



BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet
onderwijs van de tweede graad
in Natuurkunde**
voltijd

Christelijke Hogeschool Windesheim

**De kracht van
kennis.**

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet
onderwijs van de tweede graad
in Natuurkunde**
voltijd

Christelijke Hogeschool Windesheim

CROHO nr. 35261

Hobéon Certificering

Datum

11 maart 2022

Panel

Kernpanel:

Prof. dr. P.J. den Brok, Drs. H.M. Claessen, Dr. M.R. van der Klink

Vakpanel:

Dr. F.G.M. Coenders

Studenten:

K.L.W.M. Sintzen, S. Kersten

Secretarissen:

G.C. Versluis, Drs. G.W.M.C. Broers

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	2
3.	INLEIDING	6
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	9
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	25
6.	AANBEVELINGEN GENERIEK	26
7.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN NATUURKUNDE	29
8.	ALGEMEEN EINDOORDEEL NATUURKUNDE	40
9.	AANBEVELINGEN NATUURKUNDE	41
10.	SCORETABEL NATUURKUNDE	42
BIJLAGE I	Programma, werkwijze en beslisregels	43
BIJLAGE II	Lijst geraadpleegde documenten	49
BIJLAGE III	Panelsamenstelling	52

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Christelijke Hogeschool Windesheim
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief, 28 april 2020
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs van de tweede graad in Natuurkunde
registratienummer croho	35261
domein/sector croho	Pedagogisch Hoger Onderwijs
oriëntatie opleiding	hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	Bachelor of Education
aantal studiepunten	240 EC
afstudeerrichtingen	algemeen vormend onderwijs (avo) en beroepsgericht onderwijs (bo)
locatie	Zwolle
varianten	Voltijd: regulier voltijd, kopopleiding, Teachers college en afstandsleren
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	16 t/m 19 november 2021

2. SAMENVATTING

De hbo-bacheloropleidingen leraar vo 2^e graad die worden aangeboden binnen de resultaatverantwoordelijke eenheid Algemeen Vormend Onderwijs (RVE AVO) van Hogeschool Windesheim leiden studenten op tot tweedegraads leraar Nederlands, Frans, Engels, Duits, Aardrijkskunde, Geschiedenis, Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en Biologie.

Bij de hbo-bacheloropleidingen leraar vo 2^e graad Algemene Economie, Bedrijfseconomie, Gezondheidszorg & Welzijn en Technische Beroepen die worden aangeboden binnen de resultaatverantwoordelijke eenheid Beroepsonderwijs (RVE BO) heeft een aparte visitatie plaatsgevonden. Daarover is een apart beoordelingsrapport geschreven.

Alle beoordeelde tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO in de voltijdvariant vertonen een verstrekende 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 leerresultaten

De tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO baseren zich aantoonbaar op de landelijke bekwaamheidseisen en de generieke en vakspecifieke kennisbases en hebben hierover regelmatig contact met vakgenoten en het werkveld. Dit gebeurt o.a. in overleggen met de beroepsgroep – onder andere in 10voordeleraar-verband, in vak-netwerken en in het Algemeen Directeurenoverleg Educatieve Faculteiten (ADEF) – en in overleggen met de twaalf opleidingsscholen.

De opleidingen hebben samen met het werkveld en de studenten een beroepsbeeld opgesteld dat voor iedereen zichtbaar is opgehangen – en dus is na te lezen – aan de muur in het gebouw. Dat acht het auditteam krachtig. Op basis van dit beroepsbeeld en de bekwaamheidseisen hebben de opleidingen nieuwe leeruitkomsten geformuleerd. Het auditteam is van oordeel dat het beroepsbeeld nog focus behoeft om zo te komen tot de kern van de leraar die Windesheim wil opleiden. De nieuwe leeruitkomsten die ten grondslag liggen aan het nieuwe curriculum zijn nog in ontwikkeling. De opleidingen hebben een duidelijk stip op de horizon geformuleerd en willen toe naar grotere eenheden, programmatisch toetsen en flexibilisering van onderwijs en het breder opleiden van leraren. Het auditteam acht het belangrijk dat de opleidingen nu eerst met elkaar expliciteren waar ze heen willen met leeruitkomsten en welke grotere eenheden er zouden moeten komen.

Er is aantoonbaar aandacht voor het ontwikkelen van een kritische onderzoekende houding in het beroepsbeeld en de leeruitkomsten. Ook trof het auditteam in de leeruitkomsten eisen aan met betrekking het ontwikkelen van internationale en interculturele kennis en vaardigheden.

Het auditteam is op grond van bovenstaande punten, waaronder het samen met het werkveld en studenten ontwikkelen van een beroepsbeeld en nieuwe leeruitkomsten en het hebben van een stip op de horizon waar de opleidingen naar toe willen, van oordeel dat de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO 'voldoen' aan deze standaard.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

De tweedegraads lerarenopleidingen worden verzorgd door enthousiaste, bevlogen en deskundige opleiders/docenten, die goed met elkaar samenwerken in teams; zowel binnen het eigen vak als over vakken en leergemeenschappen heen. De opleidingen zorgen voor voldoende formele en informele professionalisering.

De studenten zijn tevreden tot zeer tevreden over hun docenten.

De opleidingen zorgen met het nieuwe curriculum voor een sterk op de praktijk en met de praktijk samenhangend onderwijsprogramma waarbij studenten in hybride en vakspecifieke groepen in twee verschillende leergemeenschappen - de brede professionele leergemeenschap en de vakspecifieke leergemeenschap - met en van elkaar leren. Hierin krijgen de studenten voldoende mogelijkheden hun bekwaamheden, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) vaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen.

Het programma voor de brede professionele basis in het generieke deel van het nieuwe curriculum (BA 2020) is nog in ontwikkeling, maar laat al mooie voorbeelden zien van integratie tussen het generieke deel, het vakdeel en het werkplekleren en tussen theorie en praktijk. Het is een sterk punt dat docenten generiek en vak hierbij samen de lessen verzorgen, soms ook al samen met leraren/schoolopleiders vanuit de partnerscholen.

Het ontwikkelen van een onderzoekende houding komt voldoende aan bod in het oude curriculum en krijgt nu binnen het programma voor de brede professionele basis een plek. Een werkgroep is bezig met het ontwikkelen van een nieuwe onderzoekslijn voor de eerste drie studiejaar. Het online gaan aanbieden van microcursussen onderzoek is een goed initiatief met het oog op just-in-time onderwijs.

Het auditteam ziet nog wel aandachtspunten voor het nieuwe curriculum en beveelt de opleidingen aan om een prioritering aan te brengen in alle ontwikkelingen die zij beogen. De stip op de horizon die vaak wordt genoemd, moet voor alle betrokkenen helder(der) zijn. Ook is het belangrijk dat een brede oriëntatie op het beroepsonderwijs (vmbo/mbo) (weer) goed is verankerd in het nieuwe curriculum.

Het werkplekleren heeft een centrale positie in de opleidingen. De tweedegraads lerarenopleidingen van Windesheim werken al vele jaren nauw samen met het werkveld binnen inmiddels 12 opleidingsscholen en wensen het aantal partnerscholen nog verder uit te breiden. Het is een goed streven dat uiteindelijk alle voltijdstudenten van de dagopleiding binnen een passende opleidingsschool werkplekleren. Op elke opleidingsschool is een begeleidingsstructuur opgezet met getrainde werkplekbegeleiders (WPB'ers) en schoolopleiders (SO'ers) en vanuit de opleidingen instituutopleiders (IO'ers). De leerteams van SO'ers en IO'ers trekken binnen de opleidingsscholen samen op en wisselen met elkaar uit over bijvoorbeeld de leerwerktaken, onderzoek in de school, aandacht voor (v)mbo en gepersonaliseerd leren. Ook de relatiebeheerders zorgen voor een goede verbinding tussen opleiding en school. Het samen leren en werken binnen een opleidingsschool acht het auditteam van grote meerwaarde voor de studenten.

In de vaklessen en de vakspecifieke leergemeenschap ontwikkelen de studenten ook de kennis en vaardigheden die zij nodig hebben om in de scholen les te kunnen geven. De opleidingen besteden voldoende aandacht aan de internationale component.

De huisvesting, de generieke en vakspecifieke materiële voorzieningen en de informatievoorziening zijn op orde en werken ondersteunend aan de studie.

Gelet op de hierboven genoemde sterke elementen in het programma en het deskundige docententeam, komt het auditteam tot het oordeel 'voldoet' voor standaard 2 voor de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO van Windesheim.

Standaard 3. Toetsing

De tweedegraads lerarenopleidingen hebben met het 'Opleidings- en Toetskader (OTK) 2020-2024' van RVE AVO en de daarvan afgeleide 'Opleidings- en Toetsplannen' met het daarin opgenomen toetsprogramma's hun toetssysteem goed op orde. De opleidingen toetsen op een valide, betrouwbare en inzichtelijke manier met behulp van gevarieerde toetsvormen of de studenten de beoogde bekwaamheidseisen en daarvan afgeleide leerresultaten/leeruitkomsten

hebben bereikt. Over het enkel nog maar inzetten van examinatoren met een certificaat Basiskwalificatie Examinering (BKE) en het inzetten van getrainde externe examinatoren binnen een aantal opleidingsscholen, is het auditteam positief. Met de inzet van externe examinatoren versterken de opleidingen de ambitie van het echt samen opleiden met de scholen. De brede examencommissie vervult haar borgende rol goed en heeft op haar agenda aandachtspunten staan die het auditteam ook zag, waaronder de borging van de kleine kwaliteit – zoals beoordelen correct taalgebruik en check op volledigheid dossier en handtekeningen - en de bandbreedte in beoordelingen en feedback. De examencommissie zorgt ervoor dat er jaarlijks kalibratiebijeenkomsten met examinatoren plaatsvinden, waarin naast afstemming over beoordelen ook aandacht is voor het geven van kwalitatief rijke feedback. De brede toetscommissie ondersteunt de examencommissie goed in haar borgende rol en gaat aantoonbaar planmatig te werk.

De kwaliteit van de toetsing in coronatijd is door alle betrokkenen goed bewaakt.

De opleidingen hebben de ambitie om het toetsen verder door te ontwikkelen naar leerwegaafhankelijk toetsen en programmatisch toetsen. Het auditteam ondersteunt het idee om hiervoor een aparte projectgroep op te richten, die naast de examen- en toetscommissie optreedt en de zorgende rol op zich kan nemen. Het is belangrijk dat de opleidingen nu eerst komen tot een gezamenlijke visie op het toetsen en de koers die zij willen varen en eenzelfde vocabulaire gaan gebruiken rondom toetsing.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande positieve punten en met in achtneming van de genoemde (kleinere) aandachtspunten tot het oordeel 'voldoet' voor deze standaard voor de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO van Windesheim.

Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten

Het auditteam is van oordeel dat de studenten in hun eindwerken – het dossier van de eindstage en het verslag van het eindonderzoek - hebben aangetoond dat zij op het vereiste bachelorniveau beschikken over de bekwaamheden van een startbekwaam tweedegraads leraar. Daarnaast hebben alle afgestudeerde studenten de landelijke kennisbasistoets met minimaal een voldoende afgesloten.

Het auditteam beoordeelde alle eindwerken met minimaal een voldoende. (Zie voor de beoordeling per opleiding de vakspecifieke rapporten.)

In de verslagen van het eindonderzoek hebben de studenten aangetoond dat zij op basis van hun verlegenheidsvraag/probleemstelling over het algemeen een duidelijke onderzoeksvraag hebben geformuleerd, die zij met behulp van verschillende methoden nader hebben onderzocht en in de eigen praktijk hebben uitgetoetst. Het auditteam beoordeelt de gekozen onderzoeksonderwerpen veelal als relevant. In een aantal onderzoeken zou de ontwikkeling van een voor de eigen onderwijspraktijk bruikbaar product wenselijk(er) zijn geweest. In de dossiers behorend bij de eindstage hebben de studenten op basis van bewijzen aangetoond dat zij de beoogde leerresultaten hebben gerealiseerd.

Alumni en vertegenwoordigers vanuit het werkveld onderschrijven dat het niveau van de afgestudeerden voldoende aansluit op het niveau waarop zij geacht worden in de beroepspraktijk te functioneren. De tevredenheid van het werkveld blijkt ook uit het feit, dat schoolbesturen studenten direct na afstuderen een baan aanbieden.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande van oordeel dat de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO van Windesheim 'voldoen' aan deze standaard.

Algemene conclusie:

De docenten van de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO zorgen er in nauwe samenwerking met het werkveld voor dat alle studenten die met een diploma de hogeschool verlaten, voldoende zijn toegerust voor het beroep van leraar.

Het auditteam is van oordeel dat alle opleidingen voldoen aan de vier standaarden. Het eindoordeel luidt daarom 'positief' voor alle opleidingen. Het auditteam adviseert de NVAO derhalve tot het behoud van de accreditatie van de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO van Hogeschool Windesheim.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter te Den Haag op 11 maart 2022.

3. INLEIDING

Panelsamenstelling:

De audit bij de tweedegraads lerarenopleidingen van de resultaatverantwoordelijke eenheid Algemeen Vormend Onderwijs (RVE AVO) van Hogeschool Windesheim is uitgevoerd binnen het cluster HBO Tweedegraads lerarenopleidingen groep 2.

Zeven van de in totaal tien audits zijn uitgevoerd door panels vanuit Hobéon en drie audits zijn uitgevoerd door panels vanuit NQA. Bij Hogeschool Windesheim voerde Hobéon in dit cluster twee audits uit: een audit bij RVE AVO en een audit bij RVE Beroepsonderwijs (BO).

Voorafgaand aan deze audits hebben NQA en Hobéon met elkaar afgestemd over de opzet van de audits en de samenstelling van de auditpanels. Ook heeft er een vooroverleg plaatsgevonden met alle hoofdvorzitters van Hobéon en NQA over de opzet en uitvoering van de audits en generieke gespreksthema's. Daar waar relevant is er tussentijds gekalibreerd over de bevindingen en gespreksthema's. (Zie hierover verder bijlage II 'Programma, werkwijze en beslisregels.')

Onderstaande rapportage betreft de audit bij RVE AVO op 16 tot en met 19 november 2021. De rapportage bestaat uit een generiek rapport over alle aspecten die gelden voor alle tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO en een vakspecifiek rapport per opleiding.

Voor de vierdaagse audit bij RVE AVO stelde Hobéon in overleg met de opleidingen een kernpanel samen. Het kernpanel voerde op de eerste auditdag de gesprekken over alle generieke onderwerpen die op al de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO van toepassing waren.

Op de tweede, derde en vierde auditdag waren de drie kernpanelleden voorzitter van de audits bij de talenopleidingen respectievelijk de exacte- respectievelijk gammaopleidingen. Bij deze gesprekken voegden zich vakinhoudelijke panelleden met kennis van het betreffend vak/vakken. De student uit het kernpanel sloot aan bij de talenopleidingen en Wiskunde. De tweede student sloot aan bij de exacte- en gamma-opleidingen.

Het kernpanel en de vakpanels werden ondersteund door drie secretarissen vanuit Hobéon. (Zie voor de panelsamenstelling bijlage IV.)

Domein Bewegen en Educatie

De tweedegraads lerarenopleidingen Nederlands, Frans, Engels, Duits, Aardrijkskunde, Geschiedenis, Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en Biologie worden aangeboden binnen het domein Bewegen en Educatie van Hogeschool Windesheim. Binnen dit domein vallen ook de tweedegraads lerarenopleidingen Algemene Economie, Bedrijfseconomie, Gezondheidszorg en Welzijn en Technische Beroepen die worden verzorgd door RVE BO. Daarnaast biedt het domein nog een flink aantal andere educatieve opleidingen en opleidingen op het gebied van sport en bewegen aan. Dit betreffen zowel bachelor- als masteropleidingen en een aantal associate degree opleidingen.

RVE AVO

De tweedegraads lerarenopleidingen Nederlands, Frans, Engels, Duits, Aardrijkskunde, Geschiedenis, Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en Biologie worden verzorgd door de RVE AVO. Alle opleidingen zijn voltijdvarianten, maar daarbinnen zijn verschillende trajecten/routes mogelijk. Naast het reguliere vierjarige voltijdtraject via 'dagonderwijs', kunnen studenten kiezen voor een vierjarig voltijdtraject via afstandslernen, een eenjarig kopopleiding en een vierjarige leerweg via Teachers College.

Teachers College is een bijzondere leerweg van de lerarenopleiding basisonderwijs (Pabo) van Windesheim Zwolle en de tweedegraadslerarenopleidingen (AVO, BO en GL¹) van Windesheim en leidt studenten op tot onderwijsvernieuwer en de leraar van de toekomst. Studenten kiezen na anderhalf jaar in de studie voor i) de route leraar basisonderwijs, ii) de route leraar AVO

¹ GL: Leraar Godsdienst en Levensbeschouwing

(inclusief GL) of BO of iii) de route voor het behalen van twee bachelordiploma's voor basisonderwijs en AVO of GL of BO. Ten tijde van de audit zaten er ongeveer 30 studenten in het eerste brede studiejaar. Iets meer studenten kiezen na de Freshman fase (1,5 jaar) voor de pabo-route in de Craftsman fase. Ten tijde van de audit studeerden er 36 studenten voor leraar binnen een van de tien lerarenopleidingen van RVE AVO.

