



BSc Psychobiologie
Universiteit van Amsterdam

© 2022 Academion

www.academion.nl
info@academion.nl

Projectcode P2116

Inhoud

Samenvatting	4
Scoretabel.....	5
Introductie	6
Procedure.....	6
Panel	7
Informatie over de opleidingen.....	8
Beschrijving van de beoordelingsstandaarden	9
Organisatie.....	9
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	9
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	11
Standaard 3. Toetsing	18
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	22
Eindoordeel.....	23
Ontwikkelpunten	23
Bijlage 1. Beoogde leerresultaten	24
Bijlage 2. Opleidingscurriculum	26
Bijlage 3. Bezoekprogramma	27
Bijlage 4. Geraadpleegde materialen	28

Samenvatting

Standaard 1. Beoogde leerresultaten

Het panel heeft grote waardering voor het profiel van de opleiding dat naar zijn oordeel uniek is. De werking van het brein wordt op alle niveaus bestudeerd binnen een breed, interdisciplinair programma met daarbij mogelijkheden tot verdieping in een van de subdisciplines. Het panel concludeert dat het programma is ingebed in een vruchtbaar onderzoeksklimaat en het panel vindt het een uitstekende ontwikkeling dat de samenwerking binnen het onderwijs nu ook leidt tot samenwerking op het gebied van onderzoek. De eindtermen vormen een goede vertaling van het profiel, zijn goed gekozen, concreet en duidelijk geformuleerd. De eindtermen zijn helder gerelateerd aan de Dublin descriptors en daarmee reflecteren zij het bachelorniveau en de academische oriëntatie adequaat. De opleiding is goed aangehaakt bij de wensen en behoeften van zowel relevante masteropleidingen als het werkveld en monitort haar eindtermen goed.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

Het panel heeft waardering voor het curriculum van de opleiding. Het curriculum is uitstekend gebalanceerd en dekt de beoogde leerresultaten adequaat af. Het panel complimenteert de opleiding met de wijze waarop de *alignment* van vakleerdoelen, leerlijndoelen en eindtermen van de opleiding binnen het programma inzichtelijk is gemaakt. Het panel waardeert de wijze waarop kritisch denken en reflectie in het gehele curriculum zijn ingebed en de ruime aandacht voor academische en onderzoeksvaardigheden. Het curriculum kent een mooie, inzichtelijke opbouw van kennis en vaardigheden en een goede samenhang. Wel kan in het onderwijs nog meer expliciet teruggegrepen worden op eerder opgedane kennis om zo kennis beter te laten beklijven. Het panel is tevreden over het didactisch concept van 'de zelfsturende student' en het vindt de wijze waarop de Zichtbare Leerlijnen Creator (ZLC) de zelfsturing faciliteert inspirerend. De gebruikte onderwijsvormen zijn hierbij passend en gevarieerd. Het panel is bovendien zeer positief over de aandacht voor een goede onderlinge afstemming van activerende onderwijsvormen en toetsvormen en over de proactieve wijze waarop hierbij is ingespeeld op de uitdagingen van de pandemie. Ten aanzien van de zelfstudiemodules adviseert het panel de opleiding te overwegen om naar aanvullende mechanismen te zoeken die voorzien in de behoefte van studenten aan contact en binding met de opleiding. De studielast is stevig, maar behapbaar. Wel adviseert het panel de opleiding om in relatie tot het vak Experimentatie Jaar 2 de mogelijkheden te onderzoeken om tot een meer gelijkmatige studiebelasting te komen in jaar 2. De kwaliteit van de faciliteiten (labruimtes/practicumzalen) is in orde. Het docententeam is afkomstig uit de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica (FNWI), de Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen (FMG) en de Faculteit der Geneeskunde (FdG) en beschikt gezamenlijk over de inhoudelijke en didactische kwalificaties om het onderwijs te verzorgen. De samenstelling van het team waarborgt het wetenschappelijke karakter van de opleiding voldoende. De samenwerking binnen het team verloopt soepel en de docenten zijn bevlogen en betrokken. Studenten worden adequaat begeleid door gespecialiseerde docenten/mentoren, de studieadviseur en stagebegeleiders. Het panel constateert dat de werkdruk van docenten hoog is en adviseert het management om dit goed in de gaten te houden. Voldoende bereikbaarheid en beschikbaarheid van docenten zijn volgens het panel belangrijke randvoorwaarden voor het welslagen van het didactisch concept van zelfsturing. Ten aanzien van de gespecialiseerde docenten merkt het panel het volgende op. Deze docenten dragen belangrijk bij aan de onderwijsontwikkeling en -innovatie en vervullen de rol van mentor/tutor die, zeker ook met het oog op het gehanteerde didactisch concept van zelfsturing, van groot belang is. Daarmee vervullen de gespecialiseerde docenten een essentiële, verbindende functie binnen de opleiding. Met het oog daarop, vraagt het panel aandacht voor het belang van continuïteit van de aanstelling van de gespecialiseerde docenten.

Standaard 3. Toetsing

Het panel concludeert dat de opleiding de toetsing conform de richtlijnen in het toetsbeleid van de UvA en het toetsplan organiseert en vormgeeft. De toetsing gaat uit van de principes van *constructive alignment* en dekt de leerdoelen en de beoogde leerresultaten adequaat af. De kwaliteit van de toetsing is bovendien op orde. De studenten zijn tevreden over de toetsen en weten in grote lijnen voor de toetsafname wat er van hen verwacht wordt. Wel raadt het panel de opleiding aan om meer oefententamens te verstrekken. Het panel vindt het positief en goed passend bij het didactisch concept van zelfsturing dat de opleiding duidelijk inzet op *peer review*. Ook wordt voldoende feedback gegeven gedurende de looptijd van de vakken. Het panel adviseert de opleiding om met het oog op het faciliteren van de zelfsturing en de betrouwbaarheid en transparantie van de beoordelingen ook voldoende persoonlijke feedback en onderbouwing van de oordelen te verstrekken bij de eindtoetsing (*rubrics*) van vakken en bij de bachelorprojecten. Het panel is van oordeel dat dit niet in strijd hoeft te zijn met de didactische visie van de opleiding. Het panel is tevreden over de gebruikte toetsvormen. Ook waardeert het panel de vormgeving van het afstudeertraject. Het panel is zeer positief over de kwaliteit van het beoordelingsformulier/*rubric* voor het bachelorproject. Ook spreekt het panel zijn waardering uit voor de manier waarop de *paper trail* binnen de digitale leeromgeving Datanose is vastgelegd.

De Examencommissie Aard- en Levenswetenschappen (ALW) die verantwoordelijk is voor de borging van de kwaliteit van de toetsing en het eindniveau binnen de opleiding kwijt zich, naar oordeel van het panel, goed van haar wettelijke taken. De Examencommissie ALW heeft volgens het panel een proactieve instelling. Met hulp van de subcommissie Psychobiologie borgt zij de kwaliteit van de toetsing op zorgvuldige wijze. Zij hanteert hierbij een degelijke werkwijze. Tijdens de COVID-19 -periode heeft de Examencommissie ALW zich duidelijk ingespannen om de kwaliteit van de toetsing ook in deze lastige omstandigheden te borgen. Het panel hoopt dat er snel een nieuwe toetsdeskundige wordt aangesteld die de Examencommissie ALW, de subcommissie Psychobiologie en de docenten bij hun taken kan ondersteunen.

Alles overwegend concludeert het panel dat de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten

Het panel concludeert op grond van de bestudeerde selectie bachelorprojecten dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd. Afgestudeerden kijken met tevredenheid op de opleiding terug en voelen zich uitstekend toegerust voor een relevante mastervolgopleiding.

Scoretabel

Het panel beoordeelt de opleiding als volgt:

BSc Biologie

Standaard 1: Beoogde leerresultaten	voldoet
Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	voldoet
Standaard 3: Toetsing	voldoet
Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten	voldoet
Algemeen eindoordeel	positief

Ton Bisseling, voorzitter

Mariëlle Klerks, secretaris

Datum: 11 april 2022

Introductie

Procedure

Visitatie

De opleidingen Biologie en de opleiding Psychobiologie van de Universiteit van Amsterdam werden op 8 en 9 december 2021 door een onafhankelijke peer review panel beoordeeld in het kader van de visitatiegroep Biologie. Dit cluster bestond uit 21 opleidingen van de instellingen Universiteit Utrecht, Radboud Universiteit, Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Leiden, Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit Amsterdam. De beoordeling verliep volgens de procedure en standaarden van het NVAO Beoordelingskader Accreditatiestelsel Hoger Onderwijs Nederland (d.d. september 2018).

In opdracht van het cluster Biologie nam evaluatiebureau Academion de begeleiding van de visitaties over van Qanu per oktober 2021. Els Schröder trad op als coördinator voor Qanu tijdens de opstartfase en de visitatie aan de Universiteit Utrecht. Daarna traden Fiona Schouten en Peter Hildering op als coördinator en secretaris binnen het cluster. Marielle Klerks trad tevens op als secretaris. Zij zijn allen door de NVAO gecertificeerd en als secretaris geregistreerd. Voor de visitatie aan de Universiteit van Amsterdam trad Peter Hildering op als coördinator en Marielle Klerks als secretaris.

Vorbereiding

In overleg met de instellingen stelde Qanu het visitatiepanel samen. Daarbij werd rekening gehouden met de expertise, beschikbaarheid en onafhankelijkheid van de panelleden. De NVAO heeft op 22 juni 2021 ingestemd met de voorgedragen panelsamenstelling voor de beoordeling van de opleidingen in het cluster Biologie. De coördinator instrueerde de panelvoorzitter op 7 april 2021 over diens rol binnen de visitatie volgens het Profiel van de voorzitter (NVAO 2016).

De contactpersonen van de Universiteit van Amsterdam stelden voor het visitatiebezoek een bezoekprogramma op in overleg met de coördinator (zie bijlage 3). Voor elke gespreksronde werden representatieve gesprekspartners geselecteerd. Tevens werd bepaald dat het ontwikkelgesprek op een later moment na afloop van de visitatie zou worden gepland. Op basis van dit gesprek wordt een apart ontwikkelverslag gemaakt.

In de aanloop naar de visitatie stuurde de opleidingen een lijst van afgestudeerden over de periode 2019-2020 naar de coördinator. Uit deze lijst selecteerde de panelvoorzitter in samenspraak met de coördinator 15 eindwerken per opleiding. Daarbij hield hij rekening met de spreiding van de eindcijfers, de beoordelaars en de verschillende afstudeerrichtingen. Voorafgaand aan het bezoek stelden de opleidingen de geselecteerde eindwerken met bijbehorende beoordelingsformulieren beschikbaar aan het panel. Ook zonden de opleidingen het panel een zelfevaluatierapport en aanvullende stukken toe (zie bijlage 4).

