

NVAO  NEDERLAND

TOETS NIEUWE OPLEIDING
HBO-MASTER
LERAAR INFORMATICA
Fontys Hogeschool

ADVIESRAPPORT
21 maart 2025



Inhoud

1	Procedure TNO.....	3
2	Nieuwe opleiding.....	4
2.1	Algemene gegevens.....	4
2.2	Profiel.....	4
2.3	Panel.....	4
3	Oordeel.....	5
4	Sterke punten.....	6
5	Aanbevelingen.....	7
6	Beoordeling	8
6.1	Standaard 1: Beoogde leerresultaten.....	8
6.2	Standaard 2: Onderwijsleeromgeving.....	9
6.3	Standaard 3: Toetsing.....	13
6.4	Graad.....	15

1 Procedure TNO

Om erkenning door de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) te verkrijgen, moet een nieuwe opleiding met succes de procedure toets nieuwe opleiding (TNO) doorlopen. Alleen na deze kwaliteitstoets kan de onderwijsinstelling de wettelijk beschermde getuigschriften of diploma's voor de opleiding uitreiken.

De procedure voor een nieuwe opleiding is iets anders dan voor bestaande opleidingen die al zijn geaccrediteerd. Een TNO is een *plan*beoordeling. Na accreditatie valt ook de nieuwe opleiding onder de reguliere accreditatieprocedure.

Een NVAO-panel van deskundigen toetst de kwaliteit van de nieuwe opleiding tijdens een locatiebezoek aan de universiteit of hogeschool. Een discussie tussen 'peers' vormt de basis van de beoordeling en resulteert in een adviesrapport. Informatie over de invulling van het locatiebezoek en een overzicht van het bestudeerde materiaal zijn op te vragen bij de NVAO.

De beoordeling is gebaseerd op de standaarden zoals omschreven in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' van de NVAO (Staatscourant 2024, nr. 6405). Deze plantoetsing geldt voor instellingen met een erkenning instellingstoets kwaliteitszorg. Het panel geeft een gemotiveerd oordeel over de standaarden op een driepuntsschaal: voldoet, voldoet ten dele, of voldoet niet. Vervolgens formuleert het panel een gemotiveerd eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding, eveneens op een driepuntsschaal: positief, positief onder voorwaarden, of negatief.

Dit adviesrapport bevat de bevindingen, overwegingen en oordelen van het panel, evenals de sterke punten en aanbevelingen. Op basis van dit rapport neemt de NVAO een accreditatiebesluit. Een beknopt adviesrapport is eveneens beschikbaar. De NVAO publiceert beide rapporten.¹

Meer informatie over de NVAO-werkwijze en de TNO-procedure is te vinden op www.nvao.net.

¹ <https://www.nvao.net/nl/besluiten>

2 Nieuwe opleiding

2.1 Algemene gegevens

Instelling	: Fontys Hogeschool
Opleiding	: Leraar Informatica
Variant(en)	: deeltijd
Graad	: Master of Education
Afstudeerrichtingen:	niet van toepassing
Locatie	: Tilburg
Studieomvang	: 90 EC ²

2.2 Profiel

De nieuwe masteropleiding Leraar Informatica is een tweejarige hbo-master die docenten met een tweedegraadsbevoegdheid opleidt tot startbekwame eerstegraadsleraren informatica. Deze opleiding is ontwikkeld binnen Fontys Educatie, in nauwe samenwerking met Fontys ICT en regionale opleidingsscholen. De opleiding combineert generieke didactische en pedagogische modules, afgestemd op bestaande lerarenopleidingen, met een vakinhoudelijk curriculum dat is ontwikkeld samen met werkveldexperts. Afgestudeerden van de master Leraar Informatica vervullen een voortrekkersrol in informaticaonderwijs en digitale geletterdheid. Zij zijn niet alleen bekwaam in het lesgeven op het hoogste niveau binnen het voortgezet onderwijs, maar ook in staat om innovatie en ontwikkeling binnen hun vakgebied te stimuleren. Hiermee levert de opleiding een essentiële bijdrage aan de kwaliteit en toekomstbestendigheid van het informaticaonderwijs.

