



## **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet  
onderwijs van de tweede graad en  
Associate degree onderwijsondersteuner,  
cluster Exact**

voltijd/deeltijd/OidS

**Hogeschool Rotterdam**

**De kracht van  
kennis.**



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet  
onderwijs van de tweede graad en  
Associate degree onderwijsondersteuner,  
cluster Exact**

voltijd/deeltijd/OidS  
**Hogeschool Rotterdam**

CROHO nr. 35301, 35261, 35221, 35210, 80098

Hobéon Certificering

**Datum**

18 april 2016

**Kernpanel:**

Drs. R.B. van der Herberg, Dr. B. Koster, Drs. P.J. Ronner

**Referent:**

S. Wouda

**Vakpanel:**

Drs. A.E. de Hullu, Drs. A.H. Mooldijk, Prof. dr. P.H.M. Drijvers,  
Drs. D.H.J. van Breukelen

**Studenten:**

J.J.G. Greuter (kernpanel), S. van Egmond

**Secretarissen:**

G.C. Versluis (kernpanel), D.P.M. de Koning MSc,  
Drs. G.W.M.C. Broers



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>BASISGEGEVENS</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN</b>	<b>17</b>
<b>5.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL</b>	<b>33</b>
<b>6.</b>	<b>AANBEVELINGEN GENERIEK</b>	<b>35</b>
	<b>BIOLOGIE</b>	<b>37</b>
<b>7.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN BIOLOGIE</b>	<b>39</b>
<b>8.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL BIOLOGIE</b>	<b>51</b>
<b>9.</b>	<b>AANBEVELINGEN BIOLOGIE</b>	<b>53</b>
<b>10.</b>	<b>SCORETABEL BIOLOGIE</b>	<b>55</b>
	<b>NATUURKUNDE</b>	<b>57</b>
<b>11.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN NATUURKUNDE</b>	<b>59</b>
<b>12.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL NATUURKUNDE</b>	<b>69</b>
<b>13.</b>	<b>AANBEVELINGEN NATUURKUNDE</b>	<b>71</b>
<b>14.</b>	<b>SCORETABEL NATUURKUNDE</b>	<b>73</b>
	<b>WISKUNDE</b>	<b>75</b>
<b>15.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN WISKUNDE</b>	<b>77</b>
<b>16.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL WISKUNDE</b>	<b>87</b>
<b>17.</b>	<b>AANBEVELINGEN WISKUNDE</b>	<b>89</b>
<b>18.</b>	<b>SCORETABEL WISKUNDE</b>	<b>91</b>
	<b>TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS</b>	<b>93</b>
<b>19.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN</b>	<b>95</b>
<b>20.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS</b>	<b>107</b>
<b>21.</b>	<b>AANBEVELINGEN TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS</b>	<b>109</b>
<b>22.</b>	<b>SCORETABELLEN BACHELOR TBO EN AD TBO</b>	<b>111</b>
<b>BIJLAGE I</b>	<b>Programma, werkwijze en beslisregels</b>	<b>113</b>
<b>BIJLAGE II</b>	<b>Lijst geraadpleegde documenten</b>	<b>133</b>
<b>BIJLAGE III</b>	<b>Overzicht auditpanel</b>	<b>139</b>



## 1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Rotterdam/Instituut voor Lerarenopleidingen
status instelling (bekostigd of rechtspersoon voor hoger onderwijs)	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leraar vo 2<sup>e</sup> graad Biologie</li> <li>2. Leraar vo 2<sup>e</sup> graad Natuurkunde</li> <li>3. Leraar vo 2<sup>e</sup> graad Wiskunde</li> <li>4. Leraar vo 2<sup>e</sup> graad Technisch Beroepsonderwijs</li> <li>5. associate degree Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs</li> </ol>
registratienummer croho	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 35301</li> <li>2. 35261</li> <li>3. 35221</li> <li>4. 35210</li> <li>5. 80098</li> </ol>
domein/sector croho	Pedagogisch Hoger Onderwijs
oriëntatie opleiding	hbo
niveau opleiding	Associate degree – Bachelor
graad en titel	Bachelor of Education (1 t/m 4) Associate degree Onderwijsondersteuner(5)
aantal studiepunten	240 EC (1 t/m 4) 120 EC (5)
afstudeerrichtingen	m.i.v. cohort 2015-2016: algemeen vormend onderwijs en beroepsgericht onderwijs
locatie	Rotterdam
varianten	Voltijd, Deeltijd, OidS (voorheen duaal)
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	16 t/m 19 november 2015
contactpersoon opleiding	R. Elgershuizen r.c.m.elgershuizen@hr.nl

Basisgegevens **hbo-bachelor leraar vo 2<sup>e</sup> graad Biologie**, voltijd, duaal en deeltijd

bron: HO 2015

peildatum: 1 oktober

instroom (aantal)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	27	9	15	13	18	28
▪ duaal	5	6	6	7		
▪ deeltijd	4	8	2	5	3	1
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar <sup>1</sup>	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	40,7%	55,6%	40%	46,2%	22,2%	14,3%
▪ duaal	40%	16,7%	50%	42,9%		
▪ deeltijd	25%	12,5%	50%	20%	33,3%	0%
uit de hoofdfase <sup>2</sup>				2009	2010	2011
▪ voltijd				0%	11,1%	0%
▪ duaal				0%	66,7%	0%
▪ deeltijd				28,6%	0%	0%
rendement (percentage) <sup>3</sup>				2008	2009	2010
▪ voltijd				43,8%	25%	22,2%
▪ duaal				33,3%	60%	0%
▪ deeltijd				66,7%	42,9%	0%
opleidingsniveau docenten (percentage) <sup>4</sup>			Bachelor	Master	PhD.	
▪ voltijd, duaal, deeltijd			14%	43%	43%	
docent-student ratio <sup>5</sup>						
▪ voltijd, duaal, deeltijd						1:19
contacturen (aantal) <sup>6</sup>			1 <sup>e</sup> jaar	2 <sup>e</sup> jaar	3 <sup>e</sup> jaar	4 <sup>e</sup> jaar
▪ voltijd, duaal, deeltijd			548	410	492	334

<sup>1</sup> Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

<sup>2</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>3</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>4</sup> Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

<sup>5</sup> De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

<sup>6</sup> Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding, voor ieder jaar van de opleiding.



Basisgegevens **hbo-bachelor leraar vo 2<sup>e</sup> graad Natuurkunde**, voltijd en deeltijd

bron: HO 2015

peildatum: 1 oktober

instroom (aantal)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	8	2	5	2	6	10
▪ deeltijd	5				1	2
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar <sup>7</sup>	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	37,5%	50%	60%	50%	83,3%	60%
▪ deeltijd	20%				100%	0%
uit de hoofdfase <sup>8</sup>				2009	2010	2011
▪ voltijd				0%	0%	0%
▪ deeltijd					-	-
rendement (percentage) <sup>9</sup>				2008	2009	2010
▪ voltijd				20%	0%	50%
▪ deeltijd				75%		
opleidingsniveau docenten (percentage) <sup>10</sup>			Bachelor	Master	PhD.	
▪ voltijd, deeltijd			17%	66%	17%	
docent-student ratio <sup>11</sup>						
▪ voltijd, deeltijd			1:14			
contacturen (aantal) <sup>12</sup>			1 <sup>e</sup> jaar	2 <sup>e</sup> jaar	3 <sup>e</sup> jaar	4 <sup>e</sup> jaar
▪ voltijd, deeltijd			575	450	404	294

<sup>7</sup> Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

<sup>8</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>9</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>10</sup> Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

<sup>11</sup> De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

<sup>12</sup> Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

Basisgegevens **hbo-bachelor leraar vo 2<sup>e</sup> graad Wiskunde**, voltijd, duaal en deeltijd

bron: HO 2015

peildatum: 1 oktober

instroom (aantal)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	19	9	26	17	26	28
▪ duaal	4	3	4	5		
▪ deeltijd	6	2	6	4	5	7
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar <sup>13</sup>	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	42,1%	22,2%	46,2%	52,9%	61,5%	42,9%
▪ duaal	25%	0%	50%	60%		
▪ deeltijd	33,3%	50%	33,3%	25%	20%	28,6%
uit de hoofdfase <sup>14</sup>				2009	2010	2011
▪ voltijd				28,6%	14,3%	37,5%
▪ duaal				0%	0%	0%
▪ deeltijd				0%	0%	0%
rendement (percentage) <sup>15</sup>				2008	2009	2010
▪ voltijd				54,5%	57,1%	14,3%
▪ duaal				33,3%	66,7%	0%
▪ deeltijd				50%	0%	0%
opleidingsniveau docenten (percentage) <sup>16</sup>			Bachelor	Master	PhD.	
▪ voltijd, duaal, deeltijd			28%	63%	9%	
docent–student ratio <sup>17</sup>						
▪ voltijd, duaal, deeltijd						
contacturen (aantal) <sup>18</sup>			1 <sup>e</sup> jaar	2 <sup>e</sup> jaar	3 <sup>e</sup> jaar	4 <sup>e</sup> jaar
▪ voltijd, duaal, deeltijd			588	467	437	304

<sup>13</sup> Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

<sup>14</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>15</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>16</sup> Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

<sup>17</sup> De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

<sup>18</sup> Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

Basisgegevens **hbo-bachelor leraar vo 2<sup>e</sup> graad Technisch beroepsonderwijs**, voltijd, deeltijd.

bron: HO 2015

peildatum: 1 oktober

instroom (aantal)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	1	1	-	1	1	4
▪ deeltijd	11	8	1	6	9	4
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar <sup>19</sup>	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	0%	100%	-	100%	0%	50%
▪ deeltijd	0%	37,5%	0%	33,3%	33,3%	0%
uit de hoofdfase <sup>20</sup>				2009	2010	2011
▪ voltijd				0%	0%	0%
▪ deeltijd				0%	100%	0%
rendement (percentage) <sup>21</sup>				2008	2009	2010
▪ voltijd				100%	0%	
▪ deeltijd				81,8%	60%	0%
opleidingsniveau docenten (percentage) <sup>22</sup>			Bachelor	Master	PhD.	
▪ voltijd, deeltijd, associate degree			50%	50%	-	
docent-student ratio <sup>23</sup>						
▪ voltijd, deeltijd, associate degree			1:14			
contacturen (aantal) <sup>24</sup>			1 <sup>e</sup> jaar	2 <sup>e</sup> jaar	3 <sup>e</sup> jaar	4 <sup>e</sup> jaar
▪ voltijd, deeltijd			448	429	365	254

<sup>19</sup> Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

<sup>20</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>21</sup> Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>22</sup> Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

<sup>23</sup> De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

<sup>24</sup> Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

Basisgegevens **hbo-Associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs**, deeltijd

bron: Cockpit HR (instroom) en HO 2016 (rendement)  
peildatum: 1 oktober als cohorten.

instroom (aantal)	2011	2012	2013	2014	2015
▪ deeltijd	2	4	2	2	6
uitval (percentage)					
uitval uit het eerste jaar					
▪ deeltijd	0%	66,7%	0%	100%	n nb
rendement (percentage) <sup>25</sup>			2010	2011	2012
deeltijd			80%	100%	0%
docenten (niveau) <sup>26</sup>	Zie Bachelor-opleiding (zelfde team)				
docent-student ratio <sup>27</sup>	Zie Bachelor-opleiding (zelfde team)				
contacturen (aantal) <sup>28</sup>	1 <sup>e</sup> jaar	2 <sup>e</sup> jaar			
deeltijd	422	426			

<sup>25</sup> Het aandeel van de Associate degree-studenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het diploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

<sup>26</sup> Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

<sup>27</sup> De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

<sup>28</sup> Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

## 2. SAMENVATTING

De opleidingen Leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad van het Instituut voor Lerarenopleidingen (IvL) van Hogeschool Rotterdam (HR) leiden studenten op tot tweedegraads leraar Aardrijkskunde, Algemene Economie, Bedrijfseconomie, Biologie, Duits, Engels, Frans, Geschiedenis, Maatschappijleer, Natuurkunde, Nederlands, Technisch Beroepsonderwijs en associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs en Wiskunde. Het IvL biedt deze opleidingen in een voltijd, deeltijd en OidS-variant aan. Daarnaast biedt het IvL kopopleidingen, een programma voor zij-instromers, een educatieve minor en een traject Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG-traject).

Alle beoordeelde tweedegraads lerarenopleidingen van het IvL vertonen een verstrekkende gelijkheid, qua doelstelling, structuur en reikwijdte van de onderwijsleeromgeving, wijze van toetsen en beoordelen, deskundigheid personeel en voorzieningen. Dit maakt het mogelijk op algemeen niveau kwalitatieve uitspraken te doen die dan voor alle onderzochte opleidingen gelden. Alleen daar, waar op het niveau van de individuele opleiding aanleiding is van dit algemeen oordeel af te wijken, wordt daar in de samenvatting melding van gemaakt.

### **Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties**

De opleidingen Leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad (in het vervolg genoemd 'de tweedegraads lerarenopleidingen') van het Instituut voor Lerarenopleidingen baseren zich aantoonbaar op de zeven landelijke SBL-competenties en de generieke en vakspecifieke kennisbases en hebben hierover regelmatig contact met vakgenoten en het werkveld. Dit gebeurt o.a. in ADEF verband, in '10 voor de leraar'-verband, in andere landelijke vakgroepoverleggen, in overleggen met de samenwerkingspartners en de opleidingsscholen en in het zogenoemde BOSS-BVE project gericht op Beter Opleiden in Samenhang en Synergie (BOSS) samen met drie ROC's. Met lerarenopleidingen in het buitenland zijn contacten gelegd gericht op profielvergelijking en samenwerking. Met hogeschool Artesis Plantijn in Antwerpen die ook sterk gericht is op het opleiden voor de grote stad, heeft het IvL inmiddels een samenwerkingsovereenkomst afgesloten.

Het auditteam is positief over de keuze voor de profilering 'grootstedelijk' en het creëren van Rotterdamse leraren, die een professionele houding hebben die zich kenmerkt door openheid en objectiviteit ten opzichte van anderen, zelfreflectie en introspectie, kennis van de pluriforme samenleving en intercultureel onderwijs. Deze visie en ambitie worden ook breed gedragen door het werkveld.

Ook valt op een scherpe afbakening van onderzoek met een prominente rol van het kenniscentrum Talentontwikkeling.

De focus van de opleidingen op ict/digitale didactiek is waardevol in verband met de rol van ict in de samenleving en dus ook op de school.

Op grond van de sterke punten (de uitgesproken visie en ambitie tot het opleiden van Rotterdamse leraren en de focus op ict/digitale didactiek) is het auditteam van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleidingen en het associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs van de HR een 'goed' verdienen voor deze standaard.

### **Standaard 2. Onderwijsleeromgeving**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleidingen van de HR sterk praktijkgerichte opleidingen zijn, die verzorgd worden door ruim gekwalificeerde teams. De opleidingen kennen veelal een brede spreiding in deskundigheden. De docenten zijn op de hoogte van de actuele ontwikkelingen in het onderwijs.

Een aantal docenten heeft ook zelf recente ervaring met lesgeven in het algemeen vormende onderwijs en/of beroepsgerichte onderwijs. Docenten die het beroepsonderwijs niet kennen, worden gestimuleerd en gefaciliteerd tot het lopen van een stage in een van drie ROC's waarmee het IvL samenwerkt.

Het IvL biedt de docenten een mooie 'menukaart' met professionaliseringsmogelijkheden. Sterke elementen zijn de inzet van collegiale consultatie die themagericht is, het driejarige inductietraject voor startende docenten, de inzet van beeldcoaching en het stimuleren en faciliteren van de docenten tot VELON-registratie als lerarenopleider.

De studenten zijn over het algemeen tevreden over de vakinhoudelijke en vakdidactische kwaliteit van de docenten. De meeste docenten passen het principe van 'teach as you preach' veelvuldig toe en gebruiken in hun lessen gevarieerde, activerende en samenwerkende werkvormen met inzet van digitale tools.

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de lerarenopleidingen in de laatste jaren een flinke ontwikkelingslag hebben gemaakt van veertien naast elkaar opererende opleidingen ('14 Maastunnels' in het aansprekende voorbeeld van de directeur van het IvL) naar één gemeenschappelijk concept voor het opleiden van leraren ('1 Maastunnel').

De opleidingen bieden de studenten voldoende mogelijkheden hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen. Dit doen zij aan de hand van de drie lijnen van het Rotterdams model (ROM) met daarin aandacht voor vakmanschap en meesterschap en de daarmee verbonden leerlijnen i) beroepsvoorbereidende leerlijn, ii) de vakinhoudelijke leerlijn iii) de vakdidactische leerlijn, iv) de onderzoekslijn en v) de stage, leren & werken lijn. De profilering met het accent op de grote stad en op ict/digitale didactiek is op diverse plekken in het curriculum terug te zien bij alle opleidingen. Er is sprake van een duidelijke visie op de verbinding tussen vakmanschap en meesterschap en de opleidingen zorgen voor samenhang tussen het beroepsgerichte deel van het onderwijs en het vakspecifieke deel, onder andere door docenten uit de beroepsvoorbereidende kolom (van het meesterschapsdeel) te verbinden aan de vakteams (van het vakmanschapsdeel). De mate van verbinding tussen (de leerlijnen behorend bij) deze twee kolommen verschilt nog per opleiding, zo is uit de gesprekken tijdens de audit gebleken. Ook zijn er duidelijke voorlopers en volgers met betrekking tot de snelheid van invoering van het vakdidactisch onderzoek.

De studenten krijgen voldoende mogelijkheden zich te profileren via de keuzecursussen, de minor en het honoursprogramma voor excellente studenten en met ingang van 2015-2016 de keuze in het vierde studiejaar voor één van de twee afstudeerrichtingen algemeen vormend of beroepsgericht onderwijs. Alleen de opleiding Technisch Beroepsonderwijs leidt expliciet op voor het beroepsonderwijs.

Sterk element is het echt *samen* opleiden van studenten in het Opleiden in de school (OidS)-traject binnen de vijf opleidingsscholen. Het is een belangrijke ontwikkeling, dat de opleiding nu ook expliciete eisen stelt aan de kwaliteit van de werkplek en begeleiding op de 'gewone' stageschool in de regio.

Het auditteam is van oordeel dat de lerarenopleidingen van de HR/het IvL een stevig en praktijkgericht programma bieden aan de studenten van de kopopleidingen, de zij-instromers, de educatieve minor en de studenten van het PDG-traject. Door dit programma te volgen, kunnen deze studenten de vereiste SBL-competenties, kennis en vaardigheden ontwikkelen.

De opleiding besteedt voldoende aandacht aan de kwaliteit van de instromende studenten door het afnemen van de zgn. 'startmeter' en het voeren van een studiekeuzecheckgesprek. Er is veel aandacht voor het beheersen van de Nederlandse taal, o.a. via een aanbod van keuzecursussen voor taal op verschillende niveaus. Het is ook goed dat taalbeheersing steeds meer een plek krijgt in het curriculum.

De aanwezige voorzieningen zijn ondersteunend voor de studie.

Gelet op de vele hierboven genoemde sterke elementen in het programma en het deskundige personeel, komt het auditteam tot het oordeel 'goed' voor deze standaard voor de opleidingen Frans, Duits, Nederlands, Geschiedenis, Aardrijkskunde, Maatschappijleer, Algemene Economie, Bedrijfseconomie, Natuurkunde, Technisch Beroepsonderwijs en het associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs. Het auditteam beoordeelde de opleidingen Biologie, Wiskunde, Engels, met een 'voldoende', omdat het bij deze opleidingen in de deelrapporten nog belangrijke aandachtspunten heeft vermeld over het vakspecifieke programma en/of het personeel.

### **Standaard 3. Toetsing**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleidingen van de HR op een valide, betrouwbare en inzichtelijke manier toetsen en beoordelen. De opleidingen hebben hierin de laatste jaren flinke slagen gemaakt en het toetsen en beoordelen veel meer in lijn met elkaar gebracht. Alle opleidingen hebben nu een toetsprogramma. Ook hebben ze toetsmatrijzen opgesteld en beoordelingscriteria geformuleerd. De beoordeling van de competenties gebeurt met ingang van 2014-2015 niet meer alleen aan het einde van het derde en vierde studiejaar, maar in alle studiejaar aan de hand van een assessment.

De examencommissie zit op een juiste wijze in haar rol en heeft een duidelijke eigen jaarkalender met aspecten die zij nader wil onderzoeken. Het auditteam acht het belangrijk dat de punten die daarop staan de komende tijd aandacht krijgen, zoals de borging van de kwaliteit van het toetsen en beoordelen op alle opleidingsscholen, het nakomen van afspraken door alle docenten over het zogenoemde 'vier-ogenbeleid', de opvolging door de vaksecties van verbeteradviezen van de toetscommissies en de opvolging van afspraken over de wijzigingen in het afstudeeronderzoek door alle opleidingen.

De toetscommissies van elk cluster van opleidingen en de toetscommissie buitenschools curriculum vervullen een belangrijke rol in het borgen van de kwaliteit van de toetsen. Het is belangrijk dat alle examinatoren nu in elk geval de cursus Basiskwalificatie Examinator (BKE) gaan volgen. Het auditteam heeft geconstateerd, dat hiervoor een planning ligt die loopt van september 2015 tot 2021. Het auditteam is van oordeel dat dit traject wel sneller afgerond zou mogen zijn.

Het auditteam acht de externe validering van de afstudeerproducten door het Kenniscentrum Talentontwikkeling en vertegenwoordigers vanuit het werkveld op basis van een steekproef, een goed initiatief.

Onder verwijzing naar de deelrapporten is het auditteam van oordeel dat de lerarenopleidingen Biologie, Natuurkunde een 'voldoende' verdienen voor deze standaard. De opleidingen Frans, Duits, Engels, Nederlands, Geschiedenis, Aardrijkskunde, Algemene Economie, Bedrijfseconomie, Maatschappijleer, Wiskunde, Technisch Beroepsonderwijs en het associate degree-programma onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs beoordeelt het auditteam als 'goed'.

### **Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties**

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken (onderzoeksverslag 'afstuderen Leraar' en startbekwaamheidsdossier) hebben aangetoond dat zij op het vereiste bachelorniveau beschikken over de competenties van een startbekwaam tweedegraads leraar. De studenten van het associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs hebben in hun eindwerken ('assessmentdossier Ad Onderwijsondersteuner' en 'Beroepstaak 7' met het daarbij behorende beroepsproduct) aangetoond dat zij op het vereiste niveau van een onderwijsondersteuner functioneren.

Daarnaast hebben alle studenten de landelijke kennisbasistoets met minimaal een voldoende afgesloten. Alleen voor het vak Technisch Beroepsonderwijs is er geen landelijke toets.

In het onderzoeksverslag 'afstuderen Leraar' laten de studenten zien dat zij op basis van hun verlegenheidsvraag/probleemstelling over het algemeen een duidelijke onderzoeksvraag kunnen formuleren, die zij met behulp van verschillende methoden nader hebben onderzocht. De meeste studenten maken in hun onderzoek een duidelijke koppeling tussen de bestudeerde literatuur en de praktijk. Bij de oudere bestudeerde onderzoeken zitten (onderwijskundige) onderwerpen, die de opleidingen nu niet meer opportuun achten, gezien hun huidige focus op vakdidactiek. Het auditteam acht het een belangrijke ontwikkeling, dat alle studenten met ingang van 2014-2015 een onderzoek moeten doen naar een onderwerp met een duidelijke relatie tot vakdidactiek.

De startbekwaamheidsportfolio's en het assessmentportfolio Ad-Onderwijsondersteuner bevatten bewijsmaterialen voor de verschillende competenties op basis waarvan de studenten hun assessment Startbekwaam respectievelijk assessment Ad hebben afgelegd. De dossiers zagen er gestructureerd uit en bevatten als regel een behoorlijke variëteit aan bewijsstukken. Uit de portfolio's kan geconcludeerd worden dat de studenten in staat zijn op bachelorniveau respectievelijk Ad-niveau te functioneren. In het gehele portfolio laten de meeste studenten zien een visie te hebben ontwikkeld over het onderwijs in het algemeen en het beroep als docent specifiek. Het gebruik van een theoretische onderbouwing op basis van literatuur had in een aantal gevallen sterker gemogen.

Alumni en vertegenwoordigers vanuit het werkveld onderschrijven dat het niveau van de afgestudeerden aansluit op het niveau waarop zij geacht worden in de beroepspraktijk te functioneren.

Het auditteam heeft alle eindwerken met minimaal een voldoende beoordeeld. De alumni en vertegenwoordigers zijn tevreden over het gerealiseerde niveau van de afgestudeerden. Met inachtneming van de hierboven genoemde aandachtspunten en onder verwijzing naar de deelrapporten, acht het auditteam een oordeel 'voldoende' voor deze standaard op zijn plaats voor op één na alle lerarenopleidingen en het associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs. De lerarenopleiding Nederlands beoordeelt het auditteam met een 'goed'.

### **Algemene conclusie**

De ruim gekwalificeerde docenten van de tweedegraads lerarenopleidingen van de HR zorgen ervoor dat het afnemende werkveld kan beschikken over startbekwame tweedegraads leraren voor de scholen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. Het sterk praktijkgerichte curriculum met de verschillende leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap en de focus op het opleiden van leraren voor de grote stad en ict/digitale didactiek zijn hierbij belangrijke elementen.

Het auditteam komt op grond van de beslisregels van de NVAO tot het eindoordeel 'voldoende' voor op één na alle tweedegraads lerarenopleidingen en het associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technische beroepen van de HR. Voor de tweedegraads lerarenopleiding Nederlands komt het auditteam op grond van de beslisregels tot het eindoordeel 'goed'.

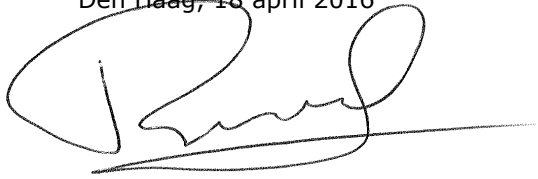
### **Aanbevelingen:**

- Het auditteam beveelt de opleidingen aan te kijken naar de huidige opzet van de deeltijdprogramma's en te streven naar flexibeler trajecten en meer maatwerk, zowel generiek als vakspecifiek.
- Het auditteam beveelt de opleidingen aan zich te richten op het verbeteren van de kwaliteit van de 'gewone' (regio) stagescholen; te meer omdat 60% van de studenten daar stage loopt.
- Het auditteam beveelt de opleidingen aan tempo te maken met het laten volgen van de BKE-cursus door examinatoren.



- Het auditteam beveelt de opleidingen aan aandacht te besteden aan de theoretische onderbouwing op basis van literatuur, omdat dat in een aantal eindwerken sterker had gemogen.

Den Haag, 18 april 2016



Drs. R.B. van der Herberg  
voorzitter



G.C. Versluis,  
secretaris



### 3. INLEIDING

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

De beoordeling van de tweedegraads lerarenopleidingen van Hogeschool Rotterdam (HR) /Instituut voor Lerarenopleidingen (IvL) vond plaats binnen het cluster tweedegraads lerarenopleidingen. De visitatie binnen dit cluster is uitgevoerd door de visitatiebureaus Hobéon en NQA, waarbij Hobéon de tweedegraads lerarenopleidingen van zes hogescholen en NQA de tweedegraads lerarenopleidingen van drie hogescholen heeft beoordeeld. Voorafgaand aan deze audits hebben NQA en Hobéon met elkaar en met de NVAO afgestemd over de opzet van de audits en de samenstelling van de auditpanels.

Aangezien de veertien tweedegraads lerarenopleidingen van Hogeschool Rotterdam veel verwantschap vertonen, zijn alle opleidingen gezamenlijk gevisiteerd tijdens een vierdaagse visitatie. Op de eerste dag zijn de generieke zaken behandeld door een kernpanel. Dit kernpanel bestond uit twee externe domeindeskundigen en een student van een tweedegraadslerarenopleiding van een andere hogeschool. In verband met audits bij de opleidingsscholen participeerde in het kernpanel tevens een referent. Hobéon leverde de voorzitter en de (coördinerend) secretaris voor het kernpanel. Na de generieke auditdag volgde een driedaagse audit van de afzonderlijke vakken. Per vak of twee vakken werd één specifieke vakdeskundige aan het opgesplitste kernpanel toegevoegd. Naast de voorzitter van Hobéon vervulde één van de twee externe domeindeskundigen uit het kernpanel in het parallelle gesprek ook de rol van (technisch) voorzitter. Bij elke vakaudit zat een secretaris vanuit Hobéon en een student. (Zie bijlage Programma).

In aansluiting hierop zijn drie<sup>29</sup> audits uitgevoerd bij de Academische Opleidingsschool Rotterdam (OSR), de Academische Opleidingsschool West-Brabant (AOS-WB) en de Opleidingsschool Haaglanden (OSH). Daarover wordt apart gerapporteerd.

Onderstaande rapportage bestaat uit een generiek rapport over alle aspecten die gelden voor alle tweedegraads lerarenopleidingen van de HR/het IvL en een vakspecifiek rapport per opleiding.

Zoals gevraagd in de brief van de NVAO (met kenmerk NVAO/20131990/AH) is in deze rapportage aandacht besteed aan de focuspunten<sup>30</sup> voor tweedegraads lerarenopleidingen.

#### **De tweedegraads lerarenopleidingen van Hogeschool Rotterdam/Instituut voor Lerarenopleidingen**

Het IvL kent drie functies: Educatie, Onderzoek en Post-initiële activiteiten.

Educatie bevat dertien hbo-bacheloropleidingen tot tweedegraadsleraar in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs en een Associate degree-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs. Daarnaast bevat Educatie de hbo-masteropleiding Leren en innoveren en de hbo-bacheloropleiding Opleiding tot leraar basisonderwijs (de Pabo).

Het IvL heeft de tweedegraads lerarenopleidingen verdeeld in drie opleidingsclusters: i) exact, ii) talen, iii) mens en maatschappij. De opleidingen worden vrijwel allemaal aangeboden in de drie varianten voltijd, deeltijd en het zogenoemde 'Opleiden in de School (OidS) traject (voorheen de duale route genoemd). Studenten die het OidS traject willen volgen, kunnen zich vanaf het eerste studiejaar aanmelden. Zij volgen een deel van het programma in de opleidingsschool en voor het overige volgen zij de reguliere cursussen met de voltijdstudenten.

---

<sup>29</sup> Het IvL is verbonden aan vijf opleidingsscholen. Drie daarvan hebben ervoor gekozen zich te laten beoordelen gelijktijdig met de lerarenopleidingen van de hogeschool in het kader van de accreditatie.

<sup>30</sup> Implementatie kennisbasis en kennistoetsen in het curriculum, kwaliteit instroom, kwaliteit van de docent (als vakdidacticus), implementatie twee afstudeerrichtingen algemeen vormend en beroepsgericht onderwijs.

Het Associate degree programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs richt zich op studenten die minimaal twee jaar werkzaam zijn geweest in een technisch beroep en onderwijsondersteuner willen worden in de specialisatie die hoort bij hun initiële vakopleiding en vakervaring.

De bacheloropleiding TBO heeft nagenoeg alleen deeltijdstudenten met een technische achtergrond en werkervaring in het vakgebied.

Naast de reguliere voltijd- en deeltijdopleiding, biedt het IvL kopopleidingen voor studenten die al een hbo- of wo-diploma hebben in een verwant vak binnen de lerarenopleidingen. Studenten kunnen in één jaar (60 EC) hun tweedegraads bevoegdheid halen. Bij het IvL gaat het om circa veertig studenten in 2014-2015, met name bij de clusters Exact en Mens & Maatschappij. Een versnelde kopopleiding (30 EC) is mogelijk voor studenten die in hun hbo- of wo-opleiding een educatieve minor hebben gevolgd

Daarnaast heeft het IvL aanbod voor zij-instromers, die wel een hbo- of wo-diploma hebben, maar niet in een verwant vak. Vereist is dat zij voor minimaal 8 uur per week al werkzaam zijn in het onderwijs. Zij krijgen op basis van een geschiktheidsonderzoek een maatwerkprogramma van maximaal twee jaar.

Het aantal zij-instromers varieert nogal per studiejaar. In 2014-2015 waren circa er vijftien studenten, verdeeld over de clusters Exact, Talen en Mens & Maatschappij

De HR verzorgt al jarenlang trajecten voor het pedagogisch didactisch getuigschrift (PDG) voor het beroep van docenten in het mbo. De PDG-opleiding is per 2015 aangepast aan nieuwe richtlijnen en eisen van OCW, waarbij het traject is verzaamd van 300 naar 1680 studiebelastingsuren (60 EC). In 2015-2016 nemen daar 150 studenten aan deel in acht groepen, waaronder zeven groepen vanuit een onderwijsinstelling/ROC. Het PDG-traject wordt verzorgd door de afdeling contractonderwijs van het IvL.

Op dit moment ontwikkelt het IvL een educatieve minor beroepsonderwijs in samenwerking met partners in het werkveld in het zogenoemde BOSS-BVE project (Beter Opleiden in Samenhang en Synergie). Het IvL kent op dit moment al wel een reguliere educatieve minor voor studenten in het hbo en wo. Daarvoor is de aanmelding beperkt: vijftien studenten.

Van de zes kenniscentra van Hogeschool Rotterdam is het Kenniscentrum Talentontwikkeling het meest verbonden met het IvL. Het onderzoek van dit centrum richt zich op verschillende aspecten van talentontwikkeling bij de jeugd in de leeftijd 0-30 jaar.

In onderstaande rapportage worden allereerst de bevindingen met betrekking tot het reguliere opleidingstraject beschreven. Op die punten waar de deeltijdvariant afwijkt van de voltijdvariant en daar waar de kopopleiding, het traject voor zij-instromers en het PDG-traject afwijken van het reguliere traject, volgt een aparte passage over deze varianten/trajecten.