De panelleden bestudeerden de ontvangen informatie en stuurden hun bevindingen op naar de secretaris. De secretaris verzamelde de vragen en opmerkingen van het panel in een document en verspreidde dit onder de panelleden. Kort voor de visitatie hield het panel een vooroverleg waarin de voorlopige bevindingen naar aanleiding van het zelfevaluatierapport, de overige documenten, de gelezen eindwerken en de taakverdeling ter sprake kwamen. Ook werd het panel geïnformeerd over de van toepassing zijnde beoordelingskaders, de werkwijze en de planning van visitaties en rapportage.

Bezoek

Het bezoek vond online plaats. Tijdens het visitatiebezoek sprak het panel met verschillende opleidingsvertegenwoordigers (zie bijlage 3). Ook bood het panel studenten en docenten de gelegenheid om informeel met het panel te spreken tijdens een online inloopspreekuur. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt. Het panel beëindigde de visitatie met een intern overleg om de voorlopige bevindingen te formuleren. Ter afsluiting van de visitatie gaf de voorzitter een publieke mondelinge toelichting, waarin de voorlopige indrukken, algemene observaties en suggesties voor ontwikkelpunten van het panel werden gepresenteerd.

Rapportage

De secretaris schreef een conceptrapport op basis van de bevindingen van het panel en legde dat intern voor aan de coördinator voor een collegiale toets. Daarna vroeg de secretaris de panelleden om het rapport te bekijken en van feedback te voorzien. Na verwerking van de feedback en na akkoord van het panel stuurde de coördinator het rapport naar de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica met het verzoek om feitelijke onjuistheden te melden. De secretaris paste de feitelijke onjuistheden in het rapport aan op aanwijzing van de panelvoorzitter. Vervolgens stelde het panel het rapport vast en stuurde de coördinator het naar de Universiteit van Amsterdam.

Panel

Bij de clustervisitatie Biologie zijn de volgende panelleden betrokken:

- Prof. dr. Ton Bisseling, emeritus professor Molecular Biology aan Wageningen University & Research (voorzitter);
- Em. prof. dr. Nico van Straalen, emeritus professor Animal Ecology aan de Vrije Universiteit Amsterdam (vice-voorzitter; voorzitter bezoek aan de Universiteit Leiden);
- Prof. dr. Aard Groen, professor Entrepreneurship & Valorization aan de Rijksuniversiteit Groningen;
- Prof. dr. Menno Witter, professor of Neuroscience aan Norwegian University of Science and Technology;
- Prof. dr. Ellen Blaak, professor Human Biology aan Maastricht University;
- Prof. dr. Roos Masereeuw, professor Experimental Pharmacology aan de Universiteit Utrecht;
- Prof. dr. Sander Nieuwenhuis, professor Cognitive Psychology aan de Universiteit Leiden;
- Prof. dr. Maarten Frens, professor Systems Physiology aan de Erasmus Universiteit Rotterdam;
- Prof. dr. ir. Jan Kammenga, professor Functional Genetics aan Wageningen University & Research;
- Prof. dr. Dennis Claessen, professor Molecular Microbiology aan de Universiteit Leiden;
- Prof. dr. Isa Schön, onderzoeker en werkleider bij het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen;
- Prof. dr. Hauke Smidt, professor Microbial Ecology aan Wageningen University & Research;
- Prof. dr. ir. Wim Petegem, hoogleraar Engineering Education verbonden aan de eenheid Onderwijskundig Onderzoek Engineering Technology (ETHER) van de KU Leuven;
- Dr. Frank van der Wilk, executive director Netherlands Commission on Genetic Modification;
- Dr. Mariken de Krom, teamhoofd Education and Research (Brain Division) aan het UMC Utrecht;
- Dr. Mieke Latijnhouwers, toetsdeskundige bij het Education Support Centre van Wageningen University & Research;
- Ir. Eric Schouwenberg, hoofd adviesgroep Natuur en Biodiversiteit bij Arcadis;
- Dr. Peter Korsten, onderzoeker en universitair docent Evolutionary Biology aan Bielefeld Universität;
- Dr. Éva Kalmár, onderzoeker en universitair docent Science Communication aan de Technische Universiteit Delft;
- Dr. Mark Bos, onderzoeker en universitair docent Science Communication aan de Universiteit Utrecht;
- Drs. Bas Reichert, oprichter en directeur van BaseClear (microbial genomics);

- Jelle Keijzer BSc, masterstudent Molecular Cellular Life Sciences aan de Universiteit Utrecht (student-lid);
- Ishara Merhai, bachelorstudent Biologie aan de Universiteit van Amsterdam (student-lid).

Het panel dat de BSc Psychobiologie aan de Universiteit van Amsterdam beoordeelde, bestond uit de volgende leden:

- Prof. dr. Ton Bisseling, emeritus professor Molecular Biology aan Wageningen University & Research (voorzitter);
- Prof. dr. Sander Nieuwenhuis, professor Cognitive Psychology aan de Universiteit Leiden;
- Prof. dr. Maarten Frens, professor Systems Physiology aan de Erasmus Universiteit Rotterdam;
- Prof. dr. ir. Jan Kammenga, professor Functional Genetics aan Wageningen University & Research;
- Ir. Eric Schouwenberg, hoofd adviesgroep Natuur en Biodiversiteit bij Arcadis;
- Jelle Keijzer BSc, masterstudent Molecular Cellular Life Sciences aan de Universiteit Utrecht (student-lid).

Informatie over de opleidingen

Naam van de instelling:	Universiteit van Amsterdam
Status van de instelling:	Bekostigde instelling
Resultaat instellingstoets:	Positief

Naam van de opleiding:	Psychobiologie
CROHO-nummer:	50014
Niveau van de opleiding:	Bachelor
Oriëntatie van de opleiding:	Academisch
Aantal studiepunten:	180 EC
Afstudeerrichtingen:	-
Locatie:	Amsterdam
Variant(en):	Voltijd
Educatieve minor:	Van toepassing
Onderwijstaal:	Nederlands
Inleverdatum NVAO:	1 mei 2022

Beschrijving van de beoordelingsstandaarden

Organisatie

De bacheloropleiding Psychobiologie van de Universiteit van Amsterdam (UvA) wordt verzorgd in samenwerking tussen drie faculteiten: de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica (FNWI), de Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen (FMG) en de Faculteit der Geneeskunde (FdG). De FNWI is de penvoerende faculteit van de opleiding. Elk van de faculteiten stelt docenten beschikbaar ten behoeve van het verzorgen van het onderwijs binnen de opleiding. Hierover maken de faculteiten langjarige inzetafspraken met bijbehorende afrekeningsmodellen. De opleiding is organisatorisch ingebed binnen de FNWI en maakt samen met de bacheloropleidingen Biologie en Biomedische wetenschappen onderdeel uit van het College of Life Sciences van deze faculteit. Zodoende wordt de onderwijsondersteuning verzorgd vanuit het Education Service Centre (ESC) van de FNWI. De opleiding wordt ondersteund door een gedeelde opleidingscoördinator met de bacheloropleiding Biologie en een eigen studieadviseur.

Standaard 1. Beoogde leerresultaten

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

Bevindingen

De bacheloropleiding Psychobiologie beoogt studenten een breed programma te bieden waarin ze de werking van het brein bestuderen op alle niveaus, van moleculair tot de menselijke geest. Daarbij wordt tevens de mogelijkheid geboden tot verdieping in verschillende subdisciplines. Het Domeinspecifieke Referentiekader Psychobiologie van de UvA (2021) beschrijft dat het wetenschapsgebied van de bacheloropleiding Psychobiologie de gehele breedte omvat van theorievorming en onderzoek met betrekking tot de biologische basis van menselijk gedrag. Vanuit verschillende disciplines wordt aan het wetenschapsgebied bijgedragen, waardoor het domein sterk integratief van karakter is. Voorbeelden zijn vakgebieden als (moleculaire) neurobiologie, psychologie, cognitie- en taalwetenschappen, wis- en natuurkunde en informatica. Vanuit deze interdisciplinaire insteek kan de Psychobiologie bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijk complexe vraagstukken. Te denken valt hierbij aan uiteenlopende zaken als het beter begrijpen van de psychobiologische kant van mentale aandoeningen, het voeden van ontwikkelingen in artificial intelligence (AI), het begrijpen van politieke polarisatie, maatschappelijke vraagstukken rondom preventieve geestelijk gezondheidszorg, etc.¹ De opleiding maakt gebruik van onderzoek binnen het domein dat wordt uitgevoerd binnen de UvA onderzoekszwaartepunten Brain and Cognition en Urban Mental Health. Er zijn nauwe banden met het Swammerdam Institute for Life Sciences (SILS) en het Institute for Biodiversity and Ecosystem Dynamics (IBED) van de FNWI en de afdeling Psychologie van de FMG. Daarnaast zijn er nauwe contacten met het Spinozacentrum voor Neuroimaging in Amsterdam, het Netherlands Institute for Neuroscience (NIN), de Amsterdam Universitair Medische Centra (Amsterdam UMC) en de Neuroscience Campus van de Vrije Universiteit (VU).

Afgestudeerden van de opleiding beschikken over kennis en vaardigheden die hen in staat stellen een masteropleiding te volgen in één of meer van de subdisciplines. Met het oog op een goede aansluiting en doorstroom heeft de opleiding concrete afspraken over de toelaatbaarheid van studenten gemaakt met relevante masteropleidingen binnen de UvA, zoals Biological Sciences, Biomedical Sciences (inclusief Neurobiology), Brain & Cognitive Sciences, Computational Science en de één en tweejarige

¹ Bron: Domeinspecifiek Referentiekader Psychobiologie (2021)

masteropleidingen van Psychologie. Afgestudeerden van de opleiding kunnen echter ook direct aan de slag op de arbeidsmarkt in functies op het gebied van educatie of ICT. De opleiding onderhoudt via een alumnikring en een LinkedIn-groep regelmatig contact met haar alumni en houdt ook enquêtes onder haar alumni. Zo houdt zij goed zicht op de wensen en behoeften vanuit de arbeidsmarkt en wordt zij geattendeerd op eventuele verbeterpunten binnen de opleiding.

Het panel is zeer te spreken over het profiel van de opleiding. Een combinatie van psychologie en biologie wordt weliswaar bij meer universiteiten gemaakt, maar een volledige bacheloropleiding die zich geheel richt op de werking van het brein op alle niveaus, is daadwerkelijk uniek in Nederland. Ondanks de op het eerste oog specialistische invalshoek, is de opleiding zeer breed en biedt zij studenten een waaier aan mogelijkheden voor vervolgopleidingen. Het panel is verder van mening dat de opleiding is ingebed in een vruchtbaar onderzoeksklimaat. Tijdens de visitatie vertelden het management en de docenten het panel bovendien dat de samenwerking op het gebied van onderwijs tussen de drie verschillende faculteiten, nu ook leidt tot samenwerking op het gebied van onderzoek. Vanuit de opleiding wordt interdisciplinair onderzoek gestimuleerd en ten tijde van de visitatie was men bezig de onderzoekszwaartepunten te formuleren. Het panel vindt dit een prachtige ontwikkeling.

