

Besluit **Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding wo-bachelor Scheikunde van de Vrije Universiteit Amsterdam**

Gegevens

datum	Naam instelling	: Vrije Universiteit Amsterdam
25 april 2013	Naam opleiding	: wo-bachelor
onderwerp		Scheikunde (180 EC)
Besluit	Datum aanvraag	: 19 november 2012
accreditatie wo-bachelor	Variant opleiding	: voltijd
Scheikunde van de Vrije	Locatie opleiding	: Amsterdam
Universiteit Amsterdam	Datum goedkeuren	
(001066)	panel	: 27 maart 2012
uw kenmerk	Datum locatiebezoek	: 29 en 30 mei 2012
CvB/EK/dv/2012/1685	Datum visitatierapport	: 1 november 2012
ons kenmerk	Instellingstoets kwaliteitszorg	: aangemeld en geaccepteerd voor het invoeringsregime van de instellingstoets kwaliteitszorg als bedoeld in artikel 18.32 b en c van de WHW
NVAO/20130806/AH		
bijlagen		
3		

Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523).

Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden het panel de kwaliteit van de opleiding voldoende heeft bevonden. Het visitatierapport geeft de bevindingen en overwegingen weer van het panel over de wo-bacheloropleiding Scheikunde alsmede de wo-bacheloropleiding Farmaceutische Wetenschappen en de wo-masteropleiding Drugs Discovery and Safety van de Vrije Universiteit Amsterdam. Het panel heeft genoemde opleidingen gezamenlijk beoordeeld.

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel (hierna ook: commissie).

Dit rapport geeft de bevindingen en overwegingen weer van de commissie Scheikunde over de wo-bacheloropleiding Scheikunde en Farmaceutische Wetenschappen en de wo-masteropleiding Drug Discovery and Safety van de Vrije Universiteit. De commissie baseert haar oordeel op informatie uit de kritische reflecties, aanvullende informatie naar aanleiding van vooraf geformuleerde vragen van de commissie, informatie uit de gesprekken tijdens het bezoek, de geselecteerde eindwerken, en de documenten die tijdens het bezoek ter inzage beschikbaar waren. De commissie heeft voor de opleidingen zowel positieve aspecten opgemerkt als verbeterpunten gesignaleerd. Na deze tegen elkaar te hebben afgewogen, is de commissie tot het oordeel gekomen dat alle drie de genoemde opleidingen voldoen aan de eisen voor basiskwaliteit die de voorwaarde zijn voor heraccreditatie.

Doelstellingen

De commissie heeft vastgesteld dat de beoogde eindkwalificaties van de opleidingen wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd zijn en voldoen aan internationale eisen.

De bacheloropleiding Scheikunde is een onderzoeksgerichte basisopleiding waarin studenten theoretische kennis en vaardigheden verwerven in de scheikunde en aanverwante bèta-disciplines. De commissie is van mening dat de opleiding beschikt over duidelijke eindtermen die nauw overeenstemmen met de vakgebonden vereisten zoals geformuleerd in het domeinspecifiek referentiekader. Uit de verwijzing naar de Dublin-descriptoren blijkt dat de opleiding voldoet aan de internationale maatstaven. Het niveau dat de opleiding nastreeft is goed. De eindtermen worden geconcretiseerd in een aantrekkelijk, eigentijds programma dat studenten degelijke kwaliteit biedt.

Voor de brede scope van de opleiding heeft de commissie grote waardering. Studenten van de opleiding maken niet alleen kennis met theoretische-, organische- en analytische scheikunde, maar kunnen ook hun voordeel doen met de bestaande interactie met de Farmaceutische Wetenschappen en het bijbehorende onderzoek. Dit zorgt voor polyvalente, breed inzetbare alumni.

De commissie vindt de integratie van de Scheikunde-opleidingen van de Vrije Universiteit en de Universiteit van Amsterdam een zeer rationele en lovenswaardige ontwikkeling. De krachtenbundeling maakt een verdere verbreding van het programma mogelijk, waardoor studenten een brede kennisbasis opbouwen en tegelijkertijd veel mogelijkheden tot specialisatie krijgen aangereikt. Na voltooiing van de opleiding kunnen zij niet alleen doorstromen naar de masteropleiding Chemistry, maar ook naar verwante moleculaire opleidingen.

Onderwijsleeromgeving

De commissie is voor elk van de drie beoordeelde opleidingen nagegaan of het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen het de instromende studenten mogelijk maken om de in Standaard 1 gedefinieerde eindkwalificaties te realiseren. Voor alle drie de opleidingen heeft de commissie geoordeeld dat dit het geval is.

Programma's

Het programma van de beoordeelde opleiding is een functionele concretisering van de doelstellingen van de opleiding. Het benadrukt sterk de beoogde koppeling tussen

Pagina 3 van 9 onderwijs en onderzoek en voorzien in een adequate wetenschappelijke vorming van de student. Het programma is cumulatief opgebouwd en vertoont een goede samenhang. De aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie met betrekking tot de invoering van meer projectonderwijs zijn op adequate wijze naar de nieuwe curricula vertaald. Deze bevatten nu een gebalanceerde mix van eigentijdse, activerende onderwijsvormen die een goede afspiegeling zijn van de universiteitsbrede onderwijsvisie van een 'community of learners'.