De kopopleiding is een éénjarig, beroepsvoorbereidend onderwijstraject gericht op studenten met een afgeronde, specifieke vakopleiding in het hoger beroepsonderwijs (hbo) of wetenschappelijk onderwijs (wo). De kop-studenten komen een dag per week naar de opleiding en volgen een leerwerktraject in een school. Relatief veel studenten van de kopopleiding zijn afkomstig uit het economisch werkveld en ook uit het werkveld zorg en welzijn. De coördinatie van deze leerweg valt om deze reden onder de verantwoordelijkheid van de RVE BO.

De tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO leiden studenten op voor twee werkcontexten: het algemeen vormend onderwijs (avo) en het beroepsgericht onderwijs (bo). In de afstudeerfase kiest een student voor de afstudeerrichting die hoort bij een van de twee werkcontexten.

Per 1 september 2020 zijn de lerarenopleidingen Duits, Frans, Natuurkunde, Nederlands, Scheikunde en Wiskunde gestart met de implementatie van een vernieuwd curriculum in het eerste leerjaar (Curriculum BA 2020). In september 2021 zijn ook de lerarenopleidingen Aardrijkskunde, Biologie, Engels en Geschiedenis met het vernieuwde curriculum in het eerste jaar gestart. Het curriculum dat in 2016 in de lerarenopleidingen AVO was ingevoerd (curriculum BA 2016), wordt gefaseerd afgebouwd.

RVE AVO werkt samen met de beide lectoren van het B&E-lectoraat (Betekenisvolle en inclusieve leeromgevingen) in onderwijsontwikkeling en onderzoek. Een aantal docenten participeert in kenniskringen.

Ontwikkelingen sinds de vorige visitaties (2013 en 2015)

De vorige visitaties bij de tweedegraads lerarenopleidingen van Windesheim vonden plaats in 2013 en in 2015. Vanwege de verschillende momenten waarop de opleidingen waren gestart, vond er in 2015 geen gelijktijdige audit plaats bij alle opleidingen. De audit bij de opleidingen Frans en Duits werd al in 2013 uitgevoerd. Alle opleidingen zijn met een overall 'voldoende' beoordeeld. De verschillende auditteams gaven de opleidingen nog een aantal aanbevelingen mee. Voor het generieke deel waren dat o.a. de volgende aanbevelingen:

generiek:

▪ Promoveer het zogeheten Meesterstuk tot eindwerk. Aldus hebben de opleidingen drie producten om vast te stellen of de student het vereiste niveau heeft bereikt: Meesterstuk, Afstudeerdossier en Onderzoeksverslag.
▪ Het is van belang dat de examencommissie de gelegenheid krijgt zich ten volle te concentreren op de uitvoering haar wettelijk taak: het borgen van de kwaliteit van het toetsen & beoordelen. In dat verband beveelt het panel aan de BSA-taken die nu nog bij de examencommissie liggen uit haar takenpakket te halen.
▪ Saneer de nieuwe beoordelingsformulieren. Deze zijn te gedetailleerd.
▪ Zorg dat de (v)mbo-stroom tijdig klaar is en intensieve samenwerking met Deltion en Landstede.
▪ Afstandsleren: verminder het aantal netwerkmodulen en zet ze, qua planning flexibel in.
▪ Studeerbaarheid: belangrijke aandachtspunten zijn het aantal en de omvang van de leerwerktaken.

In onderstaand rapport (generiek en opleiding) worden bij de verschillende standaarden de bevindingen van het auditteam met betrekking tot de genoemde acties/ontwikkelingen beschreven.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde leerresultaten

Standaard 1: De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

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

Bevindingen

Voor de tweedegraads lerarenopleidingen gelden vanaf 1 augustus 2017 de vakinhoudelijke, vakdidactische en pedagogische bekwaamheidseisen voor de leraar voortgezet onderwijs en de leraar beroepsgericht onderwijs die zijn vastgelegd in het Besluit bekwaamheidseisen onderwijspersoneel. Op landelijk niveau heeft afstemming plaatsgevonden over deze drie bekwaamheidseisen. De bekwaamheidseisen voldoen ook aan internationale eisen met betrekking tot het niveau (NLQF² 6) en de oriëntatie.

De tweedegraads lerarenopleidingen van de resultaatverantwoordelijke eenheid Algemeen Vormend Onderwijs (hierna: RVE AVO) van Windesheim hebben de nieuwe bekwaamheidseisen in samenhang met de kennisbasis vervolgens uitgewerkt naar leeruitkomsten. (Zie verderop.)

De bekwaamheidseisen gelden ook voor de kopopleiding. Omdat studenten van de kopopleiding reeds een specifieke vakopleiding in het hoger beroepsonderwijs of wetenschappelijk onderwijs hebben afgerond, voldoen zij aan de vakinhoudelijke bekwaamheidseisen. De kopopleiding van Windesheim richt zich daarom op het realiseren van de vakdidactische en pedagogische bekwaamheidseisen.

Eigen inkleuring/profilering

Het auditteam heeft geconstateerd dat de lerarenopleidingen van RVE AVO aan de hand van de eigen gedragen invulling van de bekwaamheidseisen een nieuw beroepsbeeld hebben ontwikkeld met een vertaling daarvan naar leeruitkomsten. Bij de totstandkoming van het beroepsbeeld zijn alle docenten (generiek en vakspecifiek) betrokken geweest. De opleidingen hebben daarbij ook het werkveld en de studenten betrokken. Dat laatste verdient een pluim, want niet alle lerarenopleidingen elders realiseren een dergelijke grote betrokkenheid.

De opleidingen hebben het beroepsbeeld weergegeven op een groot bord aan de muur in de gang, zodat docenten en studenten er dagelijks kennis van kunnen nemen. Het auditteam heeft vernomen dat studieloopbaanbegeleiders er met de studenten ook voor gaan staan om er met hen op te reflecteren. Dat acht het auditteam krachtig.

Het auditteam zag in het beroepsbeeld naast de drie bekwaamheden ook een groot aantal andere aspecten van het beroep van de docent terug.

Tijdens de audit is met de verschillende betrokkenen - management, docenten (generiek en vakspecifiek), studenten en werkveld - gesproken over dit beroepsbeeld. Daaruit bleek dat de betrokkenen (nog) verschillende accenten legden. Tevens hadden de vakdocenten voor hun eigen opleiding nog een docentbeeld uitgewerkt, waarin soms weer andere accenten of termen terug te lezen waren. Dat riep de vraag op bij het auditteam of de opleidingen niet meer moeten focussen om te komen tot de kern van de leraar die Windesheim beoogt op te leiden. Nu komt het beroepsbeeld nog wat over als een synthese waarbij iedereen wel iets van zijn of

² NLQF: Nederlands Kwalificatie Raamwerk (Qualification Framework)

haar gading kan vinden. Het auditteam hoorde een aantal termen al wel vaker terug, zoals brede professionele basis, samenwerkend, initiatiefrijk, zelfstandig en passie voor het vak. Het auditteam heeft vernomen dat de RVE AVO voornemens is om samen met de RVE BO en de RVE Pabo te komen tot een gezamenlijk beroepsbeeld van de leraar van Windesheim met waar mogelijk/gewenst een specifieke inkleuring. Het auditteam beveelt de RVE AVO aan om in de uitwerking die de opleidingen dan gaan maken gezamenlijk te bepalen wat de kern van het beroepsbeeld voor Windesheim moet zijn.

Leeruitkomsten

Het auditteam heeft geconstateerd dat de tweedegraads lerarenopleidingen de bekwaamheidseisen hebben vertaald naar leeruitkomsten op drie niveaus, die zij hebben verdeeld over taakgebieden die direct herleidbaar zijn naar de bekwaamheden:

Bekwaamheden	Taakgebieden
vakinhoudelijk bekwaam	A. vakexpertise ontwikkelen
vakdidactisch bekwaam	B. leerprocessen activeren en ondersteunen C. onderwijs ontwikkelen en verbeteren
pedagogisch bekwaam	D. persoonlijke en sociale ontwikkelingsprocessen begeleiden E. persoonlijke en sociale ontwikkelingsprocessen faciliteren
brede professionele basis	F. professionele beroepshouding ontwikkelen

De leeruitkomsten waren ten tijde van de audit nog volop in ontwikkeling en de opleidingen zaten midden in de transitie naar een nieuw curriculum. Een aantal opleidingen had al een volledig jaar gewerkt met de leeruitkomsten en het nieuwe curriculum, andere opleidingen waren hiermee in september 2021 gestart.

Op basis van evaluaties en gesprekken worden de leeruitkomsten nu verder aangescherpt. Hierover willen de RVE AVO en RVE BO ook samen afstemmen; net als over het beroepsbeeld. Daarnaast wensen de opleidingen aan te sluiten bij wat er landelijk staat te gebeuren: de ambitie om als lerarenopleidingen gezamenlijk leeruitkomsten te formuleren voor de leraar. Het auditteam heeft in de gesprekken geconstateerd dat betrokken docenten thans nog sterk geneigd zijn om leeruitkomsten te vertalen en te formuleren op het niveau van de vakken en kleinere eenheden (van 5 EC). Maar het auditteam hoorde ook over 'een stip op de horizon' waarin men toe wil naar grotere eenheden, programmatisch toetsen en flexibilisering van onderwijs en het breder opleiden van leraren. Het auditteam beveelt de opleidingen aan nu eerst met elkaar te expliciteren waar ze heen willen met leeruitkomsten en welke grotere eenheden er zouden moeten komen, bijvoorbeeld voor onderzoekend vermogen. Dat helpt ook om (het streven naar) de integratie van generiek, vak en werkplekleren zichtbaar te maken voor studenten. Op basis van deze visie kunnen alle betrokkenen vervolgstappen maken; elke opleiding in zijn eigen tempo maar wel allemaal op dezelfde weg naar die stip op de horizon. Het auditteam constateerde tijdens de audit dat er duidelijk een gezamenlijke ambitie is en een breed gedeeld enthousiasme voor de in gang gezette ontwikkelingen. Het auditteam adviseert de opleidingen echter een prioritering en samenhang aan te brengen in alle ontwikkelingen die er thans – veelal allemaal tegelijk – plaatsvinden rondom het herformuleren van het beroepsbeeld/docentbeeld(en), aanscherping leeruitkomsten, ontwikkeling van het nieuwe curriculum, werkvormen en toetsing. (Zie daarover ook standaard 2 en 3.)

Kennisbasis

De opleidingen van de RVE AVO baseren hun onderwijs aantoonbaar ook op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis (Kennisbasis Generiek, 2017) en vakspecifieke kennisbasis. De opleidingen hebben in de leeruitkomsten gezocht naar en gewerkt aan formuleringen waarin aspecten van de kennisbases zijn ondergebracht binnen specifieke leeruitkomsten die gegroepeerd zijn in de taakgebieden die direct herleidbaar zijn naar de bekwaamheden. Voorts hebben zij de kennisbases gekoppeld aan/uitgewerkt in het (nieuwe) curriculum.

De kennisbasissen zijn binnen het project 10voordeLeraar in samenspraak met de beroepsgroep ontwikkeld en worden periodiek geactualiseerd. In 2017 heeft voor zowel de inhoud, het niveau en de breedte van de vakinhoudelijke, vakdidactische en algemeen didactische en pedagogische kennis een herijking plaatsgevonden. Deze herijking is landelijk gevalideerd door het werkveld en externe inhoudelijke deskundigen.

Onderzoek

Het auditteam heeft geconstateerd dat de opleidingen expliciet aandacht besteden aan onderzoek en het ontwikkelen van een onderzoekende en kritische houding. Zowel in het beroepsbeeld als in de leeruitkomsten zag het auditteam daarover passages staan. In het beroepsbeeld staat bijvoorbeeld:

'Je bent nieuwsgierig en hebt een onderzoekende houding. Situaties en vraagstukken die je tegenkomt analyseer je grondig'.

In de leeruitkomsten kwam onderzoek terug bij het onderdeel 'brede professionele basis' en 'een professionele beroepshouding ontwikkelen' (taakgebied F). Daarin is voor het eindniveau o.a. het volgende te lezen:

'Je handelt vanuit een onderzoekende houding, waarbij opmerkzaamheid, nieuwsgierigheid, bedachtzaamheid en een kritische blik het uitgangspunt zijn. Je maakt hierbij gebruik van wetenschappelijk onderbouwde kennis en weet deze zelf te vinden. Je onderzoekt je eigen onderwijspraktijk door op een systematische en objectieve manier gegevens te verzamelen over deze onderwijspraktijk, met als doel hiervan te leren en je praktijk te versterken'.

Internationale en interculturele dimensie

Het auditteam trof in de leeruitkomsten ook eisen aan met betrekking tot het ontwikkelen van internationale en interculturele kennis en vaardigheden. Zo staat er bij de bekwaamheidseis 'vakinhoudelijk bekwaam' dat de student op de hoogte moet zijn van recente, relevante (internationale) ontwikkelingen binnen zijn vakgebied. Bij de bekwaamheidseis 'pedagogisch bekwaam' staat de eis dat de student zich bewust moet zijn van eigen aannames, vooroordelen en waarden en normen ten aanzien van opvattingen of gedrag van lerenden met verschillende achtergronden (internationaal, cultureel, levensbeschouwelijk, sociaaleconomisch, sociaal-emotioneel). (Zie voor de uitwerking in het curriculum de vakspecifieke rapporten.)

Afstemming met vakgenoten en het werkveld

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO regelmatige afstemmen met andere (educatieve) opleidingen binnen Windesheim, werkveldpartners in de regio en op landelijk niveau met andere lerarenopleidingen over de bekwaamheidseisen, de generieke en vakspecifieke kennisbasis en de uitwerking hiervan naar de generieke en vakspecifieke opleidingsprogramma's.

RVE AVO is vertegenwoordigd in het Algemeen Directeurenoverleg Educatieve Faculteiten (ADEF) waar de tweedegraads lerarenopleidingen van de verschillende hogescholen met elkaar afstemmen over eisen aan de leraren en actuele ontwikkelingen in het veld. Daarnaast participeren docenten van de verschillende opleidingen in vakinhoudelijke netwerken.

RVE AVO en RVE BO werken samen met het werkveld in partnerscholen die geclusterd zijn in opleidingsscholen in het concept 'Samen Opleiden' van leraren in een brede regio rondom Zwolle.

Weging en Oordeel: voldoet

De tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO baseren zich aantoonbaar op de landelijke bekwaamheidseisen en de generieke en vakspecifieke kennisbases en hebben hierover regelmatig contact met vakgenoten en het werkveld.

De opleidingen hebben samen met het werkveld en de studenten een beroepsbeeld opgesteld dat voor iedereen zichtbaar is opgehangen – en dus na te lezen – aan de muur. Dat acht het auditteam krachtig. Op basis van dit beroepsbeeld en de bekwaamheidseisen hebben de opleidingen nieuwe leeruitkomsten geformuleerd. Het auditteam is van oordeel dat het beroepsbeeld nog focus behoeft om zo te komen tot de kern van de leraar die Windesheim wil

opleiden. De nieuwe leeruitkomsten die ten grondslag liggen aan het nieuwe curriculum zijn nog in ontwikkeling. De opleidingen hebben een duidelijk stip op de horizon geformuleerd en willen toe naar grotere eenheden, programmatisch toetsen en flexibilisering van onderwijs en het breder opleiden van leraren. Het auditteam acht het belangrijk dat de opleidingen nu eerst met elkaar expliciteren waar ze heen willen met leeruitkomsten en welke grotere eenheden er zouden moeten komen.

Er is aantoonbaar aandacht voor ontwikkelen van een kritische onderzoekende houding in het beroepsbeeld en de leeruitkomsten. Ook trof het auditteam in de leeruitkomsten eisen aan met betrekking het ontwikkelen van internationale en interculturele kennis en vaardigheden.

Het auditteam is op grond van bovenstaande punten, waaronder het samen met het werkveld en studenten ontwikkelen van een beroepsbeeld en nieuwe leeruitkomsten en het hebben van een stip op de horizon waar de opleidingen naar toe willen, van oordeel dat de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO 'voldoen' aan deze standaard.

4.2. Onderwijsleeromgeving

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

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*).

Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert. Docenten beschikken over voldoende beheersing van de taal waarin zij doceren. Voorzieningen worden niet beoordeeld, tenzij deze specifiek voor de betreffende opleiding zijn getroffen.

Bevindingen

I. Inhoud en vormgeving generieke programma

▪ *Koppeling bekwaamheidseisen – programma*

De opleidingen hebben de bekwaamheidseisen vertaald naar leeruitkomsten op drie niveaus: i) initiërend (propedeusefase), ii) ontwikkelend (hoofdphase) en iii) startbekwaam (afstudeerfase). In de formulering is een opbouw in complexiteit en zelfstandigheid zichtbaar.

In hun Onderwijs- en Toetsprogramma (OTP) hebben de opleidingen in een overzicht inzichtelijk gemaakt hoe generieke en vakspecifieke leeruitkomsten over de modules zijn verdeeld en op welk niveau deze worden aangeboden. Ook hebben de opleidingen per module inzichtelijk gemaakt hoe de bijbehorende leeruitkomsten voor het generieke deel (de brede leergemeenschap/werkplekieren) samenhangen met de leeruitkomsten voor het vakspecifieke deel (de vakspecifieke leergemeenschap). Een voorbeeld hiervan voor module 1 'oriëntatie op het beroep':

- vakspecifieke leergemeenschap: 'het vak in de schoolcontext'
- brede leergemeenschap/werkplekieren: kennismaking met het beroep docent en de school en omgeving

Door het hele programma te doorlopen, kunnen de studenten de beoogde leeruitkomsten ontwikkelen.

