

Hogeschool Utrecht

Eerstegraads Masteropleidingen

- 1. Leraar Engels**
- 2. Leraar Nederlands**
- 3. Leraar Frans**
- 4. Leraar Duits**
- 5. Leraar Natuurkunde**
- 6. Leraar Scheikunde**
- 7. Leraar Wiskunde**
- 8. Leraar Aardrijkskunde**
- 9. Leraar Biologie**

Beperkte opleidingsbeoordeling

010A2023.07

Samenvatting

In november 2023 zijn de bestaande Educatieve Masteropleidingen Aardrijkskunde, Biologie, Duits, Engels, Frans, Natuurkunde, Nederlands, Scheikunde en Wiskunde van de Hogeschool Utrecht bezocht door een visitatiepanel van NQA. Alle negen opleidingen zijn deeltijdopleidingen van 90 EC en worden in een 2-jarig (45 EC per jaar) en een 3-jarig (30 EC per jaar) programma aangeboden. Het panel beoordeelt de lerarenopleidingen in het geheel als **positief**.

Algemeen

Het panel heeft in Utrecht een energiek team van eerstegraads lerarenopleiders ontmoet. De opleidingen bevinden zich in een transitieproces naar een nieuw curriculum gebaseerd op leeruitkomsten. Er is vanuit alle opleidingen een grote betrokkenheid bij dit proces en het panel voelt bij de opleiders een gezamenlijke energie en gedrevenheid om dit ook echt met elkaar vorm te geven. Tijdens de visitatiedagen zijn open gesprekken gevoerd waarbij er veel vertrouwen gevoeld werd in de organisatie en zowel de ontwikkelpunten als de sterke punten goed aan bod zijn gekomen.

De HU vakmasters hebben een duidelijke ambitie om vakinhoudelijke experts af te leveren die daarbij innovatie kunnen brengen op hun werkplek zowel voor collega's als voor de schoolorganisatie als geheel en zelf regie nemen over hun leerproces. Dit is voor het panel duidelijk terug te zien in alle opleidingen, en wordt door zowel studenten, alumni als het werkveld onderschreven. "Ik ben een zoveel betere leraar geworden", "ik ben in staat mezelf vakinhoudelijk te overstijgen", "ik heb veel meer zelfvertrouwen gekregen en heb een steeds grotere rol als katrekker gekregen" zijn uitspraken die tijdens de bezoekdagen gehoord zijn.

Krachtige instrumenten die het panel gezien heeft waarmee dit alles gerealiseerd wordt, zijn de brede toepassing van het dubbelebodempincipe, het structureel werken in kleine, hechte leerteams, de samenwerking met relevante lectoraten en de inzet van hooggekwalificeerde docenten. Kansen tot verdere versterking van de opleidingen ziet het panel in verdere flexibiliseringsmogelijkheden voor de gevarieerder wordende instroom, meer aandacht voor specifiek op bovenbouwthematiek gerichte pedagogiek, gebalanceerde inzet van programmatisch toetsen en het goed met elkaar, opleidingsoverstijgend, afstemmen van de visies op het leerteam- en werkplekleren.

Daarnaast volgt het panel met belangstelling de wens van de opleidingen om doorwerking en verbinding met de beroepspraktijk verder te versterken in het praktijkonderzoek, wellicht door onderzoeksactiviteiten kort-cyclisch uit te voeren in plaats van door middel van één grootschalig onderzoek. Dit sluit goed aan bij hoe de beroepspraktijk werkt, het iteratieve werken zit ingebed in het beroep van docent. Aandacht moet daarbij wel blijven uitgaan naar het goed kunnen bereiken van het masterniveau door het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex probleem.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De lerarenopleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het instituut heeft een heldere, herkenbare visie op de masteropgeleide leraar. Het belang van doorwerking en het creëren van impact op de werkplek maar ook op de student zelf wordt breed gedragen in de teams van alle opleidingen. Opleidingen kleuren deze visie elk op hun eigen manier goed in. Hierin ziet het panel het masterwaardige duidelijk terug. De aandacht voor

specifieke pedagogische thema's gericht op de bovenbouw ziet het panel minder goed terug maar dit zal in het nieuwe curriculum concreter uitgewerkt worden. Er is een goede aansluiting op de actualiteit, niet alleen door de vijfjaarlijkse landelijke herijking van de Kennisbases van de opleidingen maar ook door actieve afstemming met de buitenwereld door vertegenwoordiging van teamleden aan landelijke gremia en (inter)nationale conferenties en door verbinding met het werkveld via gastcolleges, werkbezoeken en duo-aanstellingen van docenten binnen lectoraten, vo-scholen of universiteit.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleidingen **voldoen** alle aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

De eerstegraads masteropleidingen hebben een compleet en stevig masterprogramma waarin de visie op de masteropgeleide leraar herkenbaar terug te zien is in de curricula, op het gebied van vakinhoud, autonomie en doorwerking. Studenten zijn positief over de studieprogramma's en vinden de studeerbaarheid goed overeen komen met de aangegeven studiebelasting. Zij zijn tevens positief over de keuze voor een twee- of driejarig traject omdat dit meer mogelijkheid tot maatwerk geeft. In de ontwikkeling naar meer flexibilisering vragen zij om in het nieuwe curriculum nog meer rekening te houden met de diversiteit van de instromende studenten vanwege de toenemende variatie in kennis, vaardigheden en werkervaring.

Het onderwijsprogramma van alle eerstegraads masters bestaat uit drie domeinen: *Vakspecifiek*, *Onderzoekend vermogen* en *Professionele ontwikkeling*. Deze verdeling in een vakspecifiek en een generiek deel wordt helder uitgewerkt. De vakinhoud kent daarbij bij alle opleidingen een goede koppeling met vakdidactiek. De generieke domeinen *Onderzoekend vermogen* en *Professionele ontwikkeling* zijn nauw met elkaar verweven, en zullen in het nieuwe curriculum nog meer geïntegreerd worden door het werken met 'inkijkjes' waarin studenten zelf bewijsstukken uit hun praktijk aandragen om hun competentie te tonen. Bij het vernieuwen van de onderzoekslijn wordt nauw samengewerkt met het Lectoraat *Onderzoekend vermogen*.

De didactische uitgangspunten van Instituut Archimedes (IA), dat de lerarenopleidingen van de HU verzorgt, zijn goed herkenbaar: het werken in leerteams en het dubbelebodempincipe zijn krachtige instrumenten waar ook studenten enthousiast over zijn. Studenten vinden de geboden didactiek en werkvormen inspirerend en goed toepasbaar in hun eigen praktijk. Er is binnen de negen opleidingen verschil in de invulling van de leerteams. Meer onderlinge uitwisseling en leren van elkaars best practices kan de opbrengst van het leerteamlernen dan ook verder vergroten. Dit geldt eveneens voor het werkplekleren waarin de specifieke rol van de masterstudent en diens eigen regie hierover nog verder uitgewerkt kan worden.

De kwaliteit van de docententeams is indrukwekkend. Veel teamleden zijn gepromoveerd, er is een goede verbinding met de lectoraten en docenten zijn zeer actief in het verbinding houden met actuele ontwikkelingen in het werkveld. Studenten waarderen dit en zijn positief over de docententeams.

Standaard 3: Toetsing

De lerarenopleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

De lerarenopleidingen voeren een samenhangend systeem van toetsing uit dat helder beschreven is en in lijn met het instituuts- en hogeschoolbrede toetsbeleid. Binnen de masteropleidingen is er veel aandacht voor de wijze van toetsen en de doorvertaling daarvan naar de praktijk. Het dubbelebodempincipe is ook in de toetsing duidelijk zichtbaar. Studenten geven aan dat zij geïnspireerd worden door de wijze van toetsen. Deze stimuleert hen om zelf eveneens te experimenteren met verschillende toetsvormen. Ook gebruiken zij materiaal en werkvormen voor hun eigen lessen. Daarbij is er een grote variëteit aan toetsvormen, van presentaties, posters, practica, essays tot meerkeuze-kennistoetsen of open boek tentamens. De opleidingen zetten verschillende instrumenten in om de kwaliteit van de toetsing te borgen waaronder in- en externe reviews en een jaarlijks landelijk peerreviewsysteem. De examencommissie borgt de kwaliteit van toetsing goed. Het panel ziet daarbij een actieve examencommissie die de borgingsmechanismen goed bewaakt, proactief onderzoek uitzet en relevante verbeterpunten aanpakt.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De lerarenopleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het masterniveau wordt zichtbaar in een aantal cursussen die samen het borgingsprogramma genoemd worden. Dit bestaat uit een praktijkonderzoek, een eindassessment en twee vakspecifieke cursussen die exemplarisch zijn voor het masterniveau ten aanzien van vakinhoud of vakdidactiek¹. Het afstudeerprogramma is met zijn verschillende onderdelen adequaat en evenwichtig ingericht en ondersteunt de student goed in zijn leerproces. In het bereikte eindniveau is de door de opleidingen geformuleerde visie op de masteropgeleide leraar duidelijk terug te zien: autonome vakinhoudelijke experts die bijdragen aan onderwijs- en schoolontwikkeling.

Zowel van studenten, alumni als werkveld hoort het panel terug dat afgestudeerden zich persoonlijk en professioneel doorontwikkeld hebben. Uit de gesprekken met vertegenwoordigers van het werkveld blijkt dat de opleiding passend is bij de behoeften en vragen vanuit het werkveld. Studenten laten doorwerking zien niet alleen door inzetbaar te zijn in het eerstegraadsgebied, maar ook door bij te dragen aan innovatie en kennisverbreding in de school. Hierbij wordt met waardering gesproken over zowel de onderzoekende houding van de afgestudeerden als over hun persoonlijke ontwikkeling tot autonome docenten.

¹ Iedere toets uit het vakspecifieke deel is op masterniveau ten aanzien van een of meer subdomeinen uit de kennisbasis. Voor het borgingsprogramma hebben de opleidingen twee vakken gekozen die elk andere aspecten van het masterniveau belichten en in die zin exemplarisch zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	7
Schets van de eerstegraads lerarenopleidingen	10
Terugblik vorige visitatie	12
Beoordeling NVAO-standaarden	14
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	15
Standaard 1 per lerarenopleiding	18
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	29
Standaard 2 per lerarenopleiding	34
Standaard 3 Toetsing	54
Standaard 3 per lerarenopleiding	57
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	66
Standaard 4 per lerarenopleiding	68
Eindoordeel over de opleiding	78
Bijlagen	86
1. Bezoekprogramma	87
2. Bestudeerde documenten	89

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande master Eerstegraads lerarenopleidingen van de Hogeschool Utrecht. Gezien de verwantschap ten aanzien van het curriculum van de lerarenopleidingen, die alle deel uitmaken van het Instituut Archimedes, zijn de opleidingen gezamenlijk gevisiteerd. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Hogeschool van Utrecht en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de lerarenopleidingen. Gekozen is om de beoordelingen van alle lerarenopleidingen in een rapport te beschrijven. Het rapport beschrijft steeds eerst in een generiek deel de gemeenschappelijke visie en uitgangspunten. Dit wordt gevolgd door de specifieke beschrijvingen per lerarenopleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2019 Beperkte Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 14 en 15 november 2023.

Het kernpanel bestond uit:

Dr. B. (Bob) Koster	Voorzitter, domeindeskundige	Voormalig lector, nu expert 'Werkplekieren' bij Fontys Lerarenopleiding Tilburg
Drs. J.E.J. (Joséphine) Rutten	Domeindeskundige	Eigenaar adviesbureau Kwaliteit voor Onderwijs, adviseur onderwijskwaliteit en -ontwikkeling; toezichthouder, gecertificeerd lead auditor
Dr. ir. P.M. (Piet) Murre	Domeindeskundige	Lector 'Schoolvakken en didactiek' bij Driestar educatief
Dr. E.M. (Elisabeth) Lehrner-te Lindert	Domeindeskundige	Lerarenopleider Duits aan Windesheim Hogeschool
J.L. (Joana) Munhá Freire	Studentlid	Student HBO M Leraar Nederlands aan de Hogeschool van Amsterdam

Als vakadviseurs zijn ingezet:

Drs. N.C. (Nanette) Maalman	Nederlands	Lerarenopleider Nederlands bij Fontys Lerarenopleidingen Tilburg
R.J. (Robert-Jan) Smit MEd	Engels	Lerarenopleider Engels bij NHL Stenden hogeschool
Drs. J.F.M. (Jos) Brink	Frans	Lerarenopleider Frans, Instituut voor Leraar en School (HAN)
Dr. E.M. (Elisabeth) Lehrner-te Lindert	Duits	Lerarenopleider Duits aan Windesheim Hogeschool
Drs. J.A.M.H. (Jan) van Riswick	Natuurkunde	Vakdidactiek Natuurkunde O&O bij de Rijksuniversiteit Nijmegen
Drs. P.M.G.M. (Peter) Kop	Wiskunde	Vakdidacticus wiskunde bij interfacultair centrum voor lerarenopleiding, onderwijsontwikkeling en nascholing van Universiteit Leiden
H.A. (Hetty) van der Woude MEd	Aardrijkskunde	Instituutsopleider bij de tweedegraads lerarenopleiding Aardrijkskunde bij NHL Stenden Hogeschool
Dr. D. (Deniz) Haydar	Biologie	Universitair docent en vakdidacticus aan de Rijksuniversiteit Groningen

Drs. P.R. Molegraaf trad op als leadauditor van NQA, bijgestaan door auditor drs. Y.E. Leegstra van NQA.

De eerstegraads lerarenopleidingen zijn ingedeeld in de visitatiegroep hbo Eerstegraads Masteropleidingen met als inleverdatum 1 mei 2024. Afstemming tussen alle deelpanels van de visitatiegroepen heeft allereerst plaatsgevonden door overleg van alle voorzitters van de visitatiepanels betrokken bij de visitatiegroep. Tevens hebben de panelleden instructie gekregen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting waar relevant voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. De afstemming tussen de panels wordt verder geborgd door de ondersteuning van, zo veel mogelijk, dezelfde secretaris vanuit NQA en andere evaluatiebureaus en door de inzet van getrainde voorzitters.

Werkwijze panel en procesverloop

Voor de opleidingsbeoordeling hebben de lerarenopleidingen zelfevaluaties (met een generieke tekst) en generieke en opleidingsspecifieke bijlagen aangeboden. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel gezien de verwantschap van de opleidingen per lerarenopleiding acht afstudeerdossiers van recentelijk afgestudeerden bestudeerd. Deze afstudeerdossiers zijn geselecteerd op basis van een groslijst van alumni van de afgelopen twee jaar. Bij de selectie is rekening gehouden met de variatie in studentwaardering en studieroutes, zoals opgenomen in bijlage 2.

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Twee weken voorafgaand aan het visitatiebezoek heeft het vooroverleg plaatsgevonden. In het overleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en het NVAO-kader en zijn voorlopige bevindingen besproken. Zowel tijdens het vooroverleg als tijdens de visitatie zijn bevindingen voortdurend gedeeld. Tijdens het tweedaagse visitatiebezoek heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van de opleiding, onder wie studenten, docenten (examinatoren), lectoren en vertegenwoordigers van het werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de tweede bezoeksdag is de door het panel verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleidingen. Medewerkers en studenten zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via mail) te benaderen buiten de bezoeksdag om (inloopsprekuren). Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, die is voorgelegd aan het panel. Met de input van de panelleden is een tweede concept opgesteld, dat ter controle op feitelijke onjuistheden is voorgelegd bij de opleidingen. De panelleden hebben kennisgenomen van de reactie van de opleidingen en waar nodig zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het

rapport definitief vastgesteld. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleidingen in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 12 maart 2024

Panelvoorzitter

Lead-auditor

dr. B. Koster

drs. P.R. Molegraaf

Schets van de eerstegraads lerarenopleidingen

De negen masteropleidingen binnen het Instituut Archimedes van de Hogeschool Utrecht worden in dit rapport gezamenlijk beoordeeld. Het gaat om de masteropleidingen die opleiden tot een eerstegraads onderwijsbevoegdheid in een specifiek schoolvak: Aardrijkskunde, Biologie, Duits, Engels, Frans, Natuurkunde, Nederlands, Scheikunde en Wiskunde. Alle opleidingen zijn deeltijdopleidingen van 90 EC en richten zich op leraren met een tweedegraads bevoegdheid. De opleidingen worden in een 2-jarig (45 EC per jaar) en een 3-jarig (30 EC per jaar) programma aangeboden. Bij de start van het studiejaar wordt in overleg met de intake-coördinator afgesproken welk traject de student gaat volgen.

Naast deze negen masteropleidingen huisvest het Instituut Archimedes 14 bachelor lerarenopleidingen. De masteropleidingen Engels, Duits en Frans bieden sinds 2018 ook een Master Teacher Education (TEd) aan, waarin studenten het generieke deel van de opleiding in het Engels volgen. In 2023 volgden 59 studenten deze variant: 54 bij Engels, 2 bij Duits en 3 bij Frans. Ook wordt een aantal bijzondere trajecten aangeboden: Kopopleiding, Zij-instroom in beroep (tweede- en eerstegraads), Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG) en Groepsleerkracht. Deze trajecten zijn in lijn met het beleid van Instituut Archimedes om een toegankelijke opleiding te bieden aan een brede groep mensen die een baan als leraar overweegt.

Bij Instituut Archimedes startten in september 2022 ongeveer 3800 studenten, van wie 720 masterstudenten. Hiervan stroomden 246 studenten in september 2022 in. De masteropleidingen verschillen van elkaar qua studentenaantallen; van 195 studenten bij de master Leraar Wiskunde tot 33 studenten bij de master Leraar Frans.

Organisatie

Er zijn ongeveer 340 medewerkers verbonden aan Instituut Archimedes, van wie de meerderheid als lerarenopleider actief is. Sinds januari 2021 is het instituut georganiseerd in zes onderwijsteams waarin ieder team verantwoordelijk is voor een aantal bachelor- en masteropleidingen. Niet voor alle schoolvakken is er een masteropleiding. Voor de vetgedrukte opleidingen is er zowel een bachelor- als een masteropleiding.

- Mens, Natuur & Techniek: **Natuurkunde**, **Scheikunde** en Techniek;
- Mens, Natuur & Gezondheid: **Biologie**, Gezondheidszorg & Welzijn en Omgangskunde;
- Moderne Vreemde Talen: **Duits**, **Frans** en Spaans;
- Moderne Vreemde Talen: **Engels**;
- Kernvakken: **Nederlands** en **Wiskunde**;
- Mens & Maatschappij: **Aardrijkskunde** en Geschiedenis.

Elk onderwijsteam kent een opleidingsmanager en een opleidingscoördinator waarin de opleidingsmanager hiërarchisch verantwoordelijk is en de opleidingscoördinator de primaire verantwoordelijkheid heeft voor de logistieke processen. Elke opleiding heeft een curriculumverantwoordelijke (CV'er) die verantwoordelijk is voor de vakinhoud en vakdidactiek in het curriculum en de samenhang van het curriculum. Tevens is diegene verantwoordelijk voor de kwaliteitsborging van het onderwijs. Daarnaast zijn er per opleiding productmanagers die inhoudelijk en organisatorisch verantwoordelijk zijn voor een cursus, onderwijseenheid of leerlijn, inclusief de toetsing daarvan. Ook heeft ieder team ten minste één intakecoördinator die verantwoordelijk is voor de intake van de studenten. Aan elk onderwijsteam zijn 35 à 40 vak- en

generieke opleiders verbonden. Deze opleiders geven allen les in de bachelor, sommigen werken daarnaast ook in de master. De zes opleidingsmanagers vormen samen met de instituutsdirecteur het management (MT-IA).

De curricula van de masteropleidingen kennen naast hun vakspecifieke domein een deel dat gemeenschappelijk is vormgegeven: de domeinen *Onderzoekend vermogen* en *Professionele ontwikkeling*. De verantwoordelijkheid voor deze domeinen ligt bij twee generieke curriculumverantwoordelijken, die opereren in samenwerking met de curriculumverantwoordelijken voor de vakspecifieke onderdelen.

Instituut Archimedes werkt samen met een aantal lectoraten die georganiseerd zijn in het Kenniscentrum Leren en Innoveren (LENI) van de HU. Lectoraten worden aangestuurd door een lector en kennen een eigen kenniskring. Diverse docenten zijn vanuit het Instituut Archimedes verbonden aan een kenniskring.

In de periode 2019-2022 is er een grote organisatieontwikkeling geweest waarbij een nieuw managementteam is aangetreden en vakgroepen zijn samengegaan tot opleidingsteams. Er is meer geld beschikbaar gekomen voor begeleiding en onderwijs en er is een nieuw onderwijsconcept geïntroduceerd dat gericht is op flexibilisering, leeruitkomsten en programmatisch toetsen. Ook is de relatie met het werkveld geïntensiveerd en wordt er geïnvesteerd in digitale geletterdheid en digitale didactiek.

Ontwikkeling naar een nieuw curriculum

Instituut Archimedes heeft in de ambities voor 2022-2025 drie speerpunten benoemd voor de ontwikkeling van de masteropleidingen:

1. flexibilisering van de opleidingen met leeruitkomsten als fundament,
2. een herijking van het profiel van de eerstegraads leraar en
- 3 de uitbreiding van het aantal masters.

Op basis van de ontwikkelingen in de bacheloropleidingen, die sinds 2018 meedoen aan het landelijk Experiment Leeruitkomsten, heeft de HU ervoor gekozen ook in de masteropleidingen te gaan werken met leeruitkomsten om zo beter te kunnen aansluiten op verschillen tussen studenten ten aanzien van werk- en onderwijservaring. Dit in combinatie met een herijkt beroepsprofiel waarin sterker wordt ingezet op doorwerking², is de reden voor de HU de curricula van de eerstegraads masteropleidingen opnieuw te doordenken. Hiertoe zijn een stuurgroep en een projectgroep opgericht. Deze projectgroep Doorontwikkeling master, waarin alle opleidingen zitting hebben, heeft de afgelopen twee jaar een visie op de masteropleidingen en een raamwerk van leeruitkomsten opgeleverd. Voortvloeiend hieruit wordt vanaf studiejaar 2023-2024 stapsgewijs gestart met het invoeren van nieuwe examenprogramma's gebaseerd op leeruitkomsten (zie verder standaard 1 en 2).

Landelijke samenwerking

Flexibilisering is ook een focuspunt van het Landelijk Overleg Vakmasters (LOVM), waarin vertegenwoordigers van de vijf eerstegraadslerarenopleidingen in Nederland (HAN University of Applied Sciences, Fontys Hogescholen, Hogeschool van Amsterdam, Hogeschool Utrecht en

² Onder doorwerking verstaat de HU het vermogen van de eerstegraads leraren om door betrokkenheid, expertise of inspiratie collega's mee te krijgen in de verhoging van onderwijskwaliteit vanuit de eigen vakdidactische, vakinhoudelijke en pedagogische expertise, de eigen onderwijservaring en het onderzoekend vermogen. Dit sluit aan bij de formulering in het *Beroepsprofiel professionele masters eerstegraads leraar 2022–2028* (Vereniging Hogescholen, 2021).

NHL Stenden Hogeschool) in een stuurgroep samenwerken. Hiernaast is er per vakgroep een landelijk overlegorgaan. Het LOVM heeft na consultatie van het werkveld (alumni en werkveldadviescommissies van de verschillende hogescholen) een beroepsprofiel opgesteld dat is herijkt in 2021. Daarnaast zijn er een Generieke Kennisbasis en voor elke master lerarenopleiding een opleidingsspecifieke Kennisbasis, met basiskennis die elke startbekwame eerstegraadsleraar dient te beheersen.

De borging van alle kennisbases vindt plaats in een peerreviewsysteem binnen het landelijke programma *10voordeleraar* waarbij collega's van andere hogescholen de vertaling van de kennisbasis naar curriculum en toetsing bekijken en van adviezen voorzien. Ten aanzien van praktijkgestuurd onderzoek is er een jaarlijkse aanvullende landelijke peerreview, uitgevoerd door lectoren, associate lectoren en onderzoeksbegeleiders. Het LOVM is actief betrokken bij de landelijke ontwikkelingen in het hoger onderwijs zoals de implementatie van het Bestuursakkoord over flexibilisering en het harmoniseren van het hoger onderwijs.

Terugblik vorige visitatie

De negen masteropleidingen van de HU zijn ook in 2017 gezamenlijk gevisiteerd en geaccrediteerd. Een algemene aanbeveling betrof destijds het *delen van beelden over masterniveau* tussen opleiders. Dit is uitgebreid opgepakt, onder andere met kalibreersessies, ruimere facilitering van begeleiding en het doorontwikkelp proces van de master (project Doorontwikkeling master), waar alle curriculumverantwoordelijken en minstens één andere opleider per team een actieve rol in hebben.

Een tweede aanbeveling ging over de *bemensing en facilitering van de begeleiding van het praktijkonderzoek*. Het instituut heeft deze aanbevelingen ter harte genomen door de tijd die opleiders krijgen voor het individueel begeleiden van studenten bij het praktijkonderzoek te verdubbelen. Daarnaast worden er jaarlijks vier kalibreersessies georganiseerd voor de onderzoekslijn en worden er interne professionaliseringsbijeenkomsten rond het thema 'onderzoekend vermogen' georganiseerd waarbij wordt samengewerkt met het lectoraat *Onderzoekend vermogen*.

Een andere aanbeveling betrof het *versterken van de verbinding met het werkveld*. Dit is door de opleidingen opgepakt in de doorontwikkeling van de curricula. Een leeruitkomst wordt altijd aangetoond vanuit beroepstaken en - producten. In de nieuwe opzet is er daardoor een sterkere integratie tussen vakdidactiek en de generieke domeinen, onder andere door de introductie van 'inkijkjes' waarin studenten zelf bewijsstukken aandragen om hun competentie te tonen en daarop tussentijds feedback ontvangen (zie ook standaard 2). Daarnaast krijgt de doorwerking die een student op de werkplek heeft een expliciete plek in de nieuwe leeruitkomsten. Daarbij heeft het panel tijdens de visitatiedag gezien dat de eerstegraads masteropleidingen stevig aangehaakt zijn bij de actuele ontwikkelingen in het werkveld. Er zijn veel formele en informele overlegstructuren en alumni en vakdocenten worden veelvuldig betrokken bij onderwijs of onderwijsontwikkeling.

Daar waar expliciete aanbevelingen aan een afzonderlijke opleiding zijn gedaan, wordt dit bij de betreffende opleiding en standaard besproken.

Leeswijzer

De nauwe samenwerking tussen de negen eerstegraads masteropleidingen van de HU en het feit dat zij tegelijkertijd zijn gevisiteerd hebben ook hun weerslag op de voorliggende rapportage. In de hoofdstukken van de vier standaarden is daarom eerst een algemene onderbouwing beschreven die geldt voor het generieke deel dat de opleidingen delen, gevolgd door een onderbouwing per opleiding.

Zie bijlage 3 voor de basisgegevens van de negen eerstegraads masteropleidingen.

Beoordeling NVAO-standaarden

Standaard 1 Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

Algemene conclusie

De negen eerstegraads opleidingen hebben een helder beroepsbeeld met een krachtige en herkenbare visie op de masteropgeleide leraar. Instituut Archimedes wil experts afleveren met een duidelijke vakinhoudelijke expertise die aanjagers zijn in vernieuwing en innovatie en autonoom zijn als professional. Het panel ziet dat deze visie ook echt doorleefd wordt in de teams en dat elke opleiding deze op eigen wijze goed inkleurt. De versterkte nadruk op doorwerking ziet en hoort het panel duidelijk terug, de invulling van de relevante pedagogische thema's kan volgens het panel krachtiger uitgewerkt worden in het nieuwe curriculum. Het masterniveau is volgens het panel aangetoond doordat de Dublin descriptoren, bekwaamheidseisen en landelijke afspraken leidend zijn bij het vaststellen van het eindniveau en de inrichting van het curriculum. Daarbij zijn de opleidingen ontwikkelingsgericht en sluiten zij met de doorontwikkeling van de curricula goed aan bij landelijke en maatschappelijke ontwikkelingen. Het panel ziet dan ook een goede inbedding in de landelijke kaders en een goede afstemming met wat er gebeurt in het werkveld. Er wordt door de opleidingen actief contact gehouden met of deelgenomen aan een veelheid aan landelijke gremia. Ook is er een actieve Raad van Advies en is er verdere uitwisseling met het werkveld via gastcolleges, lesbezoeken, conferentiebezoek en contact met alumni.

Algemene onderbouwing

Beroepsbeeld en profilering

Instituut Archimedes wil eerstegraads leraren opleiden die “betrokken, deskundig en wendbaar zijn en zo een krachtige invulling geven aan hun belangrijke, complexe en veranderende beroep” (Zelfevaluatie IA, 2023). Zij baseren zich hierbij onder meer op het in 2021 herijkte beroepsprofiel zoals dat opgesteld is door het LOVM. Het beroep van eerstegraads leraar ziet IA als een complex beroep waarin de leraar actief is in een veelheid aan contexten, ten aanzien van onderwijsniveau maar ook in de onderwijskundige profilering van een school. Er wordt van eerstegraads leraren gespecialiseerde kennis gevraagd bijvoorbeeld ten aanzien van de actualisatie van de eindtermen en examenprogramma's van de bovenbouw, het vergroten van de motivatie en zelfregulatie van bovenbouwleerlingen en de digitalisering van het curriculum. Daarbij hebben deze masteropgeleide leraren een brugfunctie tussen onderzoek en het onderwijs op de werkplek waar zij een voortrekker kunnen zijn in de vakgroep.

Dit beroepsbeeld hebben de opleidingen volgens het panel goed doorvertaald naar het opleidingsprofiel van de eerstegraads leraar bij Instituut Archimedes. Dit is uitgewerkt in een aantal speerpunten:

- Een stevige theoretische basis in *vakinhoud en vakdidactiek*;
- *Onderzoekend vermogen* waarbij complexe praktijkvraagstukken methodisch grondig en zelfstandig worden aangepakt;
- *Professionele ontwikkeling* gericht op duurzaam bijdragen aan de ontwikkeling van leerlingen en flexibiliteit ten aanzien van veranderingen in de school;

- Kennis van specifieke *pedagogische thema's* zoals de ondersteuning van zelfstandigheidsontwikkeling en burgerschap;
- *Doorwerking* gericht op brede betrokkenheid in school: een open, kritische en actieve houding en het inspireren en meekrijgen van anderen op basis van expertise en onderzoekende houding.

In het kader van de doorontwikkeling van de masters is het opleidingsprofiel afgelopen jaar herijkt en verwoord in het document *Visie vakmasters Instituut Archimedes* waarin de speerpunten 'pedagogiek' en 'doorwerking' een prominentere plek in het curriculum krijgen.

Het panel vindt dat het instituut een krachtige en herkenbare visie op de masteropgeleide leraar heeft. Kernwoorden die het panel duidelijk terughoort zijn 'vakexpert', 'aanjager' en 'autonoom'. IA heeft een grote ambitie om experts af te leveren met een duidelijke vakinhoudelijke expertise die aanjagers zijn in vernieuwing en innovatie en autonoom zijn als professional. Deze experts zijn in staat zichzelf aan te sturen en zijn eigenaar van hun eigen leerproces. Zowel in de documenten als in alle gevoerde gesprekken ziet het panel deze visie duidelijk terugkomen. Het belang van doorwerking en het creëren van impact op de werkplek maar ook op het eigen functioneren wordt breed gedragen in de teams van alle opleidingen. Opleidingen kleuren deze visie elk op hun eigen manier goed in. Hierin ziet het panel het masterwaardige duidelijk terug. De aandacht voor specifieke pedagogische thema's ziet het panel minder goed terug maar de opleidingen geven aan dat dit in het nieuwe curriculum concreter uitgewerkt wordt. Het panel beveelt de opleidingen aan daarbij goed te kijken naar de wijze waarop pedagogische bekwaamheid op masterniveau invulling gegeven kan worden. Met de focus daarbij op de levensfase van de leerlingen in de bovenbouw en de problematiek die daar speelt zoals identiteitsvraagstukken, Havo 4 thematiek, cultuur van de straat en onderlinge discussies in de klas over maatschappelijke thema's. Daarbij adviseert het panel ook de specifieke onderwerpen binnen het eerstegraadsgebied als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en het begeleiden van profielwerkstukken, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek te geven in de curricula.