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

De vorige visitatie van de tweedegraads lerarenopleidingen vond plaats in 2009. De meeste opleidingen kregen het overall oordeel 'voldoende' en een aantal opleidingen kreeg een overall oordeel 'goed'. Alleen de toen nog zeven afzonderlijke opleidingen Technische Beroepen kregen vanwege een onvoldoende voor enkele facetten van het programma, toetsing en gerealiseerde niveau een hersteltermijn van twee jaar. In 2010 en 2011 hebben deze opleidingen verbetermaatregelen getroffen. Parallel hieraan zijn de zeven opleidingen via een planningsneutrale conversie samengevoegd tot één nieuwe verbrede lerarenopleiding Technische Beroepsonderwijs. Het associate degree programma voor Onderwijsondersteuner is in deze conversie meegenomen. De nieuwe verbrede bacheloropleiding en Ad zijn in 2012 gevisiteerd en in 2013 geaccrediteerd.

Mede naar aanleiding van de verbeteradviezen hebben de opleidingen de volgende acties ondernomen:

### *generiek*

- de opleidingen werken aan de verbetering van de samenhang tussen vakinhoud, vakdidactiek en algemene beroepsvoorbereidende vakken, onder andere doordat docenten van de beroepsvoorbereidende vakken/Onderwijskunde intensief samenwerken met bepaalde opleidingen en/of een specifiek cluster.
- de opleidingen sturen op studievoortgang en zetten in op het begeleiden van langstudeerders. De opleidingen passen het hogeschoolbrede programma 'Studiesucces' toe met o.a. doelgroepen mentoraten en ondersteunend onderwijs (indien nodig gericht op ondersteuning van mbo-instroom) en inzet van peercoaches. De gehele lijn studieloopbaancoaching (SLC) is herzien met nieuwe handleidingen voor studenten en docenten, zodat voor iedereen doelen en werkwijze SLC duidelijk zijn;
- er zijn veel acties ondernomen om het tussen- en eindniveau beter te borgen, zoals: een uitwerking van de beoogde eindkwalificaties in ontwikkelingsstadia en vervolgens in niveaus, assessments vanaf jaar 1 aan het einde van het studiejaar, meer aandacht voor onderzoeksvaardigheden, versterken van de afstudeerbegeleiding, verbeterde beoordelingsformulieren gerelateerd aan de eindkwalificaties, een meer onafhankelijke beoordeling, screening van afstudeerproducten door de examencommissie en het Kenniscentrum Talentontwikkeling;
- elk cluster heeft een toetscommissie die toetsen analyseert en daarover rapporteert aan de examencommissie;
- het IvL heeft een algemene/overkoepelende beroepenveldcommissie (directeuren van opleidingsscholen/samenwerkingspartners) ingesteld, die een aantal malen per studiejaar bijeenkomen om over strategische, beleidsmatige en onderwijskundige zaken te praten met het Management team.
- het IvL heeft in 2014-2015 alumnibeleid ontwikkeld waarmee ze de contacten met het werkveld verder wil versterken.

Daarnaast noemen de opleidingen de volgende belangrijke recente ontwikkelingen:

- landelijk: de invoering van de kennisbasis en kennisbasistoetsen;
- de implementatie van de twee afstudeerrichtingen algemeen vormend onderwijs (avo) en beroepsgericht onderwijs (bo) per 2014-2015;
- de sinds 2009 ingezette beweging van de zogenoemde '14 Maastunnels' (voor elke opleiding één) naar '1 Maastunnel' (voor alle opleidingen samen). De opleidingen streven er naar steeds verder naar elkaar toe te groeien, eenzelfde taal te spreken en zelfde normen te hanteren bij generieke elementen.

Naast deze generieke maatregelen, zijn er per cluster onder andere de volgende verbeteringen doorgevoerd.

### *cluster Exact*

- de opleidingen in het cluster Exact zijn ertoe over gegaan het aantal summatieve toetsmomenten terug te brengen tot één toets per cursus;
- de opleidingen in het cluster Exact zijn er ondanks de tekortmarkt in geslaagd de omvang van de docententeams op een voldoende niveau te brengen. De opleiding Technisch Beroepsonderwijs maakt ook gebruik van gedetacheerde docenten vanuit de instituten Engineering en Applied Science en Gebouwde Omgeving van de hogeschool. Studenten van de opleiding Technisch Beroepsonderwijs volgen ook colleges bij deze twee instituten, waarbij zij gebruik maken van de daar aanwezige faciliteiten;
- de opleidingen in het cluster Exact hebben elk een eigen beroepenveldcommissie ingesteld, waarmee ze tweemaal per jaar de opzet en inhoud van de opleiding evalueren. In deze commissie hebben docenten uit de scholen uit de regio zitting;
- bij de opleiding Technisch Beroepsonderwijs was de omslag in het vmbo met het werken met profielen aanleiding voor de opleiding om het curriculum voor studiejaar 3 aan te passen in specialisaties gericht op vmbo nieuwe stijl. Met ingang van studiejaar 2015-2016 heeft de opleiding ook in studiejaar 1 en 2 onderdelen uit de vmbo-profielen in het

curriculum opgenomen. De opleiding heeft de cursussen en beroepstaken in overleg met het werkveld afgestemd op aandacht voor duurzaamheid, verbinding met het bedrijfsleven, projectmatig werken en werkplekleren.

## 4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

### 4.1. Beoogde eindkwalificaties

**Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.**

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor–master) en oriëntatie (hbo–wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

#### Bevindingen

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de opleidingen tot leraar 2<sup>e</sup> graad vo (in het vervolg genoemd 'de tweedegraads lerarenopleidingen') van Hogeschool Rotterdam (HR)/Instituut voor Lerarenopleidingen (IvL) de landelijk vastgestelde en in Algemene Maatregel van Bestuur bij Wet op de beroepen in het hoger onderwijs (Wet BIO) vastgelegde competenties hanteert. Deze zijn onder begeleiding van de Stichting Beroepskwaliteit Leraren (SBL) tot stand zijn gekomen. Op landelijk niveau is via een matrix aangetoond hoe de vijf Dublin Descriptoren tot uiting komen in deze zogenoemde zeven SBL-competenties.

De zeven SBL-competenties betreffen: i) interpersoonlijk competent, ii) pedagogisch competent, iii) vakinhoudelijk en didactisch competent, iv) organisatorisch competent, v) competent in het samenwerken met collega's, vi) competent in het samenwerken met de omgeving en vii) competent in zelfreflectie en ontwikkeling.

De opleidingen hebben in 2014-2015 de competenties uitgewerkt in gedragsindicatoren op vier niveaus: één per studiejaar. Dit is vastgelegd in een herziene Competentiegids. Aan deze niveaus hebben de opleidingen hun toetsen en assessments gerelateerd. (zie verder standaard 2 en 3). Met ingang van 2015-2016 richten de opleidingen hun onderwijs in op basis van de herziene Competentiegids.

Zie voor het competentieprofiel van het Associate degree (Ad)-programma Onderwijsondersteuner Technisch Beroepsonderwijs (TBO) het vakspecifieke rapport.

#### Kennisbasis

Naast de SBL-competenties als leidraad, hanteren de opleidingen voor hun onderwijs de vastgestelde kennis (Body of Knowledge & Skills (BoKS)). Deze BoKS omvat de landelijk vastgestelde generieke en vakspecifieke kennisbases voor de tweedegraads leraar en de doelstellingen die hierin staan beschreven en de leerdoelen uit de eigen profileringskeuzen. De vakspecifieke kennisbases beschrijven het geheel aan vakinhoudelijke en vakdidactische kennis op theoretisch, methodisch en praktisch niveau, waarover de startbekwame leraar dient te beschikken. De vakspecifieke kennisbasis vormt daarmee het fundament voor met name SBL-competentie 3: vakinhoudelijk en vakdidactisch competent.

De generieke kennisbasis –waaronder de kennisbasis ICT – beschrijft de kennis die nodig is voor het beroep van leraar en ligt daarmee ten grondslag aan alle competenties.

De opleidingen hebben parallel aan het formuleren van gedragsindicatoren per studiejaar/ niveau ook de bijbehorende kennisaspecten uit de BoKS in het competentieprofiel geplaatst. Daarmee hebben de opleidingen de verbinding tussen vakmanschap en meesterschap en de dekking van de BoKS inzichtelijk gemaakt.

### **Profilering en eigen inkleuring**

De lerarenopleidingen kiezen conform het hogeschoolbeleid expliciet voor het opleiden voor de Rotterdamse beroepspraktijk. Ze willen de leraar afleveren die het verschil gaat maken, die kan omgaan met de diversiteit in leerlingkenmerken in de grootstedelijke context van Rotterdam. Deze leraar moet een professionele houding hebben die zich kenmerkt door openheid en objectiviteit ten opzichte van anderen, zelfreflectie en introspectie, kennis van pluriforme samenleving en intercultureel onderwijs. Deze visie en ambitie wordt breed gedeeld door het werkveld.

Daarnaast focussen de lerarenopleidingen op ict/digitale didactiek in verband met de belangrijke rol van ict in de samenleving en dus ook op de school. De opleidingen verwachten van de leraar dat hij het leren en het lesgeven mede kan vormgeven met behulp van ict en dat zijn inzet van ict bijdraagt aan onderwijs dat recht doet aan verschillen tussen leerlingen. Met dit laatste punt, sluiten de opleidingen mooi aan bij de ambitie leraren op te leiden voor de grootstedelijke context met zijn grote diversiteit in leerlingkenmerken.

De opleidingen hebben de eisen aan de startende leraar op ict gebied zichtbaar gemaakt in de gedragsindicatoren bij verschillende competenties en in kennisaspecten in de BoKS.

Het auditteam is positief over de keuze voor de profilering grootstedelijk en het creëren van Rotterdamse leraren. Het geeft de lerarenopleidingen nog wel mee het opleiden van leraren voor de kleine steden en het platteland rond de grote stad niet te vergeten.

### **Onderzoek**

De opleidingen besteden expliciet aandacht aan het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden. Zij hebben de aandacht voor onderzoek in de afgelopen jaren versterkt door de herijking en aanvulling van indicatoren verbonden aan competentie 7 (onderzoekend vermogen via reflectie en ontwikkeling) en competentie 3 (vermogen de eigen vakdidactische aanpak te innoveren). Deze ontwikkeling ging samen met een herpositionering van het afstudeeronderzoek in 2014-2015 waarbij studenten voortaan een praktijkonderzoek uit moeten voeren in de context van (vak)didactiek. Daarnaast hebben de opleidingen prestatie-indicatoren voor onderzoek en vak(didactiek) op het niveau van startbekwaamheid geformuleerd.

Het Kenniscentrum Talentontwikkeling en de daaraan verbonden lectoraten spelen een belangrijke ondersteunende rol binnen de opleidingen, daar waar het gaat om het (leren) doen van onderzoek en daar waar het gaat om de profilering van het opleiden voor de grote stad, talentontwikkeling van de jeugd van 0-30 jaar en de rol van de leraar daarin.

### **Internationale dimensie**

Het auditteam is van oordeel dat de opleidingen de internationale oriëntatie goed hebben neergezet. Naar aanleiding van een internationale benchmarkconferentie die het IvL in 2011 organiseerde rondom diversiteitsvraagstukken in een grootstedelijke context, hebben de opleidingen diverse relevante contacten opgebouwd met lerarenopleidingen in Europa, de Verenigde Staten en Indonesië. Met Hogeschool Artesis Plantijn in Antwerpen is inmiddels een samenwerkingsovereenkomst getekend. Dat is interessant omdat deze hogeschool net als de HR gevestigd is in een grote havenstad met een vergelijkbare sociaal economische en multiculturele context. Uit een onderlinge vergelijking van de competentieprofielen blijkt dat er weinig verschil zit in de eisen aan de leraar. De aandachtsgebieden overlappen elkaar en de profileringsthema's van de twee hogescholen zijn vergelijkbaar.

### **Kopopleiding en Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG)**

Voor het PDG-traject zijn eveneens de zeven SBL-competenties leidend en daarnaast de generieke kennisbasis en het docentprofiel mbo-docent. Omdat de deelnemers al vakinhoudelijk deskundig zijn, richt de opleiding zich op de pedagogisch en didactische aspecten van het leraarsberoep.



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

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

De opleidingen spreken o.a. met vakgenoten in de overleggen in ADEF-verband en '10 voor de leraar' over de kennisbases en kennistoetsing en in andere regionale en landelijke vakgroepoverleggen. Het IvL is actief participant in de voorlopersgroep ict in de tweedegraads lerarenopleidingen en in de ict-groep van ADEF.

Het IvL heeft een overkoepelende beroepenveldcommissie bestaande uit directeurs van opleidingsscholen/samenwerkingsverbanden die zeer betrokken zijn bij de opleidingen en die enkele malen per jaar bijeenkomt om over strategische, beleidsmatige en onderwijskundige zaken te praten met het management. Het IvL heeft de leden van de werkveldcommissie recent om feedback gevraagd op de herziene Competentieids en de inrichting van de vier studiejaar. Daarnaast heeft een aantal opleidingen een eigen werkveldcommissie (in oprichting) bestaande uit docenten uit de scholen in de regio.

Tevens werken de opleidingen binnen vijf (academische) opleidingsscholen inhoudelijk nauw samen met scholen voor vmbo, havo en vwo in het werkveld.

Ook met het mbo lopen contacten. In een van de samenwerkingsverbanden van het IvL zijn ook twee ROC's opgenomen. Daarnaast is in de eerste helft van 2014 een samenwerkingsverband gestart tussen het IvL, het Kenniscentrum Talentontwikkeling en de roc's Albeda, Zadkine en Da Vinci College Dordrecht in het kader van het project BOSS-BVE (Beter Opleiden in Samenhang en Synergie). Centraal in de project staat het ontwikkelen van een doorgaande lijn gericht op betere aansluiting tussen de lerarenopleidingen en het mbo en het voorkomen van uitval van beginnende leraren.

### **Weging en Oordeel**

De opleidingen baseren zich aantoonbaar op de landelijke SBL-competenties en de generieke en vakspecifieke kennisbases en hebben hierover regelmatig contact met vakgenoten en het werkveld. Dit gebeurt o.a. in '10 voor de leraar'-verband, in andere landelijke vakgroepoverleggen, in overleggen met de samenwerkingspartners en de opleidingsscholen en met partners in het zogenoemde BOSS-BVE project.

De internationale oriëntatie is terug te zien in de contacten die het IvL heeft gelegd met lerarenopleidingen in het buitenland, waaronder die van Hogeschool Artesis Plantijn.

Het auditteam is positief over de keuze voor de profilering 'grootstedelijk' en het creëren van Rotterdamse leraren. Ook de focus van de opleidingen op ict/digitale didactiek is waardevol in verband met de rol van ict in de samenleving en dus ook op de school.

Ook valt op een scherpe afbakening van onderzoek tot praktijkonderzoek in de context van (vak)didactiek met een sterke ondersteunende rol van het kenniscentrum Talentontwikkeling bij het (leren) doen van onderzoek.

Op grond van voorgaande sterke punten is het auditteam van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleidingen van de HR een 'goed' verdienen voor deze standaard.

## 4.2. Onderwijsleeromgeving

**Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.**

Toelichting NVAO: De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

### Bevindingen

#### *Koppeling competenties – programma*

De opleidingen hebben in 2014-2015 de competenties uitgewerkt in gedragsindicatoren op vier niveaus: één per studiejaar. Daarbij hebben zij de tot die tijd gehanteerde zes ontwikkelingsstadia om het niveau startbekwaam te bereiken, vertaald naar jaardoelen en hebben zij het aantal indicatoren per competentie gecomprimeerd.

Met ingang van 2015-2016 richten de opleidingen hun onderwijs in op basis van de herziene Competentiegids.

Elke opleiding heeft in competentietoetsmatrices per studiejaar en studiefase en in de studiehandleidingen voor elke module inzichtelijk gemaakt welke competentie op welk niveau aan de orde komt, welk onderdeel van de generieke kennisbasis en de vakspecifieke kennisbasis zij behandelt en hoe dit alles getoetst wordt.

#### *Opzet en inhoud van het (generieke) programma*

Richtinggevend voor de inrichting van de programma's is het Rotterdams Onderwijs Model (ROM) dat de volgende drie ROM-leerlijnen kent:

- de kennisgestuurde ROM-lijn, waarin het gaat om het verbreden en verdiepen van kennis, inzicht en vaardigheden die voorwaardelijk zijn voor competent gedrag (= vakmanschap);
- de praktijkgestuurde ROM-lijn, waarin de ontwikkeling van competent gedrag centraal staat. Daarbij passen de studenten de kennis en vaardigheden opgedaan in de kennisgestuurde lijn toe in de beroepspraktijk of in vraagstukken die aan de beroepspraktijk zijn ontleend (= meesterschap);
- de studentgestuurde ROM-lijn, waaronder de studieloopbaancoaching (SLC), het keuze-onderwijs en de minor vallen. Onder deze lijn valt ook het honours traject.

De integratie tussen deze drie lijnen vindt plaats doordat studenten hun kennis en vaardigheden toepassen in de praktijk en reflecteren op hun ontwikkeling.

Daarnaast lopen door het hele curriculum heen verschillende andere leerlijnen die zijn verbonden met de drie ROM-leerlijnen: de i) beroepsvoorbereidende (BV) leerlijn, ii) de vakinhoudelijke leerlijn iii) de vakdidactische leerlijn, iv) de onderzoekslijn en v) de stage, leren & werken lijn.

(Zie voor de vakinhoudelijke en de vakdidactische leerlijn de vakspecifieke rapporten.)

Gedurende de opleiding ontwikkelen de studenten hun competenties op een steeds hoger niveau. Dit gebeurt o.a. in de BV-lijn en aan de hand van de leerwerktaken in de Stage, leren & werken lijn. De BV-lijn is gericht op de generieke kennisbasis en de kennisbasis ict en is gelijk voor alle lerarenopleidingen van het IvL (met uitzondering van TBO die de BV-lijn en de vakdidactische lijn in beroepstaken heeft geïntegreerd).

In de opbouw van de BV-lijn stellen de opleidingen zoveel mogelijk de ontwikkeling van de student tot leraar centraal: van beroepsoriëntatie via ontwerp en uitvoering van onderwijs, inclusief differentiatie naar autonomie en pedagogisch meesterschap.

Aan de orde komen thema's als adolescentiepsychologie, onderwijspsychologie, groepsdynamica, taalgericht lesgeven en passend onderwijs. Daarnaast krijgen de studenten o.a. cursussen in effectief lesgeven en directe instructie, activerende didactiek en samenwerkend leren.

Ict-vaardigheden komen expliciet in twee cursussen aan bod. Studenten ontwikkelen deze vaardigheden verder door ze toe te passen in het vakdidactisch onderwijs en in de stage. De cursus onderwijssociologie en diversiteit zoomt in op de grootstedelijke kenmerken en hieraan gerelateerde domeinen als thuisomgeving van de leerlingen en de buurt waarin zij opgroeien. Thema's zijn o.a. omgaan met verschillen, onderwijsachterstand, de pluriforme samenleving, schoolsucces, intercultureel onderwijs en burgerschapsvorming.

De opleidingen hanteren als basis voor hun onderwijs de volgende didactische uitgangspunten: actief leren, samenwerkend leren en toenemend zelfstandig leren.

Omdat het onderwijs voortdurend vraagt om overleg en afstemming en om het gezamenlijk ontwikkelen van producten, brengen de opleidingen de studenten expliciet in leersituaties waarin zij leren met en van elkaar. Feedback geven en ontvangen speelt hierbij een belangrijke rol.

De docenten gebruiken in hun lessen gevarieerde, activerende en samenwerkende werkvormen met inzet van digitale tools. De docenten beogen voor de student als toekomstig leraar een rolmodel te zijn volgens het principe van 'teach what you preach'.

De opleidingen zorgen voor samenhang tussen het beroepsgerichte deel van het onderwijs en het vakspecifieke deel, door docenten uit de BV-kolom te verbinden aan de vakteams. Zo zijn er docenten geworven die twee opleidingen hebben afgerond (bijvoorbeeld een master Onderwijskunde in combinatie met een tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde). Deze docenten zijn (sinds kort) expliciet gekoppeld aan het vakteam Wiskunde. De onderwijskundigen schuiven nu bijvoorbeeld aan bij het teamoverleg en overleg over de studenten. Ze leggen in het team de curricula op tafel en kijken waar ze een koppeling kunnen maken tussen onderwerpen. Zo wordt de module Effectief lesgeven uit de BV-lijn gekoppeld aan de module vakdidactiek. Er zijn nog meer vakken die geïntegreerd worden. Ook vindt matching plaats tussen vakdocenten en onderwijskunde docenten en worden inhoud en doelen van curricula uitgewisseld. Het auditteam heeft geconstateerd dat alle opleidingen hiermee volop aan de slag zijn.

De studenten kunnen zich profileren in de keuzeruimte. In studiejaar 1 en 2 krijgen de studenten de mogelijkheid hun kennis en vaardigheden bij te spijkeren en/of te verbreden of te verdiepen (talentontwikkeling). Bachelorstudenten volgen zes keuzecursussen. Ad studenten vier. Voor deeltijdstudenten heeft het IvL een aantal zelfsturende keuzecursussen ontwikkeld. Drie keuzecursussen hebben betrekking op het profilerings-thema 'de grote stad'. In studiejaar 4 volgen de studenten een minor met een theoretische component en een praktijkcomponent. De studenten kunnen kiezen voor een minor uit het hogeschoolbrede aanbod en aanbod van minoren buiten de hogeschool. Eén van de minoren in het aanbod van het IvL betreft het profilerings-thema 'digitale didactiek en nieuwe media'.

Voor excellente studenten bestaat er de mogelijkheid een honourstraject te volgen. Daarvoor heeft de hogeschool een apart competentieprofiel 'Innoverend handelen' ontwikkeld. Studenten in het honourstraject vormen met elkaar en met een docent een community, die is gegroepeerd rondom een thema. De studenten volgen honours cursussen en werken aan innovatie en onderzoek. Deze studenten studeren af onder begeleiding van het Kenniscentrum Talentontwikkeling.

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de lerarenopleidingen in de laatste jaren een flinke ontwikkelings-slag hebben gemaakt van veertien naast elkaar opererende opleidingen ('14 Maastunnels' in het aansprekende voorbeeld van de directeur van het IvL) naar één gemeenschappelijk concept voor het opleiden van leraren ('1 Maastunnel').

De opleidingen mogen binnen bandbreedte eigen keuzes maken. Er zit nog wel in verschil in fasering per opleiding. Er zijn zogenaemde 'voorlopers' en 'volgers' met betrekking tot de snelheid van invoering van het vakdidactisch onderzoek (en de doorontwikkeling van rubrics bij het toetsen en beoordelen). Ook is er bij een aantal opleidingen nog verschil zichtbaar tussen het voltijd- en deeltijd programma waar het gaat om mate van verbondenheid tussen (de leerlijnen behorend bij) de kolommen vakdidactiek en beroepsvorming.

De profilering met het accent op ICT en grootstedelijk is bij alle opleidingen terug te zien. De 'grote stad' komt in het curriculum op diverse plekken aan de orde: in de modules Beroepsvoorbereiding, in de stage, in vak/vakdidactiek en in keuzeonderwijs. Ook doet een aantal opleidingen klassikaal mee aan het interessante project 'Mentoren op Zuid'<sup>31</sup> en participeert een groot aantal studenten van de andere opleidingen via de keuzevaklijn in dit project. Na een training tot mentor gaan de studenten leerlingen individueel begeleiden in scholen in Rotterdam Zuid. Studenten leren omgaan met motivatieproblemen en ontwikkelen coachingsvaardigheden en gesprekstechnieken. In 2014-2015 ontvingen 150 studenten deze mentortraining.

### *Stage, leren & werken*

In de stage komen vakmanschap en meesterschap bij elkaar.

De stages kennen een opbouw in complexiteit beginnend met observeren naar het zelf (leren) lesgeven en van het toepassen van directe instructie tot het hanteren van meer open werkvormen. In het laatste studiejaar lopen de studenten een LIO-stage, waarin zij moeten laten zien dat zij zelfstandig kunnen functioneren als leraar.

Aan elke stage zijn leerwerktaak (LWT) gekoppeld waarin de student gericht werkt aan de competenties die in de betreffende stage centraal staan. Binnen de LWT's is ook ruimte voor het onderzoeken van eigen leervragen.

Studenten rouleren regelmatig, waardoor zij op verschillende schooltypen en met diverse onderwijsconcepten ervaring opdoen.

Op dit moment loopt ongeveer 60% van de studenten stage op een 'gewone' regioschool. De overige 40% van de studenten zit in een Opleiden in de School (OidS)-traject (voorheen de duale route) (30%) of op een samenwerkingsschool (10%). Het OidS-traject vindt plaats in één van de vijf (academische) opleidingsscholen waar het IvL mee samenwerkt. (Zie hieronder).

Alle studenten krijgen op de werkplek begeleiding van een vakcoach en vanuit het IvL van een instituutsopleider, die de studenten ook bezoekt op de school. Aan de samenwerkingsscholen is nu een vaste instituutsopleider verbonden. Dat is een belangrijke maatregel geweest voor de verbetering van de communicatie tussen opleiding en school.

In de opleidingsscholen krijgen de studenten daarnaast nog begeleiding van een schoolopleider.

In het OidS-traject zijn studenten twee dagen per week in de opleidingsschool. Student, school en opleiding sluiten daartoe een overeenkomst.

In het OidS-traject verzorgt de school ook een deel (40%) van het curriculum. Studenten krijgen extra LWT's die zij op de school uitvoeren. Daarnaast zijn er een aantal cursussen uit het reguliere curriculum aangemerkt voor uitvoering in de school door een gecertificeerd schoolopleider. Op veel scholen organiseren deze schoolopleiders ook intervisiebijeenkomsten met de OidS-studenten. Daarmee is er sprake van echt *samen* opleiden.

De OidS-studenten die het auditteam sprak, ervaren dat het volgen van dit traject meerwaarde voor hen heeft. Het is een aandachtspunt, dat de aanmelding voor dit traject wat stagneert. Als reden daarvoor noemden de studenten en de opleidingen o.a. dat het OidS-traject zwaarder is en dat veel studenten eerst zeker willen weten dat zij de propedeuse halen. De opleidingen zijn daarom gestart met de harmonisering van de 'gewone' stagelijn met de OidS-lijn in het eerste studiejaar: alle studenten krijgen nu hetzelfde programma aangeboden en de opleidingen stappen af van de exclusiviteit in het eerste studiejaar voor OidS. Studenten hoeven nu pas aan het einde van het eerste studiejaar definitief te kiezen voor Opleiden in de School /OidS.

---

<sup>31</sup> Mentoren op Zuid is ontwikkeld door het Expertisecentrum Maatschappelijke Innovatie, een samenwerkingsverband van de HR, het Nationaal Programma Rotterdam Zuid en scholen op Zuid.

De opleidingen noemden tijdens de audit dat de kwaliteit van de werkplek en de begeleiding nog een aandachtspunt is. Een verbetermaatregel die zij inmiddels al hebben genomen, is de verschuiving van begeleiding door een generieke SLC'er naar de begeleiding door de eigen vakdocenten als instituutopleider. Daarnaast willen de opleidingen dat de vakcoaches van de opleidingsscholen een basiscursus volgen. Ook gaan zij een minimale infrastructuur op de stageschool eisen.

Het auditteam beveelt de opleidingen aan door te gaan op de reeds ingeslagen weg om zich niet alleen op de samenwerkingsverbanden/scholen uit de opleidingsscholen te oriënteren, maar ook op de kwaliteit in de 'gewone' (regio) stagescholen; te meer daar 60% van de studenten daar stage loopt.

#### *(Praktijkgericht) onderzoek*

De opleidingen hebben de afgelopen jaren een ontwikkeling doorgemaakt van veertien verschillende onderzoekslijnen naar een generieke onderzoekslijn. De opleidingen hebben met elkaar afgesproken dat het afstudeeronderzoek voortaan een vakdidactisch onderzoek is, waarbij de studenten alle stappen uit de hele onderzoekscyclus doorlopen en niet meer een vakinhoudelijk afstudeeronderzoek naar bijvoorbeeld een natuurwetenschappelijk onderzoek (bij Biologie).

De generieke onderzoekslijn is bij alle opleidingen geïmplementeerd. Afstemming en synergie met de vakdidactische onderzoekslijn verschilt nog per opleiding. Nog niet alle clusters hebben al een uniforme handleiding voor het onderzoek. Ook is er nog verschil te zien in de formulering van de eindopdracht en de prestatie-indicatoren. Daarnaast wordt er samen met het Kenniscentrum en het werkveld (OidS) nog nagedacht en overleg gevoerd over de vraag of de studenten wel of niet ook een beroepsproduct moeten opleveren naar aanleiding van hun praktijkonderzoek.

Naast deze generieke onderzoekslijn en het bijbehorende vakdidactisch onderzoek voor het afstuderen, is er binnen de opleidingen ruimte voor een vakspecifieke onderzoekslijn, waarin studenten door de jaren heen kleine onderzoeksopdrachten uitvoeren. Daar waar dubbelingen zijn ontstaan door de nieuwe generieke onderzoekslijn, maken de docenten afwegingen welke opdrachten ze eventueel verschuiven naar een ander studiejaar of laten vervallen. (Zie daarover de vakspecifieke rapporten.)

Tot 2014-2015 voerden de studenten binnen het afstudeerprogramma ook nog een onderzoek uit in hun minor. Het minoronderzoek maakt sinds die tijd geen deel meer uit van het afstuderen. Daarmee is er ruimte ontstaan het generieke afstudeeronderzoek meer studiepunten toe te kennen (8 EC i.p.v. 6). (Zie verder standaard 3.)

Van de zes kenniscentra van Hogeschool Rotterdam is het Kenniscentrum Talentontwikkeling het meest verbonden met het IvL. Het onderzoek van dit centrum richt zich op verschillende aspecten van talentontwikkeling bij de jeugd in de leeftijd 0-30 jaar. De kernvraag daarbij is wat professionals - waaronder leraren - moeten kennen en kunnen om kinderen, jongeren en (jong) volwassenen effectief te ondersteunen bij het ontplooiën van hun talenten op school en op de arbeidsmarkt en in sociale en persoonlijke omgeving.

Elk cluster heeft een verbinding met een lector en/of lid van een kenniskring. Zo is de lector Versterking Beroepsonderwijs verbonden aan het cluster Exact. Dat is een sterk punt.

#### *Afstudeerrichtingen algemeen vormend onderwijs (avo) en beroepsgericht onderwijs (bo)*

Studenten kunnen vanaf het vierde studiejaar kiezen voor avo of bo. In de eerste jaren organiseert de opleiding daartoe al inspiratiedagen met scholen in het avo en bo. In de Studieloopbaancoachingslijn (SLC-lijn) zit een module oriënteren. Een brede stage op de verschillende onderwijstypen is verplicht. In jaar 3 begeleidt de SLC'er de studenten expliciet bij het maken van de keuze voor een van beide richtingen. Het IvL kiest ervoor het vmbo- t tot de afstudeerrichting avo te rekenen.

Omdat lang niet alle docenten ook werkervaring hebben in het (v)mbo, organiseert het IvL docentstages. (Zie onder het kopje 'personeel'.) De docenten worden daar gekoppeld aan docenten in de beroepspraktijk, die op hun beurt ook naar het IvL komen en daar bespreken wat het curriculum voor de afstudeerrichting bo behelst/ zou moeten behelzen.

#### *Studeerbaarheid en studievoortgang*

De opleidingen treffen verschillende (generieke) maatregelen om de studeerbaarheid en de studievoortgang te bewaken en te bevorderen.

Zo kennen alle opleidingen de Studieloopbaancoachings(SLC)-lijn. Alle studenten krijgen begeleiding van een SLC'er die vaak ook de stagebegeleider én vakdocent is van de student. In principe volgen de deeltijdstudenten hetzelfde SLC programma als de voltijders, maar verwachten de opleidingen van de deeltijders wel meer zelfsturing. Ook is er meer maatwerk mogelijk.

In de stages krijgt de student begeleiding van een vakcoach (en een schoolopleider in de opleidingsscholen) en een instituutopleider, die de studievoortgang op de school monitoren. De opleidingen zetten ook expliciet in op taalbeleid. Zo is er een groot aanbod aan keuzecursussen taal op verschillende niveaus om taalachterstanden weg te werken. Daarnaast gaan de opleidingen taalbeheersing opnemen in hun curriculum. Ook wordt er een instrument ontwikkeld om taalproblemen te signaleren en zal er in de professionalisering van docenten aandacht besteed worden aan hoe zij taal in hun vak(didactiek)lessen een plek kunnen geven. Het auditteam acht dit wezenlijke maatregelen, daar extra aandacht voor taal in een stad als Rotterdam met zo'n groot aandeel inwoners van allochtone komaf, noodzakelijk is.

Met name bij tekortvakken gebeurt het regelmatig dat studenten gedurende hun studie al een baan aangeboden krijgen. Vraagstukken met betrekking tot studievoortgang en studielast zijn daarbij: wie begeleidt hen dan op de werkplek, haken ze niet onnodig af omdat het startend leraar zijn (te) moeilijk is of de combinatie van werken en leren teveel van hen vergt. Het is goed dat de opleidingen er bij het werkveld voor pleiten dat de baan niet te omvangrijk is. Het is mooi dat het IvL ook samenwerkt met het nieuwe lectoraat Studiesucces en evidence based practice vanuit het onderzoek van het lectoraat gaat benutten.

Een flexibele invulling van het aanbod voor deeltijdstudenten verschilt op dit moment nog per opleiding. Waar de ene opleiding versnellingsmogelijkheden en maatwerk biedt, is het deeltijdprogramma bij een andere opleiding nog vooral een beperkte versie van het voltijdprogramma.