▪ *Opzet en inhoud generieke delen van het curriculum/brede professionele basis*

Per 1 september 2020 zijn de lerarenopleidingen Duits, Frans, Natuurkunde, Nederlands, Scheikunde en Wiskunde gestart met de implementatie van een vernieuwd curriculum in het eerste leerjaar (Curriculum BA 2020). In september 2021 zijn ook de lerarenopleidingen Aardrijkskunde, Biologie, Engels en Geschiedenis gestart met het vernieuwde curriculum.

Het curriculum dat in 2016 in de lerarenopleidingen AVO was ingevoerd (curriculum BA 2016), wordt gefaseerd afgebouwd. Dit oude curriculum kent/kende drie leerlijnen: i) de beroepsvoorbereidende leerlijn met een nadruk op de theoretische en praktische aspecten van het leraarsberoep, ii) de werkervaring-, reflectie- en onderzoek-leerlijn (WERO lijn) en iii) de opleidingsspecifieke leerlijn waarin de nadruk ligt op de vakkennis en de bijbehorende vakdidactiek. In de beroepsvoorbereidende leerlijn staan vooral de inhouden van de generieke kennisbasis centraal. In de opleidingsspecifieke leerlijn staat vooral de vakinhoudelijke en vakdidactische kennisbasis centraal. In de WERO-lijn vindt het werkplekieren plaats. (Zie over het werkplekieren de paragraaf 'werkplekieren/samen opleiden'.)

De beoogde leerresultaten voor het nieuwe curriculum BA 2020 wijken niet af van het oude curriculum, maar de wijze waarop deze leerresultaten zijn uitgewerkt en als onderlegger dienen voor het curriculum is wel wezenlijk veranderd.

Het curriculum BA 2020 is opgebouwd uit zeven modules van 30 EC en een minor voor persoonlijke profilering. Door uit te gaan van thema's binnen modules beogen de opleidingen de integratie tussen de verschillende componenten van de leerresultaten – de bekwaamheden en de generieke en vakspecifieke kennisbasis – te versterken. Deze integratie wordt ook beoogd door studenten meer dan in het oude curriculum te laten leren in heterogene groepen: de brede leergemeenschappen rondom opleidingsscholen. Binnen de brede leergemeenschappen zitten de studenten vanuit de verschillende opleidingen in het eerste en tweede studiejaar gemixt in heterogene groepen bij elkaar. In het eerste studiejaar lopen zij als heterogene groep stage op een opleidingsschool waarbij ze kennis maken met de verschillende typen onderwijs die binnen deze opleidingsschool worden aangeboden en met de verschillende vakken die er worden aangeboden. De oriëntatie gaat dus verder dan alleen een kennismaking met het eigen vak. (Zie daarover verder de paragraaf 'werkplekleren/samen opleiden'.)

Maar niet alleen bij het werkplekleren op de scholen, ook bij de generiek lessen in het nieuwe curriculum over onderwijskunde, didactiek en drama – de zogenaamde 'brede professionele basis' – zitten de studenten als heterogene groep/brede leergemeenschap bij elkaar. Daarin leren zij met en van elkaar. De docenten die deze lessen verzorgen zijn zowel docenten met een onderwijskundige achtergrond (de generieke docenten) als vakdocenten vanuit de verschillende opleidingen. Daarmee beogen de opleidingen de samenhang in het curriculum (meer) te borgen. Ook nodigen sommige docenten vanuit de partnerscholen leraren uit om samen met hen lessen te verzorgen binnen de brede professionele basis. Dat acht het auditteam een sterk punt. De docenten zorgen daarmee voor nog meer verbinding tussen het generieke deel en het werkplekleren en tussen theorie en praktijk.

Met name de eerstejaars studenten die het auditteam sprak, beamen dat zij de samenhang en integratie zien/ervaren; meer dan de tweedejaars studenten die al in hun eerste jaar het nieuwe curriculum hadden gevolgd. Het auditteam concludeert dat de opleidingen op basis van evaluaties al aantoonbaar verbeterlagen hebben gemaakt. Hiermee lijkt ook het kritiekpunt van studenten uit het oude curriculum met betrekking tot de verbinding tussen het generieke en vakspecifieke deel van het curriculum te verdwijnen.

Nog niet elke student die het auditteam sprak, was al even tevreden. Het auditteam hoorde ook berichten over docenten die nog niet goed wisten wat er in de lessen 'brede professionele basis' van hen werd verwacht. Het werken met het nieuwe curriculum is voor sommige docenten nog een zoektocht. Het auditteam heeft er evenwel vertrouwen in dat de opleidingen op basis van evaluaties en kalibratiesessies met alle docenten het nieuwe gezamenlijk aanbod steeds verder aanpassen en doorontwikkelen. Het auditteam vindt het een sterk punt, dat de opleidingen daar ook het werkveld en de studenten actief bij betrekken en stimuleert de opleidingen hiermee door te blijven gaan.

Naast zitting in een brede professionele leergemeenschap heeft iedere student ook zitting in een vakspecifieke leergemeenschap binnen zijn eigen (vakspecifieke) opleiding. De vakspecifieke leergemeenschap is de 'thuisbasis'. (Zie daarover verder het vakspecifieke rapport.)

Met betrekking tot de brede oriëntatie op het beroepsonderwijs – (v)mbo – binnen het nieuwe curriculum zijn de opleidingen nog zoekende. In het oude curriculum was hier bij een aantal opleidingen aandacht voor. Het auditteam hoorde in de gesprekken met de afzonderlijke opleidingen al wel over eerste aanzetten voor het nieuwe vakinhoudelijke curriculum. (Zie daarover verder het vakspecifieke rapport.)

Eén sterk element is al zichtbaar. Zoals al hierboven is beschreven, maken de studenten in hun eerste studiejaar binnen een opleidingsschool kennis met een breed scala aan typen onderwijs, waaronder ook het vmbo en mbo. Wanneer een opleidingsschool geen mbo bevat, bezoeken de studenten een mbo bij een andere opleidingsschool. Dat is dus goed geregeld.

Het auditteam acht het essentieel dat de opleidingen een brede oriëntatie goed verankeren in het nieuwe curriculum.

- *Voltijdroutes/bijzondere leerwegen*

De tweedegraads lerarenopleidingen bieden naast het dagonderwijs voor voltijdstudenten, ook nog drie andere voltijdroutes aan: afstandsleren, Teachers College (TC) en kopopleiding. TC en de kopopleiding kennen een eigen programma.

Afstandsleren

De studenten die kiezen voor de route afstandsleren, volgen een groot deel van de instructie via de digitale leeromgeving en een klein deel tijdens contactdagen. Zij hebben de mogelijkheid om de studie in eigen tijd en tempo te volgen, zij het dat er wel een begrenzing is door momenten van afronding en het moeten uitvoeren van gezamenlijke opdrachten.

Net als in de dagopleiding kent de afstandsroute het werkplekleren; veelal op een stageschool in de eigen buurt. Studenten die dat willen, kunnen deelnemen aan een traject Windesheim Afstandsleren Samen Opleiden (WASO); een bijzondere invulling van afstandsleren en samen opleiden binnen een paar opleidingsscholen in de regio Oost-Nederland. Binnen WASO volgen de studenten een aangepast traject en is er sprake van vraaggestuurd en geïntegreerd onderwijs. De afrondingen vinden plaats onder toezicht en verantwoordelijkheid van de examinatoren van Windesheim en worden gevalideerd door een assessment aan het eind van het collegejaar. WASO biedt studenten de mogelijkheid om keuzes te maken in de opdrachten die ze uitvoeren om hun bekwaamheden aan te tonen en in de volgorde waarin ze opdrachten uitvoeren. Het auditteam concludeert dat de opleidingen met het afstandsleren en het WASO traject al zorgen voor (meer) maatwerk en flexibeler onderwijs. Ervaringen die de opleidingen hiermee opdoen, zouden ze (meer) kunnen benutten voor de doorontwikkeling naar flexibel(er) onderwijs voor alle studenten: de stip op de horizon.

Tijdens de audit hebben studenten afstandsleren wel kritische opmerkingen gemaakt over de bandbreedte in de begeleiding en beoordeling; opmerkingen die het auditteam ook vernam van studenten dagonderwijs. (Zie daarover verderop.) Het auditteam is van oordeel dat zeker bij studenten afstandsleren die vanwege hun grote zelfstandigheid op een wat grotere afstand staan van de docenten van de opleidingen, de kwaliteit van begeleiding cruciaal is.

Teachers College (TC)

Een interessante leerweg acht het auditteam de leerweg TC, die is bedoeld voor studenten die meer uitdaging willen en zich breed willen oriënteren op het onderwijs voordat zij een keuze maken tussen primair en voortgezet onderwijs. Na een Freshmansfase (thans nog anderhalf jaar (90 EC)) waarin studenten kennismaken met zowel primair als voortgezet onderwijs, kiest de student voor een vervolg in de pabo, een van de tweedegraads lerarenopleidingen of een combinatie van beide. In dit vervolg, de Craftsmanfase, volgen de studenten die kiezen voor een tweedegraads lerarenopleiding een aangepast leerplan van de betreffende lerarenopleiding. Vanaf het cohort dat in 2022-2023 instroomt in de Craftsmanfase zullen er enige wijzigingen worden doorgevoerd in de route TC onder andere om de studielast te verminderen van 270 naar 255 EC. In het nieuwe leerplan van de Craftsmanfase voor de studenten van de tweedegraads lerarenopleiding staan de onderwijseenheden die ook in het leerplan van de reguliere studenten staan. Het auditteam vindt dit een goed initiatief daar studenten TC dan ook kunnen profiteren van de nieuwe ontwikkelingen die er nu plaatsvinden in de dagopleiding van de voltijd. (Zie hierboven.) Tevens kunnen de waardevolle elementen uit beide leerroutes elkaar ook versterken; zeker met het oog op het flexibeler en breder opleiden van leraren: de stip op de horizon.

Kopopleiding

Het eenjarig opleidingsprogramma van de kopopleiding is gericht op de ontwikkeling tot docent. Het programma is cursorisch opgebouwd en bevat de onderdelen: vakdidactiek, onderwijskunde, algemene didactiek en werkplekleren. Studenten van de kopopleiding zijn op basis van hun vooropleiding vrijgesteld voor de lessen over vakinhoud. Zij zijn met elkaar in groepen ingedeeld en volgen de lessen/cursussen los van de andere voltijdstudenten.

▪ *Beroepsgerichtheid/Werkplekleren/Samen Opleiden*

Het auditteam heeft geconstateerd dat de opleidingen de studenten veel gelegenheid bieden om praktijkervaring op te doen.

De lerarenopleidingen AVO en de lerarenopleidingen Beroepsonderwijs (BO) werken al vanaf 2010 samen met een groot aantal partnerscholen. De partnerscholen zijn geclusterd in opleidingsscholen vanuit het concept Samen Opleiden, waarbij het curriculum van de lerarenopleidingen en de begeleiding van studenten op de werkplek in gezamenlijkheid wordt vormgegeven. Binnen de opleidingsscholen krijgen de studenten begeleiding van door Windesheim getrainde werkplekbegeleiders (WPB'ers) en schoolopleiders (SO'ers). (Zie ook bij 'Personeel'.)

Ten tijde van de audit werkte RVE AVO (en RVE BO) samen binnen 12 opleidingsscholen. RVE AVO streeft ernaar om uiteindelijk alle studenten van de dagopleiding (dus 100%) op een school binnen een passende opleidingsschool te plaatsen. Daartoe voert zij nu gesprekken met de zogenoemde 'schilscholen' om toe te treden tot een opleidingsschool. Tevens voert zij oriënterende gesprekken met opleidingsscholen van tweedegraads lerarenopleidingen van andere hogescholen in met name Noord- en Oost-Nederland.

Het huidige percentage studenten van de dagopleiding in de opleidingsscholen is thans 71%.

Het auditteam is onder de indruk van het Samen Opleiden. De lerarenopleidingen AVO betrekken de partnerscholen zo veel mogelijk bij het ontwikkelen en vormgeven van het nieuwe onderwijs in de brede leergemeenschap en de ontwikkeling van het nieuwe curriculum. Er zijn leerteams van SO'ers en instituutopleiders (IO'ers) voor de opleidingsscholen gevormd die samen optrekken en met elkaar uitwisselen over bijvoorbeeld de leerwerktaken, onderzoek in de school, aandacht voor (v)mbo, gepersonaliseerd leren. Zoals al hierboven is beschreven, vernam het auditteam dat sommige instituutdocenten SO'ers vragen om samen met hen lessen te verzorgen in de opleidingen.

Ook de relatiebeheerders vanuit RVE AVO zorgen voor verbinding en komen veel in de scholen. Het auditteam ondersteunt het streven om het werkveld goed mee te blijven nemen in de initiatieven die de opleidingen ondernemen.

Zoals al hierboven is beschreven, zorgen de opleidingen en de scholen er voor dat studenten in het eerste studiejaar in het nieuwe curriculum een breed beeld krijgen van het werkveld. Ze maken binnen de opleidingsschool kennis met meerdere typen onderwijs (vmbo, havo, vwo, mbo) op meerdere stage-/partnerscholen, waardoor zij gericht en bewuster een keuze kunnen maken voor hun verdere ontwikkeling. Om deze reden is een drietal opleidingsscholen – twee ROC's en een koepel van scholen voor voorgezet onderwijs – samen gaan werken, zodat de studenten die in deze opleidingsschool werkplekleren in een rijkere onderwijsomgeving terecht komen.

Uit de documentatie en de gesprekken tijdens de audit is gebleken, dat de studenten heel tevreden zijn over het werkplekleren binnen een opleidingsschool. Binnen een opleidingsschool is alles goed geregeld en op de scholen en op de opleiding spreekt men dezelfde taal/ gebruikt men dezelfde terminologie, aldus de studenten.

Aandachtspunt vormt de bandbreedte in de begeleiding op de werkplekken, zelfs binnen één school. Niet alle WPB'ers vervullen daarin de rol van opleider/vakdidactisch expert. Soms zijn WPB'ers (nog) vooral begeleider. Ook vertelden studenten over verschillen in eisen aan opdrachten, hoeveelheid reflecties, aantal voorbereidingsformulieren e.d. en variatie in en eisen aan het aantal uren werkplekleren en moment waarop ze mogen starten met lesgeven, zowel van WPB'ers, SO'ers als van IB'ers. In bijna alle gesprekken met studenten tijdens de audit kwamen deze punten van verschil naar voren. Dit leidde bij de studenten tot het gevoel dat ze sterk afhankelijk zijn van een specifieke school- en begeleidingscontext. Het auditteam beveelt RVE AVO aan hierover expliciet(er) het gesprek met alle betrokkenen – zowel op de scholen als binnen de opleidingen – te voeren.

- *Onderzoek*

In het oude curriculum – in de WERO-lijn - krijgen de studenten op verschillende momenten in de studie opdrachten om onderzoek te doen en te reflecteren op het eigen handelen. In 2020-2021 is er een werkgroep aan de slag gegaan met het beschrijven van een nieuw in te voeren lijn voor de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen binnen onderwijseenheden in de eerste drie leerjaren. In die lijn is aandacht voor: vraagarticulatie, informatie zoeken/verzamelen, redeneerlijn opzetten, beroepsproduct ontwikkelen en kennis delen. De opleidingen waren ten tijde van de audit onder andere bezig met het ontwikkelen van microcursussen om (deel)vaardigheden voor onderzoek te verwerven. Daarin werken ze samen met RVE BO. De opleidingen willen deze microcursussen (ook) online aanbieden (via kennisclips), zodat de studenten de informatie er zelf (just-in-time) op na kunnen slaan. Daarover is het auditteam positief. Interessant zijn ook de ideeën rondom 'lesson study' en didactisch redeneren die binnen de lerarenopleiding Engels zijn ontwikkeld en nu verder worden gedeeld met docenten van de andere lerarenopleidingen. De lerarenopleidingen streven naar onderzoeksthema's en samenwerking op het gebied van onderzoek binnen de opleidingsscholen. Zoals al eerder is beschreven, constateert het auditteam dat de opleidingen binnen de brede professionele leergemeenschap in het nieuwe curriculum met veel zaken tegelijk bezig zijn. Ook voor onderzoek is het belangrijk dat (de docenten van) alle opleidingen met elkaar bepalen wat de stip op de horizon is/moet zijn en dat er een prioritering plaatsvindt van alle vernieuwingsplannen.

- *Keuzevrijheid studenten*

Het auditteam heeft geconstateerd dat de opleidingen de studenten op verschillende manieren en op verschillende momenten in de studie keuzes bieden. Zo is er in curriculum van het derde studiejaar een vrije minorruimte van 30 EC opgenomen. Alhoewel RVE AVO de studenten toewijst aan een opleidingsschool, hebben de studenten daarbinnen de mogelijkheid hun wensen kenbaar te maken met betrekking tot het type school waar zij het werkplekleren willen uitvoeren. Waar mogelijk worden deze wensen gehonoreerd. Daarnaast kunnen studenten kiezen voor verschillende routes dagonderwijs, afstandsonderwijs of bijzondere leerwegen door zich te verbreden en verdiepen in de TC route of de kopopleiding te volgen. (Zie verder de vakspecifieke rapporten.)

