



## **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**hbo-masteropleiding**

**Leraar Wiskunde**

deeltijd

**Instituut Archimedes –**

**Hogeschool Utrecht**

**De kracht van  
kennis.**



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**hbo-masteropleiding**  
**Leraar Wiskunde**  
deeltijd

**Instituut Archimedes –**  
**Hogeschool Utrecht**

CROHO nr. 45263

Hobéon Certificering

**Datum**

13 april 2018

**Auditteam**

**Kernteam:**

Drs. R.B. van der Herberg, Dr. Ir. J. Buitink, Dr. E. van den Berg,  
Dr. Ir. M.A. Mittelmeijer

**Vakauditor:**

Drs. D. van der Kooi

**Studentleden:**

V. Kraaijeveld, G.M.W.S Bongaerts

**Secretaris:**

G.C. Versluis



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>BASISGEGEVENS</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL WISKUNDE</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>AANBEVELINGEN</b>	<b>31</b>
BIJLAGE I	Scoretabel	33
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	35
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	49
BIJLAGE IV	Overzicht auditteam	51



## 1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Utrecht
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	Master leraar Wiskunde
registratienummer croho	45263
domein/sector croho	Educatie
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Master
graad en titel	Master of Education
aantal studiepunten	90 EC
afstudeerrichtingen	n.v.t.
locatie	Utrecht
variant	Deeltijd
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	16, 22 en 23 november 2017
contactpersoon opleiding	Greet van Winkel <a href="mailto:greet.vanwinkel@hu.nl">greet.vanwinkel@hu.nl</a>





## 2. SAMENVATTING

De master lerarenopleidingen van Instituut Archimedes van Hogeschool Utrecht leiden op tot een eerstegraads onderwijsbevoegdheid voor de vakken Wiskunde, Duits, Engels, Frans, Nederlands, Biologie, Natuurkunde, Scheikunde en Aardrijkskunde.

Afgestudeerden zijn bevoegd les te geven in de bovenbouw van havo en vwo. Afgestudeerden kunnen evenwel ook als leraar aan mbo-opleidingen niveau 4 of hbo-opleidingen (blijven) werken.

Alle beoordeelde master lerarenopleidingen van Instituut Archimedes vertonen een verstrekkende gelijkheid, qua doelstelling, structuur en reikwijdte van de onderwijsleeromgeving, wijze van toetsen en beoordelen, inrichting interne kwaliteitszorg, deskundigheid docenten en voorzieningen. Dit maakt het mogelijk op algemeen niveau een aantal kwalitatieve uitspraken te doen die dan voor alle onderzochte opleidingen gelden. In onderstaande samenvatting worden deze generieke kwalitatieve uitspraken daar waar van toepassing aangevuld met uitspraken over de kwaliteit van de individuele opleiding, gevolgd door een beoordeling per standaard op opleidingsniveau.

### **Standaard 1. Beoogde leerresultaten**

De master lerarenopleidingen baseren zich aantoonbaar op de zeven landelijke SBL-competenties – thans omgezet in drie bekwaamheidseisen - en de generieke kennisbasis rondom onderzoek voor eerstegraads leraren en een vakspecifieke kennisbases. Inmiddels is er een herzien beroepsprofiel met drie beroepsrollen gedefinieerd, die goed aansluiten bij de rol van de leraar: i) vakinhoudelijk expert, ii) vakdidactisch expert en iii) onderzoekend professional. De opleidingen gaan de komende tijd aan de slag met de verdere aanscherping van herijkte landelijke bekwaamheidseisen gekoppeld aan de eigen ambities en profilering. De opleidingen hebben contact met vakgenoten en het werkveld over de vakspecifieke kennisbases en de beroepsrollen en over de herijkte bekwaamheidseisen aan de master leraar. Dit gebeurt o.a. in het '10 voor de leraar'-verband, in andere landelijke vakgroepoverleggen, waaronder het Landelijk Overleg Vakmasters (LOVM) en in overleg met de Raad van Advies en bestuurders in de regio. In het LOVM hebben de vijf hogescholen die master lerarenopleidingen bieden een preambule 'De kracht van het LOVM voor de praktijkgerichte vakmaster' opgesteld, met duidelijke afspraken over vakinhoud en vakdidactiek, onderzoek, vaststelling masterniveau en de kwaliteitsbewaking daarvan.

Docenten Wiskunde hebben op individuele basis contact met alumni en leraren in het onderwijs, maar het expliciet(er) en systematisch betrekken van de scholen bij het samen opleiden in het (master)onderwijs behoeft aandacht.

De opleidingen hebben een duidelijke visie op opleiden en hebben de ambitie een 'Utrechtse' leraar op te leiden, die zich kenmerkt als innovatief, onderzoekend en die actief gericht is op het gezamenlijk betekenis geven aan kennis en ervaring.

Het is belangrijk dat de opleidingen binnen en tussen de vakgroepen de verschillende beelden over het masterniveau gaan delen, opdat er eenzelfde concept 'masterniveau' ontstaat en de bandbreedte kleiner wordt.

Met de nadere invulling van de internationale dimensie, die inspirerend is geformuleerd, zijn de opleidingen nog bezig. De wijze waarop de opleidingen concreet invulling geven aan interculturele communicatie, multiculturaliteit en internationale ontwikkelingen in vakinhoud en vakdidactiek verschilt nog.

Het auditteam is van oordeel, dat de master lerarenopleiding Wiskunde zonder meer een 'voldoende' verdient voor deze standaard. De opleiding heeft een duidelijke visie op opleiden.

De opleiding zou nog sterker kunnen worden wanneer ze ervoor zorgt dat de drie nieuwe beroepsrollen, de 8<sup>e</sup> competentie 'onderzoek' en de drie aspecten van de Utrechtse leraar meer in lijn komen i.c. met elkaar verweven zijn en er een duidelijke doorwerking zichtbaar is naar het curriculum, de toetsen en de eindwerken. Op verschillende plaatsen is dit al duidelijk te zien, met name in de wiskunde-probleemaanpaklijn.

## **Standaard 2. Onderwijsleeromgeving**

Het auditteam is van oordeel, dat de master lerarenopleiding Wiskunde een sterk praktijkgerichte opleiding is, die verzorgd wordt door een goed opgeleid en bevlogen team van docenten. Alle docenten houden de ontwikkelingen op het eigen vakgebied en de vakdidactiek goed bij via vakliteratuur, studie, vakgroepen, netwerken, (internationale) conferenties. Naast de impulsen vanuit de vakgroep en de curriculumverantwoordelijken en hogeschoolhoofddocenten, krijgen de docenten ook voeding vanuit een derde lijn, namelijk die van lectoraten en innovatielabs.

De docenten Wiskunde halen de buitenwereld ook naar binnen. De studenten en alumni zijn uitermate tevreden over hun docenten en het voorbeeldgedrag dat zij vertonen volgens het zogenoemde 'dubbele bodem principe'.

De opleiding biedt de studenten aan de hand van de generieke leerlijnen 'Onderzoek in de eigen onderwijspraktijk (OPO)' en 'Werken aan professionele ontwikkeling (WPO)' en de vakinhoudelijke en vakdidactische leerlijnen voldoende mogelijkheden hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden tot op masterniveau te ontwikkelen. Het is nu nog belangrijk dat alle docenten van alle opleidingen een zelfde beeld hebben/krijgen bij (de functie en uitwerking van) het praktijkonderzoek dat ze de studenten willen laten uitvoeren met het oog op het ontwikkelen van onderzoekend vermogen. Daarin bestaan nu nog verschillen. De lector en met name de verantwoordelijke hogeschoolhoofddocent voeren hierover al het gesprek met de onderzoeksbegeleiders en -beoordelaars. Ook is het belangrijk dat de docenten hun eigen expertise op het terrein van interventieonderzoek vergroten.

De opleiding zorgt op meerdere plaatsen in het curriculum voor inhoudelijke wisselwerking tussen de leerlijnen. Deze wisselwerking is gericht op de transfer van kennis naar nieuwe situaties, toepassen van theorie, communicatie en oordeelsvorming. Zo komen kennis, vaardigheden en attitudes die studenten hebben opgedaan in de cursussen uit de leerlijn 'Wiskundendidactiek' terug in de leerlijn 'Werken aan professionele ontwikkeling' en worden de lessen Schoolwiskunde voor een groot deel bepaald door de inbreng van cases/thema's van studenten uit hun lespraktijk.

De werkvormen die de opleiding gebruikt zijn passend bij de beoogde leerresultaten en bij de werkvormen die de student als eerstegraadsleraar in zijn eigen praktijk kan gebruiken, zoals computerpractica met diverse software en samenwerkend leren via Grand café of Legoman. Ook heeft de opleiding haar eigen profilering - de probleemaanpak - onder andere via een aparte probleemaanpakleerlijn duidelijk ingeweven in het curriculum. Het auditteam acht het interessant, dat in die lessen niet zozeer 'de' oplossing centraal staat alswel de rijkheid aan strategieën en reflectie op het oplossingsproces.

De studenten waren zeer tevreden over het praktische programma, over de specifieke aandacht voor de probleempak, over de leerteams en HUb<sup>1</sup>. De opleiding is pittig, maar studeerbaar; zeker als je er ook drie jaar over mag doen.

Het auditteam is van oordeel, dat de opleidingen met blended learning, blended 2 en 7, HUb<sup>1</sup>, StHUb<sup>2</sup> en de leerteams prachtige parels in handen hebben voor hun onderwijs. Ze zijn hiermee voorbeeldig voor andere (leraren)opleidingen. Instituut Archimedes is bezig deze concepten nog meer theoretisch te funderen door middel van haar innovatielabs en flankerend onderzoek. Ook de overige voorzieningen zijn goed op orde en werken ondersteunend aan de studie.

---

<sup>1</sup> HUb<sup>1</sup>: digitaal platform van Hogeschool Utrecht voor blended learning

<sup>2</sup> StHUb<sup>2</sup>: digitaal platform waarop de studenten van de lerarenopleidingen van de HU materiaal voor de eigen blended lessen voor de eigen context (school/klas) kunnen plaatsen

Het auditteam komt op grond van alle bovenstaande sterke elementen tot het oordeel 'goed' voor deze standaard.

### **Standaard 3. Toetsing**

De opleiding Wiskunde toetst en beoordeelt over het algemeen op een valide, betrouwbare en inzichtelijke wijze. Er is een duidelijk toetskader en er zijn voor alle cursussen toetsprogramma's, toetsplannen en toetsmatrijzen aanwezig.

De toetsen van Wiskunde zijn duidelijk vormgegeven en uitgevoerd en zijn in lijn met de beoogde doelen op masterniveau. De beoordelingsformulieren zijn over het algemeen helder. Aandachtspunten bestaan er nog i) de gedetailleerde rubric voor de beoordeling van het praktijkonderzoek en ii) het in sommige gevallen toerekenen naar de cesuur bij twijfelgevallen door de twee examinatoren. Met het formuleren van een meer holistische rubric voor het afstuderen zijn de master lerarenopleidingen al bezig.

In de toetsen die exemplarisch zijn voor het vak, legt de opleiding een expliciete verbinding met de eigen profilering: met de probleemaanpak en met de Utrechtse leraar als innovator en gezamenlijke kennisconstructeur. Daarover is het auditteam positief.

Het auditteam is ook positief over de rol die de examencommissie en de expertgroepen vervullen in de borging van de kwaliteit van het toetsen en beoordelen. De examencommissie treedt ook pro-actief op, bijvoorbeeld door onderzoek uit te laten voeren naar het masterniveau. De verschillende expertgroepen gaan op vak, cluster en instituutniveau in gesprek met betrokkenen over (onderdelen) van het toetsen en beoordelen, ondersteunen en adviseren de opleidingen daarover en voeren zelf ook analyses uit.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande positieve punten en met in achtneming van de aandachtspunten tot een oordeel 'voldoende' voor deze standaard.

### **Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten**

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken hebben aangetoond dat zij beschikken over de competenties van een leraar Wiskunde op masterniveau.

Alumni zijn tevreden over hun vakinhoudelijke en vakdidactische expertise. Zij meldden ook dat zij een bredere visie hebben gekregen op goed onderwijs, kritischer zijn en (nog) meer pro-actief optreden in de school door bijvoorbeeld kartrekker te worden bij onderwijsvernieuwingen. Vertegenwoordigers vanuit het werkveld constateren dat de studenten na deze masterstudie door hun onderzoekende houding, ontwikkelvaardigheden en bijdrage aan de performance van de ambities van de school, van meerwaarde zijn voor de scholen. Vrijwel alle alumni van de opleiding krijgen of hebben tijdens de studie al een functie als leraar wiskunde in het eerstegraadsgebied.

Het auditteam beoordeelde de onderzoeksverslagen met minimaal een voldoende, maar ziet voor de uitvoering van de onderzoeken nog wel ontwikkelpunten voor de opleiding waarmee zij de onderzoeken en verslagen op een hoger niveau kan brengen. Deze punten liggen onder andere op het gebied van het theoretisch kader, de generaliseerbaarheid/transfereerbaarheid van de interventies en een consistente en consequente lijn van redeneren tussen de verschillende onderdelen van het onderzoek. Ook het taalniveau van sommige Wiskundestudenten behoefde aandacht.

In veel portfolio's zelf miste het auditteam een verantwoording van de studenten vanuit didactische en onderwijskundige concepten. De docenten van de opleiding bevragen de studenten echter in hun Assessment Master expliciet op deze theoretische onderbouwing, indien de student daarover in zijn portfolio niets of nog onvoldoende heeft geschreven. Daarmee borgen zij dat de student beschikt over het beoogde masterniveau. Het auditteam twijfelt overigens op grond van wat het las in de portfolio's niet aan de kwaliteit van de afgestudeerden als leraren in de klas op de school waar zij werken.

In de toetsen van de exemplarische vakken 'Analyse met een variabele', 'Analyse met meer variabelen' en 'Schoolwiskunde' hebben de studenten aangetoond dat zij beschikken over de kennis en vaardigheden die zij als vakexpert en vakdidacticus op masterniveau nodig hebben. De eigen profielkenmerken – probleemaanpak, innovatie en kennisconstructeur – waren in de uitwerking van de toetsen terug te zien.

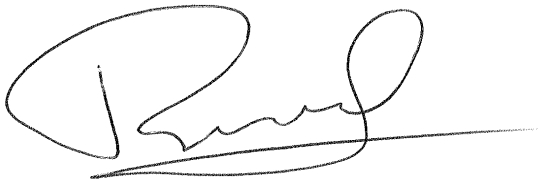
Het auditteam komt op grond van bovenstaande tot het oordeel 'voldoende' voor deze standaard.

**Algemene conclusie:**

De master lerarenopleiding Wiskunde biedt een stevig vakinhoudelijk en zeer praktijkgericht wiskundeprogramma, dat wordt verzorgd door deskundige en zeer inspirerende docenten. De opleiding zorgt er met het programma voor dat de studenten voldoende toegerust zijn als leraar in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. De eigen profilering met betrekking de probleemaanpak is aantoonbaar terug te zien bij de studenten.

Het auditteam komt op grond van de beslisregels van de NVAO tot het eindoordeel 'voldoende' voor de master lerarenopleiding Wiskunde van Hogeschool Utrecht.

Den Haag, 13 april 2018



drs. R.B. van der Herberg,  
voorzitter



G.C. Versluis,  
secretaris

### **3. INLEIDING**

#### **Clustervisitatie en inrichting van de audit**

De beoordeling van de master lerarenopleidingen van Instituut Archimedes van Hogeschool Utrecht vond plaats binnen het cluster master lerarenopleidingen. De visitatie binnen dit cluster is uitgevoerd door de visitatiebureaus Hobéon en NQA, waarbij Hobéon twee hogescholen en NQA drie hogescholen heeft beoordeeld. Voorafgaand aan deze audits en lopende het traject hebben de (voorzitters van de) kernteams van NQA en Hobéon met elkaar afgestemd over de opzet en de focuspunten en over de bevindingen van de audits.