De opleiding heeft haar profiel vertaald naar twintig eindtermen (beoogde leerresultaten, zie Bijlage 1). Het panel stelt vast dat deze goed gekozen zijn en het profiel duidelijk weerspiegelen. De eindtermen zijn bovendien duidelijk geformuleerd en voldoende concreet. Het panel vindt het positief dat de opleiding de aansluiting op de wensen, eisen en behoeften van de relevante masteropleidingen en de arbeidsmarkt goed in de gaten houdt en haar eindtermen zorgvuldig monitort. In 2017 zijn de eindtermen aangescherpt. Het panel stelt tot zijn tevredenheid vast dat daarbij tevens het advies van het vorige visitatiepanel (2015) om in de eindtermen nadrukkelijker aandacht te besteden aan de integratie van de biologische en psychologische concepten van het wetenschapsgebied, is meegenomen. Dit heeft geresulteerd in de formulering van eindterm 1a. Het panel stelt verder vast dat de eindtermen helder zijn gerelateerd aan de Dublindescriptor. Daarmee reflecteren zij het bachelorniveau en de academische oriëntatie adequaat. Het profiel en de eindtermen van de opleiding sluiten bovendien goed aan bij het Domeinspecifieke Referentiekader Psychobiologie (2021).

Overwegingen

Het panel heeft grote waardering voor het profiel van de opleiding dat naar zijn oordeel uniek is. De werking van het brein wordt op alle niveaus bestudeerd binnen een breed, interdisciplinair programma met daarbij mogelijkheden tot verdieping in een van de subdisciplines. Het panel concludeert dat het programma is ingebed in een vruchtbaar onderzoeksklimaat en het panel vindt het een uitstekende ontwikkeling dat de samenwerking binnen het onderwijs nu ook leidt tot samenwerking op het gebied van onderzoek. De eindtermen vormen een goede vertaling van het profiel, zijn goed gekozen, concreet en duidelijk geformuleerd. De eindtermen zijn helder gerelateerd aan de Dublindescriptor en daarmee reflecteren zij het bachelorniveau en de academische oriëntatie adequaat. De opleiding is goed aangehaakt bij de wensen en behoeften van zowel relevante masteropleidingen als het werkveld en monitort haar eindtermen goed.

Conclusie

Het panel oordeelt dat standaard 1 voldoet.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

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

Bevindingen

Curriculum: opzet en inhoud

Het curriculum (zie overzicht Bijlage 2) omvat 180 EC en bestaat in jaar 1 en 2 volledig uit verplichte vakken. Jaar 1 heeft een oriënterende, selecterende en bindende functie. Studenten maken kennis met het wetenschapsgebied van de psychobiologie en krijgen basiskennis van het vakgebied aangereikt. In Jaar 2 wordt deze kennis verder uitgebreid onder meer aan de hand van vier thema's: Van Perceptie tot Bewustzijn, Leren en Geheugen, Ontwikkeling, en Emotie, Motivatie en Interne regulatie. Kennis vanuit de biologie, psychologie en pathofysiologie wordt hierbij geïntegreerd aangeboden. In jaar 3 volgen studenten voor 30-42 EC aan keuzevakken en ronden zij de opleiding af met een bachelorproject. Het bachelorproject bestaat uit een wetenschappelijk stage en een onderzoeksverslag (zie standaard 3). De stage kan in omvang variëren van drie maanden (18 EC), vier maanden (24 EC) tot vijf maanden (30 EC) doordat studenten een deel van de keuzeruimte hiervoor kunnen inzetten. Voor het vullen van de keuzeruimte kunnen studenten, afgezien van verlenging van het bachelorproject, kiezen voor keuzevakken binnen de opleiding, keuzevakken buiten de opleiding (waaronder keuzevakken bij Biomedische Wetenschappen of Psychologie en een keuzevak FNWI verzorgd door het Instituut voor de Lerarenopleiding), studeren in het buitenland, of een minor, zoals de verdiepende minor Evolutionary Psychobiology. Studenten die na hun bacheloropleiding de master Biomedical Sciences (BMS) (cluster Medical Biology (MB)) willen gaan volgen, kunnen kiezen voor de minor Biomedical Sciences: From basic biology to booming business. Studenten die meer uitdaging willen, kunnen zich vanaf het tweede semester van jaar 1 verbreden of verdiepen via het honoursprogramma (30 EC) of kunnen gebruik maken van de mogelijkheid om een dubbele bachelor Psychobiologie-Psychologie te volgen. Studenten volgen in dat geval het programma van Psychobiologie met daarbovenop nog voor 63-69 EC aan vakken Psychologie.

Het curriculum is vormgegeven langs zeven leerlijnen: Computationale psychobiologie, Cognitieve neurowetenschappen, Ontwikkeling, evolutie en gedrag, Neuroanatomie en fysiologie, Genetica en moleculaire celbiologie, Academische vaardigheden en onderzoeksvaardigheden en Kritisch, creatief en reflectief denken. In 2017 is de opleiding gestart met het project 'Zichtbare Leerlijnen', dat tot doel had de opbouw van en samenhang in het curriculum vast te leggen en zichtbaar te maken. Binnen het project zijn leerlijndoelen geformuleerd die zijn gekoppeld aan de eindtermen van de opleiding. De leerdoelen van de individuele vakken (met aanduiding van BLOOM-taxonomie-niveau) zijn op hun beurt weer gekoppeld aan de leerdoelen van de leerlijnen. Een en ander is met de Zichtbare Leerlijnen Creator (ZLC) in de digitale omgeving DataNose voor onder andere studenten en docenten inzichtelijk gemaakt. In studiejaar 2020/2021 is de ZLC daadwerkelijk in gebruik genomen in het onderwijs. Het panel complimenteert de opleiding met dit mooie initiatief en is van mening dat de ZLC de *alignment* van de vakleerdoelen, de leerlijndoelen en de eindtermen van de opleiding uitstekend inzichtelijk maakt. Bovendien biedt de ZLC goed zicht op waar en hoe in het curriculum de opbouw van bepaalde kennis of vaardigheden plaatsvindt en hoe programmaonderdelen onderling met elkaar samenhangen. Het panel vindt bovendien dat de ZLC uitstekende handvatten biedt voor docenten en management om eventuele overlap of hiaten binnen het curriculum op te sporen en te adresseren en zo het curriculum verder te verbeteren. Op dit vlak heeft de ZLC zijn diensten al bewezen toen uit een curriculumanalyse bleek dat er wijzigingen nodig waren. Bovendien biedt de ZLC studenten inzicht in het traject dat zij doorlopen en daarmee mogelijkheden tot zelfsturing (zie verder onder Onderwijsvormen en impact COVID-19).

Het panel stelt vast dat het curriculum inhoudelijk up-to-date is en de eindtermen (beoogde leerresultaten) adequaat afdekt. Het programma is uitstekend gebalanceerd en alle noodzakelijke inhouden komen aan de orde. Daarnaast bieden de keuzevakken studenten naar tevredenheid van het panel de mogelijkheid om gericht voor te sorteren op een relevante master vervolgopleiding naar keuze. De jaarverslagen geven blijk van de zorgvuldige wijze waarop de opleiding te werk gaat bij het monitoren en bijschaven van haar curriculum en het panel complimenteert de opleiding hiermee.

Het panel vindt het positief dat de opleiding duidelijk oog heeft voor beroepsethiek en hiervoor een afzonderlijk vak heeft ingericht. Ook is het blij met de wijze waarop kritisch denken en reflectie in het gehele curriculum zijn ingebed. De alumni vertelden het panel dat zij het gevoel hebben op het punt van kritisch denken duidelijk goed beslagen ten ijs te komen in hun masteropleiding. Verder waardeert het panel de ruime aandacht voor academische en onderzoeksvaardigheden. Het panel vindt de leerlijn academische vaardigheden en onderzoeksvaardigheden die door het gehele curriculum heen loopt, degelijk. Vanaf jaar 1 werken studenten met de vakken Academische Basisvaardigheden (ABV) 1.1 en 1.2 aan vaardigheden als het schrijven van een onderzoeksvoorstel, het houden van een wetenschappelijke presentatie, deelnemen aan discussies en aan het ontwikkelen van een academische houding, terwijl zij in het vak Methoden van onderzoek en statistiek gericht onderzoeksvaardigheden aanleren. Daarnaast vormen practica tot grote tevredenheid van het panel onderdeel van veel vakken, waardoor er sprake is van een mooie koppeling tussen theoretische kennisverwerving en de praktische toepassing daarvan in experimenteel onderzoek. In jaar 2 krijgt dit een vervolg in het vak Wetenschapsfilosofie en statistisch redeneren, het vak Review Jaar 2 PB, waarin studenten naar aanleiding van een literatuurstudie een literatuurverslag schrijven, en in het vak Experimentatie Jaar 2. Dit laatste vak bestaat uit een practicumreeks die parallel aan en in aansluiting op de theoretische vakken in jaar 2 wordt aangeboden. Studenten passen hierin de in jaar 1 geleerde onderzoeksvaardigheden met meer zelfstandigheid toe en groeien zo geleidelijk toe naar het niveau van zelfstandig onderzoek doen dat bij het bachelorproject van hen wordt verwacht. Tijdens de visitatie gaven de studenten aan heel tevreden te zijn met hoe het onderwijs in academische en onderzoeksvaardigheden is vormgegeven. Het vak ABV vinden studenten heel leerzaam en het biedt volgens hen onder andere een nuttige voorbereiding op wetenschappelijk schrijven. De alumni bevestigden dit positieve beeld. Zij hebben de ruime aandacht die de opleiding besteedt aan academische en onderzoeksvaardigheden heel waardevol gevonden.

Zowel in het Studentenhoofdstuk als tijdens de visitatie merkten de studenten op dat zij het gevoel hebben dat kennis soms snel wegzakt. Zij denken dat de kennis beter kan beklijven als er in het onderwijs vaker expliciet terug wordt gegrepen op eerder opgedane kennis. Het panel geeft de opleiding daarom ter overweging mee om, in aanvulling op de ZLC, de onderlinge verbanden die er tussen onderwerpen bij verschillende vakken zijn te expliciteren en uit te leggen *hoe* deze onderwerpen met elkaar samenhangen.