De Ad-student TBO die na zijn tweejarige opleiding wil doorstromen naar de bacheloropleiding TBO, volgt in het derde jaar een synchronisatieprogramma waarmee hij op het niveau van de derdejaars bachelorstudent wordt gebracht.

#### **Instroom**

De opleidingen bewaken de kwaliteit van de instromende studenten goed. De opleidingen gaan voor het reguliere traject uit van de wettelijke toelatingseisen. De opleiding neemt voor de poort bij alle studenten een test af (de startmeter) en voert met de student een studiekeuzecheckgesprek. De uitkomsten van de startmeter en het studiekeuzecheckgesprek geven een beeld van de beginsituatie van de student. De informatie wordt opgenomen in het studievoortgangsregister en is het uitgangspunt voor studieloopbaancoaching (SLC). Na de poort besteden de opleidingen nu ook veel aandacht aan taalbeleid. (Zie over SLC en taalbeleid onder het kopje 'studielast en studievoortgang'.)

Studenten met belangstelling voor het OidS-traject krijgen in het eerste studiejaar een toelatingsgesprek, waarin wordt gekeken naar zelfstandigheid, motivatie en studievoortgang.

### **Kopopleiding, zij-instroom, traject Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG) en educatieve minor**

- kopopleiding: Voor toelating tot de kopopleiding hanteren de opleidingen de verwantschapstabel<sup>32</sup> voor aan het vak van de lerarenopleiding verwante hbo- en wo-opleidingen. Studenten van de kopopleiding volgen een eigen éénjarige voltijdsprogramma op twee vaste dagen op de hogeschool en lopen drie dagen per week stage. Gezien de wettelijk vrijstelling voor de vakinhoudelijke cursussen is het curriculum gericht op de kennisbases vakdidactiek en generiek. Daarnaast zijn er SLC-bijeenkomsten geprogrammeerd voor intervisie en (stage)begeleiding. Vanaf blok 1 lopen de studenten stage en moeten zij minimaal acht lessen per week verzorgen.
- zij-instroom: Voor zij-instromers geldt eveneens de eis dat zij al een hbo- of wo-diploma hebben, al hoeft dit niet in een verwant vak te zijn. Daarnaast moeten zij voor minimaal acht uur per week werkzaam zijn in het onderwijs. Op basis van een portfolio volgt een geschiktheidsonderzoek. Zij-instromers krijgen vervolgens een maatwerkprogramma. Voor de cursussen vak en vakdidactiek die de zij-instromers moeten volgen, sluiten zij aan bij de deeltijdstudenten van het reguliere curriculum. Daarnaast hebben de zij-instromers gezamenlijke bijeenkomsten waarin de generieke kennisbasis wordt aangeboden en gezamenlijke SLC-bijeenkomsten voor intervisie en ondersteuning bij de planning van de studie. De zij-instromers lopen de 'stage' op de eigen school, waar zij minimaal 8 uur per week les moeten geven.
- PDG-traject: De instroomeisen voor studenten van het PDG-traject zijn ontleend aan het Landelijk Raamwerk. De student moet beschikken over een door de werkgever afgegeven geschiktheidsverklaring en een studieadvies in relatie tot het eindniveau en de benoembaarheid als docent mbo. Op basis van een portfolio volgt een intakegesprek. Omdat de deelnemers al vakinhoudelijk deskundig zijn, richt de opleiding zich op de pedagogisch en didactische aspecten van het leraarsberoep. Een dag per twee weken komt de student naar de hogeschool waarbij onderwerpen worden uitgediept, vaardigheden worden geoefend en toepassingsmogelijkheden voor de (eigen) praktijk in kaart worden gebracht. In de cursussen staan thema's uit het landelijk Raamwerk centraal. De opleiding is verder vormgegeven volgens het principe van het opleiden in de school/samen opleiden: 50% van het leren vindt op de werkplek plaats. Door in de eigen werkcontext de leerstof toe te passen, werkt de student actief aan zijn competentieontwikkeling. Op de werkplek krijgt de student begeleiding van een ervaren coach. Het is leerzaam dat de opleiding de studenten ook op bezoek laat gaan bij elkaar op de werkplek.
- Educatieve minor: De huidige vijftien studenten van de reguliere educatieve minor volgen een programma van 30 EC. Daarin volgen zij samen met de studenten van de kopopleiding een aantal generieke vakken. Daarnaast lopen zij drie dagen per week stage in het vo op mbo. Zij ronden de minor af met een opdracht.

### **Personeel**

Binnen de teams van de opleidingen in het cluster Exact zijn alle benodigde deskundigheidsgebieden vertegenwoordigd, zo blijkt uit de docentoverzichten. Alle docenten zijn didactisch bekwaam, in verreweg de meeste gevallen op basis van een eerste of tweedegraads onderwijsbevoegdheid, in andere gevallen op basis van een didactische aantekening. De docenten hebben minimaal bachelorniveau. Voor alle opleidingen geldt dat minimaal 80% een masterdiploma heeft. Bovendien heeft elk cluster al een aantal docenten die gepromoveerd zijn. De opleidingen streven naar nog meer masters en docenten die willen promoveren. Daarmee zorgen de opleidingen ervoor dat docenten een hoger opleidingsniveau hebben dan het niveau waarvoor zij de studenten opleiden.

---

<sup>32</sup> De verwante opleidingen zijn op landelijk niveau bepaald en vastgelegd in een zogenoemde verwantschapstabel.

Het IvL hanteert als motto: 'De lerarenopleider maakt het verschil!' In de afgelopen jaren is er een wijziging opgetreden in de focus: de docenten zijn niet langer primair vakdocent maar opleider van (aankomende) leraren. In 2015 werkt het IvL toe naar 50 à 60 docenten van de tweedegraads lerarenopleidingen die VELON geregistreerd zijn. Het IvL wenst dat in de toekomst iedereen VELON-geregistreerd is. Dat is een goed streven. Daarover maakt het management van elke opleiding strikte afspraken met de docenten op individueel niveau. Het auditteam heeft geconstateerd dat het IvL een uitgebreid professionaliseringsaanbod kent, waaronder een assesorentraining en cursussen op het gebied van het begeleiden en beoordelen van onderzoek, een cursus Basiskwalificatie examineren (BKE) en Senior kwalificatie examineren (SKE). Het IvL faciliteert de docenten daar goed voor: zij beschikken elke dinsdagmiddag over tijd om een eigen invulling te geven aan professionalisering. De begeleiders van het afstudeeronderzoek in elk cluster houden intervisiesessies in samenwerking met het Kenniscentrum Talentontwikkeling. Het kenniscentrum is ook betrokken bij de kwaliteitsborging van afstudeerproducten door het mede beoordelen van een steekproef van afstudeervoorstellen en -werken.

Voor nieuwe docenten biedt het IvL een eigen driejarig inductie programma. Zittende docenten kunnen zich laten coachen door een gecertificeerd beeldcoach.

Interessant is de inzet van collegiale visitatie sinds 2012-2013 voor alle docenten die meer dan 0,4 fte in dienst zijn. Over de clusters heen hebben de docenten op basis van thema's groepen geformeerd, bijvoorbeeld rond het thema 'digitale didactiek'. De betreffende groep heeft over dit thema tweemaal een inhoudelijke gesprek gevoerd. Daarna hebben de docenten elkaar in de klas bezocht/geobserveerd. Nieuwe collega's besteden deze tijd aan het inductietraject. De projectleiders bewaken dat de gekozen thema's relevant zijn voor alle opleidingen. Collegiale consultatie biedt ook een mooi podium voor jonge docenten om innovatieve ideeën in te brengen.

Docenten die de context van het beroepsonderwijs niet kennen, worden gestimuleerd en gefaciliteerd om gedurende vier maanden een dagdeel per week stage te lopen in mbo of vmbo. Daarin werkt het IvL samen met een drietal ROC's. Dat is een prachtig initiatief. Het auditteam acht de 'menukaart' voor professionalisering die het IvL de docenten biedt mooi; ook in het licht van de verbinding van professionaliseringsdoelen met opleidingsdoelen.

De opleiders van de PDG-opleiding zijn verbonden aan de afdeling contractonderwijs – de Post-hbo Opleidingen - van het IvL. Deze medewerkers hebben jarenlange ervaring met het PDG-traject en het mbo en ruime ervaring in het verzorgen van cursussen pedagogiek en didactiek. Het zijn medewerkers die flexibel ingezet kunnen worden, waardoor op ieder moment een nieuwe PDG-groep kan starten.

Voor de vakcoaches en schoolopleiders biedt het IvL een basistraining en opfriscursussen. De schoolopleiders die ook delen van het curriculum verzorgen, zijn allemaal gecertificeerd. Assessoren vanuit het werkveld volgen net als de docenten van het IvL een assesorentraining. Op basis van een portfolio dat zij opbouwen, kunnen zij zich laten certificeren als assessor.

### **Voorzieningen**

De opleidingen zijn gehuisvest op de locatie Museumpark, waar zij beschikken over voldoende lokalen voor theorielessen, het verzorgen van colleges en het in groepen werken aan projecten. Tevens beschikken de opleidingen over kleinere ruimtes die docenten en studenten kunnen reserveren. Met de recente interne verbouwing zijn er geschiktere werkplekken voor de studenten en docenten gekomen. Er zijn recent nieuwe digitale mobiele voorzieningen aangeschaft waaronder iPads en een laptopkar. Tevens heeft elke opleiding een eigen, herkenbare 'colour locale' kunnen geven aan de eigen ruimten. De studenten die het auditteam sprak, waren hierover zeer tevreden. De invloed die de verbeterde fysiek omgeving heeft op (de uitvoering van) het curriculum is duidelijk waarneembaar. Opleidingen die specifieke praktijklokalen nodig hebben, zijn goed geëquipeerd. (Zie daarover de vakrapporten.)



De mediatheek bevat een collectie boeken, tijdschriften en elektronisch materiaal afgestemd op de opleidingen. Studenten kunnen er voor hun eigen vak ook lesmethodes voor de verschillende niveaus binnen het tweedegraadsgebied (vmbo, havo, vwo) raadplegen inclusief de handleidingen.

Alle praktische informatie is terug te vinden op het intranet Hint, het studentvolgsysteem Osiris en op de elektronische leeromgeving N@tschool.

In het PDG-traject maken de studenten gebruik van de digitale leeromgeving Fronter, die in het contactonderwijs van de hogeschool in gebruik is. Daarin kunnen studenten hun opdrachten inleveren, beoordelingen inzien en alle relevante informatie voor studenten raadplegen.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel dat de lerarenopleidingen van de HR/het IvL een stevig en praktijkgericht programma bieden aan de studenten van de kopopleidingen, de zij-instromers, de educatieve minor en de studenten van het PDG-traject. Door dit programma te volgen, kunnen deze studenten de vereiste SBL-competenties, kennis en vaardigheden ontwikkelen.

Zie voor de weging en het oordeel over standaard 2 verder de vakspecifieke rapporten per opleiding.

### 4.3. Toetsing

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

Toelichting NVAO: De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

#### **Bevindingen**

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

Alle opleidingen baseren zich op de richtlijnen over toetsen en beoordelen die door de hogeschool en het IvL zijn geformuleerd. Afspraken daarover zijn vastgelegd in toetsbeleid. Alle opleidingen hebben een toetsprogramma opgesteld en hebben inzichtelijk gemaakt welke onderdelen zij met welke toetsvorm afsluiten. Alle opleidingen maken gebruik van een mix van toetsvormen. Voor de kennistoetsen hebben de opleidingen toetsmatrijzen opgesteld. De opleidingen beoordelen de beheersing van de competenties aan de hand van het dossier van de student. In de eerste twee studiejaar bevat dit dossier de resultaten van de leerwerktaken. De student moet hier een reflectie op zijn eigen ontwikkeling aan toevoegen. De stagebegeleider beoordeelt vervolgens of de student de competenties beheerst op het vereiste niveau. De vakcoach geeft een (zwaarwegend) advies.

Ook in het derde studiejaar wordt de student elk blok beoordeeld aan de hand van zijn dossier. In het laatste blok vindt het LIO-assessment plaats in de stageschool, of op het instituut, bestaande uit: een gesprek met een onafhankelijke assessor en een criteriumgericht interview over het assessmentdossier.

In het vierde jaar bezoekt een assessor eveneens een les van de student en volgt het onderdeel assessment startbekwaam. (Zie onder het kopje afstuderen.)

Met ingang van 2105-2016 zullen de opleidingen ook jaar 1 en 2 afsluiten met een assessment, zodat er een complete assessmentlijn ontstaat die gerelateerd is aan de stagelijn en de beheersing van de competenties op de verschillende niveaus. Dat is een belangrijke stap.

##### *PDG-traject*

Elke cursus binnen het PDG-traject wordt summatief getoetst met een serie opdrachten, waarin toepassing/transfer naar de werkplek centraal staat.

##### **Kennisbasistoetsen**

De opleidingen toetsen de kennis en vaardigheden uit de kennisbases meestal met meerkeuzevragen en soms met open vragen, open boek tentamen, casustoets, praktijkopdracht of een combinatie hiervan.

Het beoogde eindniveau kennisbasis vak wordt conform de landelijk gemaakte afspraken binnen de Vereniging Hogescholen via de digitale landelijke kennisbasistoets (LKT) van het vak in het derde studiejaar afgenomen. Alleen voor het vak Technische Beroepen is geen LKT. (Zie daarover het vakspecifieke rapport.)

Alle studenten krijgen conform de landelijke afspraken twee toetskansen per jaar en moeten de toets behaald hebben voordat zij kunnen afstuderen.

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

De opleidingen zorgen er op verschillende manieren voor dat de toetsen, valide, betrouwbaar en transparant zijn, conform de richtlijnen binnen de HR/het IvL. Dat doen zij o.a. door:

- in de studiehandleidingen inzichtelijk te maken wat de (eind)competenties en leerdoelen zijn en op welke wijze deze getoetst en beoordeeld worden;
- bij de ontwikkeling van de toetsen in de kennisgestuurde leerlijn en bij het opstellen van antwoordmodellen gebruik te maken van het zogenoemde vier-ogenprincipe doordat twee collega's de toets gezamenlijk ontwikkelen of doordat de ontwerper van de toets overlegt met een collega;

- voor de (praktijk)opdrachten vooraf de beoordelingscriteria en de weging vast te leggen in een beoordelingsformulier;
- bij de beoordeling van afstudeeronderzoek en startbekwaamheidsdossiers twee onafhankelijke beoordelaars in te zetten en een derde beoordelaar te laten raadplegen, wanneer zij geen consensus bereiken;
- het werkveld – de vakcoach en/of de begeleider op school (BoS) - te betrekken als adviseur bij de beoordeling van de student in de stage;
- alle examinatoren een cursus Basiskwalificatie examineren (BKE) te laten volgen, gevolgd door een cursus Seniorekwalificatie examineren (SKE);
- interne en externe assessoren een basistraining te laten volgen en een opfrustraining en hen een portfolio op te laten bouwen, waarop zij zich moeten laten certificeren;
- door externe validering van de afstudeerproducten door het Kenniscentrum Talentontwikkeling en het werkveld, waarbij hen gevraagd wordt een steekproef van de producten te beoordelen.

### **Examencommissie**

De lerarenopleidingen van het IvL hebben één onafhankelijke examencommissie en een toetscommissie per cluster. Elke toetscommissie heeft een vertegenwoordiger in de examencommissie. Daarnaast heeft een extern lid vanuit het werkveld zitting in de examencommissie. Dat is een sterk punt.

De leden van elke toetscommissie screenen met elkaar (de opzet en organisatie van) toetsen, dossiers en assessments van de verschillende opleidingen uit het eigen cluster en spreken hierover desgewenst met de betreffende docent en de vaksectie. Zij rapporteren daarover aan de examencommissie. Het is de wens van de examencommissie dat de toetscommissie tevens gaat volgen wat de vaksectie met de aanbevelingen doet.

Sinds september 2014 functioneert er ook een toetscommissie buitenschools curriculum, die de kwaliteit analyseert van de stagebeoordelingen en van de toetsing van curriculumonderdelen die in de opleidingsscholen worden verzorgd. Dat is een belangrijke aanvulling in de borging van de kwaliteit van het toetsen en beoordelen.

Op basis van verslagen en de gesprekken met de examencommissie, is het auditteam van oordeel dat de examencommissie op een juiste wijze in haar rol zit. De commissie borgt het eindniveau o.a. door zelf steekproeven te nemen van afstudeerwerk. Daarbij betreft zij met ingang van 2014-2015 ook het werkveld bij. Ook houdt zij aantoonbaar de vinger aan de pols met betrekking tot de opvolging van de afspraken over het afstuderen per 2014-2015. De commissie heeft een duidelijke eigen onderzoeksagenda en wikkelt daarmee jaarlijks een aantal onderzoeken af. Zo meldde de examencommissie, dat zij het inbedden van OidS in het kader van het toetsen nog als een opgave ziet: wat gebeurt er op de school en wat op de lerarenopleiding? In de afspraken daarover en de uitwerking in de praktijk zijn er nu nog verschillen per opleidingsschool zichtbaar. Een andere opgave is de borging van de kwaliteit van het toetsen en beoordelen. Nog niet alle docenten houden zich aan de afspraak altijd het vier-ogenprincipe toe te passen. Daarnaast heeft de examencommissie scholingseisen voor de examinatoren geformuleerd: alle examinatoren moeten in elk geval de Basiskwalificatie Examinator (BKE) hebben. Het auditteam heeft geconstateerd dat hiervoor een planning is gemaakt lopend vanaf september 2015 tot 2021. Het auditteam is van oordeel dat dit traject wel sneller afgerond zou mogen zijn.

Over het toetsen en beoordelen in het PDG-traject voert de examencommissie op dit moment het gesprek met de private aanbieder die dit traject verzorgt. Het auditteam beveelt de examencommissie aan zo snel mogelijk duidelijke afspraken te maken over de toelating van studenten, de uitvoering van toetsing en beoordeling en de inzet van examinatoren.

## **Afstuderen**

Het afstuderen bestaat met ingang van 2014-2015 voor alle opleidingen uit de onderdelen 'afstuderen Leraar' en 'assessment startbekwaam', waarmee zij alle competenties op eindniveau toetsen. Alle opleiding hebben daarvoor nieuwe afstudeerhandleidingen gemaakt en de rubrics doorontwikkeld. Hierbij was het Kenniscentrum Talentontwikkeling betrokken.

- Bij het afstuderen Leraar staan de competenties 3 (vermogen de eigen vakdidactische aanpak te innoveren) en 7 (onderzoekend vermogen via reflectie en ontwikkeling) centraal. Allereerst bepalen de studenten een onderzoeksonderwerp naar aanleiding van een vraag vanuit de beroepspraktijk met een duidelijke relatie met vakdidactiek. Na goedkeuring van dit onderwerp, werken de studenten dit uit in een onderzoeksplan op basis van literatuuronderzoek. Na goedkeuring van dit plan, voeren de studenten het onderzoek uit en schrijven hierover een verslag. Aansluitend wordt eventueel een product of dienst ontwikkeld, die de student uitprobeert in de praktijk en evalueert. Het verslag en de beroepsproducten worden door twee onafhankelijke beoordelaars (vakdocenten) beoordeeld.
- Bij het assessment Startbekwaam beoordelen twee onafhankelijke assessoren - een opleidingsassessor en een schoolassessor - op basis van het assessmentdossier in een criteriumgericht interview of de student alle zeven competenties op niveau startbekwaam beheerst. In het assessmentdossier neemt de student bewijzen van kunnen op en werkt hij drie cases nader uit die zijn startbekwaamheid aantonen.

Vóór 2014-2015 bestond het 'afstuderen Leraar' nog niet altijd uit een praktijkgericht vakdidactisch onderzoek, maar kon het ook een onderzoek zijn op vakinhoudelijk terrein. Het assessment Startbekwaam werd uitgevoerd door één onafhankelijk opleidingsassessor, waarbij de vakcoach een adviserende stem had. Daarnaast koos de student tot 2014-2015 voor een van de drie uitstroomprofielen: vakinhoudelijke vorming (verdieping in het vak), beroepspraktijkvorming (verdieping in de beroepspraktijk en beroepsgerichte didactiek) en zorgontwikkeling (verdieping in zorgverlening). Het praktijkonderzoek dat de student hiervoor uitvoerde was inhoudelijk gerelateerd aan de minor. De opleidingen hebben het minoronderzoek weggehaald uit het afstudeerprogramma aangezien de programma-onderdelen 'afstuderen Leraar' en het 'assessment Startbekwaam' de toetsing van de competenties op eindniveau samen dekken.

Zoals al onder standaard 2 is beschreven zijn de opleidingen nog met elkaar en met het kenniscentrum en het werkveld (OidS) in gesprek over de bandbreedte van het afstudeeronderzoek. Doet de student alleen onderzoek in zijn eigen groep op de werkplek in het kader van het verbeteren van het eigen handelen en uitbreiding van eigen handelingsrepertoire en/of moet het een onderzoek zijn naar een onderwerp wat de school aandraagt. Tevens zijn per cluster afspraken gemaakt welke eisen aan het beroepsproduct gesteld worden.

### *Afstuderen Associate degree Technisch Beroepsonderwijs*

Het afstuderen van de studenten van het Ad-programma bestaat uit een afstudeeropdracht (Beroepstaak 7) en een assessment Ad Onderwijsondersteuner niveau 2. (Zie daarover verder het vakspecifieke rapport TBO)

### *Afstuderen kopopleiding en zij-instroom*

Voor de studenten van de kopopleiding en zij-instroom bestaat het afstuderen eveneens uit het 'afstuderen Leraar' en het 'assessment Startbekwaam'. Bij het afstuderen Leraar is de onderzoekscomponent evenwel kleiner dan in het reguliere traject, daar de studenten in een eerdere opleiding al een afstudeeronderzoek hebben uitgevoerd. De student moet vooral laten zien dat hij vakdidactisch bekwaam is.

Het assessment bij de kopopleiding bestaat uit een lesobservatie met voor- en nagesprek en een criteriumgericht interview over het assessmentdossier. Bij de zij-instromers gaat dit op een vergelijkbare manier. De zij-instromers krijgen daarbij nog een aanvullende opdracht die betrekking heeft op het functioneren in het team en de schoolorganisatie.

#### *Afstuderen PDG-traject*

In november 2016 zullen de eerste deelnemers het vernieuwde PDG-traject afronden. Het afstudeerprogramma zal uit drie onderdelen bestaan:

- de beoordeling van een les door twee beoordelaars, van wie één onafhankelijk is;
- een onderzoeksverslag en interactieve presentatie daarover, beoordeeld door twee beoordelaars, van wie één onafhankelijk is;
- een kwalificerend portfolio en een portfoliogesprek op basis van een criteriumgericht interview. Ook hierbij weer twee beoordelaars. De coach van de student heeft hierbij een adviserende rol.

#### **Weging en Oordeel**

Zie voor weging en oordeel de vakspecifieke rapporten.

## 4.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

**Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

### Bevindingen

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

De lerarenopleidingen hebben recent een werkveldonderzoek uitgevoerd onder begeleiders in opleidingsscholen en vakcoaches in stagescholen. De respons was helaas te laag om harde conclusies te trekken.

De vertegenwoordigers vanuit het werkveld en alumni die het auditteam sprak tijdens de audit, waren over het algemeen blij met de Rotterdamse afgestudeerden. Met name de OidS studenten blijven vaak werken op de school en de scholen worden daar sterker van. De alumni voelden zich voldoende tot goed toegerust, zij het dat de aandacht voor het lesgeven in het (v)mbo binnen de opleidingen nog wel versterkt mag worden. Daarmee zijn de opleidingen in het kader van de nadere invulling van de twee afstudeerrichtingen al bezig.

Eén van de alumni zei het heel beeldend: "je wordt de leraar die je al in je hebt. In de opleiding wordt dit verder versterkt en leer je omgaan met je zwakheden".

Een ander bewijs voor het niveau is, dat een deel van de studenten al gedurende de studie een parttime baan aangeboden krijgt in de school.

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

Het kern- en vakpanel heeft in totaal van elke opleiding van vier studenten eindwerken bestudeerd uit 2013-2014 en 2014-2015 verdeeld over de voltijd en deeltijd en met waar van toepassing een spreiding in cijfers. Deze eindwerken betroffen de afstudeeronderzoeken en de assessmentdossiers Startbekwaam.

Bij de afstudeeronderzoeken die het auditteam selecteerde uit 2013-2014 kwamen bij een aantal opleidingen nog 'oude' vakinhoudelijke onderzoeken voor. (Zie onder het kopje 'afstuderen' bij standaard 3.)

### Weging en Oordeel

Zie voor weging en oordeel de vakspecifieke rapporten per opleiding.

## **5. ALGEMEEN EINDOORDEEL**

Zie voor het eindoordeel het vakspecifieke rapport per opleiding.





## **6. AANBEVELINGEN GENERIEK**

- Het auditteam beveelt het management van de lerarenopleidingen aan de regie te houden op de faseringsverschillen tussen de opleidingen en de clusters waar het gaat om het gezamenlijk opleiden, de verbinding van de (leerlijnen behorend bij de) twee kolommen vakmanschap en meesterschap en het implementeren van de onderzoekslijn. Het auditteam beveelt de opleidingen aan hierbij gebruik te maken van elkaars expertise.
- Het auditteam beveelt de opleidingen aan te kijken naar de huidige opzet van de deeltijdprogramma's en te streven naar flexibeler trajecten en meer maatwerk, zowel generiek als vakspecifiek.
- Het auditteam beveelt de opleidingen aan tempo te maken met het laten volgen van de Basiskwalificatie Examineren door examinatoren.
- Met betrekking tot het PDG-traject beveelt het auditteam de examencommissie aan zo snel mogelijk duidelijke afspraken te maken met de aanbieder van het PDG-traject over toelating en het de uitvoering van toetsen en beoordelen en de inzet van examinatoren.



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot Leraar voortgezet  
onderwijs van de tweede graad  
BIOLOGIE**

voltijd/deeltijd/OidS

**Hogeschool Rotterdam**

CROHO nr. 35301



## 7. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN BIOLOGIE

### 7.1. Beoogde eindkwalificaties

**Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.**

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor-master) en oriëntatie (hbo-wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

#### Bevindingen

Het is de missie van de opleiding dat de afgestudeerde leraar Biologie 'de vonk' voor biologie en de natuur kan overbrengen op leerlingen die uit diverse achtergronden op scholen in Rotterdam en omgeving zitten. De opleiding Biologie richt zich op een breed scala aan onderwerpen, variërend van stadsecologie tot grootstedelijke jeugdproblematiek, van flora tot moleculaire genetica. De opleiding wil de toekomstige biologieleraars voor de regio Rotterdam zodanig met kennis toerusten dat ze in staat zijn de leerlingen te helpen het beste uit zichzelf te halen. Daarnaast wil de opleiding dat zij als leraar in staat zijn door praktijkonderzoek hun onderwijs te verbeteren.

Zoals in het generieke rapport is beschreven, hanteert de tweedegraads lerarenopleiding Biologie voor haar onderwijs, naast de SBL-competenties als leidraad, de landelijk vastgestelde generieke en vakspecifieke kennisbases voor de tweedegraads leraar en de doelstellingen die hierin staan beschreven. De vakspecifieke kennisbasis Biologie vormt het fundament voor met name SBL-competentie 3: vakinhoudelijk en vakdidactisch competent.

Voor de formulering van de landelijke kennisbasis Vak is aangesloten bij de indeling en concepten die de Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs (CVBO) hanteert in de leerlijn biologie van 4-18 jaar. Het door alle opleidingen gebruikte handboek 'Biology' van Cambell & Reece is verder belangrijk geweest voor de niveau-aanduiding van concepten in deze kennisbasis.

De kennisbasis Vakdidactiek maakt onderdeel uit van de kennisbasis Vak.

De kennisbasis Biologie bevat de volgende hoofdthema's en domeinen:

#### *1 Kennis van het schoolvak*

- Domein 1: biologische eenheid
- Domein 2: zelfregulatie en zelforganisatie
- Domein 3: interactie
- Domein 4: reproductie
- Domein 5: evolutie

#### *2 Beroepskennis*

- Domein 1: vakdidactische kennis
- Domein 2: kennis over biologische kennis
- Domein 3: biologische kennis in voor leerlingen relevante contexten

#### *3 Vaardigheden*

- Domein 1: natuurwetenschappelijke vaardigheden
- Domein 2: biologische vakvaardigheden

Zie voor de beschrijving van de overige bevindingen (generieke SBL-competenties, profilering en eigen inkleuring, onderzoek, internationale dimensie, afstemming met het werkveld en vakgenoten) het generieke rapport.

**Weging en Oordeel:**

Zie voor weging en oordeel het generieke rapport. Er is voor de tweedegraads lerarenopleiding Biologie geen aanleiding af te wijken van dit algemene oordeel 'goed'.

## 7.2. Onderwijsleeromgeving

**Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.**

*Toelichting NVAO:* De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

### Bevindingen

Zie voor bevindingen over de generieke aspecten van deze opleiding (opzet en inhoud van het generieke programma, didactische uitgangspunten, stage, leren & werken, praktijkgericht onderzoek, afstudeerrichtingen, studeerbaarheid en studievoortgang, instroom, personeel algemeen en generieke voorzieningen) het generieke rapport.

### Inhoud en vormgeving programma

*Opzet en inhoud van het vakspecifieke programma Biologie*

De opleiding heeft de kennisbasis vak en vakdidactiek in het curriculum uitgewerkt in een aantal vakspecifieke leerlijnen: een leerlijn vak, een lijn vakdidactiek, een lijn Biologie & Samenleving en een lijn Veldwerk & excursies. Daarnaast kent de opleiding een onderzoekslijn Biologie.

Om de studenten een goed beeld te geven van het vak, behandelt de opleiding in de leerlijn vak in het eerste studiejaar verschillende aspecten van biologie zoals schoolbiologie, plantkunde, gedrag en evertebraten (ongewervelden). Het curriculum vervolgt met een opbouw van toenemende complexiteit in de moleculaire, ecologische en fysiologische vakken.

De vaklijn wordt ondersteund met veel methodische- en onderzoekspractica.

In de vakinhoudelijke cursussen slaan de docenten vaak een brug naar het leraarschap door studenten voorbeelden en aanwijzingen te geven voor de aanpak van een bepaald onderwerp op hun stageschool. 'Schoolbiologie' en 'jongeren en gezondheid' zijn hiervan voorbeelden.

De opleiding gebruikt voor de vakinhoud het internationale standaardwerk 'Biology' van Campbell dat ook is gebruikt bij het opstellen van de kennisbasis. Hieraan is het digitale systeem 'Mastering Biology' gekoppeld met lesmateriaal, opdrachten, oefenopgaven en oefentoetsen.

Tijdens de audit is gesproken over de vele min of meer losse kennisvakken van 3 EC en de samenhang daartussen. De docenten vertelden, dat ze bezig zijn met het aanbrengen van meer samenhang. Ze hebben daartoe o.a. de hoofdstukken van Campbell in een eigen volgorde gezet. Daarnaast bieden zij de studenten een zogenoemd corridorpracticum waar alle onderdelen terugkomen.

Tijdens de audit is met de docenten en studenten ook stilgestaan bij een aantal complexe vakken zoals Genetica, Ecologie, Evolutie en Gedrag. De opleiding biedt Genetica aan in het eerste studiejaar met behulp van het boek van Campbell en een eigen reader en biedt daarbij praktische opdrachten, zoals proeflessen in een gesimuleerde situatie en practica en experimenten die studenten kunnen toepassen in de eigen klas.

In de bachelorfase komt Genetica weer terug bij moleculaire vakken.

Op basis van de gesprekken met de studenten concludeert het auditteam dat de studenten soms zeggen genoemde vakken 'gemakkelijk' te vinden. Het auditteam beveelt de opleiding aan de studenten expliciet te laten zien en ervaren dat onderwerpen als genetica en gedrag (wel) didactisch complex zijn en met hen te bespreken wat kansrijke aanpakken zijn om de stof te laten landen bij leerlingen.

Het auditteam geeft de opleiding in overweging daarbij bijvoorbeeld ook het didactiekboek 'Genetica in Beweging' te gebruiken. Daarmee hebben de studenten tevens een naslagwerk.

In de lijn vakdidactiek starten de studenten in het eerste studiejaar met het geven van minilesjes aan elkaar, over onderwerpen waarover zij in de vaklijn leerden, zoals evertibraten, ademhaling, voeding en vertering. In de daarop volgende jaren neemt de complexiteit in de opdrachten toe en ontwikkelen en verzorgen de studenten steeds meer zelfstandig lessen(series) biologie. Ook aspecten als het ontwikkelen van goede biologietoetsen, het vakdidactisch verantwoord gebruik van practica en de ontwikkeling van een visie op de inzet van practica en veldwerk, komen in deze lijn aan bod.

De opleiding profileert zich verder met een lijn Biologie & Samenleving en Veldwerk & excursies, die deels inhoudelijk, deels vakdidactisch zijn.

Met Biologie & Samenleving beoogt de opleiding de betekenis van biologie in een bredere educatieve, maatschappelijke en wetenschappelijke context te plaatsen. In deze lijn komen onderwerpen aan de orde als gezondheidsvoorlichting aan jongeren, natuur- en milieueducatie met aandacht voor duurzaamheid en maatschappelijke vraagstukken bekeken vanuit het perspectief van biologie. Daarvoor nodigt de opleiding ook gastsprekers uit. Het auditteam acht dit een interessante aanvulling op de onderwerpen uit Campbell.