2.3 Panel

Samenstelling

1. Ir. Kees Rijsenbrij (voorzitter), Hoofddocent HBO-ICT Hogeschool van Amsterdam
2. Prof. dr. Jo Tondeur (lid), Onderwijstechnoloog en lerarenopleider aan de Vrije Universiteit Brussel (MILO), België
3. Christian Köppe MSc. (lid) Vakdidacticus Informatica Utrecht University
4. Mudi Al-Fageh MSc. (student-lid), student wo-master Master Leraar Voorbereidend Hoger Onderwijs in de Bètawetenschappen Universiteit van Amsterdam; afgestudeerd M Software Engineering Universiteit van Amsterdam

Ondersteuning

- Eva de Haan, secretaris
- Yvonne Overdevest, NVAO-beleidsmedewerker en procescoördinator

Locatiebezoek

Tilburg, 29 januari 2025

² European Credits

3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt positief over de kwaliteit van hbo-master Leraar Informatica van Fontys Hogeschool. De opleiding voldoet aan de drie standaarden van het NVAO-kader voor instellingen met erkenning instellingstoets kwaliteitszorg. Daarnaast adviseert het panel positief voor studieduurverlenging naar 90 EC. Het is naar het oordeel van het panel niet mogelijk om in een eenjarig programma zowel vakinhoudelijk op niveau te komen als aan de wettelijke eisen van een eerstegraads lesbevoegdheid te voldoen.

De master Leraar Informatica van Fontys Hogeschool is de eerste Nederlandse hbo-master die opleidt tot een eerstegraadsbevoegdheid voor het schoolvak informatica. Er is grote behoefte aan meer docenten informatica die bevoegd zijn om in de onderbouw en de bovenbouw van het voortgezet onderwijs les te geven. Studenten van de opleiding verdiepen zich in vakinhoud en vakdidactiek op het gebied van informatica. De opleiding onderhoudt nauw contact met de opleidingsscholen waar studenten stagelopen.

De opleiding maakt gebruik van programmatisch toetsen. Studenten moeten via opdrachten in de lespraktijk aantonen dat zij vakinhoudelijk en vakdidactisch bekwaam zijn. Het maken van een portfolio wordt ondersteund door een goed ingerichte digitale leeromgeving. Fontys Educatie heeft een sterke visie op programmatisch toetsen, en heeft hier in de bestaande opleidingen al veel ervaring mee opgedaan. Er wordt gedurende de opleiding frequent feedback gegeven op de ontwikkeling van de student.

Informatica is een snel ontwikkelend veld, waardoor het van groot belang is dat toekomstige docenten informatica zich na de opleiding vakinhoudelijk blijven ontwikkelen. Fontys ondersteunt dit actief door het faciliteren van *learning communities* in samenwerking met bestaande tweedegraads hbo-lerarenopleidingen informatica, eerstegraads wo-lerarenopleidingen informatica, het werkveld, en mensen met expertise op het gebied van ICT.

De opleiding heeft overtuigend aangetoond te kunnen voldoen aan masterniveau, en aan de wettelijke bekwaamheidseisen voor een eerstegraads onderwijsbevoegdheid. Het werkveld is actief betrokken en verbonden aan Fontys Educatie. Er wordt gebruikgemaakt van vaste opleidingsscholen waar nauw contact mee is.

De opleiding is toegankelijk voor iedereen met een tweedegraads lesbevoegdheid. Deze tweedegraads bevoegdheid is niet noodzakelijkerwijs op het gebied van informatica. Hierdoor zijn er verschillen in voorkennis op het gebied van informatica bij studenten aan de start van de opleiding. Het management van de opleiding is zich hiervan bewust en zorgt voor duidelijke voorlichting over het vakgebied, ook tijdens het intakegesprek.

Standaard	Oordeel
1 Beoogde leerresultaten	voldoet
2 Onderwijsleeromgeving	voldoet
3 Toetsing	voldoet
Eindoordeel	positief

4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. Docenten – Betrokken en hecht team van bekwame en ervaren docenten, zowel vakinhoudelijk als didactisch en pedagogisch.
2. Programmatisch toetsen – Portfoliosysteem met veel datapunten en feedbackmomenten. Studenten krijgen voldoende autonomie om via authentieke beroepsproducten aan te tonen dat zij de eindkwalificaties behaald hebben.
3. Leergemeenschap – Nauwe samenwerking met opleidingsscholen zorgt voor een sterke leergemeenschap voor studenten tijdens en na de opleiding.
4. Profilering – Brede vakinhoud op het gebied van informatica in combinatie met leraarschap op masterniveau zorgt voor goed inzetbare informaticadocenten op niveau.
5. Vakdidactisch ontwerponderzoek – Het vakdidactisch ontwerponderzoek is een goede integratie van vakinhoud, onderwijs ontwerpen en onderzoek doen en doet recht aan het masterniveau van de opleiding.