Voor de bacheloropleiding Scheikunde heeft de commissie zowel het oude curriculum als het nieuwe, gezamenlijk met de UvA aangeboden, curriculum bekeken. Zij stelt vast dat het eerste jaar van het nieuwe curriculum voorziet in thematisch, contextgericht onderwijs dat aansprekend is voor studenten en een brug slaat tussen de middelbare school en de universiteit. Uit de voortschrijdende samenwerking tussen de UvA en de VU komt met name een verdere verbreding voort, die studenten veel mogelijkheden biedt. Hoewel de commissie zich nog geen volledig beeld kon vormen over het deel van het curriculum dat op het moment van de visitatie nog volop in ontwikkeling was, vertrouwt zij erop dat ook in het nieuwe tweede en derde jaar een aantrekkelijk programma gerealiseerd wordt.

Studeerbaarheid

Studenten bevestigden dat de verschillende opleidingen redelijk tot goed studeerbaar zijn. Zij noemen daarbij de kleine, overzichtelijke vakken als belangrijke factor. Verworven kennis wordt direct getoetst, waardoor studenten het gevoel hebben dat zij hun kennisniveau steeds op peil houden. Dat de programma's door de grote hoeveelheid kleine vakken wat gefragmenteerd aandoen, vindt de commissie bezwaarlijk. De studenten leren in de bachelorfase niet om grote hoeveelheden kennis te synthetiseren.

Hoewel de gepresenteerde cijfers over instroom, doorstroom en rendementen van de beoordeelde opleiding niet afwijken van die van andere opleidingen in het vakgebied, vindt de commissie het toch zorgwekkend dat studenten in de bachelorfase van de opleiding Scheikunde gemiddeld al een jaar studievertraging oplopen.

Personeel

Tussen de groepen stafleden die betrokken zijn bij de verschillende opleidingen van de Afdeling S&F bestaat grote overlap. De commissie heeft geconcludeerd dat het in hoofdzaak gaat om een vrij jonge staf van hoogleraren, uhd's, ud's en promovendi. Een zeker gebrek aan senioriteit wordt grotendeels goedgemaakt door de solide onderzoeksreputatie van de stafleden en hun betrokkenheid, bereikbaarheid en enthousiasme. De vernieuwde en verbeterde BKO-cursus (BasisKwalificatie Onderwijs) is wat de commissie betreft een functioneel middel om de didactische kwaliteiten van jonge docenten aan te scherpen.

De afgelopen jaren is onder invloed van de toenemende instroom sprake van een stijgende staf/studentratio. Gezien de voorgenomen universiteitsbrede bezuiniging op ondersteunende diensten en de daarvan te verwachten stijging van de werkdruk van het academisch personeel, raadt de commissie het faculteitsbestuur aan om een verdere stijging van de staf-studentratio aandachtig te volgen.

Voorzieningen

De fysieke leeromgeving van de opleidingen is sinds de vorige visitatieperiode sterk verbeterd en zal naar verwachting in de komende periode nog verder verbeteren. Over de digitale leeromgeving en de ICT-ondersteuning ontving de commissie van studenten en

Pagina 4 van 9 docenten echter klachten. Vooral bachelorstudenten Scheikunde hebben op dit moment veel last van administratieve problemen die voortkomen uit de nog niet optimale samenwerking van de VU en de UvA. Aangezien het opleidingsmanagement zich volgens de commissie goed van de problematiek bewust is, verwacht zij dat het zich zal inspannen om het probleem van overlast voor docenten en studenten te remediëren.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De commissie heeft geconcludeerd dat de opleidingen beschikken over een betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk systeem van toetsing. Ook is ze van mening dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Systeem van toetsing

Voor alle opleidingen is gebleken dat er sprake is van een adequaat toetsbeleid, dat helder omschreven wordt in de Opleidings- en Examenreglementen. De rollen van de verschillende betrokken partijen zijn voldoende gedefinieerd. Wel zou de examencommissie nog proactiever uitdrukking kunnen geven aan haar recent bij wet opgerekte verantwoordelijkheid.

De commissie heeft gezien dat de opleidingen bij de becijfering van eindwerken sinds ongeveer vijf jaar gebruik maken van een beoordelingsformulier. In de huidige opzet bevatten deze formulieren met name door de beoordelaar aan te kruisen vakjes. Om voor externe beoordelaars inzichtelijker te maken hoe de beoordeling tot stand is gekomen, adviseert de commissie om een nieuw formulier te ontwerpen dat meer ruimte biedt voor aanvullend commentaar bij elk van de subcriteria en de eindbeoordeling.

Realisering van de beoogde eindkwalificaties

Op basis van de steekproef van tentamens en eindwerken die de commissie voor de verschillende opleidingen bekeken heeft, concludeert zij dat er sprake is van een zorgvuldige en faire beoordeling. Het eigen oordeel van de commissie over de bestudeerde eindwerken komt voor alle opleidingen nauw overeen met de becijfering door de begeleiders.