In de lijn Veldwerk & excursies leert de opleiding aan de studenten o.a. veldwerktechnieken en het ontwerpen van veldwerkactiviteiten voor leerlingen. In elk studiejaar organiseert de opleiding daartoe ook een meerdaagse excursie voor de voltijdstudenten, bijvoorbeeld naar Zeeland en de Biesbosch. Derdejaars studenten gaan naar Göttingen in Duitsland waar zij in het X-lab geavanceerde practica doen onder leiding van specialisten en wetenschappers. Vierdejaars studenten gaan naar de Creuse in Frankrijk waar ecologie en flora en fauna aan de orde komen.

Voor de deeltijdstudenten organiseert de opleiding jaarlijks een weekend met een bepaalde focus en een roulerende bestemming in Nederland.

Het auditteam acht de leerlijn Veldwerk & Excursie eveneens een waardevolle aanvulling op de onderwerpen uit de leerlijnen vak en de vakdidactiek.

In de onderzoekslijn biologie ontwikkelen de studenten al vanaf het eerste jaar kennis en vaardigheden om natuurwetenschappelijk onderzoek uit te voeren. De opleiding koppelt dit type onderzoek deels aan de practica. Elk studiejaar (1 t/m 3) bevat een aantal kleine onderzoeken waarover de studenten een verslag schrijven. Studenten leren bijvoorbeeld een labjournaal te schrijven en bevindingen goed weer te geven in tekeningen. Ze moeten een hypothese formuleren, vervolgens een ecologisch onderzoek uitvoeren in het veld en over de resultaten en conclusies een presentatie geven. Ook moeten zij een mini-natuurwetenschappelijk onderzoek uitvoeren waarbij ze de hele onderzoekscyclus doorlopen.

Actuele ontwikkelingen leiden ertoe dat de opleiding veranderingen aanbrengt in het curriculum. Voorbeeld hiervan is het projectmatig laten samenwerken van studenten Biologie en Natuurkunde ter voorbereiding op het lesgeven in het leergebied Mens en Natuur op het vmbo waar deze vakken vaak geïntegreerd worden aangeboden samen met scheikunde, techniek en verzorging.

Daarnaast speelt de opleiding Biologie samen met de opleidingen Natuurkunde en Wiskunde in op de uitgebrachte Kennisbasis Natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw voortgezet onderwijs, door de doorontwikkeling van de minor Science.

Ook zorgt de opleiding ervoor dat ze goed op de hoogte is van actuele ontwikkelingen en eisen aan de (toekomstige) leraren Biologie door overleg met vakgenoten en het werkveld, door het lezen van vakliteratuur en deelname aan (internationale) conferenties en. (Zie verder onder het kopje 'personeel'.)



Naast de drie opleidingsdidactische uitgangspunten die in het generieke rapport zijn beschreven, hebben de docenten Biologie nog een aantal eigen uitgangspunten geformuleerd. De docenten Biologie ambiëren in hun onderwijs o.a. openheid, enthousiasme en verwondering te laten zien/voor te leven. Zij willen op de studenten 'de vonk' overbrengen voor het vak van leraar biologie.

In het kader van biologie in de grote stad laten de docenten de studenten kennismaken en ervaring opdoen met de natuur in en om Rotterdam en laten zij de studenten eigen veldwerkopdrachten ontwerpen die zij uitvoeren in het Zuiderpark met groepjes leerlingen van de scholen op Zuid.

De opleiding werkt aantoonbaar aan de koppeling tussen de twee vakgroepen en de leerlijnen behorend bij vakmanschap en meesterschap. De docent Onderwijskunde die zich bij het Biologieteam heeft aangesloten zit bij nagenoeg alle overleggen over de biologieblokken, waarbij zij samen met de vakdocenten kijkt naar raakvlakken. Met elkaar stemmen de docenten af over het gebruik van begrippen en taal en het gebruik van werkvormen. Grootste puzzel vinden zij nog de verbinding tussen de generieke leerwerktaken en de vakspecifieke leerwerktaken.

Studenten die het auditteam sprak, zagen de samenhang tussen de leerlijnen met name in de hogere leerjaren. In de eerste studiejaar draait het veel om kennisoverdracht, aldus de studenten.

### **Afstudeerrichtingen algemeen vormend onderwijs en beroepsgericht onderwijs**

Zoals in het generieke deel is vermeld, kunnen de studenten vanaf het vierde jaar kiezen voor een van de twee afstudeerrichtingen. Als voorbereiding op het werk in het mbo organiseert de opleiding nu in het tweede studiejaar een mbo-dag. Over verdere uitwerking van aspecten in het curriculum rond het beroepsgerichte onderwijs zijn de docenten nog met elkaar in gesprek. De opleiding stimuleert de studenten gedurende de studie breed stage-ervaring op te doen in beide typen onderwijs.

Op dit moment loopt één van de docenten Biologie zelf stage in het mbo. Hij kan de andere docenten uit het team gaan 'voeden' met de kennis en ervaringen die hij daar opdoet.

### **Stage**

Studenten die het auditteam sprak, vertelden dat het voor hen soms lastig is om een geschikte stageplek te vinden, omdat eerstegraads studenten Biologie de voorkeur hebben van de scholen. Als het hen niet lukt zelf een school te vinden, krijgen zij er via het stagebureau één toegewezen. Daarbij doet zich soms het knelpunt voor dat de stageplek niet goed bij hen past. Eén van de ouderejaars studenten gaf als voorbeeld dat zij nu stage loopt in het vmbo, terwijl ze inmiddels heeft ervaren dat zij meer geschikt is voor havo/vwo. Het auditteam heeft van de opleiding vernomen dat zij op veel verschillende manieren probeert stageplekken voor haar studenten te bemachtigen. Het auditteam weet dat dit ook een knelpunt is bij andere (grotere) opleidingen Biologie in het land.

### **Internationale oriëntatie**

Zoals al hiervoor beschreven, maakt de opleiding gebruik van het Engelse standaardwerk 'Biology' van Campbell en de daaraan gekoppelde 'Mastering Biology', dat verwijst naar internationale bronnen. Daarnaast gebruiken de docenten internationale artikelen en bij veldwerkexcursies soms anderstalige veldwerkgidsen. Voor de voltijdstudenten zijn er twee verplichte buitenlandexcursies naar Duitsland en naar Frankrijk.

Daarnaast kunnen studenten in hun minor stage lopen of studeren in het buitenland. Jaarlijks maakt een klein aantal studenten gebruik van deze mogelijkheid.

### **Instream**

Naast de startmeter en het studiekeuzecheckgesprek, neemt de opleiding Biologie een korte toets af om de kennis en vaardigheid in scheikunde te bepalen. Studenten die scheikunde niet op havo-niveau hebben afgesloten, worden verplicht een deficiëntie cursus Scheikunde te volgen in de eerste onderwijsperiode.

Studenten die al hbo-bachelordiploma Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek (BML) of een pabo-diploma hebben of een onderwijsbevoegdheid in een ander vak, krijgen op basis van individuele vrijstellingen zoveel mogelijk maatwerk geboden, zodat zij kunnen versnellen.

### **Personeel**

Het docentteam Biologie is hoog gekwalificeerd met zes masters en drie gepromoveerden. Elke docent heeft zijn eigen biologische, vakdidactische of onderwijskundige specialisatie. De meeste docenten hebben een eerstegraads lesbevoegdheid en ruime ervaring in het voortgezet onderwijs. Eén van de docenten loopt, zoals hierboven al is vermeld, op dit moment stage in het mbo.

De nieuwe docenten zijn enthousiast over het inductietraject dat zij volgen. De docenten zijn eveneens enthousiast over de collegiale consultatie en de meerwaarde die de door hen zelfgekozen thema's hebben voor de verbetering van hun onderwijs. Thema's waarmee zij aan de slag zijn gegaan waren o.a. i) outdoor-education: waarom doe je excursies? ii) radicalisering: wat doe je daarmee op de lerarenopleiding?

De docenten houden actuele ontwikkelingen goed bij via contacten met het werkveld en vakgenoten. Docenten zijn o.a. lid van landelijke beroepsverenigingen zoals de Nederlandse Vereniging voor Onderwijs in Natuurwetenschappen (NVON) en Nederlands Instituut voor Biologie (NIBI) en bezoeken regelmatig (inter)nationale congressen waar ze ook zelf presentaties verzorgen. Dit biedt de docenten veel gelegenheid tot uitwisseling.

De studenten die het auditteam sprak, waren over het algemeen zeer te spreken over hun docenten. Daarbij noemden zij vooral hun vakinhoudelijke kennis. Het zijn echte 'vakidioten' aldus één van de studenten. De docenten zijn ook zeer toegankelijk en behulpzaam. Met name bij de lessen vakdidactiek passen de docenten het principe van 'teach what you preach' veel toe. Daarbij laten ze zien hoe de studenten bepaalde onderwerpen kunnen toepassen in hun eigen lespraktijk. De studenten vinden het goed dat er een docent van de beroepsvoorbereidende vakken bij het team is gekomen. Daarmee wordt de stof ook meer toepasbaar, aldus een van de studenten.

### **Opleidingsspecifieke voorzieningen:**

Het vaklokaal van Biologie is ingericht met voorzieningen die in een modern biologielokaal horen, waaronder practicummateriaal, voorzieningen voor gas en elektriciteit, laptops en diverse apparaten om geavanceerde practica mee te doen. Leerzaam zijn ook de verschillende terraria en aquaria met kleine dieren in de biologieruimten, waar de studenten zelf voor moeten zorgen.

### **Weging en Oordeel:**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleiding Biologie van de HR een sterk praktijkgerichte opleiding is, die verzorgd wordt door een goed gekwalificeerd team. De studenten zijn zeer te spreken over de vakinhoudelijke kwaliteit van de docenten. Met name bij vakdidactiek passen de docenten het principe van 'teach as you preach' veel toe.

Het IvL biedt de docenten een mooie menukaart met professionaliseringsmogelijkheden, waar de docenten Biologie ook gebruik van maken.

De opleiding biedt de studenten voldoende mogelijkheden hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen. Dit doet zij aan de hand van de drie ROM-lijnen en de daarmee verbonden vijf andere leerlijnen.

Via de verschillende leerlijnen in het vakspecifieke curriculum voor Biologie ontwikkelen de studenten specifieke kennis en vaardigheden om biologies te geven.

Het auditteam beveelt de opleiding hierbij nog wel aan, de studenten de complexiteit van bepaalde onderwerpen expliciet te laten zien en ervaren en met hen kansrijke aanpakken te bespreken.

Het is belangrijk dat de docenten voortgaan op de reeds ingeslagen weg en verder werken aan de koppeling tussen de twee vakgroepen en de leerlijnen behorend bij vakmanschap en meesterschap en aan de samenhang tussen de vele kleine vakken in de leerlijn Vak.

De profilering 'opleiden voor de grote stad' en gebruik van 'ict/digitale didactiek' zijn duidelijk terug te vinden in het curriculum.

Er is voldoende aandacht voor de internationale oriëntatie via de gebruikte studieboeken, internationale literatuur en de verplichte excursies naar het buitenland.

De studenten krijgen voldoende mogelijkheden zich te profileren via de keuzecursussen, de minor en het honoursprogramma voor excellente studenten en met ingang van 2015-2016 via de keuze voor één van de twee afstudeerrichtingen in het vierde studiejaar. Het is mooi dat de opleiding Biologie bepaalde studenten maatwerk biedt.

Sterk element is het echt *samen* opleiden van studenten in het Opleiden in de school (OidS)-traject binnen de vijf opleidingsscholen. Het is een belangrijke ontwikkeling, dat de opleiding nu ook expliciete eisen stelt aan de kwaliteit van de werkplek en begeleiding op de 'gewone' stageschool in de regio.

De opleiding besteedt voldoende aandacht aan de kwaliteit van de instromende studenten door het afnemen van de startmeter en het voeren van een studiekeuzecheckgesprek en de toets om de beheersing van het vak scheikunde te bepalen. Er is veel aandacht voor het beheersen van de Nederlandse taal, o.a. via een aanbod van keuzecursussen voor taal op verschillende niveaus. Het is ook goed dat taalbeheersing steeds meer een plek krijgt in het curriculum.

De aanwezige voorzieningen werken ondersteunend aan de studie.

Het auditteam acht op basis van de hierboven genoemde sterke elementen en met in achtneming van de ontwikkelingen die in gang zijn gezet om meer samenhang aan te brengen tussen de vakken, de twee vakgroepen en de leerlijnen aan elkaar te koppelen, het beroepsgerichte onderwijs verder uit te werken en het aandachtspunt met betrekking tot de complexe vakken, het oordeel 'ruim voldoende' voor deze standaard op zijn plaats.

## 7.3. Toetsing

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

**Toelichting NVAO:** De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

#### **Bevindingen**

De opleiding Biologie heeft in de competentiedekkingsmatrix per fase opgenomen waar in het curriculum welke competenties worden verworven, welke onderdelen uit de kennisbases aan de orde komen en hoe zij die toetst. De opleiding maakt gebruik van een mix van toetsen.

#### **Landelijke kennisbasistoets (LKT)**

Per 2014-2015 is de Landelijke Kennistoets Biologie voor de eerste maal afgenomen. De ene student die hieraan deelnam slaagde. Bij de volgende toetsafname scoorde de opleiding met 62% net onder het landelijk gemiddelde.

De opleiding helpt de studenten bij de voorbereiding en laat hen de oefentoets doen.

De opleidingen Biologie zijn nu bezig met de herijking van de kennisbasis. Vervolgens zal ook de LKT worden herzien.

#### **Eigen waarneming van het auditteam van toetsen Biologie**

Het auditpanel heeft tijdens de audit een selectie van toetsen op het terrein van Biologie bestudeerd en acht deze in orde. In de toetsen trof het auditteam een mooie mix van multiplechoicetoetsen, toetsen met open vragen en opdrachten en practica. Het auditteam acht deze toetsen relevant en goed op het niveau van de kennisbasis. Wel miste het auditteam in de toetsen die het inzag de expliciete link naar de vakdidactiek: hoe brengen de toekomstige leraren de stof over op de leerlingen? In één toets zag het dat wel terug. Daarin moesten de studenten beschrijven hoe zij dat zouden uitleggen in de klas. De opleiding heeft in reactie hierop laten weten, dat in veel vakken opdrachten en werkvormen zitten met een vakdidactische component die de opleiding ook toetst en beoordeelt. Zo moeten de studenten bijvoorbeeld filmpjes maken, een webquest opstellen en lesgeven aan klasgenoten bij schoolbiologie.

Naar aanleiding van de bestudeerde eindwerken, heeft het auditteam een aanvullend gesprek met de begeleiders en beoordelaars van één van de studenten gevoerd, omdat het auditteam had geconstateerd dat deze student in zijn portfolio op veel deelscores een onvoldoende mocht hebben. De docenten meldden daarop dat zij in samenspraak met de andere opleidingen en het Assessment Centrum al bezig zijn met het opnieuw bekijken van de weging. Dat is belangrijk. De opleiding heeft na de audit laten weten, dat het Assessment Centrum nieuwe beoordelingsformulieren heeft waarin de weging inmiddels is gecorrigeerd.

Het auditteam beveelt de docenten naar aanleiding van bovengenoemd aanvullende gesprek tevens aan over studenten waarover zij zich zorgen maken - die problemen hebben in de stage en/of met het uitvoeren van het onderzoek - momenten voor afstemming in te lassen tussen de docenten die direct betrokken zijn bij de beoordeling van de student. Nu beoordelen docenten los van elkaar de verschillende eindwerken. Het auditteam heeft geconstateerd, dat de beoordelaar van het portfolio niet altijd een docent vakdidactiek is. Dat kan het beoordelen van de kwaliteit van de bewijsstukken bij competentie 3 (vakinhoudelijk en didactisch competent) en 7 (competent in zelfreflectie en ontwikkeling) in de optiek van het auditteam soms moeilijk maken. Het auditteam acht het belangrijk dat de opleiding in dit verband nog eens naar de taaktoedeling voor de beoordeling van de vakdidactiek aspecten kijkt.

**Weging en Oordeel:**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleiding Biologie van de HR op een valide, betrouwbare en inzichtelijke manier toetst en beoordeelt. De opleiding heeft hierin samen met de andere opleidingen de laatste jaren flinke slagen gemaakt en het toetsen en beoordelen veel meer in lijn met elkaar gebracht. De examencommissie zit op een juiste wijze in haar rol en heeft een duidelijke eigen onderzoekskalender. Het auditteam acht het belangrijk dat de punten die daarop staan de komende tijd aandacht krijgen. De toetscommissies van elk cluster en de toetscommissie buitenschools curriculum vervullen een belangrijke rol in het borgen van de kwaliteit van de toetsen. Het is belangrijk dat alle examinatoren nu in elk geval de cursus Basiskwalificatie Examinator (BKE) gaan volgen. Het auditteam acht de externe validering van de afstudeerproducten door het Kenniscentrum Talentontwikkeling en vertegenwoordigers vanuit het werkveld op basis van een steekproef, een goed initiatief.

Het auditteam zag tijdens de audit nog wel een aantal punten, waar de opleiding aandacht aan moet besteden zoals en de afstemming over zorgstudenten en taaktoedeling bij de beoordeling van aspecten van de vakdidactiek in de portfolio's. Het aandachtspunt met betrekking tot toestaan van onvoldoendes op deelscores is door het nieuwe beoordelingsformulier inmiddels niet meer mogelijk.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande bevindingen (toetssysteem en toetsen in het algemeen op orde met daarnaast nog een aantal belangrijke aandachtspunten) tot een oordeel 'ruim voldoende' voor deze standaard.

## 7.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

**Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

### Bevindingen

#### Wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of vervolgopleiding functioneren

Reeds in het algemeen deel van dit rapport meldde het auditteam dat het gerealiseerde niveau inderdaad blijkt uit de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren. Deze bevinding is onverkort van toepassing op de opleiding Biologie.

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

Het auditteam heeft van 4 studenten van de tweedegraads lerarenopleiding Biologie die afstudeerden in 2014-2015<sup>33</sup> de eindwerken bestudeerd die behoren bij het afstuderen. Dit betroffen van elk van de studenten het portfolio Startbekwaam en het onderzoeksverslag 'afstuderen Leraar' met een beroepsproduct.

Het auditteam is van oordeel, dat de studenten Biologie in deze eindwerken aantonen dat zij beschikken over het niveau dat van een startbekwaam tweedegraads leraar Biologie mag worden verwacht; één twijfelgeval is met de docenten besproken. (Zie standaard 3.)

De portfolio's met bewijsmaterialen voor de verschillende competenties op basis waarvan de studenten hun assessment Startbekwaam hebben afgelegd, zagen er gestructureerd uit en bevatten een variëteit aan bewijsstukken. Uit de portfolio's kan geconcludeerd worden dat de studenten in staat zijn op bachelorniveau te functioneren.

Het auditteam wil nog wel de volgende punten noemen, die zijn opgevallen:

Bij één student zaten in het portfolio geen lesvoorbereidingen of geschreven reflectiedocumenten als bewijs voor competentie 3 (vakinhoudelijk en didactisch competent) respectievelijk 7 (competent in zelfreflectie en ontwikkeling). Bij een andere student leek directe instructie richtinggevend. Omdat het auditteam niet aanwezig was bij het criteriumgerichte interview, kan het geen uitspraak doen of deze studenten bijvoorbeeld ook activerende werkvormen inzetten – één van de speerpunten van de opleiding - en/of voldoende kunnen reflecteren. De opleiding heeft naar aanleiding hiervan laten weten, dat zij de toetsing van de speerpunten van de opleiding op verschillende momenten en op verschillende manieren toets. Dat hoeft niet persé in het portfolio terug te komen.

In de verslagen van afstuderen Leraar hebben de studenten aangetoond dat zij op basis van hun verlegenheidsvraag/probleemstelling een onderzoeksvraag hebben geformuleerd, die zij met behulp van verschillende methoden nader hebben onderzocht. Op basis daarvan hebben zij een beroepsproduct of een (navolgbaar en onderbouwd) advies ontwikkeld, dat zij weer hebben uitgetest in de praktijk. Het is het auditteam wel opgevallen dat er in de onderzoeksonderwerpen (te) weinig relatie was tussen vakinhoud-vakdidactiek. Het auditteam vindt het een goede ontwikkeling, dat studenten vanaf 2014-2015 verplicht zijn een onderzoek te doen met een duidelijke relatie met vakdidactiek.

Het auditteam zag in de verslagen wel niveauverschillen tussen studenten. Aandachtpunten in de werkstukken van de minder sterke studenten waren o.a. het kritisch gebruik van literatuur en de link tussen de theorie en het praktijkonderzoek. Eén van de studenten had veel verwezen naar internetpagina's.

<sup>33</sup> In het jaar 2013-2014 waren er geen afstudeerders Biologie.

Het auditteam beveelt de docenten op basis hiervan aan de studenten van te voren expliciet(er) te wijzen op het gebruik van relevante en actuele literatuur bij hun onderzoek. Zij moeten zich niet alleen maar of teveel baseren op (niet-wetenschappelijke) bronnen van internet. Dit gold overigens niet voor de literatuurlijsten van de goede studenten. De opleiding heeft laten weten, dat zij hier al aandacht voor heeft en dat de beoordeling van literatuur van het afstudeeronderzoek in de rubric vanaf 2014-2015 expliciet is opgenomen.

**Weging en Oordeel:**

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken hebben aangetoond dat zij op het vereiste bachelorniveau beschikken over de competenties van een startbekwaam tweedegraads leraar Biologie. Daarnaast hebben alle afgestudeerden de landelijke kennisbasistoets met minimaal een voldoende afgesloten.

Alumni en vertegenwoordigers vanuit het werkveld zijn over het algemeen tevreden over de wijze waarop de afgestudeerden (kunnen) functioneren in de beroepspraktijk. Zij voelen zich voldoende tot goed toegerust.

Het auditteam heeft alle eindwerken met minimaal een voldoende beoordeeld, waaronder één afgeronde zes. Met inachtneming van de hierboven genoemde aandachtspunten in het onderzoek door de studenten, komt het auditteam tot het oordeel 'voldoende' voor deze standaard.





## **8. ALGEMEEN EINDOORDEEL BIOLOGIE**

De ruim gekwalificeerde docenten van de tweedegraads lerarenopleiding Biologie van de HR zorgen ervoor dat het afnemende werkveld kan beschikken over startbekwame tweedegraads leraren voor de scholen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. Het sterk praktijkgerichte curriculum met de verschillende leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap en de focus op het opleiden van leraren voor de grote stad en ict/digitale didactiek zijn hierbij belangrijke elementen.

Het auditteam beoordeelt standaard 1 met betrekking tot de doelstellingen en eigen profilering voor de tweedegraads lerarenopleiding Biologie met een 'goed'.

Het auditteam beoordeelt standaard 2 met betrekking tot het generieke en vakspecifieke programma, het personeel en de voorzieningen met 'ruim voldoende'.

Het auditteam beoordeelt standaard 3 met betrekking tot het toetsen en beoordelen voor de tweedegraadslerarenopleiding Biologie eveneens met 'ruim voldoende'.

Het auditteam beoordeelt standaard 4 met betrekking tot het gerealiseerde niveau met een 'voldoende'.

Omdat het auditteam het gerealiseerde niveau met een 'voldoende' beoordeelde, komt het op grond van de beslisregels van de NVAO tot het eindoordeel 'voldoende' voor de tweedegraads lerarenopleiding Biologie van de HR.



## 9. AANBEVELINGEN BIOLOGIE

- Het auditteam beveelt de opleiding aan te overwegen het didactiekboek 'Genetica in Beweging' te gaan gebruiken naast het handboek 'Biology' van Campbell en de eigen reader met opdrachten. Daarmee hebben de studenten tevens een goed naslagwerk in handen.
- Het auditteam beveelt de opleiding aan de studenten expliciet te laten zien en ervaren dat onderwerpen als genetica en gedrag (wel) didactisch complex zijn en met hen te bespreken wat kansrijke aanpakken zijn om de stof te laten landen bij leerlingen.
- Het auditteam beveelt de docenten aan over studenten waarover zij zich zorgen maken - die problemen hebben in de stage en/of met het uitvoeren van het onderzoek - momenten voor afstemming in te lassen. Ook is de beoordelaar van het portfolio niet altijd een docent vakdidactiek. Het auditteam acht het belangrijk dat de opleiding nog eens kijkt naar de taaktoedeling bij beoordeling van aspecten van de vakdidactiek.
- Het auditteam beveelt de opleiding aan de studenten expliciet(er) te vragen naar concrete bewijzen van competentie 3 (lesvoorbereidingen) en competentie 7 (reflectiedocumenten) in het portfolio.



## 10. SCORETABEL BIOLOGIE

<b>Scoretabel paneloordelen hogeschool hbo-bacheloropleiding leraar vo 2<sup>e</sup> graad Biologie voltijd/ deeltijd /OidS</b>	
<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties</b>	G
<b>Standaard 2. Onderwijsleeromgeving</b>	V
<b>Standaard 3. Toetsing</b>	V
<b>Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties</b>	V
<b>Algemeen eendoordeel</b>	<b>V</b>



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet  
onderwijs van de tweede graad in  
NATUURKUNDE**  
voltijd/deeltijd/OidS

**Hogeschool Rotterdam**

CROHO nr. 35261





## 11. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN NATUURKUNDE

### 11.1. Beoogde eindkwalificaties

**Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.**

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor–master) en oriëntatie (hbo–wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

#### Bevindingen

##### Visie en karakter opleiding

De opleiding leidt studenten op tot tweedegraads leraren met een onderwijsbevoegdheid voor de onderbouw van havo en vwo en voor alle leerjaren van het voorbereidend en middelbaar beroepsonderwijs. Afgestudeerden van de opleiding worden in de beroepspraktijk geconfronteerd met een toenemende diversiteit onder leerlingen; de opleiding geeft hen de 'grootstedelijke' bagage mee om hier als docent natuurkunde mee om te kunnen gaan.

Binnen het vmbo valt natuurkunde onder het leergebied Mens en Natuur. De opleiding leidt haar studenten op voor dit leergebied door samen te werken met de tweedegraads lerarenopleiding Biologie. De opleiding bereidt haar studenten tevens voor op het vak scheikunde door hier in de eerste twee studiejaren ruim aandacht aan te besteden. Verder werkt de opleiding samen met het Freudenthal Instituut aan de verdere ontwikkeling van vakverbredende onderdelen met werkvormen zoals *Inquired Based Learning* en werkt zij aan de invulling van vakverdiepende studieonderdelen.

##### Eindkwalificaties en de kennisbasis

De opleiding baseert haar onderwijs, in het bijzonder de eindkwalificaties en de hiervan afgeleide kennisbasis, op meerdere documenten. Zo betreft de opleiding de kennisbasis *Science* ('Kennisbasis natuurwetenschappen en technologie', Stichting Leerplan Ontwikkeling, 2014) bij het bepalen van haar natuurkundige kennisbasis, de *BoKS*. De opleiding geeft aan het zeer belangrijk te vinden dat haar studenten beschikken over een goede vakinhoudelijke kennisbasis om hen niet alleen voor te bereiden op het werkveld, maar ook om hen een stevige basis mee te geven die hen in staat stelt de Educatieve master natuurkunde te volgen, iets wat de opleiding aanmoedigt.

Het auditpanel stelt vast dat de landelijke kennisbasis voldoende dekkend is voor het vakgebied en het werkveld. De kennisbasis maakt een onderscheid tussen: domeinen, kernconcepten en studieonderdelen. Daarnaast maakt de opleiding een onderscheid tussen parate kennis (=de landelijke kennisbasis) en bereikbare kennis die de student snel moet weten te vinden.

Tot de te onderscheiden domeinen behoren klassiek natuurkundige thema's zoals: *Krachten en Bewegingen*, *Warmte, Elektriciteit en Magnetisme* en *Licht* maar ook fundamentele thema's op de terreinen van *Scheikunde* en *Wiskunde*. Mede gelet op het profiel van de opleiding, waarin de nadruk ligt op astronomie, treffen we onder de domeinen ook thema's aan als *De materie* en *Het universum*. Ieder domein is vervolgens uitgesplitst in meerdere kernconcepten. Voor *Het universum* zijn dit: *zonnestelsel*, *sterren* en *kosmologie*.

Voor het domein *Licht* zijn dit: *reflectie, breking, lenzen, zien, licht als golfverschijnsel, experimenteel werk*. Op hun beurt zijn deze kernconcepten uitgewerkt/uitgesplitst in de studieonderdelen.

Naast deze specifiek op de vakinhoud natuurkunde gerichte kennisbasis, gaat de opleiding bij haar onderwijs ook uit van de landelijke vakdidactische kennisbasis natuurkunde. De opleiding onderscheidt hierbij de domeinen: *De leerling/natuurkunde leren, De docent/lesgeven in natuurkunde, Het schoolvak natuurkunde/het natuurkundecurriculum, De leeromgeving, Beoordeling en evaluatie* en *Eigen professionele ontwikkeling als vakdocent*. Ieder domein is onderverdeeld in een aantal onderwerpen. Zo maken de volgende onderwerpen deel uit van het domein *De leeromgeving*: het theorielokaal, het practicumlokaal, veldwerk en omgevingsonderwijs, werkplekkenstructuur en stages, natuurkundeonderwijs en ICT en ARBO.

Het auditteam stelt vast, dat de tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde het landelijk profiel en de hierin opgenomen bekwaamheidseisen als uitgangspunt neemt voor het onderwijs, dat het competentieprofiel en de hiervan afgeleide kennisbasis gedetailleerd en inzichtelijk beschreven zijn en de basis vormen voor het curriculum.

Binnen de opleiding ligt de nadruk niet alleen op de vakinhoud van natuurkunde, maar nadrukkelijk ook op de pedagogische kwaliteit van de natuurkundedocent. Vertrouwen, verantwoordelijkheid en binding zijn hierbij kernbegrippen. Binnen de grootstedelijke Rotterdamse context vormen dit essentiële aandachtspunten voor de opleiding. Daarnaast is binnen de opleiding veel aandacht voor duurzaamheid, verbindingen met het regionale bedrijfsleven, projectmatig werken en werkplekleren. De opleiding profileert zich door studenten verdieping te bieden op het terrein van de moderne natuurkunde en astronomie. Ook biedt de opleiding een '...sterk vakgerichte onderzoekslijn' aan, 'waarmee een stevige natuurkundige basis wordt gelegd' (zie standaard 2).

Zie voor de beschrijving van de overige bevindingen (generieke SBL-competenties, profilering en eigen inkleuring, onderzoek, internationale dimensie, afstemming met het werkveld en vakgenoten) het generieke gedeelte van het rapport.

### **Weging en Oordeel**

Voor 'Weging en oordeel' verwijzen wij naar het generieke gedeelte van het rapport. Er is voor de tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde geen aanleiding af te wijken van dit algemene oordeel.

## 11.2. Onderwijsleeromgeving

**Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.**

Toelichting NVAO: De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

### Bevindingen

Zie voor bevindingen over de generieke aspecten van deze opleiding (opzet en inhoud van het generieke programma, didactische uitgangspunten, stage, leren & werken, praktijkgericht onderzoek, afstudeerrichtingen, studeerbaarheid en studievoortgang, instroom, personeel algemeen en generieke voorzieningen) het generieke gedeelte van het rapport.

### Didactische concept en vormgeving curriculum

De te realiseren eindkwalificaties en daarmee het examenprogramma zijn voor de voltijd- en deeltijdvariant van de tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde identiek. Dit geldt ook voor de leerlijnen en de studieonderdelen. Hoewel voor de deeltijdvariant van de opleiding minder uren gereserveerd zijn, slaagt de opleiding er in om studenten van beide varianten (voltijd en deeltijd) vakinhoudelijk een identiek curriculum aan te bieden.

In de generieke rapportage is onder 'Opzet en inhoud van het (generieke) programma' aandacht besteed aan het Rotterdams OpleidingsModel (ROM). Kenmerkend voor dit model is, dat kennis gestuurd onderwijs afneemt naarmate de student in zijn studie vordert, en het student gestuurde onderwijs juist toeneemt. De student draagt dan steeds meer verantwoordelijkheid voor zijn studie.

Wat betreft de door de opleiding gehanteerde werkvormen merken studenten op dat meer diversiteit wenselijk is. Studenten wijzen er in dit verband ook op dat zij door de zware theoretische component een meer *hands on* gerichte aanpak soms missen.

### Leerlijnen

Naast de in het generieke gedeelte van het rapport genoemde drie algemene ROM leerlijnen, kennis gestuurd, praktijk gestuurd en student gestuurd, kent de natuurkundeopleiding vakspecifieke leerlijnen waaronder de leerlijn vak, de leerlijn vakdidactiek en de onderzoeksl leerlijn natuurkunde.

Voor het vak natuurkunde maakt de opleiding gebruik van een standaardwerk voor natuurkunde, het boek 'Physics' van *Douglas Giancoli*. De uitgever van dit boek geeft studenten toegang tot een digitale systeem genaamd 'mastering physics' waarin lesmateriaal, opdrachten en oefentoetsen zijn opgenomen. Een belangrijke reden voor de opleiding om juist voor deze uitgave te kiezen.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding de vakleerlijn duidelijk heeft uitgewerkt. In het eerste studiejaar besteedt de opleiding uitgebreid aandacht aan de basisinhouden van de natuurkunde waar wij ook al onder Standaard 1 aan refereerden.

Elektriciteit en magnetisme, warmte en gassen, geluidsgolven en lichtgolven, mechanica, scheikunde en wiskunde vormen dan de meest in het oog springende studieonderdelen. In het tweede studiejaar komt een deel van deze studieonderdelen terug, maar dan in verdiepende vorm. Tevens komt dan het 'leergebied' Mens en Natuur aan bod als voorbereiding op dit 'leergebied' in het voortgezet onderwijs.

In het derde jaar volgt de student studieonderdelen astronomie en meteorologie.