5 Aanbevelingen

Met het oog op de verdere ontwikkeling van de opleiding doet het panel een aantal aanbevelingen. Deze aanbevelingen doen geen afbreuk aan het positieve oordeel over de kwaliteit van de opleiding.

1. Vakdidactiek – Vul de kennisbasis aan met vakdidactiek informatica en geef binnen de opleiding het goede voorbeeld door dit zelf te gebruiken. Studenten krijgen op die manier verschillende voorbeelden van lessenaanbod op het gebied van informatica.
2. Intakegesprek - Zorg voor duidelijke verwachtingen over de nodige voorkennis van het vakgebied informatica bij aankomende studenten tijdens het intakegesprek.
3. Vier-ogen-principe - Gebruik vakinhoudelijke experts voor het feedback geven en beoordelen van toetsmomenten.
4. Timing van vakinhoud - Bespreek de timing van de leereenheden van de opleiding met de lesplanning van de opleidingsschool.
5. Digitale geletterdheid – Laat digitale geletterdheid expliciet terugkomen in de leeruitkomsten van het vakinhoudelijk deel, omdat de toekomstige leraar informatica een voortrekkersrol op dit onderwerp heeft.

6 Beoordeling

6.1 Standaard 1: Beoogde leerresultaten

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

Oordeel

Voldoet.

Bevindingen en overwegingen

Profiel

De master Leraar Informatica leidt op tot een eerstegraads onderwijsbevoegdheid in de informatica. Afgestudeerden zijn bevoegd om les te geven in de onderbouw en bovenbouw van havo en vwo. De opleiding wordt ingebed binnen Fontys Educatie, waarin bestaande lerarenopleidingen en educatieve cursussen worden gegeven.

De opleiding past in de bestaande visie van Fontys Educatie op het beroep van leraar. Hierin zijn het niveau en oriëntatie van de master lerarenopleidingen vastgesteld met in achtname van de Dublin-descriptoren, het NLQF-niveau 7 van het Nederlands Kwalificatieraamwerk en de professionele masterstandaard die door de Vereniging Hogescholen is opgesteld. Het panel ziet dit terug in de beoogde leeruitkomsten, die passen bij het masterniveau.

De beoogde leeruitkomsten voldoen aan de wettelijke bekwaamheidseisen voor leraren in het voortgezet onderwijs. De wettelijke bekwaamheidseisen zijn door Fontys Educatie nader uitgewerkt en gebruikt als uitgangspunt voor de master Leraar Informatica. Na de opleiding zijn de studenten vakinhoudelijk, vakdidactisch en pedagogisch startbekwaam op masterniveau. Het panel ziet de wettelijke bekwaamheidseisen terug in de eindkwalificaties van de opleiding. De opleiding heeft op de juiste wijze het masterniveau van het beroepsprofiel aangetoond, waardoor de opleiding voldoet aan actuele, internationaal aanvaarde niveaubeschrijvingen en standaarden.

De generieke kennisbasis is voor iedere master lerarenopleiding van Fontys Educatie hetzelfde. De generieke kennisbasis is binnen het project 10voordeLeraar in samenspraak met de beroepsgroep ontwikkeld. De generieke vakdidactische en pedagogische modules in de master Leraar Informatica zijn gebaseerd op deze generieke kennisbasis.

De vakspecifieke kennisbasis voor een eerstegraads Leraar Informatica is momenteel in ontwikkeling, gezien de jonge leeftijd van dit vakgebied. Er is al wel een onderwijsfundament gebaseerd op de eindtermen voor het vak informatica en concept kerndoelen voor digitale geletterdheid. Het samenwerkingsverband Informatica, dat bestaat uit betrokkenen van de lerarenopleiding van de Hogeschool van Amsterdam, de Hogeschool Utrecht en Fontys Hogeschool heeft dit onderwijsfundament voor het schoolvak Informatica ontwikkeld. Dit is gebaseerd op de eindtermen van Informatica van het Examenprogramma havo/vwo van het College voor Toetsen en Examens (CvTE). Het panel ziet dat de staf van de opleiding via het samenwerkingsverband Informatica een actieve voortrekkersrol vervult. Het is de verwachting dat docenten en

studenten van de master Leraar Informatica een belangrijke bijdrage gaan leveren aan het verder ontwikkelen van de vakspecifieke kennisbasis.

