

hbo-master
Master Leraar Scheikunde
Hogeschool Utrecht

20 maart 2013

NVAO beperkte Toets nieuwe opleiding

paneladvies

1	Samenvattend advies	3
2	Werkwijze panel	6
3	Beschrijving van de opleiding	7
	3.1 Algemeen	7
	3.2 Profiel instelling	7
	3.3 Profiel opleiding	7
4	Opleidingsbeoordeling	9
	4.1 Beoogde eindkwalificaties	9
	4.2 Onderwijsleeromgeving	12
	4.3 Toetsing	15
	4.4 Afstudeergarantie en financiële voorzieningen	17
	4.5 Algemene conclusie over de kwaliteit van de opleiding	18
	4.6 Aanbevelingen	18
5	Overzicht oordelen	20
	Bijlage 1: Samenstelling panel	21
	Bijlage 2: Programma locatiebezoek	23
	Bijlage 3: Overzicht aanvullende vragen voorafgaand aan locatiebezoek	25
	Bijlage 4: Overzicht van bestudeerde documenten	26
	Bijlage 5: Lijst met afkortingen	27

1 Samenvattend advies

Hogeschool Utrecht heeft een aanvraag ingediend voor toetsing van een nieuwe hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde. Deze wordt gesitueerd in de Faculteit Educatie (FE) van Hogeschool Utrecht (HU), naast de negen reeds bestaande hbo-master lerarenopleidingen.

De opleiding heeft een dossier samengesteld en ter beschikking gesteld aan het panel. Op basis van de documentatie heeft het panel zich tijdens het locatiebezoek vooral geconcentreerd op de volgende onderwerpen: het masterniveau van de opleiding, de ontwikkelde kennisbasis, de onderzoekende leraar, de beoogde samenwerking met de Universiteit Utrecht (UU) en de contacturen/studiebelasting.

Standaard 1

De hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde in deeltijd is bedoeld voor docenten met een tweedegraads bevoegdheid scheikunde, die willen doorgroeien tot eerstegraads docent. De beroepsvoorbereidende eindkwalificaties zijn gefundeerd op een landelijke erkende basis (SBL-competenties, Stichting Beroepskwaliteit Leraren en ander onderwijspersoneel). Het panel waardeert de nadere explicitering van het masterniveau door de opleiding en het toevoegen van een achtste competentie, "competent in onderzoekend handelen".. Het panel heeft vastgesteld dat het gebruik van de kennisbasis als specificatie van de vakinhoudelijke eindkwalificaties (internationaal) voldoet aan het niveau en de inhoud passend is bij een hbo-opleidingopleiding Master Leraar Scheikunde, maar vindt dat meer expliciete aandacht voor Dublin-descriptor 2 gewenst is.

Bij het opstellen van de kennisbasis zijn onder andere de Dublin-descriptoren als leidraad gebruikt. Het panel mist nog een expliciete koppeling tussen de eindtermen van de opleiding en de Dublin-descriptoren. Deze koppeling, in de vorm van een matrix, zal de borging van het niveau van de opleiding inzichtelijker en transparanter maken.

Het panel heeft de intentieverklaring van Hogeschool Utrecht en Universiteit Utrecht tot onderlinge samenwerking bij en rond de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde ingezien. Het panel onderstreept de noodzaak van de samenwerking voor de borging van de vakinhoudelijke kwaliteit van de opleiding. Het panel heeft vertrouwen in de plannen voor de samenwerking met UU, maar constateert dat men momenteel nog in het beginstadium is van concrete praktische invulling van de samenwerking en ziet daarom graag dat deze verder worden geconcretiseerd en wat meer stevigheid krijgen.

Het panel beoordeelt standaard 1 als *voldoende*.

Standaard 2

Het panel heeft inzicht gehad in de uitwerking van een groot gedeelte van de modules en concludeert dat deze op een adequate manier zijn opgebouwd en vastgelegd. Docenten zijn op de hoogte van de inhoud van elkaars modules. Het panel heeft vastgesteld dat het programma is opgebouwd uit een pakket van modules dat voldoende is om de gehele kennisbasis te dekken.

Het panel heeft geconstateerd dat het voor sommige experimentele vaardigheden lastig is deze in te roosteren, omdat de doorlooptijd van dit type onderwijs soms langer is dan het

deeltijdrooster ruimte biedt. Het panel waardeert de praktische oplossing (het ruilen van uren van modules zodat blokken ontstaan) die de opleiding hiervoor heeft.

Het panel is positief over de onderzoeksstage als onderdeel van het curriculum. Uit de gesprekken met docenten is gebleken dat het lastig is goede stageplaatsen te vinden. Het panel vindt het belangrijk dat de opleiding hier aandacht op vestigt en investeert in het vinden en behouden van goede stageplaatsen.

Het docententeam van de opleiding is hoogopgeleid en dekt de diverse expertises binnen de kennisbasis. De docenten spraken met passie over de opleiding en hun vak. Het panel adviseert het management voldoende tijd bij docenten vrij te maken voor het ondersteunen van studenten buiten de reguliere contacttijden om, in verband met de grote mate van zelfstudie.

Het panel merkt ook bij deze standaard op dat het van groot belang is dat de samenwerking met de UU verder wordt geformaliseerd. De onderzoeksstage en de hiervoor juiste voorzieningen zijn hiervan (deels) afhankelijk. Uit de gesprekken met het management en de docenten heeft het panel geconcludeerd dat dit advies wordt onderschreven door de opleiding.

Op basis van het dossier had het panel zorgen over het niveau van instromende studenten zonder relevante werkervaring. In de gesprekken met het management en de docenten is het aan het panel duidelijk geworden dat wettelijke bepalingen verhinderen dat nadere instroomeisen worden gesteld. Gegeven deze omstandigheden neemt het panel genoeg met de toelichting dat studenten zonder relevante werkervaring expliciet wordt afgeraden aan de opleiding te beginnen. Het panel waardeert deze aanpak.

Het panel beoordeelt standaard 2 als *voldoende*.

Standaard 3

Het panel heeft het facultair kader voor toetsing en beoordeling bestudeerd en komt tot de conclusie dat het een goede basis vormt voor opleidings specifiek toetsbeleid. Het specifieke toetsbeleid op opleidingsniveau staat echter nog onvoldoende op papier en is nog in ontwikkeling.

Het panel heeft voorbeelden van toetsing bestudeerd en is overtuigd van het hbo-opleidingsniveau daarvan. Het waardeert de opbouw van de eindfase van het programma. Voor het panel is echter niet helder hoe de beoordeling van de gehele eindfase tot stand komt. Het panel adviseert de opleiding dit transparant te beschrijven, zowel inhoudelijk als procesmatig. Het panel apprecieert de samenstelling van de assessorenteams en de mate van training en begeleiding die zowel interne als externe beoordelaars krijgen. De examencommissie van Instituut Archimedes functioneert volgens wet- en regelgeving.

Het panel beoordeelt standaard 3 als *voldoende*.

Standaard 4

De opleiding biedt een afstudeergarantie van vijf jaar. De opleiding heeft daartoe een financieel vijfjarenplan ontwikkeld. Het panel heeft geen indicaties gevonden dat dit vijfjarenplan ondeugdelijk is. Het merkt hierbij op dat de verwachte studieduur van twee jaar voor 80% van de studenten, waarmee de financiële onderbouwing is berekend, optimistisch is.

