

Stichting NHL Stenden Hogeschool

Bacheloropleidingen Techniek

- HBO-ICT, deeltijd
- Technische Bedrijfskunde, deeltijd
- Werktuigbouwkunde, dual

Beoordeling experiment leeruitkomsten en beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In februari 2020 zijn de bestaande deeltijd hbo/-bacheloropleidingen HBO-ICT, Technische Bedrijfskunde en Werktuigbouwkunde van NHL Stenden bezocht door een visitatiepanel van NQA. De visitatie heeft plaatsgevonden volgens de NVAO-kaders van de *Beoordeling Bestaande Experimenten Leeruitkomsten* (april 2019). Het betreft de bacheloropleidingen:

- HBO-ICT, deeltijdopleiding te Leeuwarden (croho 30020¹), met differentiaties Business & ICT en Software Engineering;
- Technische Bedrijfskunde, deeltijdopleiding te Leeuwarden (croho 34421);
- Werktuigbouwkunde, dualopleiding te Emmen² (croho 34280¹).

De opleidingen zijn de flexibilisering gestart in september 2017, waarbij de HBO-ICT al kon voortbouwen op de ervaringen van de flexibele Associate Degree opleiding ITSM (IT and Service Management).

Het panel beoordeelt de opleidingen in hun geheel als **positief**. Het aantal deeltijd-flex studenten groeit gestaag. Iedere opleiding legt eigen accenten binnen de flexibilisering van het deeltijd/duaal onderwijs. Het panel moedigt aan om via ervaringsdeling ook veel van elkaar te leren.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Alle drie opleidingen hebben de landelijke opleidingsprofielen, competentiesets en Bodies of Knowledge and Skills (BoKS) goed gevolgd en volgens de Tuning-systematiek vertaald naar leeruitkomsten (LUK's). De opleidingen maken daarbij goed gebruik van de inbreng vanuit het werkveld, de examen- en opleidingscommissies en de feedback van studenten. Het panel heeft er vertrouwen in dat de opleidingen de zorgvuldigheid kunnen vasthouden bij de ontwikkeling van de laatste modules, inclusief de afstudeerfase. De blauwdrukken liggen daarvoor grotendeels klaar. Bij verdere ontwikkeling en bijstelling moedigt het panel de opleidingen aan om de profilering op de regio en op duurzaamheid verder uit te bouwen, in aansluiting op de NHL Stenden zwaartepunten.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

De deeltijd techniekopleidingen bieden ieder een samenhangende onderwijsleeromgeving en volgen daarbij de uitgangspunten van het NHL Stenden onderwijsconcept Design Based Education. De leeruitkomsten zijn goed uitgewerkt en bieden een raamwerk voor het flexibele onderwijsaanbod. De opleidingen geven ieder op eigen wijze invulling aan het flexibele onderwijs.

¹ De opleidingen HBO-ICT en Werktuigbouwkunde namen voorheen deel aan het experiment vraagfinanciering en kenden toen andere croho-registratienummers (81033 en 81021). Per 1 september 2019 zijn de opleidingen weer regulier bekostigd.

² Bij de vorige visitatie in 2017 van de bacheloropleiding Werktuigbouwkunde te Emmen (voorheen hogeschool Stenden) zijn de standaarden 3 en 4 niet beoordeeld voor de duale variant, aangezien er toen nog geen studentwerken waren op eindniveau. De NVAO heeft derhalve toen geen accreditatie verleent voor de duale variant. De hogeschool en de NVAO spraken af om de standaarden 3 en 4 in de huidige visitatie te laten beoordelen (zie standaard 3 en 4 in deze rapportage).

De mogelijkheden van blended onderwijs worden door de opleidingen gevarieerd ingezet afhankelijk van de context van de opleidingen. Deze variatie biedt mogelijkheden om van elkaar te leren, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van digitaal onderwijs en toetsing of de opzet van collaborative learning in leergroepen en ateliers. Studenten zijn positief over het blended onderwijs. Aandachtspunt is de vraag van studenten naar meer duidelijkheid over doelen, criteria en de koppeling aan hun werkzaamheden.

De intakefase is bij de opleidingen duidelijk ingericht en wordt begeleid door intakers en studiecoaches. Positief is de ontwikkeling van de leerlijn voor de persoonlijke en professionele ontwikkeling, waar studenten ook leren een portfolio op te bouwen met bewijsstukken voor het behalen van de leeruitkomsten en de groei naar het hbo-niveau. Dit wordt in assessments per module getoetst.

De docententeams zijn deskundig en tonen openheid naar studenten. Hun bereikbaarheid en de begeleiding van studenten door coaches worden positief gewaardeerd door studenten. Het panel pleit voor aandacht voor een mogelijke keerzijde van de grote inzet van docenten, namelijk het risico op overbelasting.