De vakdidactische leerlijn vormt een brug tussen het vak natuurkunde enerzijds en het beroepsvoorbereidende deel van de opleiding anderzijds. De student leert het vak dan te benaderen vanuit het perspectief van de natuurkundedocent. De student maakt kennis met de lesstof natuurkunde binnen de verschillende onderwijsvormen en onderwijsniveaus. Daarbij staat het ontwikkelen/voorbereiden van een les (serie) natuurkunde door de student centraal. De student ontwerpt zijn eigen lesmateriaal en houdt daarbij rekening met de 'beginsituatie' van de leerlingen, de doelstellingen van de les die hij geeft en de audiovisuele media die hij daarbij inzet. In het eerste studiejaar staat binnen het vakdidactisch deel van de lerarenopleiding de leerling centraal: hoe leer je de leerling begrippen uit het vakgebied natuurkunde en hoe leg je een relatie tussen deze vaktermen en de vaak abstracte begrippen/niet alledaagse begripsvormen uit de natuurkunde. Studenten krijgen de gelegenheid om in een 'veilige' omgeving binnen de fysieke kaders van de opleiding te oefenen met lesgeven.

In het tweede studiejaar leert de student lessen te ontwerpen op basis van een hoofdstuk uit een natuurkundemethode. Vervolgens geeft hij deze les ook en leert hij natuurkundetoetsen te ontwerpen en te beoordelen. Binnen de vakdidactische leerlijn leren studenten om natuurkundeproeven op te zetten en uit te voeren. Studenten oefenen ook dan binnen de 'veilige' omgeving van hun klas, voeren daarbij demonstratieproeven uit en is er aandacht voor het veiligheidsaspect. In het tweede studiejaar organiseren studenten een excursie waarbij een aspect uit het vakgebied centraal staat. Dit kan een excursie zijn naar een museum maar ook naar een bedrijf.

De opleiding biedt haar studenten in het derde studiejaar een overzicht aan van verschillende natuurkundemethoden die scholen gebruiken en bespreekt deze met hen. Studenten vergelijken de methode en formuleren gemotiveerd oordeel per methode.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding de studenten voldoende voorbereidt op het werken in de schoolpraktijk en de plek van het vak natuurkunde daarbinnen. Ook laat de opleiding haar studenten zien/ervaren dat natuurkunde ook in een stad als Rotterdam goed zichtbaar is door met hen bijvoorbeeld bouwtechnische aspecten te behandelen van gebouwen in de binnenstad. Studenten kunnen deze kennis vervolgens weer inzetten bij het lesgeven op hun stageschool en met hun leerlingen een excursie maken langs gebouwen in de stad.

De literatuur die studenten bestuderen is naar de mening van het panel adequaat. Dat wil zeggen: op bachelorniveau en relevant zowel voor het vakgebied natuurkunde als op (vak)didactisch gebied. Het biedt studenten zowel in de breedte als in de diepte kennis van en inzicht in vakdidactiek en in de onderwijskundige aspecten van het leraarschap in het algemeen en op het terrein van natuurkundeonderwijs in het bijzonder.

In het curriculum van de opleiding is een natuurwetenschappelijke onderzoekslijn opgenomen. Binnen deze leerlijn besteedt de opleiding in het eerste studiejaar aandacht aan het schrijven van een verslag, is er aandacht voor instrumenten en procedures bij natuurwetenschappelijk onderzoek. In de propedeuse is 'Onderzoeken en ontwerpen' een apart studieonderdeel. Studenten voeren dan een klein onderzoek uit en doorlopen dan de stappen die kenmerkend zijn voor een onderzoek. In het tweede jaar leren studenten relevante literatuur op te zoeken en leren zij literatuur op haar relevantie te beoordelen.

In het vierdejaars natuurkundepracticum voeren studenten opnieuw een onderzoek uit en tonen zij aan dat zij het onderzoek op de juiste wijze kunnen opzetten en uitvoeren en de resultaten op een correcte wijze kunnen beschrijven in een afstudeerverslag, voorzien van een adequaat vormgegeven literatuurlijst.

De generieke onderzoekslijn is (meer) sociaal wetenschappelijk van aard. De onderzoekslijn binnen natuurkunde is uit de aard der zaak ook ingegeven door natuurwetenschappelijke invalshoeken. Studenten moeten in staat zijn dit onderscheid te herkennen en er mee uit de voeten kunnen. Dit vormt een aandachtspunt voor de opleiding die bezig is dit op elkaar af te stemmen.

Het auditpanel stelt na bestudering van het curriculum en de hierbinnen te onderscheiden leerlijnen en studieonderdelen vast, dat er sprake is van een duidelijk vormgegeven leerplan. De studieonderdelen zijn wat vakinhoud en didactische component betreft relevant en bieden wat inhoud betreft een uitdagende leeromgeving aan. Volgens het auditpanel dragen studieonderdelen zoals Structuur van materie, Natuurkunde van het vrije veld en Sterrenkunde daar aan bij, evenals op de didactiek gerichte studieonderdelen zoals Docentvaardigheden, Adolescentiepsychologie en Taalgericht lesgeven. De opleiding heeft de kennisbasis uitgewerkt (zie standaard 1) en deze afgezet tegen de verschillende studieonderdelen waardoor zij inzichtelijk maakt dat de volledige kennisbasis aan bod komt in het curriculum. In het kader van interdisciplinair samenwerken biedt de opleiding haar studenten de gelegenheid om deel te nemen aan excursies van andere opleidingen binnen 'Exact'.

### **Begeleiding**

In het generieke gedeelte van het rapport is onder 'Stage, leren & werken' de begeleiding van studenten tijdens hun opleiding beschreven. Het auditpanel merkt op dat de opleiding zich houdt aan het beleid op het terrein van begeleiding/studieloopbaancoaching. De coachingsgesprekken die docenten met studenten voeren, hebben in de eerste fase van de studie vooral betrekking op onderwijsinhoudelijke kwesties. Vanaf het tweede studiejaar verlegt de focus van dit gesprek zich naar het functioneren van de student in de stagepraktijk en als toekomstig beroepsbeoefenaar.

### **Personeel**

Het team van de opleiding natuurkunde, is ruim gekwalificeerd voor de verschillende studieonderdelen. Zij zijn masterafgestudeerd. Tijdens de audit bleek dat docenten zich ook bezighouden met visieontwikkeling en met wijzigingen in het curriculum. Zij nemen actief deel aan landelijk overleg met collega-docenten van andere lerarenopleidingen.

De opleiding is lid van de Nederlandse Vereniging voor Onderwijs in de Natuurwetenschappen, van de Nederlandse Natuurkundige Vereniging en van de Werkgroep Natuurkunde Didactiek. Verder maakt de opleiding gebruik van het Expertisecentrum voor Lerarenopleidingen Natuurwetenschap en Techniek. Ten tijde van de audit participeerde het docententeam in de herziening van de kennisbasis op landelijk niveau. De Rotterdamse docenten zijn hierbij nauw betrokken.

Omdat docenten tevens als stagebegeleider optreden, komen zij in contact met het werkveld en bespreken zij ontwikkelingen in het vakgebied met docenten en leidinggevenden van de scholen. Dit laatste gebeurt ook binnen de kaders van de studiedag die de opleiding organiseert en waarbij gelegenheid is om studiemateriaal uit te wisselen. De opleiding levert verder de voorzitter voor het landelijk overleg van tweedegraads lerarenopleidingen Natuurkunde. Daarmee is de externe oriëntatie voldoende geborgd. Een aandachtspunt vormen de contacten van de opleiding met buitenlandse kennisinstellingen op het terrein van natuurkunde en met hoger onderwijsinstellingen die lerarenopleidingen op het terrein van de exacte wetenschappen aanbieden.

De studenten waren tevreden over de docenten: zowel hun vakinhoudelijke kennis als hun didactische vaardigheden zijn voldoende, zij blijken toegankelijk en behulpzaam te zijn. Docenten hebben zicht op wat er nog moet gebeuren op taalbeleid, de verdere integratie van vakinhouden met vakdidactiek en beroepsvormende vakken. De werkdruk van docenten is aanzienlijk, hetgeen ook studenten ervaren. Een aandachtspunt voor de opleiding.

De opleiding vormt samen met de tweedegraads lerarenopleidingen Wiskunde, TBO en Biologie het cluster Exact. Van belang is dat docenten binnen dit cluster blijven samenwerken om ook meer opleidingsoverstijgende onderwerpen te behandelen. De lerarenopleidingen natuurkunde en biologie werken wel samen op het eerder genoemde 'leergebied' Mens en Natuur. Landelijk, zo stelt het auditpanel vast op basis van eigen ervaring, zijn er goede voorbeelden van deze interdisciplinaire samenwerking, tot tevredenheid van zowel docenten als studenten.

### **Weging en Oordeel**

De tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde biedt haar studenten voldoende mogelijkheden om hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen. Dit doet zij aan de hand van de drie ROM-lijnen en verschillende vakgebonden leerlijnen. Het docententeam is de afgelopen periode nauw betrokken geweest bij het verder vormgeven van de opleiding. De opleiding is nog duidelijk in ontwikkeling zo stelt het auditpanel vast. De variëteit van de werkvormen is een punt van aandacht. De profilering 'opleiden voor de grote stad' en gebruik van 'ict/digitale didactiek' zijn duidelijk terug te vinden in het curriculum.

De studenten krijgen voldoende mogelijkheden zich te profileren via de keuzecursussen, de minor en het honoursprogramma voor excellente studenten en met ingang van 2015-2016 via de keuze voor één van de twee afstudeerrichtingen in het vierde studiejaar.

Via de verschillende leerlijnen, zowel vakinhoudelijk als vakdidactisch, verwerven studenten specifieke kennis en vaardigheden om les te geven. Het curriculum is inzichtelijk vormgegeven, de hierin opgenomen studieonderdelen zijn beroepsrelevant voor studenten. De opleiding hanteert daarmee een 'rijke' leeromgeving.

Op basis van de cv's stelt het auditpanel vast dat de docenten gekwalificeerd zijn om de opleidingen te verzorgen. De werkdruk bij docenten is nog een belangrijk punt van aandacht voor de opleiding: enerzijds geven zij les, anderzijds zijn docenten nauw betrokken bij de verdere ontwikkeling van de opleiding. Verder biedt het IvL docenten voldoende mogelijkheden tot professionalisering. Dit zou zich uit kunnen strekken tot voorbij de landsgrenzen door ook opleidingsrelevante contacten te leggen met (onderwijs)organisaties in het buitenland.

De opleiding besteedt aandacht aan de kwaliteit van de instromende studenten, onder andere door de startmeter, de motivatiebrief en een gesprek. Positief is het auditpanel over de wijze waarop de opleiding er voor zorgt, dat studenten na afloop van hun studie het Nederlands beheersen in woord en geschrift. De literatuur is op bachelorniveau.

Sterk element is, zoals aangegeven in het generieke gedeelte van het rapport, het echt samen opleiden van studenten in het Opleiden in de School (OidS)-traject binnen de vijf opleidingsscholen. Het is een belangrijke ontwikkeling, dat de opleiding nu ook expliciete eisen stelt aan de kwaliteit van de werkplek en begeleiding op de 'gewone' stageschool in de regio.

De aanwezige voorzieningen zijn ondersteunend voor de studie.

Het auditteam komt tot het oordeel 'goed' voor standaard 2.

### 11.3. Toetsing

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

Toelichting NVAO: De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

#### **Bevindingen**

De opleiding conformeert zich aan de hogeschoolbreed geldende richtlijnen voor toetsen en beoordelen. Voor de opleiding gelden de IvL-brede onderwijs- en examenregeling (OER). Voor de rol van de examen- en de toetscommissie verwijzen wij naar de generieke rapportage.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding het 'toetsgebouw' op een doordachte wijze heeft uitgewerkt, waarbij alle aspecten rondom toetsing aan bod komen. Bij de uitwerking ervan besteedt de opleiding aandacht aan haar visie op toetsen, zet zij haar toetsbeleid uiteen en beschrijft zij verschillende toetsvormen.

De opleiding kiest per studieonderdeel een toetsvorm op basis van de leerlijnen die bij een studieonderdeel past. In een 'competentietoetsmatrix' beschrijft zij de relatie tussen de studieonderdelen, de kennisbasis en de toetsvorm. Uit het overzicht is af te leiden dat de opleiding vakinhoudelijk, op natuurkunde gerichte studieonderdelen en op (vak)didactiek gerichte studieonderdelen toetst. Dit gebeurt veelal door kennistoetsen en door opdrachten in de vorm van een verslag, een practicum, een les of door onderzoek. Zo toetst de opleiding studieonderdelen Warmte en gassen, Wiskundige technieken, Onderwijspsychologie en Adolescentiepsychologie door middel van kennistoetsen en voeren studenten voor studieonderdelen zoals Vakdidactiek, Natuurkunde in het vrije veld en ICT en mediagebruik op school, een opdracht uit. Voor een aantal studieonderdelen geldt dat studenten zowel een opdracht uitvoeren als een kennistoets maken. De door de opleidingen gehanteerde procedure rond toetsontwikkeling is duidelijk, evenals de wijze van toetsafname en toetsevaluatie. De opleiding past de toetsprocedure ook adequaat toe.

Per blok voeren de onderwijsmanager en de vakgroepcoördinator overleg met een studentenpanel waarbij ook de kwaliteit van toetsen een gespreksonderwerp is. Studenten geven aan dat zij tevreden zijn over de kwaliteit van de toetsen wat betreft hun diepgang en relevantie voor het vakgebied en de praktijk.

#### **Formatieve toetsing en assessment**

De opleiding kiest voor een mix van toetsinstrumenten en meetmomenten omdat dit de meeste garantie biedt om de ontwikkeling van de student tot een volwaardig beroepsbeoefenaar te kunnen volgen. Formatieve toetsing vindt vooral plaats tijdens de lessen en de stage. De opleiding toetst tevens op basis van een eindassessment. Voor alle eindkwalificaties geldt, dat de student aan het eind van de opleiding het niveau 'startbekwaam' moet hebben bereikt. Het einde van de afstudeerfase (startbekwaam) toetsen de opleidingen op basis van het 'assessment startbekwaam'.

#### **Landelijke Kennisbasis**

In 2013-14 hebben acht studenten deelgenomen aan de Landelijke Kennisbasis Toets waarvan er zeven geslaagd zijn. In 2014-2015 hebben acht studenten deelgenomen aan deze toets. Zij zijn allen geslaagd. De opleiding scoort hiermee boven het landelijk gemiddelde.

### **Oordeel auditpanel over toetsen**

Het auditpanel heeft een selectie van toetsen bestudeerd waaronder op de terreinen: Golven en trillingen, Vloeistofleer en Optica. Hieruit ontstaat het volgende beeld. De opleiding toetst de kennisbasis natuurkunde op vakinhoud door middel van met name open vragen. Toetsing is betrouwbaar en valide en weerspiegelt voor de vakinhoud de kennisbasis. De vakinhoudelijke opgaven kunnen met contexten iets meer aansluiten bij de leefwereld van leerlingen en de feedback door de docent kan beter. Het niveau van de toetsen representeert het bachelorniveau. De vakinhoudelijke toetsen passen bij de kennisbasis, maar hun relevantie voor de praktijk kan beter. Hier kan de opleiding meer aandacht aan besteden. Uitzondering hierop was de door het auditpanel beoordeelde toets vloeistofleer: hier hadden de opgaven 'mooie' contexten en kwamen deze in de buurt van wat studenten in de schoolpraktijk tegenkomen.

De toetsen sluiten aan bij de geformuleerde leerdoelen en zijn wat vorm en inhoud betreft passend bij het beoogde niveau. De beoordeling is correct, maar wel vaak aan de zuinige kant wat betreft de feedback door de docent op de gegeven antwoorden.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde op een valide, betrouwbare en inzichtelijke manier toetst en beoordeelt. De opleiding heeft hierin samen met de andere opleidingen de laatste jaren flinke slagen gemaakt en het toetsen en beoordelen veel meer in lijn met elkaar gebracht. De context van de vakinhoudelijke opgaven is nog een aandachtspunt, evenals de kwaliteit van de feedback van docenten op toetsen.

Zoals in het generieke gedeelte van het rapport is aangegeven zit de examencommissie op een juiste wijze in haar rol en heeft zij een duidelijke eigen onderzoekskalender. Het auditteam acht het belangrijk dat de punten die daarop staan de komende tijd aandacht krijgen. De toetscommissies van elk cluster en de toetscommissie buitenschools curriculum vervullen een belangrijke rol in het borgen van de kwaliteit van de toetsen. Het is belangrijk dat alle examinatoren volgens planning de cursus Basiskwalificatie Examinator (BKE) gaan volgen. Het auditteam acht de externe validering van de afstudeerproducten door het Kenniscentrum Talentontwikkeling en vertegenwoordigers vanuit het werkveld op basis van een steekproef, een goed initiatief.

De kwaliteit van de door hem bestudeerde toetsen beoordeelt het auditpanel als voldoende.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande bevindingen tot het oordeel 'voldoende' voor standaard 3: de toetsing sluit aan bij de leerdoelen en het niveau maar kunnen ten aanzien van bijvoorbeeld relevantie nog aan kwaliteit winnen.



## 11.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

**Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

### Bevindingen

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

In het algemeen deel van dit rapport meldt het auditteam, dat het gerealiseerde niveau blijkt uit de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren. Deze bevinding is onverkort van toepassing op de opleiding Natuurkunde.

#### **Enkele karakteristieken van het afstudeertraject**

Het afstuderen bestaat uit twee onderdelen: het onderdeel Afstuderen leraar natuurkunde (praktijkgericht onderzoek) en de stage met het Assessment startbekwaam. Beide componenten van het afstuderen dient de student met een voldoende score af te ronden; er is geen compensatie mogelijk. Het doel van het afstudeerproces is, dat de student laat zien dat hij startbekwaam is ten aanzien van de volledige set vakspecifieke- en de IBL-competenties. Voor het assessment vormt het portfolio van de student de basis. Het beoordelingsproces van het onderzoek is op een inzichtelijke wijze beschreven; op verschillende momenten overleggen opleiding en student over het onderzoeksproces en zetten dit af tegen de criteria waarop de beoordelaars het afstudeerwerk beoordelen.

Het mondeling Assessment startbekwaam bestaat uit een criterium gericht interview, het bijwonen van een les op school en het beoordelen van het portfolio van de student. Het portfolio bestaat uit een beschrijving door de student van zijn ontwikkeling tot een startbekwame beroepsbeoefenaar en uit een casusdossier. Hierin zijn verschillende casussen opgenomen en toont de student aan dat hij zijn handelen kan verantwoorden, daarbij over een breed kennis en handelingsrepertoire beschikt, zelfstandig of samen met anderen lesmateriaal kan ontwikkelen en effectief, planmatige en proactief kan handelen. Het auditteam stelt vast dat de opleiding het afstudeerprogramma op een duidelijke wijze heeft beschreven en studenten daarbij voldoende gelegenheid biedt om in woord en geschrift hun kennis en vaardigheden te tonen.

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

Het auditteam heeft vier afstudeerproducten bestudeerd van studenten die zijn afgestudeerd in de periode 2013-2015. Het auditpanel beoordeelt deze als het bachelorniveau representerend. Eén afstudeerwerk beoordeelt het auditpanel als net voldoende en merkt in dit verband op, dat zowel de onderzoeks- als de vakdidactische component in het afstudeerwerk sterker kan. Het Instituut voor Leraren heeft recent besloten om studenten een afstudeeronderzoek te laten uitvoeren waarin de vakdidactische component herkenbaarder verwerkt is. De door het auditpanel bestudeerde eindwerken maakten nog geen deel uit van dit herzien 'afstudeerregime'.

Het auditpanel heeft verder een aantal assessmentdossiers met bewijsmaterialen bestudeerd. Deze waren inzichtelijk vormgegeven en toonden de ontwikkeling van de student tot een vakbekwaam beroepsbeoordelaar en bevatten een variëteit aan bewijsstukken. Uit de bestudeerde documentatie concludeert het auditpanel dat de studenten in staat zijn op bachelorniveau te functioneren.

**Weging en oordeel**

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun afstudeeropdracht en hun assessmentdossier/portfolio aantonen, dat zij op het vereiste bachelorniveau beschikken over de competenties van een startbekwaam tweedegraads leraar Natuurkunde. Positief is het auditpanel over het initiatief van het instituut om studenten te laten afstuderen op een vakdidactisch praktijkonderzoek. Dit komt de praktijkgerichtheid en praktijkrelevantie van het afstuderen ten goede.

Alumni en vertegenwoordigers vanuit het werkveld zijn over het algemeen tevreden over de wijze waarop de afgestudeerden (kunnen) functioneren in de beroepspraktijk. Zij voelen zich voldoende tot goed toegerust.

Het auditteam heeft de afstudeerwerken met minimaal een voldoende beoordeeld. Met inachtneming van de hierboven genoemde aandachtspunten ten aanzien van het onderzoek door de studenten, komt het auditteam tot het oordeel 'voldoende' voor standaard 4.

## **12. ALGEMEEN EINDOORDEEL NATUURKUNDE**

De ruim gekwalificeerde docenten van de tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde van de HR zorgen ervoor dat het afnemende werkveld kan beschikken over startbekwame tweedegraads leraren voor de scholen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. Het praktijkgerichte curriculum met de verschillende leerlijnen rondom vakmanschap en beroepsvorming zijn hierbij belangrijke elementen.

Het auditteam beoordeelt standaard 1 met betrekking tot de doelstellingen en eigen profilering voor beide tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde als 'goed'.

Het auditteam beoordeelt standaard 2 met betrekking tot het generieke en vakspecifieke programma, het personeel en de voorzieningen als 'goed' en standaard 3 met betrekking tot het toetsen en beoordelen eveneens als 'voldoende'. Het auditteam beoordeelt standaard 4 met betrekking tot het gerealiseerde niveau als 'voldoende'.

Op grond van de beslisregels van de NVAO komt het auditteam tot het eindoordeel 'voldoende' voor de tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde van de Hogeschool Rotterdam.



### **13. AANBEVELINGEN NATUURKUNDE**

Hierna volgen een aantal aanbevelingen voor de opleiding die verder los staan van de hiervoor gegeven oordelen over de vier standaarden. Het auditpanel beveelt de opleiding aan om:

- aandacht te besteden aan de werkdruk van docenten.
- meer diversiteit aan te brengen in de door de opleiding gehanteerde werkvormen en een meer *hands on* gerichte aanpak te ontwikkelen.
- docenten meer dan thans het geval is, te laten samenwerken binnen cluster exact om zo opleiding overstijgende thema's te behandelen.
- internationale oriëntatie te versterken door het leggen van contacten met buitenlandse kennisinstellingen op het terrein van natuurkunde.
- aandacht te besteden aan de beoordeling van toetsen, omdat die vaak aan de zuinige kant is wat betreft de feedback door de docent op de gegeven antwoorden.
- blijvend aandacht te besteden aan de kwaliteit van de onderzoekscomponent en de vakdidactische component in het afstudeerwerk.



## 14. SCORETABEL NATUURKUNDE

<b>Scoretabel paneloordelen Hogeschool Rotterdam hbo-bacheloropleiding Leraar vo 2<sup>e</sup> graad Natuurkunde voltijd / deeltijd / OidS</b>	
<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties</b>	<b>G</b>
<b>Standaard 2. Onderwijsleeromgeving</b>	<b>G</b>
<b>Standaard 3. Toetsing</b>	<b>V</b>
<b>Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties</b>	<b>V</b>
<b>Algemeen eindoordeel</b>	<b>V</b>





# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet  
onderwijs van de tweede graad in  
WISKUNDE**

voltijd/deeltijd/Oids

**Hogeschool Rotterdam**

CROHO nr. 35221



## 15. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN WISKUNDE

### 15.1. Beoogde eindkwalificaties

**Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.**

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor–master) en oriëntatie (hbo–wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

#### Bevindingen

Het is de missie van de opleiding dat de afgestudeerde leraar Wiskunde de verschillende leerlingen van de verschillende scholen effectief kan ondersteunen bij de ontwikkeling van hun wiskundige talent en hen sociaal en persoonlijk kan ondersteunen. De opleiding willen leraren opleiden die niet simpelweg een lesje uit een schoolmethode uitvoeren maar leraren die hun lessen zelfstandig inrichten, het schoolboek daarbij gebruiken als één van de hulpmiddelen naast diverse andere bronnen en die in staat zijn door praktijkonderzoek hun onderwijs te verbeteren.

Zoals in het generieke rapport is beschreven, hanteert de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde voor haar onderwijs, naast de SBL-competenties als leidraad, de landelijk vastgestelde generieke en vakspecifieke kennisbases voor de tweedegraads leraar en de doelstellingen die hierin staan beschreven. De vakspecifieke kennisbasis Wiskunde vormt het fundament voor met name SBL-competentie 3: vakinhoudelijk en vakdidactisch competent.

De kennisbasis Wiskunde is verdeeld in 6 domeinen, die weer zijn onderverdeeld in categorieën. Per categorie is in concrete doelstellingen en waar nodig aan de hand van voorbeelden duidelijk beschreven wat de startbekwame docent moet kunnen.

- *Domein 0: Wiskundige vakcompetenties*  
Categorieën: 1. Denken en redeneren, 2. Argumenteren, 3. Communiceren, 4. Modelleren, 5. Probleem formuleren en oplossen, 6. Representatie, 7. Gebruik van symbolen, formele en technische taal en bewerkingen, 8. Gebruik van wiskundige hulpmiddelen en gereedschappen, 9. Onderzoeken, 10. Toepassen, 11. Omgaan met concepten
- *Domein 1: Analyse*  
Categorieën: 1. Functiebegrip, 2. Differentiaalrekening, 3. Integraalrekening, 4. Rijen en reeksen, 5. Differentiaalvergelijkingen, 6. Complexe getallen
- *Domein 2: Meetkunde*  
Categorieën: 1. Vlakke meetkunde, 2. Ruimtemeetkunde, 3. Analytische meetkunde, 4. Gonio-/trigonometrie
- *Domein 3: Algebra*  
Categorieën: 1. Elementaire algebra, 2. Getalverzamelingen, 3. Bewijstechnieken, 4. Matrixrekenen
- *Domein 4: Statistiek*  
Categorieën: 1. Beschrijvende statistiek, 2. Combinatoriek en kansrekening, 3. Kansverdelingen, 4. Verklarende statistiek

- *Domein 5: Wiskunde overig*  
Categorieën: 1. Grafentheorie, 2. Lineair programmeren, 3. Geschiedenis van de wiskunde, 4. Abstracte structuren

Op dit moment werken de lerarenopleidingen Wiskunde op landelijk niveau aan het afronden van deze kennisbasis. Daarbij kijken ze ook of ze kunnen komen tot een handzamer en toetsbaar geheel.

Naast de kennisbasis vak, hebben de lerarenopleidingen Wiskunde in samenwerking met elkaar een kennisbasis vakdidactiek opgesteld. Deze kennisbasis is nergens officieel vastgesteld. Typisch voor de lerarenopleiding Wiskunde van Rotterdam is dat zij in de vakdidactiek veel meer aandacht besteden aan rekendidactiek, omdat veel wiskunde docenten in het vo en vmbo nog aandacht moeten besteden aan het rekenen als leerlingen in de brugklas komen. Het auditteam acht het een sterk punt dat de lerarenopleidingen samen ook een kennisbasis vakdidactiek hebben opgesteld en onderschrijft het belang van de expliciete aandacht voor rekenen op de scholen in met name de grote stad.

In de kennisbasis vakdidactiek komen de volgende onderwerpen die landelijk zijn afgesproken aan de orde:

- A. *Leerstofanalyse voor het voorbereiden van lessen*
  1. Analyse van de opbouw van een hoofdstuk, 2. Verdere didactische analyse, 3. Gedetailleerde voorbereiding van een les, 4. Leren van de lesvoorbereiding (reflectie, onderzoek)
- B. *Onderwijsstrategieën bij het leren van wiskunde*
  1. Het leren van voorbeelden, 2. Leren vanuit contexten, 3. Leren door doen, 4. Hanteren van taal, 5. Instappen in nieuwe leerstof

Zie voor de beschrijving van de overige bevindingen (generieke SBL-competenties, profilering en eigen inkleuring, onderzoek, internationale dimensie, afstemming met het werkveld en vakgenoten) het generieke rapport.

#### **Weging en Oordeel:**

Zie voor weging en oordeel het generieke rapport. Er is voor de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde geen aanleiding af te wijken van dit algemene oordeel 'goed'.

## 15.2. Onderwijsleeromgeving

**Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.**

Toelichting NVAO: De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

### Bevindingen

Zie voor bevindingen over de generieke aspecten van deze opleiding (opzet en inhoud van het generieke programma, didactische uitgangspunten, stage, leren & werken, praktijkgericht onderzoek, afstudeerrichtingen, studeerbaarheid en studievoortgang, instroom, personeel algemeen en generieke voorzieningen) het generieke rapport.

### Inhoud en vormgeving programma

*Opzet en inhoud van het vakspecifieke programma Wiskunde*

Het vakspecifieke deel van het curriculum is opgebouwd uit zes leerlijnen vak Wiskunde en een leerlijn Vakdidactiek.

De vakleerlijnen komen overeen met de kennisbasisonderdelen Analyse, Meetkunde, Algebra, Statistiek en Wiskunde Overig. Aan deze vijf leerlijnen heeft de lerarenopleiding van de HR nog een zesde lijn 'Wiskunde en Cultuur' toegevoegd.

De lesstof in de eerstgenoemde vier leerlijnen kent een duidelijke opbouw in moeilijkheidsgraad en een verbreding en verdieping van onderwerpen. Bij 'Statistiek' maakt de opleiding een koppeling met de generieke onderzoekslijn door met de studenten aandacht te besteden aan beschrijvende statistiek. 'Wiskunde overig' bevat enkele lossen onderdelen uit de kennisbasis. Via de eigen leerlijn 'Wiskunde en Cultuur' wil de opleiding dat studenten zien dat wiskunde in meer onderdelen in het leven te vinden is dan uitsluitend in hun schoolboek en dat studenten zich realiseren dat wiskundeonderwijs in verschillende landen ook verschillend plaatsvindt. Binnen deze leerlijn verzorgt de opleiding enkele cursussen en een tweetal excursies naar het buitenland. (Zie over dit laatste het kopje 'internationale dimensie'.)

In de leerlijn vakdidactiek leren de studenten o.a. eigen lessen en lesmateriaal te ontwikkelen, schoolboeken te beoordelen op hun bruikbaarheid, zelfstandig of in samenwerking met anderen veldwerk te organiseren en algemene en vak-eigen hulpmiddelen te gebruiken in de les. Het is mooi dat de studenten in het derde studiejaar ook een blok toetsen van wiskunde krijgen. Het vierde studiejaar is vooral gericht op het bestuderen van recente (semi-)wetenschappelijke bronnen waarin ontwikkelingen in de wiskundendidactiek zijn onderzocht, zoals reflectie op 'symbol sense', Wiskunde en ICT, taalgericht vakonderwijs, kritische reflectie op realistisch wiskunde onderwijs. Doel is dat studenten een eigen visie ontwikkelen op de wiskundeleraar.

Actuele ontwikkelingen leiden ertoe dat de opleiding veranderingen aanbrengt in het curriculum. Voorbeelden hiervan zijn: de toegenomen belangstelling voor rekenen die heeft geleid tot een minor Rekenen en een propedeusevak Basisschooldidactiek. Ook de ontwikkelingen in het nieuwe vwo en havo eindexamenonderdeel Wiskundige Denkactiviteiten leiden tot het ontwikkelen van een cursus waarin de studenten leren hoe ze leerlingen kunnen voorbereiden op deze denkactiviteiten.

Daarnaast speelt de opleiding Wiskunde samen met de opleidingen Natuurkunde en Biologie in op de uitgebrachte Kennisbasis Natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw voortgezet onderwijs, door de doorontwikkeling van de minor Science.

Het auditteam is van oordeel dat de studenten via het onderwijs in de bovengenoemde leerlijnen hun kennis en vaardigheden voor een leraar Wiskunde voldoende kunnen ontwikkelen. Met de leerlijn 'Wiskunde en Cultuur' biedt de opleiding een mooie aanvulling hierop.

Naast de drie didactische uitgangspunten die in het generieke rapport zijn beschreven, hebben de docenten Wiskunde nog een aantal eigen uitgangspunten geformuleerd. De docenten Wiskunde ambiëren in hun onderwijs gedrevenheid, eigenwijsheid en nieuwsgierigheid te laten zien/voor te leven. Zij willen laten zien welke succes wiskunde kent in de praktijk. De docenten wensen dat studenten hen beredeneerd tegenspreken waar het gaat om het uitvoeren van wiskunde-onderwijs. Via excursies naar een stad in het buitenland willen de docenten de nieuwsgierigheid van de student te prikkelen.

De opleiding wil ook voorloper zijn op het gebied van ICT. Docenten ontwikkelen in toenemende mate videomaterialen, kennisclips en verwerkingsopdrachten ('flipping the classroom').

De koppeling tussen de twee vakgroepen en de leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap is voor studenten al beter zichtbaar/merkbaar nu een docent Onderwijskunde ook structureel overleg voert met het Wiskundeteam. De opleiding is hiermee nog volop bezig. Er zijn nu nog veel losse elementen waarover ze onderling willen afstemmen zodat er doorgaande leerlijnen ontstaan, aldus de docenten die het auditteam sprak,.

De docenten kijken nu bijvoorbeeld in samenspraak met de studenten nog naar de volgorde van het aanbod generiek en vakspecifiek. Zo is er de wens om bijvoorbeeld in de beroepsvoorbereidende (BV)-lijn eerst directe instructie te behandelen met een opdracht en daarna bij vakdidactiek Wiskunde in te zoomen op één onderdeel/vak.

De docenten maakten tot nu toe veel gebruik van eigen readers. Dit materiaal is toe aan actualisering. De docenten – waarvan een flink aantal nog maar pas in dienst is bij de opleiding - beraden zich nu over het (meer) inzetten van bestaande boeken voor wiskunde. Die moeten dan wel de vakspecifieke kennisbasis dekken. Naast de readers gebruikt de opleiding steeds meer vakboeken en (Engelstalige) literatuur.

