

hbo-bachelor Opleiding tot  
leraar voortgezet onderwijs  
van de tweede graad in  
wiskunde

Stichting LOI Hoger Onderwijs

12 maart 2018

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Samenvattend advies</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introductie</b>	<b>4</b>
	2.1 Werkwijze panel	4
	2.2 Panel rapport	5
<b>3</b>	<b>Beschrijving van de opleiding</b>	<b>6</b>
	3.1 Algemeen	6
	3.2 Profiel instelling	6
	3.3 Profiel opleiding	6
<b>4</b>	<b>Opleidingsbeoordeling</b>	<b>7</b>
	4.1 Standaard 1: Beoogde leerresultaten	7
	4.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	9
	4.3 Standaard 3: Toetsing	12
	4.4 Graad en CROHO-onderdeel	14
	4.5 Algemene conclusie over de kwaliteit van de opleiding	14
	4.6 Aanbevelingen	14
<b>5</b>	<b>Overzicht oordelen</b>	<b>15</b>
	<b>Bijlage 1: Samenstelling panel</b>	<b>16</b>
	<b>Bijlage 2: Programma locatiebezoek</b>	<b>17</b>
	<b>Bijlage 3: Overzicht van bestudeerde documenten</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 4: Lijst met afkortingen</b>	<b>20</b>

## 1 Samenvattend advies

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) ontving op 31 juli 2017 een aanvraag voor een Toets Nieuwe Opleiding (TNO) voor de opleiding hbo-bachelor Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in wiskunde van de Stichting LOI Hoger Onderwijs. De NVAO heeft daarop een panel van experts gevraagd om alle aangeleverde informatie te bestuderen, het programma met de afgevaardigden van de instelling en opleiding tijdens een locatiebezoek te bespreken en een concluderend oordeel uit te spreken over de kwaliteit van de nieuwe opleiding.

Onderstaande overwegingen hebben een belangrijke rol gespeeld in de uiteindelijke beoordeling van het programma door het panel.

Het panel is van oordeel dat de beoogde leerresultaten van de hbo-bacheloropleiding tot Leraar Voortgezet Onderwijs van de tweede graad in Wiskunde door LOI Hogeschool zorgvuldig en gedegen zijn geformuleerd. Zij zijn inhoudelijk adequaat en het bachelorniveau is voldoende aangetoond. De internationale benchmark heeft voldoende aandacht gekregen. De aandacht voor het manifesteren van afgestudeerden in een professionele organisatie verdient aandacht. Het panel heeft er voldoende vertrouwen in dat de kwaliteit behouden blijft.

Het reguliere en het verkorte curriculum noemt het panel doordacht en samenhangend. Ook de inhoud van de opleiding voldoet aan de eisen. LOI Hogeschool biedt voldoende mogelijkheden voor directe interactie tussen studenten onderling en met docenten. Het personeel beschikt over de juiste kwalificaties. Het panel is van oordeel dat de studiebegeleiding adequaat is en ook de voorzieningen zorgen ervoor dat studenten voldoende gefaciliteerd worden bij het realiseren van de beoogde eindkwalificaties.

Bovendien is het panel van oordeel dat de opleiding in staat is het programma uit te voeren en op de juiste wijze weet te toetsen of studenten aan de eindkwalificaties hebben voldaan. De instelling kent een strakke organisatie als het gaat om de ontwikkeling en beoordeling van toetsing. Het panel waardeert de interne borging van de toetskwaliteit. Het toetsprogramma is degelijk en inhoudelijk adequaat. Door middel van de toetsing zijn studenten in staat de eindkwalificaties te realiseren. De examencommissie heeft bij de kwaliteitsborging een adequate rol.

Al met al is het panel over alle drie de standaarden positief. Het panel komt dan ook tot een eindoordeel positief ten aanzien van de kwaliteit van de nieuwe opleiding hbo-bachelor Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in wiskunde van de Stichting LOI Hoger Onderwijs en adviseert de NVAO om overeenkomstig te besluiten.

Den Haag, 12 maart 2018

Namens het panel ter beoordeling van de beperkte Toets nieuwe opleiding hbo-bachelor Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in wiskunde van de Stichting LOI Hoger Onderwijs,

prof. em. dr. Bert Zwaneveld  
(voorzitter)

Drs. Astrid Koster  
(secretaris)

## 2 Introductie

### 2.1 Werkwijze panel

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) ontving op 31 juli 2017 een aanvraag voor een Toets Nieuwe Opleiding (TNO) voor de opleiding hbo-bachelor Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in wiskunde van de Stichting LOI Hoger Onderwijs. Het succesvol doorlopen van een TNO procedure is een voorwaarde om als opleiding door de NVAO te worden erkend. Met het keurmerk van de NVAO mogen opleidingen de bij de opleiding behorende wettelijk beschermde getuigschriften of diploma's afgeven.

De procedure voor een nieuwe opleiding is iets anders dan de procedure die wordt gevolgd voor opleidingen die al zijn geaccrediteerd. Een TNO is in feite een planbeoordeling. Na de erkenning van de nieuwe opleiding zal de opleiding vallen onder de reguliere accreditatieprocedure.

Om de nieuwe opleiding te beoordelen, heeft de NVAO een panel van experts vastgesteld met de volgende samenstelling:

- Voorzitter: prof. em. dr. Bert Zwaneveld, voorzitter vaststellingscommissie Rekentoetsen 3F havo/vwo en doet onderzoek naar het afsluitend praktijkonderzoek van de lerarenopleidingen wiskunde;
- Leden:
  - Drs. Swier Garst, oud-voorzitter van de NVvW en al 40 jaar wiskundedocent, betrokken bij de Wiskunderaad;
  - Lic. Ilse Lanszweert, lerarenopleiding Wiskunde aan de Arteveldehogeschool (<sup>1</sup>);
  - Dr. Carlos van Kan, tot 2015 werkzaam bij het expertise centrum beroepsonderwijs (ecbo), momenteel aangesteld als senioronderzoeker bij het kenniscentrum Kwaliteit van Leren, en eigenaar van trainings- en adviesbureau 'Bumpy Moments'
  - Student-lid: Bart Hekkema, student Europese Talen en culturen (Duitse taal en Cultuur, politiek en maatschappij, Midden- en Oost-Europese studies, Zweedse taal en cultuur) aan de Rijksuniversiteit Groningen en de docentopleiding Geschiedenis aan NHL Hogeschool.