Qua kwaliteitsborging kunnen de opleidingen nadenken over hoe ze de organisatie van het onderwijs en de borgingscycli aanpassen aan grotere groepen, als de geambieerde groei qua aantallen studenten doorzet.

Standaard 3: Toetsing

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

De opleidingen hanteren duidelijk de hogeschoolbrede toetsingskaders voor leerwegaafhankelijke toetsing en voor validering. Het panel ziet een heldere lijn van leeruitkomsten tot aan de toetscriteria. Het panel is positief over de toetspraktijk met veel portfoliotoetsing door assessments. Op niveau van de leeruitkomsten is er keuzevrijheid van toetsvorm en validering van eerder verworven kennis en ervaring. Versnellende studenten maken daar meer gebruik van. In de praktijk volgen studenten vaak nog de geplande toetsen. Studenten zijn positief over de mondelinge feedback en leerpunten die zij ontvangen. Het panel moedigt de examinatoren aan deze feedback gericht op te nemen in de beoordelingsformulieren voor meer transparantie van de beoordeling. Een optie is om de student meer eigen regie te geven bij het vastleggen van feedback en de leerpunten in het portfolio.

Met de invoering van flexibel onderwijs is er op hogeschoolniveau geïnvesteerd in scholing van en ervaringsuitwisseling tussen docenten en examen- en toetscommissieleden. Docenten zijn capabel om de leerwegaafhankelijke toetsing uit te voeren en leren nog steeds bij via 'learning by doing'. Aandachtspunt in de toetspraktijk is het preciezer invullen van beoordelingsformulieren. Het panel vindt de rolverdeling tussen de toetscommissie en de examencommissie niet altijd helder. Dat kan meer worden geformaliseerd. Het panel is positief over de proactieve houding van de examencommissies bij de borging van de leerwegaafhankelijke toetsing en het te bereiken eindniveau. Het panel heeft vertrouwen dat de opleidingen de goede ingeslagen weg kunnen doorzetten.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel is er van overtuigd dat de toetsen en de tussenproducten per leeruitkomst/module een passend niveau en de verwachte inhoud laten zien. De studentproducten zijn relevant voor de vakgebieden van de opleidingen. Het panel ziet een goede dekking van competenties en landelijke afspraken over kennisgebieden. Er is een duidelijk onderscheid tussen propedeuse- en

eindniveau. Het panel heeft het vertrouwen dat de opleidingen dit goed doorzetten in de nog te ontwikkelen modulen en afstudeerfasen. Studenten en hun werkgevers ervaren duidelijk de meerwaarde van de flexibele opleidingen. Studenten vertonen een duidelijke groei in hun functioneren binnen de bedrijven van veelal mbo-niveau naar hbo-niveau. De studenten zijn gretig om deze stap te zetten en daarmee gemotiveerd voor de studie.

Opleiding HBO-ICT

De opleiding HBO-ICT **voldoet** aan de basiskwaliteit op alle standaarden.

Een sterk punt bij de HBO-ICT opleiding vindt het panel de sterke betrokkenheid van het werkveld bij de opzet van het curriculum en de keuze van de beide differentiaties. In werksessies en thema-avonden heeft de opleiding samen met het werkveld invulling gegeven aan de profilering, die het panel passend vindt bij de landelijke profielen en de ontwikkelingen in het vakgebied. Het panel vindt de leeruitkomsten uitdagend geformuleerd voor studenten.

De opleiding is al ver gevorderd in haar ontwikkeling van de leerwegaafhankelijkheid en kent een groeiende instroom. In de praktijk volgen BI studenten meer vaste routes en studenten SE kiezen meer maatwerkroutes. Bij de start wordt vooral bij de differentiatie SE duidelijk geïnvesteerd in het gelijktrekken van het niveau van de diverse instroom voor de vakken wiskunde en programmeren. De opleiding biedt gevarieerde werkvormen in de digitale leeromgeving en is bezig met het verder uitbreiden van het IT-lab. De BI-differentiatie biedt een duidelijke leerlijn gericht op communicatie- en onderzoeksvaardigheden, waar de jongere SE-differentiatie op kan voortbouwen. Het panel is van mening dat de opleiding een degelijk inhoudelijk programma biedt dat studenten voorbereidt op functies in het ICT-velde. De aansluiting op het snel veranderende werkveld kan worden ontwikkeld via verbreding met een uitgebreider minorenaanbod in samenwerking met andere flex-opleidingen. De opleiding kan de aansluiting op het werkveld versterken door voor het programmeeronderwijs aansluiting te zoeken bij toonaangevende certificeringspartijen voor C-sharp en Java. Dat biedt voor studenten en werkgevers directe civiele waarde van behaalde modulen met certificaten.