Het auditteam acht deze ontwikkeling belangrijk. Het heeft op basis van de literatuurlijst geconstateerd, dat de huidige literatuur tot nu toe vooral algemeen onderwijskundig van aard was. Het auditteam acht het een goed idee als de studenten een fysieke Body of Knowledge and Skills (BoKS) mee zouden krijgen: een boekenplankje met vakdidactische naslagwerken voor het moment dat ze als wiskundeleraar aan de slag gaan. Het auditteam adviseert de docenten hiervoor te zorgen.

Voor vakdidactiek is op landelijk niveau een hele serie ontwikkeld, die de opleiding ook gebruikt. Daarin is een mooie koppeling gemaakt met de competenties.

Naar aanleiding van de bestudeerde onderzoeksverslagen 'Afstuderen leraar' wenst het auditteam de opleiding nog het volgende mee te geven. Op enkele plekken in de verslagen trof het auditteam uitspraken, die niet waren gecorrigeerd door de docenten. Daarmee passeerden in de optiek van het auditteam zaken die leermomenten hadden kunnen/moeten zijn voor de student. Er is geen leereffect als het alleen in de feedback gebeurt, dus achteraf. De docenten die het auditteam hierover sprak, meldden dat zij willen dat de studenten hun onderzoek zo zelfstandig mogelijk uitvoeren. Dat acht het auditteam een goed uitgangspunt. Sommige docenten vragen wel door, maar nog niet iedereen. Het auditteam pleit er bij de docenten voor studenten te laten leren van omissies door hen tijdiger – dat wil zeggen tussentijds – bij te sturen in het onderzoek, waardoor ook het onderzoek beter kan worden.

De studenten zijn tevreden over het geboden curriculum. Ze voelen zich vakinhoudelijk goed toegerust. Ook zijn ze tevreden over de voorbereiding op en de ondersteuning bij het werken in de grote stad op scholen met veel probleemleerlingen.

De deeltijdstudenten melden nog wel, dat de opleiding nog meer op hun individuele wensen/behoefte zou kunnen afstemmen. Ze gaven als suggestie: minder verslagen schrijven of niet verplicht naar een SLC-bijeenkomst moeten als blijkt dat het goed met je gaat.

### **Versnelde routes Wiskunde**

De opleiding biedt bepaalde groepen studenten maatwerk via versnelde routes. Dat is mooi. Zo kunnen studenten met een pabo-diploma of een lesbevoegdheid in een ander vak vrijstelling krijgen voor beroepsvoorbereidende vakken en een deel van de stage. Door de ruimte die hierdoor ontstaat kan vakdidactiek in twee jaar worden aangeboden. Daarmee kunnen de studenten het deeltijdprogramma in principe in drie jaar afronden.

Voor voltijd- en deeltijdstudenten met een vwo-diploma is er een driejarig aanbod waarin vakken worden gecombineerd en/of via een kort inhaalprogramma worden aangeboden. Dat is mogelijk, omdat deze studenten een vakinhoudelijke voorsprong hebben op havo en mbo studenten. Tevens studeren zij veelal sneller. Daar waar nog hiaten zijn in de kennis van de studenten is er aanvullend aanbod via afstandsonderwijs, dat de zij zelfstandig bestuderen.

### **Internationale dimensie**

De studenten gaan twee keer gedurende de studie verplicht op excursie naar een grote stad in het buitenland, bijvoorbeeld Antwerpen, Berlijn, Kopenhagen. De studenten krijgen daarbij o.a. de opdracht het (wiskunde)onderwijs van de eigen opleiding te vergelijken met het onderwijs op de scholen in die andere stad. Tijdens een bezoek aan een softwarebedrijf in Berlijn voerden de studenten met de ontwerpers de discussie over de vervanging van de docent door software. Studenten kregen de vraag feedback te geven op delen van het werk van het bedrijf. Dat is in het licht van het gebruik van ICT in het eigen onderwijs zeer relevant.

De studenten waarderen deze excursies. Ze leren er veel van, vertelden zij tijdens de audit.

Het auditteam constateert dat de docenten in de opleiding weinig internationale literatuur gebruiken. Alleen in het vierde studiejaar raadplegen de studenten bij vakdidactiek ook internationale artikelen. Dat is een aandachtspunt.

Het auditteam vindt het jammer, dat de docenten niet naar de internationale conferentie over vakdidactiek in 2015 zijn gegaan. Het auditteam acht het belangrijk dat de docenten ook (vakdidactische) kennis uit dergelijke conferenties kunnen benutten.

### **Instroom**

Naast de startmeter en het studiekeuzecheckgesprek, neemt de opleiding Wiskunde indien gewenst/nodig een kleine toets af om het startniveau van wiskunde te bepalen.

Studenten die al een pabo-diploma hebben of een onderwijsbevoegdheid in een ander vak, en vwo gediplomeerden kunnen zoals hierboven is vermeld, sneller door de studie.

### **Personeel**

Het auditteam heeft geconstateerd, dat er relatief veel nieuwe docenten in het Wiskundeteam zitten. Dit is een gevolg van uitstroom van docenten die met pensioen gingen en het sinds september 2014 eindelijk opgevuld hebben van vacatures. Het is al lange tijd moeilijk eerstegraads docenten Wiskunde te vinden. Dat de opleiding daarin nu wel geslaagd is, is belangrijk.

Het huidige team bestaat uit een kern van vijf eerstegraads docenten Wiskunde, een epidemioloog, een hersenwetenschapper, een gepromoveerde Wiskundige en twee tweedegraads docenten Wiskunde. Het auditteam acht het belangrijk, dat er in het team docenten zijn gekomen met recente ervaring in het voortgezet onderwijs. Door nu één docent stage te laten lopen in het mbo, zorgt de opleiding ervoor dat zij kennis en ervaring in huis krijgt van het beroepsgerichte onderwijs. Deze docent is in overleg met een leraar uit het mbo over rekenonderwijs. Dat is waardevol.

De docenten die het auditteam sprak, participeren actief in verschillende collegiale visitatiegroepen en vinden dit heel waardevol voor hun eigen professionele ontwikkeling. De nieuwe docenten zijn enthousiast over het inductietraject dat zij volgen.

Twee van de recent aangetrokken docenten zijn gepromoveerd respectievelijk aan het promoveren en hebben dus onderzoeksexpertise (wiskundeonderzoek, hersenonderzoek). In het licht van de keuze voor afstudeeronderzoek met een duidelijk relatie met vakdidactiek, acht het auditteam het evenwel belangrijk dat er ook (onderzoeks)expertise in het team is/komt op het gebied van vakdidactiek wiskunde. Daar ligt in de ogen van het auditteam nog een aandachtspunt. Dit is ook van belang voor het tijdig kunnen bijsturen van studenten tijdens hun afstudeeronderzoek. (Zie hierboven.)

De studenten die het auditteam sprak, waren over het algemeen zeer te spreken over hun docenten, over hun vakinhoudelijke kennis en de manier waarop zij bijvoorbeeld de studenten leren creatief te denken over het wiskundeonderwijs. Ze vinden het plezierig dat hun stagebegeleider nu een vakdocent is. Met name de vakdidactiekdocenten passen het principe van 'teach what you preach' veelvuldig toe. Over de docenten waarover zij minder tevreden zijn, rapporteren zij via evaluaties. De opleiding doet daar aantoonbaar wat mee. De studenten vinden het essentieel dat er nieuwe wiskundedocenten bij zijn gekomen.

### **Opleidingsspecifieke voorzieningen**

De nieuw ingerichte wiskundelokalen bevatten inhoudelijke materialen, diverse wiskundeboeken en – tijdschriften van vakdidactische en vakinhoudelijke aard en een verzameling practicummaterialen voornamelijk voor meetpractica. Het lokaal is zo ingericht dat studenten er een practicum kunnen doen.

Op de zogenoemde Info Muur vinden de studenten alle last-minute wijzigingen wat betreft roosters en opdrachten. Daarnaast kent de opleiding een informele Facebookgroep waar wiskundevragen gesteld kunnen worden en vacatures voor stages en banen geplaatst kunnen worden.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde van de HR een sterk praktijkgerichte opleiding is, die verzorgd wordt door een vrij nieuw, maar goed gekwalificeerd team. De onderzoeksexpertise in het team op vakdidactisch gebied heeft nog aandacht. De studenten zijn over het algemeen zeer te spreken over de vakinhoudelijke kwaliteit van de docenten. Met name de docenten vakdidactiek passen het principe van 'teach as you preach' veelvuldig toe.

Het IvL biedt de docenten een mooie menukaart met professionaliseringsmogelijkheden, waar de docenten Wiskunde ook gebruik van maken.

De opleiding biedt de studenten voldoende mogelijkheden hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen. Dit doet zij aan de hand van de drie ROM-lijnen en de daarmee verbonden vijf andere leerlijnen.

Via de zes leerlijnen vak Wiskunde en de leerlijn Vakdidactiek in het vakspecifieke curriculum ontwikkelen de studenten specifieke kennis en vaardigheden om wiskunde te geven. Het is belangrijk dat de docenten nu verder werken aan de koppeling tussen de leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap en onderwijsmateriaal herzien, o.a. door readers te vervangen door bestaande (achtergrond)boeken en uitbreiden met vakdidactische literatuur.

De profilering 'opleiden voor de grote stad' en gebruik van 'ict/digitale didactiek' zijn duidelijk terug te vinden in het curriculum.

Er is veel aandacht voor internationale ontwikkelingen via verplichte excursies. Het benutten van internationale bronnen heeft nog meer aandacht.

De studenten krijgen voldoende mogelijkheden zich te profileren via de keuzecursussen, de minor en het honoursprogramma voor excellente studenten en met ingang van 2015-2016 via de keuze voor één van de twee afstudeerrichtingen in het vierde studiejaar. Het is mooi dat de opleiding Wiskunde bepaalde studenten versnelde routes en maatwerk biedt.



Sterk element is het echt samen opleiden van studenten in het Opleiden in de school (OidS)-traject binnen de vijf opleidingsscholen. Het is een belangrijke ontwikkeling, dat de opleiding nu ook expliciete eisen stelt aan de kwaliteit van de werkplek en begeleiding op de 'gewone' stageschool in de regio.

De opleiding besteedt voldoende aandacht aan de kwaliteit van de instromende studenten door het afnemen van de startmeter en het voeren van een studiekeuzecheckgesprek en desgewenst een kleine toets om het beginniveau van wiskunde te bepalen. Er is veel aandacht voor het beheersen van de Nederlandse taal, o.a. via een aanbod van keuzecursussen voor taal op verschillende niveaus. Het is ook goed dat taalbeheersing steeds meer een plek krijgt in het curriculum.

De aanwezige voorzieningen werken ondersteunend aan de studie.

Het auditteam komt op basis van de hierboven genoemde sterke elementen met daarnaast de ontwikkelingen die nu in gang zijn gezet om het onderwijsmateriaal te herzien, koppelen van de leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap en belangrijke aandachtspunten op het terrein van onderzoeksexpertise op gebied van vakdidactiek bij de docenten en het benutten van internationale bronnen, tot het oordeel 'voldoende' voor deze standaard.

## 15.3. Toetsing

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

Toelichting NVAO: De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

#### **Bevindingen**

De opleiding Wiskunde heeft in de competentiedekkingsmatrix per fase opgenomen waar in het curriculum welke competenties worden verworven, welke onderdelen uit de kennisbases aan de orde komen en hoe zij die toetst. De opleiding maakt gebruik van een mix van toetsen, waaronder schriftelijke kennistoetsen, vaardigheidstoetsen en geïntegreerde (les)opdrachten. De opleiding Wiskunde acht het van belang dat de student zijn oplossingen op een wiskundig verantwoorde manier onderbouwt. Het opzetten van een goede redenering is daarvoor van groot belang. De meeste schriftelijk toetsen voor Wiskunde bestaan daarom uit open vragen omdat daarin het redeneer-aspect optimaal kan worden getoetst en beoordeeld. Daarnaast maakt de opleiding gebruik van groepsopdrachten en individuele opdrachten waarin zij een appèl doet op de onderzoekende houding van de student.

#### **Landelijke kennisbasistoets (LKT)**

In 2013-2014 is voor de eerste maal de LKT Wiskunde afgenomen. Omdat het slagingspercentage erg tegenviel is de opleiding overgegaan tot het trainen van de studenten in het maken van multiple-choice vragen en het voorbereiden van studenten op de toets door stof uit eerdere leerjaren via een korte cursus nog een keer expliciet door te lopen. Bij de laatste LKT slaagde 60%. Omdat het slagingspercentage landelijk (te) laag is, is het landelijke vakoverleg wiskunde in samenspraak met 10voordeleraar bezig met een analyse van mogelijke oorzaken.

#### **Eigen waarneming van het auditteam van toetsen Wiskunde**

Het auditpanel heeft tijdens de audit een selectie van toetsen op het terrein van Wiskunde bestudeerd en acht deze in orde. In de toetsen trof het auditteam veel kennisvragen (berekeningen maken), maar ook een aantal open vragen (onderbouwing geven). De bestudeerde toetsen waren passend bij de doelstellingen. Er zat voldoende variatie in het soort opdrachten die de studenten in de toetsen kregen, zoals het maken van berekeningen, beschrijven hoe een berekening gemaakt is, tabellen en diagrammen tekenen, toelichting geven op het antwoord. De beoordelingscriteria van de toetsen waren duidelijk.

#### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel, dat de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde van de HR op een valide, betrouwbare en inzichtelijke manier toetst en beoordeelt. De opleiding heeft hierin samen met de andere opleidingen de laatste jaren flinke slagen gemaakt en het toetsen en beoordelen veel meer in lijn met elkaar gebracht. De examencommissie zit op een juiste wijze in haar rol en heeft een duidelijke eigen onderzoekskalender. Het auditteam acht het belangrijk dat de punten die daarop staan de komende tijd aandacht krijgen. De toetscommissies van elk cluster en de toetscommissie buitenschools curriculum vervullen een belangrijke rol in het borgen van de kwaliteit van de toetsen. Het is belangrijk dat alle examinatoren nu in elk geval de cursus Basiskwalificatie Examinator (BKE) gaan volgen. Het auditteam acht de externe validering van de afstudeerproducten door het Kenniscentrum Talentontwikkeling en vertegenwoordigers vanuit het werkveld op basis van een steekproef, een goed initiatief.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande bevindingen (toetssysteem op orde en toetsen zijn passend) tot een oordeel 'goed' voor deze standaard.

## 15.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

**Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

### Bevindingen

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

Reeds in het algemeen deel van dit rapport meldde het auditteam dat het gerealiseerde niveau inderdaad blijkt uit de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren. Deze bevinding is onverkort van toepassing op de opleiding Wiskunde.

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

Het auditteam heeft van vier studenten van de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde die afstudeerden in 2013-2014 of 2014-2015 de eindwerken bestudeerd die behoren bij het afstuderen. Dit betroffen van elk van de studenten het portfolio Startbekwaam en het onderzoeksverslag afstuderen Leraar met een beroepsproduct.

Het auditteam is van oordeel, dat de studenten Wiskunde in deze eindwerken aantonen dat zij beschikken over het niveau dat van een startbekwaam tweedegraads leraar Wiskunde mag worden verwacht.

De portfolio's met bewijsmaterialen voor de verschillende competenties op basis waarvan de studenten hun assessment Startbekwaam hebben afgelegd, zagen er gestructureerd uit en bevatten een variëteit aan bewijsstukken. Uit de portfolio's kan geconcludeerd worden dat de studenten in staat zijn op bachelorniveau te functioneren.

Het auditteam merkt wel op dat het vak wiskunde en wiskundendidactiek in het totale portfolio een kleine rol speelt. Dat is een aspect waar de opleiding Wiskunde - en wellicht ook andere lerarenopleidingen van de HR - nog eens naar zouden kunnen kijken.

In de verslagen van 'afstuderen Leraar' hebben de studenten aangetoond dat zij op basis van hun verlegenheidsvraag/probleemstelling een onderzoeksvraag hebben geformuleerd, die zij met behulp van verschillende methoden nader hebben onderzocht. Op basis daarvan hebben zij een beroepsproduct - bijvoorbeeld een advies - ontwikkeld, dat zij weer hebben uitgetest in de praktijk. Het is het auditteam wel opgevallen, dat de meeste onderzoeksonderwerpen uit deze eindwerken weinig te maken hadden met het vak en vakdidactiek. Ook het onderzoek naar motivatie raakte maar oppervlakkig het vak Wiskunde. Het auditteam vindt het een goede ontwikkeling, dat studenten vanaf 2014-2015 verplicht zijn een onderzoek te doen met een duidelijke relatie met vakdidactiek.

Het auditteam zag in de verslagen wel niveauverschillen tussen studenten. Aandachtpunten in de werkstukken van de minder sterke studenten waren o.a. de samenhang tussen hoofd- en deelvragen, het gedurende het onderzoek veranderen van de onderzoeksvraag en de doelen en het kiezen van een passender onderzoeksmethode (een toets in plaats van een enquête bij de vraag naar meer inzicht).

Het gebruik van internationale literatuur en het nauwkeurig verwijzen naar geraadpleegde bronnen is nog een punt van aandacht bij meerdere studenten. Ook mag de opleiding van een wiskundestudent met kennis van statistiek in kwantitatief onderzoek meer vragen over de significantie van verschillen en effectgrootte.

Zoals al onder standaard 2 is vermeld, pleit het auditteam er bij de docenten voor studenten tussentijds bij te sturen en te laten leren van omissies, waardoor ook het onderzoek beter kan worden.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken hebben aangetoond dat zij op het vereiste bachelorniveau beschikken over de competenties van een startbekwaam tweedegraads leraar Wiskunde. Daarnaast hebben alle afgestudeerden de landelijke kennisbasistoets met minimaal een voldoende afgesloten.

Alumni en vertegenwoordigers vanuit het werkveld zijn over het algemeen tevreden over de wijze waarop de afgestudeerden (kunnen) functioneren in de beroepspraktijk. Zij voelen zich voldoende tot goed toegerust.

Het auditteam heeft alle eindwerken met minimaal een voldoende beoordeeld. Met inachtneming van de hierboven genoemde aandachtspunten in het onderzoek door de studenten, komt het auditteam tot het oordeel 'voldoende' voor deze standaard.

## 16. ALGEMEEN EINDOORDEEL WISKUNDE

De ruim gekwalificeerde docenten van de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde van de HR zorgen ervoor dat het afnemende werkveld kan beschikken over startbekwame tweedegraads leraren voor de scholen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. Het sterk praktijkgerichte curriculum met de verschillende leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap en de focus op het opleiden van wereldleraren voor de grote stad en ict/digitale didactiek zijn hierbij belangrijke elementen.

Het auditteam beoordeelt standaard 1 met betrekking tot de doelstellingen en eigen profilering voor de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde met een 'goed'.

Het auditteam beoordeelt standaard 2 met betrekking tot het generieke en vakspecifieke programma, het personeel en de voorzieningen met een 'voldoende'.

Het auditteam beoordeelt standaard 3 met betrekking tot het toetsen en beoordelen met een 'goed'.

Het auditteam beoordeelt standaard 4 met betrekking tot het gerealiseerde niveau met een 'voldoende'.

Omdat het auditteam het gerealiseerde niveau met een 'voldoende' beoordeelde, komt het op grond van de beslisregels van de NVAO tot het eindoordeel 'voldoende' voor de tweedegraads lerarenopleiding Wiskunde van de HR.



## 17. AANBEVELINGEN WISKUNDE

- Het auditteam adviseert de docenten ervoor te gaan zorgen, dat de studenten een fysieke Body of Knowledge and Skills (BoKS) meekrijgen vanuit de opleiding: een boekenplankje met naslagwerken voor het moment dat ze als wiskundeleraar aan de slag gaan. De opleiding heeft daartoe al eerste aanzetten gedaan.
- Het auditteam beveelt de opleiding aan meer in te spelen op individuele wensen/behoefte van de deeltijdstudenten. Bijvoorbeeld minder verslagen laten schrijven of niet verplicht naar een SLC-bijeenkomst moeten, als blijkt dat het goed gaat met een student.
- In het licht van de keuze voor een afstudeeronderzoek met een duidelijk relatie met vakdidactiek is het belangrijk dat er ook onderzoeksexpertise in het team is/komt op het gebied van wiskundendidactiek.
- Het auditteam merkt op dat het vak wiskunde en wiskundendidactiek in het totale portfolio een kleine rol speelt. Het auditteam beveelt de opleiding Wiskunde aan hier nog eens naar te kijken; wellicht samen met andere lerarenopleidingen van de HR waar dit ook het geval blijkt te zijn.
- Het auditteam pleit er bij de docenten voor studenten te laten leren van omissies. Door als begeleider dichter op het proces te zitten en eerder bij te sturen, kan de leerwinst voor de student groter worden.





## 18. SCORETABEL WISKUNDE

<b>Scoretabel paneloordelen Hogeschool Rotterdam hbo-bacheloropleiding leraar vo 2<sup>e</sup> graad Wiskunde voltijd/ deeltijd /OidS</b>	
<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties</b>	G
<b>Standaard 2. Onderwijsleeromgeving</b>	V
<b>Standaard 3. Toetsing</b>	G
<b>Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties</b>	V
<b>Algemeen eindoordeel</b>	<b>V</b>



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet  
onderwijs van de tweede graad in  
TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS**  
*voltijd/deeltijd/Oids/Associate degree*

**Hogeschool Rotterdam**

CROHO nr. 35210 en 80098



## 19. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

### 19.1. Beoogde eindkwalificaties

**Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.**

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor–master) en oriëntatie (hbo–wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

### Bevindingen

#### Visie en karakter opleiding

De opleiding TBO leidt studenten op tot tweedegraads leraren met een onderwijsbevoegdheid voor alle leerjaren van het voorbereidend- en middelbaar beroepsonderwijs. De Ad TBO levert afgestudeerden op die na het afronden van de Ad voldoen aan de kwalificatie-eisen van het 'landelijk bevoegdheidsstelsel voor de Onderwijsondersteuner niveau 2'.

De opleiding stelt zich tot doel om tweedegraads docenten op te leiden die lesgeven aan individuele leerlingen en groepen van leerlingen, die leerlingen kunnen begeleiden, die een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van technisch onderwijs op scholen en bedrijven, en die in staat zijn om overheidsbeleid op het terrein van technisch onderwijs te vertalen naar de praktijk op zowel micro- als mesoniveau. De docent TBO is in staat om zijn onderwijspraktijk te onderzoeken, te evalueren en waar nodig in overleg met collega's te verbeteren. Hij is verantwoordelijk, gelet op de aard van het vakgebied, voor een veilig, ondersteunend en inspirerend schoolklimaat.

De opleiding besteedt veel aandacht aan het pedagogisch-didactisch 'klimaat' waar studenten mee te maken krijgen op stagescholen. De opleiding geeft bij dat klimaat aan dat 'passend onderwijs' van belang is evenals rekening houden met 'de straatcultuur die de klas binnenkomt'. Het auditpanel stelt vast dat de opleidingen TBO en de Ad TBO ruim aandacht besteden aan de diversiteit van de groep instromende leerlingen op het vmbo en het mbo met 'problematische thuissituaties en een vriendengroep op straat die concurreert met de focus op een schoolcarrière'. Het auditpanel stelt vast dat de opleiding, door het werken met profielen in het derde studiejaar, aansluit bij ontwikkelingen in het vmbo. Tevens bedient dit de grote diversiteit van de leerlingenpopulatie in de regio Rijnmond en Drechtsteden. Samen met drie andere hogescholen (Fontys, Hogeschool van Amsterdam en Windesheim) willen TBO en de Ad TBO van de Hogeschool Rotterdam expertisecentra opzetten op het terrein van techniek-/beroepsonderwijs (zie ook standaard 2).

De opleiding heeft vijf ontwikkelingen geformuleerd en uitgewerkt die volgens het auditpanel relevant zijn. Dit zijn: duurzaamheid, onderzoek, *blended learning*, praktijkgestuurd onderwijs mbo, profielen vmbo. Met name 'duurzaamheid' is een onderwerp waar TBO zich nadrukkelijk op richt in navolging van het gemeentelijk beleid op dit gebied. Binnen de opleiding krijgt duurzaamheid verder vorm door de studieonderdelen 'Duurzaamheid en energie' en 'Innovaties in het vak' én door het symposium 'Duurzaamheid in het onderwijs'. Dit symposium is een onderdeel van het studieonderdeel 'Innovaties in het vak' en wordt jaarlijks door studenten georganiseerd. Zij nodigen externe sprekers uit die ontwikkelingen rondom duurzaamheid schetsen. Het auditpanel moedigt de opleiding aan om vaker symposia te organiseren.

Dat kan dan jaarlijks over een thema dat zowel voor het beroepsonderwijs als het werkveld interessant is.

### **Eindkwalificaties en de kennisbasis**

TBO en de Ad TBO conformeren zich aan de landelijke kennisbasis van technisch onderwijs. Hoewel deze nog niet landelijk gevalideerd is, vormt zij wel de kennisbasis voor het vaktechnische deel van de opleiding. In 2012 is de kennisbasis door de opleiding geactualiseerd en door het toenmalige auditpanel meegenomen bij de beoordeling van de nadien door de NVAO geaccrediteerde TBO opleiding.

De kennisbasis is in landelijk overleg tot stand gekomen en dekt de belangrijkste thema's uit het brede technische vakgebied (elektro, bouw, installatietechniek, etc.) en sluit aan op de onderwerpen die in het werkveld 'spelen'. Dit geldt voor de kennisbasis van Leraar Technisch beroepsonderwijs en de vakspecialisatie die de student volgt vanaf het derde studiejaar én voor de kennisbasis vakdidactiek van TBO die is geformuleerd met drie andere hogescholen die deze opleiding aanbieden in samenwerking met de lector Versterking Beroepsonderwijs van de Hogeschool Rotterdam. Verder conformeert de opleiding zich aan de generieke kennisbasis zoals deze geldt voor tweedegraads lerarenopleidingen die in de generieke rapportage besproken is door het auditpanel.

Voor de Ad TBO geldt dat zij studenten in twee jaar opleidt tot het *associate* niveau (niveau 2 resp. 5) onderwijsondersteuner en daarbij hetzelfde competentieprofiel hanteert als voor de startbekwame leraar voor het tweedegraads gebied (niveau 3 resp. 6). Echter, door verschillen in taken en verantwoordelijkheden hoeft de Ad TBO-afgestudeerde niet alle eindkwalificaties (=competenties) op bachelorniveau te beheersen. De nadruk binnen de Ad opleiding ligt op vakinhoudelijke en vakdidactische eindkwalificaties en eindkwalificaties waarbij de begeleiding van leerlingen in het beroepsonderwijs centraal staat.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding het onderscheid tussen het Ad TBO afstudeerniveau en het Bachelor TBO afstudeerniveau duidelijk heeft uitgewerkt voor de vijf Dublin Descriptoren. Zo geldt voor de Dublin Descriptor 'kennis en inzicht in het vakgebied' voor de Ad TBO'er: deze heeft kennis van de algemeen gangbare theorieën opvattingen en modellen voor de belangrijkste vakinhouden en leer-/ werkomgevingen op het terrein van bouwtechniek. Voor de afgestudeerde op bachelorniveau TBO geldt dan dat hij daarenboven op de hoogte is van en een bijdrage levert aan de nieuwste ontwikkelingen binnen het vakgebied en de relevante onderwijsleerprocessen.

Zie voor de beschrijving van de overige bevindingen (generieke SBL-competenties, profilering en eigen inkleuring, onderzoek, internationale dimensie, afstemming met het werkveld en vakgenoten) het generieke deel van dit rapport.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam stelt vast, dat de opleiding TBO en de Ad TBO het landelijk profiel en de hierin opgenomen bekwaamheidseisen als uitgangspunt nemen voor hun onderwijs, dat het competentieprofiel en de hiervan afgeleide kennisbasis gedetailleerd en inzichtelijk beschreven zijn en de basis vormen voor het curriculum.

Voor 'Weging en oordeel' verwijzen wij naar het generieke deel van dit rapport. Er is voor de opleiding TBO en voor de Ad TBO geen aanleiding om af te wijken van dit algemene oordeel.

## 19.2. Onderwijsleeromgeving

**Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.**

Toelichting NVAO: De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

### Bevindingen

Zie voor bevindingen over de generieke aspecten van deze opleiding (opzet en inhoud van het generieke programma, didactische uitgangspunten, stage, leren & werken, praktijkgericht onderzoek, afstudeerrichtingen, studeerbaarheid en studievoortgang, instroom, personeel algemeen en generieke voorzieningen) het generieke deel van dit rapport.

### Relevante ontwikkelingen

De opleiding heeft in kaart gebracht met welke nieuwe ontwikkelingen leraren techniek te maken krijgen. Onder standaard 1 noemde het auditpanel vijf ontwikkelingen waar de opleiding zich op richt. Voor 'duurzaamheid' betekent dit dat de opleiding verspreid in het curriculum daaraan meer aandacht besteedt. Ook besteedt de opleiding nadrukkelijk meer aandacht aan vakdidactische en didactische aspecten van het vak. Zo leren studenten hoe zij vmbo- en mbo leerlingen moeten begeleiden en hoe zij leerlingen tijdens projecten die plaatsvinden in de praktijk kunnen ondersteunen.

De opleiding heeft te maken met een grote diversiteit van instroom in de deeltijdvariant. De contacten van de opleiding met het werkveld leiden er toe dat TBO het curriculum regelmatig aanpast. Dit heeft onder andere geleid tot een herontwerp van het deeltijdonderwijs waarbij kleine studieonderdelen terugkomen in beroepstaken die de student uitvoert. Ook is er meer aandacht voor veiligheid bij het werken in praktijklokalen en is er sprake van verdere professionalisering van werkplek-trainen en het actief participeren bij het landelijk overleg om te komen tot een herziene kennisbasis TBO.

### Vakspecialisaties TBO en Ad TBO

De opleidingen TBO en Ad TBO kennen verschillende vakspecialisaties. Na de brede bachelor in de propedeuse kan de student kiezen uit zeven vakspecialisaties bij TBO en vijf vakspecialisaties bij de Ad TBO.

#### Vakspecialisaties TBO:

- Bouwtechniek
- Electrotechniek
- Installatietechniek
- Mechanische techniek
- Motorvoertuigentechniek
- Werktuigbouwkunde
- Bouwkunde

#### Vakspecialisaties Ad TBO:

- Bouwtechniek
- Electrotechniek

- Installatietechniek
- Mechanische techniek
- Motorvoertuigentechniek

### **Kennisdomeinen TBO en Ad TBO**

De te realiseren eindkwalificaties en daarmee het examenprogramma zijn voor de voltijd- en deeltijdvariant van TBO identiek. Dit geldt ook voor de kennisdomeinen en de leerlijnen (zie hierna). Hoewel voor de deeltijdvariant van de opleiding minder uren gereserveerd zijn, slaagt TBO er in om studenten van beide varianten (voltijd en deeltijd) eenzelfde curriculum aan te bieden. Voor de Ad TBO geldt een tweejarig studieprogramma. Zoals eerder aangegeven, volgen de meeste studenten de opleiding in deeltijd. De opleiding wil in overleg met andere hogescholen die een technische lerarenopleiding aanbieden, een gezamenlijk aanbod ontwikkelen voor deeltijdstudenten waardoor deze groep studenten vanuit verschillende locaties (Zwolle, Eindhoven en Rotterdam) kunnen leren en werken. De opleiding wil een doorlopende leerlijn gaan aanbieden die loopt van instructeur via *associate degree* naar bachelor.

De opleiding TBO kent drie kennisdomeinen: algemeen vormend, verbredend en vakspecialisatie. Voor de Ad TBO geldt alleen het eerstgenoemde kennisdomein, algemeen vormend, aangevuld in het tweede en voor de Ad'er laatste studiejaar met de beroepstaak 'afstuderen'. Tot de 'algemeen vormende' kennis behoren onder andere de studieonderdelen: wiskunde, mechanica, energie en duurzaamheid en techniek-breed. Daarna volgt de bachelorstudent TBO verbredende studieonderdelen zoals de inleidende keuzevakken op de terreinen: installatietechniek, bouwkunde, elektrotechniek, motorvoertuigentechniek en mechanische techniek. Tevens verdiept de bachelorstudent zich binnen de kaders van de vakspecialisatie in één van de zeven onder standaard 1 genoemde vakspecialisaties.

De algemeen vormende vakken biedt de opleiding aan in het eerste en tweede studiejaar. Mede omdat afgestudeerden ook les kunnen geven op het mbo, dienen zij kennis en inzicht te hebben van de functies waarvoor het mbo opleidt. Dit geldt bijvoorbeeld voor installatietechniek: de opleiding biedt studenten gelegenheid om op dit terrein hun kennis te verbreden. Rondom vakdidactiek onderscheidt de opleiding vijf kennisdomeinen: identiteit, content, context, doelgroep en didactische methoden. Deze kennisdomeinen zijn door de opleiding uitgewerkt in studieonderdelen zoals: Techniek-breed, Praktijk vak, ICT in het onderwijs, Beroepstaak vakdidactiek en Stage en werken. Voor de Ad TBO geldt dat studenten in het eerste studiejaar studieonderdelen volgen, waaronder 'Wiskunde 1' en 'Inleiding computertekenen'. Studenten Bachelor en Ad hebben een identiek toetsprogramma voor het eerste en tweede studiejaar, waarbij de Ad nog de extra beroepstaak Afstuderen Ad volgen alsmede de stageverlenging Ad. Het niveauverschil ontstaat doordat de leerlijnen voor de Bachelor nog twee jaar doorloopt.