Beoogde leerresultaten

De curricula van de masteropleidingen zijn gebaseerd op acht competenties. Deze competenties zijn gerelateerd aan de wettelijke bekwaamheidseisen zoals verankerd in het Besluit bekwaamheidseisen onderwijspersoneel (*Staatsblad* 2017, 148). Vanaf cohort 2021 staan de bekwaamheidseisen zelf centraal in het assessment dat het eindniveau borgt (zie standaard 4). Elke opleiding kent een relatieschema waarin de samenhang tussen de studieonderdelen, de competenties en de vakspecifieke kennisbasis inzichtelijk wordt gemaakt. De eerste zeven competenties zijn die uit de voormalige Wet beroepen in het onderwijs die in alle Nederlandse lerarenopleidingen worden of werden gebruikt. De achtste competentie betreft onderzoekend vermogen en is toegevoegd in samenwerking met de voormalige Noordelijke Hogeschool Leeuwarden.

Vanaf september 2024 starten studenten met een curriculum dat geheel gebaseerd is op leeruitkomsten. In deze leeruitkomsten zijn de bekwaamheidseisen verwerkt en wordt het herijkte opleidingsprofiel zichtbaar. De leeruitkomsten zijn generiek geformuleerd om een instituutsbreed profiel te hebben, maar de invulling is specifiek voor het schoolvak of domein waarop de opleiding gericht is. De leeruitkomsten worden ook gebruikt in de afstemming met de Graduate School of Teaching van de Universiteit Utrecht. Deze sluit aan bij het Begrippenkader Leeruitkomsten van de landelijke samenwerking van hogescholen rondom het Bestuursakkoord

(Minister van Onderwijs, Vereniging Hogescholen & VSNU, 2020). Zie figuur 1 voor een overzicht van de gehanteerde competenties en leeruitkomsten.

			wettelijke bekwaamheid			
			vakinhoudelijk	vakdidactisch	pedagogisch	professioneel
<i>leeruitkomsten</i>	1.	Vakinhoudelijk handelen	X			
	2.	Vakdidactisch handelen		X		
	3.	Pedagogisch handelen			X	
	4.	Onderzoekend vermogen		X	X	X
	5.	Doorwerking		X	X	X
	6.	Professionele ontwikkeling				X
<i>competenties</i>	1.	Interpersoonlijk competent		X	X	
	2.	Pedagogisch competent			X	
	3.	Vakinhoudelijk en didactisch competent	X	X		
	4.	Organisatorisch competent		X	X	X
	5.	Competent in samenwerken met collega's				X
	6.	Competent in samenwerken met de omgeving				X
	7.	Competent in reflectie en ontwikkeling				X
	8.	Competent in onderzoekend handelen		X	X	X

Figuur 1. Competenties en leeruitkomsten eerstegraads masteropleidingen HU.

Voor de specificering van de vakinhoudelijke en vakdidactische bekwaamheid hanteren de opleidingen de landelijke vakkennisbases die in 2018 zijn vastgesteld. De competenties worden voor elk van de negen curricula gerelateerd aan de Dublin-descriptoren waarmee voor het panel zichtbaar het masterniveau wordt geborgd. Het is het panel duidelijk dat de Dublin descriptoren, bekwaamheidseisen en landelijke afspraken, zoals met het LOVM, leidend zijn bij het vaststellen van het eindniveau en de inrichting van het curriculum.

Kennisbasis

Zoals boven benoemd, heeft elke professionele master lerarenopleiding een eigen kennisbasis waarin de basiskennis staat die iedere startbekwame eerstegraadsleraar aan het einde van de opleiding minimaal dient te beheersen. Deze Kennisbasis bestaat uit een generiek en een opleidingsspecifiek deel en is vastgesteld door de Vereniging Hogescholen. Elke vijf jaar worden de Kennisbases landelijk geactualiseerd. In 2022-2023 is een nieuwe herijkingsronde gestart voor alle Kennisbases waar vanaf 2025-2026 mee gewerkt zal gaan worden. Het panel ziet dat door deze landelijke afstemming tussen werkveld, lectoren en docenten, de kennisbases goed geborgd zijn en actueel gehouden worden.

Onderzoekend vermogen

Het panel vindt dat de visie op onderzoek binnen de eerstegraads lerarenopleidingen helder verwoord is en goed aansluit op het opleidingsprofiel. IA wil geen onderzoekers opleiden maar leraren die in staat zijn een brugfunctie te vervullen tussen onderzoek en onderwijs op hun werkplek. IA richt zich daarom op het aanleren van onderzoekend en innoverend vermogen bij de eerstegraads leraar. Daarmee sluiten zij aan bij het denken vanuit beroepsbekwaamheden in het *Protocol verbeteren en verantwoorden van afstuderen in het hbo 2.0* (Andriessen, Sluijsmans, Snel & Jacobs, 2017). Het masterniveau uit zich daarbij in drie aspecten: complexiteit,

methodische grondigheid en autonomie. Praktische relevantie staat hierbij centraal, een praktijkonderzoek start altijd vanuit een eigen praktijkprobleem. Voor het vormgeven van de visie op onderzoek in de professionele master werkt IA samen met het lectoraat *Onderzoekend vermogen*. Ook bij het project Doorontwikkeling master wordt dit lectoraat betrokken, bijvoorbeeld door organisatie van een aantal sessies gericht op actualisatie van de visie op onderzoek in de master.

Afstemmen (internationale) beroepenveld

Het panel is positief over de vele verbindingen die de opleidingen hebben met collega-instellingen, werkveld, lectoraten en landelijke kennisnetwerken. Instituut Archimedes kent een Raad van Advies (RvA) met tien leden vanuit zowel onderwijs (vo en mbo), universiteit als ministerie. Deze raad is een kennispartner van de opleidingen en specifiek een adviesorgaan voor het managementteam. Het accent ligt op het signaleren van ontwikkelingen en de vertaling daarvan naar het curriculum van de verschillende opleidingen.

Het panel ziet dat de opleidingen daarnaast goed zijn aangehaakt bij ontwikkelingen in het werkveld door actieve deelname aan landelijke gremia zoals het LOVM, de commissies die de nieuwe examenprogramma's voor havo en vwo opstellen en vele landelijke vakorganisaties. Er is een goede samenwerking in de regio, zowel met partnerscholen, als met de Graduate School of Teaching van Universiteit Utrecht. Doordat een deel van de docenten van Instituut Archimedes een duo-aanstelling heeft op een school of op de universiteit wordt de verbinding met werkveld eveneens verstevigd. Daarnaast is het contact met het werkveld verankerd in de samenwerking tussen instituuts- en veldassessoren bij het Eindassessment (zie standaard 4), komen docenten op lesbezoek, nodigen zij opleiders uit voor gastcolleges en wordt actief contact gehouden met alumni. Ook de eigen studenten, die dagelijks voor de klas staan, worden als werkveld beschouwd. Bovendien zijn voor het project Doorontwikkeling master studenten betrokken om vanuit hun perspectief als vakdocent te kijken naar de visie, de leeruitkomsten en de toetsproducten voor het nieuwe programma.

Standaard 1 per lerarenopleiding

Onderbouwing Aardrijkskunde

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel ziet dat de opleiding een breed en actueel beroepsbeeld heeft, waarbij de kern voor een eerstegraadsdocent is om 'geografische vragen te stellen bij de wereld om ons heen'. Het gaat daarbij zowel om de fysische kant van de geografie als de sociale kant en de samenhang daartussen. De docenten moeten in staat zijn om de verscheidenheid aan leeromgevingen en contexten in (en buiten) de klas in te zetten. De opleiding wil het besef meegeven dat dit niet alleen gaat over vergaren van kennis over aarde en wereld maar juist over het geografisch denken. De opleiding sluit volgens het panel goed aan op maatschappelijke thema's zoals duurzaamheid of kansengelijkheid. Waar mogelijk zet de opleiding hiertoe specifieke vakexperts in voor (een deel van) een cursus.

Het masterniveau wordt volgens het panel op verschillende manieren benadrukt door de opleiding en blijkt onder andere uit de goede inbedding van de kennisbasis en de toenemende eisen aan de onderzoeksvaardigheden van de studenten. Ook in de complexiteit van de opdrachten, waar meerdere domeinen uit de kennisbasis samenkomen, tonen studenten het beoogde masterniveau aan. Het panel ziet dat docenten voortdurend bewust bezig zijn met het

onderbouwen en verder versterken van het masterniveau, zowel vakinhoudelijk en vakdidactisch als voor de algemene onderwijsprofessionele houding.

Studenten vertellen het panel dat zij de beoogde doelen in de cursussen ervaren als inhoudelijk en vakdidactisch uitdagend, zeker ten opzichte van de bachelor. Zij groeien ook door in hun pedagogische bekwaamheid. In aansluiting op de visie van IA is het kenmerkende doel van de opleiding om de aangeboden vakinhoudelijke en vakdidactische theoretisch kennis direct te verbinden met de praktische toepassing in de onderwijspraktijk. De vakinhoudelijke cursussen kennen een grote component vakdidactiek: de rode draad in de opleiding. Het panel concludeert dat de opleiding de praktische toepassing waar maakt: studenten benoemen hoe zij het dubbele bodemprincipe herkennen in de lessen die zij krijgen en dat zij de activerende werkvormen en methodieken in hun opleiding zelf toepassen in hun praktijkleren op school. De opleiding stuurt hierop en ziet tot haar tevredenheid in lesbezoeken en (vak)didactische producten terug dat studenten de modellen die aangeboden worden bij de verschillende vraagstukbenaderingen toepassen om onderwijs voor hun leerlingen te ontwerpen.

(Inter)nationale samenwerking met de praktijk

Het panel is onder de indruk van de brede betrokkenheid van het team in en met het werkveld. De opleiding Aardrijkskunde organiseert tweemaal per jaar een klankbordgroep met studenten die werkzaam zijn in het voortgezet onderwijs en hiermee functioneren als werkveldcommissie. Deze groep kijkt kritisch mee met de opleiding op inhoud en uitvoering van de opleiding, zo is bijvoorbeeld de leerlijn 'beroep', die als los werd ervaren, nu geïntegreerd met vakdidactiek in de nieuwe cursus 'werken aan vakdidactische ontwikkeling'. Verder is er bijvoorbeeld naar aanleiding van deze sessies het zogenaamde 'leerplein' opgezet, waar de studenten met verschillen in voorkennis extra begeleiding geboden wordt. Bij grote verandering in het curriculum bij IA worden alumni, ook van Aardrijkskunde, geraadpleegd.

Binnen het LOVM wordt in 2024 de kennisbasis master Aardrijkskunde herijkt in samenwerking met de tweedegraads LVO, het werkveld en vakexperts. De Aardrijkskunde opleidingen komen minimaal jaarlijks bijeen om over de interpretatie van de kennisbasis en het verwachte niveau te kalibreren. Zo zijn in het subdomein Milieugeografie expliciet een aantal duurzaamheidsvraagstukken opgenomen.

Een docent van de opleiding geeft zelf ook les in het eerstegraadsgebied op een middelbare school en meerdere collega's hebben hier recente ervaring in: hun ervaringen worden regelmatig gedeeld. Een andere docent is betrokken bij de totstandkoming van de Centrale Examens havo en vwo. De vakgroep organiseert voor het werkveld regionale besprekingen van de examens. De opleiders bezoeken diverse internationale congressen en symposia, zoals de Geography teacher educator's conference, de Geographical Association en de KNAG-dagen, en zijn betrokken bij verschillende commissies zoals de Aardrijkskunde Olympiade. Docenten zijn betrokken bij drie lectoraten.

Onderbouwing Biologie

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel heeft kennis gemaakt met een krachtige en zelfverzekerde eerstegraads masteropleiding Biologie. Van leraren Biologie in het eerstegraadsgebied wordt naast

diepgaande kennis van de Biologie ook een uitgebreid repertoire aan didactische strategieën verwacht, van waaruit deze een afgewogen keuze kan maken om met leerlingen ingewikkelde vraagstukken zoals de inzet van genetische modificerende-technieken, klimaatverandering of fertiliteitstechnieken te bespreken. De opleiding kiest hierbij voor een vakspecifieke inkleuring van het profiel van de eerstegraads docent vanuit het adagium 'Biologie leren door te doen'. Daarbij benoemt de opleiding de kernbegrippen: betekenis geven aan kennis, innovatief zijn, het voortouw nemen in didactische ontwikkelingen en de inzet van het onderzoekend vermogen waar dat nodig is. Dit zijn elementen die het panel ook terug hoorde in de gesprekken met zowel docenten als studenten en alumni.

Het masterniveau is volgens het panel goed zichtbaar in de opleiding vanwege het hogere conceptuele niveau van de vak kennis en de zwaardere onderzoekscomponent. Vanuit de eigen visie start de opleiding met het vakdidactische vak *Schoolbiologie* en laat dit terugkomen in verschillende conceptuele vakken. Hiermee wil de opleiding studenten vanaf de start bewust maken van het feit dat er andere kennis, vaardigheden en houdingaspecten worden verwacht van een eerstegraads leraar dan van een tweedegraads leraar. Studenten geven aan dat zij de vakinhoudelijke verdieping van de master waarderen, alsook de onderzoekende houding die zij aanleren.

Afstemming landelijk overleg en werkveld

Het werkveld wordt op het niveau van de opleiding periodiek geconsulteerd via informele contacten, bijvoorbeeld met alumni en via hen met regio scholen. Jaarlijks organiseren opleiders van de opleiding de conferentie vanuit het Nederlands Instituut voor de Biologie (NIBI) voor Biologie bovenbouw havo/vwo leraren. Met alumni en werkveld worden hier onderwerpen besproken die voor de opbouw en inhoud van de opleiding relevant zijn. De docenten geven aan dat deze ontmoetingen meer dan eens hebben geleid tot actualisering van het curriculum. Verder wordt afstemming met de (Tilburgse) collega's in het Landelijk Overleg Vakmaster Biologie (LOVM) als bijzonder waardevol ervaren. Dit zorgt ook voor een waarborg van de kwaliteit van het aangeboden onderwijs en de toetsing. Een opleider van de opleiding Biologie is betrokken geweest bij het lectoraat *Curriculumvraagstukken Funderend Onderwijs*. Er wordt hier onder meer onderzoek gedaan naar toepassing van moderne middelen in de praktijk. Resultaten van het onderzoek worden gebruikt bij het optimaliseren van de inhoud van het praktijkgerichte onderwijs in de opleiding. De vakgroep kijkt naar de behoeften en mogelijkheden om weer een nieuwe verbinding met een lectoraat aan te gaan. Het panel moedigt de opleiding hierin aan.

Onderbouwing Duits

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Studenten van de lerarenopleiding Duits worden gedegen opgeleid om les te geven in het eerstegraadsgebied Duits. Het panel ziet in de opleiding een duidelijk onderscheid tussen het bachelor- en masterniveau qua vakinhoudelijke en onderzoeksmatige diepgang. Kenmerkend voor de opleiding is dat de student de aangeboden vak kennis direct leert te verbinden met praktische toepassingen in de eigen onderwijspraktijk. De opleiding wil daarom studenten opleiden die durven innoveren en leerlingen kunnen motiveren zich in de breedte in de Duitse taal, cultuur en literatuur te verdiepen. Hiervoor moeten leraren in opleiding in staat zijn actuele, complexe onderwerpen binnen de Duitse taal en cultuur op een geïntegreerde wijze (taal, cultuur, literatuur, geschiedenis etc.) om te zetten in een inspirerende, communicatieve les. Beheersing van de vier vaardigheden lezen, schrijven, luisteren en spreken speelt zich hierbij altijd af binnen de context van een op communicatie gerichte vakdidactische aanpak. Studenten en alumni

herkennen dit en geven aan zich in de opleiding goed te kunnen ontwikkelen tot eerstegrader. Ze ontwikkelen steeds meer een eigen visie op het schoolvak, delen hun kennis en vaardigheden op school met collega's, zowel op vakdidactisch en vakinhoudelijk gebied, als ook hun onderwijskundig leiderschap (doorwerking).

Het panel heeft een opleiding bezocht met een sterke verweving van vakinhoud en vakdidactiek. Daarin ziet het panel duidelijk de visie van de opleiding terug om studenten te leren de aangeboden vakkennis direct te verbinden met praktische toepassingen in de eigen onderwijspraktijk. De opleiding profileert zich dan ook met cursussen die vakinhoudelijk relevant zijn voor het eerstegraadsgebied (bijvoorbeeld in de leerlijnen *Literatuur* en *Landeskunde*), maar ook een vakdidactische component kennen. Daarbij kent de opleiding een uitgebreide leerlijn *Vakdidactiek* (zie standaard 2).

Het panel is enthousiast over de versterkte samenwerking met de opleiding Frans in de vakdidactiek- en linguïstiekcursussen en ook met hun samenwerking met het lectoraat *Meertaligheid en onderwijs* op het gebied van diverse mvt-thematieken. Het panel prijst de gedrevenheid van beide opleidingen in het vormgeven van het communicatief taalonderwijs. Zij vindt het positief dat ook met de opleiding Engels nauwere samenwerking wordt gezocht. Deze samenwerking heeft vooral plaatsgevonden op de generieke vakken waarbij drie docenten uit de verschillende vakgroepen samenwerkten aan de 'inkijkjes'. Het panel moedigt de bredere samenwerking van de drie MVT-opleidingen aan.

(Inter)nationale samenwerking

Er zijn goede en regelmatige contacten met landelijke en internationale verbanden, die met name op het vakinhoudelijke gedeelte veel richting en sturing geven. Daarbij werkt de opleiding ook veel samen met de andere lerarenopleidingen Duits in Nederland (LOVM) en heeft zij nauwe contacten met buitenlandse universiteiten zoals de Universiteiten van Bonn en Bielefeld. Hier vinden uitwisselingen op student- en docentniveau plaats. Vanuit de Universität Bonn zijn gastcolleges verzorgd rondom het thema meertaligheid. Gastcolleges worden ook online verzorgd vanuit andere universiteiten zoals door de Cornell University in Ithaca, New York over authentieke interactie in (online) beginnerslessen voor Duits als vreemde taal. Om ervoor te zorgen dat studenten kennis hebben van recente Duitstalige literatuur wordt landelijk drie à vier keer per jaar een Autor:innenlesung georganiseerd. Duitstalige schrijvers brengen dan een bezoek aan de Hogeschool Utrecht, lezen voor uit hun werk en gaan met studenten in gesprek. Daarnaast is vanuit de vakgroep een start gemaakt met een werkveldcommissie, in samenwerking met de Graduate School of Teaching van de Universiteit Utrecht, om ervaringen met de verschillende curricula uit te wisselen. Een tweede bijeenkomst vindt in studiejaar 2023-2024 plaats. Het panel is positief over de actieve internationale en nationale uitwisseling en het regelmatig uitnodigen van gastsprekers om zo de buitenwereld naar binnen halen. Dit zorgt voor een actueel vakinhoudelijk en vakdidactisch programma waarbij recente ontwikkelingen in het programma zijn opgenomen.

Onderbouwing Engels

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel vindt het programma van de eerstegraads master Engels aantoonbaar een verdieping en een verbreding bieden op het bachelor programma. Van eerstegraads leraren Engels wordt een brede en verdiepte kennis over Engels en de didactiek van het moderne vreemdetalenonderwijs gevraagd. De opleiding kiest een eigen vakspecifieke inkleuring door de

nadruk te leggen op letterkunde omdat dit verdieping biedt ten opzichte van literatuuronderwijs op het voortgezet onderwijs en tegelijk inhoudelijk mogelijkheden schept om cultureel-sociaal-historische onderwerpen aan te snijden. Daarnaast zijn er drie rollen als speerpunt binnen het curriculum gekozen: vakinhoudelijk expert, didactisch expert en pedagogisch expert. Daarmee zijn alle inhouden volgens het panel goed afgedekt.

Ook de aanstaande grotere focus – vanuit de huidige nationale curriculumontwikkelingen voor Engels als schoolvak - op burgerschap en multiculturele competentie worden reeds afgedekt door diverse literatuurvakken in het curriculum zoals *Hoogtepunten uit de Engelse Literatuur* en *Drama in the Curriculum*, waarbinnen culturele inclusie, en het toepassen van hogere orde denkvaardigheden pijlers zijn. De eisen op het gebied van de eigen taalvaardigheden van studenten zijn gestoeld op de internationale standaard van het ERK, en worden op het hoogste niveau - CEFR C2 niveau a of b- afgetoetst.

De beoogde leerresultaten zijn volgens het panel aantoonbaar op eindniveau door onder andere de complexe en brede beroepsgerichte context waarbinnen activiteiten moeten worden ontplooid, en waarvoor materialen moeten worden ontworpen. Ook de mate van zelfstandigheid die van studenten verwacht wordt is kenmerkend voor een master. De brede, complexe context uit zich bijvoorbeeld in het multifocale karakter van veel van de beroepsproducten die worden gevraagd, waarbij een focus op inhoud, didactiek, pedagogiek, en onderzoekend én reflectief vermogen in wisselende samenstelling met elkaar verbonden worden. Dit is bij een vak als *Taalkunde 2* mooi te zien.

Het panel vindt het masterniveau eveneens goed zichtbaar in de sterk academische aandacht in de opleiding voor specialistische kennis en vaardigheden die nodig zijn om, binnen een abstractere context, onderzoekend vermogen in de eigen praktijkcontext in te zetten. Dit komt duidelijk naar voren in het praktijkonderzoek, maar ook in de abstracte taalanalyses die binnen het (historische) taalkunde vak *Taalkunde 2* verricht moeten worden. Daarnaast wordt binnen verscheidene vakken (*Drama in the Classroom* en het praktijkonderzoek) aan innovatie binnen de eigen beroepspraktijk gewerkt. Doorwerking is hier goed zichtbaar in de voortrekkersrol die studenten daarbij geacht worden in te nemen in hun eigen context. De uitgebreide focus op taalkundige aspecten van het vak Engels binnen het huidige curriculum is een mooie verwerking van de adviezen op dit vlak vanuit de midterm audit.

(Inter)nationale samenwerking

De opleiding is heel actief in het onderhouden van contact met het werkveld en vakorganisaties in binnen- en buitenland. Zij werkt actief samen met de andere eerstegraads lerarenopleidingen Engels in Nederland, bijvoorbeeld bij het herijken van de kennisbasis Engels, waarbij ook het werkveld is betrokken. Twee opleiders werken jaarlijks samen met de LOVM aan peerreviews per domein (één domein per jaar) en periodiek aan de herijking van de kennisbasis. Er is actieve samenwerking met de lectoraten *Meertaligheid in het onderwijs* en *Betekenisvol digitaal innoveren* (Digital Ethics) vanwege twee promotietrajecten binnen het team. Daarnaast bezoeken docenten regelmatig (inter)nationale conferenties waarmee zij hun kennis actueel houden, zoals ATEE, ICT-Open, Bled, Site, CILO en LOVM. Ook treden docenten daar actief op als keynote speaker of verzorgen zij workshops zoals voor de ICLON (Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing) of the International Conference on Information Systems in Orlando. Een docent is met andere (internationale) leden van de Drama in Education Special Interest Group bezig met het voorbereiden van een boek.

Onderbouwing Frans

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

De eerstegraads leraar Frans moet in staat zijn de Franstalige wereld het klaslokaal binnen te halen en leerlingen te motiveren om zich te verdiepen in de Franstalige taal en cultuur in alle verschijningsvormen. Van de leraar Frans wordt daarvoor een brede en diepe kennis over Frans en de didactiek van moderne vreemde talen gevraagd. De opleiding Frans van de HU sluit met haar visie op het beroep en vak aan op de drie rollen van het herijkte landelijke beroepsprofiel: de leraar als vakinhoudelijk expert, als didactisch expert en als pedagoog. Kenmerkend voor de opleiding is dat de student de aangeboden vakkennis direct leert te verbinden met praktische toepassingen in de eigen onderwijspraktijk. Vakdidactiek vormt de rode draad in de opleiding. Naast de vakdidactische leerlijn wordt ook in de vakcursussen een vertaalslag gemaakt naar de praktijk.

Het panel ziet de visie op de masteropgeleide leraar duidelijk terug in de opleiding. Vakcursussen bevatten vaak een didactische component zoals in de cursus *Actualités littéraires* waar studenten een lessenserie ontwikkelen van een voor de bovenbouw toegankelijke actuele Franstalige roman. Het panel ziet daarbij een bijna academische invulling van de leerlijnen literatuur en taalkunde. Tijdens de gesprekken met studenten blijkt dat zij deze diepgaande vakinhoud erg op prijs stellen, zij vinden de rijkdom van de opleiding een sterk punt, belangrijk voor hun persoonlijke en professionele ontwikkeling. Doorwerking is goed zichtbaar, bijvoorbeeld doordat studenten betrokken zijn bij verschillende cursussen vakdidactiek van de bachelor. Hier is steeds sprake van het dubbele bodemprincipe: masterstudenten Frans nemen de rol in van expert en verzorgen onderwijs in co-creatie met leraren uit het werkveld. Op deze manier doen masterstudenten ook ervaring op als eerstegraadsdocent in het hoger onderwijs en zijn zij in staat om toekomstige collega's te begeleiden.

In navolging van de bachelor MVT-opleidingen zijn de masteropleidingen Frans en Duits een sterkere samenwerking aangegaan om elkaars expertise beter te gebruiken en samen op te trekken qua MVT-didactiek. Het panel is positief over de samenwerking tussen beide opleidingen. Deze staat op een hoog niveau, leerlijnen worden samen ontwikkeld en waar mogelijk samen uitgevoerd.

(Inter)nationale samenwerking

De opleiding werkt actief samen met de andere eerstegraads lerarenopleidingen Frans in Nederland, bijvoorbeeld bij het herijken van de kennisbasis Frans, waarbij ook het werkveld is betrokken. Het LOVM Frans komt twee keer per jaar bijeen. De opleiding heeft daarnaast nauwe contacten met de universiteit van Lille, met name het INSPÉ (Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation). Deze lerarenopleiding in Frankrijk biedt een verwant programma op universitair niveau aan. Het INSPÉ heeft in 2017 twee vakinhoudelijke cursussen van feedback voorzien en aangegeven dat deze cursussen zonder meer van masterniveau zijn. Daarnaast worden in de opleiding ateliers en presentaties gegeven door experts uit verschillende geledingen van het werkveld. Het panel is positief over het voornemen om met de opleiding Duits een deels gezamenlijke werkveldcommissie op te richten.

Onderbouwing Natuurkunde

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel stelt vast dat de opleiding een duidelijk beeld heeft van de eerstegraadsdocent Natuurkunde. Het vakgebied is breed: er is een combinatie van wiskunde in de natuurwetenschappelijke vraagstukken en er zijn raakvlakken met Biologie en Scheikunde. De aan de HU afgestudeerde eerstegraadsleraar Natuurkunde moet over brede en wendbare expertise in Natuurkunde beschikken en deze kennis en vaardigheden kunnen herkennen en toepassen binnen verschillende contexten. Zo kunnen leraren de leerlingen een basis geven om ingewikkelde onderwerpen zoals complexe technologie, duurzame ontwikkeling en klimaatverandering beter te beschrijven en zich te ontwikkelen van jongeren tot wereldburgers. Hierbij hebben de leraren een uitgebreid repertoire aan didactische strategieën.

De opleiding volgt qua vakinhoud en vakdidactiek de landelijke kennisbasis: het vakinhoudelijke niveau ligt volgens het panel hoog en wordt jaarlijks goed afgestemd met de andere eerstegraadsopleidingen binnen het LOVM. De opleiding benoemt in de *Zelfevaluatie* dat zij de vak- en didactiek inhouden inzetten om te bereiken dat studenten de conceptuele vakinhoud en werk- en denkwijzen, die bij het vak Natuurkunde van belang zijn (zoals probleem oplossen, wiskundige vaardigheden, onderzoek uitvoeren ontwerpen en modelleren) niet alleen beheersen maar dit ook kunnen vertalen naar hun beroepspraktijk. Studenten krijgen een goed beeld van de aard en historie van Natuurwetenschappen/Natuurkunde zodat ze goed in staat zijn keuzes te maken en te verantwoorden in de praktijk van hun eigen onderwijs. Doordat de studenten van de opleiding ervaring opdoen in het uitvoeren van onderzoek, kunnen zij hun leerlingen beter voorbereiden op natuurwetenschappelijke vervolgopleidingen. De opleiding besteedt volgens het panel adequaat aandacht aan experimentele vaardigheden zodat de docenten hun leerlingen kunnen begeleiden in onderzoeksvaardigheden. Het panel herkent de focus op (praktijk) onderzoek in de opleiding waarbij volgens het panel een sterke autonomie wordt aangereikt aan studenten en het van studenten verwacht wordt dat zij de opgedane kennis delen binnen de sectie, school en/of een landelijk platform. Wel wil het panel de opleiding meegeven om te overdenken of de beoogde conceptuele verdieping daadwerkelijk bereikt wordt door diepgang in het toepassen van complexe wiskundige technieken. Daarbij adviseert het panel om de aandacht voor het voorkomen van de sommetjes cultuur verder uit te breiden (o.a. in de domeinvakken).

Samenwerking met de praktijk

De docenten zijn volgens het panel adequaat betrokken bij de ontwikkelingen in het werkveld. Een opleider is betrokken bij het ontwikkelen van (Natuurkunde) toetsen bij CITO waardoor de opleiding op de hoogte blijft van ontwikkelingen in de examenprogramma's. Een andere opleider is betrokken bij het ontwikkelen van serious games, waardoor er contacten zijn die ondersteunen bij de inzet van gamification in de opleiding. En een docent is eindredacteur bij NVOX, dat onder andere artikelen publiceert over natuurkunde (namens de Nederlandse vereniging voor het onderwijs in de natuurwetenschappen), waardoor het eenvoudig is om ervaring van de opleiding te delen met het werkveld en er door het overleg met andere redacteurs goed zicht is op actuele ontwikkelingen. Bij standaard 2 wordt de verbinding met lectoraten beschreven. Het panel vindt het positief dat sommige opleiders zelf ook vakdidactische onderzoekservaring op doen. Zij moedigt de opleiding aan er naar te streven om opleiders van het docententeam zelf versterkt

werkzaam te laten zijn in het eerstegraadsgebied op het vo, om zo het perspectief op de dagelijkse praktijk van de studenten verder te bevorderen.

Onderbouwing Nederlands

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel concludeert vanuit de bestudeerde documenten en gevoerde gesprekken dat de masteropleiding Nederlands een sterke aansluiting heeft op het beroepsprofiel, waarin vakdidactiek en vakinhoud in samenhang worden aangeboden en studenten de aangeboden vakkennis direct leren te verbinden met praktische toepassingen in de onderwijspraktijk. Het panel ziet de beoogde combinatie van didactiek, praktijkgerichtheid en inhoud duidelijk terug in de opleiding. Vakcursussen bevatten vaak een didactische component zoals in de cursus *Historische letterkunde* waarbinnen de *double loop* herkend wordt door studenten in de ingezette didactiek en toetsvorm; door het aanbod van keuzemogelijkheden in de te bestuderen literatuur en de te beantwoorden toetsvragen. Studenten geven aan dat zij deze keuzemogelijkheden waarderen én vertalen naar hun eigen les- en toetspraktijk.

Het masterniveau is voor het panel duidelijk terug te zien in de aandacht voor de ontwikkeling van de onderzoekende houding en het kritisch kijken naar de eigen onderwijspraktijk. In de master worden bijvoorbeeld - in tegenstelling tot in de bachelor - inzichten en verworvenheden uit de hedendaagse literatuurwetenschap besproken, zoals postkoloniale literatuurkritiek. Bij het onderdeel *Argumentatie* worden artikelen uit het wetenschappelijke *Tijdschrift voor Taalbeheersing* betrokken en er wordt de mogelijkheid geboden om te participeren in een grootschalig onderzoek van het Lectoraat *Curriculumvraagstukken Funderend Onderwijs*. Vanaf studiejaar 2023-2024 bezoeken masterstudenten minimaal één dag van de jaarlijkse HSN-conferentie. Dit laat zien dat de opleiding de kritische blik en de kartrekkersrol van docenten in het eerstegraadsgebied wil stimuleren. Het panel is daarbij positief over de grote maatschappelijke betrokkenheid van de opleiding en de affiniteit met maatschappelijke ontwikkelingen zoals klimaatverandering, duurzaamheid, identiteitsvorming en het leven in een multiculturele samenleving. In het curriculum wordt dit engagement zichtbaar in de aandacht voor bijvoorbeeld klimaatfictie (bij letterkunde), meertaligheid (bij taalkunde) en maatschappelijke thema's (bij taalbeheersing). Hierin ziet het panel een goede aansluiting op de door de opleiding geformuleerde visie die onder meer behelst dat deze thematiek ook voor de leraren Nederlands van belang is, omdat die hun onderzoekende houding stimuleert en hun leert kritisch te blijven kijken naar de eigen onderwijspraktijk. Ook wordt studenten al enige jaren de mogelijkheid geboden om te participeren in lectoraatsonderzoek. Het panel moedigt de opleiding aan deze sterke punten breder uit te dragen onder studenten en via bijvoorbeeld de studiegids, zodat ze een vaste plaats krijgen in de 'staande praktijk'.