De kennistoetsen in het eerste jaar liggen redelijk vast om de kennisbasis te garanderen. In de hoofdfase ligt de toetsvorm vaak vast, maar is de weg er naartoe flexibel. Per module worden leeruitkomsten integraal getoetst, veelal aan de hand van een beroepsproduct, een presentatie en een assessment. Aandachtspunt is de kalibratie tussen beoordelaars en de onderbouwing in de beoordelingsformulieren. Sterk punt is de sluiting van de borgingscycli bij toetsing.

HBO-ICT maakt een duidelijke keuze om afstudeerniveau te toetsen in het laatste jaar (twee modulen). Dit biedt meer mogelijkheden tot integratie van leeruitkomsten en een holistisch beoordeling. Studenten hebben meer gelegenheid om alle competenties op eindniveau op meerdere momenten te tonen. Het panel is onder de indruk van de tussenproducten die studenten leveren. Het werken met leergroepen werkt stimulerend voor studenten, zeker bij studenten die de studie versnellen.

Opleiding Technische Bedrijfskunde

De opleiding Technische Bedrijfskunde **voldoet** aan de basiskwaliteit voor alle standaarden.

Een sterk punt van de TBK-opleiding is de modulaire opzet en daarmee de flexibele maatwerkleroutes die studenten kunnen volgen. Studenten kunnen zelf de studie versnellen of juist temporiseren, mede aan de hand van de eigen leervragen. De flexibiliteit met digitale toetsen sluit daar goed op aan. Studenten kunnen zelf een toetsvorm en –tijdstip bepalen. In de praktijk kiezen veel studenten toch een redelijk vast studiepad.

De opleiding TBK is zeer laagdrempelig voor studenten en heeft een goed op elkaar ingespeeld docententeam. Studenten weten zich gezien en gehoord en merken dat hun feedback wordt gebruikt om het onderwijs te verbeteren.

De opleiding volgt de landelijk afgesproken kaders en toont een hoog ambitieniveau samen met het betrokken en proactieve werkveld. Het werkveld is betrokken bij de praktijkopdrachten en projecten en vraagt aandacht voor actuele ontwikkelingen. Het profiel van de opleiding is meer bedrijfskundig en daarmee minder specifiek voor de technische branches. De opleiding kan duidelijker presenteren waar en hoe de basale technische kennis en kunde uit de landelijke BoKS wordt gedekt via de praktijkopdrachten en projecten in de werkcontext van de student.

Collaborative learning is met name zichtbaar in versnellende studenten die gezamenlijk optrekken in leergroepen. Dit kan nog meer in de reguliere leergroepen worden ingezet. De opleiding werkt aan een ateliervorm, de Community, waar studenten ook samenwerken met docenten en met vakexperts.

De flexibele opzet komt goed tot uiting in de toetsing. Studenten kunnen maandelijks inschrijven op digitale kennistoetsen via Möbius. Module-assessments op basis van eindproducten van projecten, portfolio en persoonlijke ontwikkeling zijn wekelijks in te plannen door studenten. Een positief kenmerk bij TBK is dat studenten verplicht een peerassessment bij het portfolio moeten opnemen. Daarmee leren studenten zelf al veel over de toetswijzen en -criteria en hoe ze staan ten opzichte van het te verwachten niveau. Ook leren studenten onderbouwde feedback te geven en te ontvangen. Ook bedrijfsbegeleiders worden daar in meegenomen doordat zij dezelfde toetscriteria als de assessoren hanteren bij hun advies over het functioneren van studenten.

De afstudeerfase is nog in ontwikkeling. De oorspronkelijke opzet was dat studenten in iedere hoofdfasemodule (delen van) het eindniveau aantonen en bij het afstuderen focussen op de competentie professionaliseren. In praktijk blijkt de stap van propedeuse naar eindniveau voor veel studenten (te) groot om ineens te zetten. De opleiding heeft daarom besloten een afstudeermodule te ontwikkelen waarin studenten, na het doorlopen van hun hoofdfasemodulen, met een afstudeeronderzoek alle competenties (nog eens) op eindniveau aantonen.

Opleiding Werktuigbouwkunde

De opleiding Werktuigbouwkunde **voldoet** aan de basiskwaliteit voor alle standaarden.

Een sterk punt vindt het panel de stevige vakinhoudelijke lijn in de opleiding, met goede keuzes over het aanbod en de aansluiting op de BoKS. Dit wordt sterk ondersteund door het digitale aanbod en de digitale toetsing van de kennisvakken. Dat kan versnelling opleveren voor studenten die de stof al voor een deel beheersen of zich snel eigen kunnen maken. Studenten vinden de docenten vakkundig en erg betrokken.