- *Onderwijs in coronatijd*

Het auditteam heeft vernomen dat de opleidingen er in geslaagd zijn om het onderwijs in de coronatijd goed op te vangen. Uit de gesprekken is naar voren gekomen dat de docenten uit deze periode ook een aantal waardevolle zaken over willen houden, zoals video-instructie, vlogs, online microlessen, flexibeler toetsen. Onderwijsmateriaal wordt nu meer digitaal beschikbaar gesteld. Tevens is de meerwaarde gebleken van het gebruik van ict voor begeleiding van studenten en contacten met het werkveld. Afspraken zijn veel gemakkelijker en frequenter digitaal in te plannen. Het auditteam en de opleidingen zijn van oordeel dat er nog volgende slagen gemaakt kunnen/moeten worden in de inzet van ict. Het ict beleid is soms nog wat ad-hoc en daarmee verschillend tussen vakken en docenten. De hierboven genoemde 'waardevolle zaken' zouden meer gestructureerd in de onderwijsvisie met betrekking tot ict verankerd kunnen worden. Daarnaast acht het auditteam het belangrijk dat de opleidingen niet vergeten om de studenten afstandsleren goed mee te nemen. Sommige studenten afstandsleren vertelden dat zij in de coronatijd het gevoel hadden gehad wat achteraan in de rij te moeten aansluiten. Maar dat gold niet voor alle opleidingen. Het auditteam sprak ook studenten die juist meer contact hadden gekregen nu de docenten zoveel meer ervaring hebben met de inzet van ict. De docenten zochten meer contact via de chat, deelden meer zaken, posten online materialen en hielden meer korte(re) begeleidingsgesprekken. (Zie verder de vakspecifieke rapporten.)

- *Instroom en doorstroom*

De opleidingen voldoen voor de toelating van de studenten aan de wettelijke vereisten. Er stromen zowel studenten in die direct vanaf het havo of vwo komen als studenten met een

mbo-4 diploma of een reeds eerder gevolgde hbo- of wo-opleiding. Op basis van de vorige studie en/of achtergrond kunnen studenten instromen een van de varianten van de voltijdopleiding: de dagopleiding, afstandsleren, TC of kopopleiding.

Het auditteam maakte tijdens de audit kennis met het project 'statushouders voor de klas', dat Windesheim sinds 3 jaar aanbiedt aan leraren in een exacte vak uit andere landen. Ieder jaar laat Windesheim zo'n 15 à 20 leraren toe die een aanvullende opleiding krijgen op het gebied van pedagogiek, didactiek en Nederlands. Zij krijgen na afronding een certificaat.

Het auditteam heeft geconstateerd, dat de rendementcijfers van sommige opleidingen laag zijn en dat opleidingen te maken hebben met langstudeerders. Dit wordt ook veroorzaakt door het feit, dat studenten al tijdens de studie een baan in het werkveld krijgen aangeboden. De opleidingen proberen hierover met het werkveld en studenten afspraken te maken. Tijdens de audit is over de rendementen met de afzonderlijke opleidingen gesproken. (Zie de vakspecifieke rapporten).

II. Personeel

Het auditteam trof bij de opleidingen van RVE AVO enthousiaste, bevlogen en deskundige opleiders/docenten aan, die goed met elkaar samenwerkten in teams; zowel binnen het eigen vak als over vakken en leergemeenschappen heen. Docenten van het generieke deel sluiten aan bij docent-overleggen van de vakken en omgekeerd. Zoals al hierboven is beschreven geven zij waar mogelijk samen les, ook met het werkveld. Wel is in de gesprekken met de afzonderlijke opleidingen gebleken dat er op dit terrein nog grote verschillen tussen de opleidingen zijn.

Studenten zijn zeer tevreden over de professionaliteit, vakkennis en de korte lijnen die docenten met hen hebben. De docenten proberen maatwerk te leveren en met hen mee te denken, aldus de studenten.

Het auditteam vindt het verder sterk dat er AVO-breed wordt gestreefd naar kwalificaties, zoals de Basiskwalificatie Examinering (BKE) en masterniveau. Uit de overzichten van de teams en uit de gesprekken blijkt dat vrijwel alle docenten van de lerarenopleidingen AVO beschikken over een master of daarvoor studeren. Tevens hebben veel docenten een eerstegraads lesbevoegdheid en werkervaring in het onderwijs. De opleidingen denken na over promotiebeleid, maar dit is met het afbouwen van het kenniscentrum en lectoraten helaas wat naar de achtergrond verschoven.

De examencommissie eist met ingang van 2020-2021 van alle examinatoren dat zij hun BKE hebben en een masterdiploma. (Zie verder standaard 3.)

RVE AVO is op het gebied van de VELON³-registratie een aantal professionaliseringstrajecten gestart. Zo is er de afgelopen jaren een in-servicetraject opgezet en uitgevoerd. In het voorjaar van 2021 zijn 34 docenten VELON-geregistreerd. Dat acht het auditteam een sterk punt. (Zie over de vakdocenten verder de vakspecifieke rapporten.)

De opleidingen zorgen ook voor adequate professionalisering en kwalificering van SO'ers en WPB'ers voor het begeleiden/coachen van studenten binnen de opleidingsscholen. Het auditteam vond het mooi om te horen dat er binnen sommige opleidingsscholen begeleiders/opleiders worden getraind als externe examiner of assessor voor onderzoek en werkplekleren. (Zie daarover standaard 3.)

III. Opleidingsspecifieke voorzieningen

De lerarenopleidingen AVO zijn gevestigd in een van de gebouwen op Campus 2 in Zwolle. De opleidingen kunnen daar gebruik maken van alle (generieke) ruimtelijke en materiële voorzieningen die Hogeschool Windesheim biedt: grotere en kleine lokalen, een mediatheek, ruimtes voor studie en overleg. Ook beschikken de opleidingen over een digitale leeromgeving

³ VELON: Vereniging van, voor, door lerarenopleiders in Nederland

voor het aanbieden van onderwijs en het begeleiden van studenten. Voor de studenten afstandsleren wordt de digitale leeromgeving niet alleen gebruikt om leermaterialen aan te bieden, maar ook om studenten te kunnen begeleiden bij het uitvoeren van opdrachten. Zoals al uit bovenstaande blijkt hebben de docenten de digitale omgeving in de coronatijd ook intensief gebruikt voor het onderwijs aan alle studenten. Een aantal opleidingen heeft specifieke aanvullende voorzieningen binnen de leeromgeving. (Zie hierover de vakspecifieke rapporten.)

Weging en Oordeel:

Het auditteam is van oordeel dat de lerarenopleidingen van RVE AVO een sterk op de praktijk gericht en met de praktijk samenhangend programma bieden waarbij studenten in wisselende samenstellingen met en van elkaar leren in de brede professionele leergemeenschap en de vakspecifieke leergemeenschap. Door dit programma te volgen, kunnen de studenten de bekwaamheidseisen en de daarvan afgeleide leeruitkomsten, 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 beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De eisen zijn helder voor de studenten. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

Bevindingen

Systeem van toetsen en beoordelen

Het auditteam is van oordeel dat RVE AVO de specifieke richtlijnen en uitgangspunten voor toetsing en toetsprogramma's helder heeft beschreven in het document 'Opleidings- en Toetskader (OTK) 2020-2024'. Dit toetsbeleid is afgeleid van het instellingsbrede kader dat Windesheim in januari 2020 heeft vastgesteld voor het toetsen en beoordelen.

Elke afzonderlijke opleiding heeft een eigen Opleidings- en Toetsprogramma (OTP) opgesteld, waarin ze haar toetsprogramma heeft beschreven op basis van de richtlijnen en uitgangspunten uit OTK. De opleidingen hebben in hun OTP ook uitgewerkt hoe het toetsprogramma samenhangt met de leerresultaten van de opleiding. De opleidingen zetten een brede variatie aan toetsvormen in, waaronder schriftelijke kennistoetsen, verslagen, practica, mondelinge toetsen, dossiers en presentaties. (Zie daarover verder het vakspecifieke rapport.)

De opleidingen toetsen zowel summatief als formatief. Toetsen die ter afronding van een onderwijseenheid dienen, hebben een summatieve functie om een oordeel te geven over het presteren en functioneren van studenten. Daarnaast zetten de opleidingen toetsen met een formatieve functie om het leerproces van studenten te ondersteunen, waarbij ze de studenten feedback, feedup en feedforward geven.

Kennisbasistoetsen

De tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO nemen conform de landelijk gemaakte afspraken binnen de Vereniging Hogescholen de digitale landelijke kennisbasistoets (LKT) van het vak af. (Zie over de LKT de vakspecifieke rapporten.)

De toetsing van de generieke kennisbasis gebeurt bij het werkplekleren, in de lessen Brede Professionele Basis en Generieke Kennisbasis (nieuwe curriculum BA 2020)/de lessen over de generieke vakken Onderwijskunde, drama, Didactiek (oude curriculum).

Validiteit, betrouwbaarheid, inzichtelijkheid

De opleidingen zorgen er op verschillende manieren voor dat de toetsen, valide, betrouwbaar en transparant zijn, conform de afspraken in het RVE AVO-brede OTK en het eigen OTP. Dat doen zij zowel voor het generieke als vakspecifieke curriculum o.a. door:

- elke opleiding heeft in een overzicht in haar OTP inzichtelijk gemaakt wat de relatie is tussen de leerresultaten en het curriculum en hoe zij de leerresultaten/leeruitkomsten toetsen;
- elke opleiding heeft voor elke onderwijseenheid in een studiewijzer de doelen, de inhoud, de toetsvorm, het beoordelingsformulier of de rubric met beoordelingscriteria beschreven;
- sinds 2020-2021 zijn alle docenten die worden ingezet als examinerator gecertificeerd voor Basiskwalificatie Examinering (BKE) en in het bezit van een mastertitel. Daarmee borgen de opleidingen zowel de kwaliteit van het ontwerpen van toetsen als het beoordelen. Voor nieuwe docenten die nog geen BKE-kwalificatie hebben, is een overgangsperiode vastgesteld waarin deze docenten studentproducten beoordelen onder supervisie van een ervaren, BKE-gecertificeerde examinerator;
- de opleidingen betrekken ook het werkveld bij het beoordelen; niet meer alleen als adviseur maar binnen sommige opleidingsscholen inmiddels ook als externe examinerator (zie verder bij 'examencommissie en toetscommissie');

- lerarenopleiders en werkplekbegeleiders die als assessor worden ingezet, zijn getraind en gecertificeerd als assessor;
- de opleidingen passen op verschillende momenten het meer-ogen principe toe;
- de docenten kalibreren periodiek met elkaar over de gegeven beoordelingen;
- alle lerarenopleidingen AVO hebben de afgelopen jaren ingezet op landelijke peerreviews, waarbij docenten van opleidingen elkaar feedback geven op onderwijseenheden, bijbehorende toetsing en de wijze waarop de kennisbasis gedekt is.

Tevens borgen de examencommissie en de toetscommissie de kwaliteit van het toetsen en beoordelen. De examencommissie wijst jaarlijks examinatoren aan. (Zie verder de paragraaf 'examencommissie en toetscommissie'.)

Het auditteam heeft ook zelf naar toetsen en (ingevulde) beoordelingsformulieren gekeken, waaronder de eindwerken. In de formulieren rondom de eindwerken van het oude curriculum was het voor het auditteam niet altijd duidelijk hoe de beoordelaars van scores op rubrieken tot eindcijfers kwamen. Daarin zag het auditteam soms opvallende verschillen. De docenten meldden desgevraagd dat dit afhing van de expertise van de docent. Dit lijkt aan te sluiten bij de bij standaard 2 al vermelde opmerkingen van studenten dat zij zich afhankelijk voelen van de verschillen tussen docenten/begeleiders. Deze bandbreedte in de beoordelingen is een aandachtspunt. (Zie verder hieronder bij 'examencommissie'.)

Het auditteam heeft ook kennisgenomen van de meer holistische beoordelingsformulieren die er inmiddels zijn ontwikkeld. (Zie bij de paragraaf afstuderen.) Daarover is het auditteam positief.

(Zie verder de vakspecifieke rapporten.)

Toetsen in coronatijd

Het auditteam heeft vernomen, dat de opleidingen in de coronatijd actief hebben gezocht naar alternatieven voor de toetsen. De examencommissie was hier nauw bij betrokken en heeft regels opgesteld rondom validiteit en betrouwbaarheid. De studenten waren tevreden over de flexibiliteit die zij geboden kregen. In sommige gevallen is de beoordelingswijze aangepast, steeds met behoud van kwaliteit. Ongeveer de helft van de eerstejaars studenten liep in 2019/2020 enige vertraging op, omdat zij hun leerwerkstage/het werkplekleren voor de zomervakantie niet volledig hadden kunnen afronden en dit onderdeel werd verschoven naar een volgende periode. Over het algemeen zijn de opleidingen er in geslaagd de studievoortgang van de studenten voldoende te borgen, zo blijkt uit de documentatie en de gesprekken tijdens de audit.

De opleidingen onderzoeken nu wat zij uit deze periode willen behouden; ook qua flexibiliteit. Zo zijn er studenten die ook nu nog graag de toets thuis willen maken in plaats van op locatie. De opleidingen betrekken de studenten nauw bij (de gesprekken over) het toetsen. De examencommissie evalueert nu of de alternatieve toetsen ook hetzelfde resultaat hebben opgeleverd. Dat is een sterk punt van de commissie. (Zie verder hieronder.)

Examencommissie en toetscommissie

De examencommissie van de tweedegraads lerarenopleiding van Windesheim is breed opgezet. De commissie is verantwoordelijk voor de lerarenopleidingen van de RVE AVO en de RVE BO en de opleidingen van Theologie en Levensbeschouwing (RVE T&L). Vanuit elke RVE hebben er vertegenwoordigers zitting in de examencommissie.

Het auditteam heeft geconstateerd dat de examencommissie haar rol goed vervult. Zo controleert ze periodiek het toetsbeleid en de toetsprogramma's van de opleidingen. Met behulp van checklists controleert ze de kwaliteit van de toetsen, neemt ze steekproeven van eindwerken, is zij betrokken bij de kwaliteit van alternatieve toetsen (bijvoorbeeld in de coronatijd).

De examencommissie wordt bij het uitvoeren van haar borgende taak goed ondersteund door een toetscommissie, die eveneens breed is samengesteld. Het auditteam heeft geconstateerd dat de toetscommissie aantoonbaar planmatig te werk gaat.

Het auditteam zag nog wel wat aandachtspunten op de terreinen kleine kwaliteit en feedback die examinatoren geven, evenals de hierboven al genoemde bandbreedte in de beoordelingen. Op basis van de gemaakte toetsen, waaronder de eindwerken die het auditteam inzag, is gebleken dat er in de gegeven feedback flinke verschillen zitten. Ook de naleving van afspraken rondom het meer-ogen-principe en het onafhankelijk beoordelen, het beoordelen van correct taalgebruik, een check op volledigheid van dossiers met besluiten en handtekeningen, was niet altijd terug te zien. Het auditteam heeft tijdens de audit vernomen van de examencommissie dat zij de hierboven genoemde punten al op haar agenda heeft staan. Zo heeft ze in het afgelopen jaar kalibratiesessies georganiseerd voor alle examinatoren om naar steekproeven van eindwerken te kijken. Daarin zijn o.a. afspraken gemaakt over het geven van kwalitatief rijke feedback. De examencommissie is voornemens tweemaal per jaar zulke kalibratiesessies te gaan houden, waarbij alle examinatoren verplicht zijn minimaal eenmaal aanwezig te zijn. Dat vindt het auditteam een belangrijk afspraak; mede met het oog op de opmerkingen van de studenten over de bandbreedte tussen docenten/examinatoren in het beoordelen en de feedback die zij krijgen.

Tijdens de audit is ook gesproken over de ambitie van de lerarenopleidingen om binnen het nieuwe curriculum richting leerwegonafhankelijk toetsen en valideren van eigen bewijzen van de student te gaan en mogelijk richting programmatisch toetsen. De examencommissie heeft in dit verband de wens geuit om een speciale projectgroep in te richten die zich gaat buigen over wensen en mogelijkheden. Het auditteam ondersteunt dit idee. Daarmee zorgt de examencommissie er voor dat zij haar borgende taak kan blijven vervullen en krijgt de projectgroep de zorgende taak om opleidingen te adviseren over de opzet en inrichting van het nieuwe toetsen. Het auditteam acht het belangrijk dat alle betrokkenen bij de opleidingen nu eerst komen tot een gezamenlijke visie op het toetsen en de koers die zij willen varen. Tijdens de audit hoorde het auditteam van de docenten van de verschillende opleidingen nog veel verschillende termen rondom het toetsen en beoordelen binnen het nieuwe curriculum, waarbij sommige termen zelfs niet zomaar 1-op-1 samengaan. Een term als programmatisch toetsen bijvoorbeeld kleurt in hoe kan worden omgegaan met termen als formatief toetsen en feedback, feedup en feedforward, maar die termen kunnen niet zomaar gelijk gesteld worden met leerwegonafhankelijk toetsen. Het is daarom belangrijk dat hierover het gesprek wordt gevoerd, zodat iedereen 'dezelfde taal' spreekt.

Een andere interessante ontwikkeling waarover het auditteam hoorde was het experiment om ook examinatoren vanuit het werkveld in te zetten, zoals schoolopleiders, bij het beoordelen van werkplekleren en onderzoek binnen de opleidingsschool. Deze externe examinatoren krijgen eerst een training bij Windesheim. Binnen een aantal opleidingsscholen zijn nu al externe examinatoren ingezet. Daarmee versterken de opleidingen de ambitie van het echt samen opleiden met de scholen. Het auditteam is hierover positief.