Voor de Ad'er geldt dat hij na afstuderen beschikt over een smallere kennisbasis dan de bachelorafgestudeerde TBO'er. Zo volgt hij dezelfde (vak)didactische studieonderdelen als de bachelorstudent met uitzondering van de verdiepende studieonderdelen op het terrein van Computertekenen vakspecifiek en Bedrijfskunde vakspecifiek. Daarnaast volgt/voert hij in het eerste en tweede studiejaar dezelfde Beroepstaken uit als de bachelor. In plaats van extra verdieping en vakverbreding in het tweede studiejaar, volgt de Ad'er dan een extra Beroepstaak 'Afstuderen'. Door een extra stage in het tweede studiejaar beschikt de Ad'er in zijn twee studiejaar over meer onderwijservaring dan de bachelorafgestudeerde TBO'er in zijn eerste twee studiejaar. De Ad'er kan na zijn afstuderen doorstromen naar de bacheloropleiding TBO. Hij volgt daartoe een 'synchronisatieprogramma' dat hem op het niveau brengt van de bachelor, met onder andere vakdidactische en innovatie onderdelen.



De omslag in het vmbo om te gaan werken met profielen, zie standaard 1, heeft er voor gezorgd dat binnen TBO het curriculum voor het derde jaar is aangepast. Vanaf dan kiest de student voor een specialisatie die gericht is op het vmbo-nieuwe stijl. Ook neemt de opleiding in het eerste en tweede studiejaar onderdelen uit de vmbo-profielen op in het curriculum. Zo is er zoals eerder aangegeven, meer aandacht voor duurzaamheid, is de verbinding met het bedrijfsleven versterkt en heeft projectmatig werken een meer prominente rol gekregen binnen de opleiding.

### **Leerlijnen en didactiek**

In de generieke rapportage is onder 'Opzet en inhoud van het (generieke) programma' aandacht besteed aan het Rotterdams OpleidingsModel (ROM). Kenmerkend voor dit model is, dat het kennis gestuurde onderwijs afneemt naarmate de student in zijn studie vordert, terwijl het student gestuurde onderwijs juist toeneemt. De zelfstandigheid van de student neemt dus toe naarmate hij in zijn studie vordert.

Naast de in het generieke deel van dit rapport genoemde drie algemene ROM leerlijnen, kennis gestuurd, praktisch gestuurd en student gestuurd, kent de opleiding verschillende vakspecifieke leerlijnen waaronder de beroepsvoorbereidende en onderwijskunde leerlijn en de generieke onderzoekslijn (zie generieke rapportage).

Deze opleiding is enigszins afwijkend van de andere opleidingen omdat de opleiding uitgaat van beroepstaken waarin een verwevenheid is aan te treffen tussen vaardigheden, onderzoek en kennis. In de beroepstaken komen digitale didactiek, de beroepskolom en de onderzoekslijn bij elkaar, eigenlijk een beroepstakendidactiek die een zeer activerende snit heeft. Binnen de beroepsvoorbereidende leerlijn volgt de student zeven Beroepstaken (Leraar worden, Kijk op leren, Beroepsethiek, Zorg en leerlingbegeleiding, Praktijkonderzoek in school en Pedagogisch handelen) die de verbinding vormen tussen de kennisgestuurde leerlijn en de onderwijspraktijk tijdens de stage: de praktijkgestuurde leerlijn. De Beroepstaken in het eerste en tweede studiejaar richten zich vooral op het primaire proces in de klas. In het derde studiejaar verlegt het accent van Beroepstaken zich naar het professioneel werken op meso- en macroniveau. Het auditpanel stelt vast dat deze beroepstaken goed gekozen zijn wat inhoud betreft. De inzet van Beroepstaken als didactisch hulpmiddel beoordeelt het auditpanel eveneens als goed.

De opleiding leert de student om tijdens zijn lessen gevarieerde, activerende en op samenwerking gerichte werkvormen te hanteren. Dit betekent dat studenten typische *hands on* activiteiten leren uitvoeren waaronder het geven van demonstraties, het leren lassen en stuken, het geven van proeflessen, het samenwerken met andere studenten en het organiseren van excursies.

De literatuur die studenten bestuderen, is adequaat. Dat wil zeggen: op bachelorniveau en relevant voor zowel het vakgebied techniek als voor het onderdeel (vak)didactiek. Het biedt studenten zowel in de breedte als in de diepte kennis van en inzicht in het vakgebied techniek, in vakdidactiek en in de onderwijskundige aspecten van het leraarschap in het algemeen en op het terrein van techniek in het beroepsonderwijs in het bijzonder. Studenten geven aan, afgezien van de zwaarte van de opleiding, tevreden te zijn over de didactische component en over de wijze waarop de opleiding het curriculum heeft gestructureerd en inhoudelijk vormgeeft.

Het auditpanel stelt na bestudering van het curriculum en de hierbinnen te onderscheiden leerlijnen en studieonderdelen vast, dat er sprake is van een duidelijk en goed vormgegeven leerplan. De studieonderdelen zijn wat vakinhoud en didactische component betreft relevant en bieden studenten een uitdagende en *hands on* georiënteerde leeromgeving aan.

Volgens het auditpanel dragen studieonderdelen bouwtechniek, motorvoertuigentechniek en praktijkonderzoek op school hier nadrukkelijk aan bij, evenals de op vakdidactiek gerichte studieonderdelen zoals 'ICT en mediagebruik', 'Praktijk Technisch Beroepsonderwijs' en 'Praktijkonderzoek in de school'.

### **Begeleiding**

In het generieke deel van dit rapport is onder 'Stage, leren & werken' de begeleiding van studenten tijdens hun opleiding beschreven. Het auditpanel merkt op dat de opleiding zich houdt aan het beleid rond begeleiding/studieloopbaancoaching. De coachingsgesprekken die docenten met studenten voeren, hebben in de eerste fase van de studie vooral betrekking op onderwijsinhoudelijke kwesties. Vanaf het tweede studiejaar verlegt de focus van dit gesprek naar het functioneren van de student in de stagepraktijk en naar de verwachtingen die de student heeft als toekomstig beroepsbeoefenaar.

### **Personeel**

Docenten van TBO en de Ad TBO beschikken over een 'dubbele professionaliteit': zij beschikken over vakinhoudelijke kennis, didactische en pedagogische vaardigheden, en combineren een baan aan de Hogeschool Rotterdam met een baan in het technische werkveld of met een baan in het vmbo of mbo. Het team dat de opleiding verzorgt, is daarmee ruim gekwalificeerd om de verschillende studieonderdelen te verzorgen. Een deel van het docententeam beschikt over een afgeronde master binnen het technisch domein. Voor de aan de technische praktijk gerelateerde vakken bestaan nog geen masteropleidingen. De opleiding werft voor deze vakken docenten die, naast vakinhoudelijke kennis, tevens beschikken over ruime ervaring in de beroepspraktijk. Professionalisering van het team is gericht op *blended learning*, beeldcoaching, feedback tools, digitale toetsing.

Tijdens de audit bleek dat docenten zicht hebben op ontwikkelingen in het vakgebied en het werkveld. Daarvoor wil de opleiding nauw samenwerken binnen de kaders van de onder standaard 1 genoemde expertisecentra van samenwerkende hogescholen. Het auditpanel vindt dit een goed initiatief: de huidige lerarenopleidingen die gericht zijn op het beroepsonderwijs zijn te klein om op een adequate wijze te kunnen inspelen op vragen vanuit marktpartijen. Samen kunnen de lerarenopleidingen in Zwolle, Eindhoven, Rotterdam en Amsterdam een 'stevige' partner vormen voor de educatieve sector.

Docenten nemen actief deel aan landelijk overleg met collega docenten van andere lerarenopleidingen (Fontys Hogeschool, Hogeschool van Amsterdam en Hogeschool Windesheim) en overleggen met het beroepsonderwijs, de Gemeente Rotterdam en nemen deel aan het Techniekpact en *Teach&Tech*. Binnen de kaders van het project *RAAK* werken docenten van de opleiding mee aan het opleiden van installatiemonteurs. Een aandachtspunt is de internationale oriëntatie van docenten met buitenlandse kennis- en onderwijsinstellingen op het terrein van technische beroepsonderwijs.

De studenten zijn tevreden over de docenten, zij zijn deskundig wat vak- en praktijkkennis betreft. Docenten hebben zicht op wat er nog moet gebeuren met betrekking tot de verdere integratie van vakinhouden met vakdidactiek en beroepsvormende vakken. De werkdruk van docenten is aanzienlijk. Een aandachtspunt voor de opleiding.

### **Weging en Oordeel**

De Tweedegraads lerarenopleiding TBO en de Ad TBO bieden studenten voldoende mogelijkheden om hun competenties, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen. Dit doet zij aan de hand van de drie ROM-lijnen en de daarmee verbonden vijf andere leerlijnen.

De studenten van de bacheloropleiding krijgen voldoende mogelijkheden zich te profileren via de keuzecursussen, de minor en het honoursprogramma voor excellente studenten en met

ingang van 2015-2016 via de keuze voor één van de twee afstudeerrichtingen in het vierde studiejaar.

De profilering 'opleiden voor de grote stad' en gebruik van 'ict/digitale didactiek' zijn duidelijk terug te vinden in het curriculum.

Het auditpanel is positief over de wijze waarop de opleiding het thema duurzaamheid heeft verwerkt in het curriculum en over het feit dat de vmbo-profielen mede leidend zijn voor de inhoud van het TBO-curriculum.

Het team docenten is de afgelopen periode nauw betrokken geweest bij het verder vorm geven van de opleiding. Op basis van de cv's stelt het auditpanel vast dat de docenten voldoende gekwalificeerd om de opleidingen te verzorgen. De literatuur is op bachelorniveau. Verder biedt het IvL docenten een mooie menukaart aan professionaliseringsmogelijkheden, waar de docenten gebruik van maken.

Via de verschillende leerlijnen, zowel vakinhoudelijk als vakdidactisch, verwerven studenten specifieke kennis en vaardigheden om les te geven. Het curriculum is inzichtelijk vormgegeven, de hierin opgenomen studieonderdelen zijn beroepsrelevant voor studenten. De Beroepstaken verbinden de leerlijnen en zijn betekenisvol. De profilering 'opleiden voor de grote stad' en gebruik van 'ict/digitale didactiek' zijn duidelijk terug te vinden in het curriculum.

De opleiding besteedt, zoals in het generieke deel van dit rapport staat, aandacht aan de kwaliteit van de instromende studenten, onder andere door de startmeter, de motivatiebrief en een gesprek. Positief is het auditpanel over de wijze waarop de opleiding er voor zorgt, dat studenten na afloop van hun studie het Nederlands beheersen in woord en geschrift.

Sterk element is, zoals aangegeven in het generieke deel van dit rapport, het echt samen opleiden van studenten in het Opleiden in de school (OidS)-traject binnen de vijf opleidingsscholen. Het is een belangrijke ontwikkeling, dat de opleidingen nu ook expliciete eisen stelt aan de kwaliteit van de werkplek en begeleiding op de 'gewone' stageschool in de regio.

De aanwezige voorzieningen zijn ondersteunend voor de studie.

Het auditteam komt tot het oordeel 'goed' voor standaard 2 voor zowel TBO als de Ad TBO.

## 19.3. Toetsing

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

Toelichting NVAO: De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

#### **Bevindingen**

De opleidingen conformeren zich aan de landelijk en hogeschoolbreed geldende richtlijnen op het terrein van toetsen en beoordelen. Voor hen gelden de IvL-brede onderwijs- en examenregeling (OER). Voor de rol van de examen- en de toetscommissie verwijzen wij naar de generieke rapportage.

Het auditpanel stelt vast dat de opleidingen het 'toetsgebouw', conform het cluster Exact waar zij deel van uit maken, op een doordachte wijze hebben uitgewerkt, waarbij alle aspecten rondom toetsing aan bod komen. Bij de uitwerking ervan besteden zij aandacht aan de visie op toetsen, zetten hun toetsbeleid uiteen en beschrijven zij verschillende toetsvormen.

De opleidingen kiezen per studieonderdeel een toetsvorm op basis van de leerlijnen die bij een studieonderdeel horen. In een 'competentietoetsmatrix' beschrijven zij de relatie tussen de studieonderdelen, de kennisbasis en de toetsvorm. Uit het overzicht is af te leiden, dat de opleidingen vakinhoudelijk, op techniek gerichte studieonderdelen toetst waaronder: Energie en duurzaamheid en Techniek-breed én op (vak)didactiek gerichte studieonderdelen zoals Leraar worden en Mijn doelgroep en Vakdidactiek. Dit gebeurt veelal door kennistoetsen, door opdrachten of binnen de kaders van projecten in de vorm van een verslag of een practicum. Voor verschillende studieonderdelen geldt dat studenten zowel een opdracht uitvoeren als een kennistoets maken. De door de opleidingen gehanteerde procedure rond toetsontwikkeling is duidelijk, evenals de wijze van toetsafname en toetsevaluatie.

Per blok voeren de onderwijsmanager en de vakgroepcoördinator overleg met een studentenpanel waarbij de kwaliteit van toetsen een gespreksonderwerp is. Studenten geven aan dat zij tevreden zijn over de kwaliteit van de toetsen wat betreft diepgang en relevantie voor het vakgebied en de praktijk.

#### **Formatieve toetsing en assessment**

De opleiding kiest voor een mix van toetsinstrumenten en meetmomenten omdat dit de meeste garantie biedt om de ontwikkeling van de student tot een volwaardig beroepsbeoefenaar te kunnen volgen. Formatieve toetsing vindt vooral plaats tijdens de lessen en de stage. Voor alle eindkwalificaties geldt, dat de bachelorstudent aan het eind van de opleiding het niveau 'startbekwaam' moet hebben bereikt. Het einde van de afstudeerfase (startbekwaam) toetst de opleiding op basis van het 'assessment startbekwaam'. Voor de Ad TBO geldt wat toetsen betreft hetzelfde als we voor de bachelor melden. De toetsing binnen de kaders van het afstuderen verschilt tussen de Ad TBO en de bachelor. Wij verwijzen hierbij naar standaard 4.

#### **Oordeel auditpanel over toetsen**

Het auditpanel heeft een selectie van toetsen bestudeerd waaronder die van: Wiskunde 1, Beroepstaak 1, Energie en duurzaamheid en drie toetsen op het terrein van vakspecialisaties. De opleidingen toetsen de kennisbasis vooral door open vragen. Werken we het oordeel van het auditpanel over de toetsen uit op de onderdelen: variatie, complexiteit, beoordeling, informatievoorziening en correctie, dan ontstaat het volgende beeld.

- *Variatie*. Er is voldoende variatie in toetsing; er is een duidelijke mix van theoretische toetsen en vaardigheidstoetsen.

- *Complexiteit.* De bestudeerde kennis- en vaardigheidstoetsen zijn wat diepgang en diversiteit betreft van voldoende niveau.
- *Beoordelingswijze.* Over het algemeen is sprake van individuele beoordeling, al vindt soms groepsbeoordeling plaats bijvoorbeeld bij gezamenlijke producten. De criteria zijn over het algemeen helder, al zou het auditpanel in enkele gevallen het gebruik van een *rubric* in overweging willen geven om zo de beoordeling objectiever te maken.
- *Informatievoorziening.* De informatievoorziening voor studenten rond toetsing is voldoende. Studenten zijn op de hoogte van de beoordelingscriteria die de opleiding hanteert bij toetsing.
- *Correctie.* De antwoordbladen zijn voldoende uitgewerkt en laten weinig twijfels bestaan over de wijze waarop beoordeeld wordt. De correctie is voldoende zorgvuldig en transparant uitgevoerd.

Het auditpanel stelt daarnaast vast, na bestudering van een selectie van de hierboven genoemde toetsen, dat de toetsopgaven duidelijk gericht zijn op de belangrijkste wiskundige vaardigheden, zij expliciet zijn vormgegeven rondom competentiegerichte Dublin Descriptoren en dat er sprake is van op de praktijk en daarmee toepassingsgerichte toetsing. De toetsen zijn wat vorm en inhoud betreft passend bij de leerdoelen en op het beoogde hbo-bachelorniveau. De beoordelingswijze en het resultaat van de beoordeling is adequaat.

### **Weging en Oordeel**

Het auditteam is van oordeel, dat de Tweedegraads lerarenopleiding TBO en de Ad TBO op een valide, betrouwbare en inzichtelijke manier toetsen beoordelen. De opleiding heeft hierin samen met de andere opleidingen de laatste jaren flinke slagen gemaakt en het toetsen en beoordelen veel meer in lijn met elkaar gebracht. De toetscommissies van elk cluster en de toetscommissie buitenschools curriculum vervullen een belangrijke rol in het borgen van de kwaliteit van de toetsen. De toetsen sluiten aan bij de geformuleerde leerdoelen en zijn wat vorm en inhoud betreft passend bij de leerdoelen en het beoogde niveau.

Zoals in het generieke deel van dit rapport is aangegeven zit de examencommissie op een juiste wijze in haar rol en heeft een duidelijke eigen onderzoekskalender. Het auditteam acht het belangrijk dat de punten die daarop staan de komende tijd aandacht krijgen. Het is belangrijk dat alle examinatoren volgens planning de cursus Basiskwalificatie Examinator (BKE) gaan volgen.

Het auditteam acht de externe validering van de afstudeerproducten door het Kenniscentrum Talentontwikkeling en vertegenwoordigers vanuit het werkveld op basis van een steekproef, een goed initiatief.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande bevindingen tot het oordeel 'goed' voor standaard 3 voor zowel TBO als de Ad TBO.

## 19.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

**Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

### Bevindingen

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

In het generieke deel van dit rapport meldde het auditteam, dat het gerealiseerde niveau blijkt uit de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren. Deze bevinding is onverkort van toepassing op de opleiding TBO.

#### **Enkele karakteristieken van het afstudeertraject Bachelor TBO**

Het afstudeertraject bestaat uit het 'Afstuderen leraar' (praktijkgericht onderzoek) en het 'Assessment startbekwaam'. Voor het studieonderdeel 'Afstuderen leraar' maakt de student een eindopdracht. Voor het 'Assessment startbekwaam' levert hij zijn portfolio in en beoordeelt de opleiding een les van de student. Bij de beoordeling van beide studieonderdelen zijn ten minste twee docenten van de opleiding betrokken. Studenten dienen ten minste een 5,5 te scoren op beide afstudeeronderdelen om de opleiding succesvol af te ronden.

Het doel van het praktijkgericht onderzoek is het tonen van startbekwaamheid op de SBL-competenties 'Vakinhoudelijk en didactisch' en 'Reflectie en ontwikkeling' (zie generiek rapport). Het door een student gekozen afstudeeronderzoek bespreekt het docententeam van de opleiding. In ieder geval moet het door de student gekozen onderwerp een relatie hebben met vakdidactiek en relevant zijn voor de beroepspraktijk. Na goedkeuring van de onderwerpkeuze, schrijft de student het afstudeervoorstel en legt dat voor aan zijn afstudeerbegeleider en de vakcoach op de stageschool. Verder stelt de student een onderzoeksplan op en doet dit op basis van een literatuuronderzoek. Het resultaat van dit onderzoek, het beroepsproduct, test de student in zijn beroepspraktijk. Hij evalueert dit met zijn coach en stelt op basis van deze evaluatie eventueel zijn onderzoeksproduct bij. Twee onafhankelijke beoordelaars beoordelen het onderzoeksverslag op basis van *rubrics*. De vakcoach heeft hierbij een adviserende rol.

Voor het 'Assessment startbekwaam' geldt dat de opleiding iedere student beoordeelt op alle zeven SBL-competenties op het niveau: startbekwaam. Daartoe levert de student een portfolio in waarin opgenomen zijn: bewijzen en beoordeling van de student zelf, van docenten en vakcoaches, drie uitgewerkte casussen die zijn startbekwaamheid aantonen, een 'stage-ontwikkelingsmeter' die is ingevuld door de vakcoach op de stageschool, en een studiepuntenoverzicht waaruit blijkt dat de student alle tot dan toe gevolgde studieonderdelen met ten minste een voldoende score heeft afgrond. Twee assessoren van de opleiding beoordelen onafhankelijk van elkaar of de student aan de eisen rond het 'Assessment startbekwaam' voldoet, waarna er een criteriumgericht interview volgt. Na het assessment krijgt de student een mondelinge terugkoppeling en verneemt hij het oordeel.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding TBO de studieonderdelen 'Afstuderen leraar' en het 'Assessment startbekwaam' op een inzichtelijke wijze heeft uitgewerkt.

### **Enkele karakteristieken van het afstudeertraject Ad TBO**

De Ad student kan met zijn afstudeertraject starten nadat hij ten minste 75 EC in zijn studievoortgangsoverzicht heeft staan en een bewijs heeft ingeleverd van 'voldoende praktijkervaring' (800 uren relevante bedrijfservaring).

Het afstudeerprogramma voor de Ad'er bestaat uit twee delen: het 'Assessment AD Onderwijsondersteuner' en 'Beroepstaak 7' dat leidt tot een beroepsproduct. De beoordeling van de beheersing van de eindkwalificaties in de beroepscontext vindt plaats binnen de kaders van het assessment. Om de beheersing van de eindkwalificaties op Ad-niveau aan te tonen, stelt de Ad'er een assessmentdossier (portfolio) op waarin hij per eindkwalificatie een zelfbeoordeling opneemt, voorzien van bewijzen. De studieloopbaancoach beoordeelt vervolgens of het dossier compleet is. Het assessment bestaat dan uit de beoordeling van een praktijkopdracht (een volledige les, inclusief voorbereiding en reflectiegesprek) en een criteriumgericht interview waarin ook de praktijkopdracht een belangrijk onderwerp van gesprek is. De student verneemt in de vorm van een advies. na afloop van het assessment tijdens de beoordeling of hij door kan stromen naar de bachelor TBO.

Met ingang van het studiejaar 2015-2016 hanteert de Ad TBO opleiding een gewijzigd traject rond het afstuderen. Dit geldt in het bijzonder voor 'Beroepstaak 7 Ad – afstuderen'. In deze beroepstaak staat de eindkwalificatie 'Vakinhoudelijk en didactisch competent' centraal en deze taak bestaat uit het ontwikkelen of verbeteren van een lessenserie van minimaal acht theorie- en/of praktijklessen. De Ad'er voert deze lessen uit tijdens zijn stage en evalueert deze. Het auditpanel stelt vast dat de opleiding er bij het afstuderen van de Ad'er per 2015-2016 van uit gaat, dat de student geen volledige praktijkonderzoekscyclus hoeft te doorlopen maar dat er sprake is van een beperkte, passende en overzichtelijke ontwerpcyclus.

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

Het auditteam heeft vier afstudeerproducten bachelor TBO en twee afstudeerproducten Ad TBO bestudeerd van studenten die zijn afgestudeerd in de periode 2013-2015. Het auditpanel beoordeelt de afstudeerproducten van de bachelor TBO als het bachelorniveau representerend. Zij zijn beroepsrelevant en helder geschreven. De uitwerking van de onderzoeks- als de vakdidactische component in het afstudeerwerk kan sterker. Het Instituut voor Leraren heeft recent besloten om studenten een afstudeeronderzoek te laten uitvoeren waarin een vakdidactische component herkenbaarder verwerkt is. De door het auditpanel bestudeerde eindwerken maakten op één na nog geen deel uit van dit herzien 'afstudeerregime'.

Voor de Ad TBO eindproducten stelt het auditpanel vast dat het hier inzichtelijke uitwerkingen betreft van lessen. De onderzoekscomponent van de door het auditpanel bestudeerde Ad-producten vormt een aandachtspunt. Het auditpanel is in dit verband positief over het feit dat de opleiding haar Ad-variant op dit punt heeft aangepast. Bij de uitwerking en vormgeving van het herzien Ad-afstudeertraject heeft de opleiding gebruik gemaakt van de kennis die er op het terrein van Ad-opleidingen bestaat binnen de Hogeschool Rotterdam en de hogescholen in Utrecht en Eindhoven.

Het auditpanel heeft verder een aantal assessmentdossiers van de bachelor en de Ad-variant met bewijsmaterialen bestudeerd. Deze waren inzichtelijk vormgegeven en toonden de ontwikkeling van de student tot een vakbekwaam beroepsbeoordelaar en bevatten een variëteit aan bewijsstukken. Uit de bestudeerde documentatie concludeert het auditpanel dat de studenten in staat zijn op bachelor en Ad-niveau te functioneren.

### **Weging en oordeel**

Het auditteam is van oordeel dat zowel de TBO bachelorstudenten als de Ad TBO studenten in hun afstudeeropdracht en hun assessmentdossier/portfolio aantonen, dat zij op het vereiste niveau (bachelor resp. Ad) beschikken over de competenties van een startbekwaam Tweedegraads leraar TBO en een Ad-onderwijsondersteuner TBO.

Positief is het auditpanel over het initiatief van het instituut om studenten te laten afstuderen op een vakdidactisch praktijkonderzoek. Dit komt de praktijkgerichtheid en praktijkrelevantie van het afstuderen ten goede. De maatregelen die de opleiding genomen heeft rond het Ad-afstudeertraject waardeert het auditpanel: de evaluatie, de benchmark, de focus op 'Beroepstaak 7' en de vertaling hiervan in de handleiding zijn adequaat.

Alumni en vertegenwoordigers vanuit het werkveld zijn over het algemeen tevreden over de wijze waarop de afgestudeerden (kunnen) functioneren in de beroepspraktijk. Zij voelen zich voldoende tot goed toegerust.

Het auditteam heeft de afstudeerwerken met minimaal een voldoende beoordeeld. Met inachtneming van de hierboven genoemde aandachtspunten in het onderzoek door de studenten, komt het auditteam tot het oordeel 'voldoende' voor standaard 4 voor zowel TBO als voor de Ad TBO.



## **20. ALGEMEEN EINDOORDEEL TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS**

De ruim gekwalificeerde docenten van de opleiding TBO en de Ad TBO van de Hogeschool Rotterdam zorgen ervoor dat het afnemende werkveld kan beschikken over startbekwame tweedegraads leraren voor de scholen in het beroepsonderwijs. Het praktijkgerichte curriculum met de verschillende leerlijnen rondom vakmanschap en meesterschap zijn hierbij belangrijke elementen.

Het auditteam beoordeelt standaard 1 met betrekking tot de doelstellingen en eigen profilering voor beide tweedegraads lerarenopleiding op het terrein van TBO als 'goed'. Het auditteam beoordeelt standaard 2 met betrekking tot het generieke en vakspecifieke programma, het personeel en de voorzieningen als 'goed' en standaard 3 met betrekking tot het toetsen en beoordelen eveneens als 'goed'. Het auditteam beoordeelt standaard 4 met betrekking tot het gerealiseerde niveau als 'voldoende'.

Op grond van de beslisregels van de NVAO komt het auditteam tot het eindoordeel 'voldoende' voor de Tweedegraads lerarenopleiding Technisch Beroepsonderwijs en de Ad Technisch Beroepsonderwijs van de Hogeschool Rotterdam.



## 21. AANBEVELINGEN TECHNISCH BEROEPSONDERWIJS

Hierna volgen een aantal aanbevelingen voor de opleiding die verder los staan van de hiervoor gegeven oordelen over de vier standaarden. Het auditpanel beveelt de opleiding aan om:

- de *associate degree* naar buiten sterker te profileren.
- blijvend aandacht te besteden aan de kwaliteit van de onderzoeks- en vakdidactische component in het afstudeerwerk.
- de internationale oriëntatie van docenten met buitenlandse kennis- en onderwijsinstellingen op het terrein van technische beroepsonderwijs te versterken.
- blijvend samen te werken met de tweedegraads lerarenopleidingen Wiskunde, Natuurkunde en Biologie om zo opleidingsoverstijgende vakinhoudelijke thema's te ontwikkelen en uit te voeren.



## 22. SCORETABELLEN BACHELOR TBO EN AD TBO

<b>Scoretabel paneloordelen Hogeschool Rotterdam hbo-bacheloropleiding Leraar vo 2<sup>e</sup> graad Technisch Beroepsonderwijs voltijd / deeltijd / Associate degree</b>	
<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties</b>	G
<b>Standaard 2. Onderwijsleeromgeving</b>	G
<b>Standaard 3. Toetsing</b>	G
<b>Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties</b>	V
<b>Algemeen eindoordeel</b>	<b>V</b>



## **BIJLAGE I      Programma, werkwijze en beslisregels**

**Programma hbo-bacheloropleiding leraar vo 2<sup>e</sup> graad / Hogeschool Rotterdam**

**Varianten: voltijd, deeltijd en Oids**

**Locatie: Museumpark 40, Rotterdam**

**Datum: 16 – 19 november 2015**

*Audit kernteam:*

Ruud van der Herberg (vz)

Bob Koster

Peter Ronner

Jan Greuter (student)

Rianne Versluis (secre)

*Referent:*

Sjouke Wouda

*Tweede secretaris/student:*

Daniëlle de Koning

Ger Broers

Sander van Egmond (student)

*Vakdeskundigen:*

Arthur Pormes (maatschappijleer)

Geert Hoervers (economie)

Paul Drijvers (wiskunde)

Els de Hullu (biologie)

Alex van de Kerkhof (Nederlands)

Dave van Breukelen (technisch beroepsonderwijs)

Ad Mooldijk (auditor op afstand voor natuurkunde)

Maarten Wierdsma (Engels)

Elisabeth Lehrner (Duits/Frans)

Tim Favier/ Ruud van der Herberg (aardrijkskunde/geschiedenis)

**Dag 1: 16 november 2015**

**Generiek**

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
08.15 – 08.30	<b>Ingang laagbouw L01.432</b>	<b>Ontvangst panel door het MT Lero</b>		
08.30 – 09.30	<b>L01.432 + L01.448 (presentatie materialen generiek)</b>	Intern overleg auditteam	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Peter Ronner Jan Greuter Sjouke Wouda Rianne Versluis	
09.30 – 10.45	<b>L01.432</b>	<b>Management</b>  Rob Elgershuizen directeur Instituut voor Lerarenopleidingen  Inge Brons onderwijsmanager cluster beroepsvoorbereiding  Marcel du Chatinier onderwijsmanager cluster Talen  Sjaak Nuijt onderwijsmanager cluster Mens & Maatschappij  Edwin Versluis onderwijsmanager cluster Exact	auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eigenheid / inkleuring opleidingen/ ambities /voorloper zijn</li> <li>▪ universitaire versus hbo eerstegraads</li> <li>▪ blended learning, kopopleidingen,</li> <li>▪ flexibele routes: zij-instroom mbo, opleiding voor tweede vak, excellentie routes voor vwo'ers</li> <li>▪ implementatie afstudeerrichtingen 'algemeen vormende onderwijs' en 'beroepsgericht onderwijs' (<b>focuspunt</b>)</li> <li>▪ pedagogisch didactisch getuigschrift (PDG) en educatieve minor</li> <li>▪ tekortvakken</li> <li>▪ relatie beroepenveld</li> <li>▪ internationale dimensie</li> <li>▪ onderzoeksdimensie</li> <li>▪ borging hbo-niveau</li> <li>▪ borging kwaliteit instroom (<b>focuspunt</b>)</li> <li>▪ borging kwaliteit docenten/de vakdidacticus (<b>focuspunt</b>)</li> </ul>
10.45 – 11.00	<b>L01.432</b>	Pauze		



Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
11.00 – 12.15	<b>L01.432</b>	<p><b>Examencie</b></p> <p>Michèle Hollander voorzitter examencommissie Tweedegraads Lerarenopleidingen (Lero)</p> <p>Johan Klijs lid examencommissie Lero, voorzitter toetscommissie cluster Exact</p> <p>Martine Wijngaarden lid examencommissie Lero, voorzitter toetscommissie Talen</p> <p>Michel Panis lid examencommissie Lero, voorzitter toetscommissie Mens &amp; Maatschappij</p> <p>Jeroen Mikkers lid examencommissie, lid toetscommissie cluster Talen, voorzitter toetscommissie extern curriculum</p> <p>Inge Verlee – Runhaar extern lid examencommissie Lero</p>	auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevoegdheden en taken examencommissie (en toetscommissie?)</li> <li>rol in de interne kwaliteitszorg toetsing en beoordeling</li> <li>feitelijk uitvoering</li> <li>implementatie/afname landelijke kennistoetsen</li> <li>borging gerealiseerd niveau</li> <li>borging PDG en Educatieve minor <i>(met focus op de aandachtspunten vanuit de documentenanalyse)</i></li> </ul>
12.15 – 13.15	<b>L01.432</b>	Lunch panel		
13.15 – 14.15	<b>L01.432</b>	<p><b>Onderwijs &amp; Onderzoek</b></p> <p>Frans Spierings programmadirecteur Kenniscentrum Talentontwikkeling</p> <p>Ellen Klatter lector Versterking Beroepsonderwijs Kenniscentrum Talentontwikkeling</p> <p>Marja Poulussen projectleider BOSS project</p> <p>Nienke Fabries Projectleider Mentoren op Zuid</p> <p>Aartje van Dijk vakdocente Lerarenopleiding Nederlands, promotietraject</p> <p>Niek van den Bogert docent generieke vakken, projectleider onderzoekslijn</p> <p>Karen van der Worp docente generieke vakken</p> <p>Inge Brons onderwijsmanager cluster beroepsvoorbereiding</p>	auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> <li>inhoud en vormgeving generiek programma / beroepscursussen/ generieke kennisbasis</li> <li>eigen inkleuring programma</li> <li>keuze werkvormen</li> <li>Praktijkgericht onderzoek</li> <li>Onderzoeks(lijn), lectoraat</li> <li>Kwaliteitsborging afstudeeronderzoek</li> <li>Taalbeleid</li> <li>Minoren en keuzevakken</li> <li>Speciale projecten met externe partners</li> <li>werkplekieren/samen opleiden</li> <li>internationale component</li> <li>implementatie afstudeerrichtingen 'algemeen vormende onderwijs' en 'beroepsgericht onderwijs' <b>(focuspunt)</b></li> <li>beoordelen en toetsen / generieke kennistoetsen</li> <li>eigen relatie docenten beroepenveld</li> <li>eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul> <p><i>(met focus op de aandachtspunten vanuit de documentenanalyse. In het gesprek gaat het ook om wie de docent zelf is, hoe hij het programma uitvoert, welke contacten hij heeft met het (internationale) werkveld en vakgenoten)</i></p>