De opleiding volgt de landelijke profielen en BoKS. De betrokkenheid vanuit het werkveld lijkt minder direct. De opleiding wil met de stap van duale naar flexibel-duale opleiding de aantrekkelijkheid voor het werkveld en potentiële studenten vergroten. Het panel adviseert meer af te stemmen met het regionale werkveld om de aansluiting op de vraag uit het werkveld te verbeteren.

De opleiding bestaat uit acht modules, waarvan vier in hoofdfase flexibel programmeerbaar zijn. Toch volgen studenten vaak een redelijk vaste studieroute door de volgordelijkheid in de technische kennis en vaardigheden. In de flexibilisering kan de WTB-opleiding nog beter aansluiten bij de Tuning-systematiek. Er is duidelijk geïnvesteerd in een tijd- en plaatsonafhankelijk onderwijsaanbod van de kennisvakken. Verdere flexibiliteit wordt geboden doordat studenten in hun werksetting aan meerdere modules of LUK's tegelijk kunnen werken, wat de verbinding met de werkactiviteiten vergemakkelijkt. Het inzicht in de studievoortgang is

daarmee niet altijd helder, aangezien studiepunten pas worden toegekend als hele modules zijn behaald.

De opleiding heeft nog een lage en wisselende instroom, mede doordat werkgevers de financiering van een vierjarig duaal traject best een grote investering vinden voor opscholing van hun mbo-niveau medewerkers. Met een betere aansluiting op de vragen uit het regionale werkveld voorziet het panel dat de opleiding de meerwaarde van deze investering voor student en bedrijf meer kan aantonen. Studenten geven ook aan dat bedrijfsbegeleiders meer getraind kunnen worden in de onderwijsdoelen en de didactische aanpak, zodat ze ook beter weten waar ze in begeleiding en een advies voor beoordeling op moeten letten en wat ze mogen verwachten van een student.

Het panel is positief over het feit dat studenten bij gebrek aan een geschikte opdracht in de werksetting, ook een opdracht in het WTB-atelier kunnen doen, bijvoorbeeld met het Centre of Expertise als opdrachtgever. Dat biedt een oplossing als de werkomgeving even minder geschikt is voor een bepaalde opdracht. Studenten zijn positief over het collaborative learning, dat hen helpt bij de groei naar hbo-niveau en meer diepgang mogelijk maakt door onderlinge discussie. Studenten maken gebruik van de rijke beschikbare digitale leermiddelen van kennisvakken. Van de vrijheid bij keuze van toetsvorm wordt nog weinig gebruik gemaakt. Tot nu toe volgen studenten meer de nominale route en de daarbij aangeboden toetsvormen. Het panel vindt het positief dat het curriculum en de toetsing is ingericht op het behalen van leeruitkomsten. Nadeel is dat het lang kan duren voordat modules worden afgerond.

Het afstuderen en de toetsing op eindniveau zijn nog in ontwikkeling. Bij de afstudeermodule zullen studenten met een integraal project werken aan de drie centrale competenties op eindniveau (analyseren, professionaliseren en onderzoeken). Afhankelijk van het niveau waarop competenties eerder al zijn behaald, de werksetting en de opdracht kiezen studenten daar nog competenties bij (tot een totaal van 16 niveaupunten).

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Inleiding	11
Schets van de opleiding / Karakteristiek	13
Basisgegevens opleiding	15
Beoordeling NVAO-standaarden	17
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	18
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	25
Standaard 3 Toetsing	38
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	39
Eindoordeel over de opleiding	47
Aanbevelingen	48
Bijlagen	49
1. Bezoekprogramma	50
2. Bestudeerde documenten	52

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de drie bestaande deeltijd/duaalopleidingen behorende tot het Cluster Techniek van NHL Stenden Hogeschool. Het betreft een beoordeling in het kader van het Experiment Leeruitkomsten dat in 2016 is gestart.

Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van NHL Stenden Hogeschool en in overleg met de deelnemende opleidingen. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleidingen. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018), het *Beoordelingskader Bestaande Experiment Leeruitkomsten (2019)* en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2019 Beperkte Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 6 en 7 februari 2020.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer C. Rijsenbrij (voorzitter, domeindeskundige)

De heer B. Olde Hampsink (domeindeskundige)

De heer H. Theunissen (domeindeskundige)

De heer H. Koning (domeindeskundige)

De heer G. Aversch (domeindeskundige)

De heer M. Nieling (studentlid).

Mevrouw ir. M. Dekker-Joziase, senior auditor van NQA trad op als secretaris van het panel.