Afstuderen

De ijkpunten van de tweedegraads lerarenopleidingen van RVE AVO om het gerealiseerde niveau van de studenten vast te stellen, zijn voor alle opleidingen gelijk. Deze bestaan uit de Landelijk Kennisbasistoets, de eindstage en het eindonderzoek:

- landelijke kennisbasistoets (LKT): een digitale kennisbasistoets van het vak die alle studenten in het vierde studiejaar afleggen;
- de eindstage en het bijbehorend einddossier, waarin de student aantoont vakinhoudelijk, vakdidactisch en pedagogisch bekwaam te zijn en daarbij te beschikken over een voldoende professionele basis. Een IO'er is eerste beoordelaar van het dossier. Een tweede onafhankelijke beoordelaar is altijd een vakdocent van de opleiding. Hij beoordeelt niet alleen het gerealiseerde niveau, maar ook de vakinhoudelijke en vakdidactische expertise van de student aan de hand van de bewijzen in het dossier;
- het eindonderzoek, waarin de student aantoont dat hij over voldoende onderzoekend vermogen beschikt en op bachelorniveau beschikt over kennis en deze kennis kan toepassen, te weten: probleemoplossende-, informatie-, communicatie- en leer- en

ontwikkelvaardigheden. De student moet in zijn eindonderzoek laten zien dat hij verantwoordelijkheid draagt voor zijn eigen leerproces en de (leer)omgeving. Het eindonderzoek wordt begeleid en beoordeeld door een eerste examinerator. Voor de beoordeling is er een tweede onafhankelijke examinerator die zowel het onderzoeksplan als het eindproduct (onderzoeksverslag) beoordeelt. Wanneer beide examineratoren van mening zijn dat het eindonderzoek ten minste voldoende is, volgt een overleg waarin het definitieve eindoordeel wordt gegeven.

In het studiejaar 2020-2021 is een nieuw beoordelingsmodel ingevoerd en heeft een 'werkgroep onderzoek' een voorstel geschreven voor aanpassing van het eindonderzoek, waarbij naast het beroepsproduct ook aandacht is voor het proces. Beoogd wordt dat het eindonderzoek beter past bij de behoefte van studenten en het specifieke karakter van de lerarenopleidingen als beroepsopleiding. Dezelfde werkgroep heeft ook de nieuwe onderzoekslijn beschreven. (Zie standaard 2.)

Ook voor de leerwerkstages en de eindstage is de afgelopen jaren een nieuw beoordelingsformulier ingevoerd, passend bij de bekwaamheden en de mogelijkheid om meer uit te gaan van leeruitkomsten rondom taakgebieden.

Daarnaast volgen de opleidingen de landelijke ontwikkelingen die voortvloeien uit het bestuursakkoord flexibilisering lerarenopleidingen (Rijksoverheid.nl, 2020) en de inzet op individuele trajecten op maat. Dat zal ook leiden tot aanpassingen binnen de lerarenopleidingen.

Weging en Oordeel:

Zie voor weging en oordeel de vakspecifieke rapporten per opleiding.

4.4. Gerealiseerde leerresultaten

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

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

Bevindingen

Wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren

Uit evaluaties en gesprekken met vertegenwoordigers vanuit het werkveld en alumni komt een positief beeld naar voren van het gerealiseerde niveau. Alumni zijn tevreden over de aansluiting van de opleidingen op de arbeidsmarkt en waarderen de relevantie en kwaliteit van het onderwijs. Uit de contacten met de scholen binnen de opleidingsscholen blijkt dat het werkveld tevreden is over de studenten en alumni. De tevredenheid van het werkveld blijkt ook uit het feit, dat studenten direct na afstuderen een baan krijgen aangeboden; soms al tijdens hun studie.

Eigen oordeel van het auditteam over het gerealiseerde niveau

Het kern- en vakpanel hebben in totaal van acht studenten van elke opleiding eindwerken bestudeerd uit 2019-2020 en 2020-2021, verdeeld over de afgestudeerden van de dagopleiding, afstandsleren en waar aanwezig van de kopopleiding. Van drie studenten van elke opleiding bestudeerde het auditteam het volledige dossier bestaande uit het dossier van de eindstage en het verslag van het eindonderzoek. Van de overige studenten bestudeerde het auditteam alleen het onderzoeksverslag.

Uit de gesprekken tijdens de audit is naar voren gekomen dat er een ontwikkeling gaande is om het eindonderzoek te laten resulteren in een beroepsproduct. (Zie ook standaard 2 en 3.) Het auditteam beveelt deze ontwikkeling van harte aan, ook omdat dat meer passend is bij dit type lerarenopleidingen.

De bevindingen van het auditteam met betrekking tot de eindwerken staan beschreven in de vakspecifieke rapporten.

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

- Bepaal bij het opstellen van een nieuw beroepsbeeld samen met de RVE BO en de RVE Pabo wat de kern en de focus van dit beroepsbeeld voor Windesheim moet zijn.
- Expliciteer nu eerst met alle betrokkenen waar men heen wil met leeruitkomsten en welke grotere eenheden er zouden moeten komen. Breng de stip op de horizon scherper in beeld.
- Breng een prioritering en samenhang aan in alle ontwikkelingen die er thans plaatsvinden rondom het herformuleren van het beroepsbeeld/docentbeeld(en), aanscherping leeruitkomsten, ontwikkeling van het nieuwe curriculum, invulling leergemeenschappen en integratie generiek - vak - werkplekleren, onderzoek, flexibilisering en toetsing.
- Zorg ervoor dat een brede oriëntatie op het beroepsonderwijs (v(mbo)) (weer) goed is verankerd in het nieuwe curriculum.
- Maak volgende slagen in de inzet van ict en zorg dat waardevolle zaken die uit de coronatijd zijn overgebleven meer gestructureerd in de onderwijsvisie met betrekking tot ict verankerd worden
- Voer expliciet(er) het gesprek met alle betrokkenen – zowel op de scholen als binnen de opleiding – over de eisen aan opdrachten, hoeveelheid reflecties, aantal voorbereidingsformulieren et cetera en aantal uren werkplekleren, zodat de bandbreedte die studenten nu ervaren tussen WPB'ers, SO'ers en IO'ers verdwijnt.
- Kom tot een gezamenlijke visie op het toetsen en de koers die de opleidingen willen varen en zorg ervoor dat alle betrokkenen eenzelfde vocabulaire gaan gebruiken rondom toetsing.
- Besteed met elkaar in RVE AVO verband o.a. in de jaarlijkse kalibratiesessies aandacht aan de kleine kwaliteit bij het toetsen en beoordelen - waaronder compleetheid dossiers en aanwezigheid handtekeningen, onafhankelijke beoordeling, aandacht voor correct gebruik van de Nederlandse taal - en aan het geven van kwalitatief goede feedback.

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

**Opleiding tot leraar voortgezet
onderwijs van de tweede graad
in Natuurkunde**
voltijd

Christelijke Hogeschool Windesheim

CROHO nr. 35261

Deze rapportage

De Tweedegraads lerarenopleidingen Natuurkunde en Scheikunde van Windesheim hebben veel raakvlakken, zo is het auditpanel gebleken na bestudering van de documentatie en uit de gevoerde gesprekken met vertegenwoordigers van beide opleidingen. Zo zijn docenten werkzaam voor beide opleidingen en bieden zij een gemeenschappelijke propedeuse aan; de hoofdfase is wel gescheiden om zo de vakinhoud van beide opleidingen te profileren. De opleidingen hebben een gemeenschappelijke zelfevaluatie geschreven en de auditgesprekken met beide opleidingen zijn gelijktijdig gevoerd. De inhoud van de accreditatierapporten van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde en Scheikunde overlappen elkaar dan ook in ruime mate. Daar waar beide opleiding verschillen, bijvoorbeeld bij de vakinhoud en leerlijnen, is dit apart beschreven.

Aanbevelingen naar aanleiding van de vorige audit

In 2015 vond de visitatie plaats van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde van Hogeschool Windesheim. Het toenmalige auditpanel heeft in het accreditatierapport een aantal aanbevelingen ter verbetering geformuleerd.

Het panel is van oordeel dat de opleiding zich zouden moeten beraden op de eisen die zij stelt aan de themakeuze van de studenten. In tweeërlei opzichten: (1) de reikwijdte is soms te breed en te complex voor een bachelor-onderzoek, (2) de inhoud is niet of te weinig vakdidactisch. Dat laatste wordt weliswaar deels ondervangen via het Meesterstuk dat altijd een vakdidactisch onderwerp kent, maar toch vindt het panel dat het afstudeeronderzoek van een tweedegraads student Natuurkunde geen generiek onderwerp zou moeten onderzoeken maar een onderwerp dat dicht bij zijn discipline staat.

Het panel pleit er voor, dat de opleiding meer dan zij thans doet, het vier-ogen principe toepast. Dus niet alleen bij het Meesterstuk, het Afstudeerdossier en het Afstudeeronderzoek, maar ook bij andere toetsen.

Toetsprocedure: bij de inventarisatie van de scores van de studenten ontbreekt een onderverdeling in de behaalde scores op de verschillende analyse-niveaus (kennis, concept, inzicht, toepassing), zoals aangegeven in de toetsmatrijs. In de procedure zou een dergelijke inventarisatie moeten worden opgenomen, op basis waarvan een systematische evaluatie en indien nodig bijstelling van de toetsopdrachten kan worden verricht.

In deze rapportage (en in het generieke rapport) zijn bij de verschillende standaarden de bevindingen van het auditteam beschreven met betrekking tot bovenstaande aanbevelingen.

7. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN NATUURKUNDE

7.1. Beoogde leerresultaten

Standaard 1: De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

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

Bevindingen

Hetgeen in de generieke rapportage is opgenomen over deze standaard, geldt ook voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde, zo stelt het auditteam vast. De opleiding hanteert voor haar onderwijs, naast bekwaamheidseisen, de landelijk vastgestelde generieke en vakspecifieke kennisbasis als leidraad. Laatstgenoemde vormt de basis voor zowel de vakinhoudelijke als de vakdidactische bekwaamheidseisen. Additioneel geldt binnen deze standaard voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde, verkort, het volgende.

Uitgangspunten en profilering

De opleiding wil docenten opleiden die in staat zijn om leerlingen te ondersteunen bij het leren van natuurkunde. Daarom besteedt zij in haar curriculum aandacht aan de vragen: Hoe leer ik natuurkunde? Hoe leren mijn leerlingen natuurkunde? Hoe ondersteun ik mijn leerlingen in hun leerproces? Voor de opleiding bestaat er 'geen scherpe grens' tussen vakinhoud en (vak)didactiek. Hierbij hoort ook het '*teach as you preach*' principe; bij de lessen gaat het dan ook om zowel de vakinhoud als om de (vak)didactiek. Uitgangspunt is verder dat de grenzen tussen de curriculumonderdelen vakinhoud, vakdidactiek, onderwijskunde en pedagogiek vervagen: het gaat om 'het docent zijn' waarbij een integratieve benadering centraal staat tussen de vier genoemde curriculumonderdelen. De docent natuurkunde heeft zich een beeld gevormd van definities, contexten en conceptuele beelden achter natuurkundige begrippen. Hij is in staat om natuurkundige begrippen te voorzien van een heldere uitleg en om daarbij voorbeelden te geven vanuit de praktijk.

De opleiding wil dat studenten vanuit zichzelf kunnen groeien in de richting die zij willen binnen de bekwaamheidseisen. Daarnaast wil de opleiding haar studenten een grotere variatie aanbieden in activiteiten en afrondingsvormen, zodat zij hun gereedschapskist vullen met nieuwe vaardigheden. Daarbij houdt de opleiding het natuurwetenschappelijk karakter in het vizier.

Uit de gesprekken met docenten en studenten ontstaat het beeld dat de opleiding zich kenmerkt door een sterke theoretische basis waarbij de praktijk het uitgangspunt vormt van het leren en door een kritisch-reflectieve en onderzoekende houding bij de student die initiatiefrijk is zowel binnen en buiten de natuurkundesectie.

Leerresultaten en de landelijke kennisbases

De opleiding gaat uit van het NLQF (*Netherlands Quality Framework*/Nederlands Kwalificatieraamwerk), de generieke kennisbasis, de vakkennisbasis natuurkunde, de vakdidactische kennisbasis natuurkunde en de bekwaamheidseisen leraar vo/bve. Tezamen bepalen het te behalen eindniveau van de student. De opleiding heeft de beoogde

leerresultaten (leeruitkomsten) per onderdeel van de opleiding beschreven in het programmaoverzicht.

De kennisbasis van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde is onderverdeeld in 7 vakinhoudelijke natuurkunde domeinen. Hiertoe behoren onder andere Warmteleer en thermodynamica, Fysische informatica en elektronica, Trillingen en golven, en Optica. Daarnaast zijn een wiskunde-, een basisscheikunde-, een vaardigheden en werkwijzen domein, en 5 vakdidactiek domeinen opgenomen. Ter profileren zijn ook nog 18 keuzedomeinen beschreven, waarvan studenten er vier moeten afronden. In dit verband merkt het auditpanel op dat de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde en Scheikunde op onderdelen geïntegreerd zijn, waardoor studenten van beide opleiding te maken krijgen met dezelfde studieonderdelen en deels met identieke literatuur.

Binnen de opleiding is ruim aandacht voor de vakinhoudelijke kant van het beroep. Zo komen vakinhoudelijk onderwerpen aan bod zoals elektromagnetische golven en kwantummechanica alsmede wiskunde thema's waaronder differentiaal- en integraal rekening naast. Het auditpanel stelt vast dat de kennisbasis in voldoende mate het vakgebied bestrijkt waartoe de tweedegraads docent natuurkunde wordt opgeleid. Dit geldt ook voor de vakdidactische component van de opleiding. Het vakdidactische domein richt zich specifiek op het vak natuurkunde en bestaat uit de onderdelen: Natuurkunde leren, inzicht in hoe leerlingen natuurkunde leren en sturen van het leerproces, Natuurkundeonderwijs voor leerlingen vormgeven, Schoolvak: natuurkunde en didactische middelen, Leeromgeving, en Toetsing en evaluatie.

Bijdrage werkveld aan leerresultaten en kennisbasis

De opleiding bespreekt met het werkveld belangrijke ontwikkelingen alsmede de implicaties hiervan voor het onderwijs. De opleiding beschikt verder over een netwerk binnen zowel het avo- als het mbo-onderwijs in de regio en maakt hiervan gebruik in haar onderwijs, zowel organisatorisch als didactisch/(vak)inhoudelijk. De opleiding ontvangt tevens feedback uit de peer-reviews met andere lerarenopleidingen natuurkunde. Tot dusver is het oordeel dat het onderwijsaanbod en de toetsing goed passen bij de kennisbasis en de leeruitkomsten. Verbetersuggesties die voortkomen uit deze overleggen neemt de opleiding mee bij de aanpassing van het programma. Docenten en studenten nemen hun ervaringen mee uit de stage-/beroepspraktijk die als input dienen voor de kennisbasis. Het auditpanel stelt vast dat de opleiding vertegenwoordigd is in landelijke gremia en dat zij beschikt over goede contacten in het landelijk onderwijsveld. Hierdoor kan de opleiding aansluiten bij de actuele eisen die vanuit het regionale, het nationale en het internationale perspectief door het beroepenveld worden gesteld.

Weging en Oordeel

Zie voor weging en oordeel het generieke gedeelte van dit rapport. Er is voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde geen aanleiding om af te wijken van het algemene oordeel voor deze standaard: 'voldoet'.

7.2. Onderwijsleeromgeving

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

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*).

Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert. Docenten beschikken over voldoende beheersing van de taal waarin zij doceren. Voorzieningen worden niet beoordeeld, tenzij deze specifiek voor de betreffende opleiding zijn getroffen.

Bevindingen

Zie voor bevindingen over de generieke aspecten van deze opleiding (opzet en inhoud van het generieke programma, werkplekleren/samen opleiden, onderzoek, keuzevrijheid, instroom/doorstroom, personeel algemeen en generieke voorzieningen) het generieke gedeelte van de rapportage. Additioneel geldt voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde het volgende.

Binnen de kennisbasis natuurkunde is een domein gewijd aan scheikunde. Daarnaast hebben de vakgebieden natuurkunde en scheikunde meerdere raakvlakken. Reden voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde om een gezamenlijke propedeuse aan te bieden met scheikunde. Om de leerlijnen en de inhoudelijke kleuring van de verschillen tussen natuurkunde en scheikunde vorm te kunnen geven, is de hoofdfase gescheiden. Module 3 in het tweede studiejaar bestaat uit leerlijnen en toetsen. Hiertoe behoren: Werkplekleren/brede professionele basis, Generieke kennisbasis, Licht en geluid, Atomen en kernen en het Natuurkundepacticum deel 1.

Binnen 'Scheikunde en Natuurkunde in concepten' (SNIC), een vak van 15 EC, gaat de opleiding in op natuurwetenschappelijke concepten zoals: 'Wat is een oplossing' en 'Wat is het verschil tussen gewicht, massa en dichtheid'. Ook uit de invulling van andere vakken blijkt dat de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde conceptueel onderwijs geeft. Dit gaat zo ver dat beide tweedegraads lerarenopleidingen de uitgave "*Conceptual Physics*" gebruiken.