Nationale samenwerking en afstemming werkveld

De Kennisbasis Master Nederlands wordt periodiek herijkt en gevalideerd in samenwerking met de andere eerstegraads masteropleidingen Nederlands, in samenspraak met het werkveld en vakexperts. De opleiding neemt actief deel aan het LOVM, de curriculumverantwoordelijke maakt deel uit van de peerreview, samen met de vakexpert op het te bespreken vakdomein. De opleiding is door inzet van docenten actief betrokken bij onderzoek in diverse lectoraten zoals het Lectoraat *Geletterdheid* en het Lectoraat *Curriculumvraagstukken funderend onderwijs*. Dit leidt tot versterking van het curriculum zoals bij *Moderne letterkunde* en *Literatuurtheorie en verhaalanalyse*. Het promotieonderzoek van twee docenten, op het gebied van leesprocessen

voor literaire en zakelijke teksten en taalkundedidactiek, zorgt eveneens voor nieuwe inzichten vanuit de (onderzoeks)praktijk in de opleiding. Ook is er actieve uitwisseling en afstemming met de universitaire lerarenopleiding van de UU en het VDNU (Vakdidactisch Netwerk Utrecht). Daarnaast houden docenten hun kennis actueel door bezoek aan conferenties, zoals de Conferentie Onderwijs Nederlands (voorheen HSN), de Dag van Literatuur en de jaarlijkse LOVM-conferentie.

Onderbouwing Scheikunde

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel constateert dat de opleiding een duidelijk en helder beroepsbeeld heeft van de vakoverstijgend werkende eerstegraads docent Scheikunde, waarop in de profilering wordt aangesloten. De opleiding vindt het belangrijk dat deze leraar de vakinhoud in een brede, vakoverstijgende context kan plaatsen waarbij rekening gehouden wordt met maatschappelijke ontwikkelingen, nieuwe inzichten uit wetenschappelijk onderzoek, raakvlakken met de andere bètavakken en een multidisciplinaire benadering met aandacht voor ethische vraagstukken. Onderwerpen die momenteel in de aandacht staan, zoals de klimaatcrisis en de stikstofcrisis, hebben een scheikundige achtergrond.

De kennisbasis Scheikunde op masterniveau wordt goed gevolgd, deze biedt een verdieping en verbreding ten opzichte van de tweedegraads kennisbasis. De cursus *Grenzen aan chemie* is voor docenten, studenten en het panel het voorbeeld van een cursus waarin alle aspecten van de verdieping en verbreding van de kennis aan bod komen, samen met de vakdidactische aandacht en alle elementen uit het hierboven genoemde beroepsbeeld, zie verder ook standaard 2 en 4. De opleiding legt vanuit de kennisbasis een nadruk op ‘chemische technologie’ (bijvoorbeeld kwantitatieve reactorkunde), ‘fysische chemie’ (bijvoorbeeld warmtemotoren) en ‘wetenschappelijke grondslagen, ontwikkelingen en onderzoek’ (bijvoorbeeld met lezingen over actuele onderwerpen). Het panel onderschrijft deze keuze.

De opleiding besteedt in twee vakinhoudelijke cursussen naast de inhoudelijke onderwerpen ook specifiek aandacht aan vakdidactiek, hetgeen het panel voor een eerstegraadsopleiding beperkt vindt. De opleiding benoemt dat ze studenten in de vakinhoudelijke cursussen stimuleren om zich te verdiepen in vakdidactiek middels formatieve opdrachten, waarbij studenten een thema mogen kiezen. Het panel moedigt de opleiding aan dit (summatief) uit te breiden. Het panel ziet dat er bij sommige vakcursussen aandacht is voor pre- en misconcepten en adviseert bij elke vakinhoudelijke cursus gestructureerd aandacht te besteden aan specifieke leerproblemen van de schoolscheikunde en hierbij het gebruik van (internationale) wetenschappelijke didactische literatuur te verplichten. Onderzoekend vermogen en de koppeling tussen vakinhoud en vakdidactiek komen volgens het panel toereikend aan bod in het afsluitende *Praktijkonderzoek* en in de *Onderzoeksstage Scheikunde*.

Samenwerking met de praktijk

In de voorgaande audit werd geconstateerd dat de expliciete en systematische betrekking van de scholen van de studenten aandacht behoeft en dat er destijds weinig opleiders waren met ervaring in lesgeven in de bovenbouw. Bij de cursus WPO1 komt de opleider van de HU op lesbezoek bij de student. Tot tevredenheid van het panel is er daarnaast ruimte gemaakt voor een extra docent in het team, die uitvoerig ervaring heeft in de bovenbouw havo en vwo. Daarnaast is een docent gedetacheerd aan een vo-college om les te geven aan een 4 vwo en

een gemengde bovenbouwklas. Het panel verwacht dat het delen van de ervaringen van deze opleiders van toegevoegde waarde zal zijn voor de opleiding en studenten.

Een docent is betrokken bij de herijking van de kennisbasis en heeft hierdoor contacten met andere opleidingen en het werkveld. Daarnaast zit een opleider in de voorbereidingscommissie van de Woudschoten Chemie Conferentie met vertegenwoordigers van andere hogescholen en universiteiten.

Onderbouwing Wiskunde

Beroepsbeeld en vakspecifieke inkleuring van het profiel

Het panel ziet een passend beroepsbeeld bij de opleiding Wiskunde. De visie van de opleiding op het beroep van een eerstegraads Wiskundeleraar sluit aan bij de beschrijving van het beroep van leraar van IA: belangrijk, continu in verandering en complex. Belangrijk, want Wiskunde is een kernvak dat funderend is voor andere disciplines, dat leerlingen socialiseert in de kwantitatief ingestelde wereld en vorming biedt. De doelstellingen van Wiskunde veranderen. Technologische ontwikkelingen zoals het toenemend gebruik van algoritmes maken statistische geletterdheid en algoritmische denken belangrijk. Wiskundige denkvaardigheden zoals probleemaanpak worden belangrijker. Deze ontwikkelingen worden meegenomen in de ontwikkelingen van het nieuwe havo en vwo examenprogramma. Het begeleiden van leerlingen is complex, leraren Wiskunde moeten een brede en wendbare expertise in wiskunde en de toepassingen er van hebben. Met een uitgebreid repertoire van didactische strategieën. Essentieel is dat het niet alleen gaat over het aanleren van regels en het toepassen hiervan, maar juist om het wiskundig denken.

De opleiding maakt volgens het panel een duidelijke keuze met betrekking tot de inkleuring van het opleidingsprofiel binnen de landelijke kennisbasis met onder andere aandacht voor probleem oplossen in de lijn probleemaanpak, met onder meer het vak *Analyse van meer variabelen*. bij het vak *Analyse*. Er zijn leerdoelen over wiskundige probleemaanpak die zowel gericht zijn op de eigen vaardigheid van de student als op de didactiek van probleemaanpak in het lesgeven. Er is verdieping in filosofische en historische aspecten van wiskunde in het vak *Grondslagen van de wiskunde* en algoritmie bij *Getaltheorie*. Dit komt duidelijk terug in het curriculum (zie verder standaard 2). Het masterniveau is een verdieping en verbreding van de vakinhoud van de bachelor, zo zijn er complexere wiskundige concepten zoals differentiaalvergelijkingen of lineaire algebra.

De opleiding is betrokken bij de pilots inzake het werken met leeruitkomsten en leert hier uit onder andere om beoogde leeruitkomsten integraal en holistisch te benaderen. Dit houdt onder andere in dat er sinds huidig studiejaar meer integratie is tussen vakinhoud en vakdidactiek. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling. Zij moedigt de opleiding aan dit verder uit te denken en uit te werken hoe de leeropbrengsten van vakinhoud en vakdidactiek zichtbaar gemaakt kunnen worden in de toetsing er van. Onderdeel hiervan kan zijn om systematisch informatie te verzamelen over de daadwerkelijke lespraktijk van de studenten: ontwikkelen zij zich in het geven van activerende wiskundelessen?

(Inter)nationale samenwerking met de praktijk

De docenten van het Wiskunde team zijn breed betrokken bij het werkveld. Twee kerndocenten hebben een aanstelling als wiskundedocent in het vo, waardoor zij de beoogde leerresultaten zelf kunnen valideren in hun lerarenpraktijk. Een opleider is lid van de commissie die de nieuwe examenprogramma's voor havo en vwo opstelt. Twee andere docenten geven tevens les op

universiteiten binnen het programma Wisk4all voor aanstaande leraren Wiskunde. Diverse docenten zijn betrokken bij het lectoraat *Wiskundig en analytisch vermogen van professionals*, waar onder andere de leerdoelen van didactiek zijn geijkt (zie verder standaard 2).

Er is een halfjaarlijkse structurele afstemming van het curriculum met studenten, die allen werkzaam zijn als docent Wiskunde. Hieruit kwam bijvoorbeeld naar voren dat de inhoud van de cursus *Natuur, Leven en Techniek* beter afgestemd kan worden met de praktijkbehoeften van de leraren. Verdere afstemming vindt plaats binnen het LOVM. Hier wordt de interpretatie van de kennisbasis en het verwachte niveau met de verschillende opleidingen gekalibreerd. Zo is na een peerreview van het subdomein 'dynamische systemen' het numeriek benaderen van oplossingen ingevoerd in plaats van periodiciteitsbewijzen met grote stellingen.

Het panel concludeert dat de opleiding goed verbonden is met de praktijk en ontwikkelingen van het schoolvak in de praktijk.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Conclusie

De opleidingen **voldoen** alle aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel heeft bij de eerstegraads lerarenopleidingen onderwijsprogramma's gezien die stevig staan en daarin verdiepend en masterwaardig zijn. De visie op de masteropgeleide leraar ziet het panel herkenbaar terug in de curricula, op het gebied van vakinhoud, autonomie en doorwerking. Het dubbele bodemprincipe is hierin duidelijk aanwezig. Dit wordt ook door studenten van de verschillende opleidingen breed herkend en gewaardeerd. Opleiders zijn in staat studenten te voeden, waarbij praktijknabijheid sterk naar voren komt. Studenten zijn positief over de studieprogramma's en vinden de studeerbaarheid ervan aansluiten bij de aangegeven studiebelasting. Zij zijn positief over de keuze voor een twee- of driejarig traject omdat dit meer mogelijkheid tot maatwerk geeft. In de ontwikkeling naar meer flexibilisering adviseert het panel de opleiding in het nieuwe curriculum nog meer rekening houden met de diversiteit van de instromende studenten vanwege de variatie in kennis, vaardigheden en werkervaring.

De verdeling van de opleidingsprogramma's in een vakspecifiek en een generiek deel wordt helder uitgewerkt. De vakinhoud kent een goede koppeling met vakdidactiek. De onderzoeks- en professionele leerlijnen zijn goed vormgegeven waarbij het panel positief is over de verdere integratie van beide in het nieuwe curriculum. Er wordt nauw samengewerkt met het Lectoraat Onderzoekend vermogen bij het vormgeven en doorontwikkelen van de plek van onderzoek in het programma. De didactische uitgangspunten van IA zijn goed herkenbaar: het panel ziet in het werken in leerteams en het dubbelebodemprincipe krachtige instrumenten waar ook studenten enthousiast over zijn. Het panel ziet daarbij wel een gevarieerd beeld van de uitwerking van de leerteams binnen de verschillende opleidingen en wil de opleidingen meegeven meer met elkaar te kijken naar en te leren van elkaars best practices.

Het panel vindt het positief dat de ontwikkeling naar leeruitkomsten mede is ingezet om een sterkere verbinding van onderwijsinhoud met de praktijk te realiseren. Het panel ziet daarbij wel dat de vraag 'hoe de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek te borgen', nog verder uitgekristalliseerd kan worden en het wil de opleidingen uitdagen nog eens kritisch te kijken naar welke rollen zij waar willen beleggen in dit proces.

De docenten van de eerstegraads masteropleidingen zijn gemotiveerd, hoog gekwalificeerd en deskundig. Er is een goede spreiding van de juiste kennis en expertise. Docenten zien hun studenten als collega's en toekomstige medeopleiders. Studenten waarderen dit en zijn positief over de docententeams.

Onderbouwing

Vormgeving en inhoud programma

De curricula van de negen deeltijd-masteropleidingen van 90 EC zijn alle verdeeld in cursussen met een omvang van 5 EC of een veelvoud daarvan. Sinds studiejaar 2023-2024 kunnen studenten kiezen tussen een twee en een driejarig traject. Dit kunnen zij bij de start van het

studiejaar bij de intakecoördinator aangeven maar ook op een later moment is versnellen of vertragen mogelijk. Het onderwijsprogramma van alle eerstegraads masters bestaat uit drie domeinen: *Vakspecifiek*, *Onderzoekend vermogen* en *Professionele ontwikkeling*, zie figuur 2.

Domein	Basis	Keuze	Afronding
Vakspecifiek	Cursussen op vakspecifiek niveau		
Onderzoekend vermogen	<i>Onderwijs-wetenschappen</i>		<i>Praktijkonderzoek verkenning</i> <i>Praktijkonderzoek**</i>
Professionele ontwikkeling	<i>Werken aan professionele ontwikkeling 1*</i>	<i>Werken aan professionele ontwikkeling 2</i> Eén cursus naar keuze: • <i>Literaire competenties Sociale veiligheid</i> • <i>Toetsen en beoordelen ICT-rijk onderwijs</i> • <i>Bèdadidactiek Differentiëren in de klas</i> • <i>Onderwijskundig ontwerpen</i> • <i>Onderwijsinnovatie, een vak apart</i>	<i>Professionele master**</i>

* Bij een aantal opleidingen is de cursus *Werken aan professionele ontwikkeling 1* uit het beroepsvoorbereidende domein en een vakdidactische cursus uit het vakspecifieke domein geïntegreerd tot één cursus van 10 EC. Deze opleidingen verkennen daarmee een integratieve werkwijze die als pilot fungeert voor het nieuwe curriculum.

** Tot 2021–2022 was het praktijkonderzoek nog verdeeld over twee cursussen: de afronding van het praktijkonderzoek was als tweede deelttoets opgenomen in *Professionele master*, terwijl theoretisch kader, interventie en methode werd beoordeeld in de cursus *Praktijkonderzoek onderzoeksplan*.

Figuur 2. Het programma van de eerstegraads masteropleidingen van de HU.

Het vakspecifieke deel wordt per opleiding ingevuld en beslaat tweederde deel van de studielast. Dit omvat zowel vakinhoud als vakdidactiek en wordt verder toegelicht in de opleidingsspecifieke delen. De domeinen *Onderzoekend vermogen* en *Professionele ontwikkeling* zijn gericht op de beroepsrol van de onderzoekende professional en de vakdidacticus uit het landelijk beroepsprofiel. Deze vormen in het huidige curriculum twee aparte leerlijnen van elk drie keer 5 EC. In het nieuwe curriculum, dat gebaseerd is op leeruitkomsten, zal het generieke deel bestaan uit twee cursussen van elk 15 EC: *Masterdocent Vak 1* en 2. Het cohort 2023-2024 is reeds gestart met een nieuw examenprogramma waar in het generieke deel van de opleiding gewerkt wordt op basis van leeruitkomsten. Studenten maken in jaar 1 kennis met leeruitkomsten bij de module *Werken aan Professionele Ontwikkeling 1*. Voor dit cohort wordt het werken op basis van leeruitkomsten in hun tweede jaar (studiejaar 2024-2025) concreet in de onderwijseenheid *Masterdocent Vak 2*. In het studiejaar 2024-2025 starten studenten met een volledig nieuw examenprogramma op basis van leeruitkomsten zowel voor het generieke als het vakspecifieke deel.

Domein Onderzoekend vermogen

Zoals bij Standaard 1 is benoemd, is het doel van IA niet om studenten op te leiden tot onderzoekers maar tot onderzoekende professionals. De leerlijn bestaat uit drie op elkaar volgende en voortbouwende cursussen: *Onderwijswetenschappen*, *Verkenning praktijkonderzoek* en *Praktijkonderzoek*. Studenten doorlopen hiermee de onderzoekscyclus in drie fasen, van verkennend onderzoek naar onderzoeksplan en uiteindelijk interventiestudie. De beoogde brugfunctie tussen onderzoek en onderwijs op de werkplek wordt gerealiseerd door de aandacht voor het betrekken van stakeholders en door de vertaling van de betekenis van het onderzoek naar de eigen ontwikkeling en context. Het panel ziet een duidelijke opbouw in de onderzoeksleerlijn waarbij studenten goed voorbereid worden op het uitvoeren van het praktijkonderzoek. Het panel vindt het positief dat nauw samengewerkt wordt met het Lectoraat Onderzoekend vermogen bij het vormgeven en doorontwikkelen van de visie op onderzoek en de onderzoekslijn.

Domein Professionele Ontwikkeling

Dit domein bestaat eveneens uit drie cursussen van 5 EC: *Werken aan professionele ontwikkeling 1 en 2 (WPO1 en 2)* gevolgd door de afsluitende cursus *Professionele Master*. Studenten werken in de leerlijn toe naar een integrale leraarbekwaamheid op masterniveau. Studenten voeren pedagogische en vakdidactische activiteiten uit op hun leerwerkplek zoals het ontwikkelen en testen van lesmateriaal voor de Tweede Fase en het uitvoeren van interventies die tot doel hebben de zelfstandigheid van de leerlingen te bevorderen. *Professionele ontwikkeling 2* bestaat uit acht keuzecursussen waaruit studenten kunnen kiezen (zie figuur 2). De keuzecursussen zijn ontstaan vanuit de profilering van IA, zoals digitalisering en bèta-breed onderwijs. Uit studentevaluaties en ook uit de panelgesprekken blijkt dat studenten deze mogelijkheid tot verdiepen of verbreden waarderen. Met de ontwikkeling van het nieuwe curriculum worden de keuzecursussen geëvalueerd en wordt gekeken naar de aansluiting op de leeruitkomsten. Doel is meer pedagogische elementen aan te bieden maar ook om te behouden wat al goed aansluit, zoals de keuzemodule *Onderwijsinnovatie*, die goed aansluit bij de grotere nadruk op doorwerking.

De domeinen *Onderzoekend vermogen* en *Professionele ontwikkeling* zijn in de praktijk nauw met elkaar verweven, bijvoorbeeld als onderzoeksactiviteiten worden uitgevoerd bij het uitvoeren van interventies. In het nieuwe curriculum worden zij nog meer geïntegreerd en zal worden gewerkt met 'inkijkjes' waarin studenten zelf bewijsstukken uit hun praktijk aandragen om hun competentie te tonen en daarop vaker dan voorheen tussentijds feedback ontvangen. Deze worden nu al ingezet in alle opleidingen, na een eerste pilot bij de opleidingen Aardrijkskunde en Wiskunde. Doel is om zo meer regie bij de student te leggen en vakdidactiek en het werkplekleren sterker te verbinden. Het panel is positief over de versterkte integratie van de verschillende domeinen en het werken met 'inkijkjes'. Ze wil daarbij meegeven de masterwaardigheid als het gaat om het niveau van het handelen en de onderbouwing daarvan in de 'inkijkjes', goed te borgen.

Didactische uitgangspunten

IA wil met zijn onderwijs zo goed mogelijk aansluiten op de behoeften van eerstegraads studenten door persoonlijk leren mogelijk te maken en hun het geleerde direct te laten koppelen aan de eigen beroepspraktijk. IA vindt hierin zowel autonomie belangrijk - het zelfstandig studeren en verantwoordelijkheid nemen voor de eigen leerresultaten - als het samen leren door uitwisseling, peerfeedback en intervisie. De belangrijkste wijze waarop dit vorm gegeven wordt is via het leerteamlernen. Binnen elke opleiding wordt gewerkt met leerteams: studenten zijn elk deel van een leerteam van vier tot zes studenten dat begeleid wordt door een leerteambegeleider. Het verschil met leerteams in de bachelor is de positie van de betrokkenen. In de master zijn studenten meer collega's van elkaar en is de rol van de begeleider kleiner. Het gaat om samenwerken aan verdiepende vraagstukken als collega's. De rol van leerteambegeleider is vooral die van coach, bij aanvang is deze meer aanwezig waarna sturing steeds meer bij het leerteam zelf wordt gelegd. Studenten worden gestimuleerd theoretische verdieping en juiste bronnen te zoeken, en verantwoordelijkheid te nemen voor hun leerproces. De leerteambegeleider is ook de studieloopbaanbegeleider van de student. Aanvullende didactische uitgangspunten zijn het werken met authentieke praktijksituaties, leren op de werkplek, blended learning, een integrale benadering met accent op didactiek van het schoolvak en het werken met het dubbelebodempincipe.

Het panel is positief over het onderwijsprogramma. Het ziet een stevig masterprogramma waarin het dubbele bodemprincipe sterk aanwezig is. Dit wordt door studenten breed herkend, vanuit alle opleidingen. Het panel hoort in alle gesprekken met studenten terug dat de geboden didactiek en werkvormen goed toepasbaar zijn in hun eigen praktijk en dat die hen inspireren en uitdagen. Ook de opzet van de leerteams werkt volgens het dubbele bodemprincipe. De wijze van samenwerken met meer eigenaarschap en complexiteit kunnen studenten meenemen naar hun eigen beroepspraktijk, en deze sluit goed aan op de explicietere rol van doorwerking op de werkplek. Het panel vindt het werken in leerteams dan ook een krachtig instrument. Studenten geven aan dat het hen echt door de opleiding helpt en dat zij veel aan elkaar hebben. Het panel ziet daarbij wel een gevarieerd beeld van de uitwerking van de leerteams binnen de verschillende opleidingen, van een inhoudelijk verdiepende of vooral coachende rol tot meer studieloopbaan coaching of intervisie. Het panel wil de opleidingen daarom meegeven meer met elkaar mee te kijken en te leren van elkaars best practices. Het panel beveelt de opleidingen aan naar aanleiding hiervan een visie te formuleren op wat leerteams moeten opleveren voor de student, en de structuur van de leerteams te gebruiken om bijvoorbeeld formatief toetsen een duidelijker plek te geven.

Werkplekleren

Omdat eerstegraads studenten bij aanvang al in de praktijk werkzaam zijn, is het werkplekleren in de master anders van vorm dan in de bachelor. De schoolpraktijk is een integraal onderdeel van de masteropleidingen. Daarom dienen alle studenten ten minste 160 uur onderbevoegd les te geven in het eerstegraadsgebied, waarvan 80 uren verplicht in het kader van de cursus *WPO1* en 80 uur in het kader van de cursus *Professionele master*. Dit wordt vastgelegd in een leerwerkovereenkomst (LWO), ondertekend door de student, leerteambegeleider en een werkplekbegeleider tijdens de cursus *WPO1*. De werkplekbegeleider is een ervaren docent, het liefst een eerstegraads bevoegde docent in het betreffende vak. Waar dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat er geen eerstegraads docent is in het betreffende vakgebied, wordt gezocht naar passende oplossingen met een eerstegraads docent uit een aanpalend vakgebied die begeleidt of met intensievere begeleiding vanuit de opleiding. De werkplekbegeleider biedt begeleiding bij de studieactiviteiten, geeft feedback op door de student uitgevoerde studieactiviteiten op de school (bijvoorbeeld bij het praktijkonderzoek) en is een aanspreekpunt binnen de school voor medewerkers van Instituut Archimedes. Studenten worden eenmaal op hun werkplek bezocht door hun leerteambegeleider, waarbij de werkplekbegeleider indien mogelijk bij het lesbezoek aanwezig is.

Vanuit de vorige visitatie was een van de aanbevelingen voor de opleidingen om het werkveld expliciet(er) te betrekken bij de werkplek als leerplek en de begeleiding vanuit de school, bijvoorbeeld door vormen van co-creatie, te intensiveren. Het panel ziet dat de ontwikkeling naar leeruitkomsten mede is ingezet om zo een sterkere verbinding van onderwijsinhoud met praktijk te realiseren, ook doordat leeruitkomsten altijd aangetoond worden vanuit beroepstaken en -producten zoals met de 'inkijkjes'. Het panel constateert daarbij wel dat de vraag 'hoe de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek te borgen', nog verder uitgekristalliseerd kan worden waarbij het met name van belang is te focussen op de borging van het inhoudelijk master niveau op de werkplek. Het panel begrijpt tegelijk dat dit een lastige puzzel is, vooral daar waar er geen eerstegraads docenten op de werkplek aanwezig zijn. Zij wil de opleidingen uitdagen kritisch te kijken naar waar zij welke rollen willen beleggen. Wellicht kan de student meer in the lead gezet worden bij het borgen van de kwaliteit waarbij vanuit het begrip autonomie, werkplekleren meer focus krijgen.

Instream en studeerbaarheid

De opleidingen hanteren de toelatingseis van een bachelor graad en een tweedegraads bevoegdheid tot leraar in het schoolvak. Ook studenten met een wetenschappelijke bachelor in het schoolvak en een tweedegraads bevoegdheid in een ander vak zijn toelaatbaar. Voor de Teacher Education Opleidingen zijn er aanvullend eisen ten aanzien van taalbeheersing van het Engels. Daarnaast is een vereiste dat studenten op een school werken en gedurende hun masterstudie minimaal 160 uur in het eerstegraadsgebied lesgeven.

Studenten krijgen bij kennismaking informatie over het examenprogramma, het onderwijsaanbod en over de mogelijkheden om vrijstellingen aan te vragen op grond van eerder behaalde examens. Studenten zijn positief over de keuzemogelijkheid tussen een twee- of driejarig traject en de flexibele toetsing (toetsen worden minimaal twee keer per jaar aangeboden). Zij vinden de studie pittig, maar ook goed studeerbaar door de opzet van blended learning en de mogelijkheid van het driejarige traject (en de optie tot switchen daartussen).

Het panel ziet dat bij de ontwikkeling van het nieuwe curriculum rekening wordt gehouden met de grotere diversiteit aan instroom. Het werken met leeruitkomsten geeft daarbij meer mogelijkheden tot maatwerk. In de gesprekken hoort het panel de behoefte van studenten terug om ook echt op lesniveau maatwerk te leveren. Studenten die vanuit de bachelor meteen doorstromen hebben een andere basis dan instromers die al langer in het onderwijs werken. Het panel moedigt de opleidingen dan ook aan in het curriculum nog meer rekening houden met de diversiteit van studenten door meer flexibiliseringsmogelijkheden te bieden, bijvoorbeeld voor versnellen en vertragen, passend bij de doelgroep.

Docenten

Alle docenten van de masteropleidingen zijn lid van het team waaronder hun opleiding valt (zie *Schets van de opleidingen*). De meeste docenten geven ook les in de bachelor, een deel heeft een deelaanstelling in het voortgezet onderwijs of aan een universiteit. Het panel heeft vele enthousiaste, betrokken en deskundige docenten gesproken tijdens de visitatiedagen. Het panel hoort uit de gesprekken terug dat zij zich voldoende ondersteund voelen door het management en dat zij goed betrokken en meegenomen worden in de doorontwikkeling van het curriculum. Docenten zien hun studenten als collega's en toekomstige medeopleiders. Studenten herkennen dit en zijn positief over de docententeams. Het panel hoort van studenten dat zij docenten zien als echte expert in hun vakgebied en dat er sprake is van professionals die over veel kennis beschikken. In de vakspecifieke aanvullingen wordt verder ingezoomd op docenten per opleiding.

Nieuwe collega's worden ingewerkt via een buddy systeem. Jaarlijks worden vier professionaliseringsdagen georganiseerd, aangevuld met workshops over specifieke thema's. Binnen het domein Onderzoekend vermogen worden vijf professionaliseringsbijeenkomsten per studiejaar georganiseerd. Hierin worden opleiders ingelicht over veranderingen en ontwikkelingen in de master en worden nieuwe opleiders voorbereid op de cursussen binnen het domein. Daarnaast doen docenten mee aan landelijke certificeringstrajecten, zoals het landelijk certificeringstraject Basis en Senior Didactische Bekwaamheid en de opname in het beroepsregister van de vereniging van lerarenopleiders VELON.

Standaard 2 per lerarenopleiding

Onderbouwing Aardrijkskunde

Opzet en inhoud programma

In aanvulling op de generieke cursussen kent het vakspecifieke domein vijf onderdelen, zie figuur 3. De opleiding doet mee aan de pilot waarbij vanuit het generieke beroepsvoorbereidende domein de cursus *Werken aan de professionele ontwikkeling 1* is geïntegreerd met een vakdidactische cursus uit het vakspecifieke domein in de nieuwe 10-EC cursus *Werken aan Vakdidactische ontwikkeling*. Dit is de enige cursus van de opleiding die niet direct op masterniveau is: deze cursus wordt verdiept in de cursussen *Praktijkonderzoek* (Onderzoekend vermogen, generiek), *Professionele Master* (Professionele ontwikkeling, generiek) en *Educatief ontwerpen* (vakdidactiek, opleidingspecifiek). De verbredende cursus *Natuur, Leven en Technologie* wordt gegeven in samenwerking met de opleidingen Biologie, Natuurkunde, Scheikunde en Wiskunde: afgestudeerden van deze opleidingen zijn automatisch bevoegd voor dit schoolvak. Studenten bestuderen hier in interdisciplinaire groepen modules uit dit vak en er is aandacht voor de implementatie van dit vak op de scholen.

Onderwerp	Cursussen
Vakdidactiek Aardrijkskunde**	<i>Werken aan Vakdidactische Ontwikkeling *</i> <i>Educatief Ontwerpen</i>
Fysische geografie	<i>Klimaat en klimaatverandering</i> <i>Systeem Aarde</i> <i>Landschapsbiografie</i>
Sociale Geografie	<i>Culturele en Politieke Geografie</i> <i>Globalisering en Ontwikkeling</i> <i>Stadsgeografie**</i>
Synthese FG en SG	<i>Bevolking en duurzaamheidsvraagstukken</i> <i>Regionale Geografie**</i> <i>Water en integraal waterbeheer **</i>
Vakverbreding	<i>Natuur, leven en technologie</i>

Figuur 3. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Aardrijkskunde

Studenten vervaardigen in de cursus *Werken aan vakdidactische ontwikkeling* gedurende het eerste jaar vijf zogenaamde 'inkijkjes'. Hierin werken studenten op onderzoekende wijze (op basis van literatuur) aan kleinere, vakdidactische interventievraagstukken in het kader van hun vakdidactische en pedagogische ontwikkeling. De opleiding organiseert gedurende het jaar vakdidactische en pedagogische themalessen ter inspiratie. Het panel concludeert dat studenten deze opzet waarderen, zij zien door het werken aan 'inkijkjes' dat het zoeken en gebruiken van theorie hen helpt bij het bereiken van het vakdidactische doel en het vormen van een visie. De feedback die zij ontvangen, vanuit het leerteam en de docenten, ervaren de studenten als nuttig voor hun ontwikkeling. Het panel ziet de 'inkijkjes' als zinvolle aanvulling op het programma en vindt dat dit onderdeel recht doet aan de onderzoekscomponent van de opleiding. De opleiding is een voorloper als het gaat om curriculumvernieuwing (samen met de opleiding Wiskunde) en laat

de andere opleiding zien dat veranderingen, zoals het werken met 'inkijkjes', het niveau van de opleiding verder verhogen en het programma verdiepen.

De studenten doen tevens geografisch onderzoek in het kader van de beroepsontwikkeling. Een voorbeeld hiervan is de cursus *Stadsgeografie*. De studenten verwerven theoretische kennis via Canvas en handboeken, waarbij de opleiding hoor-en werkcolleges aanbiedt. Studenten maken vervolgens de theorie en toepassing van de theorie in het veldwerkgebied inzichtelijk door het maken van veldwerkopdrachten (met een theoretische inbedding) voor medestudenten over een specifiek gebied. De opleiding heeft een focus op veldwerk en omgevingsonderwijs, die door het panel zeer gewaardeerd wordt en absoluut onderscheidend is voor de opleiding in Utrecht. Het veldwerkprogramma wordt door studenten zeer gewaardeerd en is volgens het panel van hoog niveau. Studenten die niet de bacheloropleiding bij de Hogeschool Utrecht hebben gevolgd, hebben minder eigen ervaring met veldwerk. Het panel adviseert de opleiding bij de start van vakdidactiek voor hen meer aandacht te schenken aan de basis van veldwerk.