Werkveld

De docenten van de opleiding Leraar Informatica nemen zitting in de werkveldcommissie waarin overleg plaatsvindt over de generieke en vakspecifieke kennisbasis. Er is zeer nauw contact met het werkveld via de opleidingsscholen die verbonden zijn aan Fontys Educatie. Dit vergemakkelijkt de regelmatige afstemming op de verwachtingen van het beroepenveld. Wat betreft de vakinhoud van informatica wordt er actief bijgedragen aan de opleiding door collega's van Fontys ICT. Het panel heeft vertegenwoordigers van de opleidingsscholen en van Fontys ICT gesproken en waardeert de actieve betrokkenheid en goede samenwerking.

De visie van de master lerarenopleidingen van Fontys Educatie richt zich op een sterke theoretische kennisbasis (i), oog voor elke leerling (ii), een kritisch reflectieve en onderzoekende houding (iii), een initiatiefrijke professional (iv), en de praktijk als uitgangspunt voor het leren (v). Het panel ziet deze elementen terug in de beoogde leerresultaten. De opleiding verwacht van eerstegraadsleraren een rol als kartrekker en innovator op school. Dit zal naast het vak informatica ook gaan om digitale geletterdheid. Het panel hoorde deze verwachting ook terug van het werkveld en erkent dat digitale geletterdheid een belangrijk onderdeel is van het werkveld van de leraar informatica. Dit wordt extra versterkt omdat er op dit moment weinig bevoegde leraren informatica zijn.

Conclusie

Het panel ziet de noodzaak voor een kwalitatief goede opleiding tot Leraar Informatica. Fontys Educatie heeft ruime ervaring met het aanbieden van lerarenopleidingen en werkt voor deze opleiding samen met de bachelor ICT. Het werkveld heeft een actieve rol bij het invullen van het beroepsbeeld en het begeleiden van studenten. De opleiding toont overtuigend aan te voldoen aan de wettelijke bekwaamheidseisen voor een eerstegraads onderwijsbevoegdheid. De beoogde leerresultaten voldoen aan het masterniveau en zijn voldoende beroeps- en praktijkgericht.

6.2 **Standaard 2: Onderwijsleeromgeving**

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

Oordeel

Voldoet.

Bevindingen en overwegingen

Opzet en inhoud van de opleiding

De masteropleiding Leraar Informatica is een tweejarige deeltijdopleiding die 90 EC omvat.

De nominale studielast is 40 EC in het eerste jaar en 50 EC in het tweede jaar. Deze opbouw sluit aan bij de opbouw van de bestaande master lerarenopleidingen bij Fontys Educatie.

De opleiding maakt gebruik van de bestaande generieke modules op het gebied van didactisch handelen, pedagogische vraagstukken, vakdidactisch ontwerp onderzoek en de lerende professional. De opleiding gebruikt de beroepscontext in de school en de

klas als vertrekpunt van het leren. Het onderzoekend vermogen en professionele ontwikkeling fungeren als rode draden in de opleiding. Het panel heeft inzage gehad in het overzicht waarin de leerresultaten van de generieke modules verantwoord zijn op basis van de wettelijke bekwaamheidseisen zoals vastgelegd in de wet BIO en oordeelt dat dit op niveau is.

In de opleiding is er 30 EC aan generieke delen die gemeenschappelijk zijn met de bestaande lerarenopleidingen. Het gaat om de modules Didactisch Handelen (5 EC), Pedagogische vraagstukken (5 EC), Vakdidactisch Ontwerponderzoek (10 EC) en De Lerende Professional (10 EC). Daarnaast is er 60 EC aan vakspecifieke modules op het gebied van informatica, dit zijn vier modules van ieder 15 EC. Het gaat om de modules Webdesign, Programmeren, AI, en Internet of Things. Hierin wordt gewerkt met zogeheten *challenges*: integrale opdrachten waarin de student de leeruitkomsten aantoot. Dit kan bijvoorbeeld het ontwerpen van een lessenserie op het gebied van programmeren zijn.