Het panel beoordeelt standaard 4 als *voldoende*.

Eindconclusie

De kwaliteit van de nieuwe opleiding is voldoende. Het hbo-opleidingsniveau en de vakinhoudelijke competenties zijn voldoende geborgd in de eindkwalificaties, het programma en de toetsing.

Het panel beoordeelt de gehele opleiding als *voldoende*.

Het panel adviseert de NVAO om positief te besluiten ten aanzien van de kwaliteit van de nieuwe hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde van Hogeschool Utrecht.

Den Haag, 28 februari 2013

Namens het panel ter beoordeling van de beperkte Toets nieuwe opleiding hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde van de Hogeschool Utrecht,

J.J. Beishuizen
(voorzitter)

R. Belmans en L. Meijer
(secretaris)

2 Werkwijze panel

De NVAO heeft een panel vastgesteld met volgende samenstelling:

Voorzitter:

- J. Beishuizen, hoogleraar Onderwijskunde, Vrije Universiteit Amsterdam;

Leden:

- J. Apotheker, vakdidacticus Scheikunde, Rijksuniversiteit Groningen;
- W. Verreycken, docent Natuurwetenschappen, Thomas More Hogeschool Mechelen;
- L. Van Dyck (student-lid), student Environmental Sciences, Universiteit Wageningen.

Het panel werd bijgestaan door Rik Belmans, beleidsmedewerker NVAO, procescoördinator en secretaris en Lisette Meijer, beleidsmedewerker NVAO, waarnemer en tevens betrokken bij de redactie van het eindrapport.

Bij de toetsing heeft het panel het Beoordelingskader voor de beperkte Toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523) in acht genomen.

Het panel heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Naar aanleiding van deze documenten heeft het panel onderling schriftelijk vragen en opmerkingen uitgewisseld. Deze vragen zijn door de voorzitter geïnventariseerd. Op basis hiervan is aan de instelling, voorafgaand aan het locatiebezoek, een aantal aanvullende vragen gesteld (opgenomen in bijlage 3). Op 23 januari 2013 (voorafgaand aan het locatiebezoek) is het panel bij elkaar geweest. Tijdens deze bijeenkomst heeft het panel de documenten bestudeerd en de gesprekken voorbereid.

Op 23 januari 2013 heeft het panel een locatiebezoek afgelegd. Tijdens dit bezoek is het panel in verschillende gespreksrondes van nadere informatie voorzien en zijn de vraagpunten aan de orde gesteld en in discussie gebracht. Het programma van het locatiebezoek is toegevoegd in bijlage 2. In bijlage 4 van dit paneladvies is een overzicht opgenomen van documenten die het panel tijdens het locatiebezoek heeft bestudeerd. Na afloop van het locatiebezoek heeft het panel de bevindingen onderling besproken en vertaald naar voorlopige conclusies. Het panel heeft een beknopte terugkoppeling van de bevindingen gegeven. De secretaris en waarnemer hebben op basis hiervan een conceptadvies opgesteld dat aan de panelleden is voorgelegd voor commentaar. Vervolgens heeft het panel dit concept van commentaar voorzien, waarna de definitieve tekst is vastgesteld. Aan de hand van de uitkomsten per standaard zijn beargumenteerde oordelen per onderwerp en een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding gegeven. Dit heeft geresulteerd in een concept paneladvies op 20 maart 2013. De instelling is de mogelijkheid geboden feitelijke onjuistheden te signaleren in dat concept paneladvies. Bij e-mail van 19 maart 2013 heeft Hogeschool Utrecht gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen in het concept adviesrapport. Het definitieve paneladvies werd vastgesteld op 20 maart 2013.

3 Beschrijving van de opleiding

3.1 Algemeen

Instelling:	Hogeschool Utrecht
Opleiding:	hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde
Variant(en):	deeltijd
Afstudeerrichtingen:	geen
Locatie(s):	Utrecht
Studieomvang (ECTS):	90 ECTS
Sector:	onderwijs

3.2 Profiel instelling

De beoogde nieuwe hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde wordt gesitueerd in de Faculteit Educatie (FE) van Hogeschool Utrecht. De FE heeft ca. 7.000 studenten en kent vijf instituten: Instituut Theo Thijssen (Lerarenopleiding Primair Onderwijs), het Seminarium voor Orthopedagogiek (Lerarenopleiding Speciaal Onderwijs), Instituut Archimedes (bachelor- en masteropleidingen Leraar Voortgezet Onderwijs en Beroeps- en Volwassenen Educatie), Instituut Gebarentaal en Dovenstudies (bacheloropleiding tolk/leraar Nederlandse Gebarentaal en Masters Dovenstudies) en het Kenniscentrum Educatie. De hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde zal onderdeel uitmaken van Instituut Archimedes. Instituut Archimedes verzorgt naast 14 bachelor lerarenopleidingen – waaronder de bachelor lerarenopleiding Scheikunde - een negental eerstegraads lerarenopleidingen, de Masters of Education, die wat betreft visie, opleidingsconcept en programmatische inrichting sterke overeenkomsten vertonen. De Masters of Education Duits, Engels, Frans, Nederlands en Spaans vormen samen het cluster Talen; de Masters of Education Aardrijkskunde, Biologie, Natuurkunde en Wiskunde vormen het cluster Exacte vakken en Maatschappijvakken. De Master Leraar Scheikunde wordt geplaatst in het cluster Exacte vakken en Maatschappijvakken.

3.3 Profiel opleiding

De hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde in deeltijd is bedoeld voor docenten met een tweedegraads bevoegdheid scheikunde, die willen doorgroeien tot eerstegraads docent. De universitaire lerarenopleiding is hiertoe minder geëigend¹: deze is bedoeld voor universitaire studenten met een stevige vakondergrond die zich voor het eerst in het beroep van leraar gaan bekwamen. De tweedegraads docent beschikt al over veel beroepsvaardigheden en moet juist vooral vakinhoudelijk zijn kennis verbreden en verdiepen. Ook wordt de universitaire lerarenopleiding meestal in voltijd aangeboden, terwijl tweedegraads docenten met een baan veelal op een deeltijdopleiding zijn aangewezen.

Leraren met een tweedegraads bevoegdheid scheikunde hebben direct toegang tot de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde. Op dit moment wordt de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde alleen aangeboden door Fontys Hogescholen in Tilburg. Uit marktonderzoek

¹ De universitaire lerarenopleiding Master Scheikunde wordt verzorgd door: Universiteit van Amsterdam, Vrije Universiteit Amsterdam, Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Leiden, Radboud Universiteit Nijmegen, Universiteit Twente en Universiteit Utrecht.

blijkt, dat er boven de grote rivieren bij tweedegraads docenten scheikunde, die het volgen van de masteropleiding overwegen, duidelijk behoefte is aan een beter bereikbare Master Leraar Scheikunde in Utrecht². De nieuwe opleiding kan een belangrijke bijdrage leveren aan de bestrijding van het tekort van eerstegraads leraren Scheikunde, dat naar verwachting de komende 10 jaar groot is. Het Ministerie van Onderwijs heeft bij de macrodoelmatigheidstoets van de Utrechtse hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde een positief besluit genomen.