Het vakspecifieke domein is thematisch ingericht waarbij vakdidactiek in de cursussen met ** in figuur 3 geïntegreerd wordt aangeboden met de vakinhoudelijke kennis. Zo moeten studenten bij de cursus *Regionale Geografie* hun kennis van een examenregio verdiepen, maar is er ook ruime aandacht voor de vaardigheid van het ontwerpen van goede Aardrijkskunde toetsvragen. Als toetsvorm moeten de studenten een schoolexamen met antwoordmodel voor 5/6/ vwo ontwerpen waarin ze zowel beoordeeld worden op kennisniveau als didactiek van toetsen. Studenten vertellen het panel dat zij een mooie en voortdurende transfer van inhoud via vakdidactiek naar hun eigen lespraktijk ervaren: zij vinden dit motiverend. Het panel sluit zich aan bij dit compliment voor de opleiding.

Aardrijkskunde wordt in de cursussen op masterniveau aangeboden waarbij gebruik gemaakt wordt van internationale, gerenommeerde wetenschappelijke teksten, bijvoorbeeld het standaardwerk *Earth's climate, past and future* in de cursus *Klimaat en klimaatverandering (ZER)*. De volle kennisbasis komt duidelijk aan bod in het programma. Het panel ziet bij de docenten veel aandacht voor het masterniveau en de inzet om hierin continu te verbeteren.

Internationalisering

De literatuurlijst van de opleiding heeft een duidelijk internationaal karakter op masterniveau. Hiernaast worden internationale online lezingen aan geboden via Canvas. Aanvullend worden internationaal georiënteerde gastsprekers uitgenodigd, van bijvoorbeeld de WUR (Minderhoud) en UU (Van Rietbergen). Wereldburgerschap en de interculturele competentie zijn voor docenten en studenten belangrijke thema's. Zo is er in de cursus *Culturele en Politieke geografie* aandacht voor kansenongelijkheid. De opleiding merkt dat de studenten in de vijf 'inkijkjes', de verdieping in *Educatief ontwerp* en het afstuderen veelvuldig oefenen met het zinvol inzetten van verworven internationale inzichten in de praktijk: studenten ervaren nu sterker dan voorheen de zin van (internationaal georiënteerd) evidence informed werken.

Begeleiding

Het panel benoemde al eerder de duidelijke toepassing van het dubbele bodemprincipe in de begeleiding. Er worden activerende werkvormen gehanteerd zoals het werken met verschillende schema's om vraagstukken te benaderen, debat, geoproeven en geografische mysteries. Studenten stellen dit op prijs en passen de werkvormen zelf ook direct toe.

Voorafgaand aan de lessen bereiden studenten zich voor via Canvas, het online leersysteem. Zo maken zij bijvoorbeeld opdrachten om voorkennis te activeren en voorbereid in de les te komen. Hiermee heeft de opleiding kunnen constateren dat niet alle studenten over de verwachte kennis en vaardigheden beschikken. Om dit aan te pakken is gestart met een facultatief leerplein: voor de start van de lessen op de lesdag zijn alle studenten welkom om onder begeleiding van docenten en medestudenten te werken aan de (voorbereidings)opdrachten. Hier wordt naar tevredenheid van het panel goed gebruik van gemaakt. De opleiding houdt de voortgang van de studenten persoonlijk in het oog en bespreekt dit ook in teamvergadering. Zo nodig wordt contact met de studenten opgenomen.

Studenten werken, zeker het eerste jaar, intensief samen in leerteams van zeven a acht studenten: een waardevolle werkvorm volgens het panel. Leerteams worden tezamen ingeroosterd voor de hoor- en werkcolleges. Eenmaal per twee weken zijn er begeleide bijeenkomsten waarbij de mentor de begeleider is. Studenten zien het samen sparren, feedback geven als verrijkend en aanvullend op de lessen. Het leerproces van de studenten wordt actief vormgegeven in de leerteams: studenten merken op dat het voor hen leidt tot een grotere zelfstandigheid, waarbij ze eerst hulp zoeken bij elkaar. Dit draagt ook bij tot de ontwikkeling als leraar omdat studenten in feite lesgeven aan elkaar. De discussies over de dilemma's in werk en onderzoek zijn ook voor docenten, als collega's van hun studenten, waardevol, en in enige mate werkdruk verlagend.

Docenten

Het panel heeft kennism gemaakt met deskundige docenten, die een lerende houding hebben. Hierdoor bieden zij studenten een uitdagende opleiding waarbij de docenten begrip hebben voor de zaken waar studenten in hun leertraject tegen aan lopen. Studenten geven aan dat zij naast de deskundigheid ook de betrokkenheid en de bereikbaarheid van hun docenten zeer waarderen.

De docenten die verantwoordelijk zijn het vakinhoudelijk en vakdidactisch onderwijs hebben een eerstegraads lesbevoegdheid Aardrijkskunde naast een relevante universitaire opleiding zoals Aardwetenschappen of Sociale Geografie. Drie opleiders zijn betrokken bij lectoraten (*Betekenisvol digitaal innoveren*, *Werken in Onderwijs* en *Curriculum vraagstukken funderend onderwijs*). Een docent heeft een NWO promotiebeurs voor leraren en doet onderzoek naar vakdidactische ontwikkeling van hbo-bachelor studenten Aardrijkskunde. Hun inzichten worden gebruikt in de vakdidactische lessen, het vormgeven van de vakdidactische leerlijn en visievorming. Zij zijn ook actief in de begeleiding in het generieke domein *Onderzoekend vermogen*. De begeleiding van studenten in de generieke domeinen vindt plaats door opleiders met een vakinhoudelijke achtergrond in samenwerking met opleiders met een algemeen onderwijskundige achtergrond: een mooie opzet volgens het panel.

Onderbouwing Biologie

Opzet en inhoud programma

Het vakspecifieke domein van de opleiding sluit aan op de beroepsrollen van de leraar als vakinhoudelijk expert en de leraar als vakdidacticus. Figuur 4 geeft een overzicht van de cursussen in dit domein. In al deze cursussen wordt het eindniveau master behaald. Er is een

duidelijke wisselwerking tussen de verschillende domeinen zowel tussen vakinhoud en vakdidactiek als met de domeinen onderzoek en professionele ontwikkeling.

Onderwerp/Leerlijn	Cursussen
Chemische Biologie	<i>De cel*</i> <i>Moleculaire Biologie*</i> <i>Stofwisselingfysiologie</i>
Ecologische Biologie	<i>Ecologie en ecofysiologie*</i> <i>Populatiebiologie</i>
Organismale Biologie	<i>Humane biologie*</i> <i>Ontwikkelingsbiologie</i>
Geschiedenis en filosofie	<i>VakonderzoekVaardigheden</i> <i>Onderwijswetenschappen</i>
Vakverbreding	<i>Natuur, leven en technologie*</i>
Didactiek van de Biologie	<i>Schoolbiologie*</i> <i>Onderdelen van andere cursussen *</i>

* bevatten een vakdidactische component

Figuur 4. Het vakspecifieke domein van de eerstegraads masteropleiding Biologie.

De opleiding biedt volgens het panel een gevarieerd programma aan dat nadrukkelijk is vormgegeven met een doorlopende lijn vanuit de Bacheloropleiding. Er is daarin ruime aandacht voor practicum en veldwerk zowel voor de eigen vaardigheden van de student, alsook voor het implementeren van die vaardigheden in de eigen onderwijscontext. De onderwijsleeromgeving is divers: er is aandacht voor practica, voor veldwerk, er wordt gewerkt in leerteams, in expertgroepen en de online leeromgeving bevat uitlegfilmpjes en links naar wetenschappelijke artikelen. De doorlopende lijn is zichtbaar in de verdiepende vakinhoud en nadruk op vakdidactiek, waarbij de dubbele bodem wordt ingezet, evenals de voortgaande ontwikkeling tot autonome professionals. De didactische vormen en manieren van toetsing in de opleiding zijn zeer gevarieerd, zodat studenten daarmee inspiratie kunnen opdoen voor hun eigen beroepspraktijk. Sprekend voorbeeld daarvan is de opdracht bij *Humane Biologie* om een aantal eindexamenvragen te ontwerpen en elkaar te beoordelen op samenwerking. Deze dubbele bodem wordt overigens door de studenten en alumni die het panel sprak niet meteen als zodanig herkend. Het panel adviseert de opleiding daarom om die dubbele bodem nog wat explicieter onder de aandacht van de studenten te brengen. Daarbij kan het helpen om voor studenten inzichtelijker te maken welke vakdidactische thema's passend zijn bij welke vakinhoudelijke lesstof en welke toetsing daarbij past.

De aandacht voor een samenhangende practicumlijn vindt het panel erg positief: ondanks het gebrek aan onderwijstijd dat ervaren wordt, wordt er toch door de docenten aandacht besteed aan practica en veldwerk. De ruime aandacht voor practicum en veldwerk is zowel waardevol voor de eigen vaardigheden van de student, alsook voor het implementeren van die vaardigheden in de onderwijscontext van de eigen (bovenbouw)klas. Het panel steunt de opleiding dan ook van harte in haar voornemen dit onderdeel een nog een steviger plek te geven bij de doorontwikkeling van het curriculum, met beoogde excursiedagen en een vertaling van veldwerk naar vwo 6 en het profielwerkstuk. Het panel vindt het wel wenselijk dat dit in de vorm van tijd voor de docenten voldoende gefaciliteerd wordt.

Begeleiding en studeerbaarheid

Wat de begeleiding betreft is het panel te spreken over de manier waarop de begeleiding in het onderwijsprogramma is ingeregeld. In het eerste jaar wordt gestart met actieve

groepsbegeleiding in de leerteams door een vakdocent die in de loop van de opleiding steeds meer evolueert in een begeleider op afstand. Daarbij houdt de docent regelmatig de vinger aan de pols en daagt het leerteam uit te blijven leren. De leden van het leerteam gaan zodoende meer en meer samenwerken als team, waarbij peerfeedback geven en ontvangen een relevant onderdeel is. Er wordt op die manier rekening gehouden met het feit dat de masterstudent in zijn studie toewerkt naar de beginnende professional die in staat is autonoom te handelen in de context van de school. Studenten en alumni geven aan dat regelmatig tussen studenten en docenten collegiaal contact ontstaat, waar men ook na de studie de waarde van herkent.

De opleiding kan, zoals alle Archimedes-opleidingen, gedaan worden in een 2- jarig of 3-jarig traject. Studenten vertellen dat hierover bij aanvang van de opleiding goede informatie wordt verstrekt. Gedurende de eerste periode worden studenten goed begeleid bij het maken van de trajectkeuze. Dit biedt goede mogelijkheden om de opleiding af te stemmen met de eigen functieomvang en met privé-verplichtingen. Deze flexibiliteit geldt - in algemene zin - ook voor de inleverdata van opdrachten en beroepsproducten en de afstudeermomenten. Ook gaat de opleiding constructief om met evaluaties en andere vormen van feedback. Daar wordt serieus naar geluisterd en regelmatig vinden aanpassingen plaats.

Docenten

Het panel heeft tijdens de visitatie kennis gemaakt met een gedreven, enthousiast en vakbekwaam team van docenten. Het docententeam heeft kans gezien om met ieders individuele specialismen de breedte van de Biologie te dekken. Studenten zijn enthousiast over de expertise van de verschillende docenten en het feit dat ook de docenten elkaars specialisme kennen, waarderen en aanbevelen.

Onderbouwing Duits

Opzet en inhoud programma

Het vakspecifieke programma bestaat uit de leerlijnen Taalvaardigheden, Taalkunde, Literatuur & cultuur en Vakdidactiek, zie figuur 5. Er is in het curriculum op meerdere plaatsen sprake van een inhoudelijke wisselwerking met de generieke leerlijnen en tussen de vakinhoudelijke leerlijnen zoals in de leerlijnen Literatuur en Vakdidactiek.

Onderwerp	Cursussen
Taalvaardigheden	<i>Fertigkeiten C2 (wordt afgesloten met Goethe C2 examen)</i>
Taalkunde	<i>Linguistik 1: angewandte Sprachwissenschaften Linguistik 2: Sprachgeschichte und Sprachvariation</i>
Literatuur en cultuur	<i>- Intro Literaturanalyse, Literatur vor 1900, Zeitgenössische Literatur 1 und 2. - Landeskunde Deutschland, Kulturgeschichte Österreich/Schweiz - Keuzemodule Internationalisering: 1. Internationalisierung an der HU; 2. Fortbildung im Ausland.</i>
Vakdidactiek	<i>Fachdidaktik 1 en 2</i>

Figuur 5. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Duits.

Met ingang van studiejaar 2022-2023 wordt in het kader van WPO1 gewerkt met vakdidactische 'inkijkjes' waarmee de generieke en vakdidactische leerlijnen nog meer in samenhang aangeboden worden. De studenten werken met behulp van een klein literatuur- en praktijkonderzoek drie 'inkijkjes' in hun eigen lespraktijk uit, die aansluiten bij hun persoonlijke ontwikkelpunten en leerdoelen.

Er is in het programma veel samenwerking tussen de opleidingen Frans en Duits in gemengde modules zoals *Taalkunde 1* voor de masterstudenten van beide talen, gezamenlijke themabijeenkomsten, in overleg gastsprekers uitnodigen voor beide studierichtingen en een gemeenschappelijke vakadviescommissie (VAC) Frans en Duits voor het generieke deel. Deze samenwerking wordt door studenten zeer gewaardeerd. Het panel ziet hierdoor versterkte ontwikkelingen in vakdidactiek waardoor de opleidingen sterk zijn in het aanbieden van communicatief taalonderwijs.

Het panel is positief over het programma. Het werken in leerteams versterkt de vereiste methodische grondigheid en relevantie, vakinhoud speelt een grote rol, in combinatie met de vakdidactiek (zowel wat inhoud als ook toetsing betreft). Het dubbele bodemprincipe is duidelijk zichtbaar en aanwezig, zowel in de toetsing (vakdidactische opdrachten) als ook in de gehanteerde werkvormen en de ingezette didactiek.

Studenten en alumni waar het panel mee gesproken heeft, zijn zeer tevreden over het praktische programma (met name dubbele bodemprincipe) en over de leerteams. De opleiding benoemen zij als pittig, maar studeerbaar; zeker als er de keuze is voor twee of drie jaar. Studenten geven daarbij aan dat er in het programma meer (expliciete) aandacht zou kunnen zijn voor onderwerpen die specifiek betrekking hebben op het eerstegraadsgebied (kenmerken van bovenbouw leerling, PTA en profielwerkstuk). De onderlinge uitwisseling van kennis met medestudenten in de leerteams ervaren studenten als inspirerend. De rol van de eerstegraads docent als aanjager in de eigen vakgroep (doorwerking) kan daarbij volgens het panel nog sterker ingebouwd worden in de leerteams en het vakprogramma.

Internationalisering

Studenten kiezen in het tweede jaar een keuzemodule internationalisering (zie figuur 5). De masteropleiding kent geen verplicht langdurig buitenlandverblijf. Studenten nemen in het kader van internationalisering deel aan een excursie naar Keulen of scholing in Berlijn. Zij worden daarnaast gestimuleerd zelf internationale samenwerking op te zoeken, mede daarom worden er gastsprekers rondom eTwinning en Erasmus+ uitgenodigd. Dit heeft er de afgelopen jaren in geresulteerd dat meerdere studenten in het kader van de cursus *Internationalisering* een eTwinning-project op hun eigen school zijn gestart. Het panel vindt het keuzeaanbod van twee internationaliseringscursussen waardevol voor het programma. Omdat het doel en de invulling van de modules nu niet altijd duidelijk zijn voor studenten, adviseert het panel de opleiding deze scherper neer te zetten voor studenten.

Begeleiding

Studenten zijn positief over de begeleiding zoals ook blijkt uit de waardering in de Nationale Studentenenquête (NSE 2023: 3,93). De begeleiding van eerstejaars studenten ligt sinds drie jaar bij vakinhoudelijke docenten om studenten goed te begeleiden in specifieke vragen met betrekking tot de cursussen. De leerteambegeleider bewaakt samen met de student de studievoortgang. Twee keer per jaar heeft het docententeam een studentenbespreking waarin besproken wordt welke studenten eventueel extra aandacht nodig hebben. Studenten die studieovertraging oplopen krijgen een persoonlijke studieloopbaanbegeleider, die hen in de onderzoekslijn en naar hun assessment begeleidt.

Docenten

Het eerstegraads team van docenten Duits is volgens het panel zeer betrokken bij de opleiding en de studenten. Studenten en alumni zijn enthousiast over het persoonlijk contact met docenten. Ook vinden zij dat alles goed georganiseerd en geregeld wordt, dit maakt dat zij zich thuis voelen

binnen de opleiding. Docenten die lesgeven aan de eerstegraads opleiding Duits maken deel uit van het team Moderne Vreemde Talen: Duits, Frans en Spaans. Zeven docenten hiervan zijn verbonden aan de masteropleiding Duits, waarvan er twee gepromoveerd zijn in het buitenland en vier native speakers. Vier opleiders hebben meerjarige recente ervaring in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs en zijn zelf eerstegraads bevoegde leraren Duits. Een opleider participeert in het LOVM en één opleider coördineert voor de HU de landelijke Goethe examens C1 en C2. Alle opleiders zijn op minimaal twee van de vier leerlijnen inzetbaar en een deel werkt zowel in de bachelor als ook in de master wat voor een goede afstemming en wisselwerking zorgt.

Onderbouwing Engels

Opzet en inhoud programma

Alle cursussen van het vakspecifieke domein Engels worden op het eindniveau master afgerond. Over het algemeen houdt dat een verbreding en verdieping in van kennis en vaardigheden ten opzichte van wat de student in de bacheloropleiding heeft geleerd. Onderstaand figuur 6 geeft een overzicht van de cursussen in het vakspecifieke domein.

Onderwerp	Cursussen
MVT-didactiek	<i>Vakdidactiek en Toetsing/Methodology: Teaching and Testing</i> <i>Literatuurdidactiek/Teaching Literature</i> <i>Drama in het Curriculum/Drama in the Curriculum</i>
Literatuur en Cultuur	<i>Literair gereedschap/Literary Toolbox</i> <i>Hoogtepunten uit de Engelse literatuur/Highlights from English Literature</i> <i>Amerikaanse literatuur/American Literature</i> <i>Nieuwe stemmen/New Voices</i> <i>Moderne literatuur/Modern Literature</i>
Taalkunde	<i>Taalkunde 1: taalkunde in de praktijk/Linguistics 1: Linguistics in Practice</i> <i>Taalkunde 2: historische en sociologische variatie/Linguistics 2: Historical and Sociolinguistics</i>
Taalvaardigheid	<i>Academisch Schrijven /Academic Writing</i>
Vakverbreding	<i>CKV en culturele achtergronden/CKV and Cultural Backgrounds</i>

Figuur 6. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Engels.

Bij een groot aantal cursussen zijn dwarsverbindingen gemaakt tussen domeinen. Twee taalkundecursussen hebben bijvoorbeeld een forse onderzoekscomponent en de cursus *Academisch Schrijven* richt zich naast schrijfvaardigheidsontwikkeling in het Engels op masterniveau, ook op de didactiek van schrijfonderwijs in een moderne vreemde taal.

Het panel ziet een verregaande integratie van (aandacht voor) docentrollen en vakinhouden binnen hetzelfde vak. Dit wordt door zowel studenten als het panel als sterk ervaren maar daardoor ontstaan er soms wel zware en brede descriptoren. De huidige doorontwikkeling geeft ruimte om op basis van leeruitkomsten het masterniveau te verwoorden, maar de route er naar toe wat los te laten. Dat zou wellicht ook een rubric-descriptor kunnen stroomlijnen. Vanwege keuzes binnen een vak zoals bijvoorbeeld 'Drama' bevatten de rubrics nu relatief veel 'wat' en is er minder focus op 'hoe'.

De opleiding Engels biedt volgens het panel een gedegen programma binnen een samenhangende leeromgeving. De rijke online omgeving is verzorgd, extensief en kwalitatief

hoogstaand. De gepubliceerde materialen komen transparantie en betrouwbaarheid ten goede. Het dubbele bodemprincipe wordt zowel vanuit het instituut, als de vakgroep Engels sterk neergezet. Aangereikte werkvormen, toetsvormen en andere activiteiten zijn direct toepasbaar voor studenten in hun eigen praktijk. Daarbij wordt er gebruikt gemaakt van een mooi en passend programma aan vormen. Studenten beoordelen dit als een sterk aspect van het curriculum. Studenten waar het panel mee sprak, geven daarbij wel aan dat - alhoewel veel HU-docenten als uitermate sterk beoordeeld worden in het 'modellen' van deze activiteiten - er meer expliciete aandacht zou kunnen zijn voor het actief aanleren ervan waardoor studenten niet alleen 'nadoen' maar ook zelf hierin kunnen ontwikkelen. Het leren in leerteams wordt als een positief aspect van de opleiding ervaren wat actieve participatie bevordert. Studenten ervaren synergie in het samen studeren en vinden de parallel met het werken in een sectie op school waardevol. De opleiding stuurt aan op mixed leerteams met een mix van Nederlandse en buitenlandse studenten. Het panel is positief over de groeiende samenwerking tussen de MVT- opleidingen. Vanuit de doorontwikkeling die Instituut Archimedes thans doormaakt, ligt het voor de hand te onderzoeken waar generiek geformuleerde leeruitkomsten en raamwerken inhoudelijke ('internationale') samenwerking kunnen versterken.

Internationalisering

De onderwijsleeromgeving van de vakgroep Engels kenmerkt zich door het hoge aantal internationale studenten vanwege de door de vakgroep ontwikkelde Engelse variant van het generieke programma, het Teacher Education Programme. Het merendeel van de studenten van de opleiding Engels volgt deze variant: 54 van de 78 studenten in 2022. Hierdoor en ook vanwege het internationale docententeam is er een levendig internationaal en intercultureel klimaat. In de cursussen is aandacht voor internationale vakinhoudelijke en vakdidactische ontwikkelingen in de literatuurlijst en in weblectures en films op de digitale leeromgeving.

Begeleiding en studeerbaarheid

Studenten zijn blij met de flexibilisering en keuze voor een twee of driejarig traject. Zij krijgen goede voorlichting vooraf over de studielast en zijn positief over de persoonlijke begeleiding tijdens de studie. Studenten die vertragen, krijgen zo nodig hulp bij het plannen van de voortzetting van hun studie. De drie docenten die in het tweede jaar de studenten begeleiden, houden ook na dat tweede jaar goed contact. Studeerbaarheid kwam in de NSE 2023 naar voren als aandachtspunt, met name de zware leeslast. Hierop is besloten literatuur voor verschillende vakken te integreren, wat door studenten wordt gewaardeerd en als een effectieve oplossing wordt gezien.

Het panel is onder de indruk van de betrokkenheid van het team en de wens om studenten heel close te begeleiden. Daarbij roept het beeld van 'onbeperkt feedback vragen en krijgen', met daarbovenop een zeer intensieve begeleiding bij langstudeerders, toch wat zorg op omtrent werkdruk. De vraag rijst daarom bij het panel hoeveel druk het enthousiasme en de drang naar kwaliteit, zowel inhoudelijk als qua begeleiding, oplevert voor het team, en of dit duurzaam vol te houden is.

Docenten

Het team van de vakgroep is kundig en gedreven. Opvallend is hoeveel er geacteerd wordt in relevante landelijke gremia. Participatie op internationaal niveau door bezoek en deelname aan conferenties is hoog. Van de twaalf docenten in het eerstegraads team zijn er vier gepromoveerd en drie bezig met een promotietraject. De vakgroep Engels is zeer goed aangehaakt bij lectoraten, bijvoorbeeld op het gebied van werkplekbegeleiding en drama als didactisch middel voor spreekvaardigheid. Daarmee toont de vakgroep zich gedreven, ontwikkelingsgericht en

gefocusd op kwaliteit. De doorwerking in het vakprogramma is evident. Daarmee versterkt de vakgroep het dubbele bodemprincipe door ook op dit niveau als voorbeeld voor de eigen student te fungeren. De productmanagers hebben de vakken waarvoor zij verantwoordelijk zijn goed in de hand, en er worden meerdere collega's bij de verschillende vakken betrokken. Bij alle vakken is er een buddy mocht er een docent uitvallen. Dit waarborgt niet alleen uitval, maar ook delen van expertise, visie en organisatie

Onderbouwing Frans

Opzet en inhoud programma

Het vakspecifieke programma bestaat uit de leerlijnen Taalvaardigheden, Taalkunde, Literatuur & cultuur en Vakdidactiek, zie figuur 7. Alle vakinhoudelijke cursussen worden in het Frans gegeven en zijn op eindniveau. Over het algemeen houdt dat een verbreding en verdieping in van de kennis van het schoolvak Frans en de MVT-didactiek zoals bij de cursussen *Didactique du FLE 1* en *Didactique du FLE 2*, twee cursussen die qua kennis en inhoud verdiepend zijn met betrekking tot specifieke MVT- bovenbouwdidactiek en - inhouden ten opzichte van het tweedegraads niveau. In alle cursussen komen inhouden van het vak Frans op masterniveau aan bod, waarbij gebruik wordt gemaakt van (internationale) primaire en secondaire bronnen. Van de student wordt verwacht dat deze de Franse taal beheerst op niveau C1+ na afronding van de masteropleiding.

Onderwerp	Cursussen
Taalvaardigheden	<i>Communication écrite; Communication orale</i>
Taalkunde	<i>Linguistique 1, acquisition de la langue; Linguistique 2, évolution et variations du français</i>
Literatuur en cultuur	<i>Littérature du 20e siècle; Littérature du 19e siècle; Actualités littéraires; Poésie; Littérature des 17 et 18e siècles; Cultureel project</i>
Vakdidactiek van het schoolvak Frans	<i>Didactique du FLE 1; Didactique du FLE 2</i>

Figuur 7. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Frans.

Ook binnen de opleiding Frans is een sterke wisselwerking tussen de vakinhoudelijke en generieke leerlijnen. In veel cursussen van het vakspecifieke domein werken de studenten aan onderzoekend vermogen maar ook aan het schrijven op masterniveau in het Frans. Bij de cursus *Poésie* bijvoorbeeld schrijft de student een verantwoording van de zelfontworpen lessenserie met behulp van door de docent aangereikte academische bronnen. De aandacht voor vakdidactiek ziet het panel terug in de uitbreiding van de vakdidactische leerlijn in 2023-2024 met de cursus, *Didactique du FLE 2*. Dit sluit aan bij de adviezen vanuit de vorige visitatie om de didactische aanpak tijdens de lessen te expliciteren en meer aandacht te schenken aan bovenbouw didactiek. De opleiding besteedt in deze cursus aandacht aan vakdidactische thema's als digitale didactiek, meertaligheid, de interculturele communicatieve competentie, de plaats van het vak in de bovenbouw, maar ook het profielwerkstuk.

Het dubbele bodemprincipe is goed zichtbaar in de didactiek, werkvormen van docenten zijn voorbeeldmatig voor de beroepspraktijk van de studenten. Voorbeelden hiervan zijn de flipping the classroom en communicatieve aanpak bij de twee taalvaardigheids cursussen. In het werken in leerteams is de interactie een belangrijk middel om de mondelinge taalvaardigheid te vergroten. In 2017 is de cursus CKV, naar aanleiding van de aanbeveling vanuit de vorige

visitatie, vervangen door de cursus *Cultureel project*. Deze cursus is leerwegonafhankelijk en kan op ieder moment uitgevoerd worden

Sterk in het programma vindt het panel de samenwerking tussen de opleidingen Frans en Duits. Zo bieden de opleidingen een gezamenlijk ontwikkelde cursus *Linguistique 1/Linguistik 1* aan, waarbij studenten Duits en Frans gezamenlijk een klein taalkundig onderzoek doen naar een thema met betrekking tot tweede- of derde taalverwerving in de eigen schoolpraktijk. In samenwerking met de opleiding Duits heeft de opleiding de vakdidactische leerlijn opnieuw vormgegeven waardoor een student die een dubbele bevoegdheid wil behalen de vakdidactische leerlijn maar een maal hoeft te doorlopen.

Het panel vindt het onderwijsprogramma van de opleiding rijk en gevarieerd. Zij ziet een inhoudelijk zeer sterk vormgegeven curriculum. Studenten waarderen de variatie en inhoudelijke diepgang van de opleiding en geven aan dat de studeerbaarheid niet onder druk staat, ook vanwege de keuzemogelijkheid in studieduur. Studenten waarderen de praktijkgerichtheid van de opleiding en zien altijd mogelijkheden voor het benutten van de aangereikte methoden of opdrachten in de eigen les.

Internationalisering

Masterstudenten Frans werken aan hun taalvaardigheidsniveau door onder andere gebruik te maken van materiaal van het externe Diplôme Approfondi de Langue Française (DALF) C1 of C2. In de taalvaardigheids cursussen wordt gebruik gemaakt van gefilmde conferenties en debatten van Franstalige professoren, zoals Michel Le Brun van de Universiteit van Louvain-la-Neuve over flipping the classroom of Laurence Vignes van de Universiteit van Rouen over de synthèse de documents. Studenten kunnen ter aanvulling op een cursus taalvaardigheid een Massive Open Online Course (MOOC) volgen van de Universiteit van Nantes in samenwerking met de Universiteit Paris III. In de cursussen Didactique du FLE 1 en 2 worden ateliers en presentaties gegeven door experts uit het werkveld.

Begeleiding

Door de kleinschaligheid van de opleiding is het contact laagdrempelig en de studiebegeleiding flexibel en op maat te realiseren. De opleiding kiest voor een persoonlijke benadering bij studenten van wie de studievoortgang stagneert. Ieder jaar brengt de opleiding het aantal langstudeerders in kaart en benadert deze studenten actief om een studieprogramma op maat met hen op te stellen. Studenten zijn tevreden over de wijze waarop binnen hun school de begeleiding vorm wordt gegeven. Zij zijn enthousiast over het werken in leerteams. In de leerteams helpen studenten elkaar verder wanneer ze vastlopen. Studenten geven elkaar feedback en bekijken elkaars gegeven lessen op school. De leerteambegeleider faciliteert, coacht en stuurt daarbij op autonomie.

Docenten

Het panel heeft een klein maar zeer betrokken en energiek team van eerstegraads opleiders Frans ontmoet die gepassioneerd zijn over het aanbieden van communicatief taalonderwijs. Dit team bestaat uit drie docenten met een totale aanstellingsomvang van 2,5 fte. De teamleden hebben allen een universitaire opleiding Frans afgerond en beschikken over een eerstegraads lesbevoegdheid Frans. Twee opleiders zijn examinerator van het France Éducation International voor de TCF (Test de connaissance du français, een internationale taaltoets Frans). Eén opleider is onderzoeker bij het lectoraat Meertaligheid en Onderwijs en rondt binnenkort een promotieonderzoek over toetsing binnen het communicatief taalonderwijs af. Een andere docent

was tot voor kort voorzitter vaststellingscommissie vmbo Frans van het College voor Toetsen en Examens (CvTE). Daarnaast is een aantal generieke docenten verbonden aan het team waardoor het team minder kwetsbaar is bij ziekte en uitval.

Studenten roemen de vakkundige docenten en zien het dubbele bodemprincipe ook hier terug in het 'afkijken' van hun werkwijze zoals de voorbereiding op een college, de pedagogische insteek in de bovenbouw en het maken van een literatuuroverzicht van te behandelen stof.

Onderbouwing Natuurkunde

Opzet en inhoud programma

Het panel concludeert dat er sprake is van een samenhangende onderwijsleeromgeving en duidelijk programma op masterniveau. De vakinhoudelijke kennisbasis wordt in de vakinhoudelijke cursussen behandeld. Hierbij streeft de opleiding er naar om niet alleen aandacht voor 'sommen' en kwantitatieve methodes te hebben, maar ook voor inzicht in concepten. Het panel moedigt dit ten eerste aan en kan zich voorstellen dat de verhouding die hiervoor in de toetsing wordt aangehouden (50% versus 50%), ook in de lessen wordt doorgezet om zo een 'sometjes-cultuur' te voorkomen. Studenten gebruiken gerenommeerde, internationale literatuur op masterniveau bij hun cursussen en de onderzoeken /practica die zij uitvoeren.