Het vorige visitatiepanel had de opleiding meegegeven om aandacht te besteden aan het realiseren van voldoende volwaardige bachelorprojecten. Het panel stelt tot zijn tevredenheid vast dat mede door onder andere de invoering van een numerus fixus, het aangaan van samenwerking met externe partners (bijv. Neurensics) en het aantrekken van nieuwe docenten, de eerdere issues op dit gebied zijn opgelost. Wel merkt het panel op dat binnen de FNWI onderzoeksgroepen het aanbod aan moleculair neurobiologische bachelorprojecten nog onder druk staat. Dit wordt veroorzaakt door beperkingen in labruimte, begeleiding en concurrentie met masterstudenten. Tot tevredenheid van het panel vertelde het management dat het zich van deze situatie bewust is en al probeert betere mechanismes in te stellen om de coördinatie te regelen.

Onderwijsvormen en impact COVID-19

De opleiding gaat bij het onderwijs uit van het principe van zelfsturing. Hiertoe is binnen het senior Comeniusproject 'Naar een zelfsturende student' gewerkt aan het koppelen van de studieresultaten van studenten aan de vakleerdoelen in de ZLC. In coachinggesprekken met hun mentor bespreken zij de feedback vervolgens. Daarbij begeleidt de mentor de student bij het formuleren van de stappen die nodig zijn om van het huidige beheersingsniveau van de leerdoelen te komen tot het gewenste beheersingsniveau, de zogenaamde feedforward. Binnen het SURF project "Feedback GO" is een learning analytics dashboard ontwikkeld (IGuideME), waarmee studenten op basis van hun eigen leerresultaten feedback op de voortgang van hun leerproces ontvangen, waardoor het voor hen inzichtelijk wordt waar zij op dat moment in hun leerproces staan. Gedurende de opleiding neemt de sturing door de docenten/mentoren geleidelijk aan af en wordt er van studenten steeds meer zelfsturing verwacht. Met deze zelfsturende benadering wil de opleiding haar studenten nadrukkelijk prikkelen om de regie over het eigen leerproces te pakken, vanuit de gedachte dat dit studenten goed voorbereidt op hun professionele leven (binnen of buiten de wetenschap) na afronding van de opleiding waarin zij tenslotte ook geacht worden zelf regie te nemen. Door de uitbraak van de COVID-19 -pandemie kon de koppeling van de leerresultaten van studenten aan de leerdoelen niet volgens planning voor alle vakken voltooid worden in studiejaar 2020/2021. In de loop van studiejaar 2021/2022 zal deze koppeling zijn voltooid. Het panel vindt het principe van de zelfsturende student in de basis een mooi didactisch uitgangspunt. Ook vindt het panel de wijze waarop een en ander wordt gefaciliteerd door de ZLC inspirerend. Wel benadrukt het panel dat voldoende en kwalitatief goede, transparante feedback en coaching belangrijke randvoorwaarden zijn voor het succes van een dergelijke benadering (zie verder Staf en faciliteiten en standaard 3).

Het panel stelt vast dat de opleiding gebruik maakt van een gevarieerde mix van passende onderwijsvormen, zoals werkcolleges, (computer)practica, projecten, presentaties, symposia, laptopcolleges, zelfstudie, hoorcolleges, online videomateriaal. Sinds 2018 heeft de opleiding ingezet op het meer activerend maken van het onderwijs. Met het project 'Zichtbare onderwijsvormen en toetsing' heeft de opleiding de onderwijs- en toetsvormen van de eerste- en tweedejaarsvakken verbeterd en duidelijker op elkaar afgestemd. Dit heeft zij gedaan vanuit vier didactische uitgangspunten: activerend onderwijs, zelfgestuurd leren van studenten, uitdagend onderwijs en nadruk op kritisch en creatief denken. Ten tijde van de afronding van dit project brak de COVID-19 -pandemie uit en heeft de opleiding met dit project direct een doorstart gemaakt, waarbij de focus lag op het online en *blended* vormgeven van de onderwijsvormen en de toetsing. Hierbij lag de nadruk op de uitgangspunten activerend onderwijs en zelfgestuurd leren. Het panel complimenteert de opleiding met deze initiatieven en is zeer te spreken over de proactieve wijze waarop de opleiding hierbij meteen heeft ingespeeld op de nieuwe uitdagingen. Wel heeft het panel tijdens de visitatie van de studenten vernomen dat er soms kritiek is op gemaakte keuzes. Zo waren de studenten kritisch over de zelfstudiemodules. Zij misten hierbij de uitleg en begeleiding die zij normaal gesproken vanuit de hoorcolleges of werkcolleges ontvangen. Het gebrek aan (online dan wel fysiek) contactonderwijs, ging bovendien ten koste van hun gevoel van binding met de opleiding en daarmee ook van hun motivatie. De docenten vertelden het panel dat het vanuit de gedachte van zelfsturing juist de bedoeling is dat studenten zelf om hulp vragen als zij die nodig hebben. Het panel meent dat studenten wellicht meer getraind zouden moeten worden in het aannemen van een vraaggestuurde houding. Zij zijn immers vanuit hun eerdere onderwijsloopbaan gewend aan een aanbodgestuurde houding. Het panel vraagt hiervoor aandacht. Ook adviseert het panel de opleiding om, als zij het gebruik van zelfstudiemodules doorzet, te overwegen daarbij naar aanvullende mechanismen te zoeken die voorzien in de behoefte van studenten aan contact en binding met de opleiding. Overigens begrijpt het panel goed dat de uitbraak van de pandemie de opleiding parten heeft gespeeld en dat het implementatietraject hierdoor onder een grotere druk is komen te staan.

Het panel stelt op grond van de relevante jaarverslagen van de opleiding en de verschillende gesprekken tijdens de visitatie vast dat de opleiding zich zeer heeft ingespannen om de kwaliteit van het onderwijs tijdens de COVID-19 pandemie te borgen. Daarbij is ook de opleidingscommissie nauw betrokken geweest. Het panel complimenteert de opleiding met haar inspanningen in dezen. De opleiding is snel en soepel omgeschakeld naar online onderwijs. Zodra dit weer kon, is het fysieke onderwijs weer opgestart met inachtneming van de overheidsrichtlijnen. Daarbij is voorrang gegeven aan practica/labwerk en de bachelorprojecten. De studenten hebben veel waardering voor de inzet van hun docenten om het onderwijs, ondanks de uitdagingen van de pandemie, toch zo goed mogelijk vorm te geven.

Studiebegeleiding en studeerbaarheid

Studiebegeleiding krijgt op verschillende manieren vorm binnen de opleiding. In jaar 1 worden alle studenten begeleid door hun docent van ABV 1.1, die fungeert als mentor. Doordat studenten wekelijks ABV onderwijs volgen, is het contact met de mentor laagdrempelig. Studenten kunnen in hun eerste jaar in ieder geval drie keer een gesprek hebben met hun mentor, waarbij één gesprek per semester verplicht is. In jaar 2 fungeren de gespecialiseerde docenten (zie Staf en faciliteiten) van de vakken Wetenschapsfilosofie en Statistisch Redeneren en Experimentatie Jaar 2 als eerste aanspreekpunt voor studenten. Daarnaast heeft de opleiding een eigen studieadviseur, met wie de mentoren in nauw contact staan en bij wie studenten terecht kunnen voor persoonlijk advies en begeleiding. Voor meer persoonlijke problematiek kan ook een beroep gedaan worden op de studentpsychologen. Tevens ontvangen studenten ook, meer informeel, begeleiding van hun docenten. Studenten uitten tijdens de visitatie hun grote waardering voor de begeleiding die zij van hun mentoren/gespecialiseerde docenten krijgen. Ook over de begeleiding door de studieadviseur zijn de studenten zeer te spreken.

Studenten worden gedurende het curriculum naar eigen zeggen ook adequaat begeleid bij de te maken keuzes in hun studie en de oriëntatie op de beroepsloopbaan. In jaar 1 besteedt het vak ABV 1.1. al aandacht aan studieloopbaanoriëntatie en in jaar 2 krijgt dit vorm in de module Oriëntatie binnen het vak Experimentatie Jaar 2. Daarbij wordt ook expliciet aandacht besteed aan een goede invulling van de keuzeruimte in jaar 3 ter voorbereiding op de door de student gewenste studie- en of beroepsloopbaan na afronding van de opleiding.

In de eindfase van de opleiding worden studenten bij hun bachelorproject begeleid door een (stage)begeleider en een dagelijks begeleider. De begeleider is hoofdverantwoordelijk voor de begeleiding tijdens de stage en is een vaste medewerker van de instelling waar de student de stage doet (in de regel bij SILS, IBED, UMC-locatie AMC of bij Psychologie). De begeleider kan ook dagelijks begeleider zijn, maar vaker is dit een aio of postdoc. Bij externe stages dient de begeleider gepromoveerd te zijn en/of nauw samen te werken met een gepromoveerde universitaire medewerker. Wanneer studenten een stageplek hebben gevonden, start het traject met het schrijven van een stagevoorstel in overleg met de begeleider. Na goedkeuring van dit voorstel door de bachelorprojectcoördinator volgen er tijdens de stage minimaal twee vooraf vastgestelde feedbackmomenten met de begeleider. Tijdens deze momenten krijgen studenten feedback op zaken als inhoud van de stage, planning, aanpak en conceptversie van het onderzoeksverslag. Daarnaast is de begeleider (of de dagelijks begeleider) ook informeel op regelmatige basis beschikbaar voor het stellen van vragen. Studenten geven aan tevreden te zijn over de begeleiding en de kwaliteit van de feedback die zij bij het bachelorproject ontvangen.

Zowel tijdens de visitatie als in het Studentenhoofdstuk merken studenten op dat het onderwijs van hoog niveau is en dat de studielast stevig is, maar wel te behappen. Ten aanzien van het vak Experimentatie Jaar 2 merkten de studenten op dat zij dit vak zeer waarderen, maar dat de combinatie met de andere vakken die zij tegelijkertijd moeten volgen, zorgt voor piekbelastingen. Het panel heeft tijdens de visitatie vernomen dat

dit mede samenhangt met het grote aantal studenten. De practicumgroepen worden met het oog hierop met een relatief korte doorlooptijd ingeroosterd. Het panel adviseert de opleiding de mogelijkheden te onderzoeken om tot een meer gelijkmatige studiebelasting te komen in jaar 2. Studenten geven aan dat zij door de open, prettige sfeer binnen de opleiding het gevoel hebben dat zij zaken die niet helemaal naar wens verlopen altijd kunnen aankaarten en zij voelen zich daarbij ook gehoord. Bovendien houdt ook de Opleidingscommissie (OC) goed vinger aan de pols en trekt zij aan de bel indien nodig.