De masteropleiding Leraar Informatica kiest expliciet voor de breedte van de vakinhoud. Het panel waardeert deze opzet, zeker omdat de kennis binnen het domein van informatica zich snel ontwikkelt. Het is daarom voor een leraar informatica van groot belang de ontwikkelingen in het vakgebied actief bij te houden. Met de keuze voor de vakinhoudelijke modules wordt er voldoende basis gelegd voor de kerngebieden van informatica. Met de keuze voor het aanbieden van de module Internet of Things sluit de opleiding aan op de technologische ontwikkelingen in de nabije Brainportregio. Het panel vindt dit een goede en sterke keuze voor de profilering van de master Leraar Informatica.

Instroomeisen en intakegesprek

De opleiding is toegankelijk voor alle studenten met een Bachelor of Education. Studenten met een tweedegraads onderwijsbevoegdheid kunnen instromen om zo een eerstegraadsbevoegdheid voor het schoolvak informatica te behalen. Het voordeel van deze opzet is dat docenten die al werkzaam zijn als tweedegraadsdocent via een deeltijdroute de mogelijkheid hebben om eerstegraadsbevoegd te worden. De opleiding is ook toegankelijk voor studenten die een tweedegraadsbevoegdheid hebben in een ander vakgebied. Een risico dat het panel ziet is dat aankomende studenten niet altijd een goed beeld hebben van het vakgebied informatica. De opleiding geeft aan dit te ondervangen met goede voorlichting en een intakegesprek voor de start van de opleiding. Het panel steunt dit voornemen en adviseert om voldoende aandacht te besteden aan het communiceren van een realistische beeld van het vakgebied. Dit kan bijvoorbeeld door een aankomend student alvast mee te laten lopen bij lessen informatica op een opleidingsschool.

Docenten en begeleiding

Het panel heeft een betrokken en hecht team van docenten ontmoet. Binnen het docententeam is een goede mix van specialisaties aanwezig. Er zijn docenten betrokken die reeds actief zijn voor de andere lerarenopleidingen van Fontys Educatie. Doordat er ook docenten van Fontys ICT betrokken zijn wordt het vakinhoudelijk aspect op het gebied van informatica geborgd. De opleiding heeft een klein docententeam en heeft daarnaast de mogelijkheid om gebruik te maken van externe expertise. Het panel adviseert dit zeker voor de vakinhoudelijke onderdelen te doen om ten alle tijden een vier-ogen-principe te kunnen hanteren. Alle docenten

beschikken over een masterdiploma, en voor de generieke delen zijn er meerdere gepromoveerde docenten beschikbaar. Alle docenten hebben een Basiskwalificatie Onderwijs (BKO) en de betrokken docenten vanuit Fontys Educatie zijn eerstegraadsbevoegd.

Elke student krijgt een studietoestel toegewezen die gedurende de studie het eerste aanspreekpunt is. De studietoestel biedt ondersteuning bij het plannen van studieactiviteiten en de professionele ontwikkeling van de student. De studietoestel kan doorverwijzen naar hulp in de tweede lijn, zoals de studentendecanen, studentenpsychologen of vertrouwenspersonen.

Werkplekieren

Er wordt binnen de lerarenopleidingen van Fontys Educatie gewerkt met vaste opleidingsscholen uit de regio volgens het principe 'samen opleiden'. Door de sterke connectie tussen de opleiding en de opleidingsscholen is het mogelijk de studenten goed te begeleiden.

Idealiter worden studenten van de master Leraar Informatica begeleid door een eerstegraads informaticadocent op de opleidingsschool. Omdat deze schaars zijn is dit niet altijd mogelijk. In dat geval zal een student begeleid worden door een eerstegraadsdocent in een ander vakgebied. Door de nauwe samenwerking met Fontys ICT kan een eventueel hiaat in vakinhoudelijke begeleiding op de opleidingsschool worden ondervangen met vakinhoudelijk experts.

Het werkveld geeft aan dat de beoogde volgorde en timing van de vakinhoudelijke modules niet per se aansluit op het programma zoals het op de scholen onderwezen moet worden. De docenten van de opleiding geven aan hier rekening mee te zullen houden. Het panel adviseert de opleiding hier de nodige flexibiliteit te hanteren en hierover goed af te stemmen met de opleidingsscholen. Het panel ziet dat de docenten actief invulling geven aan 'samen opleiden' en heeft vertrouwen in de begeleidingsstructuur van het werkplekieren.