Voor de beoordelingen hebben de opleidingen een zelfevaluatierapport en bijlagen aangeboden. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel een aantal studentproducten van gerealiseerde modules opgevraagd en het toetsmateriaal bestudeerd.

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Ter voorbereiding op de visitatie is er een vooroverleg geweest. In dit overleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en het NVAO-kader en zijn voorlopige bevindingen besproken en vraaglijnen bepaald voor het visitatiebezoek. Zowel tijdens het vooroverleg als tijdens de visitatie zijn bevindingen voortdurend gedeeld. Tijdens het visitatiebezoek heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van de opleiding, waaronder studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de bezoeken is de door het panel verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleidingen. Medewerkers en studenten van de opleidingen zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via mail) te benaderen buiten de bezoeken om (inloopspreekuur).

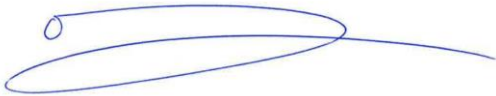
Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, dat is voorgelegd aan het panel. Met de input van de panelleden is een tweede concept opgesteld, dat ter controle op feitelijke

onjuistheden is voorgelegd bij de opleiding. De panelleden hebben kennis genomen van de reactie van de opleiding en waar nodig zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 11 mei 2020

Panelvoorzitter



Ir. C. Rijsenbrij

Lead-auditor



ir. M. Dekker-Joziasse

Karakteristiek

Hogeschool en onderwijsconcept

NHL Stenden Hogeschool (hierna NHL Stenden) is in 2018 ontstaan door fusie van de NHL Hogeschool en Stenden Hogeschool. Eén van de ambities van de nieuwe hogeschool is om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van studenten en aan de maatschappelijke vooruitgang in de regio Noord Nederland. Dit doet NHL Stenden door het verzorgen van inclusief en kwalitatief hoogwaardig onderwijs en onderzoek, waarbij de opleidingen sterk zijn gericht op de vraag en ervaring van werkende professionals. Het vergroten van het opleidingsniveau is cruciaal: de regio kent een relatief laag opleidingsniveau en heeft te maken met vergrijzing. NHL Stenden wil in de regio functioneren als kennisknooppunt en kennisontwikkeling stimuleren.

Om dit te realiseren hebben de fusiepartners NHL en Stenden in 2015 een subsidieaanvraag ingediend om te kunnen deelnemen aan het experiment Flexibilisering Leeruitkomsten. Na de fusie heeft NHL Stenden een nieuw hogeschoolbreed onderwijsconcept geadopteerd - Design Based Education - dat veel overeenkomsten vertoont met het flexibele onderwijsconcept en is ontleend aan Design Thinking.

Bij Design Based Education staan een complexe vraag uit de praktijk en de leervraag van studenten centraal. Studenten, docenten, werkveld en onderzoekers werken samen rond praktijkrelevante vraagstukken die in het onderwijs aan de orde komen. Hiermee wil NHL Stenden een actuele op de praktijk afgestemde leeromgeving creëren. Daarbij wil de hogeschool gebruik maken van de ervaringen en de uitkomsten van het experiment Leeruitkomsten om het totale onderwijs – deeltijd én voltijd – te vernieuwen.

In 2016 is gestart met de ontwikkeling van zeven flexibele deeltijdopleidingen. Inmiddels is het aantal opleidingen dat deelneemt aan het experiment gegroeid naar ruim veertig. De ontwikkeling en de implementatie van het onderwijsconcept van het flexibele deeltijdonderwijs wordt gecoördineerd door het programmateam Flexibel Onderwijs. Het programmateam is facilitator van de deelnemende opleidingen en biedt ondersteuning in onder meer professionalisering van docenten en bij de inrichting van de kwaliteitszorg. De opleidingen zelf zijn verantwoordelijk voor de inhoud van de flexibele onderwijsprogramma's.

Het flexibele onderwijsconcept stoelt op twee pijlers: gepersonaliseerd leren en co-creatie:

De pijler gepersonaliseerd leren beschrijft de mogelijkheden voor studenten om hun studie af te stemmen op hun persoonlijke situatie en aanwezige kennis en ervaring. Daarbij staat de leervraag van studenten centraal en het bieden van flexibiliteit in het onderwijsaanbod. De deeltijd flexopleidingen hanteren daarbij minimaal de variant *Standaardisatie op maat*. Dat betekent dat er bij iedere opleiding een vaststaand onderwijsarsenaal (ten behoeve van het behalen van leeruitkomsten) beschikbaar is. Studenten stellen op basis daarvan een eigen leerarrangement samen met een voor hen persoonlijk optimale blend van online-, face-to-face-onderwijs, werkplekleren en collaborative learning, passend bij hun leervragen. Studenten bepalen zelf hun studietempo en tijdsinvestering.