Taal

De bacheloropleiding Psychobiologie wordt in het Nederlands aangeboden. Daarbij vindt er gedurende het programma een geleidelijke overgang naar het Engels plaats. In jaar 1 is het onderwijs nog geheel Nederlandstalig. Wel is het studiemateriaal/literatuur al vaak Engelstalig. In jaar 2 wordt met het vak Review jaar 2 PB een stap richting het Engels gezet: studenten dienen hun literatuurverslag in het Engels te schrijven. In jaar 3 worden de minoren en een groot deel van de aangeraden keuzevakken en de keuzevakken Psychobiologie in het Engels aangeboden. Ook het onderzoeksverslag van hun bachelorproject en de bijbehorende presentatie zijn Engelstalig. Het panel heeft ten aanzien van de overstap naar het Engels geen problemen bij studenten geconstateerd. Studenten ervaren de geleidelijke overgang als prettig. Het panel waardeert de gekozen aanpak. Door onderwijs in beide talen aan te bieden krijgen studenten de gelegenheid om in beide talen voldoende vaardig te worden. Afhankelijk van het uitstroomprofiel van de student, is in het ene geval (ook) een goede Nederlandse taalvaardigheid juist gewenst (bijv. bij allerlei functies buiten de wetenschap), terwijl in het andere geval, bijvoorbeeld een beoogde carrière in de wetenschap, een goede Engelse taalvaardigheid van belang is. Ook is een geleidelijke overstap naar het Engels passend in de ogen van het panel, gezien het internationale karakter van het wetenschapsgebied. Bovendien worden studenten op deze wijze adequaat voorbereid op een masteropleiding die binnen het vakgebied veelal Engelstalig is.

Staf en faciliteiten

Het team dat de bacheloropleiding Psychobiologie verzorgt, bestaat uit docenten van de drie betrokken faculteiten (FNWI, FMG en FdG). Het panel stelt vast dat de inhoudelijke kwalificaties van het team gezamenlijk alle voor de opleiding relevante gebieden van de Psychobiologie afdekken. Stafleden zijn vaak ook onderzoeker bij een onderzoeksinstituut van een van de betrokken faculteiten, bijv. bij SILS of IBED (FNWI) of de afdeling Psychologie (FMG). Daarnaast beschikt de staf ook over de benodigde didactische kwalificaties. 88% van de stafleden is in het bezit van een Basis Kwalificatie Onderwijs (BKO) en 7% is ten tijde van de visitatie bezig om het BKO te behalen. Daarnaast is 17% van de staf in het bezit van een Senior Kwalificatie Onderwijs (SKO) of een kwalificatie Leergang Onderwijskundig Leiderschap (LOL) en zijn nog enkele stafleden bezig om het SKO te behalen. Het vorige visitatiepanel had de opleiding geadviseerd om de inzet van universitair (hoofd)docenten en hoogleraren binnen de opleiding te vergroten. Het panel stelt tot zijn tevredenheid vast dat dit inmiddels is gebeurd in de vorm van de start van drie extra universitair docenten bij SILS. In studiejaar 2022/2023 zal bovendien een nieuwe universitair docent op het gebied van Molecular Neurodegeneration starten. Verder is via de kwaliteitsgelden bij IBED een universitair docent voor Evolutionaire Psychobiologie aangetrokken. Bij het programma zijn bovendien, ten tijde van de visitatie, negentien hoogleraren betrokken. Het panel meent dat hiermee het wetenschappelijke karakter van de opleiding voldoende geborgd is. Het team is bevlogen en betrokken.

Professionalisering van docenten wordt verzorgd vanuit het Teaching and Learning Centre (TLC). Afgezien van docentprofessionalisering houdt het TLC zich tevens bezig met het stimuleren en initiëren van onderwijsinnovatie en kennisdeling op het gebied van onderwijs. De docenten hebben zich bij de uitbraak van de COVID-19 pandemie goed ondersteund gevoeld door het TLC bij de omschakeling naar hybride en online onderwijs en de ontwikkeling van nieuwe onderwijsvormen. De gespecialiseerde docenten met een

mentorfunctie hebben een specifieke training gehad voor het voeren van coachingsgesprekken met studenten in lijn met het principe van zelfsturing (zie Onderwijsvormen en impact COVID-19).

Het panel stelt op grond van de bestudeerde documenten en de gesprekken met docenten en management tijdens de visitatie vast dat de samenwerking tussen de docenten afkomstig van de verschillende faculteiten goed en soepel verloopt. Binnen het vakcoördinatorenoverleg vindt op regelmatige basis onderlinge afstemming plaats en ook binnen de OC en de Curriculumcommissie, die elk zijn samengesteld uit een vertegenwoordiging van de drie betrokken faculteiten, verloopt de samenwerking soepel. Het panel concludeert dat er sprake is van daadwerkelijke symbiose op de werkvloer. Op facultair niveau worden de afspraken gemaakt met betrekking tot de docentinzet vanuit de deelnemende faculteiten en de bijbehorende afrekeningsmodellen. Het panel stelt vast dat de samenwerking op dit niveau minder soepel verloopt door concurrerende belangen en gebrek aan kaderstelling. Dit geeft onzekerheid bij de staf over het voortbestaan van de opleiding. Het panel meent dat een universitair-breed helder kader voor vergoeding van onderwijs en onderzoek bij interfacultaire samenwerking helpend zou zijn en hoopt dat men hierover intern het gesprek zal aangaan.

Verder wil het panel aandacht vragen voor de positie van de gespecialiseerde docenten in het onderwijs. Deze docenten verzorgen onder andere het ABV-onderwijs en het vak Experimentatie Jaar 2 en vervullen daarnaast de rol van mentor/tutor die, zeker ook met het oog op het gehanteerde didactisch concept van zelfsturing, van groot belang is. Bovendien dragen deze docenten belangrijk bij aan de onderwijsontwikkeling en -innovatie. De gespecialiseerde docenten vervullen hiermee volgens het panel een essentiële, verbindende functie binnen de opleiding. Het panel heeft echter vernomen dat, ten tijde van de visitatie, verreweg de meeste gespecialiseerde docenten een tijdelijke aanstelling van vier jaar hadden en daarmee geen duidelijk carrièreperspectief. Het panel is van mening dat dit een onwenselijke situatie is, omdat de continuïteit op deze manier in het geding is. Om de paar jaar verliest de opleiding met het vertrek van een gespecialiseerde docent waardevolle onderwijsexpertise. Het zoeken en inwerken van vervangers kost bovendien steeds opnieuw tijd, geld en inspanningen van de organisatie. Met de opleiding hoopt het panel dan ook dat de mogelijkheden die het instellingsplan van de UvA en het nieuwe Facultair Strategisch Plan bieden voor het aanstellen van wetenschappelijk personeel met maar een kleine onderzoekstaak (20%), benut kunnen worden voor het aanstellen van gespecialiseerde docenten met een goed oog voor hun carrièreperspectieven.

Het panel heeft vernomen dat de staf/studentratio sinds de vorige visitatie is verhoogd door de invoering van een verstandige numerus fixus en de eerdergenoemde extra aanstellingen. Niettemin stelt het panel op grond van de gesprekken met onder meer docenten en studenten en het Studentenhoofdstuk vast dat de werkdruk onder de docenten hoog is. Hoewel studenten de inzet, betrokkenheid en persoonlijke aandacht van hun docenten zeer waarderen, merken zij regelmatig dat docenten het druk hebben. Dit uit zich bijvoorbeeld in de reactiesnelheid op mails, maar ook in het feit dat studenten ervaren soms lastig contact te kunnen krijgen met hun docenten. De academische begeleiding komt hiermee soms onder druk te staan. Vanuit haar didactisch concept van de zelfsturende student gaat de opleiding ervan uit dat studenten zelf (pro)actief zijn en de regie over hun leerproces pakken. Daarbij hoort dat zij bij vragen geacht worden zelf contact met hun docenten te zoeken. Daarmee zijn de bereikbaarheid en beschikbaarheid van docenten volgens het panel belangrijke randvoorwaarden voor het welslagen van dit didactisch concept. Het panel realiseert zich dat het extra werk dat de COVID-19 pandemie met zich heeft meegebracht de docenten extra onder druk heeft gezet. Desondanks adviseert het panel het management met het oog op de borging van de kwaliteit van het onderwijs de werkdruk goed in de gaten te houden.

Aangezien de visitatie in verband met de COVID-19 -richtlijnen online heeft plaatsgevonden, heeft het panel de faciliteiten, waaronder de practicumzalen/labruimtes, niet kunnen bezoeken. Gebaseerd op de beschrijving in de documentatie, de digitale campus tour die de opleiding heeft mogelijk gemaakt, de feedback van studenten en de betrokkenheid van de onderzoeksinstituten IBED en SILS bij de faciliteiten, heeft het panel er alle vertrouwen in dat deze adequaat zijn.

Overwegingen

Het panel heeft waardering voor het curriculum van de opleiding. Het curriculum is uitstekend gebalanceerd en dekt de beoogde leerresultaten adequaat af. Het panel complimenteert de opleiding met de wijze waarop de *alignment* van vakleerdoelen, leerlijndoelen en eindtermen van de opleiding binnen het programma inzichtelijk is gemaakt. Het panel waardeert de wijze waarop kritisch denken en reflectie in het gehele curriculum zijn ingebed en de ruime aandacht voor academische en onderzoeksvaardigheden. Het curriculum kent een mooie, inzichtelijke opbouw van kennis en vaardigheden en een goede samenhang. Wel kan in het onderwijs nog meer expliciet teruggegrepen worden op eerder opgedane kennis om zo kennis beter te laten beklijven. Het panel is tevreden over het didactisch concept van 'de zelfsturende student' en het vindt de wijze waarop de ZLC de zelfsturing faciliteert inspirerend. De gebruikte onderwijsvormen zijn hierbij passend en gevarieerd. Het panel is bovendien zeer positief over de aandacht voor een goede onderlinge afstemming van activerende onderwijsvormen en toetsvormen en over de proactieve wijze waarop hierbij is ingespeeld op de uitdagingen van de pandemie. Ten aanzien van de zelfstudiemodules adviseert het panel de opleiding te overwegen om naar aanvullende mechanismen te zoeken die voorzien in de behoefte van studenten aan contact en binding met de opleiding. De studielast is stevig, maar behapbaar. Wel adviseert het panel de opleiding om in relatie tot het vak Experimentatie Jaar 2 de mogelijkheden te onderzoeken om tot een meer gelijkmatige studiebelasting te komen in jaar 2. De kwaliteit van de faciliteiten (labruimtes/practicumzalen) is in orde. Het docententeam is afkomstig uit de faculteiten FNWI, FMG en FdG en beschikt gezamenlijk over de inhoudelijke en didactische kwalificaties om het onderwijs te verzorgen. De samenstelling van het team waarborgt het wetenschappelijke karakter van de opleiding voldoende. De samenwerking binnen het team verloopt soepel en de docenten zijn bevoegen en betrokken. Studenten worden adequaat begeleid door gespecialiseerde docenten/mentoren, de studieadviseur en stagebegeleiders. Het panel constateert dat de werkdruk van docenten hoog is en adviseert het management om dit goed in de gaten te houden. Voldoende bereikbaarheid en beschikbaarheid van docenten zijn volgens het panel belangrijke randvoorwaarden voor het welslagen van het didactisch concept van zelfsturing. Ten aanzien van de gespecialiseerde docenten merkt het panel het volgende op. Deze docenten dragen belangrijk bij aan de onderwijsontwikkeling en -innovatie en vervullen de rol van mentor/tutor die, zeker ook met het oog op het gehanteerde didactisch concept van zelfsturing, van groot belang is. Daarmee vervullen de gespecialiseerde docenten een essentiële, verbindende functie binnen de opleiding. Met het oog daarop, vraagt het panel aandacht voor het belang van continuïteit bij de aanstelling van de gespecialiseerde docenten.