Het panel werd bijgestaan door Maya de Waal en Gijs Kremers, beleidsmedewerkers NVAO, als procescoördinatoren en door drs. Astrid Koster als secretaris.

Bij de toetsing heeft het panel het Beoordelingskader voor de beperkt Toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2016, nr 69458) in acht genomen.

Het panel heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Op 17 januari 2018 is het panel bij elkaar geweest. Tijdens deze bijeenkomst zijn de eerste bevindingen van het panel besproken en nadere vragen geformuleerd voor het locatiebezoek.

Op 18 januari 2018 heeft het panel een locatiebezoek afgelegd. Tijdens dit bezoek is het panel in verschillende gespreksrondes van nadere informatie voorzien en zijn de

---

<sup>1</sup> Ilse Lanszweert was wegens omstandigheden afwezig tijdens het locatiebezoek. Wel is zij betrokken geweest bij de inhoudelijke voorbereiding en het opstellen van het adviesrapport.

vraagpunten aan de orde gesteld en in discussie gebracht. Het programma van het locatiebezoek is toegevoegd in bijlage 2. Na afloop van de gesprekken heeft het panel het geheel van bevindingen en overwegingen onderling besproken en vertaald naar voorlopige conclusies. Aan het eind van het bezoek heeft de panelvoorzitter die conclusies mondeling teruggekoppeld naar de opleiding. Op basis van de bevindingen, overwegingen en conclusies heeft de secretaris een conceptadvies opgesteld dat aan de panelleden is voorgelegd. Vervolgens heeft het panel dit concept van commentaar voorzien, waarna het conceptrapport is vastgesteld door de voorzitter. Het adviesrapport is op 27 februari 2018 aan de opleiding voorgelegd ter controle op feitelijke onjuistheden. De opleiding heeft op 12 maart 2018 gereageerd op het adviesrapport. Dit heeft geleid tot enkele tekstuele wijzigingen, waarna het definitieve rapport is vastgesteld door de voorzitter. Het panel heeft dit advies in volledige onafhankelijkheid opgesteld en op 12 maart 2018 aan de NVAO aangeboden.

## **2.2 Panel rapport**

Het eerste hoofdstuk van dit rapport is het samenvattend advies en het huidige hoofdstuk is de introductie.

Het derde hoofdstuk heeft een omschrijving van het programma waaronder de positionering van de opleiding binnen de instelling en binnen het hoger onderwijsbestel in Nederland.

Het panel geeft zijn bevindingen, overwegingen en conclusies weer in hoofdstuk 4 aan de hand van de onderwerpen en standaarden uit het relevante kader.

De bevindingen zijn de objectieve gegevens zoals waargenomen door het panel in de aangeleverde documentatie en gedurende het locatiebezoek. De overwegingen bevatten niet alleen de oordelen, meningen en zienswijzen van het panel, maar geven ook aan in hoeverre zij effect hebben op het uiteindelijke oordeel van het panel op de standaard. Op basis van de overwegingen wordt ook een algemeen eindoordeel uitgesproken.

Tot slot wordt in een tabel schematisch weergegeven wat de oordelen zijn per standaard.

## 3 Beschrijving van de opleiding

### 3.1 Algemeen

Instelling:	Stichting LOI Hoger Onderwijs
Opleiding:	hbo-bachelor Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in wiskunde
Varianten:	deeltijd
Graad:	Bachelor of Education
Afstudeerrichtingen:	avo, mbo en verkort
Locatie(s):	afstandsonderwijs / Leiderdorp
Studieomvang (EC):	240
CROHO-onderdeel:	onderwijs

Voorstel voor indeling in een visitatiegroep: later te bepalen  
De te hanteren toevoeging aan de graad: Bachelor of Education.

### 3.2 Profiel instelling

LOI Hogeschool profileert zich als een instelling die zich toelegt op afstandsonderwijs, met een variatie aan leeractiviteiten, leeromgevingen en keuzemogelijkheden voor de student. Daarbij ziet de hogeschool het als haar missie toegankelijk en arbeidsrelevant afstandsonderwijs aan te bieden, dat zich voor de student kenmerkt door een individueel en flexibel leerpad, maximale onafhankelijkheid van tijd, plaats en tempo, continue beschikbaarheid van begeleiding, technische eenvoud en betaalbaar collegegeld.

Het onderwijsaanbod van LOI Hogeschool bestaat voor veruit het grootste deel uit bacheloropleidingen. Het aanbod omvat meer dan 35 verschillende opleidingen die onder verschillende sectoren/domeinen vallen, zoals education, health, business administration, communication, commerce, social studies en economics.

LOI Hogeschool heeft ook een beperkt aanbod van bacheloropleidingen dat in samenwerking met bekostigde hogescholen/universiteiten tot stand is gekomen. LOI Hogeschool heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot een (hbo) onderwijsinstelling met een omvang van 20.000 studenten.

### 3.3 Profiel opleiding

Het doel van de hbo-lerarenopleiding Wiskunde van LOI Hogeschool is om studenten op te leiden tot startbekwame tweedegraads docenten en om hen bevoegd te maken om les te geven in het vmbo, de eerste drie klassen van havo/vwo en het bve-onderwijs. LOI Hogeschool wil dit doel bereiken door een toegankelijke, arbeidsmarktrelevante en flexibele opleiding aan te bieden via afstandsonderwijs aan werkende volwassenen, een en ander conform de missie die de instelling zich zelf stelt.