De pijler co-creatie heeft betrekking op de sociaal-constructivistische visie op leren. Mensen geven zelf betekenis aan hun leeromgeving, waarbij sociale processen een belangrijke functie

vervullen. Binnen de context van flexibel onderwijs hebben opleiding, werkveld en student invloed op het leerproces van studenten. De flexibele opleidingen geven invulling aan deze pijler met werkpleklers, waar studenten leeruitkomsten in een werkcontext realiseren, en met learning communities binnen en buiten de hogeschool.

Met deze pijlers als uitgangspunten hebben opleidingen hun beoogde leerresultaten vertaald in leerwegaafhankelijke leeruitkomsten. Vervolgens is gewerkt aan blended learning werkvormen, passende studentbegeleiding en de invulling van werkpleklers en het vormen van een learning community. Ook de toetsing is vormgegeven volgens deze principes.

NHL Stenden profileert zich inhoudelijk via drie benoemde zwaartepunten: Vital Regions, Smart Sustainable Industries en Service Economy. De opleiding TBK werkt op het zwaartepunt Smart Sustainable Industries samen met andere opleidingen en lectoraten en beoogt de oprichting van een Centre of Expertise Smart Manufacturing.

Opleidingen

In totaal zijn in het kader van deze visitatie drie bacheloropleidingen beoordeeld:

Opleiding	Variant	Locatie
HBO-ICT, differentiatie Business & IT en Software Engineering	deeltijd	Leeuwarden
Technische Bedrijfskunde	deeltijd	Leeuwarden
Werktuigbouwkunde	duaal	Emmen

De drie opleidingen HBO-ICT, WTB en TBK zijn in 2017-2018 gestart met het experiment leeruitkomsten. Hierbij kon HBO-ICT bouwen op ontwikkelwerk en ervaringen van de flexibele opleiding Ad ITSM (IT and Service Management) welke startte in september 2016. Als gevolg van een planningsneutrale conversie is deze Ad nu gelieerd aan de opleiding Informatica van de Academie ICT & Creative Technologies.

De WTB-opleiding heeft een duale opzet vanwege de vraag vanuit het werkveld naar meer kortere opleidingstrajecten voor werkenden en meer modulair onderwijs. De opleiding ontwikkelt binnen het experiment leeruitkomsten eerst het volledige diplomatraject en zal daarna kijken in hoeverre onderdelen ook als losse modules kunnen worden aangeboden.

De techniekopleidingen zijn nog volop in transitie door de veranderde positionering in de nieuwe NHL Stenden organisatie, door nieuwe samenwerkingsverbanden binnen het technische domein en door de invoering van het onderwijsconcept Design Based Education.

Overzicht totaal aantal studenten:

	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20
HBO-ICT	0	0	12	30	
TBK	36	44	53	63	
WTB	0	5	17	18	

Overzicht instroom studenten:

	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20
HBO-ICT	0	0	12	20	35
TBK	8	13	17	17	14
WTB	0	5	13	5	10

Basisgegevens opleidingen

Naam opleiding in CROHO	Bachelor HBO-ICT
Oriëntatie en niveau	Hbo Bachelor
Graad	Bachelor of Science
Aantal studiepunten	240
Locatie	Leeuwarden
Onderwijstaal	Nederlands
Registratie nummer in CROHO	30020

Naam opleiding in CROHO	Bachelor Technische Bedrijfskunde
Oriëntatie en niveau	hbo Bachelor
Graad	Bachelor of Science
Aantal studiepunten	240
Locatie	Leeuwarden
Onderwijstaal	Nederlands
Registratie nummer in CROHO	34421

Naam opleiding in CROHO	Bachelor Werktuigbouwkunde
Oriëntatie en niveau	Hbo Bachelor
Graad	Bachelor of Science
Aantal studiepunten	240
Locatie	Emmen
Onderwijstaal	Nederlands
Registratie nummer in CROHO	34280

Beoordeling NVAO-standaarden

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.