Curriculum

Het nieuwe curriculum is in blokken opgedeeld. Studenten volgen in de propedeuse gemeenschappelijke vakken om zich vervolgens in de hoofdfase specifiek te richten op natuurkunde. Bij ieder vak zet de opleiding zo mogelijk docenten in vanuit zowel natuurkunde als scheikunde. Jaarlijks organiseert de opleiding een dagdeel voor de werkplekbegeleiders natuurkunde en scheikunde waarbij nieuwe ontwikkelingen centraal staan alsmede de implicaties hiervan voor zowel de vakinhoudelijke component als de vakdidactiek. De leerwerktaken die de opleiding inzet, heeft zij in overleg met het werkveld ontwikkeld.

Het auditpanel heeft het vierjarig curriculum bestudeerd en stelt vast dat de behandelde studieonderdelen de student voldoende basis bieden om de beoogde eindkwalificaties te bereiken. Daarbij zijn deze beoogde leerresultaten op een inzichtelijke wijze vertaald in leerdoelen. In een overzicht heeft de opleiding de relatie uitgewerkt van de onderwijseenheden met de vakspecifieke kennisbasis en vakdidactiek. De opleiding kiest verder voor de eerder genoemde integratieve benadering van het docentenvak door studenten te laten zien dat er geen scherp grens bestaat tussen onderwijskunde/pedagogiek/vakinhoud/vakdidactiek. Deze integratieve aanpak komt in alle modules terug en is zichtbaar in de toetsen/afrondingsvormen die de opleiding gebruikt.

De opleiding wil studenten opleiden die zich afvragen: 'Hoe leer ik natuurkunde?'. Deze vraag staat dan ook centraal in het nieuwe curriculum bij het vak 'Concepten'. Hierin doorlopen studenten de basisbegrippen uit de natuurkunde en ontdekken wat zij geleerd hebben van deze begrippen en of zij hun beeld van deze begrippen moeten bijstellen. Deze aanpak komt in verkorte vorm bij alle andere modules terug. De opleiding kent een uitgebreide set vaardigheden die ieder semester terugkeren. Belangrijke speerpunten hierbij zijn: verslaglegging, wiskunde/rekenen, practicum en aandacht voor de grondslagen. De grondslagen zijn: denk- en redeneer- en werkwijzen, wetenschapsfilosofie en geschiedenis. Tot de vaardigheden behoren verder practica, en vakspecifieke denk-, redeneer- en werkwijzen.

Een belangrijke vraag binnen de opleiding luidt: 'Hoe leren leerlingen natuur- en scheikunde?' Studenten moeten dit ervaren en in de praktijk onderzoeken. In het oude curriculum was dit een van de centrale onderdelen in vakdidactiek; in het nieuwe curriculum gebeurt dit in de Brede LeerGemeenschap (BLG). De studenten voeren leerwerktaken uit en doen hiervan verslag in hun dossier van de BLG. Positief is het auditpanel over de nieuwe onderzoekslijn in het curriculum dat AVO-breed is ontwikkeld dat beter aansluit bij de behoefte van de student en bij het specifieke karakter van de lerarenopleiding.

Een basisvaardigheid van een docent op het terrein van natuurkunde is dat deze moet kunnen rekenen aan verbanden en wetmatigheden die horen bij de inhoud van het curriculum. Daarom zit in de propedeuse de module 'Wiskunde voor Natuurkunde en Scheikunde' waar de student (nogmaals) kennismaat met de basisvaardigheden die hij hier oefent. Hier is volgens de opleiding sprake van een bewuste keuze omdat zij start met de basis en het voor studenten met havo wiskunde A (of mbo) ook te doen is. Het rekenen komt later in het curriculum steeds terug.

Als einddoel beschouwt de opleiding de beantwoording van de vraag: 'Hoe ondersteunt de student zijn leerlingen bij hun leerproces?' Studenten zoeken in de praktijk een antwoord op deze vraag, daarbij ondersteund door vaklessen waar vakdidactiek altijd een integraal onderdeel vormt. De vraag komt binnen de opleiding in iedere les terug waarbij docenten gebruik maken van het principe van *'teach as you preach'*. De docent geeft aan welke didactische keuzes hij maakt om studenten te ondersteunen. De student maakt vervolgens de stap naar de wijze waarop deze zijn leerlingen kan ondersteunen in het leerproces. Er is daarbij sprake van het samenvoegen van (vak)didactiek en vakinhoud hetgeen de opleiding al in het eerste semester van de opleiding vorm geeft binnen de kaders van het vak 'Scheikunde en Natuurkunde In Concepten'. Studenten ontvangen in dezelfde les of in de les erop feedback op gemaakte leerproducten, hetgeen in de planningscyclus van de vakken is opgenomen. Daarbij is vooral aandacht voor de manier waarop de student de feedback verwerkt. Op basis van studentenevaluaties en gesprekken tussen de docenten is ervoor gekozen om een docent, die tevens onderwijskundige is, zowel het scheikundegedeelte als het onderwijskundegedeelte te laten verzorgen binnen de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde, hetgeen de korte lijnen tussen beide tweedegraads lerarenopleidingen versterkt.

Didactiek en practicum

Om het leerproces van de student te volgen maakt de opleiding gebruik van een *'learning diary'*. Door het curriculum heen maken studenten hierbij een eigen natuurkundeboek waarbij ze zicht krijgen op hoe ze het vak leren.

Bij studenten in het eerste jaar werkt de opleiding aan de verslaglegging in hun *'learning diary'*. Deze formuleert voor het eerste practicum een onderzoeksvraag, voor het tweede practicum een hypothese, enz. Dit leidt tot een compleet verslag aan het eind van het eerste semester bij het vak 'Elektronen in Beweging'. Deze cyclus wordt in het tweede semester herhaald bij het vak 'Warmte en Mechanica' en in het derde semester 3 bij het vak 'Licht en geluid'.

Verslaglegging in de '*learning diary*' komt elk semester weer terug. Studenten krijgen snel mondelinge feedback over de inhoud van het practicum.

Binnen de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde komt het rekenwerk steeds terug bij practica. Om te zorgen dat studenten maximaal kunnen leren, krijgen ze voor een deel de regie over hun leerroute. In de afgelopen jaren heeft de opleiding geëxperimenteerd met keuzeopdrachten waarin studenten in overleg met de docent zelf het onderwerp en de afrondingsvorm konden kiezen. Dit heeft onder andere geleid tot filmpjes over navigeren op de nachtelijke sterrenhemel en een bordspel over subatomaire deeltjes. De opleiding wil haar studenten in het nieuwe curriculum zelf deels de vrijheid geven bij de keuzeonderwerpen.

De kennisbasis natuurkunde kent zo'n 20 keuzeonderwerpen waarvan de student er 4 volgt. Studenten kunnen het standaardprogramma doorlopen (vergroot de studeerbaarheid) en kunnen daarbij twee modules zelf kiezen waarvoor ze een voorstel moeten inleveren. Verder wil de opleiding haar studenten steeds meer regie geven door ze de mogelijkheid te geven om ook op een andere dan de 'reguliere' manier modules af te ronden. Hiermee voldoet de opleiding aan de eis om een onderwijsleeromgeving te creëren waarbij studenten vorm kunnen geven aan hun eigen leerproces. Bij alle modules staan de leeruitkomsten/leerdoelen en de leerinhouden en de beoordelingscriteria wel vast. In het derde studiejaar kiezen studenten een minor binnen de kaders van de vrije profilering. Een goede invulling volgens het auditpanel van studentgecentreerd studeren.

Binnen de opleiding vormt de practicumcomponent een van de centrale thema's. Daartoe beschikt zij over een practicumleerlijn. Die begint in jaar 1 en wordt in het tweede semester fors aangezet in de module 'Practicum Natuurkunde en Scheikunde'. Dit studieonderdeel is vooral gericht op het uitvoeren van (demo-)experimenten waarbij aandacht bestaat voor begripsvorming. Daarnaast is er aandacht voor vakdidactiek. In de hoofdfase heeft de natuurkundeopleiding een practicumleerlijn die vooral gericht is op instrumentvaardigheden en rekenwerk.

Omdat de uitvoering van demonstratieproeven door studenten om meer aandacht vraagt, heeft de opleiding in het herziene curriculum een leerlijn 'demoproeven' opgenomen waar de opleiding bij alle inhoudelijke vakken het onderdeel demoproeven behandelt. Voor alle inhoudelijk vakken geldt verder dat deze over een practicumdeel beschikken dat daarbij een meer centrale positie inneemt. Er is contact en overleg tussen de collega's die het onderwijs in hetzelfde semester aan dezelfde groep studenten verzorgen. Op die manier ontstaat een goede inhoudelijke afstemming tussen de inhouden, de contexten, de practica en de afrondingen. De opleiding is bezig met een doorlopende leerlijn wiskundevaardigheden.

Uit gesprekken met studenten bleek de toewijzing van stagescholen in de praktijk vaker problemen op te leveren. Van belang is dat de opleiding op dit punt verbetering initieert. Studenten constateren ook verschillen tussen stagescholen in aan hen gestelde eisen. Door binnen Samen Opleiden een sterke en werkbare gemeenschappelijke visie met bijbehorende eisen aan studenten te ontwikkelen zou dit ook verbeterd kunnen worden. Ten behoeve van het nieuwe curriculum wil de opleiding meer aandacht besteden aan de beoordeling van zowel de vakinhoudelijke als de vakdidactische bekwaamheid door werkplekbegeleiders. In verband met Corona is hier de afgelopen twee jaren weinig aandacht aan besteed.

Team docenten

De Tweedegraadslerarenopleiding Natuurkunde wordt verzorgd door een team deskundige vakdocenten, zo stelt het auditpanel vast. Ook de studenten geven aan dat de docenten zowel vakinhoudelijk als (vak)didactisch goed onderlegd zijn. Doordat de opleiding wat studentenaantallen betreft niet zo omvangrijk is, hebben docenten en studenten goed contact en zijn de lijnen kort. Door het aannemen van nieuwe docenten is het aantal docenten voor

natuurkunde op vijf gekomen. Verder expertise ontwikkeling voor docenten is ook voor de toekomst noodzakelijk, zo stellen opleiding en auditpanel vast. Deels voorzien de Ateliers en de kalibreersessies hierin, maar het zou goed zijn om ook Lesson Study of Docentontwikkelteams hierin een rol te geven.

Begeleiding studenten

De begeleider van de opleiding (instituutsopleider) en van de school op de werkplek (werkplekbegeleider) zorgen voor de begeleiding van de student. In overleg met de stageschool bekijkt de opleiding welke activiteiten de student uitvoert. De leeruitkomsten en het ontwikkelplan dat studenten opstellen, zijn hierbij leidend. Studenten geven tijdens de audit aan tevreden te zijn over de begeleiding vanuit de opleiding en vanuit de werkplek. Ook tijdens *Covid-19* heeft de opleiding zich ingespannen om studenten te begeleiden, zowel online als op locatie.

Studenten vinden informatie over de opleiding in de elektronische leeromgeving. Gedurende de afgelopen coronaperiode heeft de opleiding een studieloopbaanbegeleidingsteam opgezet waar studenten veelgevraagde info kunnen vinden. Hier treffen studenten opleidingsrelevante informatie aan en kunnen zij hun vragen kwijt. De opleiding was in de gelegenheid om na een algehele lockdown met alleen maar onlineles, haar studenten één blok van vier uur practicum per week aan te bieden waardoor studenten elkaar en hun docenten wekelijks zagen. *Covid-19* heeft er tevens toe bijgedragen dat de opleiding thans verschillende lessen op een andere wijze aanbiedt dan dit vóór *Covid-19* het geval was. Zo werd Wiskunde eerder in een drie uren durende les aangeboden aan studenten. Gekozen is nu om het vak om te bouwen naar *flipping-the-classroom*, waardoor studenten eerst thuis filmpjes kijken (wiskunde-academy), het boek bestuderen, en dan in het onlinecollege in kleine groepen (1/3^e van de klas) de stof oefenen.

Voor studenten die de opleiding op afstand volgen, is de digitale leeromgeving van belang voor hun studie. Via de digitale leeromgeving biedt de opleiding niet alleen studiemateriaal aan maar begeleidt zij haar studenten ook.

Weging en Oordeel

Bestudering van het curriculum laat zien dat er sprake is van een relatie tussen de beoogde leerresultaten, de generieke kennisbasis en de verschillende onderwijseenheden. Studenten krijgen voldoende mogelijkheden om hun bekwaamheden, (vakspecifieke) kennis en (vakspecifieke) wiskundevaardigheden op een steeds hoger niveau te ontwikkelen. Via de meer vakinhoudelijke en vakdidactische leerlijnen ontwikkelen de studenten ook de kennis en vaardigheden die zij nodig hebben om het vak te doceren. De onderzoekscomponent is op verschillende plekken in het curriculum verankerd waardoor studenten ruim voldoende gelegenheid krijgen hun onderzoeksvaardigheden te vergroten. De begeleiding op de opleiding is adequaat.

Gelet op de hierboven genoemde sterke elementen in het programma en het deskundige docententeam, komt het auditteam tot het oordeel 'voldoet' voor deze standaard van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde.

7.3. Toetsing

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

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

Bevindingen

De opleiding gaat bij toetsing uit van het in 2020 instellingsbreed vastgestelde toetsings- en beoordelingskader. Het is vervolgens aan de opleidingen om hier een eigen invulling aan te geven. In haar toetsprogramma besteedt de opleiding aandacht aan het stimuleren van het leerproces door zowel formatieve als summatieve toetsen te gebruiken. Hier merkt het auditpanel op dat zij de ontwikkeling naar grotere toetseenheden toejuicht. Van belang is wel te voorkomen dat studenten 'verdwalen' en vervolgens te maken krijgen met grote toetseenheden die ze moeten herkansen. Voordat het nieuwe semester begint, hebben de studenten feedback ontvangen op hun leerproces en de (summatieve) leerproducten.

De opleiding hanteert een breed scala aan toets-/afrondingsvormen opdat studenten hun gereedschapskist kunnen vullen en zij kunnen werken aan de vaardigheden die ze in de praktijk op scholen moeten laten zien. De toetsing bij de opleiding is onder te verdelen in schriftelijke tentamens, dossiervorming en de '*learning diary*'. Bij schriftelijke tentamens, veelal individueel gemaakt, maakt de opleiding een onderscheid tussen conceptuele vraagstukken (heeft de student de begrippen helder?), contextuele ([reken]vraagstukken waarbij de student in een realistisch setting verbanden en natuurkundige wetmatigheden toepast) en praktische vraagstukken, veelal op basis van experimenten. De dossiers zijn voorzien van de verwerking van de inhoud van een practicum tot een compleet verslag, een meetrappport en vakdidactische opdrachten. In de '*learning diary*' heeft de student 'reflectief materiaal' opgenomen dat hij gedurende de opleiding verzamelt. De opleiding rondt een semester af met de bespreking van een '*learning diary*'. Het gaat dan over feedback op het geleerde de afgelopen periode, de check op het beheersen van de vakinhoud op hbo-niveau en een vooruitblik op het leren in het volgende semester. Toetsen is dan niet uitsluitend een middel om de kennis bij de student te toetsen. De vorm van het beroepsproduct kan ook een leermoment zijn. Door te variëren in toetsvormen vergroot de opleiding de gereedschapskist van de studenten.

Omdat het zwaartepunt binnen de opleiding ligt bij het leren van begrippen en het ondersteunen van het leren van de leerlingen kiest de opleiding er voor om studenten producten te laten maken om vervolgens de leeropbrengst te waarderen. Deze producten vallen onder de afrondingsvorm 'dossier'. Voorbeelden van beoordelingsvormen in het dossier zijn onder andere: verslaglegging bij practica, demonsteren, bedenken van iets nieuws (creativiteit), kennisclip maken, essay, schrijven van leerstof voor leerlingen, doorontwikkelen practicumvoorschrift, begripskaarten maken. Verder zet de opleiding toetsing in om kennis en vaardigheden van natuurkundige kennisgebieden te verwerven. Toetsing is dan gericht op 'weten' en 'weten hoe' door kennisgerichte formatieve en summatieve toetsen en bieden ondersteuning bij het leerproces van de student. De opdrachten beogen dat studenten kennis en vaardigheden kunnen toepassen binnen een onderwijssituatie. Toetsing vindt ook plaats tijdens practica. Bij de schriftelijke toetsing maakt de opleiding een onderscheid tussen weten, redeneren en toepassen. Ingewikkelder rekenwerk beoordeelt de opleiding bij het uitvoeren van de practica en bij het verwerken van de meetresultaten.

Het auditpanel stelt vast dat het toetsprogramma een duidelijk beeld schetst van de visie van de lerarenopleiding op toetsen en op de wijze waarop toetsen binnen de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde vorm krijgt. Het auditteam heeft toetsen bestudeerd en stelt daarbij vast dat deze de student voldoende gelegenheid bieden/voldoende uitdagen om zijn

kennis en kunde te tonen. Zowel de validiteit als de betrouwbaarheid ervan zijn geborgd. De opleiding zorgt er met een mix aan toetsvormen voor dat de studenten op verschillende manieren aantonen dat zij de beoogde leerresultaten/leeruitkomsten realiseren. Studenten geven tijdens de audit aan tevreden te zijn over de toetsvormen en het niveau van de toetsen. De eisen waaraan zij moeten voldoen zijn duidelijk.

Practicum en practicumdidactiek vormen een vast onderdeel in elke module en in de beoordeling daarvan. Deze practica kunnen begripsvormend, onderzoekend en illustratief zijn, reden voor de opleiding om verschillende toets-/af rondingsvormen toe te passen. Per semester maken de studenten één summatief practicumverslag. Alle andere practicumaf rondingen zijn formatief. Afhankelijk van de (vak)didactische doelstelling van het vak is er een andere af rondingsvorm. Dit kan een film zijn, maar ook een demonstratie-experiment, een practicumvoorschrift, een alternatief practicum of werkbladen. In het nieuwe curriculum wil de opleiding de wijze van toetsing beter laten aansluiten op het doel van het experiment. Het bespreken van een experiment kan zo een goede toetsvorm zijn als het gaat om begripsvorming bij de student.