Naast de volledige variant beschikt de LOI Hogeschool ook over een opleidingsvariant waarin reeds bevoegde en ervaren leraren in een korte opleiding hun hbo-bachelor getuigschrift voor de lerarenopleiding Wiskunde kunnen behalen.

In het bekostigde onderwijs wordt de Lerarenopleiding Wiskunde aangeboden door diverse opleiders. LOI Hogeschool biedt reeds de lerarenopleidingen Nederlands en Engels aan.

## 4 Opleidingsbeoordeling

In dit hoofdstuk wordt de evaluatie door het panel van de standaarden omschreven. Bij elke standaard geeft het panel zijn bevindingen, overwegingen en oordeel weer. De beoordeling is gebaseerd op de standaarden en criteria zoals beschreven in het Beoordelingskader voor de beperkte Toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2016, nr 69458). De beoordeling komt tot stand op basis van een discussie met 'peers' over de inhoud en kwaliteit van de opleiding.

Over de standaarden geeft een visitatiepanel een gemotiveerd oordeel op een driepuntsschaal: voldoet, voldoet ten dele of voldoet niet. Vervolgens geeft het panel een gemotiveerd eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding, ook op een driepuntsschaal: positief, positief onder voorwaarden, of negatief.

### 4.1 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.*

#### *Bevindingen*

Uit het informatiedossier blijkt dat LOI Hogeschool de ambitie heeft inspirerende en vakkundige leraren op te leiden. Dit zijn leraren die hun blik naar buiten richten om zo de maatschappij in de klas te brengen en het onderwijs passend te maken voor hun leerlingen. Daarnaast streeft LOI Hogeschool ernaar studenten die reeds werkzaam zijn in het onderwijs te stimuleren professionele groei door te maken die verder gaat dan het behalen van het getuigschrift. Ook wil LOI Hogeschool studenten inspireren en uitnodigen tot kritisch denken en zorgdragen voor de blijvende professionalisering van haar leraren in opleiding.

Aan de eindkwalificaties voor het programma van de Lerarenopleiding Wiskunde liggen verschillende bronnen ten grondslag. De overheid heeft de basiskwalificaties voor het beroep van leraar vastgesteld in zogenaamde bekwaamheidseisen. Daarnaast zijn per vakgebied partijen aangesteld die vaststellen welke inhoudelijke kennis een docent binnen een bepaald vakgebied moet hebben. Deze kennis wordt beschreven in een kennisbasis. Voor de ontwikkeling van het programma is gewerkt met de Generieke Kennisbasis tweedegraads lerarenopleidingen uit 2011 aangevuld met een addendum ten behoeve van het beroepsonderwijs uit 2013 en de Kennisbasis Docent Wiskunde tweedegraads, uit december 2013. In het beroeps- en opleidingsprofiel wordt weergegeven op welke wijze deze bronnen hebben geleid tot het curriculum. De Dublin Descriptoren bieden het kader voor de verankering van de hbo-competenties en voor de borging van het hbo-niveau van de opleiding wordt de inhoud gestaafd aan het Nederlandse Kwalificatieraamwerk (NLQF). Tevens heeft de instelling de lerarenopleiding Wiskunde vergeleken met eenzelfde opleiding in nationale en internationale context.

Als opleidingsbekwaamheden definieert de LOI Hogeschool: vakinhoudelijk bekwaam, vakdidactisch bekwaam, pedagogisch bekwaam en professioneel en collegiaal bekwaam. In het informatiedossier heeft de instelling een toelichting gegeven en de uitgebreide opleidingsbekwaamheden opgenomen. In het informatiedossier heeft de opleiding deze eindkwalificaties gerelateerd aan de Dublin Descriptoren.

De instelling heeft het werkveld betrokken bij de ontwikkeling van het programma. De samenwerking kreeg vorm door de formele en informele overleggen met het werkveld en de beroepenveldcommissie (BVC) Education van LOI Hogeschool. In de BVC Education hebben diverse vertegenwoordigers vanuit het onderwijs zitting. Met de BVC worden zowel de ontwikkelingen in het werkveld als de verankering van deze ontwikkelingen in de opleiding besproken. De BVC heeft het onderwijsontwerp bekrachtigd.

#### *Overwegingen*

De visie van de lerarenopleiding Wiskunde is naar het oordeel van het panel helder en passend bij de instelling en de beoogde doelgroep van de opleiding: van studenten wordt verwacht dat zij zelfsturend zijn en beschikken over een onderzoekende en daadkrachtige houding. De vormende waarde van de opleiding ligt vooral gelegen op het zakelijk en resultaatgerichte vlak. De student heeft veel ruimte voor het leggen van eigen accenten. Het panel is hier tevreden over.

Het panel is van oordeel dat de opleiding bij het formuleren van de eindkwalificaties zorgvuldig heeft gewerkt: de opleiding heeft de tijd genomen de eindkwalificaties te formuleren en ook relevante betrokkenen uit het werkveld zoals de Beroepenveldcommissie zijn in ruime mate geraadpleegd. Het panel is hier tevreden over en ziet dat daarmee de doelstellingen in de toekomst ook kunnen worden gegarandeerd.

De visie van de opleiding is in voldoende mate terug te vinden in de beoogde leerresultaten en de opleidingscompetenties. Deze zijn tevens gedegen tot stand gekomen en voldoen aan de wettelijke en niet-wettelijke eisen. Ook de kennisbasis is verankerd in de opleiding. De doelstellingen van de opleiding vindt het panel bovendien relevant. Gezien de doelgroep van de opleiding adviseert het panel meer aandacht te geven aan de wijze waarop studenten zich in een professionele organisatie kunnen manifesteren.