² DUO Market Research. Onderzoek Macrodoelmatigheid hbo-master Master Leraar Scheikunde Hogeschool Utrecht, juni 2011.

4 Opleidingsbeoordeling

Van toepassing is het Beoordelingskader voor de beperkte Toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523).

Dit kader wordt gebruikt als de instelling beschikt over een positief oordeel over de instellingstoets kwaliteitszorg.

4.1 Beoogde eindkwalificaties

4.1.1 Standaard 1

De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.

Bevindingen

Middels het aanvraagdossier van de opleiding heeft het panel inzicht gekregen in de visie van de opleiding op het eindniveau van de master ten aanzien van de bachelor. De opleiding beschrijft dat het niveauverschil tussen een startbekwame leraar hbo-opleiding (eerstegraads) en een startbekwame leraar hbo-bachelor (tweedegraads) zich onder meer uit in het verbreden en verdiepen van de vakinhoudelijke en vakdidactische kennis van een tweedegraads leraar tot masterniveau. De master is in staat tot (kleinschalig) onderzoek op het vakgebied en in staat om leerlingen te introduceren in de kennis, principes, onderzoekswijzen en toepassingen van de wetenschappelijke discipline(s) waaraan het schoolvak is gerelateerd. De docent moet ook in staat zijn de leerlingen voor te bereiden op universitaire studies. Daarnaast wordt van de eerstegraads leraar een groter zelfsturend, onderzoekend, probleemoplossend en reflecterend vermogen vereist. Verder verwacht de opleiding van een tot master opgeleide docent dat hij/zij in staat is tot praktijkgericht onderzoek en bereid en in staat is om verantwoordelijkheid te nemen met betrekking tot de ontwikkeling en innovatie van het beleid en de onderwijspraktijk binnen de vaksectie en de school. Door middel van de vakinhoudelijke en beroepsvoorbereidende eindkwalificaties heeft de opleiding dit profiel voor de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde uitgewerkt.

Algemene eindkwalificaties

De eindkwalificaties van de masteropleidingen moeten in samenhang gezien worden met de eindkwalificaties van de tweedegraads bachelor lerarenopleidingen: zij bouwen erop voort en bieden een vakinhoudelijke en professionele verbreding en verdieping binnen het opleidingsdomein. Daarmee fungeren de eindkwalificaties van de bacheloropleiding als startpunt voor de masteropleidingen ten aanzien van de vakinhoud, pedagogiek, didactiek en het algemeen functioneren in de school.

De Stichting Beroepskwaliteit Leraren en ander onderwijspersoneel (SBL), de huidige Onderwijscoöperatie, heeft enige jaren geleden landelijke bekwaamheidseisen ontwikkeld voor alle leraren in Nederland, hierna "de SBL-competenties" genoemd. Deze zijn door het beroepenveld gevalideerd en opgenomen in de Wet Beroepen in het Onderwijs (Wet BIO) uit 2006. De SBL-bekwaamheidseisen voor leraren voorbereidend hoger onderwijs, die landelijk gelden voor de eerstegraads (master)leraren zijn grotendeels gelijk aan de SBL-bekwaamheidseisen voor leraren voortgezet onderwijs, die gelden voor de tweedegraads (bachelor)leraren. Vergeleken met de bacheloropleiding en het tweedegraads gebied ontwikkelt de student zich dus verder in dezelfde competenties, maar uiteraard is het vereiste eindniveau hoger: masterniveau. De wijze waarop de Hogeschool Utrecht de SBL-competenties heeft geoperationaliseerd in beroepsvoorbereidende eindkwalificaties past

niet alleen bij de bestaande SBL-competenties maar ook bij de herijkte bekwaamheidseisen, waaraan de Onderwijscoöperatie heeft gewerkt en die worden opgenomen in nieuwe wetgeving³.

Uit het aanvraagdossier blijkt dat Hogeschool Utrecht samen met Noordelijke Hogeschool Leeuwarden indicatoren heeft opgesteld om het masterniveau nauwkeuriger te definiëren. Ook hebben zij een achtste competentie toegevoegd, "Competent in onderzoekend handelen: "Een onderzoekscompetente leraar vho heeft een nieuwsgierige, innovatieve houding en gebruikt (praktijk)onderzoek ten dienste van eigen professionalisering en de onderwijsontwikkeling van het eigen vakgebied". Bij één van de hierbij opgestelde indicatoren wordt gevraagd, dat de student praktijkgericht onderzoek uitvoert ter verdieping of uitbreiding van de eigen competenties, veelal / ter verbetering van de onderwijskwaliteit van de school.

Vakinhoudelijke en vakdidactische borging

De opleiding heeft voor het vaststellen van de eindkwalificaties gebruik gemaakt van de Kennisbasis hbo-opleidingopleiding Leraar VHO Exact. De kennisbasis Master Leraar Scheikunde biedt een systematische beschrijving van de vakinhoudelijke en vakdidactische kennis en vaardigheden waarover studenten beschikken aan het eind van hun hbo-opleidingopleiding tot bevoegd docent voorbereidend hoger onderwijs (havo en vwo). De kennisbasis Master Leraar Scheikunde besteedt volgens de opleiding nog niet voldoende dekkend aandacht aan de vakinhoudelijke en vakdidactische kennis en bekwaamheden die de leraar zou moeten beheersen. Bij de eindtermen die Instituut Archimedes eerder voor de vaststelling en invoering van de kennisbasis hanteerde, zijn de eindkwalificaties op vak- en vakdidactisch gebied voor master lerarenopleidingen in meer generieke zin adequaat omschreven. Daarom heeft de opleiding ervoor gekozen deze bij de Master Leraar Scheikunde te handhaven. De kennisbasis maakt hiervan een geïntegreerd bestanddeel uit en biedt nadere concretisering.

In het Advies van de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs dat in het besluit van het Ministerie van OCW over macrodoelmatigheid is overgenomen, staat dat "ten aanzien van de inbedding in de kennisinfrastructuur de Commissie een nauwe vakinhoudelijke koppeling met een of meerdere universiteiten noodzakelijk acht voor de vakinhoudelijke kwaliteit van de opleiding". De opleiding heeft met deze aanbeveling rekening gehouden en samen met Universiteit Utrecht (UU) plannen gemaakt voor samenwerking. Deze wordt op vier aspecten ingezet:

1. Er wordt gebruikt gemaakt van dezelfde vakinhoudelijke literatuur,
2. Er wordt een gezamenlijke module 'Grenzen aan de Chemie' aangeboden,
3. Er zijn mogelijkheden voor studenten te participeren in een universitaire onderzoeksgroep (als onderzoeksstage),
4. Er wordt gebruikt gemaakt van de praktijkruimtes van UU.

Tijdens het locatie bezoek heeft het panel de intentieverklaring omtrent deze samenwerking ingezien. Uit de gesprekken met het management en de docenten blijkt dat de opleiding momenteel in het stadium is van concrete praktische invulling van de samenwerking. Daarbij wordt door alle partijen de kruisbestuiving met elkaars specialiteiten als belangrijke meerwaarde bij de samenwerking gezien. Het Instituut Archimedes werkt ook voor andere opleidingen samen met UU, bijvoorbeeld bij de hbo-opleiding Master Leraar Natuurkunde.