Bij deze audit is gekozen voor een visitatie met generieke gesprekken met i) het management en werkveldvertegenwoordiging, ii) betrokkenen bij de realisatie van de generieke onderwijsomgeving, iii) examencommissies en expertgroepen toetsing, iv) lectoren en v) alumni. Daarnaast zijn er aparte gesprekken gevoerd met docenten en studenten van de negen opleidingen.

Op 16 november 2017 organiseerden de opleidingen een eerste auditdag c.q. materialendag voor het voltallige auditteam. In het ochtenddeel van deze dag vonden presentaties plaats van kenmerkende thema's van de masteropleidingen, gevolgd door presentaties van de opzet en inrichting en bijzondere kenmerken van elke opleiding. In het middagdeel bestudeerde het auditteam portfolio's en door studenten gemaakte toetsen die exemplarisch zijn voor het masterniveau van de afzonderlijke opleidingen.

Op 22 en 23 november zijn de generieke zaken die voor alle masteropleidingen van Instituut Archimedes gelden, behandeld door een kernteam. Dit kernteam bestond uit vier domeindeskundigen en een student van een master lerarenopleiding van een andere hogeschool. Het kernteam werd ondersteund door (coördinerend) secretaris en twee andere secretarissen. Aansluitend op de generieke gesprekken volgde de audits bij de afzonderlijke vakken. Per vak werd één specifieke vakdeskundige aan het opgesplitste kernteam toegevoegd. Naast de voorzitter van het kernteam vervulde één van twee andere domeindeskundigen uit het kernteam in het parallelle gesprek ook de rol van (technisch) voorzitter. Bij elke vakaudit waren een secretaris en een student aanwezig. (Zie bijlage: Programma).

Over elke opleiding is een beoordelingsrapport geschreven met daarin i) generieke passages die gelden voor alle masteropleidingen van Instituut Archimedes en ii) vakspecifieke passages per individuele opleiding.

#### **De master lerarenopleidingen van Instituut Archimedes van Hogeschool Utrecht**

Instituut Archimedes is één van de vier educatieve instituten van Hogeschool Utrecht.

Instituut Archimedes heeft 14 bekostigde bachelor lerarenopleidingen (voltijd en deeltijd), 9 bekostigde master lerarenopleidingen (deeltijd) en een bekostigde kopopleiding.

De drie andere educatieve instituten zijn: het Instituut Theo Thijsen (Lerarenopleiding Primair Onderwijs), het Seminarium voor Orthopedagogiek (masteropleiding Educational Needs) en het Instituut Gebaren, Taal en Dovenstudies (bacheloropleiding tolk/leraar Nederlandse Gebarentaal en de masters Dovenstudies). Daarnaast zijn er twee organisatieonderdelen in het educatieve domein: het Kenniscentrum Leren en Innoveren (met lectoraten en kenniskringen) en het Expertisecentrum Docent HBO gericht op de professionalisering van de didactische bekwaamheid van hbo-opleiders op het gebied van ontwerpen van onderwijs, het uitvoeren van onderwijs en het beoordelen (toetsen) van onderwijs.

Instituut Archimedes biedt de master lerarenopleidingen in deeltijd aan in een tweejarig programma van 45 EC per studiejaar. Studenten kunnen er ook voor kiezen om de opleiding in drie jaar te doen met gemiddeld 30 EC per studiejaar.

Instituut Archimedes en de verschillende master lerarenopleidingen werken samen met de volgende zes lectoraten: i) Methodologie van Praktijkgericht Onderzoek, ii) Didactiek van rekenen en wiskunde, iii) Science en Techniek, iv) Digital Smart Services, v) Didactiek moderne vreemde talen, vi) Geletterdheid.

### **Ontwikkelingen sinds de vorige accreditatie (2010)**

De vorige accreditatie vond plaats in 2010. De opleidingen zijn op alle facetten met een 'voldoende' of met een 'goed' beoordeeld. Het auditteam noemde een aantal aandachtspunten, waarmee de lerarenopleidingen aan de slag zijn gegaan. Eind november 2013 vond een interne audit van de masteropleidingen plaats, waarbij onderzocht is of de opleidingen voldoen aan de NVAO-eisen inzake accreditatie. Ook daaruit kwam nog een enkele aanbeveling (generiek en op opleidingsniveau).

#### *Generiek*

- *aanscherping onderwerpkeuze en probleemstelling bij onderzoek en meer nadruk op gebruik literatuur* – De opleidingen hebben de cursussen 'Onderwijswetenschap' en 'Praktijkonderzoek' ingevoerd waarin deze aspecten aan de orde komen.
- *lagere studielast van de student* – De opleidingen bieden een twee en een driejarig studietraject om aan te sluiten bij de mogelijkheden van de student.
- *meer contact met stagescholen* – De opleidingen organiseren een tripartiet overleg. Daarnaast betrekken zij veldassessoren bij de toetsing (Assessment Master).
- *borging beoordeling portfolio* – Bij het assessment zetten de opleidingen twee assessoren in. De assessoren krijgen een training.
- *studiebegeleiding steviger inzetten om uitval te voorkomen* – De opleidingen hebben leerteams ingevoerd. De opleidingen zetten extra begeleiding in op onderzoek en portfolio.
- *in het beoordelingsformulier onderzoek is het mogelijk onvoldoendes te geven op essentiële onderdelen en toch op een eendoordeel voldoende uit te komen* – De opleidingen hebben de rubric voor praktijkonderzoek aangescherpt.

#### *Wiskunde*

- *meer aandacht voor stage of onderzoek in het buitenland* – De opleiding Wiskunde biedt inmiddels deze mogelijkheid.

In het onderhavige rapport beschrijft het auditteam zijn bevindingen met betrekking tot bovenstaande verbetermaatregelen bij de verschillende standaarden.

## 4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

### 4.1. Beoogde leerresultaten

**Standaard 1: 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.**

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten beschrijven aantoonbaar het niveau (associate degree, bachelor of master) zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk en de oriëntatie (hbo of wo) van de opleiding. Ze sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die vanuit het regionale, het nationale en het internationale perspectief door het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding. Voor zover van toepassing zijn de beoogde leerresultaten tevens in overeenstemming met relevante wet- en regelgeving.

#### Bevindingen

##### *Generiek*

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de master lerarenopleidingen van Instituut Archimedes/Hogeschool Utrecht de landelijk vastgestelde en in Algemene Maatregel van Bestuur bij Wet op de beroepen in het hoger onderwijs (Wet BIO) vastgelegde competenties hanteert. Deze zijn onder begeleiding van de Stichting Beroepskwaliteit Leraren (SBL) tot stand gekomen.

Op landelijk niveau is via een matrix aangetoond hoe de vijf Dublin Descriptoren op masterniveau tot uiting komen in deze zogenoemde zeven SBL-competenties.

Instituut Archimedes heeft aan deze zeven SBL-competenties - thans omgezet in de drie bekwaamheidseisen - een achtste toegevoegd, namelijk 'onderzoekend vermogen'. (Zie daarover onder het kopje 'eigen profilering' en 'onderzoek'.)

Er is inmiddels een herzien beroepsprofiel opgesteld waarin drie beroepsrollen zijn gedefinieerd: i) vakinhoudelijk expert, ii) vakdidactisch expert en iii) onderzoekende professional. Op basis hiervan zijn de bekwaamheidseisen herijkt. Deze zijn met ingang van 1 augustus 2017 in werking getreden. De bekwaamheidseisen komen in de plaats van de zeven SBL-competenties.

Terzijde zij vermeld dat de vijf hogescholen die master lerarenopleidingen bieden in het Landelijk Vakoverleg Masters (LOVM) uitgebreid contact hebben gehad over het herziene beroepsprofiel. Zij hebben daarover een preambule 'De kracht van het LOVM voor de praktijkgerichte vakmaster' opgesteld. Het auditteam heeft geconstateerd dat hierin duidelijke afspraken staan over vakinhoud en vakdidactiek, de rol van onderzoek, vaststelling masterniveau en de kwaliteitsbewaking daarvan. Die onderwerpen krijgen veel aandacht. De opleidingen hebben laten weten, dat zij de komende jaren hun opleidingsprofiel en de gedragsindicatoren bij de bekwaamheidseisen verder zullen aanscherpen met het oog op een doorontwikkeling naar gepersonaliseerd leren. De aanscherping geldt met name voor de internationale oriëntatie, persoonsvorming en innoverend vermogen. De opleidingen nemen bij het herontwerp de herijkte bekwaamheidseisen als uitgangspunt.

Tijdens de audit is gesproken over wat de opleidingen verstaan onder het masterniveau: is dat synoniem aan het zijn van een leraar voor de bovenbouw of is het meer dan dat?

In de gesprekken met de betrokkenen bij de opleidingen (management, teamleiders, docenten) kwamen (nog) verschillende verhalen naar voren. Genoemd werden o.a. dat de master zijn vakinhoudelijke kennis (de kennisbasis) heeft verdiept, dat hij zijn didactisch handelen vakdidactisch kan onderbouwen, dat hij zich onderzoekend opstelt en dieper kijkt of hij de opgestelde doelen ook bereikt, dat hij kansen ziet om het onderwijs in zijn groep en in de school te veranderen, dat hij zijn handelen kan verantwoorden vanuit de theorie.

Het auditteam beveelt de opleidingen aan de verschillende beelden binnen én tussen de vakgroepen met elkaar te delen, opdat er eenzelfde concept 'masterniveau' ontstaat en de bandbreedte kleiner wordt. Daarbij kunnen de opleidingen ook de alumni en studenten bevragen, want die hebben ook beelden hierbij.

Terzijde: het auditteam geeft de opleidingen in overweging om in het LOVM verder door te denken over de profilering van de masterleraar. Nu lijkt de ruimte in de curricula van de opleidingen vooral ingenomen te worden door vakinhoud (kennisbasis) en vakdidactiek. Het auditteam constateert dat er nog een grijs gebied is tussen het aandachtsgebied/werkveld van de masteropleidingen Master Leren en Innoveren, Master Leiderschap, Master Educational Needs enerzijds en de master lerarenopleidingen anderzijds binnen de scholen.

## **Kennisbasis**

### *Generiek*

Naast de 7 SBL-competenties – thans de 3 bekwaamheidseisen - als leidraad, hanteren de opleidingen voor hun huidige onderwijs de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis rondom onderzoek voor eerstegraads leraren en een vakspecifieke kennisbases voor de master leraar en de doelstellingen die hierin staan beschreven. De generieke kennisbasis die in januari 2017 in opdracht van het Landelijk Overleg Vakmasters (LOVM) is opgeleverd, betreft het uitvoeren van onderzoek en het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden.

### *Wiskunde*

De kennisbasis Wiskunde bestaat uit zes domeinen:

i) analyse, ii) meetkunde, iii) algebra en discrete wiskunde, iv) statistiek en kansrekening, v) wetenschappelijke grondslagen en ontwikkelingen en vi) vakdidactiek.

Deze zes domeinen zijn weer onderverdeeld in subdomeinen. Acht daarvan zijn verplicht, omdat ze de fundamentele wiskundekennis voor een docent Wiskunde bevatten. Uit de overige zeven moet de opleiding er minstens twee kiezen.

Bij de implementatie van de kennisbasis heeft de opleiding gekozen voor verdieping in probleemaanpak, bewijsvaardigheid en filosofische en historische grondslagen van wiskunde. Voorts bepaalt niet de opleiding de keuzeonderdelen, maar de student. Elke student kiest uit vier domeinen twee keuzeonderdelen die het beste aansluiten bij zijn behoeftes.

## **Profilering en eigen inkleuring**

### *Generiek*

De profilering en eigen inkleuring van de lerarenopleidingen van de HU komen o.a. op de volgende manier tot uiting:

De masteropleidingen van Hogeschool Utrecht/Instituut Archimedes willen een 'Utrechtse leraar' afleveren, die zich kenmerkt als:

- Innovatief - de masterleraar neemt initiatieven tot het veranderen/verbeteren van zijn eigen onderwijs en het onderwijs in de school, zet innovatieve werkvormen in
- Kennisdelend – de masterleraar is actief gericht op het gezamenlijk betekenis geven aan kennis en ervaring;
- Onderzoekend – de masterleraar zet zijn onderzoekend vermogen in ter verbetering van het vakdidactisch handelen. Daarvoor hebben de opleidingen - zoals al hierboven is vermeld - een achtste competentie toegevoegd. (Zie ook paragraaf 'onderzoek'.)

Over deze kenmerken vernam het auditteam voorbeelden in de gesprekken met de docenten en studenten. Het auditteam zag deze kenmerken in meer of mindere mate terug in de opzet en inhoud van alle opleidingen, in het curriculum, de toetsen en in de (eind)werken van de studenten. De mate waarin verschilde van opleiding tot opleiding en van student tot student. Het auditteam is van oordeel dat concept en ambitie helder op papier staan, maar kwam verder niet zoveel aspecten tegen waarmee de Utrechtse opleidingen zich onderscheiden van de master lerarenopleidingen van andere hogescholen.



Het auditteam is van oordeel, dat de master lerarenopleidingen nog sterker kunnen worden wanneer ze ervoor zorgen dat de 3 nieuwe beroepsrollen, de 8<sup>e</sup> competentie 'onderzoek', de 3 aspecten van de Utrechtse leraar meer in lijn komen i.c. met elkaar verweven zijn en er een duidelijke doorwerking zichtbaar is naar het curriculum, de toetsen en de eindwerken. In alle eindwerken zou de Utrechtse leraar zichtbaar moeten zijn.

Andere kenmerkende elementen van de Utrechtse lerarenopleidingen zijn blended learning en leerteams. Met blended learning sluiten de opleidingen aan op de leerbehoeftes van de individuele student. Studenten kunnen hierdoor flexibel door hun studie gaan. Om ervoor te zorgen dat de studenten van elkaar en samen kunnen leren, hebben de opleidingen leerteams ingevoerd voor elke onderwijseenheid. (Zie daarover verder onder standaard 2.)

De opleidingen zijn voornemens in de komende periode verder te gaan met de uitwerking van gepersonaliseerd leren. Het auditteam acht het verstandig dat de opleidingen dit gefaseerd aanpakken.

#### *Wiskunde*

Zoals al in de paragraaf 'kennisbasis' is vermeld, profileert de opleiding Wiskunde zich door verdieping in de probleemaanpak. Dit gebeurt in een zogenoemde 'probleemaanpaklijn'. Daarin besteedt de opleiding zowel aandacht aan wiskundige vaardigheden (kennis en inzicht en toepassen van kennis en inzicht) als aan metacognitie (reflectie op het oplossingsproces en op de eigen groei ten aanzien van de probleemaanpak). In tegenstelling tot hetgeen er hierboven onder generiek is vermeld, is dit wel een aspect waarmee de opleiding Wiskunde zich onderscheidt van andere lerarenopleidingen Wiskunde.

### **Onderzoek**

#### *Generiek*

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de opleidingen er door de invoering van de achtste competentie 'onderzoekend handelen in de onderwijspraktijk' voor zorgen dat studenten hun onderzoekend vermogen expliciet(er) kunnen ontwikkelen. De opleidingen verwachten van de Utrechtse leraar dat hij als professional een kritische, onderzoekende houding inneemt ten opzichte van de beroepspraktijk, zelf verantwoorde keuzes maakt en daarvoor verantwoordelijkheid neemt. De opleidingen eisen een methodische grondigheid, relevantie van het onderzoek en transfereerbaarheid naar andere contexten. (Zie verder standaard 2.)

### **Internationale dimensie**

#### *Generiek*

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de opleidingen bezig zijn met de nadere invulling van de internationale dimensie. De opleidingen stellen dat er in de bekwaamheidseisen bij competentie 1 en 2 sprake is van interculturele communicatie en multiculturaliteit. Hoe de opleidingen daar concreet invulling aan geven, verschilt.

Voorts stellen de opleidingen dat het op de hoogte zijn/blijven van internationale ontwikkelingen in vakinhoud en vakdidactiek onderdeel moet zijn van het onderzoekend vermogen van de student. Het gebruik van internationale literatuur bij het praktijkonderzoek is daarom een expliciet beoordelingscriterium. (Zie verder standaard 2 en 4.)