Onderwerp	Cursussen
Vakdidactiek	<i>Vakdidactiek I en Vakdidactiek II</i>
Mechanica	<i>Mechanica I en II</i>
Elektriciteit en magnetisme	<i>Elektrodynamica I en II</i>
Moderne Natuurkunde	<i>Moderne Natuurkunde I en II</i>
Wiskunde	<i>Wiskunde I, II en III</i>
Onderzoekende en experimentele vorming in de Natuurkunde	<i>Experimentele Natuurkunde 1 en 2</i>
Natuurkunde in wetenschap en beroepenveld	<i>Onderzoeksstage, wetenschapsfilosofie</i>
Vakverbreding	<i>Natuur, Leven en Technologie</i>
Keuzeonderwerpen	<i>Optica en Warmteleer</i>

Figuur 8. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Natuurkunde

De vakdidactische aspecten worden in een aparte cursus *Natuurkunde didactiek* (jaar 2) gegeven maar ook geïntegreerd met de vakinhoud aangeboden, onder andere vanuit het dubbele bodemprincipe, zie figuur 8. In de conceptuele cursussen, zoals *Mechanica*, is er aandacht voor het leren van de studenten, maar ook steeds meer voor de vakdidactiek van de concepten die behandeld worden. Bij de hierop volgende cursus, *Moderne natuurkunde*, wordt dit verder verdiept: het blijkt dat de hier behandelde abstracte onderwerpen lastig zijn voor studenten. Vandaar dat de didactiek van deze onderwerpen na de inhoudelijke behandeling nogmaals terug komen in de cursus *Wetenschapsfilosofie*. De vakdidactiek leerlijn wordt afgesloten met de cursus *Vakdidactiek II*, waar studenten zich verdiepen in vakdidactische literatuur en deze literatuur gebruiken voor de producten die zij maken (verder beschreven als exemplarisch vak bij standaard 4). Het panel waardeert deze opzet en adviseert de aspecten die ten aanzien van vakdidactiek worden behandeld, ook op te nemen in de cursusbeschrijvingen, zodat studenten zich hier duidelijk van bewust zijn.

De opleiding besteedt naast vakinhoud en vakdidactiek volgens het panel veel aandacht aan een onderzoekende houding en aan natuurwetenschappelijke onderzoeksvaardigheden, in de leerlijn *Experimentele natuurkunde*. Ze voeren onderzoekspractica uit (op hun scholen) waarbij onderzoeken eerst redelijk gesloten zijn, zoals bijvoorbeeld het op hun school uitzoeken waarom

een experiment/demonstratieproef niet goed verliep. Vanaf het einde van jaar 2 stellen studenten zelf een onderzoeksvraag en onderzoeksplan op, geven zij elkaar feedback en presenteren ze de onderzoeksresultaten middels een mini-posterconferentie. Ze volgen de stappen van een wetenschappelijk peer-reviewed proces. Tot slot moeten de studenten een onderzoeksstage uitvoeren van 30 dagen in een natuurwetenschappelijk instituut. De studenten die het panel sprak, waardeerden de kennis en ervaring die zij in deze stage hebben opgedaan, maar vonden de stage lang, tevens in vergelijking met de eisen van andere hogescholen. Soms moeten studenten zich verdiepen in een aangrenzend vakgebied, zoals Scheikunde of Biologie, wat een goede voorbereiding is om hun eigen leerlingen te begeleiden in multidisciplinair natuurkundeonderwijs. Studenten geven aan dat zij aandacht voor toepassing van natuurkundige concepten interessant vinden, het panel adviseert de opleiding hierover met studenten en mede-opleidingen in gesprek te blijven: een cursus vergelijkbaar met *Grenzen van de chemie* (Scheikunde) zou studenten aanspreken.

Er is aandacht voor vakoverstijgend werken in de cursus *Natuur, Leven en Technologie*, die tezamen met de opleidingen Aardrijkskunde, Biologie, Scheikunde en Wiskunde wordt aangeboden. In deze cursus werken studenten in interdisciplinaire teams en is er aandacht voor het vak NLT en de implementatie op scholen. Komend studiejaar zal hier meer aandacht komen voor didactiek en interdisciplinair onderwijs in natuurwetenschappen. De opleiding komt hiermee volgens het panel tegemoet aan het advies uit de visitatie in 2017. Na de herijking van de kennisbases gaat de opleiding met de andere exacte vakken kijken of het mogelijk is gezamenlijk vakken te ontwikkelen. Er is in de opleiding daarnaast aandacht voor transfer van wiskunde vaardigheden naar de natuurkunde les. Verder wordt er soms samen met de collega's van de opleiding Scheikunde lesgegeven, waar dat mogelijk is.

Er worden tijdens de cursussen diverse werkvormen ingezet die de studenten ook zelf kunnen inzetten in hun praktijk, zoals gamification en flip-the-classroom. Studenten kunnen via Canvas materiaal vinden. Hierbij wordt bij vrijwel alle cursussen gebruik gemaakt van een online voortgangsregistratie. Studenten stellen hier vragen over opdrachten die door een medestudent of opleider online worden beantwoord. Deze vragen worden weer gebruikt als input voor de lessen. Met digitale tools als Padlet en Socrative bereiden studenten zich voor waardoor er in de les meer tijd is voor verdieping en verdere begeleiding. Ook geven studenten les aan medestudenten na verdieping in een thema zoals kwantummechanica. De studenten die het panel sprak, gaven aan dat zij de digitale voortgangsregistratie en gamification zelf ook in hun praktijk inzetten.

Begeleiding en studeerbaarheid

De studenten werken zelfstandig in een leerteam, hetgeen studenten en alumni zeer waarderen, zo vertellen zij het panel. Ze ondersteunen elkaar, geven elkaar feedback en werken samen aan opdrachten. Waar nodig, kunnen zij een docent inschakelen. Studenten worden eenmaal op hun werkplek bezocht. Hierna is er een ontwikkelingsgericht gesprek, het is geen beoordeling. Studenten vertellen dat in hun leerteam en tijdens de begeleidingsuren op de opleiding er voldoende ruimte is om over de ervaringen op hun werkplek te bespreken.

Tijdens hun onderzoeksstage worden de studenten begeleid door professionele onderzoekers van de instelling waar zij werken, zoals UMC Maastricht. Studenten vertellen het panel dat zij hierbij de begeleiding en ondersteuning vanuit de opleiding hebben gemist. Het panel adviseert

de opleiding om de begeleiding bij de volgens hen waardevolle onderzoeksstage vanuit het docententeam te versterken zodat de stage een meer integraal deel van de opleiding wordt.

Studenten vertellen dat de opleiding een pittig programma kent, de meeste studenten doen er meer dan twee jaar over. De opleiding benoemt het driejarig traject daarom nu uitgebreider in de studiegids en introductiebijeenkomsten. Voorafgaand aan de studie krijgen studenten informatie over het verwachte startniveau in de domeinen Mechanica en Wiskunde, zodat zij de kans hebben met zelfstudie deficiënties weg te werken. De opleiding kiest voor een persoonlijke benadering in geval van gesignaleerde studievertraging.

Docenten

Het panel heeft kennismemaakt met ervaren en deskundige docenten die kennis hebben op diverse terreinen, inclusief de bijbehorende vakdidactiek. Studenten zijn zeer tevreden over hun docenten. Het panel herkent 'korte lijntjes' in het team: zo wordt de ervaringen die zijn opgedaan met de versterkte integratie van vakdidactiek direct gedeeld met collega's. Ook de vakoverstijgende contacten zijn duidelijk aanwezig: er wordt regelmatig overlegd. Alle docenten hebben een relevante masteropleiding en een lerarenopleiding gevolgd. Daarmee zijn zij vrijgesteld van BDB en BKE-cursussen en certificaten.

Twee opleiders nemen deel aan het Lectoraat *Curriculumvraagstukken Funderend Onderwijs*. Een docent doet promotieonderzoek naar het opleiden van leraren van bèta-opleidingen zodat zij invulling kunnen geven aan onderwijs voor duurzame ontwikkeling. De andere docent is vanuit het lectoraat verbonden aan het Dutch Black hole consortium en kijkt naar het leren over de aard van natuurwetenschap binnen de context van moderne natuurkunde. Meerdere studenten doen hun onderzoekstage bij een instituut binnen het consortium. Opbrengsten van de lectoraatsonderzoeken worden gedeeld in het docententeam.

Onderbouwing Nederlands

Opzet en inhoud programma

Het vakspecifieke programma bestaat uit de leerlijnen *Taalbeheersing*, *Literatuur*, *Taalkunde* en *Didactiek*, zie figuur 9. Alle vakspecifieke cursussen worden op eindniveau master afgerond.

Taalbeheersing	<i>Argumenteren</i> <i>Mondelinge taalvaardigheid</i> <i>Schrijfvaardigheid</i> <i>Leesvaardigheid</i>
Literatuur	<i>Historische letterkunde</i> <i>Moderne Letterkunde</i> <i>Poëzie</i> <i>Literatuurtheorie en verhaalanalyse</i>
Taalkunde	<i>ATW/TTW</i> <i>Taalverandering</i> <i>Taalkunde in het onderwijs</i>
Didactiek	<i>Didactiek van het schoolvak Nederlands</i>

Figuur 9. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Nederlands.

Vakdidactiek en onderzoeksvaardigheden komen in bijna alle vakken terug. In de cursus *Literatuurtheorie en verhaalanalyse* bijvoorbeeld wordt creatief schrijven als didactisch middel ingezet. Een ander mooi voorbeeld van integratie tussen domeinen vindt het panel de cursus

Leesvaardigheid, waar studenten het GRRIM-model (Gradual Release of Responsibility Instruction Model) met interactieve tekstanalyse moeten toepassen bij leesvaardigheidslessen in een bovenbouwklas havo/vwo. De behandelde theorie wordt hier door studenten gedidactiseerd én in de praktijk gebracht; daarna wordt in leerteams het handelen geëvalueerd en wordt er door de student op het eigen handelen gereflecteerd. Een mooie, complete cyclus!

Waar mogelijk worden inhoud en didactiek samengevoegd, alleen binnen de domeinen *Taalkunde* en *Onderzoek* wordt hiervan afgeweken. Omdat het voor studenten vaak lang geleden is dat ze hier inhoudelijk mee bezig zijn geweest en het complexe stof is, wordt de stof gescheiden aangeboden. De focus ligt dus in eerste instantie op de eigen kennis en vaardigheden van de studenten en pas in tweede instantie op de vertaling hiervan naar de lespraktijk in het eerstegraadsgebied. Het panel begrijpt deze afweging maar adviseert de opleiding de mogelijkheid te onderzoeken om aandacht voor taalkunde in het onderwijs/taalkundedidactiek eveneens in jaar 1 een plek te geven, gezien de eisen die de lespraktijk aan studenten stelt. Een deel van de studenten geeft aan liever zelfstandig hiaten of deficiënties op het gebied van taalkunde weg te werken, zodat er in het onderwijsaanbod op een eerder moment aandacht besteed kan worden aan de vakdidactische component vergelijkbaar met hoe dit nu te zien is bij *Historische letterkunde*, waar ook bij '0' begonnen wordt, maar waar wel direct aandacht is voor didactiek.

Dat er binnen de onderzoeksleerlijn meer ruimte komt voor maatwerk, met meer differentiatie door extra cursusaanbod en minder overlap, vindt het panel positief. Zo wordt beter tegemoetgekomen aan de verschillen in achtergrond en ervaring.

Het panel is positief over de opzet en inrichting van het programma. Vanuit het dubbelebodempincipe worden diverse didactische concepten en (activerende) werkvormen besproken en gehanteerd, zoals leerteamlernen, peerfeedback, formatief toetsen en schrijven in rondes. Ook geven studenten bij *Didactiek van het schoolvak Nederlands* zelf themalessen over didactiek en activerende werkvormen. Bij het onderdeel *Historische letterkunde* wordt de 'double loop' herkend door studenten in de ingezette didactiek en toetsvorm, bijvoorbeeld bij het aanbod van keuzemogelijkheden in de te bestuderen literatuur en te beantwoorden toetsvragen. Studenten geven aan dat zij deze keuzemogelijkheden waarderen én vertalen naar hun eigen les- en toetspraktijk.

Er wordt op dit moment informeel en incidenteel samengewerkt met andere talen. In de bachelor, met de mogelijkheid van het behalen van een dubbele bevoegdheid talen, wordt meer samengewerkt. Het panel adviseert de opleiding daarom de mogelijkheid en wenselijkheid van structurele vakoverstijgende samenwerking binnen de MVT opleidingen verder te verkennen.

Begeleiding en studeerbaarheid

De opleiding wordt als intensief ervaren. Studenten waarderen daarom de keuzemogelijkheid de studie in twee of drie jaar te doen. Hiervoor worden individuele afspraken gemaakt. Zij geven aan dat deze trajecten goed ingericht worden en dat afwijkende trajecten goed haalbaar zijn. Elke toets is herkansbaar. Met name in de generieke lijn kan de vakgroep flexibel zijn in het inplannen van toetsmomenten. Daarnaast kan er goed geschoven worden met vakken. Studenten hebben een vast contactpersoon, de leerteambegeleider, die hen ook proactief contacteert. De opleiding streeft ernaar studenten gedurende de hele studie dezelfde leerteambegeleider te laten hebben. De opleiding heeft een langstudeerbegeleider die contact opneemt bij studieovertraging en in overleg met de desbetreffende student een begeleidingstraject op maat afsprekt.

Studenten zijn tevreden over de begeleiding, er zijn voldoende bijeenkomsten, de presentie wordt bijgehouden en er zijn mogelijkheden tot het inleveren van deelproducten voor tussentijdse feedback. Bij de onderzoeksvakken is er een generieke begeleider die een duo vormt met een vakdocent. De betrokkenheid en begeleiding van het docententeam wordt gewaardeerd door studenten.

Docenten

De docenten van de opleiding zijn ervaringsdeskundig en hooggekwalificeerd. Ze staan volgens studenten enthousiast voor de klas, bieden interessante perspectieven vanuit hun eigen ervaringen en moedigen daarmee aan tot studeren en zelf uitproberen. Bijna alle teamleden hebben een eerstegraads lesbevoegdheid Nederlands. Ook hebben zij allen een universitaire opleiding gevolgd en afgerond. Drie opleiders zijn gepromoveerd en drie zijn bezig met een promotieonderzoek. Alle docenten zijn momenteel of tot voor kort verbonden (geweest) met het werkveld (vo), het onderzoeksveld (universitair en lectoraten) en met landelijke netwerken. In het panelgesprek bleek dat de inhoudelijke deskundigheid van het docententeam wordt herkend en gewaardeerd door studenten.

Onderbouwing Scheikunde

Opzet en inhoud programma

Het panel herkent de onderwerpen van de kennisbasis in het onderwijsprogramma en ziet dat het masterniveau in de cursussen wordt bereikt: het niveau is hoog en goed aan de maat.

Onderwerp	Cursussen
Analytische Chemie	<i>Analytische Chemie en Instrumentele vaardigheden</i>
Anorganische Chemie	<i>Anorganische Chemie</i>
Life Sciences	<i>Biochemie</i>
Atoom- en molecuulbouw en chemische binding	<i>Chemische Binding</i>
Chemische Technologie	<i>Chemische Technologie</i>
Fysische Chemie	<i>Fysische Chemie</i>
Organische- en polymeerchemie	<i>Koolstofchemie</i>
Chemische practicum	<i>Experimentele vaardigheden en Chemiedidactiek en dan met name het deel Experimentele vaardigheden.</i>
Vakdidactiek	<i>Experimentele vaardigheden en Chemiedidactiek en dan met name het deel Chemiedidactiek, Grenzen aan de Chemie</i>
Wetenschappelijke grondslagen, ontwikkelingen en onderzoek	<i>Onderzoekstage, Grenzen aan de Chemie</i>
Vakverbreding	<i>Natuur, Leven en Technologie</i>

Figuur 10. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Scheikunde

Het programma omvat voor een groot deel verdieping van de kennis van het scheikundevak. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van (internationale) wetenschappelijk literatuur. Studenten vertellen het panel dat zij tevreden zijn over het niveau dat zij bereiken in hun studie, maar dat zij veel tijd en energie moeten steken in het zich eigen maken van de vakinhoud. De opleiding ziet dat de kennisbasis erg vol is en heeft na evaluatie met studenten dan ook besloten in de communicatie van het huidig studiejaar aan te geven dat de studie in principe drie jaar duurt met 30 EC per jaar. Het panel ondersteunt deze keuze. Het blijft mogelijk de studie te verkorten naar twee jaar, bijvoorbeeld als de student voldoende tijd heeft of een achtergrond in chemie (hbo/wo) en vrijstellingen kan krijgen.

In het programma is aandacht voor natuurwetenschappelijke ontwikkelingen en onderzoek: zo worden atoommodellen besproken in de cursus *Chemisch binding* maar ook de ontwikkelingen en controverses die hier over zijn. Hierbij wordt vanuit een wetenschappelijk standpunt bekeken wat nu de 'juiste' kennis is en hoe studenten komen tot die kennis. Dit wordt voortgezet in de cursus *Fysische chemie* waar studenten empirische wetten van thermodynamica ontleden/bestuderen. Bij *Grenzen aan de chemie* komen ook ontwikkelingen en onderzoek aan bod: de studenten volgen lezingen hierover die gedeeltelijk samen met de Universiteit Utrecht worden georganiseerd en zij ontwerpen een lessenserie met als onderwerp een onderdeel van wetenschappelijk scheikundeonderzoek. Waarbij er een link moet zijn tussen de lezingen en de onderwerpen van de lessenseries.

Aan het einde van hun studie lopen studenten een onderzoeksstage bij een natuurwetenschappelijk instituut waar ze begeleid worden door professionele onderzoekers. Een docent van de opleiding komt op stagebezoek, wat de binding met de opleiding en inzicht in de voortgang van de studenten borgt. De studenten maken tijdens de externe stage intensief kennis met de natuurwetenschappelijke onderzoekspraktijk waarbij ze zich soms moeten verdiepen in concepten en literatuur van aangrenzende vakgebieden. Dit helpt studenten in hun dagelijkse multidisciplinaire onderwijs en helpt hen wetenschappelijk onderzoek in de lessen te integreren. Dit is een ander leerdoel dan het doen van zelfstandig praktijkonderzoek, hetgeen beoogd wordt met de cursus *Praktijkonderzoek*. In de voorgaande visitatie werd aanbevolen om te onderzoeken of deze cursussen gecombineerd zouden kunnen worden: de opleiding heeft besloten geen verbinding te leggen. De opleiding benoemt in de *Zelfevaluatie* dat het voornemen is de onderzoekscomponent te versterken in een doorlopende leerlijn natuurwetenschappelijk onderzoek die wordt afgerond in de onderzoeksstage. Het panel ondersteunt dit voornemen.

Studenten werken in de cursus *Natuur, leven en technologie* multidisciplinair in groepen met studenten van de opleidingen Aardrijkskunde, Biologie, Natuurkunde en Wiskunde. Ze bestuderen NLT-modules en de implementatie van het vak op diverse scholen. Deze cursus wordt gereviseerd door de betrokken opleidingen en zal meer aandacht krijgen van didactiek en maatschappelijke ontwikkelingen, hetgeen het panel een goed uitgangspunt vindt. Studenten zijn na het afronden van hun studie automatisch bevoegd voor het schoolvak NLT.

Vakdidactiek komt (naast *Grenzen aan de chemie*) aan bod in de cursus *Chemiedidactiek*, maar ook in de formatieve opdrachten bij de andere vakinhoudelijke cursussen. Studenten analyseren het examenprogramma van hun school en bespreken met medestudenten de verschillen tussen de scholen. Dit doen zij ook (ten aanzien van proces, begeleiding en beoordeling) voor het profielwerkstuk. In de praktijkonderzoeken van de studenten behandelen studenten diverse didactische onderwerpen. Verder besteden de docenten veel aandacht aan het dubbele bodemprincipe waardoor studenten werkvormen leren die ze zelf kunnen toepassen in hun klassen. Het panel ziet dat dit bij een aantal vakinhoudelijke cursussen duidelijk is vormgegeven, bijvoorbeeld bij *Fysische chemie*. Studenten rekenen hier het rendement uit van een drinkende vogel: dit kunnen zij zelf ook in vereenvoudigde vorm inzetten in hun onderwijspraktijk. Andere voorbeelden van (activerende) werkvormen zijn een escaperoom, postermarkt, pub quiz, een debat, een eenvoudig uit te voeren maar diepgaand practicum en een entropiespel. Het panel waardeert deze didactische werkvormen en adviseert om het dubbele bodemprincipe te borgen door het expliciet als leerdoel op te nemen bij de vakinhoudelijke cursussen.

De opleiding maakt gebruik van flipping the class room, waardoor studenten beter voorbereid de les inkomen en er meer tijd is om met de theorie aan de slag te gaan. Daarnaast wordt door studenten veel gebruik gemaakt van de zogenaamde voortgangsregistratie. Hier geven studenten online vragen over opdrachten, die door mede studenten of docenten beantwoord worden. Hierdoor is de invulling van de volgende bijeenkomst beter afgestemd op de behoeften van de studenten en is er op meerdere momenten per week contact tussen docenten en studenten.

Begeleiding

Studenten werken samen in een leerteam, waarin zij elkaar ondersteunen en bijvoorbeeld feedback geven. Dit werkt goed, volgens de studenten die het panel sprak, maar de leerteams blijven in de praktijk niet altijd bij elkaar. Er is beperkt begeleiding ten aanzien van de leerteams vanuit de opleiders. De opleiding geeft in de *Zelfevaluatie* aan meer proactief te willen gaan handelen in de begeleiding van studenten: die is nu met name vraaggestuurd, behalve als er sprake is van studieachterstanden. Het panel moedigt de opleiding aan stappen te nemen in een actieve begeleiding van studenten op hun studie- en werkplek en onderschrijft de mening van de opleiding dat dit studenten kan helpen in de aansluiting op de opleiding. Met de scholen waar de studenten werkzaam zijn, is geen actief contact en de studenten vertellen dat er niet altijd adequate (eerstegraads scheikunde) begeleiding is op de scholen. Aansluitend op hetgeen benoemd is in het generieke deel gericht op werkpleklernen, adviseert het panel de opleiding te bespreken hoe de begeleiding van de studenten op hun werkplek geborgd kan worden, vooral ten aanzien aan specifieke bovenbouwdidactiek.

Docenten en samenwerkingen

Het docententeam bestaat uit kundige en gekwalificeerde docenten (4) en practicuminstructeurs (3). Zoals eerder benoemd is er recent een docent aangenomen met brede bovenbouwwerfing en geeft een andere docent tevens les op een vo-school. Het panel vindt dit een mooie opzet en goed voor de aansluiting van het onderwijsprogramma op de dagelijkse praktijk van de studenten. De studenten zijn zeer tevreden over hun docenten en de kennis die ze overdragen, die ruim boven de examenprogramma's van het vo uitgaan.

Alle teamleden hebben een relevante master of hbo-opleiding in de chemie en beschikken daarnaast allemaal over een eerstegraadslesbevoegdheid. Alle docenten hebben hun eigen specifieke deskundigheid, zoals organische of fysische chemie. Het docententeam werkt samen met de Universiteit Utrecht in de cursus *Grenzen aan de chemie*: er worden hier lezingen georganiseerd over ontwikkelingen in de chemie/chemische technologie of de natuurwetenschappen in het algemeen. Verder is er een actieve samenwerking met het *Institute of Life sciences and Chemistry* (ILC) van hogeschool Utrecht. Een opleider geeft hier cursussen en een docent van ILC verzorgt een cursus bij de opleiding. De studenten maken gebruik van de practicum faciliteiten die het ILC heeft zodat de opleidingen bijvoorbeeld een verdieping op het gebied van chemische technologie kunnen bieden.

Onderbouwing Wiskunde

Opzet en inhoud programma

Zoals benoemd in het generieke deel, doet de opleiding Wiskunde mee aan het pilotproject over werken met leeruitkomsten. Er is sinds 2022 – 2023 een grote cursus Masterdocent Wiskunde

van 15 EC. Deze cursus hoort bij de domeinen *Professionele Ontwikkeling* en *Onderzoekend vermogen* en vervangt de cursussen *Werken aan professionele ontwikkeling 1* en *Onderwijswetenschappen*. De studenten die het panel sprak, waren tevreden over deze wijziging: zij ervoeren een dubbeling in met name de cursus *Onderwijswetenschappen* ten opzichte van de overige onderzoeksgelateerde generieke cursussen.

Onderwerp	Cursussen
Wiskundendidactiek	<i>Masterdocent wiskunde*</i>
Analyse	<i>Analyse van één variabele, Analyse van meer variabelen, Differentiaalvergelijkingen</i>
Algebra en meetkunde	<i>Lineaire algebra, Getaltheorie, Meetkunde</i>
Statistiek	<i>Statistiek gebruiken</i>
Geschiedenis en filosofie	<i>Geschiedenis en grondslagen</i>
Vakverbreding	<i>Natuur, leven en technologie</i>
Keuzeonderwerpen	Twee cursussen uit het aanbod van: <i>Combinatoriek, Complexe functies, Groepentheorie, Projectieve meetkunde</i>

Figuur 11. Vakspecifieke domein eerstegraads lerarenopleiding Wiskunde

Het panel concludeert dat er een duidelijk lesprogramma met heldere criteria is waarbij studenten zich ontwikkelen in het geven van activerende wiskundelessen. Alle cursussen van het vakspecifieke domein zijn op masterniveau en de studenten vertellen het panel zich masterwaardig te voelen na afloop van hun opleiding. Vakinhoud en vakdidactiek zijn geïntegreerd en worden holistisch benaderd. Tijdens de lessen wordt het dubbele bodemprincipe ingezet en worden in het kader van vakdidactiek activerende werkvormen gehanteerd zoals Legoman, knipbewijzen of matchingsopdrachten met kaartjes. Studenten geven zelf ook themalessen over cursusinhoud, waarbij didactiek integraal wordt besproken met peers en docenten.

In het eerste jaar is er extra aandacht voor het ontwikkelen van algemene wiskundige vaardigheden, zoals het formuleren van bewijzen. Drie cursussen hebben een deelttoets in de probleemaanpaklijn, waarmee de opleiding zich volgens het panel onderscheidt van de andere lerarenopleidingen Wiskunde. Studenten moeten hier aan de hand van de heuristieken van Polya hun oplossingsproces beschrijven bij een open probleemsituatie.

Het vak *Natuur, leven en technologie* is tevens kenmerkend voor de opleiding: gemeenschappelijk met de opleidingen Aardrijkskunde, Biologie, Natuurkunde en Scheikunde is er in interdisciplinaire groepen aandacht voor actuele ontwikkelingen en bijvoorbeeld duurzaamheidsaspecten. De inhoud van de cursus wordt momenteel gereviseerd om nog beter aan te sluiten op de praktijk van deze lessen op de vo-scholen. De werkdruk per vak verschilt volgens studenten behoorlijk.

Het panel vindt het mooi dat studenten met keuzevakken een eigen specialisatie kunnen bereiken. Studenten geven daarbij wel aan dat zij de inhoud van sommige van deze vakken, zoals *Combinatoriek*, dermate belangrijk voor het schoolvak op het vo vinden, dat zij dit deel willen laten uitmaken van het basiscurriculum. Het panel suggereert het aanbod van keuzevakken in samenspraak met studenten te bespreken.

Volgens het panel is er sprake van een dynamische onderwijsomgeving waarin steeds “nieuwe dingen” worden uitgetoetst. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van experts die over hun onderzoeksgebied colleges geven en de deelname aan het pilotproject ten aanzien van de combinatie van vakdidactiek, onderzoek en de praktijk, de ‘inkijkjes’. Studenten maken gedurende het eerste jaar zes didactische praktische onderzoeksopdrachten, zoals het (theoretisch onderbouwd) ontwerpen van werkbladen voor leerlingen of het ontwerpen/opstellen van lesvoorbereidingsformulieren. Hierbij moeten studenten de CIMO (Context, Interventie, Mechanismen en Outcomes) methodiek toepassen: een methodiek om het onderzoek naar de onderwijspraktijk te verbeteren. Onderlegger voor de ‘inkijkjes’ is de didactiek-matrix, waarin alle didactische thema’s van de opleiding staan en waar wordt bijgehouden in welke ‘inkijkjes’ de student dit thema aantoont: zo moet proces-objectdualiteit (behorend bij o.a. Analyse) in minimaal twee ‘inkijkjes’ aan de orde komen. Het panel vindt het sterk dat deze modellen zijn ontwikkeld en worden ingezet om studenten te helpen hun ideeën en werk te verdiepen. Studenten ervaren een uitdagende leeromgeving.

Internationale en nationale oriëntatie

Het panel ziet dat de opleiding goed verbonden is met nationale en internationale ontwikkelingen in de praktijk van het voortgezet onderwijs. De opleiding besteedt aandacht aan actuele vakinhoudelijk en vakdidactisch ontwikkelingen op nationaal en internationaal gebied. In onder andere interviews op film via Canvas komen actuele onderwerpen aan bod van coryfeeën uit de wiskundendidactiek zoals Van Streun en Kindt en anderen. Er zijn regelmatig gastsprekers, bijvoorbeeld van CITO.

De onderzoeken die tezamen met het lectoraat worden uitgevoerd (zie docenten) zijn grotendeels internationaal van aard. In twee internationale research journals zijn artikelen verschenen naar aanleiding van onderzoeken naar heuristiekbomen, waarin studenten hebben geparticipeerd. Er zijn regelmatig studenten die werkzaam zijn in een niet-Nederlandse context (België, Aruba, internationale scholen), waarmee structurele uitwisseling tussen studenten wordt opgezet. Tot slot nemen teamleden regelmatig deel aan nationale en internationale conferenties en verzorgen daar ook zelf lezingen en workshops. Voorbeelden hiervan zijn de Nationale WiskundeDagen, de International Conference on Technology in Mathematics Education en het Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.

Begeleiding

Het panel concludeert dat studenten in toenemende mate zelf verantwoordelijk worden voor hun ontwikkeling en dat zij hierin goed ondersteund worden door het onderwijs en de begeleiding. Studenten vertellen het panel dat zij door de docenten persoonlijk begeleid worden, dat de lijnen met de docenten, maar ook de lijnen tussen de scholen waar zij werken en de docenten, kort zijn. In het tweede jaar (bij de driejarige variant) is er een bezoek van de HU-docenten op de werkplek, waarna er contact tussen de opleiding en de school is als het nodig is. Studenten zijn tevreden over deze procedure. Vaak hebben zij wel collega’s in de vakgroep met wie zij sparren maar geen officiële begeleider: er zijn niet overal meerdere eerstegraads wiskundedocenten op de scholen. Studenten werken veel in leerteams, waarin zij in eerste instantie begeleid maar later ook meer zelfstandig gezamenlijk leren, reflecteren en elkaar feedback geven. Dit is voor hen een waardevolle aanvulling op de werksituatie, alle leerteamgenoten zijn immers collega wiskundedocenten. Tot slot waarderen de studenten de begeleiding via de ‘inkijkjes’: studenten beschrijven hier hun lespraktijk waarna ze hierop met hun leerteam en docenten reflecteren. Het

panel stelt vast dat de docenten zo zicht hebben op het functioneren van hun studenten en moedigt de opleiding aan het werken met 'inkijkjes' en leerteams verder uit te bouwen.

Studenten roemen het zogenaamde Dynamische werkschema dat bij diverse cursussen gebruikt wordt: via Canvas kunnen studenten hierin online hun progressie in de cursusinhoud bijhouden en direct aangeven waar zijn problemen hebben en welke vragen zij bij deze onderwerpen hebben. Docenten kijken mee in dit schema en geven of online ondersteuning of pakken de onderwerpen op in de lessen. Studenten vinden het fijn dat zij zo geen vertraging in hun voorbereiding hebben maar voelen zich ook gesteund als ze zien dat meerdere studenten vragen hebben over een onderwerp.

Docenten en onderzoeksactiviteiten

Het panel heeft een enthousiaste groep docenten mogen ontmoeten in een opleiding die als voorloper fungeert in de hogeschool. Het is duidelijk een lerend docententeam met een goede verbinding met ontwikkelingen in het wiskundeonderwijs in het voorgezet onderwijs en een goede verbinding met onderzoek. Studenten zijn zeer enthousiast over het docententeam, dat zij inspirerend en deskundig vinden en dat aandacht heeft voor de persoon van de student.