³ Bron: <http://www.onderwijscooperatie.nl/?nl/onderwijscooperatie/bekwaamheid/&art=408>.

Masterniveau

De opleiding heeft aangegeven dat het masterniveau is geborgd doordat de kennisbases van de hbo-opleidingopleidingen, en dus ook die van de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde, tot stand zijn gekomen onder invloed van een aantal richtinggevende documenten met betrekking tot het vereiste hbo-opleidingniveau: de Dublin-descriptoren, de wet Beroepen in het Onderwijs (BiO) en de brochure 'Vakinhoudelijk Masterniveau' van de Interdisciplinaire Commissie Lerarenopleidingen (ICL).

Overwegingen

Het panel heeft geconstateerd dat de vakinhoudelijke en beroepsvoorbereidende eindkwalificaties een degelijke basis hebben in de SBL-competenties. Het panel waardeert de nadere explicitering van het masterniveau hierin en het toevoegen van de achtste competentie.

Het panel heeft vastgesteld dat de kennisbasis (internationaal) voldoet aan het niveau en de inhoud passend bij een hbo-opleidingopleiding Master Leraar Scheikunde. Het panel vindt echter wel dat er in de kennisbasis en in de plannen van de opleiding onvoldoende expliciete aandacht is voor Dublindescriptor 2 (toepassen van kennis en inzicht). Het panel geeft als voorbeelden van de opvolging van maatschappelijke en technologische ontwikkelingen in onderwijscontext het toepassen van chemische technologie in groene chemie en de kennis van polymeer toepassing in materiaalkunde. Uit de gesprekken met de docenten heeft het panel opgemaakt dat hier wel aandacht aan wordt besteed en dat dit tot de doelen van de opleiding behoort. Het panel adviseert de opleiding daarom dit op te nemen in het eindkwalificaties van de opleiding.

Het panel heeft de intentieverklaring van Hogeschool Utrecht en Universiteit Utrecht tot onderlinge samenwerking bij en rond de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde ingezien. Het panel onderstreept de noodzaak van de samenwerking voor de borging van de vakinhoudelijke kwaliteit van de opleiding. Het panel heeft vertrouwen in de plannen voor de samenwerking met UU, maar constateert dat men momenteel nog in het beginstadium is van concrete praktische invulling van de samenwerking en ziet daarom graag dat deze verder worden geconcretiseerd en wat meer stevigheid krijgen.

Op basis van het dossier had het panel vragen over de borging van het masterniveau. Uit de gesprekken met het management en de docenten blijkt dat de opleiding het masterniveau voldoende borgt. Met name doordat de kennisbasis voldoet aan het hbo-opleidingniveau, omdat bij het opstellen ervan onder andere de Dublin-descriptoren als leidraad zijn gebruikt. Het panel stelt echter vast dat er (daarom) geen verdere koppeling is gemaakt tussen de eindkwalificaties van de opleiding en de Dublin -descriptoren. Het panel mist deze expliciete koppeling tussen de eindtermen van opleiding en de Dublin-descriptoren (in de vorm van een matrix). Hierdoor is het niveau van de opleiding minder inzichtelijk en transparant.

Het panel beoordeelt standaard 1 als *voldoende*.

4.2 Onderwijsleeromgeving

4.2.1 Standaard 2

Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Bevindingen

Het programma

De opleiding heeft een competentiegericht onderwijsmodel. Hierbij staan zelfverantwoordelijkheid, zelfsturing en ontwikkeling van het lerend vermogen van de student(e) centraal. Het beroep van eerstegraads vakdocent staat vanaf het begin centraal in de opleiding waarin beroeps- en vakspecifieke competenties worden geïntegreerd.

Het panel heeft geconstateerd dat de opleiding beoogt het programma actueel te houden door aandacht voor ontwikkelingen binnen de schoolpraktijk, zoals veranderingen in de eindexamenprogramma's in de tweede fase van het voortgezet onderwijs en actuele ontwikkelingen in het vakgebied. De beroepspraktijk en de professionele reflectie daarop vormen een belangrijke stroom binnen de opleiding.

De opleiding vindt het van belang dat de studenten hun onderzoeksrol kunnen ontwikkelen door een combinatie van effectieve onderzoeksvaardigheden en systematische en professionele reflectie. Bij deze 'teacher as researcher' benadering wordt tevens gevraagd om een zorgvuldige verantwoording van toegepaste verbeteracties in de onderwijspraktijk van de student.

Circa twee derde van het programma bestaat uit vak en vakdidactiek: de cursussen worden op opleidingsniveau en in een beperkt aantal gevallen voor meerdere Masters of Education opleidingen tegelijkertijd of op clusterniveau uitgevoerd. Ongeveer een derde van het programma bestaat uit de component beroep. De beroepscomponent is wat opzet betreft gelijk voor alle Masters of Education opleidingen.

De component vak is erop gericht dat de student het vak beheerst op een vakinhoudelijk niveau dat nodig is voor het lesgeven in het eerstegraads gebied. Een groot deel van de vakinhoud is zo gekozen dat de student een plusniveau verwerft in alle domeinen van het examen havo en vwo. Bij de vakinhoudelijke modules wordt primair gebruik gemaakt van internationale vakliteratuur. Deze literatuur wordt ook bij de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde van Fontys gebruikt en bij de opleiding Scheikunde van Universiteit Utrecht. In de meeste modules binnen de component vak wordt tegelijkertijd en deels geïntegreerd gewerkt aan vakinhoud en het bijbrengen van vakdidactische vaardigheden.

De opleiding acht kennis/vaardigheden op het gebied van onderzoek van grote betekenis. De opleiding verzorgt een inleiding in de algemene wetenschapsleer en traint de student in technische en methodologische vaardigheden. In de eindfase van de opleiding voeren studenten een onderzoeksstage uit waarin de student participeert in lopend onderzoek, maar zelfstandig een opdracht uitvoert.

Practicumvaardigheden maken een belangrijk onderdeel uit van de opleiding. In het eerste jaar van de opleiding volgen studenten de module 'Experimentele vaardigheden en chemiedidactiek'. Deze module loopt parallel aan de vakinhoudelijke modules van het eerste jaar. In het vervolg van de opleiding volgen studenten de module 'Instrumentele

vaardigheden en procestechnologie'. In dit practicum staat centraal het uitbouwen van het werken met de op het laboratorium aanwezige apparatuur en het doorgronden van de chemische en fysische principes die bij de experimenten aan de orde komen. In de eindfase van de opleiding worden de verworven praktische vaardigheden toegepast in de onderzoeksstage.

Voor de stage stelt de opleiding een zogeheten Studie-, Werk- en Begeleidingsovereenkomst op (SWBO). Hierbij worden afspraken omtrent de stage en de begeleiding daarvan vastgelegd. Het panel heeft tijdens het gesprek met onder andere potentiële studenten (en werkveld) opgemerkt dat zij hier andere verwachtingen bij hebben dan dat de opleiding op dit moment realiseert (uitgebreidere en gedetailleerdere afspraken).