Experiment Leeruitkomsten:

- *De visie van de instelling op flexibilisering is vertaald naar een onderwijskundig concept dat is doorgevoerd in de experimenteervariant;*
- *De leeruitkomsten zijn vertaald naar eenheden van leeruitkomsten van maximaal 30 EC, die gezamenlijk en in samenhang de student in staat stellen de eindkwalificaties te realiseren;*
- *De leeruitkomsten zijn (a) leerwegaafhankelijk, (b) representatief voor de eindkwalificaties van de opleiding, (c) herkenbaar voor het werkveld, (d) specifiek en meetbaar, (e) transparant, (f) samenhangend en (g) duurzaam.*

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel constateert uit documentatie en mondelinge toelichtingen dat de opleidingen werken met de afgesproken landelijke opleidingsprofielen, competentiesets en Bodies of Knowledge and Skills (BoKS). Landelijke afspraken worden goed gevolgd en deze zijn vertaald naar leeruitkomsten. De leeruitkomsten zijn grotendeels volgens de gangbare Tuning-systematiek opgesteld en ze geven een goede dekking van de beoogde eindkwalificaties. Het is positief dat de opleidingen het werkveld, examen- en opleidingscommissie vroeg heeft betrokken bij de ontwikkeling van de flex curricula en de leeruitkomsten. Dat biedt mogelijkheden om de flex curricula verder uit te bouwen naar de afstudeerfase en te onderhouden in de volgende jaren, waarbij de opleiding Werktuigbouwkunde nog betere afstemming tussen locaties en met het werkveld kan realiseren. Het panel heeft er vertrouwen in dat de opleidingen de zorgvuldigheid kunnen vasthouden bij de ontwikkeling van de laatste modules tot en met de afstudeerfase. De blauwdrukken liggen daarvoor klaar. De betrokkenheid van de werkveldadviescommissie kan beter worden gedocumenteerd bij de opleidingen HBO-ICT en WTB, opdat de gemaakte verbeterlagen ook beter traceerbaar worden. Het panel vindt het positief dat iedere opleiding eigen accenten legt. Dit biedt de mogelijkheid om via ervaringsdeling ook veel van elkaar te leren.

Het panel moedigt de opleidingen aan bij verdere bijstelling en aanscherping van de leeruitkomsten meer focus te leggen op de regionale inkleuring. De startende aansluiting bij het hogeschool-zwaartepunt Smart sustainable industry biedt daartoe goede mogelijkheden. Er liggen kansen, zeker nu er contacten zijn met het Centre of Expertise Smart Sustainable Manufacturing en er ideeën ontstaan over crossovers met andere opleidingen en het werkveld. Het panel is benieuwd hoe zich dat in de komende jaren zal ontwikkelen.

Het panel constateert dat de beoogde leerresultaten van de te beoordelen opleidingen voldoen aan wat er nationaal en internationaal geëist mag worden van het beoogde opleidingsniveau. De

opleidingen betrekken hun werkveldvertegenwoordigers en de studenten actief bij de reflectie op de beoogde leerresultaten en stellen deze waar nodig bij.

Onderbouwing

Visie op flexibel onderwijs

In de *Flexgids (2018)* omschrijft het programmateam Flexibel Onderwijs NHL Stenden haar visie op Flexibel onderwijs en het onderwijsontwerp dat daaruit voortvloeit voor alle aan het experiment deelnemende opleidingen. Ook de bacheloropleidingen Techniek zijn conform deze visie vormgegeven en gaan uit van gepersonaliseerd leren en co-creatie (zie ook Karakteristiek). De opleidingen hebben vanuit deze principes hun beoogde leerresultaten vertaald in leerwegaafhankelijke leeruitkomsten (LUK).

Het panel heeft de onderwijskundige visie bestudeerd en vindt dat deze visie uitstekend past bij de experimentele opzet van het flexibele deeltijdonderwijs. Het principe van gepersonaliseerd leren biedt ruimte voor individuele leertrajecten van deeltijdstudenten. Het principe van co-creatie draagt bij aan een rijke leeromgeving, waarbinnen studenten hun opleiding kunnen doorlopen op een wijze die past bij hun persoonlijke leerstijl en werkomgeving.

Het panel heeft het onderwijsconcept van de opleidingen behorend bij het cluster Techniek beoordeeld op beide pijlers van de onderwijskundige visie en stelt vast dat de uitgangspunten van gepersonaliseerd leren en co-creatie herkenbaar in het onderwijsconcept van deze opleidingen zijn doorgevoerd, waarbij iedere opleiding eigen accenten aanbrengt afhankelijk van onderwijservaringen en de gegeven context in de werkomgeving van de studenten.

Het panel concludeert dat de visie op flexibel leren bij iedere opleiding goed op het netvlies staat. De landelijke en hogeschoolafspraken worden goed gevolgd en door iedere opleiding op maat ingericht. Op dat punt kunnen de opleidingen nog meer ervaringen delen en van elkaar leren (zie standaarden 2 en 3).

Beoogde leerresultaten

De drie bacheloropleidingen hebben hun beoogde leerresultaten op eindniveau afgeleid van in het landelijke overleg vastgestelde eindkwalificaties. De beoogde leerresultaten van de bacheloropleidingen zijn op NLQF niveau 6 geformuleerd.