Conclusie

Het panel oordeelt dat standaard 2 voldoet.

Standaard 3. Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Toetsing binnen de opleiding vindt plaats volgens de richtlijnen zoals vastgelegd in het toetsbeleid van de UvA en de praktische uitwerking daarvan in het document Toetsplan Bacheloropleiding Psychobiologie 2021-2022. Met het project 'Zichtbare Onderwijsvormen en toetsing' (zie standaard 2) heeft de opleiding de afgelopen jaren gewerkt aan de onderlinge afstemming van de onderwijsvormen, toetsing en leerdoelen van de vakken (*constructive alignment*).

De hoofdlijnen van het onderwijsprogramma en de examinering zijn vastgelegd in de Onderwijs- en Examenregeling (OER) van de opleiding. De ZLC (zie standaard 2) biedt inzicht in de koppeling van de leerdoelen van de vakken aan de leerlijndoelen en aan de beoogde leerresultaten van de opleiding. De vakbeschrijvingen in de studiegids geven bovendien inzicht in de leerdoelen van het vak en de gebruikte onderwijsvormen en toetsvormen. Op grond van de bestudering van de OER, de ZLC, de vakbeschrijvingen in de studiegids (inclusief informatie over de toetsing) en een selectie van daadwerkelijk gemaakte toetsen en bijbehorende beoordelingen stelt het panel vast dat de toetsing de leerdoelen en de beoogde leerresultaten adequaat afdekt. Het panel vindt dat de toetsing over het geheel genomen aan de kwaliteitsstandaarden voldoet. De toetsen zijn volgens het panel over het algemeen valide, betrouwbaar en voldoende transparant. Tijdens het bezoek en in het studentenhoofdstuk vertelden de studenten het panel dat zij tevreden zijn over de mate waarin de toetsen de lesstof weerspiegelen. Studenten zijn ook voor de toetsafname voldoende op de hoogte van wat er in grote lijnen van hen verwacht wordt bij de toets. Wel geven zij aan soms wat verrast te zijn over de mate van gedetailleerdheid van vragen. Studenten zouden het daarom fijn vinden als er meer oefententamens zouden worden verstrekt. Het panel adviseert de opleiding de studenten hierin tegemoet te komen.

Het panel waardeert het dat de opleiding in het eerste semester van het eerste jaar vanwege de formatieve en activerende functie relatief veel kleinere toetsen en opdrachten geeft. Ook vindt het panel het positief en tevens passend bij het didactisch concept van zelfsturing dat de opleiding duidelijk inzet op *peer review*. Studenten vertelden het panel dat zij elkaar *peer review* geven aan de hand van een *rubric* en dat zij bij het vak ABV worden getraind in het correct geven van *peer review*. Het panel vindt dit een goede zaak. Studenten vertelden het panel dat zij niet alleen het ontvangen van *peer review* leerzaam vinden, maar dat zij merken dat zij ook zelf leren van het geven van *peer review*.

Tijdens de visitatie en in het Studentenhoofdstuk gaven de studenten aan dat zij behoefte hebben aan meer feedback van hun docenten. Zij vertelden het panel dat de opleiding voor de beoordeling van toetsen anders dan schriftelijke tentamens (bijv. opdrachten) *rubrics* gebruikt. De studenten vinden een dergelijk gestandaardiseerd beoordelingsinstrument met criteria op zichzelf handig en helpend om hun leerproces te sturen. Echter, de eindbeoordelingen van vakken bevatten volgens de studenten in de regel alleen feedback per beoordelingscriterium die, uitgesplitst naar prestatieniveau, bestaat uit voorgeformuleerde standaardbeschrijvingen die in hun ogen vaak te weinig specifiek zijn. Hierdoor is de relatie tussen het feitelijk gemaakte werk en de ontvangen beoordeling voor studenten niet altijd transparant. Studenten weten hierdoor niet altijd precies wat zij een volgende keer anders moeten doen en waar hun ontwikkelpunten liggen. Studenten zouden daarom graag ook voldoende persoonlijke feedback en onderbouwing (bij de *comments*) willen ontvangen. Overigens ontvangen studenten gedurende de looptijd van de vakken wel tussentijdse feedback. Het panel heeft de kwestie tijdens de visitatie ook met de docenten

en de examencommissie besproken. Zij vertelden het panel dat het een bewuste didactische keuze is van de opleiding om geen uitgebreide persoonlijke feedback te geven. De achterliggende gedachte is dat het lerend effect groter zal zijn als studenten zelfgestuurd naar aanleiding van de *rubrics* hun werk opnieuw bekijken en *feedforward*-stappen formuleren. Daarvoor kunnen zij in onderwijsbijeenkomsten hulp krijgen van docenten of medestudenten. Het panel begrijpt deze gedachte. Niettemin meent het, redenerend vanuit de eigen didactische visie van de opleiding, dat kwalitatief goede feedback die een duidelijke link heeft met het feitelijk gemaakte werk van de student, studenten juist de benodigde handvatten biedt voor zelfsturing en daarmee dus juist essentieel is. In de ogen van het panel ligt het activerende niet zozeer in het feit of er wel of geen persoonlijke feedback wordt geboden, maar veeleer in de wijze waarop feedback wordt geformuleerd. Feedback die activerend is geformuleerd zet studenten aan tot nadenken en reflectie en zet hen daarmee in de actieve stand om vervolgstappen in hun leerproces te formuleren.

Docenten vertelden het panel tijdens de visitatie verder dat zij van mening waren dat feedback vooral zinnig is gedurende de vakken en niet meer bij de eindbeoordeling van een vak. Het panel is daarentegen van mening dat feedback en *feedforward* ook bij de eindtoetsing van vakken van groot belang is. De leerlijnen laten zien dat individuele vakken vaak niet het eindpunt zijn, als het gaat om het verwerven van bepaalde kennis, inzichten en vaardigheden. Volgende vakken nemen het stokje van eerdere vakken over en zo gaat het leerproces verder. Het via feedback bieden van handvatten voor verbetering is dus zeker vanuit de gedachte van zelfsturing ook bij de eindtoetsing van vakken van belang. Het panel adviseert de opleiding in het licht van bovenstaande haar standpunt ten aanzien van feedback te heroverwegen.

Daarnaast benadrukt het panel dat het geven van kwalitatief goede feedback en onderbouwing ook van belang zijn met het oog op de betrouwbaarheid en transparantie van de beoordeling. Dat laatste aspect, de transparantie, is mede belangrijk in verband met de borging van de kwaliteit van de toetsing.

Het panel is tevreden over de gebruikte toetsvormen in de opleiding. De opleiding heeft het advies van het vorige visitatiepanel om multiple-choice toetsen na het eerste jaar af te bouwen ten gunste van meer klassieke toetsvormen ter harte genomen. Vanuit de gedachte dat open vragen de beheersing van stof op een hoger Bloom-niveau kunnen toetsen, bevat het toetsplan inmiddels richtlijnen voor het minimumaantal open vragen dat een toets moet bevatten. Het panel stelt tot zijn tevredenheid vast dat dit percentage door de jaren heen toeneemt en dat in jaar 3 de tentamens vrijwel geheel uit open vragen bestaan. Het panel is ook positief over het feit dat in jaar 1 en 2 bij vakken van meer dan 6 EC wordt ingezet op meerdere deeltentamens met het oog op de monitoring van het leerproces. Het panel vindt de ingezette toetsvormen voldoende gevarieerd (schriftelijke tentamens, opdrachten, (practicum)verslagen, presentaties, etc.). Tijdens de COVID-19 -periode waren aanpassingen in de toetsing soms onvermijdelijk. In die gevallen werd gezocht naar een alternatieve toetsvorm die in lijn was met de leerdoelen en onderwijsvormen van het vak, waarna goedkeuring door de examencommissie vereist was. In gevallen waarin geen alternatieve toetsvorm mogelijk was werd gebruik gemaakt van online tentamens met behulp van surveilleren met Zoom (zie Kwaliteitsborging toetsing en Examencommissie). Voor bachelorprojecten is besloten om het onderzoek in het lab in te korten of om dit onderzoek te vervangen door alternatieven (bijv. onderzoek met bestaande datasets). Het panel heeft hiervoor met het oog op de studievoortgang van studenten begrip en meent dat een en ander zorgvuldig door de examencommissie is afgewogen. Studenten hebben de flexibiliteit van de opleiding in dezen bijzonder gewaardeerd.

Bachelorproject

Studenten ronden de opleiding af met het Bachelorproject waarbij zij binnen een onderzoeksstage bij een universiteit, medisch centrum of een erkend onderzoeksinstituut (SILS, IBED, op het UMC - locatie AMC of bij Psychologie) zelfstandig een psychobiologisch onderzoek uitvoeren. De omvang van de stage kan naar wens

van de student verschillen van 18, 24 of 30 EC (zie standaard 2). Na goedkeuring van hun onderzoeksstagevoorstel door de bachelorprojectcoördinator starten studenten het traject met inwerken op de onderzoeksafdeling en vervolgens de werkzaamheden voor het onderzoek zelf. Na ongeveer acht weken (twaalf of zestien bij een verlengde stage) ronden studenten de praktische werkzaamheden af en richten zij zich op het schrijven van de definitieve versie van het onderzoeksverslag, waarin zij rapporteren over de achtergrond, methode en de resultaten van het onderzoek. Het traject wordt afgerond met het inleveren van de eindversie van het verslag en een mondelinge presentatie tijdens een wetenschappelijk symposium op het Science Park.