Didactiek

De opleiding hanteert wat betreft didactiek het 'dubbele bodem principe'. Wat de opleiding van de studenten binnen de beroepspraktijk verwacht aan docentengedrag, passen de opleidingsdocenten eveneens in de opleiding toe; hierbij vindt aanpassing plaats aan de verschillende doelgroepen.

De opleidingsdidactiek is vooral afgestemd op benaderingen en werkwijzen die kenmerkend zijn voor de tweede fase. De opleidingsdocenten geven de toekomstige leraren in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs het voorbeeld door deze didactiek op een hoger niveau toe te passen.

De opleidingsdocenten hanteren activerende werk- en toetsvormen die gericht zijn op zelfstandig leren en op het leggen van verbindingen tussen theorie en praktijk.

Elektronische leeromgeving

Het gebruik van een elektronische leeromgeving is voor de opleiding nog niet volledig uitgewerkt. Het panel bemerkte tijdens de gesprekken met het management en de docenten dat over de inzet en het gebruik hiervan verschillend wordt gedacht. Het management ziet mogelijkheden in het toepassen ervan als vervanging van andere vormen van onderwijs, terwijl docenten het meer als een aanvulling zien.

Studiebegeleiding, studieduur en studielast

De student wordt begeleid door een studieloopbaanbegeleider (tevens leerteam-/portfoliobegeleider). Deze begeleider begeleidt de student bij zijn/haar competentieontwikkeling. Aan het eind van het eerste studiejaar krijgen de studenten een studieadvies van de opleiding. De opleiding geeft bepaalde aandachtspunten mee voor het vervolg van de opleiding of geeft het advies met de opleiding te stoppen. Het advies is niet bindend. Studenten werken en studeren ook in zogeheten leerteams, waarvan het positieve effect bij andere opleidingen duidelijk merkbaar is.

De wettelijke nominale studieduur voor de opleiding is twee jaar. Veel studenten zullen echter ook werken naar deze opleiding. Voor deze studenten is het moeilijk om hun opleiding binnen de gestelde studieduur af te ronden. Daarom biedt de HU studenten niet enkel de mogelijkheid om het programma in twee jaar te volgen maar ook de mogelijkheid de opleiding te volgen in een programma dat drie jaar beslaat. Bij de inroosting van het studieprogramma wordt geprobeerd de studiebelasting zo evenredig mogelijk over de lesperiodes te verdelen. Van de studenten wordt verwacht, dat zij buiten de contacturen om, ongeveer acht uur per week, veel tijd besteden aan voorbereiding, opdrachten en zelfstudie. In de cursusbeschrijvingen is per cursus de studielast opgenomen, uitgedrukt in hele studiepunten. De opleiding bestaat uit veel uren zelfstudie.

Het personeel

Alle vakdocenten van de opleiding zijn universitair afgestudeerd en twee docenten zijn gepromoveerd. Alle docenten verzorgen onderwijs in zowel de master als de bachelor scheikunde. De docent-student ratio is 1:26. Veel beroepsvoorbereidende modules kunnen ook verzorgd worden door docenten van andere masteropleidingen. Tevens zijn er universitaire gastdocenten betrokken bij de opleiding.

Voorzieningen

De opleiding beschikt over adequate voorzieningen en maakt, daar waar deze niet toereikend zijn, gebruik van de voorzieningen van de UU. Dit is opgenomen in een intentieverklaring tot samenwerking.

Instromende studenten

Leraren met een tweedegraads bevoegdheid scheikunde hebben direct toegang tot de hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde. De opleiding adviseert instromende studenten echter dringend eerst een aantal jaar werkervaring op te doen. De beroepservaring die zij dan op doen is van groot belang voor het succesvol doorlopen van de opleiding. De opleiding geeft aan dat ongeveer 10% van de instroom studenten betreft zonder deze werkervaring.

Overwegingen

Het panel heeft vastgesteld dat het programma is opgebouwd uit een pakket van modules dat adequaat is om aan de gehele kennisbasis te voldoen. Het panel heeft inzicht gehad in de uitwerking van een groot gedeelte van de modules en concludeert dat deze op een adequate manier zijn opgebouwd en vastgelegd. Uit de gesprekken met de docenten bleek dat de docenten op de hoogte zijn van elkaars modules en de onderlinge samenhang tussen de modules.

Het panel heeft geconstateerd dat het voor sommige praktische vaardigheden lastig is te roosteren (sommige proeven duren langer dan de tijd die per module vastgesteld is per week). Uit de gesprekken met docenten bleek dat zij deze uitdagingen oplossen door uren van modules te ruilen waardoor blokperiodes per module ontstaan. Het panel waardeert deze praktische oplossing.

Het panel is positief over de onderzoeksstage. Uit de gesprekken met docenten is gebleken dat het lastig is goede stageplaatsen te vinden. Het panel vindt het belangrijk dat de opleiding hier aandacht op vestigt en investeert in het vinden en behouden van goede stageplaatsen.

Omdat het panel heeft geconstateerd dat er andere verwachtingen zijn bij het SWBO dan de opleiding tot nu toe waarmaakt, is het advies dit belangrijke instrument verder uit te werken en verdieping te geven.

Tijdens het locatiebezoek hoorde het panel de docenten met passie spreken over hun vak en de opleiding. Het panel heeft daar waardering voor. Het panel acht het van belang de aandacht te vestigen op de tijd die docenten structureel vrij dienen te maken voor het ondersteunen van studenten buiten de reguliere contacttijden om. Uit de documentatie en de gesprekken met de docenten concludeert het panel namelijk dat het aantal uren zelfstudie groot is. Deze grote mate van zelfstudie zal leiden tot de noodzaak voor ondersteuning van het leerproces van studenten buiten de reguliere contacturen. Het panel

adviseert het management dan ook dit mee te nemen in de inzetberekeningen van de docenten.

Er bestaat tevens kans tot discrepantie tussen de intuïtieve verwachtingen van de kandidaat-studenten betreffende begeleiding en de structuur van de opleiding. Heldere communicatie hierover is dus gewenst.

Het panel merkt ook bij deze standaard op dat het van groot belang is dat de samenwerking met de UU verder wordt geformaliseerd. De onderzoeksstage en de hiervoor juiste voorzieningen zijn hiervan (deels) afhankelijk. Uit de gesprekken met het management en de docenten heeft het panel geconcludeerd dat dit wordt onderschreven door de opleiding.

Op basis van het dossier had het panel zorgen over instromende studenten zonder relevante werkervaring. Uit de gesprekken met het management en de docenten bleek dat het stellen van extra instroomeisen wettelijk niet zou zijn toegestaan, maar dat studenten zonder relevante werkervaring expliciet wordt afgeraden aan de opleiding te beginnen. Het panel waardeert deze aanpak.

Het panel beoordeelt standaard 2 als *voldoende*.