Toetskwaliteit

Om betrouwbare toetsen te maken, werkt de opleiding met een toetsmatrijs en voorbeeldtoetsen met een uitwerking. Positief is het auditpanel, conform de aanbevelingen van het auditpanel uit 2015, over de nieuwe toetsprocedure waarbij de opleidingen alle nieuwe vakken middels toetsmatrijzen op inhoud checkt met daarbij aandacht voor conceptuele vragen vs contextvragen vs practicumvragen vs praktijkvragen. Bij het ontwerpen van een nieuwe toets zijn minstens twee ontwikkelaars betrokken. Verder maakt de opleiding deel uit van een landelijke *peer*groep die elkaars toetsen bestuderen en van commentaar voorzien. Docenten krijgen gelegenheid om zich te bekwamen op het terrein van toetsen en beoordelen, onder andere door het behalen van de BKE-kwalificatie. Bij de constructie van toetsen past de opleiding het meerogenbeleid toe, daarbij aansluitend op één van de aanbevelingen van het auditpanel uit 2015. Voorafgaand aan de afname van een toets, beoordeelt een mededocent deze en overlegt vervolgens met de toetsconstructeur indien dit noodzakelijk is.

Onderdeel van de toetskwaliteit vormt de transparantie ervan. Daartoe maakt de opleiding gebruik van een toetsmatrijs en een beoordelingsmodel. Docenten die onderwijs verzorgen aan dezelfde groep studenten stemmen de toetsvorm op elkaar af en hebben collegiaal overleg bij het maken van de summatieve toetsen. Het vierogenbeleid geeft de opleiding op verschillende manier vorm. Bijvoorbeeld door jaarlijks een 'toetsmiddag' te organiseren waarbij docenten elkaars toetsen bestuderen en van een reactie voorzien. In feite is dit een kalibreersessie om ervoor te zorgen dat de onderlinge afstemming met betrekking tot het beoordelen van producten zoveel mogelijk objectief verloopt. De opleiding beschikt verder over een door docenten gezamenlijk ontwikkelde toetsbank. Studenten kunnen bij een toets om een '*second opinion*' vragen waarbij een collegadocent de vraag en beantwoording nogmaals bestudeert en tot een afgewogen oordeel komt. Voor toetsbeoordelingen tussen 5,0 en 6,0 geldt standaard dat een collegadocent dit oordeel tegen het licht houdt en daarbij tot een gemotiveerde cijfermatige beoordeling besluit.

Beoordelen

De begeleider van de stageschool heeft een adviserende rol bij de beoordeling. De eindbeoordeling vindt plaats op grond van lessen die de student heeft verzorgd, een stageverslag en een eindgesprek. Een passende toetsvorm voor een lerarenopleiding. Van belang is wel, zo stelt het auditpanel vast, dat studenten vaker dan thans het geval is tijdens hun afstudeerstage bezoek krijgen van een docent vakdidactiek. Deze kan de inhoud en didactiek van een les veel beter beoordelen dan iemand die minder ingewijd is in het vak. De student krijgt daardoor ook veel gericht feedback en suggesties voor de toekomst.

Werkplekbegeleiders komen via de vakdidactici in aanraking met nieuwe inzichten uit de literatuur en de vakdidactici horen over de mogelijkheden op de scholen. Volgens de door het

auditpanel gesproken Windesheimdocenten heeft het opzetten van een netwerk van werkplekbegeleiders en Windesheimdocenten alle aandacht, waarbij een deel van de bijeenkomsten digitaal zal zijn.

De examencommissie met haar verschillende kamers vervult de borgende rol naar behoren en heeft de afgelopen jaren veel processen op gang gebracht. Zij vervult ook voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde haar borgende rol evenals de toetscommissie die een centrale rol vervult bij de kwaliteit van de toetsen. De kwaliteit van de toetsing is gedurende de *Covid-19* periode goed bewaakt.

Weging en Oordeel

De Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde heeft met het toetsingskader en de toetsmatrizen haar toetssysteem goed op orde. Het kwaliteitssysteem rondom toetsing is goed doordacht vormgegeven. De opleiding toetst op een valide, betrouwbare en inzichtelijke wijze met behulp van gevarieerde toetsvormen in welke mate studenten de beoogde bekwaamheidseisen en daarvan afgeleide leeruitkomsten en leerdoelen hebben bereikt. Zowel de examencommissie als de toetscommissie spelen een belangrijke rol bij de borging van de toetskwaliteit. Beide commissies vervullen hun borgende taken naar behoren. Een punt van aandacht vormt de inzet van vakdidactici bij de begeleiding en beoordeling van studenten op hun stageplek. Hier kan de opleiding nadrukkelijker op inzetten. De kwaliteit van de toetsing is gedurende de *Covid-19* periode door de examencommissie bewaakt.

Het auditteam komt op grond van bovenstaande positieve punten en met in achtneming van een enkel aandachtspunt tot het oordeel 'voldoet' voor deze standaard voor de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde.

7.4. Gerealiseerde leerresultaten

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

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

Bevindingen

In het generieke deel van de rapportage gaf het auditteam aan dat het gerealiseerde niveau blijkt uit de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren. Deze bevinding is onverkort van toepassing op de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde.

In haar curriculum heeft de natuurkundeopleiding de afstudeerstage en het afstudeeronderzoek als eindwerkstuk aangemerkt. Het auditpanel heeft verschillende van deze afstudeerproducten bestudeerd en beoordeeld. Concreet gaat het om drie volledige afstudeerdossiers (afstudeerstagedossier en afstudeeronderzoek), drie afstudeeronderzoeken en twee afstudeerstagedossiers. Daarnaast dient de student voor de landelijke kennistoets natuurkunde een voldoende score te hebben behaald.

Eigen oordeel auditpanel gerealiseerd niveau

De door het auditpanel bestudeerde en beoordeelde afstudeerstagedossiers natuurkunde zijn omvangrijk en bieden inzicht in de werkzaamheden die de student heeft uitgevoerd en in zijn leercurve. De afstudeerstagedossiers zijn van voldoende niveau en representeren het bachelorniveau, zo stelt het auditpanel vast.

Wat betreft het afstudeeronderzoek natuurkunde stelt het auditpanel het volgende vast. Vanuit theoretisch oogpunt kan de literatuurcomponent steviger: deze bestaat veelal uit een opsomming van literatuur waarbij relevant Angelsaksisch onderzoek vaak ontbreekt. Zo zou het auditpanel graag zien dat natuurkundestudent werk citeren en gebruiken uit tijdschriften zoals *International Journal of Science Education*, *Journal of Science Teacher Education*, *Teaching and Teacher Education*, *Chemistry Education Research and Practice*, etc. De door studenten gebruikte instrumenten zijn meestal zelf ontwikkeld en niet gevalideerd; de kwantitatieve resultaten zijn niet onderworpen aan een statische toets. De becijfering door de opleiding is laag: veelal een 6 en één met een 8 als eindcijfer. Die cijfers zijn volgens het auditpanel in orde, zeker gezien de geringe omvang (10 EC) van dit studieonderdeel. Daarmee voldoet het afstudeeronderzoek eveneens aan het bachelorniveau.

In dit verband stelt het auditpanel zich wel de vraag wat precies het doel van dit onderzoek is. Studenten zijn nauwelijks betere onderzoekers geworden, en de resultaten zijn ook niet dermate sterk onderbouwd dat ze de onderwijspraktijk kunnen verbeteren. Wellicht is het beter om studenten te vragen om aan de ontwikkeling of verbetering van een product te werken dat in de lespraktijk tot meer leeropbrengsten leidt, bv een practicum, een lestekst of een serie opdrachten. Bij verbetering kunnen studenten dan eerst onderzoeken waar de problemen zitten, het product vervolgens herontwerpen en daarna de nieuwe leeropbrengst in de schoolpraktijk onderzoeken. Bij het ontwikkelen van een nieuw product kunnen studenten eerst het probleem wat opgelost moet worden goed in kaart brengen, vervolgens het product ontwerpen en daarna de leeropbrengsten onderzoeken. Zo leren studenten vaardigheden die ze later ook als docent kunnen en zouden moeten inzetten.

De opleiding bereidt haar studenten niet speciaal voor op de landelijke kennistoets (LKT). Veelmeer laat de opleiding dit aan de studenten zelf over. Uit de resultaten op de kennistoetsen blijkt dat de opleiding hen voldoende vakinhoudelijke bagage meegeeft: het percentage studenten dat de eerste keer een voldoende haalt voor de kennistoets is hoog.

Werkveld en alumni

Zowel het werkveld als alumni van de opleiding zijn tevreden over de kwaliteit van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde en haar afgestudeerden. Zij wijzen op het groot belang van deze opleiding om het nijpend tekort aan bètadocenten te ondervangen. Het werkveld vindt het dan ook noodzakelijk om nauw te blijven samenwerken met de lerarenopleidingen van Windesheim. Regelmatig is er overleg tussen opleiding en werkveld over ontwikkelingen in het vakgebied en de consequenties hiervan voor de opleiding.

Weging en Oordeel

Studenten van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde beschikken over het niveau dat het werkveld van een startende leraar Natuurkunde verwacht. Uit de afstudeerproducten blijkt dat de studenten de beoogde leerresultaten voldoende beheersen.

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

Het auditteam komt op grond van bovenstaande tot het oordeel 'voldoet' voor deze standaard van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde.

8. ALGEMEEN EINDOORDEEL NATUURKUNDE

Het auditpanel is van oordeel dat deskundige docenten die Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde verzorgen, zorgdragen voor een stevig vormgegeven curriculum dat studenten de mogelijkheid biedt zich te ontwikkelen tot startbekwame en goed toegeruste docenten waar het werkveld nadrukkelijk behoefte aan heeft.

Het auditpanel adviseert de NVAO de accreditatie van de Tweedegraads lerarenopleiding Natuurkunde van de Hogeschool Windesheim in de varianten voltijd en deeltijd te continueren.

9. AANBEVELINGEN NATUURKUNDE

De toewijzing van stagescholen aan studenten verdient aandacht. Studenten constateren ook verschillen tussen stagescholen in aan hen gestelde eisen; eveneens een aandachtspunt.

Voorkom bij de ontwikkeling naar grotere toetseenheden dat studenten 'verdwalen' en vervolgens te maken krijgen met grote toetseenheden die ze moeten herkansen.

Zorg ervoor dat studenten vaker dan dat dit thans het geval is tijdens hun afstudeerstage bezoek krijgen van een docent vakdidactiek.

Als afstudeerwerk kan de opleiding denken aan een product waar de onderwijspraktijk meer aan heeft. Te denken valt hierbij aan het ontwikkelen of verbeteren van een product dat in de lespraktijk tot meer gewenste leeropbrengsten leidt.

Voor verdere expertiseontwikkeling van docenten zou ook Lesson Study en Docentontwikkelteams ingezet kunnen worden, liefst samen met schoolopleiders en werkplekbegeleiders.

10. SCORETABEL NATUURKUNDE

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Windesheim Opleiding tot leraar vo 2 ^e graad natuurkunde voltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde leerresultaten	Voldoet
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	Voldoet
Standaard 3. Toetsing	Voldoet
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	Voldoet
Algemeen eindoordeel	Positief

BIJLAGE I Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma Beperkte Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-bacheloropleidingen tot leraar voorgezet onderwijs van de tweede graad – Christelijke Hogeschool Windesheim – 16 t/m 19 november 2021

Dinsdag 16 november 2021

Tijd	Programmaonderdeel	Rollen gesprekspartners
8.30 – 9.30	Ontvangst Panel Vooroverleg Panel Materiaal Studie	
9.30 – 9.45 Pitch	Pitch en gesprek MT	Directeur a.i. AVO, Pabo, T&L Hoofddocent Curriculum en Innovatie Hoofddocent Samen Opleiden
9.45 - 10.15 Gesprek		Teamleider Teamleider Teamleider
10.15 – 11.15	Parelmart	
11.15 – 11.30	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
11.30 – 12.15	Brede Leergemeenschap	Lerarenopleider BPB Lerarenopleider BPB en SB-Iijn Lerarenopleider GKB, TC en voorzitter OC AVO Projectleider BLG Lerarenopleider BPB Lerarenopleider GKB en TC
12.15-12.30	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
12.30 – 13.15	Examencommissie/Toetscommissie	Voorzitter examencommissie AVO/BO Lid examencommissie Lid examencommissie Lid toetscommissie Voorzitter toetscommissie
13.15 – 14.00	Lunch Panel	
14.00 - 14.45	Onderzoek	Lid werkgroep onderzoekend vermogen/ coördinator EIOZ Instituutsopleider en onderzoeksdocent Deltion Instituutsopleider en onderzoeksdocent AOS-ON Lid werkgroep onderzoekend vermogen Voorzitter werkgroep onderzoekend vermogen
14.45 – 15.00	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
15.00 – 16.15	Samen Opleiden werkveld	Hoofddocent Samen Opleiden Relatiebeheerder AOS-ON Relatiebeheerder OSZ Relatiebeheerder Deltion Relatiebeheerder De Grift Relatiebeheerder partnerschap 7 Rector Christelijk Lyceum/ Stuurgroep De Grift Programmamanager/coördinerend schoolopleider Deltion Schoolopleider IJssel-Veluwe Programmaleider Opleiden AOS-ON Schoolopleider OSZ
16.15 – 17.00	Overleg Panel	

Woensdag 17 november 2021

Tijd	Programmaonderdeel	Rollen gesprekspartners
8.15 – 8.30	Ontvangst Panels	
8.30 - 9.00	Gezamenlijk overleg Panels	
9.00 – 9.30	Overleg Panel geschiedenis	
9.00 – 9.30	Overleg Panel Duits	
9.30 – 9.45	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
9.45 – 10.45	Gesprek docenten Geschiedenis	Lerarenopleider en vakgroepcoördinator geschiedenis Lerarenopleider geschiedenis Lerarenopleider geschiedenis Lerarenopleider geschiedenis en lid OC Docent en vakgroepcoördinator drama
9.45 – 10.45	Gesprek docenten Duits	Lerarenopleider Duits Lerarenopleider/ vakgroepcoördinator Duits en lid OC Lerarenopleider Duits
10.45 - 11.00	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
11.00 – 12.00	Gesprek studenten Geschiedenis	Student geschiedenis jaar 4 TC Student geschiedenis jaar 3 Student geschiedenis jaar 4 afstandsleren Student geschiedenis jaar 4 Student geschiedenis jaar 1 Student geschiedenis jaar 2
11.00 – 12.00	Gesprek studenten Duits	Student Duits jaar 3 Student Duits jaar 3 Student Duits jaar 2 Student Duits jaar 2 Student Duits jaar 4 afstandsleren Student Duits jaar 1 Student Duits jaar 1
12.00 – 13.00	Inzien materialen door panels	
13.00 – 13.30	Overleg Panel geschiedenis	
13.00 – 13.30	Overleg Panel Duits	

Tijd	Programmaonderdeel	Rollen gesprekspartners
11.30 – 11.45	Ontvangst Panels	
11.45. 12.00	Pauze Panel	
12.00 – 12.30	Overleg Panel aardrijkskunde	
12.00 – 12.30	Overleg Panel Frans	
12.30 – 13.30	Inzage Materialen door panels	
13.30 – 13.45	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
13.45 – 14.45	Gesprek docenten Aardrijkskunde	Vakgroepcoördinator, lerarenopleider aardrijkskunde, lid OC & lid deelraad Lerarenopleider aardrijkskunde Lerarenopleider aardrijkskunde
13.45 – 14.45	Gesprek docenten Frans	Lerarenopleider Frans Vakgroepcoördinator en lerarenopleider Frans Lerarenopleider Frans Lerarenopleider Frans
14.45 - 15.00	Pauze Panel / Intern Paneloverlegs	
15.00 – 16.00	Gesprek studenten aardrijkskunde	Student aardrijkskunde jaar 3 Student aardrijkskunde jaar 4 Student aardrijkskunde jaar 4 TC

		Student aardrijkskunde jaar 2 en lid OC Student aardrijkskunde jaar 1 Student aardrijkskunde jaar 1
15.00 – 16.00	Gesprek studenten Frans	Student Frans jaar 2 Student Frans jaar 3 Student Frans jaar 4 Student Frans jaar 4 afstandsleren Student Frans jaar 1
16.00 – 16.30	Gezamenlijk overleg Panels	

Donderdag 18 november 2021

Tijd	Programmaonderdeel	Rollen gesprekspartners
8.15 – 8.30	Ontvangst Panels	
8.30. 9.00	Gezamenlijk overleg Panels	
9.00 – 9.30	Overleg Panel Nask	
9.00 – 9.30	Overleg Panel NE	
9.30 – 9.45	Pauze Panel / Intern Paneloverlegs	
9.45 – 10.45	Gesprek docenten Nask	Lerarenopleider en vakgroepcoördinator Natuurkunde Lerarenopleider en vakgroepcoördinator Scheikunde Lerarenopleider Scheikunde Lerarenopleider Natuurkunde
9.45 – 10.45	Gesprek docenten Nederlands	Lerarenopleider en vakgroepcoördinator Nederlands Lerarenopleider Nederlands Lerarenopleider Nederlands Lerarenopleider Nederlands
10.45 - 11.00	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
11.00 – 12.00	Gesprek studenten Nask	Student natuurkunde jaar 1 Student natuurkunde jaar 2 Student natuurkunde jaar 4 Student scheikunde jaar 2 Student scheikunde jaar 4
11.00 – 12.00	Gesprek studenten Nederlands	Student Nederlands jaar 2 Student Nederlands Jaar 2 Student Nederlands jaar 3 afstandsleren Student Nederlands jaar 3 Student Nederlands jaar 1 Student Nederlands jaar 4
12.00 – 13.00	Inzien materialen door panels	Nederlands A2.47/A2.49 Nask A0.85
13.00 – 13.30	Overleg Panel Nask	
13.00 – 13.30	Overleg Panel Nederlands	