De beoordeling van het bachelorproject is gebaseerd op drie onderdelen: Research (50% van het eindcijfer), Research Report (40%) en Oral Presentation (10%) die alle met een 5,5 of hoger moeten zijn beoordeeld om het bachelorproject met een voldoende te kunnen afronden. De beoordeling wordt uitgevoerd door een begeleider en een onafhankelijk tweede beoordelaar die wordt toegewezen door de bachelorprojectcoördinator. Minstens een van beiden is door de examencommissie aangewezen als examiner. De presentatie wordt door een panel van docenten beoordeeld. Aan de hand van een *rubric* beoordeelt de begeleider de student op zijn/haar praktisch werk, inzet en houding en het onderzoeksverslag. Aan de hand van dezelfde *rubric* beoordeelt ook de tweede beoordelaar het onderzoeksverslag. Daarnaast beoordeelt de tweede beoordelaar (als lid van het docentenpanel) meestal ook de presentatie en is hij of zij verantwoordelijk voor de plagiaatscontrole. Het deelcijfer voor het verslag is het gemiddelde van de cijfers van de begeleider en de tweede beoordelaar. Bij een verschil van meer dan 1,5 punt tussen het cijfer van de begeleider en de tweede beoordelaar vindt overleg tussen beiden plaats. Indien dit niet tot uitsluitel leidt of in het geval één van beiden het verslag een onvoldoende geeft, wijst de bachelorprojectcoördinator een derde beoordelaar aan. Het oordeel van deze derde beoordelaar is bindend. Het deelcijfer voor de presentatie is het gemiddelde van de cijfers van de verschillende docenten uit het panel. Het visitatiepanel vindt de vormgeving van het afstudeertraject binnen het bachelorproject adequaat.

Het panel heeft een representatieve steekproef van vijftien bachelorprojecten en bijbehorende beoordelingen bestudeerd. Het panel is zeer tevreden over de kwaliteit van het beoordelingsformulier/*rubric* en het is onder de indruk van de manier waarop de *paper trail* binnen de digitale leeromgeving DataNose is vastgelegd. Het panel merkt op dat de beoordelingen van de bachelorprojecten per beoordelingscriterium altijd feedback/onderbouwing bevatten, hetgeen het panel positief vindt. Wel merkt het panel op dat ook deze feedback bestaat uit voorgeformuleerde beschrijvingen (zie observaties hierboven). Om dezelfde redenen (handvatten voor zelfsturing, betrouwbaarheid, transparantie) als bij de *rubrics* voor de cursorische toetsen adviseert het panel de opleiding om deze werkwijze ook voor het bachelorproject te heroverwegen.

Kwaliteitsborging toetsing en Examencommissie

Het panel stelt tot zijn tevredenheid vast dat het toetsplan een aantal belangrijke richtlijnen bevat om de kwaliteit van de toetsing te borgen:

1. Het benoemen van examinatoren door de examencommissie op grond van specifieke criteria;
2. Het gebruik van een toetsmatrijs;
3. Het gebruik van antwoord- en beoordelingsmodellen;
4. Het gebruik van het vier-ogen-principe bij de constructie van toetsen (*peer review*) en de beoordeling van het bachelorproject;
5. Toetsen anders dan schriftelijke tentamens (bijv. vaardigheden, werkstukken, presentaties) worden beoordeeld met behulp van een *rubric*;
6. Het bijhouden van vakdossiers met daarin alle gegevens van een vak, waaronder informatie over de toets, het peer review-proces, meerkeuze sleutel, modeluitwerkingen en/of beoordelingsformulieren, toetsmatrijs, resultaten toetsanalyse en normering.

De FNWI kent verschillende examencommissies met bijbehorende subcommissies. De Examencommissie Aard en Levenswetenschappen (ALW) is eindverantwoordelijk voor de borging van de kwaliteit van de toetsing binnen de bacheloropleiding Psychobiologie. Deze examencommissie bestaat uit een voorzitter, een vice-voorzitter en een extern lid. Tenminste één van de leden is als docent verbonden aan één van de opleidingen waarvoor de examencommissie verantwoordelijk is. De Examencommissie ALW heeft voor de opleiding Psychobiologie een eigen subcommissie ingesteld waaraan zij een deel van haar taken heeft gemandateerd. De subcommissie Psychobiologie bestaat uit een voorzitter en twee leden.

Het panel is van mening dat de Examencommissie ALW een degelijke werkwijze heeft geformuleerd voor het borgen van de toetskwaliteit. Aan het eind van elk semester evalueert de subcommissie Psychobiologie de toetsing van een selectie van vakken en projecten die in dat semester zijn aangeboden. Daarin worden in ieder geval vakken en projecten meegenomen die een bijzonderheid laten zien, waarover bijvoorbeeld een klacht is ingediend of die een hoog of laag slagingspercentage hebben. Eventuele verbeteringsadviezen worden besproken met de betreffende vakcoördinatoren en vervolgens geïmplementeerd, voordat het vak opnieuw wordt aangeboden. Jaarlijks wordt de toetsing van 10% van de vakken en projecten geëvalueerd. De vakdossiers vormen de basis voor deze evaluatie. Daarnaast evalueert de subcommissie jaarlijks ook een steekproef van Bachelorprojecten. Het panel vindt dat de Examencommissie ALW (en de subcommissie Psychobiologie) hiermee haar rol als waarborger van de toetskwaliteit en van het eindniveau uitstekend vervult.

Tijdens de visitatie vertelde de Examencommissie dat zij bij haar werkzaamheden graag de hulp van een toetsdeskundige zou inroepen. Echter, sinds het vertrek van de toetsdeskundige bij het ESC is er nog geen vervanger aangesteld. Het gebrek aan een toetsdeskundige is ook ongelukkig, omdat docenten hierdoor minder begeleiding op het gebied van toetsing kunnen ontvangen. Het panel deelt de zorg van de Examencommissie en hoopt dat er snel verandering in de situatie komt.

Tijdens de visitatie heeft het panel met de Examencommissie en de subcommissie ook gesproken over toetsing tijdens de COVID-19 -periode. Het panel constateert dat de Examencommissie in deze uitdagende periode een (pro)actieve houding heeft laten zien en zich duidelijk heeft ingespannen om de kwaliteit van de toetsing te blijven borgen. Het 'Protocol EC-ALW Zoom surveillance online tentamens' en de 'Richtlijnen van de EC-ALW voor de (her)tentamens in 2020-2021 semester 1' zijn hiervan goede voorbeelden.

Overwegingen

Het panel concludeert dat de opleiding de toetsing conform de richtlijnen in het toetsbeleid van de UvA en het toetsplan organiseert en vormgeeft. De toetsing gaat uit van de principes van *constructive alignment* en dekt de leerdoelen en de beoogde leerresultaten adequaat af. De kwaliteit van de toetsing is bovendien op orde. De studenten zijn tevreden over de toetsen en weten in grote lijnen voor de toetsafname wat er van hen verwacht wordt. Wel raadt het panel de opleiding aan om meer oefententamens te verstrekken. Het panel vindt het positief en goed passend bij het didactisch concept van zelfsturing dat de opleiding duidelijk inzet op *peer review*. Ook wordt voldoende feedback gegeven gedurende de looptijd van de vakken. Het panel adviseert de opleiding om met het oog op het faciliteren van de zelfsturing en de betrouwbaarheid en transparantie van de beoordelingen ook voldoende persoonlijke feedback en onderbouwing van de oordelen te verstrekken bij de eindtoetsing (*rubrics*) van vakken en bij de bachelorprojecten. Het panel is van oordeel dat dit niet in strijd hoeft te zijn met de didactische visie van de opleiding. Het panel is tevreden over de gebruikte toetsvormen. Ook waardeert het panel de vormgeving van het afstudeertraject. Het panel is zeer positief over de kwaliteit van het beoordelingsformulier/*rubric* voor het bachelorproject. Ook spreekt

het panel zijn waardering uit voor de manier waarop de *paper trail* binnen de digitale leeromgeving Datanose is vastgelegd.

De Examencommissie ALW die verantwoordelijk is voor de borging van de kwaliteit van de toetsing en het eindniveau binnen de opleiding kwijt zich naar oordeel van het panel goed van haar wettelijke taken. De Examencommissie ALW heeft volgens het panel een proactieve instelling. Met hulp van de subcommissie Psychobiologie borgt zij de kwaliteit van de toetsing op zorgvuldige wijze. Zij hanteert hierbij een degelijke werkwijze. Tijdens de COVID-19 -periode heeft de Examencommissie ALW zich duidelijk ingespannen om de kwaliteit van de toetsing ook in deze lastige omstandigheden te borgen. Het panel hoopt dat er snel een nieuwe toetsdeskundige wordt aangesteld die de Examencommissie ALW, de subcommissie Psychobiologie en de docenten bij hun taken kan ondersteunen.

Alles overwegend concludeert het panel dat de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

Het panel oordeelt dat standaard 3 voldoet.

Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Bevindingen

Het panel heeft een representatieve selectie van vijftien bachelorprojecten bestudeerd. Deze zijn volgens het panel alle van voldoende kwaliteit en tonen het bachelorniveau overtuigend aan. De onderwerpen van de bachelorprojecten zijn relevant en weerspiegelen de breedte van het wetenschapsdomein (van *low-level* neuroscience tot klinische psychologie en psychiatrie). Het panel is van oordeel dat de bachelorprojecten vaak van hoog niveau zijn. Zij zijn vaak methodologisch goed opgezet en uitgevoerd. In sommige gevallen zijn de methoden zelfs technisch complex te noemen. Daarbij laten de bachelorprojecten tot tevredenheid van het panel ook een goed gebruik van statistiek zien. De discussies zijn bovendien vaak goed en uitgebreid. De verslagen zijn in de regel goed gestructureerd en laten meestal een goed niveau van Engelse taalvaardigheid zien.

Het merendeel van de afgestudeerden zet zijn studie voort en stroomt door naar een masteropleiding binnen of buiten de UvA, in Nederland of het buitenland. Van deze groep kiest zo'n 60% voor een master (Cognitive Neuroscience, 7% voor Science and Business en 6% voor (Clinical) Neuropsychologie. De overige afgestudeerden kiezen voor een brede waaier aan andere masteropleidingen. Zowel uit een alumni-enquête (juni 2021) als uit de gesprekken met alumni tijdens de visitatie blijkt dat de overstap naar de verschillende masteropleidingen heel soepel verloopt. Afgestudeerden merken op dat zij uitstekend zijn toegerust als het gaat om het vermogen om interdisciplinair te denken en om analytisch en op metaniveau naar zaken te kijken. Ook merken zij dat het schrijven van verslagen hen door de degelijke training die zij in de bacheloropleiding Psychobiologie hebben gehad gemakkelijk afgaat. Alumni kijken met grote tevredenheid terug op de opleiding en zijn, afgezien van de degelijke inhoudelijke basis, zeer te spreken over de fijne open sfeer binnen de opleiding en de gerichtheid van de opleiding op haar eigen verbetering.

Overwegingen

Het panel concludeert op grond van de bestudeerde selectie bachelorprojecten dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd. Afgestudeerden kijken met tevredenheid op de opleiding terug en voelen zich uitstekend toegerust voor een relevante mastervolgopleiding.

Conclusie

Het panel oordeelt dat standaard 4 voldoet.

Eindoordeel

Het oordeel van het panel over de BSc Psychobiologie is positief.