4.3 Toetsing

4.3.1 Standaard 3

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Binnen de Faculteit Educatie bestaat een facultair kader voor toetsing en beoordeling dat is bedoeld voor opleidingsmanagers/opleidingscoördinatoren, docenten, studenten en andere betrokkenen die vorm geven aan de toetspraktijk. Dit document bevat de visie op de samenhang tussen de toetsing en het onderwijs op de faculteit, formuleert gemeenschappelijke uitgangspunten, kwaliteitscriteria en procedures rond toetsen en beoordelen en beschrijft de context waarbinnen getoetst wordt. Het facultair toetskader vormt voor de instituten van de FE en hun bachelor- en masteropleidingen de basis om hun toetsbeleid waar nodig aan te vullen, bij te stellen of aan te scherpen.

Uit de zelfevaluatie blijkt dat Instituut Archimedes bewust kiest voor toets- en beoordelingsvormen die de integratie van kennis, beroepsvaardigheden en beroepshouding stimuleren en die de student aanzetten om zelf sturing te geven aan zijn/haar leerproces. Per cursus is bepaald op welke wijze wordt getoetst en beoordeeld. Binnen de vakcomponent kent de masteropleiding diverse mondelinge en schriftelijke tentamens. Bij de beroepscomponent vindt toetsing geregeld plaats op basis van beroepsproducten. De opleiding geeft aan dat begeleiding en beoordeling er op gericht is de student heldere en bruikbare feedback te geven op zijn/haar prestaties. De opleiding geeft aan dat in de studiehandleidingen bij de modules de formele, inhoudelijke, kwalitatieve toetscriteria zijn toegelicht. Hierin is een koppeling opgenomen met de leerdoelen die de student dient te behalen. Bij elke modulebeschrijving staat aangegeven tot welke eindkwalificaties de cursus opleidt. De beoordelingscriteria zijn geformuleerd op hbo-opleidingsniveau.

Binnen de hogeschool wordt gewerkt met een centraal voor de masteropleidingen vastgestelde Onderwijs- en Examenregeling (OER). De examencommissie van Instituut Archimedes houdt toezicht op het naleven van de OER en op het naleven van de afsluitingseisen en de toetsings- en beoordelingsprocedures zoals genoemd in de studiegids. Uit de gesprekken tijdens het locatiebezoek blijkt dat de werking van de examencommissie in overeenstemming is met de in de WHW gestelde wet- en regelgeving.

De opleiding is afgerond wanneer alle modules van het opleidingsprogramma (90 ECTS) zijn behaald. De SBL-competenties worden beoordeeld middels een eindassessment. Dat alle vak en vakdidactische eindkwalificaties en onderdelen van de kennisbasis gedurende de opleiding worden behaald, is door de opleiding inzichtelijk gemaakt door een matrix waarin de leerdoelen van modules zijn gekoppeld aan de eindkwalificaties en onderdelen van de kennisbasis.

De opleiding heeft een eindfase van de opleiding ingericht om het masterniveau van zowel de algemene beroepscomponent als van de vakcomponent aan te kunnen tonen. Deze eindfase bestaat uit praktijkonderzoek, een onderzoeksstage en een integraal assessment. In dit assessment laat de student zien dat hij/zij in staat is in complexe beroepssituaties in het eerstegraadsgebied creatief, flexibel en effectief te handelen en daarbij onderzoekend te werk gaat, verantwoording aflegt en reflecteert. Onderdeel van het assessment is het portfolio van de student, waarin diverse materialen zijn verzameld om het hbo-opleiding niveau aan te tonen (een voldoende beoordeling van het lesbezoek, lesmaterialen, reflectie, filmmateriaal).

Bij het assessment zijn twee beoordelaars betrokken; één uit het werkveld (van een VO-school) en één van Instituut Archimedes. Zowel interne als externe assessoren van de opleiding worden getraind in het adequaat kunnen beoordelen van de student.

Overwegingen

Het panel heeft het facultair kader voor toetsing en beoordeling bestudeerd en komt tot de conclusie dat het een goede basis vormt voor opleidingsspecifiek toetsbeleid. Het beleid op opleidingsniveau staat echter nog onvoldoende op papier en is nog in ontwikkeling. De stap die volgt op dit beleid is echter wel al gezet en heeft geresulteerd in specifieke plannen tot formatieve en summatieve toetsing op moduleniveau. Het panel heeft hiervan op basis van het gesprek met het docententeam een positief beeld, maar mist een transparante uitwerking op papier.

Op basis van het gesprek met de docenten en de voorzitter van de Examencommissie heeft het panel inzicht gekregen in de werking van de Examencommissie van Instituut Archimedes en geconstateerd dat deze voldoet aan wet- en regelgeving.

Het panel heeft voorbeelden van toetsing bestudeerd en is overtuigd van het hbo-opleidingniveau van toetsing. Als voorbeeld geeft het panel de toets van anorganische chemie. Deze toets is van ruim voldoende niveau.

Het panel waardeert de opbouw van de eindfase van het programma. Voor het panel was echter niet helder hoe de beoordeling van de gehele eindfase tot stand komt. Het panel adviseert de opleiding dit transparant te beschrijven, zowel inhoudelijk als procesmatig. Het panel apprecieert de samenstelling van de assessorenteams en de mate van training en begeleiding die zowel interne als externe beoordelaars krijgen.

Het panel beoordeelt standaard 3 als *voldoende*.

4.4 Afstudeergarantie en financiële voorzieningen

4.4.1 Standaard 4

De instelling geeft aan studenten de garantie dat het programma volledig kan worden doorlopen en stelt toereikende financiële voorzieningen beschikbaar.

Bevindingen

Hogeschool Utrecht garandeert dat de voor de opleiding ingeschreven studenten in de gelegenheid worden gesteld de opleiding binnen vijf jaar af te ronden, ook indien onverhoopt de opleiding niet levensvatbaar blijkt te zijn.

Het panel heeft inzage gehad in het financieel meerjarenkader van de opleiding. Hierin is een overzicht gegeven van de baten en lasten van de opleiding. Zichtbaar is dat binnen de vigerende bekostigingssystematiek de opleiding uitgevoerd kan worden. Er is sprake van financiële dekking voor de voorfinanciering en aanloopinvesteringen.

De opleiding heeft er bij de berekening van de Normatieve Rijksbijdragen (NRB) rekening mee gehouden dat bekostiging plaatsvindt gedurende twee jaren en dat 80% van de gestarte studenten de opleidingen daadwerkelijk afronden met een diploma (voor wat betreft diplomabekostiging).

De opleiding rekent met een instroom van 25 studenten. Zowel onderzoek van de opleiding zelf als de macrodoelmatigheidstoets indiceren dat dit een realistisch aantal is. De opleiding zal samenwerking met andere masteropleidingen zoeken of het curriculum carrousel laten draaien (jaar 1&2 samen en jaar 2&3 samen) indien het aantal instromende studenten toch lager uitvalt. De verwachting van de opleiding is dat zestien studenten het diploma binnen twee jaren behalen en vier studenten een derde jaar nodig hebben.

Daar de toekenning van de normatieve rijksbijdrage op basis van het aantal ingeschreven studenten per 1 oktober van twee jaar geleden is gebaseerd, heeft de opleiding met voorfinanciering te maken. Hierdoor vertoont de exploitatierekening in de eerste jaren een negatief saldo. Na het 4e studiejaar zal de opleiding een positief exploitatieresultaat realiseren.