Het panel heeft verder vastgesteld dat Tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde aansluit bij de Dublin descriptor op bachelorniveau. Afgestudeerden van deze lerarenopleiding zijn startbekwame beroepsbeoefenaren op NLQF-6 niveau. Hierbij is een rechtstreekse aansluiting gerealiseerd tussen de vijf Dublin descriptor en de eindkwalificaties van deze lerarenopleiding.

De doelstellingen zijn tot slot zichtbaar vergeleken met andere lerarenopleidingen van bekostigde en onbekostigde instellingen. Bovendien is de opleiding vergeleken met internationale lerarenopleidingen. Het panel is hier tevreden over.

Al met al is het panel van oordeel dat de beoogde leerresultaten van de hbo bacheloropleiding tot Leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in Wiskunde zorgvuldig en gedegen zijn geformuleerd. Zij zijn inhoudelijk adequaat en het bachelorniveau is voldoende aangetoond. De internationale benchmark heeft voldoende aandacht gekregen. Het panel adviseert meer aandacht te geven aan de wijze waarop studenten zich in een professionele organisatie kunnen manifesteren. Het panel heeft er door de strakke organisatie en afbakening van verantwoordelijkheden voldoende vertrouwen in dat de kwaliteit ook in de toekomst behouden blijft.

*Conclusie: Voldoet*



## 4.2 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.*

### *Bevindingen*

Het programma van de lerarenopleiding Wiskunde bestaat uit 240 EC. Het curriculum van de opleiding omvat een propedeutische fase, een hoofdfase en een afstudeerfase. In het informatiedossier is het volledige curriculum van de opleiding opgenomen.

### Inhoud

De opleiding kent volgens haar didactisch model vijf leerlijnen: de beroepsgerichte leerlijn, de onderzoeksleerlijn, de studieloopbaanleerlijn, de leerlijn hbo-vaardigheden en de conceptuele leerlijn. In het curriculumoverzicht is aangegeven in welke modules de leerlijnen aan bod komen.

In het onderwijsprogramma van de lerarenopleiding wordt de kennisbasis gehanteerd. Als aanvulling op de verplichte kennisbasis zal de student de basis van het programmeren (in C++) leren, krijgt hij extra basis in het werken met hoog-intelligente kinderen en wordt hij bekend gemaakt met het aanleren van 21e-eeuwse vaardigheden.

In de Lerarenopleiding Wiskunde zijn verschillende vakken te onderscheiden. Vakdidactische vakken (15 EC), wiskundevakken (75 EC), pedagogisch-didactische vakken (55 EC) en praktijkvakken (60 EC). Daarnaast wordt ook een reeks basisvakken ten behoeve van de professionele ontwikkeling (35 EC) aangeboden. Aan de start van de opleiding begint de student met het opbouwen van een Portfolio. In de stageperiodes krijgt de student opdrachten waarin de opgedane kennis uit de voorliggende modules wordt verbonden met de praktijk, de LiO-stage wordt afgesloten met een Meesterproef. De onderzoeksvaardigheid van de student wordt getraind en gedemonstreerd door middel van praktijkopdrachten bij zowel de inhoudelijke- als de stagemodules.

In de hoofdfase van de Lerarenopleiding Wiskunde maakt de student een keuze om zich te richten op het algemeen voortgezet onderwijs (avo) of mbo/volwassenenonderwijs ((v)mbo).

### Werkplekleren

Een belangrijk onderdeel van de Lerarenopleiding Wiskunde is de beroepspraktijkvorming, deze omvat ongeveer een derde van het opleidingsprogramma. Kern van het praktijkdeel is de verankering van de beroepspraktijk met de professionele ontwikkeling van de student. De praktijkontwikkeling vindt plaats in de beroepsgerichte leerlijn. Studenten in de Lerarenopleiding Wiskunde lopen tevens stage vanaf het eerste half jaar van de studie. De werkplek waar de stage wordt uitgevoerd, wordt door de student zelf gezocht. Wanneer de student zelf geen stageplek vindt kan de student zich via het Stagebureau van LOI Hogeschool wenden tot scholen uit de portefeuille van LOI Hogeschool waar eerder LOI-studenten stage liepen. De LOI Hogeschool heeft de gestelde eisen aan de stage en de werkplek in het informatiedossier opgenomen. De beoordeling van de stageplek en de begeleiding is belegd bij het Stagebureau van LOI Hogeschool.

### Leeromgeving

In de opleiding wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van digitale toepassingen die vrij beschikbaar zijn voor wiskundeonderwijs (zoals Geogebra en DigitaleWiskundeOmgeving

van het Freudenthal Instituut) zodat de student in zijn dagelijkse onderwijspraktijk dezelfde middelen kan gebruiken als in de modules van de opleiding. Vanwege het feit dat de LOI Hogeschool afstandsonderwijs verzorgt, kunnen studenten tijd-, plaats- en tempo-onafhankelijk studeren. Tijdens de opleiding is interactie mogelijk met vakdocenten binnen de verschillende wiskundevakken, zo blijkt uit het informatiedossier. Zo wordt voor elk inhoudelijk vak een facultatieve Skype-sessie tussen docent en student gefaciliteerd. Daarnaast kan de student gebruik maken van de standaardmogelijkheden binnen de digitale leeromgeving om op eigen initiatief vragen te stellen aan de docent en zijn opleidingscoach. Ook heeft de student de mogelijkheid op interactieve wijze contact te leggen met medestudenten. In verschillende modules wordt als aanvulling op het afstandsonderwijs een contactdag ingericht. Tijdens deze contactdagen vindt verdieping van de materie plaats waarbij face-to-face contact essentieel is om de leeruitkomsten te oefenen en te behalen. Individuele studenten kunnen, wanneer zij behoefte hebben aan extra ondersteuning deelnemen aan lesdagen uit het klassikale programma indien dat parallel wordt aangeboden. Ook bestaat de mogelijkheid live webcolleges te organiseren om een hele groep studenten tegelijk te kunnen ondersteunen of gastcolleges te verzorgen.