Het team is hoog opgeleid en actief in onderzoek. De docenten hebben allen werkervaring in het voortgezet onderwijs, hebben een universitaire wiskunde- of vergelijkbare opleiding gevolgd (één docent de hbo-master) en hebben aanvullend een eerstegraads/universitaire lerarenopleiding gevolgd. Drie docenten zijn verbonden aan het lectoraat *Wiskundig en Analytisch Vermogen van Professionals*. Een docent is tevens lid van de satelietskenniskring *Digitale Innovatie in het Onderwijs* en het lectoraat *De pedagogische opdracht* (Inholland). Een docent is gepromoveerd op een onderzoek naar wiskundendidactiek. Studenten worden actief betrokken in de onderzoeken, zo zijn bijvoorbeeld 18 studenten bezig met leeractiviteiten in het kader van onderzoek naar *Noticing* (het herkennen en analyseren van belangrijke vakdidactische situaties in de wiskundeles). Een vakdidactisch onderzoek naar heuristiekbomen heeft bijvoorbeeld geleid tot een digitale tool die wordt gebruikt bij een tweetal cursussen en meerdere studenten verbinden hun praktijkgericht onderzoek aan dit thema. Zij hebben op een symposium een presentatie gehouden over dit onderwerp. Studenten zijn ook bij andere lectoraten actief. Naast het actief inzetten van lectoraten in het onderzoeksonderwijs, worden de lectoraten ook betrokken bij ontwikkelingen in het curriculum. Zo zijn er *archetypes* van wiskundedocenten ontwikkeld, die gebruikt worden bij vakdidactiek, studiemiddagen met het team en het lectoraat. Het panel sluit zich aan bij de studenten in de complimenten voor het docententeam.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel vindt het geheel aan toetsen en beoordelingen valide, betrouwbaar en transparant. De toetsing van de eerstegraads masteropleidingen wordt gedegen vormgegeven en is van goed niveau. Het dubbelebodempincipe komt ook in de toetsing duidelijk terug en dit wordt door studenten positief gewaardeerd. Studenten worden goed geïnformeerd en vinden de toetsprocedures transparant en navolgbaar. Voor elke opleiding is een relatieschema opgesteld dat een overzicht geeft van de toetsvormen per cursus en de koppeling naar de kennisbasis en competenties. Elke cursus heeft daarnaast een toetsplan met daarin de toetsvormen, cesuur en toetmatrijs.

De opleidingen zetten verschillende instrumenten in om de kwaliteit van de toetsing te borgen waaronder in- en externe reviews en een jaarlijks landelijk peerreviewsysteem. De examencommissie borgt de kwaliteit van toetsing goed. Het panel ziet een actieve examencommissie die de borgingsmechanismen goed bewaakt, proactief onderzoek uitzet en relevante verbeterpunten aanpakt.

Onderbouwing

Toetsbeleid

Het toetsbeleid van de masteropleidingen volgt uit het toetskader van Hogeschool Utrecht. In 2023 is een addendum masteropleidingen toegevoegd aan het in 2020 vernieuwde toetsbeleid van Instituut Archimedes. In dit addendum wordt het huidige toetsbeleid bij de master beschreven, waarbij de overgang naar het werken met leeruitkomsten en het programmatisch toetsen van het generieke deel van het curriculum centraal staat. Het toetsbeleid van de opleidingen van IA onderscheidt twee vormen van toetsing: solitaire en programmatische. Met solitair toetsen wordt een summatieve beoordeling gebaseerd op één prestatie van de student bedoeld. Het kortcyclisch werken, feedback geven op deelproducten en een holistische (eind)beoordeling op basis van de deelproducten en bijbehorende feedback sluiten aan bij programmatisch toetsen. Programmatisch toetsen betreft in ieder geval de leeruitkomsten die in de generieke leerlijn worden getoetst. Het is aan de opleidingen om een keuze te maken voor de wijze van toetsen van de overige leeruitkomsten. In het huidige curriculum zijn ook al elementen van programmatisch toetsen herkenbaar, zoals de eerder genoemde 'inkijkjes' in de pilotcursussen generiek en de pilotcursussen didactiek van o.a. de opleidingen Wiskunde, Aardrijkskunde, Frans en Duits. Het panel vindt het toetsbeleid duidelijk omschreven en goed ingebed in het hogeschool toetsbeleid. Voor wat betreft het programmatisch toetsen wil zij de opleidingen meegeven na te denken in welke omvang en mate zij dit willen toepassen om daarbij wel de huidige variëteit aan toetsen te behouden.

Toetsing algemeen

Voor elke opleiding geeft het opgestelde relatieschema een overzicht van welke leerresultaten, competenties en onderdelen van de kennisbasis in welke cursus en met welke toetsvormen worden getoetst. Summatieve toetsen hebben ook een formatieve functie, de beoordeling bevat schriftelijke feedback en er zijn momenten van formatief handelen in de cursus, in de vorm van een go/no go moment, oefententamen of feedback op tussenproducten. Het panel ziet dat formatief handelen nu met name ingezet wordt in de vorm van het geven van feedback op tussenproducten. Zij adviseert de opleidingen het gehele palet aan handelingsmogelijkheden in te zetten bij formatief handelen.

Het panel concludeert vanuit de bestudeerde documenten en de gevoerde gesprekken dat er binnen de masteropleidingen veel aandacht is voor de wijze van toetsen en de doorvertaling daarvan naar de praktijk. Er wordt gewerkt met zowel individuele toetsen als toetsen waarbij wordt samengewerkt omdat dit ook een essentieel onderdeel is van de beroepspraktijk. Het dubbele bodemprincipe is ook in de toetsing duidelijk zichtbaar. Studenten geven aan dat zij geïnspireerd worden door de wijze van toetsen, zij gaan er zelf mee experimenteren en gebruiken materiaal en werkvormen in de eigen lessen. Daarbij is er een grote variëteit aan toetsvormen, van presentaties, posters, practica, essays tot meerkeuze-kennistoetsen en open boek tentamens.

Toetsing Werkplekleren

Het werkplekleren wordt volgens het panel geborgd door beoordeling aan de hand van het ontwikkelingsportfolio bij de cursus WPO1 en het assessmentportfolio bij de cursus Professionele Master. Onderdeel van WPO1 is een verplicht lesbezoek door de leerteambegeleider. Dit lesbezoek is formatief van aard en is er op gericht de student input te geven over zijn sterke en zwakke punten in het lesgeven in het eerstegraadsgebied. Er wordt een observatie-instrument gebruikt dat ontworpen is door IA en waarin gekeken wordt naar zowel de basisvaardigheden van het lesgeven als meer eerstegraads onderwerpen zoals bevorderen van een leercultuur, differentiëren en de begeleiding bij de ontwikkeling van leervaardigheden bij de leerlingen. De student krijgt door dit lesbezoek zicht op eventuele ontwikkelpunten, waaraan hij of zij werkt gedurende de opleiding. De uitkomsten van het lesbezoek en dat wat de student ermee doet wordt opgenomen in het ontwikkelingsportfolio van WPO1. De werkplekbegeleider sluit, indien mogelijk, aan bij dit lesbezoek. Op deze manier is er uitwisseling tussen leerteambegeleider en werkplekbegeleider over het functioneren van de student in het eerstegraadsgebied en op masterniveau.

Borging kwaliteit toetsing en beoordeling

Het panel ziet dat kwaliteit van toetsen en beoordelen goed geborgd is. Studenten weten vanuit de digitale leeromgeving Canvas wat van hen verwacht wordt en vinden de oordelen herkenbaar en navolgbaar. De opleiding kent verschillende instrumenten om de kwaliteit van toetsen en beoordelen te borgen. Voor iedere cursus is een productmanager aangewezen, die verantwoordelijk is voor de PDCA-cyclus op cursusniveau. In deze cyclus is ook de evaluatie en verbetering van toetsing opgenomen. Voor elke cursus wordt een toetsplan opgesteld dat de toetsvormen, cesuur en een toetsmatrijs per toetsvorm bevat. Iedere toets kent een beoordelingsschema dat de vorm heeft van een rubric of antwoordmodel inclusief cesuur. Studenten krijgen informatie over leerdoelen, toetsvormen, toetsopdrachten en beoordelingscriteria bij een cursus in de cursushandleidingen of op de cursussite,.

Bij de toetsconstructie is altijd sprake van het vierogenprincipe. Bij de beoordeling wordt het vierogenprincipe toegepast bij twijfelgevallen. Bij de onderdelen praktijkonderzoek en eindassessment van het borgingsprogramma zijn er altijd twee beoordelaars betrokken. In het domein Onderzoekend vermogen worden tijdens de vijf professionaliseringsbijeenkomsten kalibratiesessies georganiseerd waarin een geanonimiseerd eindproduct van een student wordt beoordeeld. Bij generieke cursussen die afsluiten met een dossier zijn er kalibreersessies voor examinatoren die vier keer per jaar plaatsvinden op de professionaliseringsdagen van het instituut. Voor het inleveren van dossiers wordt gebruik gemaakt van de digitale systemen Gradework en OnStage. Deze systemen bieden automatisch een plagiaatcontrole en archiveringsfunctie, waardoor beoordelingen herleidbaar zijn.

Alleen examinatoren die een basiskwalificatie examinering (BKE) hebben, kunnen door de examencommissie als zodanig worden benoemd. Ieder team kent bovendien een of meer toetsdeskundigen die SKE-gekwalficeerd zijn of bezig zijn in een traject daar naartoe. Deze zijn lid van de toetsexpertgroep van het instituut. De leden hiervan zijn aangesloten bij het HU-brede toetsnetwerk en zoeken vanuit hun expertrol of via bijeenkomsten verbinding met andere hogescholen.

Daarnaast vinden jaarlijks op landelijk niveau (LOVM) peerreviews plaats, waarbij in een periode van vier jaar de toetsing van de gehele Kennisbasis wordt geëvalueerd. Hierbij vergelijken opleiders van de Nederlandse hbo-masterlerarenopleidingen toetsen, beoordelingsformats en concreet studentmateriaal aan de hand van een kijkkader, onder begeleiding van een onafhankelijke vakinhoudelijk deskundige. De organisatie 10voordeleraar ondersteunt dit proces. Er vindt ook op generiek niveau een landelijke peerreview plaats over praktijkonderzoek.

Rol examencommissie

De examencommissie houdt toezicht op de uitvoering van de bovengenoemde instrumenten en opereert als het controlerend en adviserend orgaan op toetsing en examinering voor alle opleidingen van Instituut Archimedes. Zij borgt op verschillende manieren de kwaliteit, door het uitvoeren van onderzoeken, het opstellen van eisen aan examinatoren en het aanwijzen daarvan. De examencommissie geeft het management daarnaast gevraagd en ongevraagd advies over de kwaliteit van toetsing. Tevens controleert zij regulier het examenprogramma bij afgifte van het diploma. De commissie werkt samen met alle examencommissies van de HU (College van examencommissies HU), heeft een uitwisselingsverband met de HvA en Windesheim, en participeert in het Landelijk overleg Examencommissies (LoEx).

Het panel vindt dat de examencommissie op een proactieve manier in control is en het eindniveau goed borgt. Het panel stelt vast dat de examencommissie zich open en constructief opstelt richting de opleidingen, de toetsexpertgroep en het management. Zij initieert actief relevante onderzoeken zoals dat naar de studeerbaarheid van het masterprogramma, uitgevoerd in september 2023. Dit onderzoek naar de haalbaarheid om de masteropleiding af te ronden binnen de nominale duur van 2 jaar had een positieve uitkomst. In 2020–2021 heeft de examencommissie onderzoek laten doen naar de toetsing van het eindniveau, met een vervolgonderzoek in 2021-2022. Dit resulteerde in twee rapportages, een over het eindassessment en een over het praktijkonderzoek. Het panel constateert dat de aanbevelingen vanuit deze onderzoeken actief opgepakt zijn door de opleidingen.

Borging en toetsing eindniveau.

Vanuit de bestudeerde stukken en de gevoerde gesprekken is het panel er van overtuigd geraakt dat het eindniveau goed geborgd is. Het masterniveau van studenten wordt zichtbaar in een aantal cursussen die samen het borgingsprogramma worden genoemd:

- Het praktijkonderzoek waarmee het domein Onderzoekend vermogen wordt afgerond (5 EC);
- Het eindassessment master, waarmee het domein Professionele ontwikkeling wordt afgesloten (5EC);
- Voor elke opleiding twee vakspecifieke cursussen van elk 5 EC die door de opleiding zijn aangewezen als exemplarisch voor het masterniveau dat ten aanzien van vakinhoud of vakdidactiek in de opleiding wordt aangetoond.³

De beoordeling van het praktijkonderzoek en het assessment wordt altijd gedaan door twee beoordelaars. Die beoordelaars werken in wisselende duo's en de duo's bespreken steeds hun interpretatie en normvinding met elkaar. Als de beoordelingen van de eerste en tweede beoordelaar meer dan 1 punt afwijken dan wordt een derde beoordelaar ingeschakeld. Bij het praktijkonderzoek is de eerste beoordelaar altijd een docent van de vakgroep.

Het eindassessment master wordt afgenomen door een meervoudige meting op basis van een portfolio, filmfragmenten uit lessen die de student op de eigen werkplek geeft en een criteriumgericht interview. Het assessment wordt afgenomen door twee gecertificeerde assessoren: een opleidingsassessor van Instituut Archimedes en een veldassessor uit het voortgezet onderwijs, die beiden niet de directe begeleider van de student zijn. Minimaal een van de assessoren heeft een lesbevoegdheid voor het vak in het eerstegraadsgebied. Voor het assessment is er een intern certificeringstraject voor zowel instituuts- als veldassessoren dat zich specifiek richt op het masterniveau. Alleen opleiders die het traject hebben afgerond met een certificaat worden door de examencommissie tot instituutsassessor en tevens examiner van het assessment aangewezen. Daarnaast is er een jaarlijkse bijeenkomst voor assessoren, waar ontwikkelingen worden uitgewisseld en wordt gekalibreerd.

In 2023 is een externe review van mastertheses uitgevoerd binnen het LOVM waarbij van de vijf hogescholen onderling werken zijn gereviewd. De reviewers beoordeelden de aangeleverde eindwerken van de HU hierbij van voldoende niveau. Wel gaven zij aan de huidige rubrics erg analytisch van aard te vinden. De opleidingen herkennen dit en onderzoeken hoe, met de ontwikkeling richting programmatisch toetsen, deze meer geïntegreerd en holistisch opgezet kunnen worden, passend bij de leeruitkomsten.

Standaard 3 per lerarenopleiding

Onderbouwing Aardrijkskunde

Toetsuitvoering

Het panel concludeert dat de opleiding een weldoordacht en goed uitgewerkt systeem van toetsing heeft. De toetsing van het programma is relevant en er wordt gebruik gemaakt van een duidelijk toetsbeleid. In het relatieschema wordt de verbinding met de kennisbasis weergegeven,

³ Iedere toets uit het vakspecifieke deel is op masterniveau ten aanzien van een of meer subdomeinen uit de kennisbasis. Voor het borgingsprogramma hebben de opleidingen twee vakken gekozen die elk andere aspecten van het masterniveau belichten en in die zin exemplarisch zijn.

tevens blijkt hieruit de verscheidenheid aan toetsvormen die de opleiding hanteert. Hiernaast heeft iedere cursus een toetsplan met daarin details over de toetsvormen, de formatieve voorbereiding, de cesuur, de toetsdoelen en een toetsmatrijs per onderdeel van de toets. Studenten geven ook aan dat zij voorafgaand aan de cursus goed op de hoogte zijn van de wijze waarop zij getoetst worden, wat de leer- en toetsdoelen zijn en hoe zij beoordeeld gaan worden. Zij ervaren een goede aansluiting tussen de stof, de lessen en de toetsing en stellen de oefenvragen op prijs.

De toetsvorm die aangeboden wordt, sluit aan bij de didactiek, werkvorm en inhoud van de cursus. Er is bewust diversiteit en keuze in de toetsvormen: vanuit het dubbele bodemprincipe willen de docenten de studenten kennis laten maken met veel soorten toetsing en vanuit aandacht voor de diversiteit in de studentenpopulatie. Zo zijn er bijvoorbeeld open boek tentamens, wordt er educatief materiaal ontworpen voor Elektronische Leeromgevingen, worden cases analyses gemaakt of worden schoolexamens ontworpen. Bij de 'Inkijkjes' kiezen studenten zelf de inhoud en de vorm, bijvoorbeeld een poster, een verslag of een ingesproken PowerPoint. Studenten ontvangen aan de hand van een beoordelingsrubric formatieve en summatieve feedback.

Er is ruim aandacht voor formatief handelen: tijdens de cursussen wordt gebruik gemaakt van werkvormen die inzicht geven in het leerproces van de student, die de studenten ook zelf kunnen toepassen, zoals wisbordjes en LessonUp. In de cursus *Stadsgeografie* geven studenten elkaar les door het ontwerpen, uitvoeren en evalueren van een veldwerkopdracht. De feedback/beoordeling die studenten elkaar geven, wordt door de examinerator meegenomen bij het beoordelen van de student in een rubric. Hierdoor oefenen alle studenten met de taak van examinerator. Bij de 'inkijkjes' bleek dat er behoefte was aan een duidelijkere scheiding tussen feedback en beoordeling. Daarom wordt nu bij de eerste drie 'inkijkjes' alleen formatieve feedback gegeven door docentopleiders, mede studenten en bijvoorbeeld collega's en leerlingen. Zo kunnen de studenten systematisch werken aan hun ontwikkeling. De laatste twee 'inkijkjes' worden summatief beoordeeld in één beoordeling. De studenten vertelden het panel dat zij blij zijn met deze opzet. Zij ervaren gedurende hun opleiding dat zij voldoende en goede feedback ontvangen op hun werk.

Het panel ziet dat de borging op orde is. Examineratoren kijken vaak samen na, in ieder geval bij twijfel en bij de afstudeeronderdelen. Zij kalibreren regelmatig over de afstudeeronderdelen en betrekken hier ook de veldwerkassessoren bij. Wel ziet het panel dat rubrics niet allemaal even zorgvuldig onderbouwd worden ingevuld, onder invloed van tijdsdruk. Van de studenten hoort zij dat er wel altijd een mondelinge toelichting op de beoordeling is of mogelijk is. Tot slot neemt de opleiding actief deel aan de peerreview van de toetsing binnen het LOVM. Ook wordt hier toetsexpertise uitgewisseld, waarbij bijvoorbeeld gesproken is over de single-point-rubric en ChatGPT.

Onderbouwing Biologie

Toetsuitvoering

De opleiding biedt doelbewust een ruim en divers aanbod van toetsen aan. Met de toetsen beoordeelt de opleiding enerzijds het niveau van de student. Anderzijds biedt het studenten de mogelijkheid om ervaring op te doen met toetsvormen die ingezet kunnen worden in de eigen

beroepspraktijk, de dubbele bodem. In het kader van de standaard Toetsing constateert het panel dat het systeem van toetsing helder is en de daaruit voortvloeiende beoordelingen valide en betrouwbaar. De wijze van beoordelen is voldoende onafhankelijk. Dat blijkt uit het gehanteerde vier-ogenprincipe: bij het opstellen van toetsen en bij het beoordelen van de eindwerken waarbij telkens twee examinatoren worden betrokken bij de beoordeling, waarbij de 2^e geen bemoeienis heeft gehad met de begeleiding van de kandidaat. Waar de toetsing groepswerk betreft heeft de opleiding de toetsing zo ingeregeld dat zowel het totstandkomingsproces als het eindproduct wordt beoordeeld.

Het panel heeft voor de toetsinzage, naast de eindwerken voor het eindassessment en praktijkonderzoek, de toetsen ingezien van de twee exemplarische vakken *Humane Biologie* en *Moleculaire biologie* evenals van de vakken *Schoolbiologie* en *Ecologie en ecofysiologie*. Het panel acht de toetsen die ingezien zijn van voldoende masterniveau. De vorm van de toetsing bij de verschillende opleidingsonderdelen is divers: essays, schriftelijke toetsen, verslagen, SE toetsen, een PTA, een screencast, een webpagina, een portfolio bij het eindassessment. Deze variatie aan toetsen kan dienen als een voorbeeld voor studenten. De toetsen worden afdoende besproken met de studenten en de feedback in algemene zin wordt als stimulerend ervaren. Voor studenten is het ontvangen van feedback gedurende het formatieve proces in de leersteams helpend. Dat geldt zowel voor de feedback van de studiegenoten als van de docent-begeleiders. Bij de bestudering van de rubrics die worden gebruikt bij de beoordeling constateerde het panel dat daarin niet altijd wordt onderbouwd hoe de beoordeling tot stand is gekomen. Dit wordt echter herkend en is onderwerp van gesprek in de kalibratie-overleggen binnen het instituut.

Bij de toetsing in het vakspecifieke domein wordt vakinhoud en vakdidactiek geïntegreerd (het dubbele bodemprincipe). Het panel waardeert dit positief, maar ziet ook een mogelijke keerzijde: het toetsen van het kennisniveau van de masterstudent in vakdidactische opdrachten kan lastig zijn als de focus van een toets op vakdidactiek ligt. Bij het maken van een vakdidactische vertaalslag komt niet automatisch de volledige breedte van de vakinhoudelijke doelen aan bod. Door bijvoorbeeld in de cursusbeschrijving helder te maken hoe vakinhoud en vakdidactiek gedurende de cursus worden beoordeeld, zou een nog krachtiger integratie van beiden kunnen optreden.

Onderbouwing Duits

Toetsuitvoering

Het panel constateert dat de opleiding Duits toetst en beoordeelt op een valide, betrouwbare en inzichtelijke wijze. Er is een duidelijk toetskader en er zijn voor alle cursussen goede toetsprogramma's, toetsplannen en toetsmatrijzen aanwezig. Het vierogenprincipe bij de ontwikkeling van de toetsen en ook bij het afnemen van toetsen is goed geborgd. Dit geldt ook voor de samenwerking met het LOVM: peerreview vindt plaats in het kader van de cyclus van het LOVM. Men kalibreert met collega's van andere masteropleidingen. Daarbij wisselt men toetsen, rubrics en studentwerk uit. C2 toetsen worden door het Goethe instituut afgenomen. Daarnaast wordt de PDCA-cyclus regelmatig doorgevoerd en in het team besproken en is de kwaliteit van de toetsers goed.

Het panel heeft voor de toetsinzage, naast de eindwerken voor het eindassessment en praktijkonderzoek, de toetsen ingezien van de twee exemplarische vakken uit het borgingsprogramma (*Literatur vor 100, Internationalisierung*) en daarnaast van een eerstejaars

en een tweedejaars cursus (*Landeskunde* en *Fachdidaktik 2*). De toetsen van Duits die het panel heeft ingezien, waren helder vormgegeven en uitgevoerd met een goede opbouw in moeilijkheidsgraad. De toetsen sluiten goed aan bij de leerdoelen en het beoogde niveau en er wordt consequent gewerkt met rubrics. Er is daarbij een goede variatie aan toetsen (verslagen, kennistoetsen, dossiers, mondelingen, presentaties) die passen bij de doelen van de cursussen. Toetsvormen worden steeds ingezet in het kader van het dubbele bodem principe. De variëteit aan toetsen in combinatie met het dubbele bodemprincipe vindt het panel een sterk punt van de opleiding. Dit doet recht aan de visie op toetsing. In de vakdidactische leerlijn is veel aandacht voor de principes van communicatief taalonderwijs met de integratie van vaardigheden. Studenten vinden de koppeling tussen vakinhoud en vakdidactiek binnen de leerlijnen en toetsing sterk, evenals de aandacht voor presentatievaardigheden.

Onderbouwing Engels

Toetsuitvoering

Het toetsbeleid van de opleiding Engels is transparant en wordt herkenbaar uitgevoerd. Het relatieschema laat een dekking zien van de gehele kennisbasis inclusief waar welke domeinen worden getoetst. Toetsdoelen en de relatie met leeruitkomsten op basis van de kennisbasis zijn helder en logisch. Toetsvormen worden helder omschreven en vormen een breed en passend palet. De vakgroep zet stevig in op inhoudelijke kennis. Dit komt logischerwijs ook terug in toetsing. Daarbij wordt ook hierin de dubbele bodem gezocht door, middels deelttoetsen, zowel kennis, als vakdidactische vaardigheden te toetsen, in een mooie en passende mix.

Het panel heeft voor de toetsinzage, naast de eindwerken voor het eindassessment en praktijkonderzoek, de toetsen ingezien van de twee exemplarische vakken *Drama in the curriculum* en *Linguistics 2* alsmede van *Academic Writing* en *Highlights of English Literature*. Het panel acht de toetsen die ingezien zijn zeer zeker van masterniveau. Elke cursus heeft een apart toetsplan. Deze is helder qua beoordelingseisen. De beoordelingsformulieren zijn helder, maar in de doorontwikkeling van het curriculum zou een meer zichtbare relatie tussen leerdoelen/leeruitkomstindicatoren per rubric/descriptor de navolgbaarheid van een beoordeling vergroten. Daarbij kan dan ook consistentier op de leeruitkomst gerichte feedback gegeven worden. Het panel ziet dat de kwaliteit van gegeven feedback op basis een beoordelingsformulier wel eens uiteen loopt.

Onderbouwing Frans

Toetsuitvoering

Het panel is van mening dat de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing dat is gebaseerd op wettelijke en hogeschoolbrede kaders en is uitgewerkt in een relatieschema en toetsplannen per cursus. Bij het ontwikkelen van nieuwe cursussen wordt consequent het vierogenprincipe toegepast bij het schrijven van het toetsplan, de toetsing en de beoordeling. Daarnaast worden alle cursussen jaarlijks in de PDCA-cyclus geëvalueerd waarvan de resultaten worden gedeeld met de vakadviescommissie (VAC). In de peerreview van het LOVM worden toetsen, rubrics en studentwerk van cursussen van de verschillende eerstegraads masteropleidingen Frans uitgewisseld en van feedback voorzien.

Het panel heeft voor de toetsinzage, naast de eindwerken voor het eindassessment en praktijkonderzoek, de toetsen ingezien van de als exemplarische vakken aangemerkte cursussen

Communication écrite, Didactique du FLE 1, Actualités littéraires en *Linguistique 2*. Het panel acht de toetsen die ingezien zijn van voldoende masterniveau. Er is een duidelijke opbouw in moeilijkheidsgraad en de toetsen sluiten voldoende aan bij de leerdoelen en het beoogde niveau. De beoordelingsformulieren zijn over het algemeen helder. Er is een grote variatie aan toetsvormen (verslagen, kennistoetsen, dossiers, mondelingen, presentaties) die passen bij de doelen van de cursussen. Veel toetsvormen zijn opdrachten die uitgevoerd worden in de scholen waardoor het dubbele bodemprincipe goed herkenbaar is. Studenten waarderen de veelsoortigheid aan toetsvormen en vinden de toetsen praktijkgericht. Ook zijn zij positief over de goed georganiseerde wijze waarop toetsen worden afgenomen.

Onderbouwing Natuurkunde

Toetsuitvoering

Het panel ziet dat de opleiding toetst op een wijze die de ontwikkeling van de studenten stimuleert op zowel vakinhoudelijk als vakdidactisch gebied. De kennisbasis is verankerd in het toetsprogramma, zoals blijkt uit het duidelijke relatieschema van de opleiding. De voorkennis die studenten moeten hebben voordat zij aan de opleiding beginnen is geëxpliciteerd en wordt getoetst bij *Wiskunde* en *Mechanica*.

Conceptuele cursussen worden afgesloten met een schriftelijke toets, qua opzet vergelijkbaar met de toetsen die in de vo-examens gebruikt worden. Studenten maken daarnaast uitwerkingen van natuurkundige probleemstellingen. Schriftelijke toetsen worden altijd opgesteld vanuit het vierogenprincipe en op basis van heldere toetsmatrijzen. Er wordt een verhouding van 50% rekenen en 50% inzicht/beredeneren aangehouden, hetgeen volgens het panel een goed uitgangspunt is voor toetsing en de voorbereidende lessen. Tijdens de lessen gebruiken docenten formatieve vraagvoorbeelden en er zijn proeftoetsen beschikbaar op Canvas.

In de experimentele leerlijn zijn er verschillende toetsvormen: het schrijven van een artikel, het maken van een poster of een verslag. Het masterniveau toont de student aan door diepgang in theoretische onderbouwing en discussie van het experiment. Medestudenten en opleiders geven voorafgaand aan de summatieve beoordeling, formatieve feedback. Bij *Wetenschapsfilosofie* verdedigen studenten in een debat, op basis van bronnen, stellingen ter ondersteuning van hun kritische, persoonlijke visievorming. Hierop krijgen zij formatief feedback van medestudenten en experts. De summatieve toets is een onderzoek, waarbij ze een artikel schrijven. Voor *Vakdidactiek* ontwikkelen studenten practica, opdrachten en ICT materiaal. Zij krijgen feedback op de tussenproducten. De summatieve toets is een lessenserie voor hun beroepspraktijk. De dossiers en opdrachten worden beoordeeld met duidelijke rubrics waaruit studenten de eisen aan het product kunnen halen. Studenten vertellen het panel dat zij de rubrics in hun leerteams bespreken, om samen de doelen helder te krijgen. Soms vragen zij hierbij aanvullend toelichting van een docent. Het panel vindt dit een goede aanpak. In de studentenevaluaties wordt de toetsing en beoordeling meegenomen, waardoor het docententeam zo nodig aanpassingen kan maken.

Borging van de toetsen vindt verder plaats in het LOVM: tweemaal per jaar beoordelen de drie opleidingen met een kijkkader elkaars toetsen. De helft van de toetsen is nu voor een tweede keer geëvalueerd. De reviews waren positief, de verdeling over beheersingsniveaus werden passend genoemd voor een masteropleiding.

Onderbouwing Nederlands

Toetsuitvoering

Toetsing van de opleiding is volgens het panel goed georganiseerd en sluit aan bij de visie van IA waarin toetsing niet alleen valide en betrouwbaar moet zijn maar waarin ook het dubbele bodemprincipe een belangrijke rol speelt. Studenten komen in aanraking met toetsvormen die in de schoolpraktijk van eerstegraads leraren Nederlands voorkomen. In het relatieschema is zichtbaar gedekt dat in de cursussen van de opleiding tezamen alle domeinen van de Kennisbasis en alle competenties worden getoetst. Verificatie hiervan maakt ook deel uit van de landelijke peerreview in het kader van LOVM/10voordeleraar. Elke cursus heeft daarnaast een toetsplan dat toetsvoorbeelden, een omschrijving van de toetsvorm(en), de cesuur en een toetsmatrix per toetsvorm bevat. De rollen ten aanzien van toetsing binnen het team zijn helder gedefinieerd. De productmanager die ook examiner is, maakt het toetsplan, construeert de toets, de rubric met passende beoordelingscriteria en stelt een correctiemodel als beoordelingsinstrument op. De gemaakte toets wordt in het kader van het vierogenbeleid gecontroleerd door een collega-opleider.

Het panel heeft voor de toetsinzage, naast de eindwerken voor het eindassessment en praktijkonderzoek, de toetsen ingezien van de twee exemplarische vakken *Historische letterkunde* en *Didactiek van het schoolvak* alsmede van de vakken *Argumenteren* en *Taalkunde in het onderwijs*. Het panel constateert dat er een goede variatie aan toetsvormen is, passend bij de doelen van de diverse onderdelen. Studenten geven aan dat de toetsing heel divers is, dat duidelijk is wat verwacht wordt en dat de wijze van beoordelen helder is. Door de wijze van toetsen in de opleiding zijn de studenten op een andere manier gaan kijken naar toetsing en geven zij hun klas nu ook duidelijker mee hoe de leerlingen beoordeeld worden. Dat er keuzemogelijkheden zijn ingebouwd bij het onderdeel *Historische letterkunde* wordt uitdrukkelijk gewaardeerd door de studenten met wie het panel sprak op de bezochtdag. De rubrics bij de toetsen zijn uitgebreid en adequaat. Ook de wijze waarop een onderbouwde toelichting wordt gegeven, verdient volgens het panel een compliment. Bij het onderdeel *Didactiek van het schoolvak Nederlands* zijn zelfs twee beoordelaars betrokken. Dit is arbeidsintensief, zoals de opleiding ook zelf aangeeft in de zelfevaluatie: 'We zoeken in de toetsing nog wel naar een goede balans tussen kwaliteit en haalbaarheid' Mooie, valide toetsvormen met een sterke formatieve functie betekenen ook vaak veel werk, voor zowel studenten als beoordelaars.' In de zoektocht naar efficiëntere toetsing, zou formatieve toetsing een grotere rol kunnen krijgen, bijvoorbeeld door de kennis van de student formatief te toetsen, zodat op de toets zelf uitsluitend nog ingezoomd hoeft te worden op inzicht en toepassing.