Overwegingen

De opleiding biedt een afstudeergarantie van vijf jaar. De opleiding heeft daartoe een financieel vijfjarenplan ontwikkeld. Het panel heeft geen indicaties gevonden dat dit vijfjarenplan niet deugdelijk is. Uit de gesprekken met het management, de docenten en het werkveld blijkt dat een aantal studenten zal instromen met een lerarenbeurs. Het panel geeft aan dat de verwachte studieduur van twee jaar voor 80% van de studenten, waarmee de financiële onderbouwing is berekend, optimistisch is.

Het panel beoordeelt standaard 4 als *voldoende*.

4.5 Algemene conclusie over de kwaliteit van de opleiding

De kwaliteit van de nieuwe opleiding is voldoende. Het hbo-opleidingniveau en de vakinhoudelijke en beroepsvoorbereidende competenties zijn voldoende geborgd in de eindkwalificaties, het programma en de toetsing. De eindkwalificaties zijn op een degelijk kader gebaseerd en door de opleiding verder gespecificeerd. In het transparant op papier uitwerken van het masterniveau in de eindkwalificaties en de beoordeling hiervan in de eindfase kan de opleiding nog verbeteren. Het programma, het personeel en de voorzieningen zijn toereikend om de beoogde eindkwalificaties te behalen. Het panel heeft vastgesteld dat het programma is opgebouwd uit een pakket van modules dat voldoende is om aan de gehele kennisbasis te voldoen. Het personeel is hoog opgeleid en de expertise die het docententeam bezit dekt de gehele kennisbasis. De opleiding beschikt over adequate voorzieningen en daar waar nodig heeft de opleiding afspraken gemaakt over het gebruiken van de voorzieningen van Universiteit Utrecht. De opleiding dient deze (en andere) afspraken steviger te formuleren en te formaliseren. Het panel waardeert de opbouw van de eindfase van het programma. De opleiding kan de beoordeling van de gehele eindfase transparanter te beschrijven, zowel inhoudelijk als procesmatig. De opleiding biedt een adequate afstudeergarantie en heeft toereikende financiële voorzieningen.

Het panel beoordeelt de nieuwe opleiding als *voldoende*.

4.6 Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

Standaard 1:

- Het panel herkent het hbo-opleidingniveau in de eindkwalificaties, maar adviseert de opleiding de relatie van deze met de Dublin-descriptoren explicieter te formuleren en daarmee inzichtelijker te maken.
- Dublin-descriptor 2 (Toepassen van Kennis en Inzicht) staat onvoldoende expliciet in de plannen opgenomen. De opleiding dient dit (zichtbaarder) in het curriculum en de toetsing op te nemen.
- Het panel waardeert de plannen voor de samenwerking met de Universiteit Utrecht en onderstreept de noodzaak hiervan. Het panel adviseert de opleiding de samenwerking verder te formaliseren en duidelijke afspraken te formuleren.

Standaard 2:

- Het panel adviseert de opleiding aandacht te besteden aan het vinden en behouden van geschikte onderzoeksstageplaatsen.
- De hoeveelheid zelfstudie is dermate groot dat de opleiding rekening dient te houden met een structurele ondersteuning van studenten naast de reguliere contacturen. De opleiding dient dit ook in te calculeren in de urenberekening van de docenten.
- Het panel adviseert management en docenten eensgezindheid te verkrijgen over de inrichting en toepassing van een elektronische leeromgeving in het programma.
- Het panel adviseert de Studie-, Werk- en Begeleidingsovereenkomst verder uit te werken en meer inhoudelijke afspraken op te nemen.
- De opleiding adviseert instromende studenten eerst beroepservaring op te doen. Het panel onderschrijft het belang hiervan en beveelt de opleiding aan te onderzoeken of het toch mogelijk is dit als formele ingangseis in te stellen.

Standaard 3:

- Het toetsbeleid verdient nadere uitwerking op opleidingsniveau. De stap die de opleiding daarin dient te zetten is het koppelen van het didactisch model aan de toetsvormen per vak en de specifieke vorm- en inhoudseisen daarvan.
- Het panel heeft een positief beeld van de zorgvuldigheid van formatieve en summatieve toetsing van zowel vak als beroep. Het panel adviseert een uitwerking hiervan op papier waardoor dit transparant(er) wordt voor studenten en externen.

5 Overzicht oordelen

Onderwerp	Standaarden	Oordeel
1 Beoogde eindkwalificaties	1. De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	V
2 Onderwijsleeromgeving	2. Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	V
3 Toetsing	3. De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing	V
4 Afstudeergarantie en financiële voorzieningen	4. De instelling geeft aan studenten de garantie dat het programma volledig kan worden doorlopen en stelt toereikende financiële voorzieningen beschikbaar	V
Algemene conclusie		V

V = voldoende O = onvoldoende

Bijlage 1: Samenstelling panel

I. Overzicht van de panelleden

Naam (inclusief tituluur)	Rol (voorzitter / lid / student-lid)	Domeindeskundige (ja / nee)
1. Prof. dr. J. Beishuizen	Voorzitter	Ja
2.Drs. J.H. Apotheker	Lid	Ja
3.Lic. W. Verreycken	Lid	Ja
4.L. Van Dyck	Student-lid	neen

II. Secretaris/Coördinator

Naam (inclusief tituluur)	Gecertificeerd d.d.
1.Lic. Rik Belmans	NVAO
2.Drs. Lisette Meijer (waarnemer)	

III. Korte functiebeschrijving van de panelleden

1. Jos Beishuizen is hoogleraar Onderwijskunde aan de Vrije Universiteit Amsterdam en programmaleider van de universitaire lerarenopleidingen en van de master Teaching and Learning in Higher education.
2. Jan Apotheker is vakdidacticus Scheikunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.
3. Wim Verreycken is docent Natuurwetenschappen aan de lerarenopleiding van de Thomas More Hogeschool Mechelen.
4. Lize Van Dyck is student Environmental Sciences aan de Universiteit Wageningen.

Alle panelleden hebben een onafhankelijkheids- en onpartijdigheidsverklaring ingevuld en ondertekend.

Het panel werd bijgestaan door Rik Belmans, beleidsmedewerker NVAO, procescoördinator en secretaris en Lisette Meijer, beleidsmedewerker NVAO, waarnemer.

IV. Overzicht van de deskundigheden binnen het panel

Deskundigheid	De deskundigheid blijkt uit:
a. deskundigheid ten aanzien van de ontwikkelingen in het vakgebied;	J. Beishuizen is deskundig op het terrein van lerarenopleidingen. J. Apotheker en W. Verreycken zijn deskundig op het gebied van vakdidactiek Scheikunde en natuurwetenschappen
b. internationale deskundigheid;	J. Beishuizen is deskundige inzake internationale ontwikkelingen in verband met lerarenopleidingen. W. Verreycken komt uit Vlaanderen
c. werkvelddeskundigheid in het voor de opleiding relevante beroepenveld;	J. Beishuizen is voorzitter van Stuurgroep Betapartners (25 scholen voortgezet onderwijs) W. Verreycken heeft ervaring als docent Wiskunde/Fysica/Chemie in het middelbaar onderwijs. J. Apotheker heeft ervaring als stagebegeleider.
d. ervaring met het geven en ontwikkelen van onderwijs op het desbetreffende opleidingsniveau en deskundigheid ten aanzien van de door de opleiding gehanteerde onderwijsvorm(en);	J. Beishuizen en J. Apotheker hebben ervaring met eerstegraads lerarenopleidingen. W. Verreycken heeft ervaring met professionele lerarenopleidingen.
e. visitatie- of auditdeskundigheid;	Jos Beishuizen was in 2005 lid van de QANU-visitatiecommissie Onderwijskunde
f. studentgebonden deskundigheid.	Lize Van Dyck heeft ervaring met diverse opleidingen in Vlaanderen en Nederland.