Door het internationale karakter van het wiskunde-vakgebied wordt in de literatuur voor de opleiding in verscheidene gevallen gekozen voor Engelstalige uitgaven. Hierdoor wordt de student bekend met de belangrijkste internationale inzichten. De verwerking van de stof in opdrachten en toetsing vindt in de Nederlandse taal plaats. In de module Internationalisering doet de student onderzoek naar internationale verschillen en overeenkomsten tussen onderwijssystemen of in de aanpak van een specifiek probleem. Het staat de student vrij dit onderzoek vanuit Nederland of het buitenland uit te voeren.

#### Instream

Deelname aan de Lerarenopleiding Wiskunde is mogelijk wanneer de aspirant-student aan de wettelijke vooropleidingseisen voldoet. LOI Hogeschool stelt geen nadere vooropleidingseisen verplicht. De student kan zijn werkervaring gebruiken om de opleiding versneld te kunnen afronden. LOI Hogeschool heeft hiervoor met verschillende EVC-bureaus samenwerkingsafspraken gemaakt.

#### Docenten en begeleiding

Docenten van de LOI Hogeschool begeleiden studenten op individuele wijze. Binnen LOI Hogeschool zijn docenten in verschillende rollen werkzaam: er zijn ontwikkelaars, huiswerkdocenten en praktijkdocenten (stagedocent, praktijkopleider, opleidingscoach). Bij elke module zijn minimaal twee docenten betrokken. Afhankelijk van de instroom van studenten per module worden een of meerdere docenten ingezet.

#### Verkorte variant

Naast de bacheloropleiding van 240 EC is voor reeds tweedegraads bevoegde docenten ook een verkort opleidingstraject van 145 EC mogelijk. Als toelatingseis tot de verkorte route dient de student minimaal te beschikken over een onderwijsbevoegdheid en werkzaam te zijn in het tweedegraadsvakgebied. De aspirant-student toont verder aan in een periode van zeven jaar voor inschrijving, vijf jaar werkzaam te zijn geweest in het tweedegraadsvakgebied in een aanstelling van minimaal 0.4fte.

Doordat de student reeds bevoegd is en minimaal over een hbo-bachelordiploma beschikt is het aantal pedagogische en onderwijskundige vakken sterk verminderd ten opzichte van het volledige programma. In de korte Lerarenopleiding Wiskunde zijn – net als in het volledige

bachelorprogramma – verschillende onderwerpen te onderscheiden: wiskundevakken, vakdidactische vakken, pedagogisch-didactische vakken en praktijkvakken. Daarnaast wordt een reeks basisvakken ten behoeve van de professionele ontwikkeling aangeboden.

#### *Overwegingen*

Het programma is naar het oordeel van het panel samenhangend en doordacht. De opleiding heeft tijdens het locatiebezoek laten zien dat het programma op een gedegen manier is ontwikkeld en zal worden bewaakt. Er is een duidelijke opbouw in niveau te zien door het programma heen. De opzet van het programma gaf het panel aanvankelijk de indruk erg flexibel te zijn, studenten leken veel mogelijkheden te hebben het programma op eigen wijze in te vullen. Hoewel het panel heeft gezien dat er ruimte is voor individuele uitvoering van het tempo en tijdstip van het programma, ligt de volgorde van het programma in de praktijk door de gestelde voorwaardelijke modules, zo goed als vast. Naar het oordeel van het panel is er hierdoor sprake van een samenhangend opleidingsprogramma. Wel vraagt het panel aandacht voor de voorlichting hierover naar potentiële studenten.

De inhoud van het curriculum voldoet naar het oordeel van het panel aan de richtlijnen: de thema's die behandeld worden zijn zowel praktijkgericht als theoretisch goed onderbouwd. Dit geldt voor zowel de vakinhoud en de vakinhoud als voor de pedagogiek. Het programma is tevens conform de kennisbasis. Door de formulering van de leerdoelen hebben studenten ruimte voor eigen inbreng. De ondersteuning en vormende waarde van de opleiding is vooral zakelijk en resultaatgericht. De opleiding begeleidt studenten hierdoor op de juiste wijze. De uitvoering van het programma past dan ook bij de uitgangspunten van de LOI Hogeschool.

Binnen het afstandsonderwijs initieert de opleiding voldoende mogelijkheden voor kennisuitwisseling tussen studenten onderling en met docenten. De functionele elektronische leeromgeving speelt hierin een ondersteunende rol. Voor het portfolio worden geen aparte studiepunten toegekend, maar tijdens het locatiebezoek werd duidelijk dat dit in elke module indirect terugkomt. Het panel is hier tevreden over. De literatuur die de opleiding gebruikt is vergelijkbaar met de literatuur die andere lerarenopleidingen gebruiken. De klassikale lesdagen vormen een waardevolle toevoeging aan het programma.

De opleiding werft actief docenten, de opleiding kan hierdoor beschikken over voldoende gekwalificeerde docenten. Door de juiste aanstellingseisen voor nieuwe docenten te stellen, voldoet de expertise van het personeel ruim aan de norm voor een bacheloropleiding, aldus het panel. Alle competente freelance-docenten beschikken daarnaast over voldoende kennis en vaardigheden in het vakgebied, en op het terrein van toetsing. Door de inzet van freelance-docenten vormt zich minder een docententeam dan bij bekostigde instellingen. Studenten zijn hier bij de LOI Hogeschool ook niet naar op zoek. Het panel is van mening dat de instelling beschikt over een strakke organisatie, waardoor alle docenten weten wat er van hen verwacht wordt.