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
14.15 – 14.30	L01.432	Pauze		
14.30 – 15.30		<b>Rondleiding</b> door studenten	<i>deel auditpanel:</i> Peter Ronner Sjouke Wouda Rianne Versluis Jan Greuter	
14.30 – 15.30	L01.432	<b>Open spreekuur</b>	<i>deel auditpanel:</i> Ruud van der Herberg Bob Koster	
15.30 – 15.45	L01.432	Pauze		
15.45 – 16.45	L01.432	<b>Kopopleidingen, zij-instroom, PDG, Educatieve minor</b>  Marleen Braat coördinator Kopopleidingen, Zij instroom en Educatieve minor  Anja van Vliet coördinator Zij instroom (voormalig)  Liliana Daniilidis Coördinator PDG  Ditty van der Kroon trainer/ontwikkelaar PDG	<i>deel auditpanel:</i> Peter Ronner Bob Koster Rianne Versluis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>
15.45 – 16.45	L01.421	<b>Deeltijd en/of OidS</b>  Edwin Versluis onderwijsmanager cluster Exact  Gosse Romkes OidS  Jaap van Elst vakdocent Lerarenopleiding Biologie, coördinator deeltijd  Leike van der Leun docente beroepsvoorbereidende vakken  Nelleke de Puit coördinator en vakdocente Lerarenopleiding Nederlands, versnelde deeltijd Nederlands  Peter Wildschut coördinator Assessmentcentrum	<i>deel auditpanel:</i> Ruud van der Herberg Sjouke Wouda Jan Greuter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
16.45 – 17.30	<b>L01.432</b>	<b>vertegenwoordigers van de beroepenveldcommissie (lerobreed)</b>  Ton Roelofs Penta College  Marijke Broodbakker SG Tongerlo  Pascal Scholtius STC  Gert Kruit Wolfert van Borselen  Johan van Dam De Haagse Colleges	auditpanel	contacten met opleiding over onder andere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - eigen inkleuring opleiding - stage en begeleiding in de (opleidings)school – onderzoekscomponent – niveau</li> </ul>
16.45 – 17.15	<b>L01.432</b>	Intern overleg		

**Dag 2: 17 november 2015**  
**Mens & Maatschappij**  
**Exact**

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
08.30 – 08.45	<b>L01.331</b>	Ontvangst door vakgroepcoördinator Maatschappijleer en owm		
08.45 – 09.30	<b>L01.432 + L01.331 (presentatie materialen cluster M&amp;M)</b>	Startoverleg Maatschappijleer	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Arthur Pormes</b>	
09.30 – 09.45	<b>L01.432</b>	Pauze		
09.45 – 10-45	<b>L01.432</b>	<b>Docenten</b> Maatschappijleer  Marcel Mooijman coördinator vakgroep, vakdocent, stagebegeleider en slc  Djoeke Maduro – Tasma Vadocent, stagebegeleider en slc  Astrid ter Steege Vakdocente, stagebegeleider en slc  Chris van Dijke Vakdocent, instituuts- /stagebegeleider  Redmar Oosterkamp docent beroepsvoorbereidende vakken	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Arthur Pormes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>
10.45 – 11.45	<b>L01.432</b>	<b>Studenten</b> Maatschappijleer  Mohammed Ghaforian, voltijd, 5 <sup>e</sup> jaars Bas Klein, voltijd, 4 <sup>e</sup> jaars Annelou Molendijk, voltijd, 4 <sup>e</sup> jaars Henriëke van Gelder, deeltijd, 2 <sup>e</sup> jaars Maartje Kesselaar, voltijd, 2 <sup>e</sup> jaars Ruth Sluijter, deeltijd, 3 <sup>e</sup> jaars Jord Vermeulen, voltijd, 3 <sup>e</sup> jaars Joël Pradas de Jong, voltijd, 2 <sup>e</sup> jaars	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Arthur Pormes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ eigen producten</li> </ul>
11.45 – 13.45	<b>L01.331</b>	<b>Ontvangst + startoverleg + Materiaal inzien + Lunch</b> Algemene economie, Bedrijfseconomie, ontvangst door vakgroepcoördinator Economie en owm	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Geert Hoervers</b>	
11.45 – 13.45	<b>L01.239</b>	<b>Ontvangst + startoverleg + Materiaal inzien + Lunch</b> Wiskunde, ontvangst door vakgroepcoördinator Wiskunde en owm	Bob Koster (vz) Jan Greuter Rianne Versluis <b>Paul Drijvers</b>	

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
11.45 – 13.45	<b>L01.331</b>	<b>Materiaal inzien + na-overleg + Lunch</b> Maatschappijleer	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Arthur Pormes</b>	
13.45 – 14.45	<b>L01.432</b>	<b>Docenten</b> Algemene Economie, Bedrijfseconomie  Hjalmar Janson vakgroepcoördinator AE en BE, vakdocent, stagebegeleider en slc  Dave van Limborgh vakdocent, stagebegeleider en slc  Niels Westerlaken vakdocent, stagebegeleider en slc  Karin Kreijkers vakdocent, stagebegeleider en slc  Luuk Smits vakdocent, stagebegeleider en slc  Chris van Gool, Docent beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Geert Hoevers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>
13.45 – 14.45	<b>L01.115</b>	<b>Docenten</b> Wiskunde  Aad Monquil coördinator vakgroep, vakdocent, stagebegeleider en slc  Marc de Graaf Vakdocent, stagebegeleider en slc  Sheena Isenia Vakdocente, stagebegeleider en slc  Ton Meulman Vakdocent, stagebegeleider en slc  Stefan Maubach Vakdocent  Johan Klijs Vakdocent, stagebegeleider en slc  Ilse Fijn docente beroepsvoorbereidende vakken	Bob Koster (vz) Jan Greuter Rianne Versluis <b>Paul Drijvers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
14.45 – 15.45	<b>L01.432</b>	<p><b>Studenten</b> Algemene Economie, Bedrijfseconomie</p> <p>Razilee Boekhoudt voltijd, 1<sup>e</sup> jaars</p> <p>Larissa van der Oost voltijd, 1<sup>e</sup> jaars</p> <p>Jesse den Braber Voltijd, 2<sup>e</sup> jaars</p> <p>Dirk-Jan Meerkerk Voltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p> <p>Suziye Kaya Voltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p> <p>Sharrity Oduber Voltijd, 4<sup>e</sup> jaars</p> <p>Sarikaya Zeynep Voltijd, 4<sup>e</sup> jaars</p> <p>Pepijn Kops Deeltijd, 1<sup>e</sup> jaars</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Geert HoEVERS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ eigen producten</li> </ul>
14.45 – 15.45	<b>L01.115</b>	<p><b>Studenten</b> Wiskunde</p> <p>Yannick v.d. Bos Voltijd, 2<sup>e</sup> jaars</p> <p>Dominique van Gastel OidS, 3<sup>e</sup> jaars</p> <p>Zoe van Sitteren Voltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p> <p>Layla Bougardain Deeltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p> <p>Marleen Noe Deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars</p> <p>Sharion Padmore Voltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p> <p>Mark Nipius Deeltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p>	<p>Bob Koster (vz) Jan Greuter Rianne Versluis <b>Paul Drijvers</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ eigen producten</li> </ul>
15.45 – 16.00		Pauze		

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
16.00 – 16.45	<b>L01.432</b>	<b>Alumni + werkveld</b> ( <i>vakspecifiek</i> ) Pim Stins, Biologie Julie Borsboom, Natuurkunde Jan Schuit, Technisch beroepsonderwijs Job Geurts, Technisch beroepsonderwijs Lobke Rieborn, Wiskunde Nico de Neef, Algemene economie Hylke Mijnster, Maatschappijleer Marinka van der Hoest, Duits Jolie Quartero, Engels Wendy le Grand, Frans Ton van Dongen, Frans Michael Scheffers, Nederlands	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Ger Broers Jan Greuter Rianne Versluis <b>Paul Drijvers</b> <b>Geert Hoever</b>	o.a. kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) – functioneren in de praktijk en/of vervolgopleiding
16.00 – 16.45	<b>L01.448</b>	<b>Inzien materiaal generiek</b>	Ruud van der Herberg Bob Koster	
16.45 – 17.00		Pauze		
17.00 – 17.30	<b>L01.432</b>	Na-overleg Algemene Economie, Bedrijfseconomie	Ruud van der Herberg (vz) Sander van Egmond Ger Broers <b>Geert Hoever</b>	
17.00 – 17.30	<b>L01.115</b>	Na-overleg Wiskunde	Bob Koster (vz) Jan Greuter Rianne Versluis <b>Paul Drijvers</b>	
17.30 – 18.00	<b>L01.432</b>	intern overleg kernpanel	Ruud van der Herberg Bob Koster Jan Greuter Rianne Versluis	

**Dag 3: 18 november 2015**

**Exact  
Talen**

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
08.15 – 08.30	<b>L01.239</b>	Ontvangst Biologie door vakgroepcoördinator Biologie en owm	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Rianne Versluis <b>Els de Hullu</b>	
08.15 – 08.30	<b>L01.324</b>	Ontvangst Nederlands door vakgroepcoördinator Nederlands en owm	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Alex van de Kerkhof</b>	
08.30 – 09.00	<b>L01.432</b>	Gezamenlijk startoverleg	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Peter Ronner Jan Greuter Sander van Egmond Rianne Versluis Daniëlle de Koning <b>Els de Hullu</b> <b>Alex van de Kerkhof</b>	
09.00 – 09.30	<b>L01.115</b>	Startoverleg Biologie	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Rianne Versluis <b>Els de Hullu</b>	
09.00 – 09.30	<b>L01.421</b>	Startoverleg Nederlands	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Alex van de Kerkhof</b>	
09.30 – 09.45		Pauze		



Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
09.45 – 10.45	<b>L01.115</b>	<p><b>Docenten</b> Biologie</p> <p>Ton Ansen, Instructeur</p> <p>Roon Bakels Vakdocent</p> <p>Damian McCrossan Vakdocent, stagebegeleider en slc</p> <p>Jaap van Elst Vakdocent, instituuts-/stagebegeleider</p> <p>Marinke van der Velde Vakdocente</p> <p>Janneke Verloop Coördinator vakgroep, vakdocente, lid opleidingscommissie</p> <p>Janneke Hoekman Docente beroepsvoorbereidende vakken</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Rianne Versluis <b>Els de Hullu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>eigen inkleuring programma</li> <li>keuze werkvormen</li> <li>beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>borging niveau</li> <li>relatie docenten beroepenveld</li> <li>eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)</b>/ VELON registratie</li> </ul>
09.45 – 10.45	<b>L01.421</b>	<p><b>Docenten</b> Nederlands</p> <p>Bart Bijl Vakdocent, stagebegeleider en slc</p> <p>Nelleke de Puit Coördinator vakgroep, vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Edwin de Vette Vakdocent, stagebegeleider en slc</p> <p>Martine Wijngaarden Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Rianne de Zeeuw Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Naima Chouaati Docente beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p>	<p>Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Alex van de Kerkhof</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>eigen inkleuring programma</li> <li>keuze werkvormen</li> <li>beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>borging niveau</li> <li>relatie docenten beroepenveld</li> <li>eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)</b>/ VELON registratie</li> </ul>
10.45 – 11.45		<p><b>Studenten</b> Biologie</p> <p>Nelleke Sonneveld, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Patrick Huisman, deeltijd, 4<sup>e</sup> jaars Gilleine Rappard, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars Jarno Heerschap, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Sharifa Gefferie, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Silvia Weesenaar, OidS, 2<sup>e</sup> jaars</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Rianne Versluis <b>Els de Hullu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kwaliteit en relevantie programma</li> <li>studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>aansluiting</li> <li>toetsen en beoordelen</li> <li>kwaliteit docenten</li> <li>opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>eigen producten</li> </ul>

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
10.45 - 11.45	<b>L01.421</b>	<b>Studenten</b> Nederlands  Eddie Adelmund, voltijd, 2 <sup>e</sup> jaars Marinka van Beekum, deeltijd, 2 <sup>e</sup> jaars Cecilia Dijksman, deeltijd, 2 <sup>e</sup> jaars Daphne Krepel, voltijd, 2 <sup>e</sup> jaars Sandra Theuns, deeltijd versneld, 2 <sup>e</sup> jaars	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Alex van de Kerkhof</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ eigen producten</li> </ul>
11.45 - 13.45	<b>L01.239</b> + <b>L01.115</b>	<b>Ontvangst + startoverleg + Materiaal inzien + Lunch</b> Technisch beroepsonderwijs + Natuurkunde, ontvangst Technisch beroepsonderwijs en Natuurkunde door vakgroepcoördinatoren en owm	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Ger Broers <b>Dave van Breukelen</b>	
11.45 - 13.45	<b>L01.324</b>	<b>Ontvangst + startoverleg + Materiaal inzien + Lunch</b> Engels, ontvangst Engels door vakgroepcoördinator en owm	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Maarten Wierdsma</b>	
11.45 - 13.45	<b>L01.239</b> + <b>L01.115</b>	<b>Materiaal inzien + na-overleg + lunch</b> Biologie	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Rianne Versluis <b>Els de Hullu</b>	
11.45 - 13.45	<b>L01.324</b> + <b>L01.421</b>	<b>Materiaal inzien + na-overleg + lunch</b> Nederlands	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Alex van de Kerkhof</b>	

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
13.45 – 14.45	<b>L01.115</b>	<p><b>Docenten</b> Technisch beroepsonderwijs + Natuurkunde</p> <p>Jan Rasenberg Coördinator vakgroep Natuurkunde, vakdocent</p> <p>Eric van Caem Vakdocent Natuurlunde, stagebegeleider en slc</p> <p>Shyro van Nieuwenhuijsen Vakdocent Natuurkunde, stagebegeleider en slc</p> <p>Gabri Klarenbeek Vakdocente Technisch beroepsonderwijs</p> <p>Vasek Broz Vakdocent Technisch beroepsonderwijs en docent beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p> <p>Anja van Vliet Coördinator vakgroep Technisch beroepsonderwijs, docente beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p> <p>Wesley van Oort-Strang Docente beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Ger Broers <b>Dave van Breukelen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>eigen inkleuring programma</li> <li>keuze werkvormen</li> <li>beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>borging niveau</li> <li>relatie docenten beroepenveld</li> <li>eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)</b>/ VELON registratie</li> </ul>
13.45 – 14.45	<b>L01.421</b>	<p><b>Docenten</b> Engels</p> <p>Amber Bennet Vakdocente</p> <p>Claire Ohlenschlager Coördinator vakgroep, vakdocente en slc</p> <p>Sanne Wielenga Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Jan de Wit Vakdocent, stagebegeleider en slc</p> <p>Emmie den Boon Vakdocent, stagebegeleider en slc</p> <p>Mandy Hollander Docente beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p> <p>Rick Verhagen Docent beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p> <p>Lisette van der Pas Docente beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p>	<p>Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Maarten Wierdsma</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>eigen inkleuring programma</li> <li>keuze werkvormen</li> <li>beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>borging niveau</li> <li>relatie docenten beroepenveld</li> <li>eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)</b>/ VELON registratie</li> </ul>

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
14.45 – 15.45	<b>L01.115</b>	<p><b>Studenten</b> Technisch beroepsonderwijs + Natuurkunde</p> <p><u>Technisch beroepsonderwijs</u> Maarten van der Stel, deeltijd, 3<sup>e</sup> jaars Steve de Jong, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars Peter Breeman, deeltijd, 5<sup>e</sup> jaars Laura van Pelt, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Hamed Jafari, OidS, 2<sup>e</sup> jaars</p> <p><u>Natuurkunde</u> Joy Gomersbach, OidS, 2<sup>e</sup> jaars Stephanie Luijten, voltijd, 2<sup>e</sup> jaars Joris Hermans, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars, lid Opleidingscommissie David Everaats, deeltijd, 3<sup>e</sup> jaars</p>	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Ger Broers <b>Dave van Breukelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ eigen producten</li> </ul>
14.45 – 15.45	<b>L01.421</b>	<p><b>Studenten</b> Engels</p> <p>Benjamin Boyce, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Max Gardien, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Roel van Dijk, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Tom Meijer, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Rowana Mol, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Mieke Strijbosch, deeltijd, 3<sup>e</sup> jaars Nils Verbraak, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars Franka de Roos, OidS, 4<sup>e</sup> jaars</p>	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Maarten Wierdsma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kwaliteit en relevantie programma</li> <li>▪ studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>▪ aansluiting</li> <li>▪ toetsen en beoordelen</li> <li>▪ kwaliteit docenten</li> <li>▪ opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>▪ eigen producten</li> </ul>
15.45 – 16.00		Pauze		
16.00 – 16.45	<b>L01.432</b>	<b>Pending issues</b>	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Peter Ronner Sander van Egmond Jan Greuter Ger Broers Daniëlle de Koning <b>Maarten Wierdsma</b> <b>Dave van Breukelen</b>	
16.45 – 17.00		Pauze		
17.00 – 17.30	<b>L01.115</b>	Na-overleg Technisch beroepsonderwijs + Natuurkunde	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Jan Greuter Ger Broers <b>Dave van Breukelen</b>	
17.00 – 17.30	<b>L01.421</b>	Na-overleg Engels	Peter Ronner (vz) Sander van Egmond Daniëlle de Koning <b>Maarten Wierdsma</b>	

**Dag 4: 19 november 2015**  
**Mens & Maatschappij**  
**Talen**

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
08.15 – 08.30	<b>L01.421</b>	Ontvangst Frans, Duits door vakgroepcoördinatoren en owm	Peter Ronner (vz) Jan Greuter Daniëlle de Koning <b>Elisabeth Lehrner</b>	
08.15 – 08.30	<b>L01.432</b>	Ontvangst Aardrijkskunde, Geschiedenis door vakgroepcoördinatoren en owm	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Sander van Egmond Ger Broers <b>Tim Favier</b>	
08.30 – 09.00	<b>L01.432</b>	Gezamenlijk startoverleg	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Peter Ronner Sander van Egmond Jan Greuter Ger Broers Daniëlle de Koning <b>Tim Favier Elisabeth Lehrner</b>	
09.00 – 09.30	<b>L01.421</b>	Startoverleg Frans, Duits	Peter Ronner (vz) Jan Greuter Daniëlle de Koning <b>Elisabeth Lehrner</b>	
09.00 – 09.30	<b>L01.432</b>	Startoverleg Aardrijkskunde, Geschiedenis	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Sander van Egmond Ger Broers <b>Tim Favier</b>	

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
09.30 – 10.30		<p><b>Docenten</b> Frans, Duits</p> <p><u>Duits</u></p> <p>Claudia Manetsgruber Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Marta Nyckowska Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Suzanne Raven Coördinator vakgroep, vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Jeroen Mikkers Docent beroepsvoorbereidende vakken</p> <p><u>Frans</u></p> <p>Karen van der Worp Coördinator a.i. vakgroep, docente beroepsvoorbereidende vakken</p> <p>Moira Haagsman Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Manon Hoefnagels Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Nakry Im Vakdocente</p> <p>Barbara de Water Vakdocente, stagebegeleider en slc</p>	<p>Peter Ronner (vz) Jan Greuter Daniëlle de Koning <b>Elisabeth Lehrner</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>
09.30 – 10.30		<p><b>Docenten</b> Aardrijkskunde</p> <p>Pieter Goudappel Coördinator vakgroep, vakdocent</p> <p>Mieke Steenbruggen Vakdocente, stagebegeleider en slc, beeldcoach en interne coach</p> <p>Danielle Zwartbol Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Hanneke Maasland Vakdocente, lid Opleidingscommissie en slc</p> <p>Tom Wils Vakdocent, coördinator Honoursprogramma</p> <p>Sabina Krahl Docente beroepsvoorbereidende vakken</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Sander van Egmond Ger Broers <b>Tim Favier</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ eigen inkleuring programma</li> <li>▪ keuze werkvormen</li> <li>▪ beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen <b>(focuspunt)</b></li> <li>▪ borging niveau</li> <li>▪ relatie docenten beroepenveld</li> <li>▪ eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus <b>(focuspunt)/</b> VELON registratie</li> </ul>

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
10.30 – 11.30		<p><b>Docenten</b> Geschiedenis</p> <p>Judith Vennix Coördinator vakgroep, vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Karine Vinhuizen Vakdocente, stagebegeleider en slc</p> <p>Gaby Odinot-Zwarts Vakdocente, instituuts- /stagebegeleider en slc</p> <p>Guido Goyens Vakdocent, stagebegeleider en slc</p> <p>Redmar Oosterkamp Docent beroepsvoorbereidende vakken, stagebegeleider en slc</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Sander van Egmond Ger Broers <b>Tim Favier</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>inhoud en vormgeving vakspecifiek programma / (implementatie) kennisbasis (<b>focuspunt</b>)</li> <li>eigen inkleuring programma</li> <li>keuze werkvormen</li> <li>beoordelen en toetsen / (implementatie) kennistoetsen (<b>focuspunt</b>)</li> <li>borging niveau</li> <li>relatie docenten beroepenveld</li> <li>eigen deskundigheid docenten/ docent als vakdidacticus (<b>focuspunt</b>)/ VELON registratie</li> </ul>
10.30 - 11.30	<b>L01.421</b>	<p><b>Studenten</b> Frans, Duits</p> <p><u>Duits</u> Debbie Wigant, voltijd, 2<sup>e</sup> jaars Sandra Kramer, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Samira Prudon, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Petua Bouten, deeltijd, 3<sup>e</sup> jaars Lisanne van rees, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars</p> <p><u>Frans</u> Marloes Hoekstra, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Chaymae Tijane, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Jarno Heerschap, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Nabila el Mansouri, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars</p>	<p>Peter Ronner (vz) Jan Greuter Daniëlle de Koning <b>Elisabeth Lehrner</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kwaliteit en relevantie programma</li> <li>studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>aansluiting</li> <li>toetsen en beoordelen</li> <li>kwaliteit docenten</li> <li>opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>eigen producten</li> </ul>
11.30 – 12.30	<b>L01.432</b>	<p><b>Studenten</b> Aardrijkskunde, Geschiedenis</p> <p><u>Aardrijkskunde</u> Menno Blaauw, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars Elly Mol, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Kevin Roodbol, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Frank Overkleeft, voltijd, 2<sup>e</sup> jaars Stefan van den Bos, voltijd, 2<sup>e</sup> jaars Jerry den Heijer, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars Inez van Leijden, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars Guus Vlaardingerbroek, voltijd, 5<sup>e</sup> jaars Thijs Havenitz, voltijd 5<sup>e</sup> jaars</p> <p><u>Geschiedenis</u> Robert Bal, OidS, 2<sup>e</sup> jaars Wouter van Blanken, voltijd, 4<sup>e</sup> jaars Bennie Betgen, voltijd, 3<sup>e</sup> jaars Sacha Zoric, voltijd 4<sup>e</sup> jaars Nikki Mousset, deeltijd, 2<sup>e</sup> jaars</p>	<p>Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Sander van Egmond Ger Broers <b>Tim Favier</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kwaliteit en relevantie programma</li> <li>studeerbaarheid/ voltijd-deeltijd/blended learning/kopopleiding/flexibele routes</li> <li>aansluiting</li> <li>toetsen en beoordelen</li> <li>kwaliteit docenten</li> <li>opleidingsspecifieke voorzieningen</li> <li>eigen producten</li> </ul>
11.30 – 12.30	<b>L01.324 + L01.421</b>	<p><b>Materiaal inzien + Na-overleg + Lunch</b> Frans, Duits</p>	<p>Peter Ronner (vz) Jan Greuter Daniëlle de Koning <b>Elisabeth Lehrner</b></p>	

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Auditpanel	Gespreksonderwerpen
12.30 – 13.30	<b>L01.331 + L01.432</b>	<b>Materiaal inzien + Na-overleg + Lunch</b> Aardrijkskunde, Geschiedenis	Ruud van der Herberg (vz) Bob Koster Sander van Egmond Ger Broers <b>Tim Favier</b>	
13.30 – 14.30	<b>L01.432</b>	Intern overleg generiek	Ruud van der Herberg Bob Koster Peter Ronner Jan Greuter Rianne Versluis	
14.30 – 15.30	<b>Symposiumzaal</b>	Terugkoppeling generiek	Ruud van der Herberg Bob Koster Peter Ronner Jan Greuter Rianne Versluis	

### Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleidingen is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" van 19 december 2014. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het panel zich bij de beperkte opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

Op basis van de door opleidingen geleverde documentatie heeft het auditteam zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de voltijd- en deeltijdvarianten.

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

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

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

Een open spreekuur maakte deel uit van het programma. Het auditteam heeft geconstateerd, dat de betreffende opleidingen het open spreekuur tijdig en op correcte wijze onder de aandacht heeft gebracht van studenten en medewerkers.

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

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



### **Beslisregels**

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een onderwerp 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs, 19 december 2014'.

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

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

#### *Beperkte opleidingsbeoordeling*

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1, 3 of 4 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een onvoldoende bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO. Een 'onvoldoende' bij standaard 2 leidt altijd tot een herstelperiode, onafhankelijk van het eindoordeel van het panel.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal voldoende zijn en twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal 'goed' worden bevonden en twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.



## **BIJLAGE II    Lijst geraadpleegde documenten**

### **Generiek**

- Kritische reflectie opleiding Lerarenopleidingen Cluster Exact
- IvL Competentiegids 2015-2016
- Hogeschoolgids Bachelor IvL LERO 2015-2016
- Schematisch programmaoverzicht
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de generieke programmaonderdelen, met vermelding van
  - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER
- IvL PDG-traject
- IvL Personeelsbeleid
- Professionaliseringsplan IvL versie 2.0
- IvL Toetsbeleid 2014-2017 deeltijd en voltijd
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar.
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Zie voor het overzicht van de geselecteerde eindwerken per opleiding, de hierna volgende overzichten per opleiding.

## Biologie

- Opleidingsprofiel Lerarenopleiding Biologie
- Kennisbasis Biologie
- Competentietoetsmatrix.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
  - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Handleiding Afstuderen Biologie 2014-2015
- Literatuurlijst
- Overzicht van het ingezette personeel
  - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft van de volgende vier studenten het portfolio startbekwaam en het onderzoeksverslag Afstuderen Leraar bekeken<sup>34</sup>:

Aantal	Studentnummer	Variant	afstudeerjaar
1	0845486	deeltijd	2014-2015
2	0851859	voltijd	2014-2015
3	0839776	voltijd	2014-2015
4	0820069	voltijd	2014-2015

---

<sup>34</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.

## Natuurkunde

- Opleidingsprofiel Lerarenopleiding Natuurkunde.
- Kennisbasis Natuurkunde.
- Competentietoetsmatrix.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
  - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht/aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Handleiding Afstuderen Natuurkunde 2014-2015.
- Literatuurlijst.
- Overzicht van het ingezette personeel.
  - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid.
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar.
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft van de volgende vier studenten het portfolio startbekwaam en het onderzoeksverslag Afstuderen Leraar bekeken<sup>35</sup>:

Aantal	Studentnummer	Variant	afstudeerjaar
1	0869172	deeltijd	2014-2015
2	0824233	deeltijd	2014-2015
3	0796156	voltijd	2014-2015
4	0821075	duaal	2013-2014

---

<sup>35</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.

## Wiskunde

- Opleidingsprofiel Lerarenopleiding Wiskunde
- Kennisbasis Wiskunde
- Competentietoetsmatrix.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
  - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Handleiding Afstuderen Wiskunde 2014-2015
- Literatuurlijst
- Overzicht van het ingezette personeel
  - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft van de volgende vier studenten het portfolio startbekwaam en het onderzoeksverslag Afstuderen Leraar bekeken<sup>36</sup>:

Aantal	Studentnummer	Variant	afstudeerjaar
1	0848261	OidS/duaal	2013-2014
2	0817715	Voltijd	2014-2015
3	0839394	Voltijd	2014-2015
4	0854558	Voltijd	2014-2015

---

<sup>36</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.

## Technisch Beroepsonderwijs

- Opleidingsprofiel Lerarenopleiding Technisch Beroepsonderwijs.
- Kennisbasis Technisch Beroepsonderwijs.
- Competentietoetsmatrix.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
  - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Handleiding Afstuderen Technisch Beroepsonderwijs 2014-2015.
- Literatuurlijst.
- Overzicht van het ingezette personeel.
  - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid.
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar.
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft van de volgende vier studenten het portfolio startbekwaam en het onderzoeksverslag Afstuderen Leraar bekeken<sup>37</sup>:

Aantal	Studentnummer	Variant	afstudeerjaar
1	0808315	voltijd	2014-2015
2	0827071	deeltijd	2014-2015
3	0797573	voltijd	2014-2015
4	0841511	deeltijd	2013-2014
5	0846125	Dt-Ad	
6	0835011	Dt-Ad	

---

<sup>37</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.





## BIJLAGE III Overzicht auditpanel

Samenstelling, expertise en korte functiebeschrijvingen (cv's) van voorzitter, leden en secretaris.

<b>Expertise</b>	Auditing en kwaliteitszorg	Onderwijs en toetsing	Werkveld	Vakinhoud	Internationaal	Studentzaken
<b>Panelleden kernpanel</b>						
voorzitter Drs. R.B. van der Herberg	x	x	x	x		
deskundige Dr. B. Koster	x	x	x	x	x	
deskundige Drs. P.J. Ronner	x	x	x	x		
studentlid J.J.G. Greuter						x
secretaris/coördinator G.C. Versluis	x	x				

<b>Expertise</b>	Auditing en kwaliteitszorg	Onderwijs en toetsing	Werkveld	Vakinhoud	Internationaal	Studentzaken
<b>referent kernpanel</b>						
deskundige/referent opleidingsschool S. Wouda	x	x	x	x	x	

<b>Expertise</b>	Auditing en kwaliteitszorg	Onderwijs en toetsing	Werkveld	Vakinhoud	Internationaal	Studentzaken
<b>Panelleden vakdeskundigen</b>						
deskundige Wiskunde Prof. dr. P.H.M. Drijvers		x		x	x	
deskundige Technisch Beroepsonderwijs Drs. D.H.J. van Breukelen		x	x	x	x	
deskundige Natuurkunde Drs. A.H. Mooldijk	x	x	x		x	
deskundige Biologie, Drs. A.E. de Hullu		x	x	x	x	
studentlid S. van Egmond						x
secretaris Drs. D.P.M.de Koning	x					
secretaris Drs. G.W.M.C. Broers	x					

Korte functiebeschrijvingen	
1	De heer Van der Herberg is partner bij Hobéon en heeft ruime ervaring met audits voortgezet en hoger onderwijs; voorheen rector van een grote onderwijsorganisatie in het voortgezet onderwijs en leraar Aardrijkskunde.
2	De heer Koster is onderzoeker en lerarenopleider aan de Universiteit Utrecht (IVLOS), en sinds 2012 lector 'Meesterschap/Werkpleklers' bij de Fontys Lerarenopleiding in Tilburg. Tevens verzorgt Koster onderwijs in de master Leren en Innoveren van Marnix Academie; voorheen 8 jaar lector 'Integrale vernieuwing van school en opleiding' bij de Educatieve Federatie Interactum.
3	De heer Ronner is sinds 2005 bestuurder van de Stichting Openbaar Voortgezet Onderwijs (RSG Lingecollege), een brede scholen gemeenschap; voorheen rector van twee andere scholen voor voortgezet onderwijs en leraar Duits en Economie.
4	De heer Greuter is derdejaars student aan de lerarenopleiding Wiskunde en tweedejaars student aan de lerarenopleiding Scheikunde van Hogeschool Inholland.
5	De heer Wouda is sinds 1 november 2015 rector van een scholengemeenschap in Groningen. Van 2010 – 2015 was hij afdelingshoofd Sociale Vakken bij Noordelijke Hogeschool Leeuwarden. Voorheen o.a. vakdidacticus Maatschappijleer, landelijk LiO coördinator en netwerkvoorzitter 1e landelijk netwerk Opleiden in de school in opdracht van OCW.
6	De heer Drijvers is hoogleraar in de didactiek van de wiskunde bij de Universiteit Utrecht en toetsdeskundige bij Cito; voorheen docent tweedegraads lerarenopleiding wiskunde aan de HAN.
7	De heer Van Breukelen is lerarenopleider natuurkunde en techniek bij Fontys Hogescholen Sittard en vakdidactisch onderzoeker (bèta/techniek) aan de TU Delft.
8	De heer Mooldijk is als docent verbonden aan het Freudenthal Instituut voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen (FISME) van de Universiteit Utrecht en tot juli 2014 ook docent bij het IVLOS van de Universiteit Utrecht als lerarenopleider.
9	Mevrouw De Hullu was tot 2012 Lerarenopleider en nascholer, CLIL expert, vakdidacticus biologie bij ICLON universiteit Leiden.
10	De heer Van Egmond is tweedejaars student aan de lerarenopleiding Aardrijkskunde van Hogeschool Inholland.

NVAO gecertificeerde secretarissen G.C. Versluis, Drs. D.P.M.de Koning, Drs. G.W.M.C. Broers d.d. 2010

Op 1 juni en 16 juni (wijziging samenstelling panel) 2015 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de hbo-bachelor lerarenopleidingen vo 2<sup>e</sup> graad van Hogeschool Rotterdam onder nummer 004056.

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



**Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties**



Lange Voorhout 14  
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

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

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