Bijlage 2: Programma locatiebezoek

Het panel heeft een bezoek gebracht aan de locatie op 23 januari 2013.

Locatie: FE/Archimedes, Padualaan 97, Utrecht

Programma:

08.30u – 08.45u	Ontvangst panel en toelichting bij documenten ter inzage Fiona Grooters, Marco Nomes, Albert Smit
08.45u – 11.15u	Paneladvies (besloten)
11.15u – 11.30u	Pauze
11.30u – 12.30u	Sessie 1 – gesprek vertegenwoordigers opleidingsmanagement Aanwezig: Jaap van Voorst, Directeur Instituut Archimedes Monique Speyer, Adjunct directeur Instituut Archimedes Rene Karman, Coördinator Masters Instituut Archimedes Annemieke van Ee, Teamleider Scheikunde Albert Smit, Beleidsmedewerker Faculteit Educatie
12.30u – 13.15u	Paneloverleg tijdens lunch (besloten)
13.15u – 14.30u	Sessie 2 – gesprek vertegenwoordigers docententeam Aanwezig: John Hukom, Docent Scheikunde (analytische chemie / chemiedidactiek) Ton van den Berg, Docent Scheikunde (fysische chemie) Marco Nomes, Coördinator master Scheikunde Astrid Bulte, Universitair Hoofddocent UU, Betawetenschappen Hans Poorthuis, Docent Natuurkunde (beroepsvoorbereiding en onderzoek) John Huizinga, Voorzitter Examencommissie Suzy Maljaers, Docent Scheikunde (anorganische chemie)
14.30u – 15.00u	Sessie 3 – gesprek vertegenwoordigers werkveld Aanwezig: Coen Klein Douwel, 1 ^{ste} graadsdocent Scheikunde (Christelijk Lyceum Veenendaal) Kees-Jan van Heusden, 1 ^{ste} graadsdocent Scheikunde (SG Brokledde, Breukelen) Wendy Steinvoot, 2 ^e graadsdocent Scheikunde (potentiële student) Rick Pappers, 2 ^e graadsdocent Scheikunde (potentiële student) Eric Snelders, 2 ^e graadsdocent Scheikunde (potentiële student)

- 15.15u – 15.30u Sessie 4 – tweede gesprek vertegenwoordigers
opleidingsmanagement
Aanwezig: Jaap van Voorst, Directeur Instituut Archimedes
Monique Speyer, Adjunct directeur Instituut Archimedes
Rene Karman, Coördinator Masters Instituut Archimedes
Annemieke van Ee, Teamleider Scheikunde
Albert Smit, Beleidsmedewerker Faculteit Educatie
Marco Nomes, Coördinator master Scheikunde
John Huizinga, Voorzitter Examencommissie
- 15.30u – 16.45u Paneloverleg (besloten)
- 16.45u – 17.00u Beknopte terugkoppeling eerste bevindingen van het panel

Bijlage 3: Overzicht aanvullende vragen voorafgaand aan locatiebezoek

1. In verband met de wetenschappelijke inbedding: het panel wil een compleet overzicht van de afspraken (op papier?) met Universiteit Utrecht over samenwerking.
2. Het panel heeft graag inzage in (beknopte) cv's van de betrokken docenten (opleiding, afstudeerjaar, onderwijservaring, specialisatie).
3. Het panel wil inzage in een S.W.B.O. (studiewerk en –begeleidingsovereenkomst.) (Wat wordt daarin concreet geregeld?)
4. Hoe wordt het masterniveau van de aparte opleidingsonderdelen geborgd? Bijvoorbeeld de relatie doelstellingen van het onderdeel – Dublin-descriptoren?
5. In verband met het toetsbeleid: Is er een toetsmatrijs ontwikkeld? (eventueel voorbeeld uit de aanverwante opleidingen)
6. Zijn er rendementgegevens beschikbaar van de aanverwante opleidingen (slaagcijfers, doorlooptijd.)

Bijlage 4: Overzicht van bestudeerde documenten

Informatiedossier opleiding/instelling

- Aanvraag Accreditatie hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde van Hogeschool Utrecht (oktober 2012)
- 1. Overzicht Domeinen Scheikunde
- 2. Docent VHO: Competenties met niveaubeschrijving masters
- 3. Eindkwalificaties op vakinhoudelijk en vakdidactisch gebied
- 4. Kennisbasis HBI Master Leraar Scheikunde
- 5. Matrix Competenties & Vakken
- 6. Personeel
- 7. Inhoudsbeschrijvingen van de programmaonderdelen van het eerste jaar
- 8a. OER HU
- 8b. FE H.10 OER MA 12-13
- Besluit macrodoelmatigheid

Documenten beschikbaar gesteld tijdens locatiebezoek

- Verklaring Samenwerking Universiteit Utrecht
- Cv's Teamleden
- Kennisbasis Hbo-opleidingopleiding leraar VHO Exact
- Literatuur (studieboeken)
- Toetsen en Beoordelen (borgingsplan Vakdidactische kennisbasis, Facultair Kader)
- Organisatorisch Kader, Format Toezichhoudende Rol Examencommissie)
- Studie- Werk-, en Begeleidingsovereenkomst (SWBO)
- Accreditatiedocumentatie overige hbo-opleidingopleidingen
- Studiegidsen aanverwante opleidingen (Hbo-Bachelor Leraar Scheikunde en Hbo-opleiding Leraar Natuurkunde)
- Macrodoelmatigheidstoets
- Materialen Vakcursussen opleiding
- Evaluatie Deelnemers Master Scholing
- Eindwerken Studenten Master Natuurkunde
- Programma en Verslag Bijeenkomst Werkveldcommissie

Overige documenten

- Rendementscijfers aanverwante master opleidingen (Hbo-raad cijfers)

Bijlage 5: Lijst met afkortingen

ba	bachelor
ECTS	European Credit Transfer System
FE	Faculteit Educatie (Hogeschool Utrecht)
hbo	hoger beroepsonderwijs
HU	Hogeschool Utrecht
ma	master
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OER	Onderwijs- en Examenregeling
SBL	Stichting Beroepskwaliteit Leraren
SWBO	Studie-, Werk- en Begeleidingsovereenkomst
UU	Universiteit Utrecht
wo	wetenschappelijk onderwijs

Het paneladvies is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op beperkte toetsing van de nieuwe opleiding hbo-opleiding Master Leraar Scheikunde van de Hogeschool Utrecht.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 30

F 31 70 312 23 01

E info@nvao.net

W www.nvao.net

Aanvraagnummer 001025