De begeleiding van studenten voldoet naar het oordeel van het panel aan de eisen: studenten hebben voldoende contact met de docenten van de opleiding en docenten antwoorden snel op vragen van studenten. De leermiddelen zijn adequaat. Ook de kwaliteit van de invulling van de beroepsgerichte leerlijn is voldoende. Studenten kunnen erop vertrouwen dat zij goede stagebegeleiders hebben. Het panel adviseert wel om ernaar te streven dat de stagedocent hetzelfde vak geeft als de student om op deze wijze de expertise van de stagedocent beter te laten aansluiten op die van de student. De LOI

Hogeschool bewaakt de kwaliteit van de stage en van docenten in voldoende mate. Zo legt zij naar het oordeel van het panel voldoende stagebezoeken af. De LOI Hogeschool voert nog geen systematische tijdmetingen uit, waardoor zij weinig zicht heeft op de tijdsbesteding van studenten. Het panel adviseert de LOI Hogeschool in dit licht op enige wijze de haalbaarheid van de modulen en het programma te meten.

#### Verkorte opleiding

De verkorte opleiding voldoet naar het oordeel van het panel tevens aan de eisen. Aan studenten worden voldoende eisen gesteld en de cruciale onderdelen (waaronder het afstudeeronderzoek) in de volledige opleiding is tevens onderdeel van de verkorte opleiding. De inhoud van het programma is maatwerk en de opleiding heeft goed overzicht over het gevolgde programma van de studenten. Daarmee stelt de opleiding voldoende eisen aan studenten. Het panel noemt bovendien de toelatingsprocedure voor de verkorte opleiding secuur. Door de gebruikelijke *checks-and-balances* van de LOI Hogeschool wordt gegarandeerd dat de juiste studenten worden toegelaten.

Al met al noemt het panel het reguliere en het verkorte programma doordacht en samenhangend. Ook de inhoud van de opleiding voldoet aan de eisen. LOI Hogeschool biedt voldoende mogelijkheden voor directe interactie tussen studenten onderling en met docenten. Het personeel beschikt over de juiste kwalificaties. Het panel is van oordeel dat de studiebegeleiding adequaat is en ook de voorzieningen zorgen ervoor dat studenten voldoende gefaciliteerd worden bij het realiseren van de beoogde eindkwalificaties.

*Conclusie:* Voldoet

### **4.3 Standaard 3: Toetsing**

*De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.*

#### *Bevindingen*

Op basis van de beoogde leeruitkomst van een module of leereenheid wordt aan de hand van de taxonomie van Bloom of Miller de examenvorm bepaald. In het OER van de opleiding is het toetsplan opgenomen. Hierin staat beschreven met welke toetsvorm een module wordt geëxamineerd.

Toetsen komen tot stand onder het zes-ogen-principe. Een ontwikkelaar en een beoordelaar stellen de inhoud samen conform een eerder opgestelde toetsmatrijs (onderdeel van een module leer- en toetsplan). De toets en de toetsmatrijs worden beoordeeld door een toetsdeskundige van LOI Hogeschool alvorens de toets wordt vastgesteld.

Kennis wordt getoetst in theorie-examens, ook wel flexibele (digitale) of schriftelijke examens genoemd. Toepassing komt bijvoorbeeld in praktijkexamens aan de orde, onder andere aan het einde van de hoofdfase of in toetsen op basis van casuïstiek; onderzoeks- en reflectievaardigheden komen aan bod in de praktijk- en integratieopdrachten in de praktijklijn en schriftelijke vaardigheden in inzendopgaven.

Naast schriftelijke toetsing vindt in de opleiding veel toetsing plaats door middel van het uitvoeren van opdrachten of onderzoek. Bij summatieve opdrachten worden in de

opdrachtschrijving beoordelingsrichtlijnen gegeven zodat voor de student helder is hoe de beoordeling tot stand komt. In sommige gevallen komen meerdere toetsen per module voor.

De kwaliteit van de toetsen wordt gewaarborgd door zowel vakinhoudelijke als generieke criteria met betrekking tot validiteit en betrouwbaarheid. Deze zijn besproken en beoordeeld tijdens de NVAO Instellingstoets Kwaliteitszorg. Afgelegde toetsen worden door conform het vier-ogen-principe nagekeken, de uitslag is het gemiddelde van de eerste en tweede beoordeling. Indien de beoordelingen te ver uit elkaar liggen komt er een derde beoordelaar aan te pas.

Voor studenten wordt de wijze van toetsing inzichtelijk gemaakt binnen LOI Campus. Hierin treft de student een examenoverzicht aan, evenals het OER, waarin opgenomen staat welke toetsen afgelegd moeten worden en wat het aantal te behalen EC per module is. Studenten worden na afname van de toets in de gelegenheid gesteld de door hen afgelegde schriftelijke of digitale toetsen in te zien.

#### Examencommissie

De toetsing, diplomering en de borging van het eindniveau van de Lerarenopleiding Wiskunde valt onder verantwoordelijkheid van de examendomeincommissie Education, een autonome examencommissie die verantwoordelijk is voor het toetsbeleid, de inhoud en het eindniveau van de toetsproducten en voor de getuigschriften binnen het domein. De eindverantwoordelijkheid voor de kwaliteit en het proces van examinering ligt bij de Centrale Examencommissie van de LOI Hogeschool (CELOI).

#### *Overwegingen*

Het toetsplan van de opleiding voldoet aan de eisen en geeft betrokkenen voldoende handvatten het toestontwerp, de toetsafname en de beoordeling volgens het beleid uit te voeren. Tevens is de onafhankelijkheid van de toetsprocedure gewaarborgd. De opleiding hanteert hier, net als voor de curriculumontwikkeling, een strakke organisatie die de uitvoering ervan garandeert.