Het valt het panel op dat mede door de grote hoeveelheid te beoordelen onderdelen de nadruk soms meer op de vorm lijkt te komen te liggen (is aan alle voorwaarden voldaan?) dan op de inhoud van het te beoordelen werk (zijn de gebruikte bronnen actueel en gezaghebbend? Is de uitwerking adequaat?). Het panel adviseert de opleiding dan ook de mogelijkheid te verkennen om studenten bewijsmateriaal voor meerdere onderdelen en vanuit verschillende perspectieven op te laten voeren; integratie kan de belasting voor student en docent verkleinen. Daarnaast adviseert het panel om de mogelijkheid te verkennen om minder te toetsen op basis van dossiervorming, maar meer op basis van mondelinge toetsing/CGI, zeker in het licht van ontwikkelingen op het gebied van AI. Een dergelijke toetsing zou ook weer als katalysator voor double looping kunnen dienen.

Onderbouwing Scheikunde

Toetsuitvoering

Het panel concludeert dat de opleiding veel aandacht besteedt aan de toetsing en de procedures hier omheen. Er worden verschillende toetsvormen ingezet waarbij er duidelijke beoordelingscriteria zijn. Tijdens de cursussen is er een formatieve toets om de voortgang te meten. Studenten kijken deze zelf na aan de hand van een beoordelingsmodel. Daarnaast zijn er proeftoetsen voor studenten om mee te oefenen. Voor alle toetsen is er een toetsplan met daarin het verband met de kennisbasis, de examinatoren en de toetsvormen van de (deel)toetsen met de cesuur. Toetsen worden nagekeken door een door de examencommissie benoemde examinerator waarbij er overleg is met een tweede examinerator indien de studenten op de cesuurgrens scoren. Borging is er verder vanuit de peerreviews, alle toetsen zijn hier reeds tweemaal in een borgingsronde beoordeeld. De toetsen van de HU zijn positief beoordeeld.

De toetsen in de vakinhoudelijke lijn zijn alle op masterniveau en worden met name afgenomen in schriftelijke tentamens met open vragen. Voor deze tentamens is er een toetsmatrijs opgesteld waar de verdeling van vragen over onderwerpen, de verhouding reproductie versus productie en de verdeling kwantitatief versus kwalitatief is opgenomen. De toets wordt vanuit het vierogenprincipe opgesteld. Studenten maken tijdens de cursussen formatieve didactische opdrachten: zo moeten zij bij de cursus *Chemische binding* zich verdiepen in de theorie over modellen denken. Ze moeten laten zien hoe ze in de klas aan de slag gaan met dit onderwerp, door bijvoorbeeld een les te ontwikkelen of bestaand materiaal aan te passen. Ze gebruiken hier didactische vakliteratuur en hun eigen onderwijsvisie. Studenten krijgen feedback op de gemaakte opdracht. Het panel vindt dit een mooie wijze van toetsing van de verbinding van vakinhoud en vakdidactiek en adviseert de opleiding om deze opdrachten, de doorwerking die verwacht wordt vanuit het dubbele bodemprincipe en (geadviseerde) literatuur expliciet op te nemen in leerdoelen, cursusomschrijvingen en toetsplannen.

Tijdens de chemische practica worden studenten beoordeeld op bijvoorbeeld het uitvoeren van een nauwkeurige titratie, het schrijven van een protocol en daarnaast op het kritische beschrijven van de resultaten. Zij leveren hun producten in elk geval eenmaal in bij de begeleiders om feedback te krijgen voorafgaand aan de beoordeling. Bij de *Onderzoekstage scheikunde* schrijven studenten een onderzoeksvoorstel (waarop ze feedback krijgen van een docent) waarna het onderzoeksverslag beoordeeld wordt door de externe onderzoeksbegeleider en het procesverslag door een examinerator van de opleiding. In de practica- en onderzoeksleerlijn is een opbouw in beheersing van de studenten.

De vakdidactische bekwaamheden tonen studenten aan in de combinatie van de vakken *Chemiedidactiek* en *Grenzen aan de chemie*. Zij schrijven een inhoudelijke samenvatting van de zes lezingen die zij volgden, die inhoudelijk en qua vorm gedegen moet zijn. Het cijfer komt tot stand in de tweede deelttoets waarbij de examinerator de leerling- en lerarenmodule van een lessenserie beoordeelt die studenten ontwikkelen aan de hand van de inhoud van één van de lezingen. De opleiding ziet dit als een meesterproef, waarin de studenten laten zien dat zij nieuwe wetenschappelijke inzichten kunnen toepassen in het ontwerpen van onderwijs. Het panel sluit zich hierbij aan.

De studenten vertellen het panel dat zij de toetsing van het programma goed vinden. Het is bij de vakinhoudelijke cursussen duidelijk wat er van hen verwacht wordt. De beoordelingsrubrics van de generieke onderdelen vinden zij minder duidelijk. Studenten krijgen veel feedback van de

expertdocenten, maar worden ook gestimuleerd om elkaars werk te reviewen. Dit helpt hen om te groeien en beter te worden als eerstegraadsleraar, vindt het panel.

Onderbouwing Wiskunde

Toetsuitvoering

Het panel concludeert dat de opleiding op verschillende wijzen toetst vanuit een helder relatieschema waarin de verbinding tussen de competenties, de kennisbasis, de cursussen en de toetsvormen wordt weergegeven. De toetsing is mede hierdoor valide, betrouwbaar en goed inzichtelijk voor docenten en studenten. Het panel ziet dat de opleiding toetst vanuit haar visie. Zo wordt er bij de cursus Analyse getoetst of de studenten zelf wiskundig vaardig zijn in het probleem oplossen.

Ook de borging van de toetskwaliteit en beoordeling is volgens het panel op orde. Toetsen worden door twee examinatoren geconstrueerd en de praktijkonderzoeken en eindassessments worden door twee examinatoren beoordeeld. Bij cijfers op de cesuurgrens wordt bij dossiers en opdrachten overlegd met een tweede examiner.

De toetsen die de opleiding hanteert, sluiten aan bij de vakinhoud en de bijbehorende vakdidactiek. Studenten worden door de werkvormen en inhoud van de cursus goed voorbereid. De opleiding is tot tevredenheid van de studenten en het panel meer verschillende en minder traditionele toetsvormen gaan inzetten, zoals een RSA-computertoets en een analyseopdracht voor zeventiende-eeuwse wiskunde boeken. Ook hier geldt het dubbele bodemprincipe: de studenten passen deze toetsvormen na het maken zelf ook toe in hun klas. Bovendien geven de toetsvormen flexibiliteit in de voorbereiding voor de studenten, zo wordt er opgelet dat parallel aangeboden cursussen een verschillende vorm en voorbereiding hebben (bijvoorbeeld een schriftelijk tentamen naast een seminariumvorm). De studenten merken op dat de werkdruk per cursus door de soms veeleisende toetsing sterk kan verschillen, het panel moedigt de opleiding aan hier aandacht voor te blijven houden.

De opleiding maakt volgens het panel veel gebruik van formatieve evaluatie. Daar waar studenten de groep lesgeven (bijvoorbeeld bij *Meetkunde*) neemt de examiner de peerfeedback van de medestudenten, die ook reeds tweedegraadsbevoegd docent zijn, mee in summatieve beoordeling. Bij de drie cursussen waar de vaardigheid in wiskundige probleemaanpak wordt getoond, wordt steeds feed forward gegeven op die vaardigheden. De verwerking van deze opmerkingen moeten ze meenemen in de uitwerking van de volgende cursus. Verder zijn er voor tentamens diagnostische toetsen en bij *Analyse van één variabele* kunnen studenten iedere week een oude tentamenvraag inleveren om feedback op te krijgen. Bij dossieropdrachten wordt veel gebruik gemaakt van peerfeedback in de leerteams, waarna de docent bijvoorbeeld maar bij één van de besproken opdrachten klassikaal feedback geeft.

Bij de 'inkijkjes' wordt zorgvuldig beoordeeld: er wordt feedback gegeven als onderbouwing van de beoordeling en er is feed forward ten aanzien van verbeteringen die een student in het volgende "inkijkje" moet mee nemen. De formatieve en summatieve beoordeling wordt gegeven in een rubric, waarin de eerdergenoemde didactiekmatrix is geïntegreerd. De feedback en feed forward wordt besproken met het leerteam en/of de student. De summatieve beoordeling wordt aan het einde van het jaar integraal gegeven, waarbij de beoordeling wordt gedaan en beschreven aan de hand van de onderdelen van de 'inkijkjes' die voor dit aspect op masterniveau waren. In de uiteindelijke beoordeling is dan zichtbaar welk inhoudelijk en/of didactisch thema in

welk 'inkijkje' is aangetoond, waarbij de cesuur is dat dit bij minimaal twee 'inkijkjes' het geval moet zijn.

Het panel merkt op dat de schriftelijke beoordelingen relatief globaal zijn en procesgericht. Bij de beoordelingen van het eindassessments valt op dat er daar vaker sprake is van inhoudelijke 'meester en gezelschap' feedback. Het panel adviseert de opleiding deze wijze van feedback ook (schriftelijk) te incorporeren bij het invullen van de rubrics van de 'inkijkjes'. Het panel realiseert zich dat het toetsinstrumentarium bij de 'inkijkjes' en de generieke delen van het afstuderen tijdrovend is voor studenten maar vooral ook voor docenten. Het geeft de opleiding de overweging mee om de werkdruk te verlagen door vaker gebruik te maken van groepsgewijze en/of andere wijze van toetsen, zoals een presentatie. Daarnaast zou ook een video opname van een les overwogen kunnen worden om het zicht op het werkplekleren te vergroten.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De eerstegraads lerarenopleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel is positief over de wijze waarop studenten de gerealiseerde leerresultaten aantonen. Met de diverse onderdelen van het borgingsprogramma worden de beoogde leerresultaten herkenbaar bereikt. Het panel ziet in het bereikte eindniveau duidelijk de door de opleidingen geformuleerde visie op de masteropgeleide leraar terug. De onderzoeken die de studenten uitvoeren zijn relevant voor hun werk als eerstegraadsdocent en de studenten laten zien impact te genereren op de school waar zij werken.

Studenten ervaren een goede verbinding tussen de studie en het werkveld van de eerstegraadsdocent. Alumni geven aan dat zij door de opleiding zowel professioneel als persoonlijk gegroeid zijn en zich beter toegerust voelen om zichzelf, maar ook het onderwijs binnen hun school, door te ontwikkelen. Werkveldvertegenwoordigers beamen dit en geven aan hun afgestudeerde medewerkers te hebben zien doorgroeien tot inspirators die verantwoordelijkheid durven op te pakken en een bijdrage kunnen leveren aan strategisch beleid.

Onderbouwing

Afstudeerfase

Zoals beschreven bij standaard 3, tonen studenten van de eerstegraads masteropleidingen hun startbekwaamheid op masterniveau aan met het afronden van de vakspecifieke cursussen, een praktijkonderzoek en een eindassessment.

Studenten starten met het praktijkonderzoek nadat zij de cursus *Praktijkonderzoek Verkenning* hebben afgesloten. De focus die uit deze probleemverkenning komt, is de Ausgangssituatie van het praktijkonderzoek waarin naar een plan toegewerkt wordt om vervolgens met behulp van een of meer interventies het probleem te verkleinen of op te lossen. Studenten starten met het maken van een onderzoeksplan waarvoor zij voor de start van de uitvoering een 'go' moeten krijgen. Het onderzoeksplan bevat een theoretisch kader, een beschrijving van de interventie en een methodologisch hoofdstuk. Dit wordt na de uitvoering van de interventie aangevuld met resultaten, conclusie en discussie.

In de cursus *Professionele master*, die afsluit met het eindassessment, werken studenten verder aan het ontwikkelen van de bekwaamheden op masterniveau in de eigen praktijk door het inzetten van reflectie, informatievaardigheden en onderzoekvaardigheden. Studenten stellen ter voorbereiding op het assessment een presentatieportfolio samen. Tijdens het assessment, dat bestaat uit een criteriumgericht interview op basis van het presentatieportfolio en de lesopnames, toont de student aan een startbekwame eerstegraads docent te zijn. Studenten ronden éérs hun praktijkonderzoek af en doen daarna pas het eindassessment.

Het panel vindt dat het afstudeerprogramma met zijn verschillende onderdelen adequaat en evenwichtig is ingericht en de student goed ondersteunt in zijn leerproces. Zij ziet in het bereikte eindniveau duidelijk de door de opleidingen geformuleerde visie op de masteropgeleide leraar terug: autonome vakinhoudelijke experts die bijdragen aan onderwijs- en schoolontwikkeling.

Zowel van studenten, alumni als werkveld hoort het panel terug dat afgestudeerden zich persoonlijk en professioneel doorontwikkeld hebben. Zij hebben meer zelfvertrouwen en voelen zich beter toegerust om in de vakgroep ontwikkelingen in gang te zetten en een bijdrage te leveren aan onderwijskundig en strategisch beleid. Alumni geven aan zich vakinhoudelijk echt uitgedaagd te hebben gevoeld.

Met de ontwikkeling naar een nieuw curriculum gebaseerd op leeruitkomsten, willen de opleidingen in het praktijkonderzoek de doorwerking en verbinding met de eigen werkpraktijk een nadrukkelijker plek geven. Om beter aan te kunnen sluiten bij die beroepspraktijk, willen zij de mogelijkheid bieden om vaker kortcyclische onderzoeksactiviteiten uit te voeren in plaats van één grootschalig onderzoek. Het panel vindt het sterk dat IA van het academische paradigma op het gebied van onderzoek durft af te stappen. Het panel ziet voor- en nadelen van het uitvoeren van kortcyclisch onderzoek. Het sluit goed aan bij hoe de beroepspraktijk werkt, het iteratieve werken zit ingebed in het beroep van docent. Het werken met 'inkijkjes' kan daar goed aan bijdragen. Aandacht moet daarbij wel blijven uitgaan naar het diepgaand kunnen focussen op een complex probleem. Het panel wil daarom meegeven goed oog te houden voor de waarde van het onderzoeksmatig kunnen nadenken over en aanpakken van complexe vraagstukken. Zorg dat in het vernieuwingsproces complexiteit en masterniveau behouden blijven, evenals de mooie dingen die er al zijn.

Het panel heeft per lerarenopleiding acht afstudeerdossiers beoordeeld van studenten die in de afgelopen twee jaren zijn afgestudeerd. In de genomen steekproef is rekening gehouden met een evenwichtige cijferverdeling. Het eindwerk van elke student is door één vakdeskundige uit het panel beoordeeld. Daarnaast hebben de generieke panelleden ook elk diverse eindwerken bestudeerd. Bij twijfel is een tegenlezer ingeschakeld. De afstudeerdossiers bestaan uit de bewijsstukken die studenten overleggen voor de beoordeling van zowel de vakspecifieke cursussen als het praktijkonderzoek en het eindassessment met portfolio.

Het viel het panel op dat in veel van de praktijkonderzoeken gekozen wordt voor redelijk brede en generieke onderwerpen waarbij de focus ligt op complexiteit en methodische grondigheid. Dit sluit aan bij de keuze van de opleidingen vakinhoud en vakdidactiek vooral af te toetsen in de vakspecifieke cursussen. Onderwerpen die het panel gezien heeft zijn bijvoorbeeld het gebrek aan motivatie voor lezen (van literatuur) en hoe dit bevorderd kan worden. Ook de angst voor of weerzin tegen het actieve gebruik van de doeltaal is vaak onderwerp van onderzoek.

Met betrekking tot de eindassessments merkt het panel op dat de plek en de rol van het aspect pedagogiek hoofdzakelijk van de student zelf lijkt af te hangen. De aangeboden eindwerken en hun rubrics laten dan ook een verschil zien in aandacht voor en de beoordeling van pedagogiek. In de doorontwikkeling van het curriculum pleit het panel er dan ook voor - aansluitend op hetgeen bij Standaard 1 benoemd is - in het portfolio en eindassessment explicieter vanuit een pedagogisch oogpunt kennis en kunde van de kenmerken en behoeften van de bovenbouwleerling in de verantwoording van materiaalselectie of het handelen tot uitdrukking te laten brengen.

Standaard 4 per lerarenopleiding

Onderbouwing Aardrijkskunde

Het panel vindt de eindwerken van de studenten op het beoogde masterniveau. Zij tonen in het totale afstudeerdossier de bekwaamheden van een eerstegraadsleraar Aardrijkskunde aan. De vakinhoudelijke en vakdidactische kennisbases worden in de passende exemplarische en generieke cursussen adequaat afgetoetst.

Producten van afgestudeerden

Naast het praktijkonderzoek en het eindassessment (met portfolio) laten studenten het beoogde eindniveau zien in de exemplarische cursussen *Globalisering/Ontwikkeling* en *Water en Integraal waterbeheer*. De eerste cursus is een voorbeeld van het vakinhoudelijke kennisdeel op masterniveau, de tweede cursus laat de integratie van vakinhoud en vakdidactiek zien, waarbij studenten tevens de impact voor de praktijk laten zien. De toetsing van de cursussen vindt het panel passend: een schriftelijk tentamen met nadruk op toepassing/inzicht/analyse (waarbij een 'spiekbriefje' gebruikt mag worden) bij de eerste en het ontwikkelen van veldwerk en de analyse van een casus (in tentamensetting) bij de tweede. Het panel ziet het masterniveau terug in de gebruikte literatuur, de lesvormen met onder andere gastcolleges, de wijze van voorbereiding van veldwerk op Terschelling, de analyses en het uitwerkingen van de studenten.

De afstudeeronderzoeken die de studenten uitvoeren, zijn volgens het panel relatief generiek van aard. Voorbeelden van onderwerpen zijn een onderzoek naar de inzet van een interventie-stappenplan ter bevordering van het competentiegevoel bij leerlingen bij toepassingsvragen en een onderzoek of het maken van mental maps hogere kaartvaardigheden kunnen ontwikkelen. Studenten laten hierin zien dat zij het onderzoekend vermogen beheersen op een wijze die passend is voor een eerstegraadsleraar. Dat de onderzoeken generiek onderwijskundig zijn, ervaart het panel als aanvullend op de vele manieren waarop de studenten in de andere onderdelen van het curriculum het onderzoekend vermogen met een vakdidactische insteek aantonen.

Het panel merkt op dat het begrip en de visie op doorwerking steeds meer concreet gaat leven bij de stakeholders van de opleiding. Daarbij is het mooi dat doorwerking voor de nieuwe cohorten studenten ook expliciet onderdeel gaat worden van de beoordelingsrubric. Doordat hier meer op gestuurd wordt, zullen de afgestudeerden (al tijdens hun studie) een duidelijker rol kunnen aannemen in hun werk als het gaat om leerplanontwikkeling en de onderzoekende houding binnen Aardrijkskunde in samenwerking met collega's en leerlingen.

Ten aanzien van het eindassessment merken studenten op dat het samenstellen van het dossier en het voorbereiden van het gesprek veel tijd kost, waarbij de beoordeling 'voldaan' voor de studenten soms niet recht doet aan hun prestatie. Het gesprek als afsluiting van de opleiding wordt zeer gewaardeerd, maar het ontvangen van een cijfer of aanvullende categorie als 'uitstekend' zouden zij op prijs stellen. Het panel geeft dit als overweging mee aan de opleiding.

Functioneren afgestudeerden

De opleiding houdt goed contact met afgestudeerden, bijvoorbeeld bij een jaarlijkse Teachmeet, waar docenten, studenten maar ook alumni ideeën uitwisselen over Aardrijkskunde onderwijs.

Alumni geven aan dat ze veel van de studie hebben geleerd, zij voelen zich een veel betere docent dan voorheen. Door de gesprekken met docenten maar ook medestudenten zijn zij zowel vakinhoudelijk als vakdidactisch gestegen in kennis. Zij kunnen nu beter onderbouwen waarom ze iets doen en werken systematischer aan de voorbereiding van de lessen. Alumni worden op school en in de vakgroep gezien als voorlopers en delen hun kennis en aanpak binnen en buiten de vakgroep.

Onderbouwing Biologie

Het panel constateert dat in de totaliteit van de afstudeerwerken en de twee exemplarische vakken alle kennisbasisdomeinen op masterniveau worden afgetoetst. De mate van complexiteit en zelfstandigheid is passend om de beoogde leerresultaten te behalen. Het panel heeft van acht studenten alle eindproducten bestudeerd en concludeert het panel dat de beoordeelde producten voldoende het masterniveau van de opleiding aantonen.

Producten van afgestudeerden

De opleiding beoordeelt het eindniveau van de student via een borgingsprogramma dat bestaat uit het eindassessment, het praktijkonderzoek en de twee vakinhoudelijke cursussen *Humane Biologie* en *Moleculaire Biologie*. *Moleculaire Biologie* is hiervoor aangemerkt vanwege de uitgebreide kennisbasis en het practicum dat de studenten uitvoeren. In de cursus *Humane Biologie* maken studenten een duidelijke koppeling tussen de te behalen kennisdoelen van de lerarenopleiding en de vertaalslag naar de schoolpraktijk. Deze beide cursussen belichten met elkaar de brede scope van het masterniveau: didactiek van de biologie, literatuur bestuderen, niveau bepaling, coöperatief leren aan de hand van casestudy en probleemaanpak en vakinhoud.

De uitgevoerde praktijkonderzoeken zijn gericht zijn op de eigen praktijk van de student. Onderwerpen waar onderzoek naar gedaan wordt, zijn differentiatie in de biologieles, practicumonderwijs, flip- video- en gamedidactiek en concept-context onderwijs. Het panel ziet dat de onderzoeken uitgebreid zijn en voldoen aan het gevraagde basisniveau maar dat de bestudeerde werken niet allemaal even sterk zijn. Het panel is positief over de ontwikkeling binnen de eerstegraads opleidingen om de onderzoekende houding op een andere manier, met kortdurende onderzoekscycli en inijkjes, te ontwikkelen en toetsen. Zoals de opleiding zelf al aangeeft worden er geen onderzoekers opgeleid – nu lijken de studenten toch nog relatief vaak te kiezen voor een kwantitatieve benadering, waarbij conclusies getrokken worden die niet altijd geheel passend zijn.

Functioneren van afgestudeerden

Uit de gesprekken met vertegenwoordigers van het werkveld blijkt hoe passend de opleiding is bij de behoeften en vragen vanuit het werkveld. Studenten zijn niet alleen inzetbaar in het eerstegraadsgebied, maar dragen bovendien ook bij aan de doorwerking van innovatie en kennisverbreding in de school. Hierbij wordt met waardering gesproken over zowel de onderzoekende houding van de afgestudeerden als over hun persoonlijke ontwikkeling tot autonome docenten.

De alumni waarmee het panel gesproken heeft, noemen hun onderzoekende houding als opbrengst van de opleiding die zij in hun schoolpraktijk toepassen – zoals bij het opzetten van een schoolvak over onderzoek doen. Zij voelen zich bekwaam om in het eerstegraadsgebied les te geven. Sterke punten vinden zij de inhoudelijke verdieping ten opzichte van de bachelor, vakdidactische kennis en vaardigheden (PTA, SE toetsen), de onderzoekende houding en het weten hoe je in een vakinhoudelijk thema kunt verdiepen en bekwamen.

Contact met alumni wordt vooral op informele wijze vormgegeven, door bijeenkomsten met hen tijdens het jaarlijkse congres van het Nederlands Instituut van de Biologie, via de opleidingsscholen waar veel alumni bachelor studenten begeleiden of door gastbezoeken.

Onderbouwing Duits

De studenten hebben in hun eindwerken aangetoond dat zij beschikken over de competenties van een leraar Duits op masterniveau. Het dubbele bodemprincipe komt duidelijk aan bod, zowel in de vakinhoudelijke als ook in de vakdidactische cursussen. De eindopdrachten zijn passend voor het aantonen van de beoogde leerresultaten. Het C2-Goethe is het eindniveau voor taalvaardigheid (internationale toets).

Producten van afgestudeerden

In de beroepsproducten tonen studenten volgens het panel aan dat zij ruimschoots beschikken over de kennis en vaardigheden die zij als vakexpert en vakdidacticus op masterniveau nodig hebben. Naast het praktijkonderzoek en een eindassessment, ronden studenten Duits hun studie af met de twee exemplarische cursussen *Literatur vor 1900* en *Internationalisierung*. In *Literatur vor 1900*, die zowel vakinhoudelijk als vakdidactisch van aard zijn, wordt er gewerkt aan presentatie- en ICT-vaardigheden. De cursus sluit af met een videopresentatie waarin de inhoudelijke kennis en de mondelinge vaardigheden van de student worden getoetst. Bij *Internationalisierung* verdiepen studenten zich in de theorieën met betrekking tot intercultureel communicatief vreemde talenonderwijs en ontwikkelen hier opdrachten bij voor de eigen lespraktijk.

In het praktijkonderzoek gaan studenten aan de slag gaan met onderzoeksthema's die betrekking hebben op onderwerpen die relevant zijn voor hun eigen lespraktijk of schoolcontext. Recente voorbeelden van praktijkgericht onderzoek van studenten Duits ter verbetering van de beroepspraktijk zijn: onderzoek naar het participatiecijfer, formatieve feedback ter ondersteuning van schrijfprocessen of thema's met betrekking tot het vergroten van eigenaarschap bij leerlingen of taakgericht werken. Deze onderwerpen worden uitgewerkt voor het eigen schoolvak. Deze thema's dragen studenten veelal in hun eigen context uit.

Functioneren afgestudeerden

De alumni van de opleiding Duits zijn positief en enthousiast over de praktijkrelevantie van de opleiding, in combinatie met de professionele verdieping. Alumni zijn tevreden over hun vakinhoudelijke en vakdidactische expertise. Zij geven aan dat ze een vakinhoudelijke en vakdidactische visie hebben ontwikkeld en veel handvatten voor goed onderwijs. Ze zijn kritischer geworden en nemen vaker een voortrekkersrol in, zijn proactief en soms zijn ze ook kartrekker bij onderwijsvernieuwingen.

De opleiding onderhoudt contact met alumni door hen uit te nodigen voor een jaarlijkse werkveldontmoeting. Daarnaast worden veel bachelor studenten begeleid door alumni uit de masteropleiding. Twee alumni hebben na het doorlopen van de master een plek gekregen binnen het team van lerarenopleiders Duits van de hogeschool en geven les aan zowel bachelor als master studenten. Docenten uit de lerarenopleiding ontmoeten alumni daarnaast bij conferenties en houden ook op die manier contact en feeling met het eerstegraadsgebied.

Onderbouwing Engels

In de totaliteit van de afstudeerwerken en de vakspecifieke cursussen, worden alle kennisbasisdomeinen op masterniveau afgetoetst. De mate van complexiteit en zelfstandigheid is passend om op de vier gebieden van de masterstandaard op niveau te kunnen presteren. De getoonde eindwerken tonen in gezamenlijkheid dit niveau overtuigend aan.

Producten van afgestudeerden

Naast het praktijkonderzoek en een eindassessment, ronden studenten de opleiding af met twee vakspecifieke cursussen die exemplarisch zijn voor het master eindniveau: *Drama in the curriculum* en *Linguistics 2*. Het panel vindt deze vakken inhoudelijk sterk en ziet dat ze samen alle aspecten van de kennisbasis betreffen en zowel vakinhoudelijke en vakdidactische componenten omvatten. In de toetsing bij de cursus *Drama in het Curriculum* komen meerdere domeinen samen: academische- en taalvaardigheden, literatuur en cultuur, vakdidactiek en wetenschappelijke grondslagen en ontwikkelingen. In *Taalkunde 2* doen studenten een sociolinguïstisch onderzoek naar taalattitudes. Hiervan gaven studenten uit het panel aan dat de inhoud en de 'problem sets' over accenten uitermate bruikbaar waren voor de eigen context.

De uitgevoerde praktijkonderzoeken zijn gericht op de eigen praktijk van de student. De interventie wordt daar uitgevoerd om aansluiting met de praktijk te versterken en een deel van de beoordeling vereist dat het onderzoek gedeeld wordt met collega's in de school. Onderwerpen van onderzoek betreffen bijvoorbeeld motivatie voor lezen van literatuur of het uitbreiden van vocabulaire: het actieve gebruik ervan en hoe dit te bevorderen.

Het panel merkt op dat ten aanzien van het doen van praktijkonderzoek, de visie van de vakgroep over het doen van onderzoek meer vanuit het worden van een 'expert' op een onderwerp en een betrouwbare en valide methodologie wordt ingevuld dan dat de focus ligt op het oplossen van een praktijkprobleem waar studenten zelf mee worstelen. Een vergrootte focus op relevance, naast rigour, bij het doen van onderzoek zou de ervaring van studenten over de aansluiting van hun opleiding met de praktijk wellicht versterken. Het panel ziet dan ook kansen voor de vakgroep Engels om middels de eerder genoemde 'inkijkjes' door te ontwikkelen op bovenstaande observaties. Het panel pleit hierin voor een grotere rol voor vakdidactisch probleemoplossend vermogen ten koste van de focus op methodologie. Gesprek hierover en afstemming met de focus die in de andere opleidingen van de HU worden gekozen lijkt het panel van belang.

Ten aanzien van de gehanteerde beoordelingsformulieren adviseert het panel de opleiding met de assessoren onderling goed af te stemmen over interpretatie van rubrics en de wijze waarop feedback gegeven wordt. Bij het eindassessment vond het panel de beoordelingen adequaat maar zag zij soms inconsistenties in hoe sommige assessoren heel mooie kwalitatieve aspecten van een werk benoemen, en anderen volstaan met een referentie naar waar in het portfolio de student aan een leeruitkomst voldaan zou hebben, of er meer een procesverslag van maken. Ook zag het panel in de beoordelingsformulieren van de vakken in het vakspecifieke domein soms hele algemene feedback gegeven die geen verband leek te houden met bepaalde aspecten van de beoordeling.

Functioneren afgestudeerden

De opleiding heeft korte, vooral informele lijnen met de alumni. Binnen de vakgroep werken acht collega's die aan de HU als eerstegraads leraar Engels zijn opgeleid. Alumni zijn positief over de opleiding, de academische verdieping die het biedt en de mate waarin hun zelfvertrouwen

vergroot is. De aandacht voor letterkunde wordt herkend, een student roemt de wijze waarop zij geleerd heeft literatuur op een creatieve manier aan te leren bij leerlingen. Grote kracht van de opleiding is volgens de alumni de passie, toewijding en kundigheid van de docenten.

Onderbouwing Frans

Het panel is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken hebben aangetoond dat zij beschikken over de competenties van een leraar Frans op masterniveau. De onderdelen waarmee de student het master eindniveau bereikt zijn helder gedefinieerd en dekken de beoogde leerresultaten van de master. Met de toetsen tonen studenten aan dat zij beschikken over de kennis en vaardigheden die zij als vakexpert en vakdidacticus op masterniveau nodig hebben.

Producten van afgestudeerden

Naast het praktijkonderzoek en een eindassessment, ronden studenten de eerstegraads lerarenopleiding Frans af met vier vakspecifieke cursussen die exemplarisch zijn voor het master eindniveau. Deze worden gegeven in zowel het eerste als tweede of derde jaar: *Communication écrite*, *Didactique du FLE 1*, *Actualités littéraires* en *Linguistique 2*. Iedere toets uit het vakspecifieke deel borgt het masterniveau ten aanzien van een of meer subdomeinen uit de kennisbasis en in alle cursussen wordt een relatie gelegd met de vakdidactiek van het eerstegraadsgebied. Het panel vindt deze vakken inhoudelijk sterk en ziet dat ze goed de verschillende aspecten van het masterniveau leraar Frans belichten: didactiek van het Frans als moderne vreemde taal, literatuurdidactiek, didactiek van de taalkunde, taalvaardigheid en vakinhoud.

In het praktijkonderzoek werken studenten aan de verbetering van de eigen onderwijspraktijk, vooral gericht op het verder vormgeven van goed en effectief taalonderwijs. Voorbeelden van onderwerpen waar studenten Frans onderzoekend vermogen aantonen, zijn het bevorderen van de gespreksvaardigheid in combinatie met reductie van spreekangst, het bevorderen van de schrijfvaardigheid in combinatie met het geven van peerfeedback, of het bevorderen van motivatie voor het lezen van Franse literatuur. Het panel beoordeelt de onderzoeksverslagen met voldoende, maar ziet voor de uitvoering hiervan nog wel ontwikkelpunten voor de opleiding op het gebied van de vakdidactische focus waarmee zij de onderzoeken en verslagen op een hoger niveau kan brengen. Het panel zag bij sommige werken een meer brede onderwijskundige en minder vakdidactische insteek gericht op het docentschap Frans. Het panel begrijpt dat dit aansluit bij de visie van IA om vakdidactiek vooral in de exemplarische vakken af te toetsen maar denkt dat studenten gebaat zijn bij een meer een onderzoeksmatige benadering van vakdidactische problemen die een student in zijn eigen praktijk tegenkomt in plaats van de nu soms erg methodologisch en kwantitatief ingerichte onderzoeken. Het panel vindt het positief dat de opleiding dit herkent en al stappen in deze richting zet met de grotere inzet van vakdidactische 'inkijkjes', wellicht ook voor meer kortcyclisch praktijkonderzoek, en de keuze om vanaf studiejaar 2023-2024 begeleiding van het praktijkonderzoek altijd door een vakdocent Frans te laten uitvoeren.