Op instituutsniveau is een International Centre of Excellence for Innovative learning ingericht. Daar werken docenten aan internationale projecten, waaronder een project om leraren op te leiden in Kenya via een teacher training programma. De docenten van de diverse lerarenopleidingen van Instituut Archimedes leren daarbij veel van de Keniaanse onderwijssituatie en nemen deze kennis en ervaringen mee naar de eigen lerarenopleidingen. Het auditteam heeft kennisgenomen van de plannen van dit centrum en is daarvan onder de indruk. Maar de uitrol in het programma van elke opleiding verschilt nog/ is nog niet overal zichtbaar.

## **Afstemming met het werkveld en vakgenoten**

### *Generiek*

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de opleidingen regelmatig overleg voeren met vakgenoten en vertegenwoordigers vanuit het werkveld over de actualiteit van de competenties en de opzet en inhoud van het curriculum.

De opleidingen participeren actief in het overleg 10voordeleraar en het Landelijk Overleg Vakmasters (LOVM) waarin zij samen met de andere master lerarenopleidingen optrekken en afspraken maken over de kennisbasis, (de uitwerking en implementatie van) de drie ~~nieuwe~~ beroepsrollen en peerreviews houden o.a. op het gebied van toetsing. Daarover is het auditteam heel positief.

Daarnaast participeren de docenten van de opleidingen in diverse landelijke en regionale vakgroepoverleggen en bezoeken zij (internationale)conferenties, waar zij vakgenoten en vertegenwoordigers vanuit het werkveld spreken.

De afstemming met de scholen lijkt minder aanwezig. De aandacht voor de werkplek als leerplek – waar de opleidingen samen met het werkveld leraren opleiden - lijkt afwezig bij deze masteropleidingen. Docenten Wiskunde houden op individuele basis wel contact met alumni en leraren in het onderwijs.

Op instituutsniveau is er een Raad van Advies die het management tweemaal per jaar met name op tactisch-strategisch niveau adviseert. Het auditteam heeft geconstateerd dat de 12 leden van deze raad een brede en zinvolle afspiegeling vormen van het onderwijswerkveld en van de wereld daaromheen. In de raad zitten o.a. een aantal bestuurders vanuit de (academische)opleidingsscholen (vo en mbo) uit de regio, oud studenten en een docent, maar ook het onderwijsadviesbureau BMC en Randstad zijn vertegenwoordigd om met het instituut van gedachten te wisselen over maatschappelijke ontwikkelingen die voor het onderwijs van belang zijn.

Daarnaast heeft het instituut in het Regionaal Platform Onderwijs Arbeidsmarkt vo-bve (beroepsvoorbereidende educatie) contact met bestuurders van scholen in het voortgezet onderwijs en ROC's over ontwikkelingen in het werkveld.

Het auditteam beveelt de opleidingen sterk aan om het werkveld expliciet(er) te betrekken bij de concrete invulling van het onderwijs, bijvoorbeeld door co-creatie te intensiveren, en bij de wijze waarop de opleidingen (moeten) inspelen op actuele onderwijsontwikkelingen. Dat is ook een wens van het instituut. De leden van de Raad van Advies die het auditteam sprak, beaamden dat zij zelf ook een actievere rol kunnen vervullen in het opleiden van leraren voor het (in verandering zijnde) onderwijsveld en in het behouden van de leraren voor het onderwijs.

## **Weging en Oordeel Wiskunde**

De opleiding baseert zich aantoonbaar op de landelijke SBL-competenties – thans omgezet in drie bekwaamheidseisen - en de generieke kennisbasis rondom onderzoek voor eerstegraads leraren en een vakspecifieke kennisbasis. Het herziene beroepsprofiel met drie beroepsrollen i) vakinhoudelijk expert, ii) vakdidactisch expert en iii) onderzoekend professional, sluit goed aan bij de rol van de leraar. De opleidingen gaan de komende tijd aan de slag met de verdere aanscherping van herijkte landelijke bekwaamheidseisen gekoppeld aan de eigen ambities en profilering.

De opleiding hebben over de leeruitkomsten contact met vakgenoten en het werkveld. Het expliciet(er) en systematisch betrekken van de scholen bij het samen opleiden in het (master)onderwijs behoeft aandacht.

Het is belangrijk dat de opleiding binnen en tussen de vakgroepen de verschillende beelden over het masterniveau gaat delen.

Met de nadere invulling van de internationale dimensie, die inspirerend is geformuleerd, is de opleiding nog bezig. De wijze waarop de opleidingen concreet invulling geven aan interculturele communicatie, multiculturaliteit en internationale ontwikkelingen in vakinhoud en vakdidactiek verschilt nog.

Het auditteam is van oordeel, dat de master lerarenopleiding Wiskunde zonder meer een 'voldoende' verdient voor deze standaard. De opleiding heeft een duidelijke visie op opleiden. De opleiding kan nog sterker worden wanneer ze ervoor zorgt dat de drie beroepsrollen, de 8<sup>e</sup> competentie 'onderzoek' en de 3 aspecten van de Utrechtse leraar meer in lijn komen i.c. met elkaar verweven zijn en er een duidelijke doorwerking zichtbaar is naar het curriculum, de toetsen en de eindwerken. Op verschillende plaatsen is dit al duidelijk te zien, met name in de wiskunde-probleemaanpaklijn.

## 4.2. Onderwijsleeromgeving

### **Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.**

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*). Opleidings specifieke voorzieningen worden beoordeeld, tenzij het gaat om instellingsbrede voorzieningen waarover bij de ITK al is gerapporteerd.

### **Bevindingen**

#### **I. Programma**

##### **▪ Opzet en inhoud programma**

###### *Generiek*

De opleidingen kennen twee generieke leerlijnen: i) Werken aan professionele Ontwikkeling (WPO) en ii) Onderzoek in de eigen onderwijspraktijk (OPO). Deze leerlijnen zijn gericht op de beroepsrollen van de vakdidacticus en de onderzoekende professional. Deze twee leerlijnen nemen een derde van de totale studielast in beslag.

###### i) Werken aan professionele Ontwikkeling (WPO)

Studenten moeten gedurende de studie in totaal 160 uur lesgeven in de bovenbouw.

In het eerste studiejaar gaat een van de docenten op lesbezoek. Als regel is dit de leerteambegeleider vanuit het eigen vak; soms een docent uit een aanverwant vak. Daarmee zorgt de opleiding ervoor dat specifieke begeleiding op het gebied van vakdidactiek en vakinhoud mogelijk is. Dat is belangrijk.

Op de werkplek krijgt de student als regel begeleiding van een werkplekbegeleider. Tijdens de audit is gebleken, dat niet elke student zo'n begeleider heeft en nodig vindt. Zo was een van de studenten die het auditteam sprak, schoolopleider op de eigen (academische opleidings)school. Het auditteam heeft in de gesprekken geconstateerd dat de masterstudenten rolvolwassen zijn. Voor sommigen lijkt coaching door de docent en intervisie in de leerteams voldoende te zijn. Zoals al onder standaard 1 is vermeld, adviseert het auditteam de opleidingen evenwel om de scholen/secties expliciet(er) te betrekken bij het (samen) opleiden en begeleiden van de studenten.

###### ii) Onderzoek in de eigen onderzoekspraktijk (~~OPO~~)

De leerlijn is ontworpen in samenwerking met het lectoraat Methodologie van Praktijkgericht Onderzoek van de hogeschool.

De opleidingen wensen dat de studenten praktijkgericht onderzoek kunnen uitvoeren voor de lokale context waar ook hun collega's wat aan hebben. Ook moet het onderzoek transfereerbaar (voorheen: generaliseerbaar) en methodisch grondig zijn. Het onderzoeksonderwerp moet pedagogische-didactisch van aard zijn.

Om de studenten hierin meer ondersteuning te bieden, hebben de opleidingen de generieke onderzoekslijn herontworpen. De studenten krijgen met ingang van 2017-2018 3 in plaats van 2 modules aangeboden: i) praktijkverkenning op basis van theorie met een focus op de eigen praktijk/ het eigen vak, ii) onderzoeksplan opstellen en interventie bedenken, iii) interventie uitvoeren, conclusie trekken en (proces) evalueren in een onderzoeksverslag. De opleidingen vragen om een apart reflectieverslag.

Voorafgaand aan deze 3 modules bieden de opleidingen nog een voorbereidende module gericht op het verwerven en/of opfrissen van praktische onderzoeksvaardigheden.

De alumni die het auditteam sprak, apprecieerden de grondige probleemanalyse die ze tijdens de opleiding hadden moeten uitvoeren. Ze meldden dat ze in de opleiding zeker een onderzoekende houding hadden ontwikkeld en vonden dat waardevol.

Tijdens de audit is uitgebreid gesproken over de functie van het praktijkonderzoek met het oog op het ontwikkelen van onderzoekend vermogen. Het auditteam heeft geconstateerd dat de opleidingen de studenten verschillende concepten en modellen aanreiken die zij kunnen gebruiken bij het uitvoeren van het onderzoek, zoals de CIMO<sup>3</sup> methodiek en bij Interventie het spinnenweb van den Akker<sup>4</sup>. In de uitwerking zag het auditteam echter grote verschillen. De onderzoeken van de studenten die het auditteam bestudeerde, betroffen vaak geen effectonderzoek i.c. formatieve evaluaties om de interventie/het ontwerp te optimaliseren/te verbeteren, zoals het auditteam dat bij onderzoeken met behulp van de CIMO-methodiek zou verwachten. Het auditteam vroeg zich af of de 'O' van CIMO voor de studenten (en de begeleiders en beoordelaars) wel de 'outcome' van het effectonderzoek representeerde. Daarnaast zag het auditteam de door de opleiding beoogde methodische grondigheid van het onderzoek (nog) niet terug in de onderzoeksverslagen.

De betrokken lector en de verantwoordelijk hogeschoolhoofddocent die het auditteam sprak, hadden een duidelijk beeld hoe het praktijkgericht onderzoek eruit moet zien. Zij zijn nu actief bezig dit concept te bespreken met alle vakgroepen, daar er nog verschillende beelden van onderzoek blijken te bestaan.

Het auditteam constateerde in de gesprekken met de docenten dat de discussie die zij voeren over onderzoek vooral een instrumentele insteek heeft: het opstellen van een rubric voor de beoordeling en het organiseren van intervisie. Het auditteam acht het belangrijk dat het concept dat de opleidingen willen volgen 'tussen de oren' van iedereen komt te zitten, dat er een zelfde beeld is van de eisen aan de methodische grondigheid van het onderzoek en dat de docenten hun expertise op het terrein van interventieonderzoek vergroten.

Het auditteam adviseert de opleidingen in de eigen vakgroep een aantal specialisten aan te wijzen in plaats van iedere docent onderzoek te laten begeleiden. Dat zorgt ervoor dat de bandbreedte kleiner wordt. Ook adviseert het auditteam nog eens kritisch te kijken naar het aantal benodigde uren voor begeleiding en het maximaal aantal te begeleiden studenten per cursusjaar. 6-8 uur voor begeleiding lijkt in de optiek van het auditteam weinig.

Terzijde: Het auditteam adviseert de opleidingen in het LOVM de discussie over onderzoek ook op landelijk niveau te voeren: wat wil men ermee bereiken en wat is het masterniveau i.c. zou het masterniveau moeten zijn?

(Zie voor het eigen oordeel van het auditteam over het gerealiseerde niveau standaard 4.)

### *Wiskunde*

De opleiding kent naast de hierboven genoemde generieke leerlijnen, leerlijnen voor vakinhoud en vakdidactiek die zijn gekoppeld aan de zes domeinen van de kennisbasis. Deze leerlijnen sluiten aan bij de beroepsrollen van de leraar als vakinhoudelijk expert en vakdidacticus.

Eén leerlijn gaat specifiek in op 'Wiskundedidactiek'. Voor het overige is (vak)didactiek geïntegreerd in de andere leerlijnen.

In een aparte leerlijn 'Probleemaanpak' besteedt de opleiding aan de hand van wiskundige denkactiviteiten aandacht aan verdieping van de probleemaanpak. De student werkt in een aantal cursussen aan open opgaven, waarbij niet zozeer 'de' oplossing centraal staat alswel de rijkheid aan strategieën en reflectie op het oplossingsproces. Dat is interessant. Het auditteam constateert dat de opleiding hiermee haar eigen profilering - de probleemaanpak - duidelijk heeft ingeweven in het curriculum. De opleiding toetst deze probleemaanpak ook expliciet en op een juiste manier, namelijk op procesniveau.

---

<sup>3</sup> CIMO: Context, Interventie, Mechanisme, Outcome

<sup>4</sup> Van den Akker: de kern en de 9 draden van het spinnenweb representeren de 10 onderdelen van een curriculum die nodig zijn bij het (plannen van) leren door leerlingen: visie, leerdoelen, leerinhoud, leeractiviteiten, docentrollen, bronnen en materialen, groeiperingsvormen, leeromgeving, tijd, toetsing.

Daarmee zorgt de opleiding voor een goede verbinding tussen standaard 1 (leeruitkomsten), standaard 2 (programma) en standaard 3 (toetsing).

Daarnaast is er een vakoverstijgend leerlijn 'Schoolvak Natuur, Leven en Technologie (NLT), waarin de studenten van de masteropleidingen Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde, Biologie en Aardrijkskunde in interdisciplinaire groepen aan de slag gaan met een module voor het schoolvak NLT en een invoerplan voor NLT op een van de scholen van de studenten.

De opleiding zorgt op meerdere plaatsen in het curriculum voor inhoudelijke wisselwerking tussen de leerlijnen. Deze wisselwerking is gericht op de transfer van kennis naar nieuwe situaties, toepassen van theorie, communicatie en oordeelsvorming. Zo moeten studenten bijvoorbeeld in het Assessment Master van de leerlijn 'WPO' gebruik maken van kennis, vaardigheden en attitudes die ze hebben opgedaan in de cursussen uit de leerlijn 'Wiskundededidactiek'. Ook moeten studenten bij leervragen vanuit praktijksituaties theorie betrekken of aangeboden theorieën plaatsen in de context van hun beroepspraktijk. De lessen Schoolwiskunde worden voor een groot deel bepaald door de inbreng van cases/thema's van studenten uit hun lespraktijk.

Per 2017-2018 is er een lectoraat Didactiek van rekenen en wiskunde. In dit lectoraat staat het thema 'wiskundig denken met digitale middelen' centraal. Dat sluit goed aan bij de focus op probleemaanpak en het innovatieve karakter van de Utrechtse leraar.

De internationale dimensie in het programma komt met name tot uiting in de oriëntatie op internationale vakdidactische theorie. Diverse internationaal gerenommeerde teksten komen aan bod. In de literatuurlijst van elke cursus, maar ook in weblectures en films op HUBl besteden de docenten aandacht aan actuele vakinhoudelijke en vakdidactische ontwikkelingen, zowel nationaal als internationaal. HUBl biedt de mogelijkheid bronnen regelmatig te updaten. Ook krijgen de studenten praktische opdrachten. Zo moeten zij in de leerlijnen 'Wiskundededidactiek' en 'WPO' wiskundeonderwijs in Nederland vergelijken met wiskundeonderwijs in andere landen.

De opleiding evalueert op gestructureerde wijze de kwaliteit van de cursussen. De docenten betrekken de studenten daar nauw bij. Op basis van tussentijdse evaluaties en schriftelijke enquêtes na afloop van de lessen, stelt de docent een zogenaamd ontwikkeldossier op voor de module. Studenten ontvangen tweemaal per jaar een samenvatting van de ontwikkeldossiers, waarop ze feedback kunnen geven.

De studenten die het auditteam sprak, waren onder andere zeer tevreden over het vak Schoolwiskunde. Het vak is heel praktisch en zorgt voor een directe vertaling naar de eigen schoolpraktijk. Zo gaf een van de studenten als voorbeeld, dat hij in zijn eigen praktijk 'het probleem van de week' heeft geïntroduceerd: elke vrijdag dropt hij een probleem bij de leerlingen, dat zij op de maandag daarna met elkaar bespreken. Dat vond het auditteam een aansprekend idee.

Over het nieuwe keuzevak bèta-didactiek konden de studenten nog niet zoveel zeggen, omdat dat vak nog maar net gestart was. De eerste twee lessen lag de focus op scheikunde en nog niet op wiskunde. De studenten konden dus nog weinig melden over de meerwaarde voor hen als wiskundeleraar.