Opleidingsdagen

Studenten komen iedere week één dag naar Fontys om elkaar en de docenten te treffen. Tijdens deze dag is er studentbegeleiding, zijn er vakinhoudelijke workshops en zijn er zogeheten *Learning Design Studio's*. Voorafgaand aan de opleidingsdag krijgen studenten materiaal aangereikt dat ervoor moet zorgen dat elke student bij aanvang van een specifiek onderwerp hetzelfde startniveau heeft. Op de opleidingsdag zelf introduceert de docent verwerkingsopdrachten voor het betreffende onderwerp waar de studenten, in groepen, aan werken.

Tijdens de Learning Design Studio formuleren studenten leervragen en ontwerpen studenten 'producten' die relevant zijn voor de praktijk binnen de school. Onder begeleiding van een docent gaan de studenten met elkaar in gesprek over hoe ze hun leerproces kunnen vormgeven, op welke wijze ze bewijs voor dit proces kunnen verzamelen en hoe ze het proces kunnen vastleggen.

Digitale geletterdheid

Verwant aan het schoolvak informatica is het leergebied van digitale geletterdheid. De opleiding en het werkveld verwachten dat afgestudeerden van de master Leraar Informatica een voortrekkersrol binnen de school zullen hebben op dit gebied. In de studiegids wordt de relatie met de kennisbasis digitale geletterdheid expliciet

genoemd, maar het komt niet expliciet terug in de leeruitkomsten van de modules. Het panel beveelt aan om digitale geletterdheid ook in de leeruitkomsten terug te laten komen.

Leergemeenschappen

Het vakgebied van informatica ontwikkelt zich snel. Hierdoor is het voor een docent informatica nog belangrijker de ontwikkelingen in het vakgebied bij te houden. Fontys Educatie heeft diverse samenwerkingsverbanden die zich bezighouden met de ontwikkelingen van het informaticaonderwijs. Uit de gesprekken met het werkveld werd duidelijk dat zij de actieve rol van Fontys hierin terugzien. De opleiding en het werkveld verwachten van de toekomstige studenten van de opleiding dat zij zich in deze kennisnetwerken inzetten. Het is aan het panel duidelijk dat via het actieve netwerk van lerarenopleiders en vakexperts er een rijke omgeving voor studenten is om een leven lang door te leren.

Voorzieningen

De master lerarenopleidingen van Fontys Educatie zijn gevestigd op de onderwijscampus in Tilburg. In het aangrenzende gebouw is Fontys ICT gevestigd. Er zijn voldoende grotere en kleinere lokalen aanwezig waarin onderwijs voor de opleiding Leraar Informatica zal plaatsvinden. Het panel heeft inzage gekregen in de digitale leeromgeving. Per onderwijseenheid is er een aparte leeromgeving gemaakt waarin studiemateriaal beschikbaar is en waar docenten en medestudenten feedback kunnen geven.

Verlengde studieduur

De master Leraar Informatica beoogt diverse ambitieuze uitkomsten te behalen en startbekwame eerstegraadbevoegde docenten informatica op te leiden. Studenten moeten vakinhoudelijk op voldoende niveau komen, in sommige gevallen met weinig voorkennis. Daarnaast moeten studenten voldoen aan de wettelijke bekwaamheidseisen voor een eerstegraadsbevoegdheid zoals vastgelegd in de wet BIO. Via het portfolio en de criteriumgerichte interviews (CGI) moeten studenten de vakinhoudelijke, vakdidactische en pedagogische leeruitkomsten in samenhang kunnen aantonen. Het panel is van mening dat deze leeruitkomsten niet behaald kunnen worden binnen een éénjarig programma. Het panel stemt daarom in met de studieduurverlenging van een tweejarig programma van 90 EC.

De master Leraar Informatica is naar het oordeel van het panel een doordachte en goed ingerichte opleiding, die voorziet in de groeiende behoefte aan eerstegraads informaticadocenten. De combinatie van generieke en vakspecifieke modules, de samenwerking met Fontys ICT en regionale opleidingsscholen, en de sterke nadruk op professionele ontwikkeling en onderzoekend vermogen dragen bij aan een solide voorbereiding op het beroep. Een aandachtspunt is de instroom van studenten zonder informaticavoorkennis. Zij moeten goed geïnformeerd worden via voorlichting en het intakegesprek. Het panel heeft vertrouwen in de aanpak en de kwaliteit van de opleiding.

6.3 Standaard 3: Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Oordeel

Voldoet.