Het panel is van oordeel dat de opleiding systematisch werkt aan de kwaliteit van haar toetsing en dat de opleiding een degelijk systeem van toetsing heeft opgezet, dat transparant is voor studenten en docenten. Met name de toetsing van de theorie is hierdoor goed te noemen. De beoordeling van de stage is minder strak, maar ook hier voldoet de toetsing door de goede afbakening van de docentrollen. Het panel waardeert in het bijzonder de interne borging van de toetskwaliteit door de inzet van de toetsdeskundige bij de toetsing. De beoordeling is transparant en ook de betrouwbaarheid van de opleiding is door het vier (en soms zes-) ogenprincipe is groot.

De gehanteerde toetsvormen sluiten aan bij de doelstellingen van de opleiding. Het toetsprogramma ondersteunt studenten bij hun ontwikkeling. Het toetsplan en de toetsmatrijzen geven studenten tevens voldoende inzicht in de toetsing.

De centrale examencommissie speelt naar het oordeel van het panel een adequate rol in de kwaliteitsborging van de toetsing. De examencommissie heeft een duidelijke verantwoordelijkheid in het al dan niet toekennen van vrijstellingen. Ook de klachtenregeling heeft de opleiding goed geregeld.

Al met al is het panel van oordeel dat de opleiding in staat is uit te voeren waartoe zij studenten opleidt en op de juiste wijze weten te toetsen of studenten aan de eindkwalificaties hebben voldaan. Het toetsprogramma is degelijk en inhoudelijk adequaat. Door middel van de toetsing zijn studenten in staat de eindkwalificaties te realiseren.

*Conclusie:* Voldoet

#### **4.4 Graad en CROHO-onderdeel**

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

Het panel adviseert het volgende CROHO-onderdeel voor de opleiding: Onderwijs

#### **4.5 Algemene conclusie over de kwaliteit van de opleiding**

De kwaliteit van de nieuwe opleiding is positief.

#### **4.6 Aanbevelingen**

In dit adviesrapport reikt het panel verschillende adviezen aan. Voor de volledigheid vermeldt het panel hieronder de belangrijkste eerder geformuleerde adviezen. De adviezen staan het positieve eindoordeel van het panel niet in de weg.

- Gezien de doelgroep van de opleiding adviseert het panel meer aandacht te geven aan de wijze waarop studenten zich in een professionele organisatie kunnen manifesteren.
- Het panel adviseert de voorlichting aan potentiële studenten over de volgorde van het volgen van de modules te versterken.
- De beoordelingsprocedure van de praktijkonderdelen van de lerarenopleiding Wiskunde kunnen strakker worden nageleefd.

## 5 Overzicht oordelen

<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<u>Beoogde leerresultaten</u> <i>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.</i>	Voldoet
<u>Onderwijsleeromgeving</u> <i>Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.</i>	Voldoet
<u>Toetsing</u> <i>Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.</i>	Voldoet
<b>Algemene conclusie</b>	Positief

## Bijlage 1: Samenstelling panel

- Voorzitter: prof. em. dr. Bert Zwaneveld, voorzitter vaststellingscommissie Rekentoetsen 3F havo/vwo en doet onderzoek naar het afsluitend praktijkonderzoek van de lerarenopleidingen wiskunde;
- Leden:
  - Drs. Swier Garst, oud-voorzitter van de NVvW en al 40 jaar wiskundedocent, betrokken bij de Wiskunderaad;
  - Lic. Ilse Lanszweert, lerarenopleiding Wiskunde aan de Arteveldehogeschool;
  - Dr. Carlos van Kan, tot 2015 werkzaam bij het expertise centrum beroepsonderwijs (ecbo), momenteel aangesteld als senioronderzoeker bij het kenniscentrum Kwaliteit van Leren, en eigenaar van trainings- en adviesbureau 'Bumpy Moments';
- Student-lid: Bart Hekkema, student Europese Talen en culturen (Duitse taal en Cultuur, politiek en maatschappij, Midden- en Oost-Europese studies, Zweedse taal en cultuur) aan de Rijksuniversiteit Groningen en de docentopleiding Geschiedenis aan NHL Hogeschool.

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

Het panel werd bijgestaan door Maya de Waal en Gijs Kremers, beleidsmedewerkers NVAO, procescoördinatoren en drs. Astrid Koster, onderwijskundige, Edukos Advies, extern secretaris.



## Bijlage 2: Programma locatiebezoek

Het panel heeft een bezoek gebracht aan de locatie op 18 januari 2018.

Locatie: LOI Hogeschool, Leiderdorp

Programma:

Tijd	Programma-onderdeel	Gespreksdeelnemers
8.00 – 8.30u	<i>Ontvangst en kort intern vooroverleg panel</i>	
8.30 – 9.30u	Presentatie LOI Hogeschool, gesprek met het management	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maaïke Jonker – Business Unit Manager</li> <li>- Annet van der Hulst – Programmaleider – Lerarenopleidingen en PDG</li> <li>- Roosmarij Vanhommerig – Programmaleider – Lerarenopleiding Wiskunde</li> <li>- Simone Ketelaars – Programmaleider PDG</li> <li>- Martine de Vos – Programmamanager</li> <li>- Manne van Riek – Servicemanager</li> <li>- Jenny Krens - Realisatiemanager</li> </ul>
9:30 – 10:30u	<i>Intern overleg panel, documentstudie</i>	
10.30 – 11.15u	Docenten, ontwikkelaars, beoordelaars Lerarenopleiding Wiskunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marieke Spijkstra – ontwikkelaar, aspirant-docent</li> <li>- Peter Ebus – Ontwikkelaar, docent</li> <li>- Jerry van der Weijde – Ontwikkelaar, aspirant stagedocent</li> <li>- Hilgo Wempe – Stagedocent, praktijkexaminator</li> <li>- Wilma Jongasma - Docent</li> </ul>
11:15 – 11:30u	<i>Intern overleg panel</i>	
11:30 – 12:00u	Docenten, ontwikkelaars PDG <sup>(2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eric Winter – Docent, stagedocent</li> <li>- Martin Bouwman – Ontwikkelaar, docent</li> <li>- Karin Princen – Ontwikkelaar, docent</li> </ul>
12.00 – 13.00u	<i>Overleg panel tijdens lunch</i>	
13.00 – 14.00u	(Aspirant-) studenten, alumni Lerarenopleiding Wiskunde en PDG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jeanine de Veer – Alumnus HBO LVO Engels</li> <li>- Willie de Wit – Aspirant-student PDG</li> <li>- Wendy Raamsman – Aspirant-student hbo-LVO Wiskunde</li> <li>- Jinte Spijker - Aspirant-student hbo-LVO Wiskunde</li> <li>- Mari Kerkhoff - Aspirant-student hbo-LVO Wiskunde</li> </ul>
14:00 – 14:15u	<i>Intern overleg panel</i>	

<sup>2</sup> De hbo-bacheloropleiding Leaar voortgezet onderwijs van de tweede graad in Wiskunde is gelijktijdig met de aanvraag voor het Pedagogisch Didactisch Getuigschrift behandeld.

14.15 – 15.00u	BVC Education, werkveldvertegenwoordiging PDG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bram van Ek – Lid BVC Education</li> <li>- Corrie Doeleman – Lid BVC Education</li> <li>- Marja Out – Voorzitter BVC Education</li> <li>- Netty Gelijsteen – Werkveldvertegenwoordiger – Mediacollege Amsterdam</li> </ul>
15:00 – 15:30	Rondeleiding door LOI-gebouw	
15.30 - 16.00 u	<i>Intern overleg panel</i>	
16:00 – 16:30u	Examencommissie Education	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jacqueline van Werkhoven – Voorzitter domeincommissie Education</li> <li>- Marieke Spijkstra – Lid domeincommissie Education</li> <li>- Colette van Boheemen – Ambtelijk secretaris Domeincommissie Education</li> <li>- Ed Nijsen - Toetsdeskundige</li> </ul>
16.30 - 17.00 u	<i>Intern overleg panel</i>	
17:00 – 17:15u	Optioneel: resterende vragen aan het opleidingsmanagement	
17.15 – 18:00u	<i>Intern overleg panel</i>	
18:00 – 18:15u	Beknopte terugkoppeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maaïke Jonker – Business Unit Manager</li> <li>- Annet van der Hulst – Programmaleider Lerarenopleidingen en PDG</li> <li>- Roosmarij Vanhommerig – Programmaleider Lerarenopleiding Wiskunde</li> <li>- Simone Ketelaars – Programmaleider PDG</li> <li>- Martine de Vos – Programmamanager</li> <li>- Manne van Riek – Servicemanager</li> <li>- Jenny Krens – Realisatiemanager</li> <li>- <i>Charlotte Schouw - Kwaliteitscoördinator</i></li> </ul>

## **Bijlage 3: Overzicht van bestudeerde documenten**

### *Informatiedossier opleiding/instelling*

- Informatiedossier beperkte toets nieuwe opleiding B Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in Wiskunde – LOI Hogeschool.
- Bijlagen behorende bij het informatiedossier:
  - Bijlage 1.1 Beroeps- en opleidingsprofiel
  - Bijlage 1.2 Kennisbasismatrix en Bekwaamhedenmatrix
  - Bijlage 1.3 Verankering Dublin descriptoren in opleidingsbekwaamheden
  - Bijlage 1.4 BVC programmaleiders Lerarenopleiding Wiskunde
  - Bijlage 1.5 Opleidingsbekwaamheden
  - Bijlage 1.6 Benchmark Lerarenopleiding Wiskunde
  - Bijlage 1.7 Onderwijs- en examenregeling (OER)
  - Bijlage 2.1 Praktijkdeel Lerarenopleiding Wiskunde
  - Bijlage 2.2 Externe medewerkers - CV's
  - Bijlage 2.3 Bekwaam Mentorschap
  - Bijlage 3.1 Examencommissie Education

### *Documenten beschikbaar gesteld tijdens locatiebezoek*

- Leer en toetsplannen
  - Leer- en toetsplannen propedeuse
  - Leer- en toetsplannen selectie modules
- Voorbeeld van een lessenplan
- Voorbeeld document modulegegevens
- Handleiding inloggen en gebruik LOI Campus – Student
- Handleiding inloggen en gebruik LOI Campus – Docent
- Vakken jaar 1 van de hbo Lerarenopleiding Wiskunde – Examenoverzicht (incl. antwoordmodel)
- Beschrijving praktijkdeel Wiskunde
- Beschrijving Lerarenopleiding Wiskunde kort
- Ordners met informatie over:
  - OER en examinering
  - Onderwijsleeromgeving
  - Beoogde eindkwalificaties
- Module blauwdrukken

## **Bijlage 4: Lijst met afkortingen**

ba	bachelor
BVC	Beroepenveldcommissie
EC	European Credits (studiepunten)
hbo	hoger beroepsonderwijs
LiO	Leraar in Opleiding
LOI	Leidsche Onderwijsinstelling
ma	master
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
wo	wetenschappelijk onderwijs

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op beperkte toetsing van de nieuwe opleiding hbo-bachelor Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in wiskunde van de Stichting LOI Hoger Onderwijs.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 00

E [info@nvaio.net](mailto:info@nvaio.net)

W [www.nvaio.net](http://www.nvaio.net)

Aanvraagnummer 005956