#### ▪ **Didactisch concept en werkvormen**

##### *Generiek*

Instituut Archimedes heeft een duidelijke eigen visie op opleiden en leren. Dit komt aantoonbaar tot uiting in het al eerdergenoemde concept van blended learning. De studenten kunnen kiezen voor blended 7 of blended 2, waarbij ze of 7 of 2 keer per periode naar de hogeschool komen.

De opleidingen maken voor al hun lessen gebruik van het digitale platform HUbI<sup>5</sup>, waar al het lesmateriaal van elke onderwijseenheid per les te vinden is en waar docenten en studenten met elkaar kunnen communiceren en samenwerken. Het auditteam constateert dat de betrokken docenten daarin sinds de visitatie bij de bacheloropleidingen in 2015 flinke slagen hebben gemaakt. HUbI ziet er heel aantrekkelijk en gestructureerd uit en biedt een grote variatie in invulling en werkvormen.

Het is interessant dat er sinds een half jaar ook een digitaal platform StHUbI is ontwikkeld, waarop studenten (en scholen) eigen blended lesmateriaal kunnen plaatsen voor gebruik in de eigen context (school/klas). Het auditteam beveelt de opleidingen aan nu ook na te denken over een blijvende toegang voor studenten tot (het materiaal op) StHUbI na afstuderen.

Omdat de opleidingen het niet wenselijk vinden dat de studenten louter individueel met hun studie bezig zijn, hebben zij het concept van de zogenoemde leerteams ontwikkeld. Bij elke onderwijseenheid vormen groepen van ongeveer 6 studenten een leerteam, waarin zij samen werken en samen (van elkaar) leren. Studenten mogen de leerteams zelf vormen op basis van eigen criteria en leervragen. 'Dat levert waardevolle samenstellingen op', aldus de studenten en alumni. Studenten die de ambitie hebben de studie in 2 jaar af te ronden, kunnen samen een leerteam vormen. 'Wij stimuleren elkaar om het tempo vol te houden', aldus studenten die het auditteam sprak.

Aanvankelijk geeft een leerteambegeleider – een docent vanuit de leerlijn WPO - sturing en begeleiding, maar na verloop van tijd werken de studenten steeds autonomer binnen het leerteam. De leerteambegeleider zorgt tevens voor de verbinding tussen vakinhoud en vakdidactiek.

Per periode roostert de leerteambegeleider 3 formele bijeenkomsten in. Daarnaast kunnen de studenten ook wekelijks – bijvoorbeeld via HUbI of een eigen groepsapp - samenwerken.

Het auditteam is van oordeel, dat de opleidingen met blended learning, HUbI, StHUbI en de leerteams prachtige parels in handen hebben voor hun onderwijs. Ze zijn hiermee voorbeeldig voor andere (leraren)opleidingen.

#### *Wiskunde*

Het auditteam is onder de indruk van de ontwikkelingen op het gebied van blended learning in de opleiding Wiskunde. Het auditteam zag veel aansprekende voorbeelden van de opzet en inhoud van (lessen) binnen de onderwijseenheden.

Het gebruik van StHUbI komt inmiddels aan bod in twee keuzecursussen. De opleiding moet nog een plek vinden om StHUbI verder in de schoolpraktijk te gaan gebruiken, maar daar wordt aan gewerkt.

De studenten waren zeer te spreken over HUbI, blended learning en de leerteams. Ze meldden dat zij veel samenwerken en leren van elkaar.

De werkvormen die de opleiding gebruikt zijn passend bij de beoogde leerresultaten en bij de werkvormen die de student als eerstegraadsleraar in zijn eigen praktijk kan gebruiken. Daarmee brengen de docenten het dubbele bodemprincipe aantoonbaar in praktijk. De opleiding gaf daarvan een aantal aansprekende voorbeelden, zoals computerpractica met diverse software, kennisuitwisseling via Google docs, huiswerkbespreking in gedifferentieerde groepjes, samenwerkend leren via Grand café of Legoman.

#### ▪ ***Instroom, doorstroom, studeerbaarheid en studielast***

##### *Generiek*

Bij de instroom hanteren de opleidingen de wettelijke toegangseisen. Daarnaast eisen de opleidingen dat studenten al een aanstelling hebben in het vo of mbo.

---

<sup>5</sup> HUbI staat voor: Hogeschool Utrecht blended learning

Instituut Archimedes biedt de master lerarenopleidingen in deeltijd aan in een tweejarig programma van 45 EC per studiejaar. Studenten kunnen er ook voor kiezen om de opleiding in drie jaar te doen met gemiddeld 30 EC per studiejaar.

Zoals al in de paragraaf 'didactisch concept' is beschreven kunnen studenten voorts kiezen voor blended 2 of blended 7.

### *Wiskunde*

De achtergrond van de instromers in de master lerarenopleiding Wiskunde is heterogeen. Alle instromers hebben een tweedegraadsbevoegdheid als leraar Wiskunde, maar een aantal heeft daarvoor vaak nog een andere hbo- of wo-opleiding gedaan, zoals economie, biologie, HTS, fysische geografie.

De opleiding informeert de studenten bij de intake expliciet over de studiebelasting. De opleiding eist geen extra voorkennis, maar bespreekt bij de intake wel de voorkennis van de belangrijkste thema's waar de student over moet beschikken en of opfrissing daarvan gewenst/nodig is. Studenten krijgen in de maanden voorafgaand aan de studie al toegang tot HUBI, zodat zij via zelfstudie eventuele instroomdeficiënties kunnen wegwerken. Dat is een sterk punt.

De studenten die het auditteam sprak, vonden de opleiding pittig maar studeerbaar; zeker als je er ook drie jaar over mag doen. 'Sommige medestudenten denken er te gemakkelijk over', meldden de studenten, 'want ook al geef je al 20 jaar wiskundeles, je moet nu naar een ander, namelijk masterniveau'.

De opleiding heeft een aparte begeleider aangesteld voor de langstudeerders. De rendementscijfers laten zien, dat dit zijn vruchten begint af te werpen. Daarnaast vermoedt de opleiding dat de gelijkmatig opbouw in de herontworpen onderzoekslijn ervoor heeft gezorgd dat de meeste studenten in 2017 conform de planning hun praktijkonderzoek en daarmee hun studie hebben kunnen afronden.

## **II. Docententeam**

### *Generiek*

Instituut Archimedes borgt dat de docenten die de master lerarenopleidingen verzorgen, deskundig zijn. De ontwikkeling van elke docent is onderwerp van de gesprekscyclus ResultaatGericht werken (RGW).

Instituutsbreed is er een professionaliseringsplan. Het Instituut biedt verschillende trajecten, o.a. op het terrein van het begeleiden van onderzoek en blended learning. De komende twee jaren ligt de focus op gepersonaliseerd leren.

Kennisdeling vindt o.a. plaats in de vorm van studiedagen op instituuts-, cluster- en teamniveau.

Daarnaast geldt voor alle lerarenopleidingen dat er op didactisch niveau contacten zijn met internationale netwerken zoals NPD<sup>6</sup> en Icefil<sup>7</sup> en met universiteiten. Hier haalt Instituut Archimedes kennis, maar is zij ook exemplarisch voor andere universiteiten/netwerken wat betreft haar didactisch concept.

Kennisontwikkeling, onderzoek en innovatie wordt ook gevoed vanaf 'de andere kant'.

Instituut Archimedes kent een aantal lectoraten met kenniskringen, waarin docenten van de master lerarenopleidingen participeren. Deze lectoraten zijn nauw betrokken bij het onderwijs. Het auditteam acht het waardevol dat er nu ook voor elk cluster een vakdidactisch lectoraat is. In het licht van hetgeen het auditteam eerder opmerkte bij standaard 1 en bij de paragraaf 'programma', beveelt het auditteam de opleidingen aan de lectoraten een duidelijke rol te geven in het op elkaar betrekken van de verschillende kenmerken van de Utrechtse leraar en de 8<sup>e</sup> onderzoekscompetentie.

---

<sup>6</sup> NPD: New Pedagogies of Deep Learning

<sup>7</sup> Icefil: international centre of excellence for innovative learning



Interessant zijn voorts de instituutsbrede projecten, die bedoeld zijn om innovaties te stimuleren gericht op de realisatie van de Utrechtse leraar. In zogenoemde innovatieslabs proberen betrokken docenten innovaties eerst uit of ontwikkelen innovaties eerst goed door voordat ze in de opleidingen worden geïmplementeerd. Zo werken de docenten o.a. in blended labs aan de doorontwikkeling van tools en onderzoek naar blended learning en in teachlabs aan het ontwikkelen van producten samen met het werkveld. In het in standaard 1 al genoemde International Centre of Excellence for Innovative learning werken docenten aan internationale projecten. Zo worden docenten vanuit drie lijnen 'gestuurd': de eigen vakgroep en het bijbehorende overleg met andere vakgroepen, het lectoraat en de instituutsbrede innovatielabs, onderzoekslabs en teachlabs.

#### *Wiskunde*

Het kernteam dat in de master lerarenopleiding Wiskundelessen verzorgt en/of praktijkonderzoek begeleidt, bestaat uit vijf docenten die allen gepromoveerd zijn. Daarnaast zijn er nog twee docenten die een cursus verzorgen op basis van hun specifieke expertise. Zij zijn gestart met een promotietraject.

De docenten beschikken gezamenlijk over de benodigde expertise om de vakinhoudelijke en vakdidactische onderwijseenheden te verzorgen. Daarnaast is er binnen het team expertise op het gebied van onderzoek, blended learning, gepersonaliseerd leren, toetsing.

Alle docenten zijn tevens actief in de bachelor lerarenopleiding Wiskunde.

Zes van de zeven docenten heeft ervaring als leraar in het voortgezet onderwijs, waarvan twee binnen de afgelopen twee jaar.

Een aantal docenten is betrokken bij de lectoraten Didactiek van rekenen en wiskunde, Methodologie van praktijkgericht onderzoek of Digital smart services.

Het auditteam heeft in de gesprekken geconstateerd dat de docenten de buitenwereld binnenhalen. De docenten hebben een breed netwerk, waartoe zij ook hun studenten en alumni rekenen. Ze werken o.a. nauw samen met het Expertisecentrum Lerarenopleidingen Wiskunde en rekenen (Elwier), de Vakdidactici Wiskunde van de Universitaire Lerarenopleidingen, het programma Mastermath-voor-leraren van de universitaire wiskundestudies en de koepelorganisatie voor wiskunde Platform Wiskunde Nederland. Ook bezoeken zij regelmatig studiedagen en internationale conferenties, zoals het ICME<sup>8</sup>, en leveren daaraan ook een actieve bijdrage door middel van presentaties. Tevens hebben zij allemaal diverse publicaties op hun naam staan, die zij weer onder de aandacht brengen op internationale conferenties.

De studenten die het auditteam sprak, waren uitermate tevreden over hun docenten. 'Ze zijn zeer inspirerend', aldus de studenten. Ook de alumna die het auditteam sprak, roemde de kwaliteit van de docenten en hun voorbeeldgedrag via het dubbele bodemprincipe.

### **III. Voorzieningen**

#### *Generiek*

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de didactische uitgangspunten van de opleidingen ook tot uiting komen in de voorzieningen. De focus van de opleidingen ligt bij facilitering in toegang tot informatie en interactie.

De studenten hebben toegang tot databases via HU-bibliotheek en daarin toegang tot internationale (vak)literatuur. Tevens is er een fysieke mediatheek aanwezig.

Communicatie met en tussen studenten wordt gefaciliteerd door het digitale platform HUBL. Dit platform heeft de laatste jaren een forse ontwikkeling doorgemaakt om blended learning mogelijk te maken. Alle onderwijseenheden zijn op HUBL ingericht volgens een vaste en duidelijke structuur.

In lijn met het principe van het dubbele bodemleren, hebben de opleidingen nu een tweede platform ontwikkeld voor studenten: StHUBL.

Via Sharepoint is alle opleidings specifieke en algemene informatie te raadplegen.

---

<sup>8</sup> ICME: International Congress on Mathematical Education

## **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel, dat de master lerarenopleiding Wiskunde een sterke vakinhoudelijke en praktijkgerichte opleiding is, die verzorgd wordt door een goed opgeleid en bevlogen team van docenten. Alle docenten houden de ontwikkelingen op het eigen vakgebied en de vakdidactiek goed bij.

Naast de impulsen vanuit de vakgroep, de curriculumcommissie en de hogeschoolhoofddocenten, krijgen de docenten ook voeding vanuit een derde lijn, namelijk die van lectoraten en innovatielabs.

De docenten Wiskunde halen de buitenwereld ook naar binnen. De studenten en alumni zijn uitermate tevreden over hun docenten en het voorbeeldgedrag dat zij vertonen.

De opleiding biedt de studenten aan de hand van de generieke leerlijnen OPO en WPO en de vakinhoudelijke en vakdidactische leerlijnen voldoende mogelijkheden hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden tot op masterniveau te ontwikkelen. Het is nu nog belangrijk dat alle docenten van alle opleidingen een zelfde beeld hebben/krijgen bij (de functie en uitwerking van) het praktijkonderzoek dat ze de studenten willen laten uitvoeren met het oog op het ontwikkelen van onderzoekend vermogen en dat zij hun eigen expertise op het terrein van (vormen van) interventieonderzoek vergroten.

De opleiding zorgt op meerdere plaatsen in het curriculum voor inhoudelijke wisselwerking tussen de leerlijnen. Dat is bijvoorbeeld te zien bij de leerlijn 'WPO' waarin de kennis, vaardigheden en attitudes die studenten hebben opgedaan in de cursussen uit de leerlijn 'Wiskundendidactiek' terugkomen en in de lessen Schoolwiskunde die voor een groot deel worden bepaald door de inbreng van cases/thema's van studenten uit hun lespraktijk. De werkvormen die de opleiding gebruikt zijn passend bij de beoogde leerresultaten en bij de werkvormen die de student als eerstegraadsleraar in zijn eigen praktijk kan gebruiken. Ook heeft de opleiding haar eigen profilering onder andere via een aparte probleemaanpakleerlijn duidelijk ingeweven in het curriculum. Het auditteam acht het interessant, dat in die lessen niet zozeer 'de' oplossing centraal staat alswel de rijkheid aan strategieën en reflectie op het oplossingsproces.

De studenten waren zeer tevreden over het praktische programma, over de specifieke aandacht voor de probleempak, over de leerteams en HUbl. De opleiding is pittig, maar studeerbaar.

Het auditteam is van oordeel, dat de opleidingen met blended learning, blended 2 en 7, HUbl, StHUbl en de leerteams prachtige parels in handen hebben voor hun onderwijs. Ze zijn hiermee voorbeeldig voor andere (leraren)opleidingen. Ook de overige voorzieningen zijn goed op orde en werken ondersteunend bij de studie.

Het auditteam komt op grond van alle bovenstaande sterke elementen tot het oordeel 'goed' voor deze standaard.

## 4.3. Toetsing

### **Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.**

Toelichting NVAO: De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De eisen zijn helder voor de studenten. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

### **Bevindingen**

#### **Systeem van toetsen en beoordelen**

##### *Generiek*

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de master lerarenopleidingen van de HU op een systematische wijze het proces van het toetsen en beoordelen hebben ingericht. De basis is het toetskader van Faculteit Educatie, dat de uitgangspunten en kwaliteitseisen voor toetsen en beoordelen beschrijft. Elke opleiding heeft dit kader uitgewerkt in een toetsprogramma en in toetsplannen per cursus.

Elke opleiding heeft een relatieschema opgesteld, dat in één overzicht helder weergeeft welke competenties en onderdelen van de kennisbasis zij bij de verschillende programmaonderdelen toetst en met behulp van welke toetsvorm(en).

##### *Wiskunde*

De opleiding maakt gebruik van zowel formatieve als summatieve toetsing. Bij de formatieve toetsing ligt de nadruk op feedback op de ontwikkeling van de student. Ook de medestudenten uit de leerteams hebben daarin als peers een rol. Dat is een sterk element.