Bevindingen en overwegingen

Toetsbeleid

Binnen Fontys Educatie is er voor de lerarenopleidingen een vastgelegd toetsbeleid. Hierin staat de visie op toetsing, het toetsprogramma, en de wijze van beoordeling beschreven. Ook is er binnen Fontys een kader toetskwaliteit waarin de uitgangspunten voor leren en toetsen centraal staan. Een belangrijk kenmerk van het kader is talentgericht onderwijs, dat veel autonomie aan de student geeft en zoveel mogelijk authentiek toetst. Het panel heeft inzage gekregen in de toetsing van de opleiding Leraar Informatica en ziet deze uitgangspunten daarin terug.

Toetsprogramma

Het toetsprogramma van de opleiding bestaat uit twee delen. Het generieke deel van de opleiding is gelijk aan het generieke deel van de andere eerstegraads lerarenopleidingen. Dit gaat om de onderdelen didactisch handelen, pedagogische vraagstukken, vakdidactisch ontwerponderzoek en de lerende professional. De wettelijke bekwaamheden zijn hierin nader uitgewerkt en gevat in leeruitkomsten. Het vakspecifieke deel is uitgewerkt in een toetsprogramma informatica. Hierin zijn de uitgangspunten van het toetsprogramma beschreven voor de onderdelen vakdidactiek en vakinhoud. Het panel heeft op basis van de gesprekken en het bestuderen van de aangeleverde rubrics vastgesteld dat het toetsprogramma voldoende is uitgewerkt en goed aansluit bij de toetsvisie van de opleiding.

Om de drie weken is er een prestatiefeedback-moment met de studietoetscoach. Gedurende de opleiding krijgen studenten een indicatie van het beheersingsniveau voor alle leeruitkomsten. Per leeruitkomst wordt de student beoordeeld op drie competenties, namelijk toepassen van kennis, probleemoplossende vaardigheden en verantwoordelijkheid & zelfstandigheid. Deze beoordeling vindt plaats op een ontwikkelgerichte schaal met vier niveaus, van oriënterend tot gevorderd. Het panel heeft inzage gehad in de rubric, die op één niveau een uitgeschreven criterium bevat. Het panel adviseert om in de rubric criteria op te nemen bij ieder niveau, zodat een student meer informatie heeft om zich verder te ontwikkelen.

Programmatisch toetsen

Het centrale toetsconcept van de opleiding Leraar Informatica is programmatisch toetsen. Hierbij verzamelt de student zogeheten datapunten tijdens de opleiding en legt deze vast in een portfolio. De datapunten kunnen bestaan uit kennistoetsen en beroepsproducten. Er is een handreiking bewijsmateriaal beschikbaar waarin de criteria voor het portfolio nader zijn uitgewerkt. Door middel van programmatisch toetsen wordt er op integrale wijze getoetst of een student de vakinhoud beheerst in de context van het lesgeven. Dit geeft een rijker beeld van het niveau van de student dan bij individuele losse toetsen.

De eenheden van leeruitkomsten komen allen terug in een portfolio. Voor de onderdelen vakdidactisch ontwerponderzoek en de lerende professional is hierop aanvullend een CGI gekoppeld. In het CGI tonen de studenten aan dat ze hun keuzes ook mondeling kunnen verantwoorden en in staat zijn om kritisch en genuanceerd te reflecteren.

Tijdens het panelgesprek met leden van de examencommissie en het toetsexpertteam is duidelijk geworden dat de combinatie van portfolio met CGI een goed instrument is om de kwaliteit van de student te beoordelen. Er is bij het docententeam ruime ervaring met programmatisch toetsen. Een student verzamelt datapunten die passen bij de leerlijnen, waarbij de student autonoom te werk gaat. Er wordt een beroep gedaan op de zelfsturing van de student, maar dit wordt binnen de opleiding aangemoedigd en ondersteund. Zo is er iedere drie weken een moment voor formele feedback van medestudenten of docenten.

Voor het aantonen van het didactisch handelen op masterniveau zijn er lesobservaties als onderdeel van het portfolio. Deze lesobservaties worden uitgevoerd door de vakdidactisch begeleider vanuit Fontys en een expert uit de beroepspraktijk. Daarnaast bevat het portfolio feedback van minimaal een groep leerlingen uit het eerstegraadsgebied. Het panel heeft inzage gekregen in de digitale leeromgeving en daar kunnen zien dat datapunten in het portfolio adequaat ondersteund worden.