Functioneren afgestudeerden

Docenten van de opleiding hebben een heldere visie op de vraag wat voor soort master zij willen afleveren: innovatief vermogen, vakbekwaamheid en communicatief talenonderwijs staan daarbij hoog in het vaandel. De alumni geven aan dat deze doelen en eigenschappen heel duidelijk in de opleiding zijn geïncorporeerd en dat zij binnen hun scholen ook steeds meer gezien worden als de experts die bijvoorbeeld weten hoe een innovatie aangevlogen moet worden. Alumni zijn dan

ook tevreden over hun vakinhoudelijke en vakdidactische expertise en hun nieuwe, andere rol binnen de school.

Onderbouwing Natuurkunde

Het panel concludeert dat de studenten in hun afstudeerdossiers het beoogde masterniveau aantonen en dat zij de bekwaamheden van de kennisbasis op juiste niveau aantonen. De beoordelingen zijn inzichtelijk uitgevoerd en herkenbaar voor het panel.

Producten van afgestudeerden

Naast het praktijkonderzoek en een eindassessment, ronden studenten Natuurkunde hun studie af met de exemplarische cursussen: *Vakdidactiek* en *Elektrodynamica II / Optica*. In de cursus *Vakdidactiek* ontwikkelen de studenten een lessenserie op het gebied van moderne Natuurkunde. Zij onderzoeken de didactiekliteratuur in dit domein en bedenken hoe hierbij didactisch digitaal materiaal als applets en video's effectief kunnen worden ingezet. Verder evalueren zij doorlopende (exacte) leerlijnen en het toetsproces op hun school. Tot slot ontwikkelen de studenten een opdracht die ingezet kan worden in onderzoeks/ontwerplijn op hun school. In de cursus *Elektrodynamica* worden fouriertransformaties gekoppeld aan natuurverschijnselen. Bij het deel *Optica* gaan studenten vervolgens de transformaties koppelen aan optische verschijnselen. Er zijn cursuspractica, waarin zij een koppeling kunnen maken tussen abstracte natuurkunde en fysische werkelijkheid. De toetsen zijn gevalideerd binnen de landelijke peerreview. Het panel vindt deze vakken een logische keuze in het borgingsprogramma. Ook binnen deze cursussen adviseert het panel nog scherper toe te zien op een 50% kwantitatief en 50% kwalitatief deel in de cursusinhoud en de toetsing en het gebruik van formatieve evaluatie verder uit te bouwen.

In de generieke afstudeeronderdelen *Praktijkonderzoek* en *Eindassessment* tonen de studenten onderzoekend vermogen en de generieke bekwaamheden adequaat aan. Sommige eindwerken zijn algemeen van aard en zouden meer op natuurkundendidactiek gericht kunnen worden. Voorbeelden van meer gerichte onderzoeken die het panel heeft gezien zijn bijvoorbeeld 'Wat is het effect van het aanleren van een oplossingsstrategie aan havo 4 leerlingen bij het vak natuurkunde op het juist oplossen van complexe vraagstukken?' en 'Leidt formatief toetsen tot meer inzicht in de voortgang voor RTTI-vragengericht op R en T1 vragen en zorgt het ervoor dat leerlingen meer oefenen? (havo 4 natuurkunde)'. De dossiers voor het *Eindassessment* zijn uitgebreid en compleet. De gegeven beoordeling bij de generieke onderdelen zijn duidelijk en de becijfering is herkenbaar.

Functioneren afgestudeerden

Alumni zijn zeer tevreden over de opleiding die zij hebben gevolgd. Zij staan ruim boven de stof die het eerstegraadsgebied in het vo omvat, al zijn de examenprogramma's niet expliciet inhoud van de opleiding. De alumni nemen inhoudelijk aspecten, de didactische werkvormen en hun onderzoekende houding mee naar hun praktijk. Zij ervaren 'status' binnen de school en begeleiden zelf stagiairs en nieuwe docenten. Daarnaast maken zij gebruik van het netwerk dat zij de door de studie hebben opgebouwd en houden contact met hun oud medestudenten.

Onderbouwing Nederlands

Het panel concludeert dat uit de producten van afgestudeerden blijkt dat zij de beoogde leerresultaten op masterniveau hebben weten te realiseren. In de opleiding zijn vakinhoud, vakdidactiek en onderzoekend vermogen stevig met elkaar verbonden, waardoor de beoogde leerresultaten goed behaald kunnen worden.

Producten van afgestudeerden

Naast het praktijkonderzoek en een eindassessment, ronden studenten de opleiding af met twee vakspecifieke cursussen die exemplarisch zijn voor het master eindniveau: *Historische letterkunde* en *Didactiek van het schoolvak*.

Historische letterkunde sluit goed aan op het eerstegraadsgebied vanwege de vakinhoud, aandacht voor literatuurdidactiek in de bovenbouw havo en vwo, en visievorming. In de cursus komen naast (vak)wetenschappelijke bronnen een groot aantal primaire teksten aan bod naast literatuur over de doelen en didactiek van literatuuronderwijs om een eerste visie te vormen op de rol en de zin van (historisch) literatuuronderwijs. Met *Didactiek van het Schoolvak Nederlands* wil de opleiding masterstudenten activeren in de rol van voortrekker, innovator en communicator in het ontwikkelen van het schoolvak Nederlands in het eerstegraadsgebied. Via twee samenhangende Lesson Study-cycli ontwerpen en testen de studenten met hun docentontwikkelteam (DOT) in verschillende lespraktijken vernieuwend (domeinoverstijgend, interactief, differentiërend, digitaal) vakdidactisch materiaal met als doel het schoolvak Nederlands boeiend, samenhangend en effectief te maken. Studenten waarderen beide vakken en vinden deze passend, de studielast ervan vinden zij wel groot. Dat docenten het toetsprogramma efficiënter willen maken, moedigt het panel dan ook ten zeerste aan. Het panel wil de opleiding meegeven te overwegen bij *Historische letterkunde* te kiezen voor een mondeling vanwege de toetspraktijk in het voorgezet onderwijs (toepassing dubbele bodemprincipe). De uitgebreide cursus vakdidactiek (*Didactiek van het schoolvak Nederlands*) met onder meer de Lesson Study, wordt door studenten als kers op de taart ervaren.

De voorbereiding op de praktijkonderzoeken is grondig, ook in methodologisch opzicht. Dit roept wel de vraag op in hoeverre het de student nog aangerekend kan worden als hij in zijn onderzoek methodologische fouten gaat/blijft maken na de 'go' voor het onderzoeksplan wanneer die in het vooronderzoek niet onderkend zijn. Het panel moedigt de opleiding daarom aan middels kalibreersessies nog meer en beter af te stemmen hierover en te monitoren of het onderzoek na de 'go' methodologisch nog klopt. Ook blijft het de vraag in hoeverre de nadruk op methodische grondigheid bijdraagt aan het afleveren van een startbekwame masterdocent. Het panel vindt het dan ook een goede ontwikkeling dat de masteropleidingen de doorwerking en verbinding met de eigen werkpraktijk een nadrukkelijker plek willen geven in het praktijkonderzoek, wellicht middels kortcyclische onderzoeksactiviteiten.

In de bestudeerde eindwerken zag het panel soms nog slordigheden in taal. De beoordelingsrubric voorziet nu niet per se in voldoende tekstverzorging. Het panel wil de opleiding daarom aanbevelen te zorgen voor heldere (ontvankelijkheids)criteria en afspraken/sancties op het gebied van taalverzorging, waarin het 4F niveau explicieter meegenomen wordt in de beoordeling van het eindwerk. Het panel adviseert de opleiding hierop te kalibreren en erop toe te zien dat alle studenten en werken op dit vlak op gelijke wijze beoordeeld worden, bijvoorbeeld middels een voorwaardelijke eis voorafgaand aan beoordeling.

Functioneren afgestudeerden

De opleiding houdt actief contact met alumni zoals via het Vakdidactisch Netwerk Nederlands Utrecht waarin docenten van de HU en de UU, studenten en alumni participeren. Daarnaast blijven alumni betrokken bij de opleiding en onderwijskundige vernieuwingen via de veldadviescommissie. Deze adviescommissie krijgt vanaf 2023-2024 een prominentere rol vanwege het werken met leeruitkomsten en de ontwikkelingen binnen het schoolvak. Een mooi voorbeeld van verbinding met alumni vindt het panel het optreden van alumni binnen de cursus *Didactiek van het schoolvak Nederlands*, waarin zij een inspiratiesessie voor de studenten van het volgende cohort verzorgen.

Studenten en afgestudeerden geven aan dat zij veel hebben geleerd tijdens de opleiding en dat zij nu met meer bagage en zelfvertrouwen voor de klas staan: “Je staat met meer zekerheid in de bovenbouw. Ik ben blij met de verdiepende vakinhoud. Het brengt mij meer visie op vak en beroep”.

Onderbouwing Scheikunde

Het panel concludeert na bestudering van de einddossiers dat studenten de beoogde bekwaamheden aantonen in de onderdelen van het afstuderen. De beoordelingen zijn zorgvuldig uitgevoerd en herkenbaar.

Producten van afgestudeerden

Het eindniveau ten aanzien van de kennisinhoud tonen studenten aan in het geheel van vakinhoudelijke toetsen. Het panel ziet dat de onderwerpen uit de kennisbasis op het juiste niveau terugkomen in de ingeziene toetsen. De cursus *Koolstofchemie* is aangewezen als exemplarisch voor het masterniveau, omdat organische chemie een van de kernvakken van Scheikunde is. Er wordt internationale literatuur op masterniveau gebruikt en het vakdidactische thema micro-meso-macro-denken wordt toegepast binnen het onderdeel polymeerchemie. De cursus *Grenzen aan de chemie* is eveneens onderdeel van het borgingsprogramma en is reeds beschreven in standaard 2 en 3. Dit is de cursus waar studenten hun vakdidactische bekwaamheden als eerstegraadsleraar laten zien. Studenten en panel vinden dit een mooi opgezette en uitgewerkte cursus en het panel moedigt de opleiding aan de ervaringen in deze cursus wellicht uit te bouwen naar andere cursussen.

De onderwerpen van de praktijkonderzoeken zijn volgens het panel passend. De verslagen worden in ieder geval door één examinerator met een vakdidactische scheikundige achtergrond beoordeeld waarbij de andere examinerator meer algemeen onderwijskundig is. Het panel begrijpt van de studenten dat er niet altijd een docent vanuit de opleiding betrokken is bij de begeleiding van het onderzoek. Studenten bereiden in een onderzoeksplan hun uit te voeren en te onderzoeken vakdidactische interventies voor. Het panel adviseert de opleiding om dit onderzoeksplan van feedback te laten voorzien door een vakdidactische scheikundige opleider, zodat het praktijkonderzoek goed blijft aansluiten op het opleidingsprogramma. Voorbeelden van onderzoeken die het panel gezien heeft zijn ‘Het toepassen van een systematische probleemaanpak bij molrekenen’ en ‘Leesvaardigheid bij chemisch rekenen’. Het viel het panel op dat één praktijkonderzoek niet in de bovenbouw is uitgevoerd en zij moedigt de opleiding aan dit te voorkomen, omdat de studenten na hun studie interventies in het eerstegraadsgebied zullen uitvoeren. De onderzoeken zijn gedegen en omvangrijk: de studenten krijgen relatief weinig studiepunten/credits gezien wat er aan leerresultaten van hen verwacht wordt. De dossiers die de studenten maken voor het eind assessments, zijn volgens het panel breed en compleet.

Functioneren afgestudeerden

Studenten vertellen het panel dat zij na het volgen van de opleiding meer status hebben op hun school en dat zij, meer dan voorheen, mee kunnen doen in de ontwikkelingen binnen en buiten de school. Uit alumni-enquêtes blijkt dat studenten tevreden zijn over het kennisniveau en dat de opleiding goed aansluit op het werkveld. Alumni houden contact met opleiding, zij worden bijvoorbeeld uitgenodigd voor werkveldcommissie-bijeenkomsten.

Onderbouwing Wiskunde

Het panel concludeert dat voor de afstudeerdossiers de beoordelingscriteria adequaat zijn en dat studenten aantonen dat ze de eindkwalificaties op eindniveau gerealiseerd hebben en als eerstegraadsdocent kunnen starten. Rubrics worden zorgvuldig gehanteerd en de beoordelaars zijn het, binnen smalle marges, duidelijk eens. De beoordelingen zijn navolgbaar en verdedigbaar.

Producten van afgestudeerden

Naast de generieke onderdelen, heeft de opleiding de cursussen *Analyse van meer variabelen* en *Masterdocent wiskunde* aangewezen als onderdeel van het borgingsprogramma.

De cursus *Analyse* is vakinhoudelijk van aard. De cursus kent twee toetsen waarin de breedte van het vakgebied centraal staat. Studenten worden in het schriftelijke tentamen getoetst op toepassingen van differentiaal- en integraalrekening in meer dimensies (onderwerpen uit internationale handboeken calculus). Studenten hebben voor de tweede toets een aantal weken de tijd om een open wiskundig probleem uit te werken. Ze moeten reflecteren op hun oplossingsproces, hetgeen karakteristiek is voor deze leerlijn. Het panel vindt deze cursus en de toetsing duidelijk het eindniveau aantonen.

De cursus *Masterdocent* wordt uitgevoerd en beoordeeld aan de hand van de innovatieve 'inkijkjes' waarin vakinhoud, vakdidactiek en onderzoek wordt gecombineerd, zie standaard 2 en 3. De opleiding organiseert diverse themabijeenkomsten voor studenten gedurende deze cursus die door het hele jaar loopt. Het panel constateert dat dit een mooie opzet is, maar dat het niveau van de 'inkijkjes' varieert. Dit is onder andere te verklaren uit het ontwikkelingsgerichte karakter van de leerlijn tijdens het eerste studiejaar: de cursus is de start van de (vakdidactische) onderzoekslijn. Het panel adviseert daarom om verder na te denken over het onderzoeks karakter van de 'inkijkjes' waarbij het gebruik van ontwerpprincipes naar aanleiding van geraadpleegde literatuur, modellen zoals CIMO en dataverzameling en datagebruik meer aandacht zouden kunnen krijgen, zonder dat dit alles tot omvangrijke onderzoeken leidt. Dit sluit aan bij het voornemen van de opleiding om meer sturing aan te brengen in de 'inkijkjes', om zo de vakdidactische diepte beter te borgen. Uit de landelijke peerreview bleek dat de validiteit en ontwikkelingsgerichtheid gewaardeerd werden, maar dat de cesuur moeilijk te iken is door de diversiteit van de onderzoeken en uitwerkingen. Uit hierop volgende kalibratiesessie van de opleiding bleek dat studenten vooral de breedte van vakdidactiek opzochten. De rubric is inmiddels aangescherpt ten aanzien van de vakdidactische inhouden en er wordt sinds dit studiejaar sterker gestuurd op de inhoud van het eerste en derde 'inkijkje'. Het panel ziet dat de opleiding volop bezig is de mooie en vernieuwende aanpak in te richten en moedigt de opleiding van harte aan om door te gaan met de verschillende initiatieven die de opleiding al onderneemt. De *praktijkonderzoeken* van de studenten vloeien voort uit de onderzoeksvragen die zij opstellen voor het onderdeel *Praktijkverkenning*. Het panel ziet dat deze onderzoeksvragen soms breed en daardoor soms lastig onderzoekbaar zijn. Studenten voeren pas literatuuronderzoek uit na het

onderdeel *Praktijkverkenning*. Om deze verkenning al scherpere vraagformuleringen te laten opleveren, is het te overwegen de literatuurstudie al bij de *Praktijkverkenning* te laten uitvoeren. De *praktijkonderzoeken* zijn volgens het panel van voldoende kwaliteit, maar de onderzoeken die gestart zijn met een specifieke onderzoeksvraag, vindt het panel van hogere kwaliteit. Voorbeelden van gedegen en passende onderzoeken zijn bijvoorbeeld een onderzoek “Skilltree voor wiskunde A havo” en “Gevoel en dieper begrip voor algebra”. De becijfering van de onderzoeken weerspiegelen volgens het panel correct het niveau van de onderzoeken.

Aan de eindassessments wordt door de studenten zonder uitzondering veel tijd en aandacht besteed en studenten tonen hier aan eerstegraadsleraren te zijn. Het panel constateert dat er mogelijk verdere verdieping zou kunnen ontstaan in de portfolio's als studenten meer gebruik zouden gaan maken van verwijzingen naar 'inkijkjes', bewijzen uit vaklessen en het praktijkonderzoek. Daar waar studenten meerdere perspectieven gebruiken bij de bewijzen en analyses, is dit een waardevolle toevoeging. Het panel ziet dat opleiding druk bezig is met verdieping op vele gebieden, zoals bij reflectie, inkijkjes, gebruik theorie en praktijkonderzoek, en moedigt de opleiding aan hier verder mee door te gaan.

Functioneren afgestudeerden

Alumni geven aan dat zij inhoudelijk en vakdidactisch groeien door de opleiding. Zij passen de didactische werkvormen die zij hebben ervaren in hun studie ook daadwerkelijk toe in hun dagelijkse praktijk. Een voorbeeld hiervan is het dynamische werkschema, waar leerlingen laagdrempelig vragen zichtbaar maken. De alumni geven aan het panel en in alumnionderzoeken aan dat ze vakinhoudelijk ver boven de wiskundige inhoud van de vo-vakken staan: een deel waardeert dit, een deel heeft liever meer vakdidactiek in de opleiding of meer koppeling naar de wiskunde-vo-examens. De opleiding blijft hierover in gesprek, maar ziet dat de wiskundige vaardigheden er voor zorgen dat alumni zich goed kunnen blijven ontwikkelen en zich kunnen aanpassen aan veranderende vo-vakinhouden. Alumni van de opleiding zijn actief buiten hun eigen lessen: zo zitten er alumni in de vakvernieuwingscommissie havo/vwo, in de werkgroep Curriculum.nu en zijn er alumni die promotie onderzoek uitvoeren. Regelmatig komen zij hierbij hun opleiders weer tegen.

Eindoordeel over de opleiding

	M eerstegraadsopleiding Aardrijkskunde M eerstegraadsopleiding Biologie M eerstegraadsopleiding Duits M eerstegraadsopleiding Engels M eerstegraadsopleiding Frans M eerstegraadsopleiding Natuurkunde M eerstegraadsopleiding Nederlands M eerstegraadsopleiding Scheikunde M eerstegraadsopleiding Wiskunde
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijs-leeromgeving</i>	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Op basis hiervan beoordeelt het visitatiepanel de kwaliteit van de bestaande eerstegraads lerarenopleidingen, hierboven vermeld, van Hogeschool Utrecht als **positief**.

Aanbevelingen

Master Leraar Aardrijkskunde

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Schenk bij de start van vakdidactiek meer aandacht aan de basis van veldwerk voor studenten die niet de bacheloropleiding bij de Hogeschool Utrecht hebben gevolgd omdat zij minder ervaring met de focus op veldwerk en omgevingsonderwijs hebben.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknaabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk

Master Leraar Biologie

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Breng het dubbele bodemprincipe explicieter onder de aandacht van de studenten waarbij het kan het helpen om voor studenten inzichtelijker te maken welke vakdidactische thema's passend zijn bij welke vakinhoudelijke lesstof en welke toetsing daarbij past.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Master Leraar Duits

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Zet het doel en de invulling van de twee internationaliseringscursussen scherper neer voor studenten.

Verken de mogelijkheid en wenselijkheid van verdere structurele vakoverstijgende samenwerking binnen de MVT opleidingen.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Master Leraar Engels

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Verken de mogelijkheid en wenselijkheid van verdere structurele vakoverstijgende samenwerking binnen de MVT opleidingen.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Stem onderling goed af met de assessoren over de interpretatie van rubrics in de beoordelingsformulieren en de wijze waarop feedback gegeven wordt.

Master Leraar Frans

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Verken de mogelijkheid en wenselijkheid van verdere structurele vakoverstijgende samenwerking binnen de MVT opleidingen.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Master Leraar Natuurkunde

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Het panel herkent de focus op (praktijk) onderzoek in de opleiding waarbij volgens het panel een sterke autonomie wordt aangereikt aan studenten en het van studenten verwacht wordt dat zij de opgedane kennis delen binnen de sectie, school en/of een landelijk platform. Het panel geeft de opleiding mee na te overdenken of de beoogde conceptuele verdieping daadwerkelijk bereikt wordt door diepgang in het toepassen van complexe wiskundige technieken. Daarbij adviseert het panel om de aandacht voor het voorkomen van de sommetjes cultuur verder uit te breiden, o.a. in de domeinvakken.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Neem, daar waar vakdidactische inhoud geïntegreerd met de vakinhoud aangeboden wordt, die aspecten die ten aanzien van vakdidactiek worden behandeld, expliciet op in de cursusbeschrijvingen, zodat studenten zich hier duidelijk van bewust zijn.

Versterk de docentbegeleiding bij de onderzoeksstage zodat de stage een meer integraal deel van de opleiding wordt.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknaabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Zie binnen de exemplarische cursussen waarmee studenten naast het praktijkonderzoek hun studie afronden, nog scherper toe op een 50% kwantitatief en 50% kwalitatief deel in de cursusinhoud en de toetsing en bouw het gebruik van formatieve evaluatie verder uit.

Master Leraar Nederlands

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Onderzoek de mogelijkheid om aandacht voor taalkunde in het onderwijs/taalkundendidactiek eveneens in jaar 1 een plek te geven, gezien de eisen die de lespraktijk aan studenten stelt.

Verken de mogelijkheid en wenselijkheid van verdere structurele vakoverstijgende samenwerking met de MVT opleidingen.

Standaard 3

Verken, om belasting bij student en docent te verkleinen, de mogelijkheid om toetsing meer geïntegreerd vorm te geven waarbij bewijsmateriaal voor meerdere onderdelen en vanuit verschillende perspectieven opgevoerd kan worden.

Verken daarbij eveneens de mogelijkheid om minder te toetsen op basis van dossiervorming, maar meer op basis van mondelinge toetsing/CGI, zeker in het licht van ontwikkelingen op het gebied van AI.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknaabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Zorg voor heldere (ontvankelijkheids)criteria en afspraken/sancties op het gebied van taalverzorging, waarin het 4F-niveau explicieter meegenomen wordt in de beoordeling van het eindwerk en kalibreer hierop in het team, opdat alle studenten en werken op dit vlak op gelijke wijze beoordeeld worden.

Master Leraar Scheikunde

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Breid in de vakinhoudelijke cursussen de aandacht voor vakdidactiek middels formatieve opdrachten uit met summatieve onderdelen.

Besteed bij elke vakinhoudelijke cursus gestructureerd aandacht aan specifieke leerproblemen van de schoolscheikunde en verplicht hierbij het gebruik van (internationale) wetenschappelijke didactische literatuur.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Borg het inzetten van het dubbele bodemprincipe door het expliciet als leerdoel op te nemen bij de vakinhoudelijke cursussen.

Onderzoek hoe de begeleiding van de studenten op hun werkplek ten aanzien van specifieke bovenbouwdidactiek beter geborgd kan worden.

Standaard 3

Expliciteer het toetsen van de verbinding van vakinhoud en vakdidactiek door de hieraan gekoppelde opdrachten, de doorwerking die verwacht wordt vanuit het dubbele bodemprincipe en (geadviseerde) literatuur duidelijk zichtbaar op te nemen in leerdoelen, cursusomschrijvingen en toetsplannen.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknaabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Laat een vakdidactische scheikundige opleider het onderzoeksplan van feedback voorzien zodat het praktijkonderzoek goed blijft aansluiten op het opleidingsprogramma.

Master Leraar Wiskunde

Standaard 1

Vergroot in het nieuwe curriculum het aandeel pedagogische bekwaamheid gericht op de levensfase van de bovenbouw en de problematiek die daar speelt. Geef ook de specifieke eerstegraadsgebied onderwerpen als PTA, Centraal Schriftelijk examen (CSE) en profielwerkstuk begeleiden, meer opleidingsoverstijgend een heldere plek in de curricula.

Standaard 2

Formuleer een gezamenlijke visie op het doel en invulling van de leerteams, een visie op de begeleiding van de leerteams, en benut de structuur van de leerteams om formatief handelen een duidelijker plek te geven.

Streef naar een goede borging van de kwaliteit van de begeleiding op de werkplek én het realiseren van een inhoudelijk masterniveau van het werkplekleren, met oog voor de eigen regie van de student.

Standaard 3

Maak ook de mondelinge feedback zichtbaar en navolgbaar bij het invullen van de rubrics van de 'inkijkjes'.

Maak, om de werkdruk te verlagen, vaker gebruik van groepsgewijze en/of andere wijze van toetsen, zoals een presentatie.

Standaard 4

Zorg voor een vorm van praktijkonderzoek dat aan de ene kant praktijknabij en kortcyclisch is maar waarbij aan de andere kant wel sprake is van een masterniveau wat betekent het diepgaand onderzoeksmatig kunnen uitwerken van een complex vraagstuk.

Ontwikkel het onderzoekskarakter van de 'inkijkjes' verder door waarbij het gebruik van ontwerpprincipes naar aanleiding van geraadpleegde literatuur, modellen zoals CIMO en dataverzameling en datagebruik meer aandacht zouden kunnen krijgen, zonder dat dit alles tot omvangrijke onderzoeken leidt.

Zorg bij eindassessments voor meer gebruik van "inkijkjes", verwijzing naar vaklessen, praktijkonderzoek en eigen lespraktijk, met relevante literatuurverwijzingen.

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Concept Programma externe audit

Dag 1

Tijd en ruimten	Ronde (en onderwerpen)	Gespreksdeelnemers
8.15-8.30	Inloop en ontvangst	
8.30-9.00	Vooroverleg panel	
9.00-10.00	Management Korte presentatie (15 min + gesprek 45 min)	
10.00-10.15 pauze		
10.15-11.00	Team generiek Praktijkgericht onderzoek	
11.00-11.15 pauze		
11.15 – 12.00	Examencommissie	
12.00-13.00 lunch		
13.00-13.45	Onderzoekend vermogen & lectoraat Onderzoek ten bate van onderwijs	
13.45-14.00 pauze		
14.00-14.45	Werkveld	
14.45-15.00 pauze		
15.00-15.45	Kernpanel overleg afronding dag 1	
15.45-17.00	(digitaal) Overdracht kernpanel naar vakdeskundigen + voorbereiding dag 2	

Dag 2

Tijd en ruimten	Ronde (en onderwerpen)	Gespreksdeelnemers
8.15-8.30	Inloop en ontvangst	
8.30-9.00	Vooroverleg panel	
9.00-9.45	Studenten & alumni 1 Duits/Frans 2 Nat/sk	
9.45-10.00 Pauze		
10.00-11.00	Docenten 1 Duits/Frans 2 Nat/sk	
11.00-11.15 Pauze		
11.15-12.00	Studenten & alumni 1 Biologie 2 Wisk/Ak	
12.00-13.00 Lunch		
13.00-14.00	Docenten 1 Biologie 2 Wisk/AK	
14.00-14.15 Pauze		

14.15-15.00	Studenten & alumni 1 Nederlands 2 Engels	
15.00-15.15 Pauze		
15.15-16.00	Docenten 1 Nederlands 2 Engels	
16.00-17.15	Beoordelingsoverleg	
17.15-17.30	Terugkoppeling	

2. Bestudeerde documenten

Algemeen

Zelfevaluatie Generieke katern Lerarenopleidingen HBO Master 2023
Clusterrapport Halfwegevaluatie M IA Exact
Clusterrapport Halfwegevaluatie M IA Moderne Vreemde Talen
Clusterrapport Halfwegevaluatie M IA Nederlands
Generiek beoordelingsrapport Halfwegevaluatie M IA
Handreiking werken met leeruitkomsten maart 2023
Framework examenprogramma master 2022-2024 mei 2023
Framework examenprogramma master 2022-2024 schematisch overzicht aanbod en toetsing LU
Leeruitkomsten vakmasters IA
Leeruitkomstgebieden en startbekwaamheidsniveau maart 2023
Ontwikkelingsrubric master generiek
Procestabel project doorontwikkeling master 2021-2024
Projectplan doorontwikkeling master 2021-2024
Skilltree onderzoekend vermogen vakmasters IA
Uitfasering master generiek 2023-2027
Visie vakmasters IA
Beschrijving bekwaamheidseisen masters
Leidraad internationale oriëntatie
Handleiding assessment masters – bekwaamheidseisen 2022-2023
Handleiding Assesment masters 2021-2022
Leden Raad van Advies
Overzicht samenwerking lectoraten
Reglement Raad van Advies
SBL competenties met niveauindicatoren masters
Visiestuk IA internationale oriëntatie 2023-2025
Basisgegevens master opleidingen Instituut Archimedes
Onderzoek naar studeerbaarheid masterprogramma's
Projectvoorstel betrekken masterstudenten bij LENI
Studie, werk- en begeleidingsovereenkomst 2022-2023
Domein Educatie eisen examinatoren 8 juni 2021
HU Toetskader
Jaarplan examencommissie IA 2022-2023. 2023-2024
Onderwijs en Examenreglement 2022-2023
Toetsbeleid Instituut Archimedes 2020 met addendum masteropleidingen
Toetsplan Professionele master 2021-2022
Verslag peerreview onderzoek LOVM februari 2023
Voorbeeld inkijkje Wiskunde
Aantekenformulier assessment bekwaamheidseisen 2022-2023
Cursushandleiding Praktijkonderzoek 2022-2023
Cursushandleiding Praktijkonderzoek Onderzoeksplan 2021-2022
Cursushandleiding Professionele Master 2021-2022, 2022-2023
Eindbeoordelingsformulier eindassessment master
Handleiding assessment masters – bekwaamheidseisen 2022-2023
Handleiding kalibreersessies
Onderzoek Assessment master 30 mei 2022
Onderzoek praktijkonderzoek master
Rubric master generiek
Rubric praktijkonderzoek 2022-2023

Rubric praktijkonderzoek onderzoeksplan 2021-2022
Rubric professionele master, onderdeel praktijkonderzoek verslag 2021-2022
Notulen Gemeenschappelijke Opleidingscommissie
Studiegids kennisbasis generiek
Toetsplan praktijkonderzoek verkenning 2022-2023
Toetsplan praktijkonderzoek 2022-2023
Toetsplan professionele master 2022-2023

Per lerarenopleiding:

Zelfevaluatie (inclusief studentenhoofdstuk)
Beoordelingsrapporten visitatie 2018
Basisgegevens opleiding
Relatieschema cohort 2022-2023
Overzicht opleiders en kwalificaties
Studiegids en cursusbeschrijvingen
Selectie toetsplannen
Selectie toetsen naast eindwerken
Verslagen peerreview 2023
Acht afstudeerdossiers van voltijdstudenten afgestudeerd in 2021- 2022 en 2022-2023
Dossiers omvatten: Toetsen van de twee exemplarische vakken
Praktijkonderzoek inclusief beoordelingen
Eindassessment met portfolio en beoordelingsformulieren

3. Basisgegevens eerstegraads masteropleidingen HU

Basisgegevens M-opleiding Aardrijkskunde

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Aardrijkskunde
ISAT-code CROHO	45263
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Biologie

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Biologie
ISAT-code CROHO	45279
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Duits

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Duits
ISAT-code CROHO	45265
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Engels

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Engels
ISAT-code CROHO	45262
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Frans

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Frans
ISAT-code CROHO	45266
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Natuurkunde

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Natuurkunde
ISAT-code CROHO	45272
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Nederlands

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Nederlands
ISAT-code CROHO	45269
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Scheikunde

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Scheikunde
ISAT-code CROHO	45273
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands

Basisgegevens M-opleiding Wiskunde

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Master Leraar Wiskunde
ISAT-code CROHO	45263
Oriëntatie en niveau opleiding	hbo
Niveau opleiding	Master
Graad	Master of Education
Aantal studiepunten	90 EC
Variant(en)	2 jarig programma (45 EC p.j.) 3 jarig programma (30 EC p.j.)
Opleidingslocatie(s)	Utrecht
Onderwijstaal	Nederlands