De opleiding hanteert bij het toetsen en beoordelen bewust het zogenoemde 'dubbele bodem-principe': ze laat de studenten in aanraking komen met toetsvormen die de studenten in de schoolpraktijk van de eerstegraads leraar kunnen tegenkomen. Dat is waardevol.

#### **Validiteit, betrouwbaarheid, inzichtelijkheid**

##### *Generiek*

De opleidingen zorgen er op verschillende manieren voor dat de toetsen valide, betrouwbaar en transparant zijn. Dat doen zij o.a. door:

- de hierboven gememoreerde toetsplannen per module en de toetsmatrijzen met een beschrijving van de toetsvorm(en), toetsdoelen, beheersingsniveau op een bepaalde taxonomie, cesuur en door studenten op verschillende manieren en plekken te informeren over de leerdoelen, het beheersingsniveau, de toetsvorm, de opdracht en de beoordelingscriteria van elke cursus;
- bij het toetsontwerp altijd meerdere docenten te betrekken conform het zogenoemde vierogen-principe;
- het laten aanwijzen van deskundige examinatoren die beschikken over minimaal het niveau Basiskwalificatie Examinering (BKE);
- regelmatig kalibratiebijeenkomsten te organiseren voor docenten die het onderzoeksverslag beoordelen. Dit acht het auditteam heel belangrijk, daar hij in de beoordeelde eindwerken nog een flinke bandbreedte waarnam;
- professionalisering van examinatoren, waaronder de training assessmentvaardigheden+ voor de assessoren die het Assessment Master afnemen;
- peerreviews in het Landelijk Overleg Vakmasters (LOVM). Hierin hebben de opleidingen o.a. toetsen, beoordelingsformats en concreet studiemateriaal vergeleken aan de hand van een kijkkader onder begeleiding van een onafhankelijke vakinhoudelijke deskundige.

Daarnaast bewaken de examencommissie en de expertgroepen de kwaliteit van het toetsen en beoordelen. (Zie volgende paragraaf.)

## *Wiskunde*

De opleiding Wiskunde past bij het toetsen van (delen van) de competenties en de kennisbasis diverse toetsvormen toe, zoals presentatie, probleemaanpak & computeropdracht, multiplechoice-tentamen, schriftelijk (deel)tentamen, dossier, assessment.

### **Examencommissie en expertgroepen**

#### *Generiek*

Instituut Archimedes kent één examencommissie voor alle opleidingen van het instituut. Het auditteam heeft geconstateerd dat deze commissie een stevig rol speelt in de borging van de kwaliteit van het toetsen en beoordelen en hierin ook pro-actief optreedt. Zo heeft de commissie bijvoorbeeld de Facultaire toetscommissie<sup>9</sup> opdracht gegeven onderzoek te doen naar het masterniveau. Op basis hiervan zijn maatregelen geformuleerd, waaronder verbetering van het beoordelingsformulier Assessment Master. De examencommissie heeft nu een vervolgonderzoek gepland naar de opvolging van dit verbeterpunt.

Ook is er in opdracht van de examencommissie in de zomer van 2017 een nieuw toetskader opgesteld met het oog op de flexibilisering van het onderwijs/gepersonaliseerd leren en het valideren van eerder verworven competenties.

Naast de examencommissie kent het Instituut Archimedes expertgroepen die de kwaliteit van het toetsen en beoordelen mede bewaken: i) op clusterniveau de CETB<sup>10</sup> waarin van elke opleiding één opleider deelneemt, ii) op het niveau van de vakoverstijgende studieonderdelen de VETB<sup>11</sup> en iii) op instituutsniveau de IETB<sup>12</sup>. Deze expertgroepen adviseren en ondersteunen de opleidingen, delen kennis en doen ook onderzoek. Zij leggen verantwoordelijkheid af in de lijn aan het management. Thema's van de afgelopen periode waren o.a. het bespreken van toetsplannen met vertegenwoordigers van de vakken, formats laten ontwikkelen voor toetsplannen, variëteit in toetsen. Ook heeft het CETB tussen 2015 en 2017 de toetsen van exemplarische cursussen van elke opleiding geanalyseerd op validiteit en betrouwbaarheid. Daar waar nodig hebben de productmanagers de toetsing/toetsplannen aangepast. Daarnaast kent de Faculteit Educatie van de hogeschool een Facultaire toetscommissie die onderzoek uitvoert voor de examencommissie(s) van de faculteit, zoals het hierboven vermelde onderzoek.

Het auditteam is positief over de hierboven beschreven borgingsmechanismen voor de kwaliteit van het toetsen en beoordelen.

### **Afstuderen**

#### *Generiek*

De opleiding toetst het gerealiseerde masterniveau in een zogenoemd 'borgingsprogramma'. De ijkpunten van dit borgingsprogramma zijn voor alle master lerarenopleidingen van Instituut Archimedes/Hogeschool Utrecht gelijk:

- een onderzoeksverslag en een presentatie van het praktijkonderzoek waarmee de student de leerlijn 'Onderzoek in de eigen onderwijspraktijk' afsluit. De presentatie is voorwaardelijk voor de beoordeling. Het praktijkonderzoek wordt door twee onafhankelijke examinatoren beoordeeld;
- het Assessment Masters waarmee de student de leerlijn 'Werken aan professionele ontwikkeling' afsluit (met ingang van 2017-2018 de module 'Professionele Master'). Dit assessment bevat de volgende onderdelen: i) het portfolio met bewijzen van de acht competenties in de praktijk, feedback op het functioneren van de student en de eigen reflectie van de student op zijn ontwikkeling, ii) een presentatie door de student en iii) een criteriumgericht interview.

<sup>9</sup> Facultaire Toetscommissie: ingesteld door het College van Examens van de faculteit. In deze commissie hebben de voorzitters van de vier examencommissies van de faculteit zitting.

<sup>10</sup> CETB: Cluster Expertgroep Toetsen en Beoordelen

<sup>11</sup> VETB: Vakoverstijgende Expertgroep Toetsen en Beoordelen

<sup>12</sup> IETB: Instituuts Expertgroep Toetsen en Beoordelen

Het assessment wordt afgenomen door twee examinatoren: een interne assessor en een assessor uit het werkveld. Het auditteam acht het belangrijk dat de opleiding het werkveld hierin betreft. Het auditteam beveelt de opleidingen nog aan aandacht te besteden aan de navolgbaarheid van hetgeen in de presentatie en het assessment aan de orde komt. Dat is ook een punt waarin de examencommissie verbetering wenst: de examinatoren vullen de formulieren niet altijd zorgvuldig in;

- een of meerdere toetsen behorende bij de vakcursussen die exemplarisch zijn voor het masterniveau. (Zie verder hieronder.)

#### *Wiskunde*

De vakgroep Wiskunde heeft drie cursussen gekozen die exemplarisch zijn voor het masterniveau namelijk 'Schoolwiskunde', 'Analyse met één variabele' en 'Analyse van meer variabelen'. In deze toetsen moeten de studenten zowel de rol van vakexpert als de rol van vakdidacticus zichtbaar maken. De toetsen zijn een voorbeeld van toepassing van wiskunde in de breedte en de diepte. Daarnaast zorgt de opleiding ervoor dat de eigen profielkenmerken terugkomen in de toetsen. Zo moet de 'probleemaanpak' expliciet zichtbaar worden in de toets bij 'Analyse van meer variabelen' en de rol van de Utrechtse leraar als innovator en gezamenlijke kennisconstructeur in de toets bij 'Schoolwiskunde'.

#### **Eigen waarneming van het auditteam van de kwaliteit van de toetsen**

##### *Wiskunde*

Om tot een eigen oordeel te komen, heeft het auditteam de toetsen die behoren tot het borgingsprogramma bestudeerd en daarnaast nog enkele andere toetsen.

Het auditteam is van oordeel, dat de toetsen duidelijk zijn vormgegeven en uitgevoerd en in lijn zijn met de beoogde doelen. De beoordelingsformulieren zijn over het algemeen helder. Alleen de rubric voor de beoordeling van het praktijkonderzoek achtte het auditteam te gedetailleerd. Het beoordelingsformulier bestaat uit een lange (afvink)lijst waarop de studenten voor allerlei (deel)aspecten punten kunnen behalen. Het auditteam signaleert hierin een gevaar: als alle punten worden opgeteld, kan een student mogelijk een hoger cijfer halen, terwijl een helicopterview wellicht tot een andere i.c. lagere beoordeling zou leiden. Ook kunnen studenten een voldoende halen, terwijl aan punten/criteria die cruciaal zijn voor het masterniveau niet voldaan wordt. Deze aspecten noemde ook de examencommissie als aandachtspunt. De master lerarenopleidingen zijn hier al mee bezig door een meer holistische wijze van beoordeling op te zetten. Dat is een goed initiatief.

Het auditteam acht de toetsen die hij inzag van voldoende masterniveau. Het zijn voor een deel wel traditionele toetsen. Over de toets van het exemplarische vak 'Analyse met één variabele' was het auditteam kritisch. Daarin stelt de opleiding vragen die thuishoren in de kennisbasis van de bachelor lerarenopleiding, terwijl de opleiding bij de entree in de master dat niveau als bekend veronderstelt c.q. voorwaardelijk acht. Het auditteam vond het daarom discutabel of de betreffende vragen in een masteropleiding thuishoorden. De opleiding meldde desgevraagd, dat vakgenoten in het peerreview in 2012 dit onderwerp ook hadden aangekaart. De opleiding meldde dat zij er in de toets voor zorgt, dat de masterkennisbasis in elk geval is gedekt in de toets en dat de invloed van de bacheloropgaven niet te groot is. Het auditteam beveelt de opleiding aan het schrappen/vervangen van de betreffende opgaven te (her)overwegen. Daarnaast had het auditteam de indruk dat de examinatoren in de beoordeling bij twijfelgevallen naar de cesuur had toegerekend. Daarvan zag hij enkele voorbeelden. De opleiding meldde desgevraagd dat de examinatoren bij twijfelgevallen altijd samen overleggen over het totaalbeeld dat zij hebben van de gemaakte toets door de student. Soms geven zij een student het voordeel van de twijfel.

Tijdens de audit is nog gesproken over het feit, dat er in een van de toetsen hints stonden voor de student. De opleiding meldde desgevraagd, dat zij wil dat de student niet de 'verkeerde weg' in slaat. Wanneer het doel van de toets is om 'vaardigheden aan te tonen na contextualiseren', geeft de opleiding als hint alvast de context en zet daarop de vervolgvraag in. Het auditteam beveelt de opleiding aan zich daarover nog eens opnieuw te beraden.

Het auditteam heeft geconstateerd dat de opleiding in de toetsen die exemplarisch zijn voor het vak een duidelijke verbinding heeft gelegd met het eigen profiel.

(Zie voor het eigen oordeel van het auditteam over het gerealiseerde niveau door de studenten standaard 4.)

### **Weging en Oordeel**

De opleiding Wiskunde toetst en beoordeelt over het algemeen op een valide, betrouwbare en inzichtelijke wijze. Er is een duidelijk toetskader en er zijn voor alle cursussen toetsprogramma's, toetsplannen en toetsmatrijzen aanwezig.

De toetsen van Wiskunde zijn duidelijk vormgegeven en uitgevoerd en zijn in lijn met de doelen op masterniveau. Aandachtspunten bestaan er nog voor de rubric voor de beoordeling van het praktijkonderzoek en het hanteren van de cesuur bij twijfelgevallen. Met het formuleren van een meer holistische rubric zijn de master lerarenopleidingen al bezig.

In de toetsen die exemplarisch zijn voor het vak, legt de opleiding een expliciete verbinding met de eigen profilering: met de probleemaanpak en met de Utrechtse leraar als innovator en gezamenlijke kennisconstructeur. Daarover is het auditteam positief.

Het auditteam is ook positief over de rol die de examencommissie en de expertgroepen vervullen in de borging van de kwaliteit van het toetsen en beoordelen, over hun pro-actief optreden door bijvoorbeeld het masterniveau te (laten) onderzoeken, over hun ondersteuning en advisering van de opleidingen en de analyses die zij uitvoeren.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande positieve punten en met in achtneming van de aandachtspunten tot een oordeel 'voldoende' voor deze standaard.

## 4.4. Gerealiseerde leerresultaten

### **Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het realiseren van de beoogde leerresultaten blijkt uit de uitkomsten van toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

### **Bevindingen**

#### **Wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren**

##### *Generiek*

Uit recent onderzoek door de Inspectie van het Onderwijs onder afgestudeerden (juni 2016) en uit evaluaties en gesprekken tijdens de audit, is gebleken dat de alumni tevreden zijn over hun vakinhoudelijke en vakdidactische expertise. De alumni die het auditteam sprak, vonden dat zij betere docenten zijn geworden. Ze meldden dat zij een bredere visie hebben gekregen op goed onderwijs, kritischer zijn en sinds de studie (nog) meer pro-actief binnen de school zijn gaan optreden door bijvoorbeeld trekker te worden van onderwijsvernieuwingen.

De leden van de Raad van Advies noemden de onderzoekende houding en ontwikkelvaardigheden van de afgestudeerden van meerwaarde voor de scholen. De studenten/leraren leveren na deze masterstudie vaak een actieve(re) bijdrage aan de 'performance' van de ambities van de scholen.

##### *Wiskunde*

Vrijwel alle alumni van de opleiding krijgen een functie als leraar wiskunde in het eerstegraadsgebied en de meesten hebben deze functie al gedurende de studie.

#### **Eigen oordeel van het auditteam over het gerealiseerde niveau**

##### *Generiek*

Het auditteam heeft in totaal van zeven studenten van elke opleiding eindwerken bestudeerd. Van twee studenten uit 2016 bestudeerde het auditteam het portfolio behorend bij de leerlijn 'Werken aan professionele ontwikkeling' en het onderzoeksverslag behorend bij de leerlijn 'Onderzoek in de eigen onderwijspraktijk'.

Van drie studenten uit 2017 bestudeerde het auditteam het complete dossier van het borgingsprogramma: het portfolio, het onderzoeksverslag en de uitwerking van de toetsen die exemplarisch zijn voor het eindniveau van de opleiding.

Van twee studenten uit 2017 bestudeerde het auditteam alleen het portfolio en het onderzoeksverslag.

##### *Wiskunde*

Omdat van twee studenten uit 2016-2017 het dossier niet compleet was, beoordeelde het auditteam van nog twee studenten uit 2016-2017 de gemaakte toets 'Analyse van één variabele'.

Het auditteam is van oordeel, dat de betreffende zeven studenten in hun eindwerken aantonen dat zij beschikken over het niveau dat van een master leraar Wiskunde mag worden verwacht.

##### ▪ Onderzoeksverslagen

Het auditteam beoordeelde de onderzoeken en verslagen met minimaal een voldoende. Hij zag nog een aantal belangrijke ontwikkelpunten voor de opleiding waarmee zij de onderzoeken en verslagen op een hoger niveau kan brengen.

Allereerst hebben de meeste studenten heel veel bronnen gebruikt. Het theoretisch kader vertoonde vaak niet zoveel samenhang. Het was meer een verslag van gelezen literatuur dan een coherent verhaal dat tot doel had het probleem nader uit te diepen en scherper te expliciteren, en dat tevens fungeerde als onderbouwing voor de te plagen interventie.

Veel interventies waren uitgevoerd in kleine of heel specifieke settings.

Daarmee is elke vorm van ook maar enige generaliseerbaarheid – thans transfereerbaarheid - uitgesloten; een eis die de opleiding wel stelt aan het onderzoek. Ook voerde een van de studenten de interventie uit in een andere groep dan waar hij de probleemverkenning had gedaan. Dat is in de perceptie van het auditteam methodologisch niet goed. De opleiding meldde desgevraagd, dat studenten vaak in het tweede studiejaar de probleemverkenning uitvoeren. Soms staan ze het jaar daarna voor een andere groep en voeren daar dan de interventie uit.

Daarnaast waren de deelvragen niet altijd gerelateerd aan de hoofdvraag.

Het auditteam concludeert dat alle studenten serieus hebben gewerkt aan literatuur, hun best hebben gedaan om hun bevindingen op papier te krijgen en verslag te doen van hun interventie. Ook hebben ze daarop gereflecteerd, maar ze zijn niet of minder ingegaan op impliciete veronderstellingen in hun onderzoek. De verantwoordingsfunctie, die hoort bij het masterniveau, heeft niet altijd even onderbouwd plaatsgevonden.