Het portfolio wordt beoordeeld op variatie, relevantie, authenticiteit, actualiteitswaarde, kwantiteit, kwaliteit en toegankelijkheid. Het portfolio is opgebouwd rondom de beoogde leerresultaten en is gericht op het integraal bewijzen van voortgang op deze punten. Het panel stelt vast dat de toetsing aansluit op de beoogde leerresultaten. Het panel heeft vertrouwen in de wijze waarop het toetsexpertteam en de examencommissie georganiseerd zijn binnen Fontys Educatie. Ook de externe kalibratie draagt bij aan het actief bewaken van het eindniveau van de opleiding.

Vier-ogen principe

Er is voor de master Leraar Informatica een klein team van docenten betrokken. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om binnen dit kernteam twee mensen te vinden die beiden de vakexpertise hebben om een toetsonderdeel goed te beoordelen of van feedback te voorzien. Het panel beveelt aan om het vier-ogen-principe altijd toe te passen en vakexperts als mede-beoordelaar in te zetten. Door de nauwe samenwerking met Fontys ICT en de andere lerarenopleidingen is deze expertise binnen de instelling aanwezig.

Kwaliteitsborging van toetsing

Er is een toetsexpertteam actief binnen Fontys Educatie, welke zich ook zal richten op de toetsing binnen de master Leraar Informatica. De taken van het toetsexpertteam liggen op het gebied van toetsbeleid actualiseren, opleidingen ondersteunen in het ontwerpen van een toetsprogramma, examinatoren ondersteunen bij toetsconstructie en organiseren van professionalisering rondom toetsing.

Er is een centrale examencommissie binnen Fontys Educatie waarin elke lerarenopleiding met een eigen lid vertegenwoordigd is. De examencommissie vervult de wettelijke taken en speelt een belangrijke rol bij de borging van het eindniveau. Voor de master Leraar Informatica is er door de examencommissie externe peerreview georganiseerd met de Hogeschool van Amsterdam en de Hogeschool van Utrecht. In deze externe kalibratie zullen eindwerken en bijbehorende opleidingen door de partneropleidingen bekeken worden.

Afstudeerwerk

Binnen de lerarenopleidingen van Fontys Educatie wordt als afstudeerwerk gewerkt met een vakdidactisch ontwerponderzoek. De beroepsrollen 'de leraar als vakdidacticus' en 'de leraar als onderzoekende professional' worden hierin aangetoond op masterniveau. Studenten kunnen kiezen uit drie onderzoeksmodellen: Lesson Study, Design as Research en Individueel ontwerponderzoek. Alle drie deze vormen worden aan de hand van dezelfde eindcriteria beoordeeld. Hiermee is geborgd dat bij ieder type afstudeerwerk het eindniveau geborgd wordt.

De beoordeling van het vakdidactisch ontwerponderzoek vindt plaats aan de hand van een criteriumgericht interview behorend bij het portfolio van de student. Hierbij wordt gebruikgemaakt van een tweede onafhankelijk docent als examinator.

Conclusie

Het toetsprogramma van de opleiding Leraar Informatica is in orde en de toetsing sluit aan op de beoogde leerresultaten. Er wordt aangesloten bij het bestaande toetskader en bij het toetsbeleid dat binnen de lerarenopleidingen van Fontys Educatie gebruikt wordt. Er is een duidelijke visie op programmatisch toetsen en het docententeam en de examencommissie hebben hier veel ervaring mee. Het panel geeft als aanbeveling mee ervoor te zorgen dat er ook op vakinhoudelijke toetsonderdelen het vier-ogen-principe gehanteerd dient te worden, bijvoorbeeld via collega's van Fontys ICT. Het panel is overtuigd dat de wijze van toetsen het eindniveau van de opleiding borgt, inclusief de wettelijke bekwaamheidseisen.

6.4 Graad

Het panel adviseert om de volgende graad aan de opleiding toe te kennen: Master of Education.

Afkortingen

BIO	Beroepen in onderwijs
BKO	Basiskwalificatie Onderwijs
CGI	Criteriumgericht interview
CvTE	College voor Toetsen en Examens
EC	European Credits
hbo	hoger beroepsonderwijs
NLQF	Nederlands Kwalificatieraamwerk
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
TNO	toets nieuwe opleiding
wo	wetenschappelijk onderwijs