Tijd	Programmaonderdeel	Rollen gesprekspartners
11.30 – 11.45	Ontvangst Panels	
11.45 - 12.00	Pauze	
12.00 – 12.30	Overleg Panel Biologie	
12.00 – 12.30	Overleg Panel Engels	
12.30 – 13.30	Inzage Materialen door panels	
13.30 – 13.45	Pauze Panel / Intern Paneloverlegs	
13.45 – 14.45	Gesprek docenten Biologie	Lerarenopleider biologie

		Lerarenopleiding biologie Lerarenopleiding biologie Lerarenopleider en vakgroepcoördinator biologie
13.45 – 14.45	Gesprek docenten Engels	Lerarenopleiding Engels Lerarenopleiding Engels Lerarenopleiding Engels Lerarenopleiding Engels
14.45 - 15.00	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
15.00 – 16.00	Gesprek studenten Biologie	Student biologie jaar 4 Student biologie jaar 3 Student biologie jaar 3 Student biologie jaar 3 Student biologie jaar 3 Student biologie jaar 1 Student biologie jaar 1
15.00 – 16.00	Gesprek studenten Engels	Student Engels jaar 3 Student Engels jaar 3 Student Engels jaar 1 Student Engels jaar 3 TC Student Engels jaar 3 afstandsleren Student Engels jaar 4 en lid OC
16.00 – 16.30	Gezamenlijk overleg Panels	

Vrijdag 19 november 2021

Tijd	Programmaonderdeel	Rollen gesprekspartners
8.15 – 8.30	Ontvangst Panel	
8.30. 9.00	Gezamenlijk overleg Panel	
9.00 - 9.15	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
9.15 – 10.15	Gesprek docenten wiskunde	Lerarenopleider wiskunde Lerarenopleider wiskunde Lerarenopleider wiskunde Lerarenopleider en vakgroepcoördinator wiskunde
10.15 – 10.30	Pauze Panel / Intern Paneloverleg	
10.30 – 11.30	Gesprek studenten Wiskunde	Student wiskunde jaar 3 afstandsleren Student wiskunde jaar 3 afstandsleren Student wiskunde jaar 2 Student wiskunde jaar 4 Student wiskunde jaar 4 Student wiskunde jaar 1 Student wiskunde jaar 2 Student wiskunde jaar 4
11.30 – 12.30	Inzage materialen panel	
12.30 – 13.30	Overleg Panel	
13.30 – 14.00	Terugkoppeling	

In verband met de privacywetgeving zijn hier uitsluitend de functies/rollen van gesprekspartners opgenomen. De namen van de gesprekspartners zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend.

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' van september 2018. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het auditpanel zich bij de beperkte opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het auditpanel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

De secretaris lichtte het auditpanel voorafgaand aan de visitatie uitgebreid voor over het beoordelingskader en de -procedure en over de van hen verwachte attitude voor, tijdens en na de visitatie. Tevens zorgde de secretaris voor een kalibratie van het auditpanel door de interpretatie van de standaarden, de oordelen en de beslisregels door te nemen. Tijdens het audittraject bewaakte de secretaris de correcte procesgang, zag erop toe dat het oordeel van het auditpanel conform het kader tot stand kwam en ondersteunde het proces van de oordeelsvorming.

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de betreffende opleiding. Voorafgaand aan het locatiebezoek vond een voorbereidend intern paneloverleg plaats waarin het auditpanel het informatiedossier en de onderliggende documenten besprak. Bovendien zijn de bevindingen van het auditpanel over de eindwerken tijdens het vooroverleg onderling gedeeld.

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

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

Na overleg met de betreffende opleiding heeft het auditpanel 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.

Het auditpanel bood studenten, docenten en andere betrokkenen bij de opleiding die niet waren opgenomen in het programma van het locatiebezoek, de gelegenheid om zaken onder de aandacht te brengen die zij van belang achten voor de beoordeling. Het auditpanel heeft geconstateerd, dat de betreffende opleiding de mogelijkheid daartoe tijdig en op correcte wijze bij hen onder de aandacht heeft gebracht en hen heeft geïnformeerd over hoe zij contact konden opnemen met de secretaris van het auditpanel. Er heeft zich voor het open spreekuur niemand gemeld.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

De visitatie binnen dit cluster is uitgevoerd door de visitatiebureaus Hobéon en NQA, waarbij Hobéon vijf hogescholen en NQA drie hogescholen heeft beoordeeld.

Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels.

Voorafgaand aan de audits die in het najaar van 2021 zijn uitgevoerd, heeft er een vooroverleg plaatsgevonden met alle hoofdvoorzitters van Hobéon en NQA over de opzet en uitvoering van de audits en over generieke gespreksthema's die de panels in elke audit in elk geval aan de

orde zouden willen stellen. Dit betroffen de thema's: i) samen opleiden, ii) onderzoek en iii) flexibilisering.

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

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een standaard 'voldoet', 'voldoet ten dele' of 'voldoet niet' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, September 2018'. Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en duaal), 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. Het eindoordeel over de opleiding luidt: 'positief', 'positief onder voorwaarden' of 'negatief'.

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 beoordelingskader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Beperkte opleidingsbeoordeling

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief indien alle standaarden 'voldoet' scoren.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief onder voorwaarden indien Standaard 1 voldoet en maximaal twee standaarden een 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel het opleggen van voorwaarden adviseert.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval negatief indien:

- een of meer standaarden 'voldoet niet' scoren
- standaard 1 'voldoet ten dele' scoort
- een of twee standaarden 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel niet adviseert om voorwaarden op te leggen;
- drie of meer standaarden 'voldoet ten dele' scoren.

BIJLAGE II Lijst geraadpleegde documenten

Algemeen

- Korte leeswijzer
- Ateliers
 - Overzicht ateliers
- Kopopleiding
 - Studiegids Educatieve Minor en KOP 2021-2022 V1
- Onderzoekend vermogen
 - Beroepscontext_v2
 - Leerlijn Onderzoekend Vermogen uitgangspunten toegelicht
- Taalbeleid
 - Taal curriculum vanuit vakgroep
- Teachers College
 - 2021 – 2022 Competentiemodel Teachers College
 - 2021 – 2022 Toetsbeleid Teachers College
 - 210406 Beschrijving Teachers College 21-22
 - TC Studieplan 21-22 AVO
 - TC Studieplan 21-22 BO
- Toetscommissie
 - Rapportage evaluatie toetsbeleid en toetsprogramma AVO 2021
- W(A)SO
 - 2122 Informatiegids WASO
- 20211001 studentaantallen per opleiding

Brede leergemeenschap

- Brede professionele basis
 - BPB vrijstellingsprocedure portfolio en portfoliogesprek
 - Voorbeeld 1 Portfolio BPB totaal
 - Bijlage 7, Afstudeeronderzoek
 - Bijlage 9, EBP Systematic review
 - BPB Totaal
 - Voorbeeld 2 Portfolio BPB totaal
 - Dossier BPB
 - Voorbeelden beoordelingen
 - Beoordelingsformulier BPB totaal
 - beoordelingsformulier BPB totaal student x
 - beoordelingsformulier BPB totaal student y
 - Procedure aanvragen vrijstellingen BPB
 - BPB1
 - Onderwijsbeschrijving
 - Beschrijving onderwijseenheid BPB1
 - Onderwijseenheid BPB1 en GKB1
 - Werk van studenten en beoordeling

- Beoordelingen: Voorbeeld 1 Beoordeling BPB1 dagstudent, Voorbeeld 2 Beoordeling BPB1 leerteam afstandsleren en Voorbeeld 3 Beoordeling BPB1 leerteam dagstudenten
 - Studenten producten pamfletten: Voorbeeld 1 Pamflet leerteam dagstudenten, Voorbeeld 2 Pamflet van leerteam studenten afstandsleren, Voorbeeld 3 Pamflet leerteam dagstudenten en Voorbeeld 4 Pamflet leerteam dagstudenten
- BPB2
 - Onderwijsbeschrijving
 - Beschrijving onderwijseenheid BPB2
 - Bpb2 en gkb2
 - Werk van studenten en beoordeling
 - Beoordelingen: Voorbeeld 1 beoordeling en reflectie leerteam afstandsleren Teams en voorbeeld 2 Beoordelingsformulier BPB2
 - Studenten producten: Voorbeeld 1 BPB2 video leerteams afstandslerenies final draft, Voorbeeld 2 BPB2 video dagstudenten, Voorbeeld 3 BPB2 Podcast leerteam dagstudentenrzaamheidpodcast bewerkt en Voorbeeld 4 BPB2 podcast leerteam dagstudentenlauwvinger Podcast (1)
- BPB3
 - Onderwijsbeschrijving
 - Beschrijving onderwijseenheid BPB3
 - bpb3 en wpl3
 - Werk van studenten en beoordeling nog niet beschikbaar
- BPB4
 - Onderwijsbeschrijving
 - Beschrijving Brede Professionele Basis 4
 - bpb4, gkb4, wpl4
 - Werk van studenten en beoordeling nog niet beschikbaar
- Generieke kennisbasis
 - GKB1 (Principes over onderwijs en lesgeven 1)
 - Format Learning Diary
 - Link naar RISE omgeving
 - MC – opdrachtformulier schrapkaarttentamens-GKB1
 - STUDENTVERSIE Tentamen Principes over Onderwijs en Leren Periode 4 2020-2021
 - Tentamen LVO GKB1 itemanalyse
 - Tentamen LVO GKB1 jan2021 histogram
 - Tentamen LVO GKB1 jan2021 Schrapformulier digitaal ingevuld
 - Tentamen LVO GKB1 jan2021 docx
 - Tentamen LVO GKB1 jan2021 pdf
 - GKB2 (Principes over onderwijs en lesgeven 2)
 - AAA Link naar digitale leeromgeving
 - Feedbackformulier Performance GKB2
 - Learning diary – GKB2 – student 2
 - Learning diary GKB2 – student 1
 - Learning diary POL2
 - Principes over onderwijs en lesgeven 2 – Performance LVO1b
 - GKB3
 - GKB4
- Werkplekleren
 - IJssel Veluwe
 - WPL1 handboek IJssel Veluwe

- WPL2 Handboek IJssel Veluwe
- Noordermarke
 - Handleiding begeleiders Noordermarke concept
 - Observatieformulier BOS De rol van gastheer
 - Programma BOS Noordermarke na evaluatie
- Opleidingsschool Zwolle
 - OSZ-invulling WPL1 schooljaar 21-22
 - Werkplekcleren bijeenkomst 1.1
 - WPL1 2021-2022 Bijeenkomst 1.10 ontwikkelplan
 - WPL1 2021-2022 Bijeenkomst 1.11
 - WPL1 2021-2022 Bijeenkomst 1.2.
 - WPL1 2021-2022 Bijeenkomst 1.3
 - WPL1 2021-2022 Bijeenkomst 1.4 Orientatie op de regio
 - WPL1 2021-2022 Bijeenkomst 1.7
- Studentmateriaal
 - Ontwikkelplan 2020, 2021 (2)
- 20201215 Beoordelingsformulier wpl2
- 20210111 Handleiding Werkplekcleren (1)
- doelen en inhouden WPL3 definitieve versie
- Handleiding Werkplekcleren 1 versie 3 september 2021
- Handreiking WPL3 voor studenten afstandsleren en deeltijd
- Onderwijsseenheid wpl1
- Onderwijsseenheid wpl2
- Weekoverzicht WPL3 On campus Periode 1 versie 21-6

Natuurkunde en Scheikunde

- Zelfevaluatie
 - Zelfevaluatie lerarenopleiding natuurkunde en scheikunde
 - Bijlagen
 - Nask specifieke bijlagen zoals vermeld op blz 40
 - 0_Preambule zelfevaluatie tweedegraads lerarenopleidingen Visitatie najaar 2021
 - Bijlage 1a_Instellingsdeel OER 2020-2021 Bachelor- en Associate degree-opleidingen
 - Bijlage 1b_Opleidingsdeel Oer_Bacheloropleidingen_AVO
 - Bijlage 2a_OTK
 - Bijlage 2b_Opleidings- en Toetsprogramma_Natuurkunde en scheikunde
 - Bijlage 3a_Handleiding Werkplekcleren
 - Bijlage 3b1_LWS_boordelingsformulier_leerjaar2_en_3
 - Bijlage 3b2_LWS_boordelingsformulier_leerjaar4
 - Bijlage 3b3_LWS_boordelingsformulier_leerjaar4_examinator
 - Bijlage 3b4_tussenbeoordeling en eindbeoordeling_WPL1
 - Bijlage 4_Overzicht Opleidingsscholen en schilscholen maart 2021
 - Bijlage 5_Handreiking voor studenten om leerwerkstage af te ronden in COVID-19-periode
 - Bijlage 6_Document_aanwijzen_examinatoren_2020-2021
 - Bijlage 7a_Communicatiebericht alternatieve afrondingen_25032020
 - Bijlage 7b_Format alternatieve afrondingen
 - Bijlage 8_Jaarverslag_Examencommissie_AVO-BO_TL
- Documenten ter inzage
 - Anorganische chemie (ANOR)
 - Licht en geluid (LIGE) nieuwe stijl
 - Scheikunde en natuurkunde in Concepten (SNIC)
 - Weer- en sterrenkunde (WEST)
 - Wiskunde voor natuur- en scheikunde (WINS)

BIJLAGE III Panelsamenstelling

Op 21 september 2021 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de hbo-bacheloropleidingen tot leraar voorgezet onderwijs van de tweede graad van Christelijke Hogeschool Windesheim, onder het nummer 010365. Deze opleidingen behoren tot onderstaande visitatiegroep.

Naam visitatiegroep:	HBO Tweedegraads lerarenopleidingen groep 2
----------------------	---

De secretarissen van het auditpanel beschikken over nadere informatie over de samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemde visitatiegroep zijn ingezet.

In onderstaande tabel volgen korte functiebeschrijvingen van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleidingen.

Kernpanel

Naam	Rol	Korte functiebeschrijvingen
Prof. dr. P.J. den Brok	Voorzitter kernpanel en voorzitter clusterpanel Talen	De heer Den Brok is werkzaam als hoogleraar Onderwijs- en leerwetenschappen aan de Wageningen Universiteit en voorzitter van het 4TU Centre for Engineering Education. Hij ontwikkelt en verzorgt onderwijs op het gebied van leren en instructie, meer in het bijzonder docentgedrag, leeromgevingen, klassenmanagement en lesgeven in multiculturele contexten. Hij heeft veel ervaring met het maken en afnemen van toetsen en is regelmatig op bezoek geweest bij universiteiten in het buitenland. Mede door zijn onderzoek beschikt hij over een breed netwerk in diverse gremia van het onderwijs. De heer den Brok heeft als voorzitter en als deskundige deelgenomen aan verschillende auditpanels.
Drs. H.M. Claessen	Lid kernpanel en voorzitter clusterpanel Exact	De heer Claessen is werkzaam als eigenaar van Harry Claessen Onderwijs Advies & Support. Hij behaalde zijn doctoraal in de scheikunde in '76 aan de katholieke Universiteit te Nijmegen. In 2008 voltooide hij de masteropleiding Management in Education bij Tias Nimbas.
M.R. van der Klink	Lid kernpanel en voorzitter clusterpanel Gamma	De heer Van der Klink is werkzaam als lector Professionalisering van het Onderwijs bij Zuyd Hogeschool. De heer Van der Klink studeerde Andragogie, met als specialisatie Onderwijs-arbeidsmarkt. In 1999 promoveerde hij op een studie naar opleiden op de werkplek.
K.L.W.M. Sintzen	Studentlid generiek en clusterpanel Talen en Exact	De heer Sintzen is student Wiskunde aan Fontys Sittard.

Vakpanel

Naam	Rol	Korte functiebeschrijvingen
Dr. F.G.M. Coenders	Lid clusterpanel Exact (Natuurkunde en Scheikunde)	De heer Coenders was tot 2019 werkzaam als vakdidacticus scheikunde aan de lerarenopleiding/ELAN van de Universiteit Twente. Momenteel is hij werkzaam bij het Go-GA consortium. Hij is afgestudeerd als biochemicus met een eerstegraads onderwijsbevoegdheid.
S. Kersten	Studentlid clusterpanel Exact en Gamma	Mevrouw Kersten volgt de lerarenopleiding Biologie aan de HAN.

Secretarissen

G.C. Versluis	Secretaris (kernpanel en cluster Alfa)	Mevrouw Versluis is werkzaam als adviseur bij Hobéon en is NVAO-getraind secretaris.
---------------	--	--

G.W.M.C. Broers	Secretaris (cluster Exact)	De heer Broers is werkzaam als adviseur bij Hobéon en is NVAO-getraind secretaris.
-----------------	----------------------------	--

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



Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties



Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E info@hobeeon.nl

I www.hobeeon.nl