Een laatste belangrijk aandachtspunt betreft het taalniveau, dat bij bijna alle studenten niet voldeed aan C1<sup>13</sup> niveau. De examinatoren hadden het academisch schrijven wel beoordeeld aan de hand van de 'oude' rubric, maar waren daarbij minder streng op spelling geweest dan het auditteam en het leidde geen enkele keer tot het afwijzen van het verslag. Het auditteam beveelt de opleiding aan strenger te beoordelen op taalniveau en academisch taalgebruik - of op zijn minst C1 niveau – en te overwegen taalgebruik tot voorwaarde te maken om voor een beoordeling in aanmerking te komen.

Het auditteam kwam bij een flink aantal onderzoeksverslagen tot een ander i.c. (veel) lager oordeel, zij het wel een voldoende. De oorzaak hiervan is grotendeels gelegen in het beoordelingsformulier. De twee examinatoren die het auditteam daarover sprak, vertelden dat zij tot nu toe de verschillende onderscheiden fases in het onderzoek los van elkaar hadden beoordeeld. Het auditteam constateert dat het onderzoeksverslag daardoor oogt als een rapportage van een aantal verschillende opdrachten. Daarmee kon het dus gebeuren dat een wezenlijk niet masterwaardige probleemstelling zoals 'oefening baart kunst' toch met een ruime voldoende kon worden gehonoreerd.

Zoals al onder standaard 3 is vermeld, zijn de master lerarenopleidingen bezig met de formulering van een meer holistische rubric. Het auditteam acht het van belang, dat alle master lerarenopleidingen nu in de rubric expliciet aandacht gaan besteden aan een consistente en consequente lijn van redeneren tussen probleemverkenning, vraagstelling, theoretisch kader, interventie en evaluatie/reflectie. Het is daarvoor belangrijk, dat de begeleider bij het afstudeerwerk de studenten stimuleert de logische lijn van redeneren vast te houden.

#### ▪ Portfolio's

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de eindportfolio's enigszins het karakter hebben van het verslag van activiteiten, dat dan weer functioneert als bewijsmateriaal voor kundig handelen. Het auditteam mistte echter in veel portfolio's een verantwoording van de student vanuit didactische en onderwijskundige concepten. De docenten van de opleiding meldden desgevraagd dat zij de studenten in hun Assessment Master expliciet bevragen op deze theoretische onderbouwing, indien de student daarover in zijn portfolio niets of nog onvoldoende heeft geschreven.

Zoals al onder standaard 1 is vermeld, acht het auditteam het belangrijk dat alle docenten/examinatoren eenzelfde beeld hebben van wat zij onder masterniveau verstaan en wat zij daarvan willen terugzien in het portfolio en willen horen tijdens het Assessment Master. De opleiding meldde desgevraagd dat dit in de handleiding Assessment Master is beschreven. Dit kan wellicht wel wat transparanter gemaakt worden.

Het auditteam twijfelt overigens op grond van wat hij las in de portfolio's niet aan de kwaliteit van deze afgestudeerden als leraren in de klas op de school waar zij werken.

---

<sup>13</sup> C1 staat voor het niveau voor Nederlands voor gevorderden, conform het Europees Referentiekader voor de Talen



- Gemaakte toetsen van de exemplarische vakken

In de toetsen 'Analyse met een variabele', 'Analyse met meer variabelen' en 'Schoolwiskunde' hebben de studenten aangetoond dat zij beschikken over de kennis en vaardigheden die zij als vakexpert en vakdidacticus op masterniveau nodig hebben. De eigen profielkenmerken – probleemaanpak, innovatie en kennisconstructeur – waren in de uitwerking van de toetsen terug te zien, bijvoorbeeld in de beschrijvingen van een innovatief project bij Schoolwiskunde. Het auditteam vond het wel jammer, dat de studenten dit project niet hoefden uit te voeren. Daarmee bleef het een theoretische exercitie. De opleiding meldde desgevraagd, dat de uitvoering sinds 2016-2017 wel onderdeel uitmaakt van de beoordeling.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken hebben aangetoond dat zij beschikken over de competenties van een leraar Wiskunde op masterniveau.

Alumni zijn tevreden over hun vakinhoudelijke en vakdidactische expertise en hun nieuwe, andere rol binnen de school. Vertegenwoordigers vanuit het werkveld constateren dat de studenten na deze masterstudie van meerwaarde zijn voor de scholen. Vrijwel alle alumni van de opleiding krijgen of hebben tijdens de studie al een functie als leraar wiskunde in het eerstegraadsgebied.

Het auditteam beoordeelde de onderzoeksverslagen met minimaal een voldoende, maar ziet voor de uitvoering van de onderzoeken nog wel ontwikkelpunten voor de opleiding waarmee zij de onderzoeken en verslagen op een hoger niveau kan brengen. Deze punten liggen onder andere op het gebied van het theoretisch kader, de transfereerbaarheid van de interventies en een consistente en consequente lijn van redeneren tussen de verschillende onderdelen van het onderzoek. Ook het taalniveau van sommige Wiskundestudenten behoeft aandacht.

In veel portfolio's zelf miste het auditteam een verantwoording van de studenten vanuit didactische en onderwijskundige concepten. De docenten van de opleiding bevragen de studenten echter in hun Assessment Master expliciet op deze theoretische onderbouwing, indien de student daarover in zijn portfolio niets of nog onvoldoende heeft geschreven. Daarmee borgen zij dat de student beschikt over het beoogde masterniveau. Het auditteam twijfelt overigens op grond van wat hij las in de portfolio's niet aan de kwaliteit van de afgestudeerden als leraren in de klas op de school waar zij werken.

In de toetsen van de exemplarische vakken hebben de studenten aangetoond dat zij beschikken over de kennis en vaardigheden die zij als vakexpert en vakdidacticus op masterniveau nodig hebben. De eigen profielkenmerken – probleemaanpak, innovatie en kennisconstructeur – waren in de uitwerking van de toetsen terug te zien. Het auditteam komt op grond van bovenstaande tot het oordeel 'voldoende' voor deze standaard.



## **5. ALGEMEEN EINDOORDEEL WISKUNDE**

De master lerarenopleiding Wiskunde biedt een stevig vakinhoudelijk en zeer praktijkgericht wiskundeprogramma, dat er voor zorgt dat de studenten voldoende toegerust zijn als leraar in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. De eigen profilering met betrekking de probleemaanpak is aantoonbaar terug te zien in de doelstellingen, het curriculum, de toetsing en de werkstukken van studenten.

De studenten zijn uitermate tevreden over de inhoudelijk deskundige en inspirerende docenten die deze opleiding verzorgen en roemen het voorbeeldgedrag van hun docenten. De opleiding heeft met blended learning, blended 2 en 7, HUBl, StHUBl en de leerteams prachtige parels in handen voor haar onderwijs.

Het auditteam is van oordeel, dat de opleiding voor standaard 1 met betrekking tot de leeruitkomsten zonder meer een 'voldoende' verdient.

Het auditteam is van oordeel dat de opleiding voor standaard 2 met betrekking tot het generieke en opleidingsspecifieke programma, docententeam en de voorzieningen een 'goed' verdient.

Het auditteam beoordeelt standaard 3 met betrekking tot het toetsen en beoordelen als 'voldoende'.

Het auditteam beoordeelde standaard 4 met betrekking tot de gerealiseerde leerresultaten met een 'voldoende'.

Het auditteam komt het op grond van de beslisregels van de NVAO tot het eindoordeel 'voldoende' voor de master lerarenopleiding Wiskunde van Hogeschool Utrecht.



## 6. AANBEVELINGEN

### Generiek

- Het auditteam beveelt de opleidingen aan de verschillende beelden binnen én tussen de vakgroepen met elkaar te delen, opdat er eenzelfde concept 'masterniveau' ontstaat en de bandbreedte kleiner wordt. Daarbij kunnen de opleidingen ook de alumni en studenten bevragen, want die hebben ook beelden hierbij.
- Met betrekking tot onderzoek heeft het auditteam de volgende aanbevelingen:
  - zorg dat het concept over onderzoek dat de opleidingen willen volgen en de beoogde methodische grondigheid 'tussen de oren' van iedereen komt te zitten;
  - zorg dat de docenten hun expertise op het terrein van interventieonderzoek vergroten;
  - wijs in elke vakgroep een aantal specialisten aan te in plaats van iedere docent onderzoek te laten begeleiden;
  - kijk nog eens kritisch naar het aantal benodigde uren voor begeleiding en het maximumaantal te begeleiden studenten per cursusjaar;
- Het auditteam beveelt de opleidingen sterk aan om het werkveld expliciet(er) te betrekken bij de werkplek als leerplek en de begeleiding vanuit de school/sectie, bij de concrete invulling van het onderwijs, bijvoorbeeld door vormen van co-creatie te intensiveren, en bij de wijze waarop de opleidingen (moeten) inspelen op actuele onderwijsontwikkelingen.
- Het auditteam beveelt de opleidingen aan nu ook na te denken over een blijvende toegang voor studenten tot (het materiaal op) stHUBI na afstuderen. Mocht dat stuiten op problemen met beveiliging, overweeg dan materiaal te plaatsen op een openbare toegankelijk site als Wikiwijs.
- Het auditteam beveelt de opleidingen aan aandacht te besteden aan de navolgbaarheid van hetgeen in de presentatie en het assessment aan de orde komt.

### Wiskunde

- Het auditteam beveelt de opleiding aan zich nog eens opnieuw te beraden of het geven van hints bij een toets passend is voor masterstudenten.
- Het auditteam beveelt de opleiding aan het schrappen/vervangen van de betreffende opgaven te (her)overwegen.
- Het auditteam beveelt de opleiding aan strenger te beoordelen op taalniveau en academisch taalgebruik - of op zijn minst C1 niveau - te overwegen taalgebruik tot voorwaarde te maken om voor een beoordeling in aanmerking te komen.

### Landelijk overleg

- Het auditteam geeft de opleidingen in overweging om in het LOVM verder door te denken over de profilering van de masterleraar ten opzichte van de andere educatieve masters binnen de scholen.
- Het auditteam adviseert de opleidingen in het LOVM de discussie over onderzoek ook op landelijk niveau te voeren: wat wil men ermee bereiken en wat is het masterniveau i.c. zou het masterniveau moeten zijn?



**BIJLAGE I****Scoretabel**

<b>Scoretabel paneloordelen Hogeschool Utrecht hbo-masteropleiding Leraar Wiskunde deeltijd</b>	
<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Standaard 1. De beoogde leerresultaten</b>	<b>V</b>
<b>Standaard 2. Onderwijsleeromgeving</b>	<b>G</b>
<b>Standaard 3. Toetsing</b>	<b>V</b>
<b>Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten</b>	<b>V</b>
<b>Algemeen eindoordeel</b>	<b>V</b>





## BIJLAGE II      Programma, werkwijze en beslisregels

### Programma audit lerarenopleidingen master Instituut Archimedes, Hogeschool Utrecht

**Datum: 16, 22 en 23 november 2017**

**Talen:** Duits, Engels, Frans, Nederlands.

**Exact:** Aardrijkskunde, Biologie, Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde.

<b>Presentaties en inzien materialen op 16 november 2017</b>			
8.45 uur Ruimte 7007 <b>Padualaan 97</b>	Kennismaking		
9.00 – 9.25 Ruimte 7.007	<b>vooroverleg panel: kernpanel en vakauditoren</b>		
9.25 – 13.15 uur	<b>Presentaties lerarenopleidingen master Instituut Archimedes</b>	9.30 -10.30 uur: <b>presentatie algemeen Ruimte 2018</b>  10.30- 10.45: <b>Pauze in 2018</b>  10.45 uur- 11.45 uur: <b>presentatie opleidingsspecifiek 1</b>  Duits: lokaal 2019 Engels: ruimte 2025 Frans: ruimte 2031 Nederlands: ruimte 2047 Wiskunde: ruimte 2053  11.45-12.00: <b>pauze in 2018</b>  12.00- 13.00 uur: <b>presentatie opleidingsspecifiek 2</b>  Aardrijkskunde: 2059 Biologie:9009 Natuurkunde:9015 Scheikunde:9011	
<b>13.00-17.00</b> <b>Ruimte 7007</b>	<b>Lunch: 13.15 -14.00</b>		
	<b>Introductie materiaal: 14.00</b>  <b>Materialen inzien: 14.15-17.00</b>	<b>Materiaal talen</b> Duits, Engels, Frans Nederlands.	<b>Materiaal exact</b> aardrijkskunde, biologie, natuurkunde, scheikunde, wiskunde.



Eerste auditdag: woensdag 22 november 2017

Tijd/ruimte	Gespreksthema	Onderwerpen	Gesprekspartners opleidingen	Auditoren: Kernpanel en vakdeskundigen	Gesprekspartners opleidingen	Auditoren: Kernpanel en vakdeskundigen
<b>07:45-08:00</b> <b>Ruimte 2059</b>	<b>Ontvangst auditcommissie</b> <b>Door projectleider</b>					
<b>08:00-09:00</b> <b>Ruimte 2059</b>	<b>vooroverleg kernpanel</b>			<b>Kernpanel</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Jaap Buitink, <i>domeindeskundige</i> Ellen v.d. Berg, <i>domeindeskundige; ict</i> Mark Mittelmeijer <i>werkvelddeskundige</i> Vincent Kraaijeveld, <i>student</i> Rianne Versluis <i>secretaris</i>		
<b>09:00-09:45</b> <b>Ruimte 2053</b>	<b>Utrechtse leraar en blended learning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eigenheid en inkleuring masteropleidingen Instituut Archimedes (IA) en borging daarvan.</li> <li>▪ blended learning IA.</li> <li>▪ ambities IA</li> </ul>	<b>Jaap van Voorst</b> , <i>instituuetsdirecteur</i> <b>Rene Karman</b> , <i>manager onderwijs BA en MA, onderzoek en innovatie</i> <b>Nico de Jong</b> , <i>lid Raad van Advies</i> <b>Theo van den Bogaart</b> , <i>Hogeschoolhoofddocent(hhd); onderwijsinnovatie/ blended learning</i> <b>Inge Blauw</b> , <i>projectmanager onderwijsinnovatie</i>	<b>Kernpanel</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Jaap Buitink Ellen v.d. Berg Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld (student) Rianne Versluis (secr.)		
<b>09:45-10:00</b>	pauze					
<b>10:00-10.45</b> <b>Ruimte 2053</b>	<b>Realisatie onderwijsleer-omgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basisstructuur curriculum masteropleidingen en uitwerking algemene en vakspecifieke onderdelen; wisselwerking</li> </ul>	<b>Rene Karman</b> , <i>manager onderwijs BA en MA, onderzoek en innovatie</i> <b>Stephanie Edwards</b> , <i>innovatie en blended learning</i>	<b>Kernpanel</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Jaap Buitink Ellen v.d. Berg Mark Mittelmeijer		

		daartussen en toetsing daarvan. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Didactische uitgangspunten en uitwerking daarvan.</li> <li>▪ Deskundigheid en professionalisering docenten.</li> <li>▪ Voorzieningen</li> <li>▪ Borging kwaliteit van de onderwijsleer-omgeving.</li> </ul>	<b>Alienke Jansen</b> , <i>curriculumverantwoordelijke (cv)</i> <b>Lisette Munneke</b> , <i>hhd; professionele ontwikkeling en praktijkonderzoek (algemene onderdelen die voor alle opleidingen gelden)</i>	Vincent Kraaijeveld (student) Rianne Versluis (secr.)		
<b>10:45-11.00</b> Tijd en ruimte	<b>pauze</b> <b>inhoud en vormgeving programma opleidingen</b>	<b>Onderwerpen</b> vak en vakdidactiek; eventuele vragen rond algemene onderdelen die voor alle masters gelden; blended onderwijs; deskundigheid docenten; internationale en nationale oriëntatie in het programma; toetsen en beoordelen; praktijkrelevante werkplek; borging kwaliteit masteropleiding.	<b>Gesprek met docenten en studenten van de opleidingen</b>	<b>Kernpanel en vakdeskundigen</b>	<b>Gesprek met docenten en studenten van de opleidingen</b>	<b>Kernpanel en vakdeskundigen</b>
<b>11.00 -11.30</b>  <b>panel A</b> <b>ruimte 2053</b>  <b>Panel B</b> <b>ruimte 2047</b>	<b>Startoverleg kernpanel en vakauditoren</b>			<b>Startoverleg panel A Nederlands</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld Ger Broers <b>Marjan Scholman (vakauditor)</b>		<b>Startoverleg panel B Wiskunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts Rianne Versluis <b>Douwe v.d. Kooi (vakauditor)</b>
<b>11:30 - 12:15</b>	<b>inhoud en vormgeving programma opleiding</b>	<b>Onderwerpen</b> vak en vakdidactiek; eventuele vragen rond algemene onderdelen die voor alle masters gelden; blended onderwijs;	Docenten opleiding cluster Talen  <a href="#">Nederlands</a> <b>Mark Vegting</b> , <i>teamleider</i>	<b>Panel A Nederlands</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld (student)	Docenten opleiding cluster Exact  <a href="#">Wiskunde</a> <b>Peter Blind</b> , <i>teamleider</i>	<b>Panel B Wiskunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts (student)