Ontwikkelpunten

1. Ten aanzien van de zelfstudiemodules adviseert het panel de opleiding te overwegen om naar aanvullende mechanismen te zoeken die voorzien in de behoefte van studenten aan contact en binding met de opleiding.
2. Het panel adviseert de opleiding om in relatie tot het vak Experimentatie Jaar 2 de mogelijkheden te onderzoeken om tot een meer gelijkmatige studiebelasting te komen in jaar 2.
3. Het panel constateert dat de werkdruk van docenten hoog is en adviseert het management om dit goed in de gaten te houden. Voldoende bereikbaarheid en beschikbaarheid van docenten zijn volgens het panel belangrijke randvoorwaarden voor het welslagen van het didactisch concept van zelfsturing.
4. Het panel adviseert de opleiding om met het oog op het faciliteren van de zelfsturing en de betrouwbaarheid en transparantie van de beoordelingen ook voldoende persoonlijke feedback en onderbouwing van de oordelen te verstrekken bij de eindtoetsing (*rubrics*) van vakken en bij de bachelorprojecten. Het panel is van oordeel dat dit niet in strijd hoeft te zijn met de didactische visie van de opleiding.
5. Het panel vraagt aandacht voor het belang van continuïteit van de aanstelling van de gespecialiseerde docenten.

Bijlage 1. Beoogde leerresultaten

1) Kennis en Inzicht

De afgestudeerde heeft kennis van en inzicht in

- a) de ontwikkeling en de werking van het brein op alle niveaus door integratie van biologische en psychologische concepten en de totstandkoming hiervan door onderzoek.
- b) de basisprincipes uit de vakgebieden genetica, moleculaire celbiologie, (neuro)fysiologie en -anatomie, cognitieve psychologie, ontwikkelingsbiologie en -psychologie, evolutie en gedrag en computationele psychobiologie.
- c) het ontstaan van mentale stoornissen en hoe kennis in deze stoornissen kan bijdragen aan begrip van de werking van de hersenen of hoe het disfunctioneren van de hersenen inzicht kan geven in neurologische, psychiatrische en psychologisch aandoeningen en hoe deze aandoeningen bijdragen aan begrip van de werking van de hersenen.
- d) de grondslagen van de beroepsethiek, wetenschapsfilosofie en neurofilosofie. (Deze eindterm geldt voor studenten die gestart zijn vanaf studiejaar 2017/2018.)

2) Toepassen van kennis en inzicht

De afgestudeerde

- a) kan onderbouwen welke onderzoekstechnieken nodig zijn om onderzoeksvragen binnen het wetenschapsgebied Psychobiologie te beantwoorden en kan uitleggen wat de bijdragen en beperkingen van deze onderzoekstechnieken zijn.
- b) kan relevante bèta-disciplines (wis-, natuur- en scheikunde en informatica) toepassen, waar ondersteunend voor begrip van de werking van het brein.
- c) kan onder begeleiding wetenschappelijk onderzoek met proefpersonen, relevante (proef)dieren en materiaal van biologische oorsprong ontwerpen, uitvoeren, analyseren en evalueren.
- d) gaat professioneel en ethisch verantwoord om met proefpersonen, (proef)dieren en materiaal van biologische oorsprong.

3) Oordeelsvorming

De afgestudeerde

- a) kan relevante literatuur en data verzamelen, organiseren, kritisch selecteren, interpreteren en benutten.
- b) kan kritisch reflecteren op psychobiologische vraagstukken, mede gebaseerd op relevante maatschappelijke, wetenschappelijke of ethische aspecten.
- c) kan zelfstandig tot weloverwogen en beargumenteerde afwegingen, oordelen en beslissingen komen.
- d) kan een creatief denkproces doorlopen om psychobiologische vraagstukken op te lossen.

4) Communicatie

De afgestudeerde

- a) kan op een respectvolle en wetenschappelijk integere manier mondeling en schriftelijk communiceren over (zelf uitgevoerd) onderzoek in wetenschappelijk Nederlands en Engels.
- b) kan een beargumenteerde bijdrage leveren aan wetenschappelijke discussies.

5) Leervaardigheden

De afgestudeerde

- a) heeft een academische houding ontwikkeld: handelt objectief, betrouwbaar, integer, nieuwsgierig en leergierig.
- b) kan reflecteren op eigen gedrag en dit gedrag desgewenst aanpassen.

- c) kan feedback geven en verwerken, samenwerken en projectmatig denken en handelen.
- d) kan zich in een of meerdere zelfgekozen deelgebied(en) verdiepen of verbreden.
- e) kan reflecteren op een studieloopbaan om weloverwogen keuzes te maken voor een vervolgtraject.
- f) kan zich zelfstandig kennis eigen maken

Bijlage 2. Opleidingscurriculum

BACHELOR PSYCHOBIOLOGIE 2021-2022							
Jaar 1	Periode 1		Periode 2		Periode 3		
	Introductie Psychobiologie (6 EC)	Methoden van Onderzoek en Statistiek (9 EC)	Genetica en Evolutie PB (6 EC)	Neurofilosofie en Cognitieve Psychologie (6 EC)	Cellbiologie PB (9 EC)	Neuroanatomie en Neurofysiologie (9 EC)	
Jaar 2	Academische Basisvaardigheden 1.1 (3 EC)		Academische Basisvaardigheden 1.2 (3 EC)		Academische Basisvaardigheden 1.2 (3 EC)		
	Van Perceptie tot Bewustzijn (6 EC)	Wetenschapsfilosofie en Statistisch Redeneren (6 EC)	Leren en Geheugen (9 EC)	Experimentatie jaar 2 (18 EC) - Programmeren, Experimentele Psychologie, EEG, Hoëgin&Huxley en Neurofarmacologie en Moleculaire Celbiologie	Ontwikkeling (6 EC)	Beroepsaethiek (3 EC)	Emotie, Motivatie en Interne Regulatie (6 EC)
Jaar 3	Bachelorsproject (18, 24 of 30 EC*)						
	Analysis of Neural Signals (12 EC)	The Integrated Brain (6 EC)	Computational Cognitive Neuroscience (6 EC)	Behavior-based Robotics (6 EC)	Sociale Neurocognitie (6 EC)	Neuroeconomie (6 EC)	
	Pathofysiologie en Neurofarmacologie (12 EC)	Klinische Neuropsychologie voor PB (6 EC)	Healthy Development: from Brain to Society (6 EC)	Imaging the Brain (6 EC)	Taal en het brein (6 EC)	Consciousness, free will, and real-world behavior (6 EC)	
	Evolutionary Psychobiology: Ecology, behavior & Cognition (12 EC)	Body and Brain (6 EC)	Sleep (Sleep) (6 EC)	Mol. Neurobiologie 3 (6 EC)	Endocrinologie (12 EC)	Evolution of Language and Music (6 EC)	Clinical Psychology (Part A) (6 EC)
		Evolution of Human and Animal Intelligence (6 EC)	Evolution of Human and Animal Welfare (6 EC)	Evolutionary Anthropology (6 EC)	Genregulatie (12 EC)		
	Frontiers in Medical Biology 1 (12 EC)	Frontiers in Medical Biology 2 (6 EC)	Immunologie: Theorie en Practicum (6 EC)	Orïentatie op Onderwijs (6 EC)	Cellulaire Oncologie (12 EC)		
			Practicum Advanced Genomics 1 (6 EC)	Practicum Advanced Genomics 2 (6 EC)	Anatomie en Ontwikkelingsbiologie (12 EC)		
	Minor Evolutionary Psychobiology (voor PB student als keuzevakken te volgen)						
	Verplicht onderdeel jaar 3 PB						
	Keuzevakken jaar 3 PB						

* 18 EC bij stage van 3 maanden, 24 EC bij 4 maanden en 30 EC bij 5 maanden

Disclaimer: Aan dit studieprogramma kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 3. Bezoekprogramma

Woensdag 8 december 2021		
Biologie en Biological Sciences		
9.15	9.30	Aankomst panel
9.30	10.30	Vorbereidend overleg en inzien documenten
10.30	11.30	Gesprek met inhoudelijk verantwoordelijken (3 opleidingen)
11.30	11.45	Paneloverleg
11.45	12.30	Gesprek met bachelorstudenten Biologie
12.30	13.15	Lunch
13.15	14.00	Gesprek met docenten Biologie
14.00	15.00	Rondleiding opleidingsspecifieke faciliteiten
15.00	15.15	Paneloverleg
15.15	16.00	Gesprek met masterstudenten Biological Sciences
16.00	16.45	Gesprek met docenten Biological Sciences
16.45	17.00	Paneloverleg
17.00	17.45	Gesprek toetsing bachelor Biologie en master Biological Sciences
17.45	18.00	Paneloverleg
18.00	18.30	Gesprek alumni masteropleiding Biological Sciences plus BSc Biologie

Donderdag 9 december 2021		
Psychobiologie		
8.45	9.00	Aankomst panel
9.00	9.45	Inzien documenten, voorbereiden gesprekken
9.45	10.30	Gesprek met bachelorstudenten Psychobiologie
10.30	11.15	Gesprek met docenten Psychobiologie
11.15	11.30	Paneloverleg
11.30	12.00	Gesprek toetsing Psychobiologie
12.00	12.30	Gesprek alumni Psychobiologie
12.30	13.30	Paneloverleg en lunch
13.30	14.15	Themagesprek #1
14.15	15.00	Themagesprek #2
15.00	15.30	Vorbereiden eindgesprek formeel verantwoordelijken
15.30	16.15	Eindgesprek formeel verantwoordelijken van de drie opleidingen
16.15	18.00	Opstellen voorlopige bevindingen
18.00	18.15	Mondelinge rapportage voorlopig oordeel

Bijlage 4. Geraadpleegde materialen

Het panel heeft voorafgaand aan het bezoek 15 eindwerken van de BSc Psychobiologie bestudeerd. De gegevens van de eindwerken zijn op aanvraag beschikbaar bij Academion. Daarnaast heeft het panel voor en tijdens het bezoek onder andere de volgende materialen geraadpleegd:

- Routekaart documenten PB
- Domeinspecifiek Referentiekader Psychobiologie 2021
- Rapporten vorige visitatie
- Jaarverslagen BSc Psychobiologie en Colleges
- Jaarverslagen Opleidingscommissie Psychobiologie en Examencommissie ALW 2018-2020
- Richtlijnen online tentamens
- Onderwijs- en Examenreglement
- Verslag Alumni-enquête 2021
- Curriculum Psychobiologie
- Handleiding Bachelorproject Psychobiologie
- Curriculumevaluatie BSc Psychobiologie
- Curriculumevaluatie BSc Psychobiologie
- Toetsplan Psychobiologie
- Regels en Richtlijnen Examencommissie FNWI 2020-2021
- Werkwijze Kwaliteitsborging_Examencommissie ALW
- Zichtbare Leerlijnen Creator
- Digitale Studiegids
- Opleidingspagina Psychobiologie
- Docentontwikkelprogramma
- Vakdossiers van een drietal vakken