De wijze waarop alumni zich op de arbeidsmarkt en in het vervolgonderwijs handhaven, onderstreept dat zij bij het afstuderen beschikken over de geformuleerde eindkwalificaties. Bacheloralumni Scheikunde stromen met succes door naar aansluitende masteropleidingen.

Wel bleek uit de naspeuringen van de commissie dat de opleidingen niet voldoende zijn voorbereid op het feit dat het bachelordiploma ook toegang geeft tot de arbeidsmarkt. Volgens de opleidingen bestaan er nog weinig contacten met het beroepenveld. Uit de gesprekken die de commissie voerde, bleek dat studenten zelf meer carrièremogelijkheden op bachelorniveau signaleren dan het opleidingsmanagement. Bij het opbouwen van nauwere contacten met het afnemende veld, zouden volgens de commissie ook alumni een belangrijke rol kunnen spelen. Zij raadt de opleidingen aan om in de toekomst intensiever aandacht te schenken aan de alumnirelaties, bijvoorbeeld door actieve alumni netwerkmogelijkheden aan te bieden. Het verdient wat de commissie betreft bovendien aanbeveling om via periodiek alumnionderzoek te monitoren waar alumni terechtkomen.

De commissie beoordeelt de standaarden uit het Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling als volgt:

Pagina 5 van 9 Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties: goed
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving: voldoende
Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties: voldoende
Algemeen eindoordeel: voldoende

Aanbevelingen

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel.

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Vrije Universiteit Amsterdam te Amsterdam in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 12 februari 2013 naar voren te brengen. Bij e-mail van 7 maart 2013 en 23 april 2013, heeft de instelling van de gelegenheid gebruik gemaakt om te reageren. Dit heeft geleid tot enkele tekstuele aanpassingen in bijlage 2.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de wo-bachelor Scheikunde (180 EC; variant: voltijd; locatie: Amsterdam) van de Vrije Universiteit Amsterdam te Amsterdam. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2014 en is van kracht tot en met 31 december 2016 (2019)¹.

Den Haag, 25 april 2013

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie

R.P. Zevenbergen
(bestuurder)

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.

¹ Gelet op het bepaalde in artikel 18.32c, derde lid, van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) bedraagt de geldigheidsduur van de accreditatietermijn van de opleiding maximaal drie jaar zolang de instelling nog niet beschikt over een positieve instellingstoets kwaliteitszorg. Zodra de instellingstoets is verkregen, wordt de accreditatietermijn verlengd naar zes jaar.

Onderwerp	Standaard	Beoordeling door het panel
		<i>voltijd</i>
1. Beoogde eindkwalificaties	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	G
2. Onderwijsleeromgeving	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	V
3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd	V
Eindoordeel		V

De standaarden krijgen het oordeel onvoldoende (O), voldoende (V), goed (G) of excellent (E). Het eindoordeel over de opleiding als geheel wordt op dezelfde schaal gegeven.

Tabel 1: Uitval na 1, 2, en 3 jaar.

Cohort	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Uitval na 1jr	25%	32%	43%	45%	11%	
Uitval na 2jr	25%	36%	52%	50%		
Uitval na 3jr	31%	36%	52%			

Tabel 2: Rendement (vwo-instroom).

Cohort	2006	2007	2008	2009
Rendement na 3 jaar	10%	27%	58%	
Rendement na 4 jaar	50%	53%		
Rendement na 5 jaar	80%			
Rendement na 6 ⁺ jaar				

Tabel 3: Rendement (totale instroom).

Cohort	2006	2007	2008	2009
Rendement na 3 jaar	17%	27%	58%	
Rendement na 4 jaar	50%	53%		
Rendement na 5 jaar	75%			
Rendement na 6 ⁽⁺⁾ jaar				

Tabel 4: Docentkwaliteit

Graad	Ma	PhD	BKO (of equivalent)
Percentage	100%	100%	76%

Tabel 5: Student-docentratio

Ratio	21:1 per 2010
-------	---------------

Tabel 6: Contacturen

Studiejaar	1	2	3
Contacturen	764	907	868

- prof. dr. E. Schacht (voorzitter), ere-gewoon hoogleraar, specialisatie polymeerwetenschap, Universiteit Gent, België;
- prof. dr. P. Geerlings (lid), hoogleraar Scheikunde en decaan van de Faculteit Wetenschappen en Bioingenieurswetenschappen, Vrije Universiteit Brussel, België;
- dr. G. van Lommen (lid) directeur Medicinale Scheikunde, Galapagos Mechelen, België;
- prof. dr. J.A. van Bokhoven (lid), SNF-Professor Heterogeneous Catalysis, ETH Zurich, Zwitserland;
- Maja Medic BSc (student-lid), masterstudent Life Science and Technology, Universiteit Leiden.

De commissie werd ondersteund door dr. Floor Meijer, secretaris (gecertificeerd).