<b>Ruimte 2053</b> <b>Ruimte 2047</b>	Gesprek met docenten <b>ronde 1</b>  Talen: <a href="#">Nederlands</a>  Exact: <a href="#">Wiskunde</a>	deskundigheid docenten; internationale en nationale oriëntatie in het programma; toetsen en beoordelen; praktijkrelevante werkplek; borging kwaliteit masteropleiding.	<i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Corina Breukink</b> <b>Janneke ter Beek</b> <b>Johanna van der Borden</b> <b>Rianne Cowton-Janssen</b> <b>Kees Nuijten</b> (Hogeschoolhoofd-docent)	Ger Broers (secr.) <b>Marjan Scholman</b> <b>(vakauditor)</b>	<i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Luuk Hoevenaars,</b> <b>Petra van Beusekom,</b> <b>Quintijn Puite,</b> <b>Theo van den Bogaart</b> (Hogeschoolhoofd-docent)	Rianne Versluis (secr.) <b>Douwe v.d. Kooi</b> <b>(vakauditor)</b>
12:15-13:00  <b>panel A</b> <b>ruimte 2053</b>  <b>Panel B</b> <b>ruimte 2047</b>	Lunch + brieven vakpanelleden			<b>Panel A</b> <b>Startoverleg Duits + Frans</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld Lisette Blom <b>Kees van Eunen</b> <b>Antoniet Chermanne</b>		<b>Panel B</b> <b>Startoverleg Scheikunde + Natuurkunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts Rianne Versluis <b>Ed v.d. Berg</b> <b>Fer Coenders</b>
13.00-13.45  <b>ruimte 2053</b> <b>ruimte 2047</b>	<b>inhoud en vormgeving programma opleiding</b>  Gesprek met docenten <b>ronde 2</b> Talen: <a href="#">Duits</a>  Exact: <a href="#">Natuurkunde</a>	<b>Onderwerpen</b> vak en vakdidactiek; eventuele vragen rond algemene onderdelen die voor alle masters gelden; blended onderwijs; deskundigheid docenten; internationale en nationale oriëntatie in het programma; toetsen en beoordelen; praktijkrelevante werkplek; borging kwaliteit masteropleiding.	Docenten opleiding cluster Talen  <a href="#">Duits</a> <b>José Akkermans</b> (teamleider) <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Oliver Greiner</b> (curriculumverantwoordelijke) <b>Rike van der Haar</b> <b>Nicolaï Sinn</b>	<b>Panel A Duits</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld (student) Lisette Blom (secr.) <b>Kees van Eunen</b> <b>(vakauditor)</b>	Docenten opleiding cluster Exact  <a href="#">Natuurkunde</a> <b>Martijn de Kat</b> (teamleider) <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Joep Jongen</b> (curriculumverantwoordelijke) <b>Martijn Koops</b> <b>Isabel Spruijt</b> <b>Henk Tober</b>	<b>Panel B</b> <b>Natuurkunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts (student) Rianne Versluis (secr.) <b>Ed v.d. Berg</b> <b>(vakauditor)</b>
<b>13.45 – 14.00</b>	Pauze					
14.00– 14.45	<b>inhoud en vormgeving programma opleiding</b>  Gesprek met docenten <b>ronde 3</b>	<b>Onderwerpen</b> vak en vakdidactiek; eventuele vragen rond algemene onderdelen die voor alle masters gelden; blended onderwijs; deskundigheid docenten; internationale en nationale	docenten opleiding cluster Talen	<b>Panel A Frans</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld (student) Lisette Blom (secretaris)	docenten opleiding cluster Exact	<b>panel B Scheikunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts (student) Rianne Versluis (secr.) <b>Fer Coenders</b>

<b>ruimte 2053</b> <b>ruimte 2047</b>	Talen: <a href="#">Frans</a> Exact: <a href="#">Scheikunde</a>	oriëntatie in het programma; toetsen en beoordelen; praktijkrelevante werkplek; borging kwaliteit masteropleiding.	<a href="#">Frans</a> <b>Marleen IJzerman</b> <i>(teamleider)</i> <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Charline Rouffet</b> (curriculumverantwoordelijke) <b>Frits Fischer</b>	<b>Antonet Chermanne</b> <b>(vakauditor)</b>	<a href="#">Scheikunde</a> <b>Carlijn Hoedemaker</b> <i>(teamleider),</i> <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Remco Vasterink</b> (curriculumverantwoordelijke) <b>Bas Elema</b> <b>Radha Gangaram Panday</b> <b>Sven de Jong</b>	<b>(vakauditor)</b>
<b>14.45– 15.00</b> 15.00 – 15.45  <b>ruimte 2053</b> <b>ruimte 2047</b>	Pauze <b>Gesprek met studenten</b> <b>ronde 1</b> Talen: <a href="#">Nederlands</a> Exact: <a href="#">Wiskunde</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid</li> <li>▪ blended learning</li> <li>▪ aansluiting op opleiding</li> <li>▪ aansluiting op werkveld</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ onderzoek</li> </ul>	studenten opleiding Cluster Talen  <a href="#">Nederlands</a> <b>Linette Brand</b> (vierdejaars), <b>Laura Borghols</b> (tweedejaars), <b>Valesca van Diejen</b> (derdejaars)	<b>panel A Nederlands</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld (student) Ger Broers (secr.) <b>Marjan Scholman</b> <b>(vakauditor)</b>	studenten opleiding Cluster Exact  <a href="#">Wiskunde</a> <b>Marijke de Jong</b> (eerstejaars), <b>Emerens van Straaten</b> (tweedejaars), <b>Oscar Ramspek</b> (derdejaars), <b>Thomas van Sas</b> (vierdejaars)	<b>panel B Wiskunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts (student) Rianne Versluis (secr.) <b>Douwe v.d. Kooi</b> <b>(vakauditor)</b>
<b>15.45-16.00</b> <b>16.00-16.45</b> <b>Ruimte 2053</b> <b>Ruimte 2047</b>	Pauze <b>Gesprek met studenten</b> <b>Ronde 2 en 3</b> Talen Duits+ Frans  Exact Scheikunde+ Natuurkunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid</li> <li>▪ blended learning</li> <li>▪ aansluiting op opleiding</li> <li>▪ aansluiting op werkveld</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen;</li> <li>▪ onderzoek</li> </ul>	Studenten opleiding Cluster Talen  <a href="#">Duits + Frans</a> Duits: <b>Astrid Olijdam</b> (eerstejaars), <b>Katja Klein</b> (tweedejaars), <b>Merel Rombout</b> (tweedejaars), <b>Niels Hooijmans</b> (derdejaars)  Frans:	<b>Panel A Duits + Frans</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld Lisette Blom <b>Kees van Eunen</b> <b>Antonet Chermanne</b> <b>(vakauditoren)</b>	Studenten opleiding Cluster Exact  <a href="#">Scheikunde + Natuurkunde</a> Scheikunde: <b>Gerald Nieborg</b> (tweedejaars), <b>Marijke Helsen</b> (tweedejaars), <b>Eric Snelders</b> (derdejaars), <b>Wendy Steinvooort</b> (derdejaars)  Natuurkunde:	<b>Panel B Scheikunde + Natuurkunde</b>  Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts Rianne Versluis <b>Fer Coenders</b> <b>Ed v.d. Berg</b> <b>(vakauditoren)</b>

			<b>Esther Kloosterman</b> (tweedejaars), <b>Lucette Durand</b> (tweedejaars), <b>Ariëtte Binnekamp</b> (derdejaars), <b>Lise Boot</b> (derdejaars)		<b>Kees van der Velden</b> (tweedejaars), <b>Quint Verhaar</b> (tweedejaars), <b>Sjaak Meertens</b> (derdejaars)	
<b>16.45 -17.30</b>	<b>Na overleg ronde 1+2 +3</b>			<b>Panel A Nederlands + Duits + Frans</b>  Ruud v.d. Herberg (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld Ger Broers Lisette Blom <b>Marjan Scholman</b> <b>Kees van Eunen</b> <b>Antoniet Chermanne</b>		<b>Panel B</b>  <b>Wiskunde + Scheikunde + Natuurkunde</b> Jaap Buitink (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts Rianne Versluis <b>Douwe v.d. Kooi</b> <b>Fer Coenders</b> <b>Ed v.d. Berg</b>
<b>17.30-18.00</b>	<b>interne terugkoppeling kernpanel</b>			<b>Kernpanel:</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Jaap Buitink Ellen v.d. Berg Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld Rianne Versluis		

Tweede auditdag donderdag 23 november 2017

Tijd en ruimte	Gespreksthema	Onderwerpen	Gesprek met EC en Expertgroepen toetsing; lectoren; docenten; studenten; alumni	Auditoren: Kernpanel en vakdeskundigen	Gesprek met docenten; studenten; alumni	Auditoren: Kernpanel en vakdeskundigen
<b>0.8.30-09.00</b> ruimte 2059	<b>Startoverleg kernpanel</b>					
<b>0.9.00-0.9.45</b>  ruimte 2053	<b>Toetsing en beoordeling; borging eindniveau</b>  Gesprek met Leden van Examencommissie; lid IETB, lid CETB (expertgroepen toetsing); lid management	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proces van toetsing en beoordeling</li> <li>▪ Rollen van betrokkenen en samenwerking</li> <li>▪ Borging kwaliteit toetsing</li> <li>▪ Borging eindniveau master</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Thea van Rooyen</b>, voorzitter EC</li> <li>▪ <b>Eugene Diederiks</b>, vicevoorzitter EC</li> <li>▪ <b>Niek Grooters</b>, voorzitter IETB</li> <li>▪ <b>Anna Verdoes</b>, CETB</li> <li>▪ <b>Rene Karman</b>, lid management</li> </ul>	<b>Kernpanel</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Jaap Buitink, <i>domeindeskundige</i> Ellen v.d. Berg, <i>domeindeskundige;ict</i> Mark Mittelmeijer, <i>werkvelddeskundige</i> Vincent Kraaijeveld, <i>student</i> Rianne Versluis, <i>secretaris</i>		
<b>0.9.45-10.00</b> <b>10.00-10.45</b>  Ruimte 2053	<b>Pauze</b> <b>Relatie onderwijs en onderzoek</b>  Gesprek met lectoren, associate lector, hogeschoolhoofd-docent (hhd) en lid management	De gespreksonderwerpen zijn verdeeld in:  <b>1.</b> Gerealiseerd onderzoek ter versterking van de wetenschappelijke onderbouwing van het curriculum.  <b>2.</b> Nieuwe samenwerkings-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Daan Andriessen</b> (<i>lector</i>), <b>Lisette Munneke</b> (<i>associate lector</i>), lectoraat Methodologie van Praktijkgericht onderzoek. <b>Paul Drijvers</b> (<i>lector</i>), <b>Theo van den Bogaart</b> (<i>HHD</i>) lectoraat Didactiek van wiskunde en rekenen (<b>gedeeltelijk ook bij 2</b>)</li> <li>2.</li> </ol>	<b>Kernpanel</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Jaap Buitink Ellen v.d. Berg Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld (stud) Rianne Versluis (secr.)		



		verbanden en in dat kader startend/lopend onderzoek ter versterking van de wetenschappelijke onderbouwing van het curriculum	<b>Elwin Savelsbergh</b> ( <i>lector</i> ), Lectoraat Science en Techniek <b>Rick de Graaf</b> ( <i>lector</i> ), Lectoraat Didactiek Moderne vreemde talen  <b>3.Nynke van Ingen</b> , management IA			
<b>10.45-11.00</b> <b>11.00-11.30</b>	<b>pauze</b> <b>Startoverleg kernpanel en vakauditors</b>			<b>Startoverleg Panel C Engels</b>		<b>Startoverleg Panel D Biologie</b>
<b>Ruimte 2047</b> <b>Ruimte 2053</b>	Panel C  Panel D			Jaap Buitink (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld Lisette Blom <b>Syb Hartog</b>		Ruud v.d Herberg (vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts Ger Broers <b>Liesbeth v.d. Grint</b>
<b>11.30 -12.15</b>	<b>inhoud en vormgeving programma opleiding</b>  Gesprek met docenten <b>ronde 4</b>	<b>Onderwerpen</b> vak en vakdidactiek; eventuele vragen rond algemene onderdelen die voor alle masters gelden; blended onderwijs; deskundigheid docenten; internationale en nationale oriëntatie in het programma; toetsen en beoordelen; praktijkrelevante werkplek; borging kwaliteit masteropleiding.	docenten  <b>Engels</b> <b>Irene de Kleyn</b> ( <i>teamleider</i> ), <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Tobey Nelson</b> (Engelssprekend) <b>Marlies de Vos</b> <b>Kristina Goodnight</b> <b>Nicole Reith</b> (hogeschoolhoofd-docent)	<b>Panel C Engels</b>  Jaap Buitink (vz) Ellen v.d. Berg Vincent Kraaijeveld Lisette Blom <b>Syb Hartog</b> ( <i>vakauditor</i> )	docenten  <b>Biologie</b> <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Anna Verdoes</b> <b>Birgitte van Rens</b> <b>Sophie Mooren</b> <b>Werner Pauchli</b> <b>Jeff Gradener</b> (curriculumverantwoordelijke)	<b>Panel D Biologie</b>  Ruud v.d Herberg(vz) Mark Mittelmeijer Guido Bongaerts Ger Broers <b>Liesbeth v.d. Grint</b> ( <i>vakauditor</i> )
<b>12.15-13.30</b>	<b>Lunch +overleg kernpanel en vakauditors</b>					<b>Startoverleg Panel E Aardrijkskunde</b>
<b>Ruimte 2053</b> <b>Ruimte 2047</b>	<b>Panel D+E</b>  <b>Panel C</b>					Ruud v.d Herberg(vz) Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld(stud) Ger Broers(secr.)

						<b>Chris Diederiks (vakauditor)</b>
<b>13.30– 14.15</b>  <b>ruimte 2053</b>	<b>Gesprek met docenten ronde 5</b>  <b>Aardrijkskunde</b>	<b>Onderwerpen</b> vak en vakdidactiek; eventuele vragen rond algemene onderdelen die voor alle masters gelden; blended onderwijs; deskundigheid docenten; internationale en nationale oriëntatie in het programma; toetsen en beoordelen; praktijkrelevante werkplek; borging kwaliteit masteropleiding.			docenten  <b>Aardrijkskunde</b> <b>Vincent Montanus</b> (teamleider) <i>Hogeschooldocenten:</i> <b>Alienke Jansen</b> (curriculumverantwoordelijke) <b>Gerhard van der Pot</b> <b>Rob Houtgast</b> <b>Tim Schuring</b>	<b>Panel E Aardrijkskunde</b>  Ruud v.d Herberg(vz) Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld(stud) Ger Broers(secr.) <b>Chris Diederiks (vakauditor)</b>
<b>14.15-14.30</b> <b>14.30-15.15</b>	Pauze Gesprek met studenten <b>ronde 4 en 5</b>  <b>Engels</b>  <b>Aardrijkskunde Biologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/blended learning/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ onderzoek</li> </ul>	studenten  <b>Engels</b> <b>Mary Molloy</b> (tweedejaars), <b>Jeroen Janse</b> (derdejaars), <b>Jessica van Bragt</b> (derdejaars)	<b>Panel C Engels</b>  Jaap Buitink (vz) Ellen v.d. Berg Lisette Blom <b>Syb Hartog (vakauditor)</b>	studenten opleiding  <b>Aardrijkskunde</b> <b>Francesco Mores</b> (eerstejaars), <b>Kimberley Vonk</b> (tweedejaars)  <b>Biologie</b> <b>Evelien Lindeboom</b> (derdejaars), <b>Sander Ewen</b> (derdejaars), <b>Jolijn Jacobs</b> (vierdejaars)	<b>Panel D en E Aardrijkskunde + Biologie</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld (student) Guido Bongaerts (student) Ger Broers(secr.) <b>Chris Diederiks</b> <b>Liesbeth v.d. Grint (vakauditors)</b>
<b>15.15-15.30</b> <b>15.30-16.15</b>	pauze <b>Na overleg ronde 4 en 5 auditpanel C</b>  <b>auditpanel D en E</b>			<b>Na overleg Panel C Engels</b>  Jaap Buitink (vz) Ellen v.d. Berg Lisette Blom <b>Syb Hartog</b>		<b>Na overleg Panel D en E Aardrijkskunde + Biologie</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld Guido Bongaerts Ger Broers

						<b>Chris Diederiks Liesbeth v.d. Grint</b>
<b>16.15 – 17.00</b>  <b>ruimte 2053</b>  <b>ruimte 2047</b>	<b>Gesprek met alumni</b>  Alumni Duits, Engels, Frans, Nederlands  Alumni aardrijkskunde, biologie, natuurkunde, scheikunde	<b>Onderwerpen</b> kwaliteit van het programma en relevantie van de opleiding voor de beroepspraktijk; functioneren in de praktijk; blended learning; toetsen en beoordelen kwaliteit docenten.	<b>Alumni Talen</b>  <b>Frank Schmermbeck</b> (Duits), <b>Patricia Vos</b> (Engels), <b>Maartje van Houtert</b> (Frans). <b>Caroline Hoogslag</b> (Nederlands)	<b>Deel Kernpanel</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Jaap Buitink Vincent Kraaijeveld(student) Lisette Blom (secr)	<b>Alumni Exact</b>  <b>Mare Riemersma</b> (aardrijkskunde), <b>Jeroen Waardenburg</b> (biologie), <b>Maarten Frissel</b> (natuurkunde), <b>Joost Arends</b> (scheikunde), <b>Jorik Koppert</b> (wiskunde)	<b>Deel Kernpanel</b>  Mark Mittelmeijer (vz) Ellen v.d. Berg Guido Bongaerts (student) Rianne Versluis (secr)
<b>17.00– 17.15</b> <b>Ruimte 2059</b>	Na overleg kernpanel + kernpanel gaat na er nog vragen zijn. Zo nee, voorbereiding op terugkoppeling  Zo ja, gesprek met diegenen die het kernpanel wil spreken. overleg ronde 7			<b>kernpanel</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Jaap Buitink Ellen v.d. Berg Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld Rianne Versluis		
<b>17.15-18.15</b>  <b>Ruimte 2059</b>	Vorbereiding op terugkoppeling			<b>kernpanel</b>  Ruud v.d Herberg (vz) Jaap Buitink Ellen v.d. Berg Mark Mittelmeijer Vincent Kraaijeveld Rianne Versluis		
<b>18.15</b> <b>ruimte 1001</b> <b>(auditorium, PL 97)</b>	terugkoppeling naar alle belangstellenden  <b>Afsluiting met borrel</b>					
	Ontwikkelgesprek op een later moment na verschijnen van het auditrapport.					



## **Werkwijze**

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding(en) is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland" van september 2016. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het panel zich bij de beperkte opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditteam zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de deeltijdopleiding.

De visitatie was gericht op een verificatie van de bevindingen uit de documentenanalyse en het verkrijgen van aanvullende informatie over de inhoud van het programma. Dit geschiedde door gesprekken met vertegenwoordigers van de opleiding, studenten en het werkveld, die waren te kenschetsen als 'gesprekken tussen vakgenoten'.

De verificatie door het auditteam geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende geledingen te bespreken en aan de hand van additionele documentatie en - daar waar het de huisvesting en de materiële voorzieningen betreft- ook door eigen waarneming.

Na overleg met de betreffende opleiding heeft het auditteam met in achtname van de daartoe strekkende regels van de NVAO en op basis van zijn documentanalyse en de daaruit voortvloeiende specifieke aandachtspunten de keuze van de gesprekspartners vastgesteld.

Op de materialendag heeft het auditteam algemene presentaties en opleidingsspecifieke presentaties bezocht en bij een aantal opleidingen ook met de daar aanwezige studenten gesproken.

Om te kunnen beoordelen of de beoogde leerresultaten worden behaald, heeft het auditpanel een selectie van eindwerken bestudeerd overeenkomstig de NVAO-richtlijn 'beoordeling eindwerken'.

Het oordeel van het auditteam, vastgelegd in een conceptrapport, werd aan de betreffende opleiding voorgelegd voor een toets op eventuele feitelijke onjuistheden.

### *Afstemming deelpanels binnen het cluster*

De visitatie binnen dit cluster is uitgevoerd door de visitatiebureaus Hobéon en NQA waarbij Hobéon twee hogescholen en NQA drie hogescholen heeft beoordeeld. Hobéon en NQA hebben gezorgd voor een grote mate van overlap in de kernpanels. Daarnaast hebben Hobéon en NQA ervoor gezorgd dat zoveel mogelijk vakpanelleden bij meerdere audits van de master lerarenopleidingen bij de vijf hogescholen zijn ingezet; rekening houdend met eigen inkleuring van elke afzonderlijke opleiding en rekening houdend met de onafhankelijkheid van de betreffende auditoren. Daarnaast heeft Hobéon bij de audits dezelfde voorzitter en secretarissen ingezet.

Voorafgaand aan de serie audits hebben de voorzitters en leden van de kernpanels van Hobéon en NQA met elkaar afgestemd. Na afloop van elke audit hebben de voorzitters van de visitatiepanels van Hobéon en NQA eveneens met elkaar afgestemd over bevindingen en oordelen.

Afstemming binnen het auditpanel bij de Hogeschool Utrecht heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden kregen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maakten onderdeel uit van deze instructie.

## **Beslisregels**

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een onderwerp 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, September 2016'.

Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en dual), dan moet uit de beoordeling blijken dat voor elke variant de kwaliteit is gewaarborgd op grond van de standaarden uit het betreffende beoordelingskader om te komen tot een positief eindoordeel over de opleiding.

Indien een opleiding onder één CROHO-registratie wordt aangeboden op meerdere locaties, kan de opleiding alleen voor accreditatie in aanmerking komen als uit de beoordeling blijkt dat elke locatie voldoet aan de in het betreffende kader genoemde kwaliteitsstandaarden.

### *Beperkte opleidingsbeoordeling*

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien i) standaard 1 'onvoldoende' is, ii) een of twee standaarden 'onvoldoende' en herstel binnen twee jaar niet realistisch en haalbaar is of iii) drie of meer standaarden als 'onvoldoende' worden beoordeeld.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'voldoende' zijn indien ten minste twee standaarden 'voldoende' zijn, waaronder in elk geval standaard 1, en herstel van de tekortkoming(en) bij de 'onvoldoende' standaarden realistisch en haalbaar is binnen twee jaar.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal voldoende zijn en twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal 'voldoende' worden bevonden en twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.

## **BIJLAGE III      Lijst geraadpleegde documenten**

### *Generiek*

- Beroepsprofiel professionele master eerstegraads leraar
- Generieke kennisbasis onderzoek voor 1<sup>e</sup> graads leraar
- Onderwijs en Examenregeling HU Masters 17-18
- Beleidsplan internationalisering Instituut Archimedes 2017-2020
- Overzicht expertise en professionalisering docenten lerarenopleidingen master 2017
- Facultair kader voor toetsing en beoordeling versie 2-2, 2013-2015, herzien
- Selectie NSE 2016 en 2017
- Resultaten van het alumni-onderzoek Lerarenopleidingen Master Instituut Archimedes
- Verslag van de landelijke peerreview Praktijkonderzoek van 2016
- Preambule Landelijk Overleg vakmasters
- Documenten leerlijn Assessment Master anno 2017-2018 en vóór 2017-2018:
  - cursushandleiding Professionele Master,
  - cursushandleidingen Werken aan Bekwaamheidseisen Assessment
  - handleidingen Assessment Master
  - Toetsplan Professionele Master
  - Toetsplannen Werken aan Bekwaamheidseisen Assessment 2015-2016 en 2016-2017
- Documenten leerlijn en Praktijkonderzoek master anno 2017-2018 en vóór 2017-2018:
  - cursushandleidingen praktijkonderzoek – onderzoeksplan, verkenning, praktijkonderzoek
  - toetsing en beoordeling en format van verslag praktijkonderzoek
  - rubrics praktijkonderzoek onderzoeksplan, verkenning, praktijkonderzoek
  - Toetsplan Praktijkonderzoek Onderzoeksplan
  - Toetsplan Professionele Master

### *Wiskunde*

- Zelfevaluatie Wiskunde Lerarenopleiding HBO Master Instituut Archimedes
- Opleidingsplan Eerstegraads lerarenopleiding Wiskunde 2017-2018
- Kennisbasis Docent Wiskunde master 2011/2012
- Studiegids Masteropleiding Leraar Wiskunde 2016-2017 en 2017-2018
- Toetsplan Analyse van één variabele 1516 en 1617
- Toetsplan Analyse van meer variabelen 1516 en 1617
- Toetsplan Schoolwiskunde 1516 en 1617
- HUBI Impressie Analyse van een variabele, Analyse van meer variabelen en Schoolwiskunde
- Impressie literatuur wiskunde
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar

Het auditteam heeft van de volgende studenten een of meerder eindwerken bekeken van het borgingsprogramma<sup>14</sup>:

<b>Aantal</b>	<b>Studentnummer</b>	<b>afstudeerjaar</b>
1	1672308	2015-2016
2	1670356	2015-2016
3	1591457	2016-2017
4	1688519	2016-2017
5	1688338	2016-2017
6	1667920	2016-2017
7	1672452	2016-2017
8	1521643	2016-2017
9	1689812	2016-2017

---

<sup>14</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.



## BIJLAGE IV Overzicht auditteam

Naam visitatiegroep:	HBO eerstegraads Lerarenopleidingen
----------------------	-------------------------------------

Korte functiebeschrijvingen (cv's) van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

	Naam	Korte functiebeschrijvingen
Voorzitter kernteam	Drs. R.B. van der Herberg	De heer Van der Herberg is partner bij Hobéon en treedt veelvuldig op als lead-auditor van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs, waaronder bij audits in het educatieve domein. Voorheen rector van een grote scholengemeenschap in het midden van het land.
Lid kernteam	Dr. Ir. J. Buitink	De heer Buitink is zelfstandig onderwijsadviseur en begeleidt en traint sinds 2011 vo-scholen bij het inrichten van inductiearrangementen voor beginnende leraren. Van 2012 tot 2016 was hij voorzitter van de Commissie van Wijzen Verankering Academische Opleidingsschool. Tot 2011 was hij universitair docent Algemene Onderwijskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.
Lid kernteam	Dr. E. van den Berg	Mevrouw Van den Berg is lector Rich Media & Teacher learning bij Saxion. Tevens is zij academic director van de masteropleiding Leren & Innoveren en daarvoor inhoudelijk verantwoordelijk.
Lid kernteam	Drs. Ir. M.A. Mittelmeijer	De heer Mittelmeijer is sinds 1 november 2017 voorzitter van het college van bestuur Stichting PCOU/Willibrord in Utrecht. Voorheen voorzitter van college van bestuur van Gelderse Onderwijs Groep Quadraam te Duiven.
Wiskunde	Drs. D. van der Kooi	De heer Van der Kooi is trainer aan de Hogeschool van Amsterdam Academie aan de Faculteit Onderwijs en Opvoeding. Tot september 2016 was de heer van der Kooi opleidingsmanager aan de Faculteit Onderwijs en Opvoeding, Cluster Exact en Beroepsonderwijs.
Scheikunde	Dr. F. Coenders	De heer Coenders is als vakdidacticus scheikunde verbonden aan de lerarenopleiding/ELAN van de Universiteit Twente; tevens is hij voorzitter van de Commissie Onderwijs van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging en voorzitter van het landelijk overleg vakdidactici scheikunde (HBO en WO lerarenopleidingen).
Natuurkunde	Dr. E. van den Berg	De heer van den Berg is sinds 2017 vakdidacticus natuurkunde bij de Universiteit Twente. Tot 2016 was hij vakdidacticus natuurkunde bij de 1 <sup>ste</sup> graads lerarenopleiding van de Vrije Universiteit (VU) en lector natuur- en techniekonderwijs aan de Hogeschool van Amsterdam.
Biologie	Drs. E.J.M. van de Grint	Mevrouw Van de Grint is adviseur Hoger Onderwijs bij het Centrum voor onderwijs en leren aan de Universiteit Utrecht (UU). Hiervoor was zij (tot 2014) ruim 14 jaar coördinator van de Bachelor Opleiding Biomedische Wetenschappen aan de UU.
Aardrijkskunde	Drs. H.C. Diederiks	De heer Diederiks is als vakdidacticus Aardrijkskunde werkzaam op de Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen en als docent en beleidsmedewerker onderwijs bij de faculteit Ruimtelijk Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.
Nederlands	M. Scholman, MA	Mevrouw Scholman is sinds mei 2017 hoofd tweedegraads lerarenopleidingen aan de NHL Hogeschool. Ook was zij afdelingshoofd van de tweedegraads lerarenopleiding Talen aan de NHL Hogeschool.
Engels	Dr. S.J. P. Hartog	De heer Hartog was tot en met 2013 lerarenopleider/ vakdidacticus Engels aan de Rijksuniversiteit Groningen. Sinds 2013 is hij bedenker, beheerder en auteur van een website met boekbeschrijvingen voor leerlingen en docenten: <a href="http://www.novelist.nl">www.novelist.nl</a>
Duits	Drs. C.E. van Eunen	De heer Van Eunen is gepensioneerd maar is zowel binnen als buiten Nederland actief in de opleiding van en nascholing aan docenten Duits en andere vreemde talen en vanaf het begin intensief betrokken bij de acties van de bekende 'Werkgroep Deutsch macht Spaß'.
Frans	A. Chermanne, MA	Mevrouw Chermanne is lerarenopleider Frans (Ba, Ma) aan de Fontys Hogescholen.
studentlid	V. Kraaijeveld	Student Master Lerarenopleiding Aardrijkskunde Fontys Hogeschool.
studentlid	G.M.W.S Bongaerts	Student Master Lerarenopleiding Natuurkunde Fontys Hogeschool.
secretarissen	Mevr. G.C. Versluis + Dhr. G.W.M.C. Broers + Mevr. L. Blom	

Op 11 september 2017 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleidingen M Leraar Aardrijkskunde, M Leraar Biologie, M Leraar Duits, M Leraar Engels, M Leraar Frans, M Leraar Natuurkunde, M Leraar Nederlands, M Leraar Scheikunde, M Leraar Wiskunde (deeltijd) te Utrecht van Hogeschool Utrecht, onder het nummer 005890.

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van Hobéon. In deze verklaring verklaren de panelleden gedurende ten minste vijf jaar voorafgaand aan de audit geen zakelijke noch persoonlijke binding te hebben gehad met de betrokken instelling - anders dan die in het kader van de werkzaamheden als lid van het auditpanel van het evaluatiebureau -, die een onafhankelijke oordeelvorming ten positieve of ten negatieve zou kunnen beïnvloeden.



**Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties**



Lange Voorhout 14  
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E [info@hobeon.nl](mailto:info@hobeon.nl)

I [www.hobeon.nl](http://www.hobeon.nl)