Bij de HBO-ICT-opleiding zijn de beoogde leerresultaten gerelateerd aan het landelijk profiel van de HBO-i stichting 'Domeinbeschrijving Bachelor of ICT' (2014) en opgebouwd rond de (kern)activiteiten, architectuurlagen en niveaus. De opleiding heeft dit gespecificeerd voor beide differentiaties: Business & ICT (BI) en Software Engineering (SE). De opleiding heeft er voor gekozen, in overleg met de opleidingscommissie en het werkveld, om niveau 3 als eindniveau te definiëren voor alle competenties van de relevante architectuurlagen, behalve het onderdeel 'beheer' bij SE. Het panel vindt dit passen binnen het opleidingsprofiel.

De opleiding TBK hanteert de beoogde leerresultaten van het landelijk profiel Bachelor of Engineering (2016) met acht beschreven competenties en bijbehorende gedragskenmerken: Analyseren, Ontwerpen, Realiseren, Beheren, Managen, Adviseren, Onderzoeken en Professionaliseren. Daarbij ligt de ambitie van de opleiding hoger dan de landelijke afgesproken minimum achttien niveaupunten, namelijk twintig niveaupunten. De beoogde leerresultaten en de

doorvertaling naar leeruitkomsten per module zijn afgestemd met de werkveldadviescommissie (WAC).

De WTB-opleiding werkt ook volgens het landelijke profiel Bachelor of Engineering (2016) en het gespecificeerde competentieprofiel Werktuigbouwkunde (2014). De opleiding volgt het landelijk vastgestelde minimumniveau van de acht domein competenties: achttien niveaupunten. Daarnaast werkt men met de landelijke BoKS met de onderwerpen en basiskennis en -vaardigheden voor de werktuigbouwkundige. De Raad van Advies van WTB is betrokken bij het opstellen van de eindkwalificaties en de leeruitkomsten en onderschrijft deze. Met studenten zijn de eerste ervaringen met het flexibele onderwijs besproken.

Het panel constateert dat alle beoogde leerresultaten van de te beoordelen opleidingen voldoen aan wat er nationaal en internationaal geëist mag worden van het beoogde opleidingsniveau. De opleidingen betrekken hun werkveldvertegenwoordigers en de studenten actief bij de reflectie op de beoogde leerresultaten en stellen deze waar nodig bij.

Vertaling in leeruitkomsten duaal en deeltijd

Iedere opleiding heeft de eindkwalificaties/competenties uit de betreffende landelijke beroeps- en opleidingsprofielen en de bijbehorende BoKS omgezet in leeruitkomsten en ondergebracht in modules van 15 of 30 EC. Iedere opleiding maakt duidelijk in schema's dat de eindkwalificaties worden gedekt door de leeruitkomsten en waar een leeruitkomst bijdraagt aan het behalen van een eindkwalificatie. Modulen zijn opgebouwd uit één of meer samenhangende leeruitkomsten. Aan de leeruitkomsten zelf zijn geen EC verbonden.

Door de leeruitkomsten bij thematische modulen van 15 of 30 EC onder te brengen, voldoen de deeltijdopleidingen aan de eisen van het *Besluit experimenten flexibel hoger onderwijs* (2019).

De deeltijd- en duale opleidingen van NHL Stenden omschrijven leeruitkomsten als een meetbaar resultaat van een leerervaring op basis waarvan vastgesteld kan worden in welke mate, tot op welk niveau en volgens welke standaard een bepaalde kwalificatie is ontwikkeld. Een leeruitkomst beschrijft een zichtbaar effect in functioneren, gerelateerd aan een leerervaring.

De leeruitkomst omschrijft:

- Beroepshandelen: welke handelingen een student moet uitvoeren;
- Beroepsproduct(en): bewijzen waarin het beroepshandelen zichtbaar wordt;
- Beoordelingscriteria: de eisen waaraan het handelen en de bewijzen moeten voldoen.

Het panel vindt dat NHL Stenden hiermee een uitstekende operationalisering biedt van het concept 'leeruitkomst'.

Bij de concrete formulering van de leeruitkomsten is gewerkt volgens de Tuning-systematiek³, waarbij leeruitkomsten in een vast format worden omschreven. Bij de ontwikkeling van de leeruitkomsten zijn de examencommissies van de afzonderlijke opleidingen betrokken. Ook zijn de werkvelden van de opleidingen betrokken bij het opstellen van de leeruitkomsten. Dit vergroot de aansluiting op de behoeften in de beroepspraktijk en de herkenbaarheid voor het werkveld. Dit wordt bevestigd in enquêtes onder studenten en uit de contacten met het werkveld.

³ een internationaal project dat hoger onderwijsinstellingen helpt om hun leeruitkomsten op elkaar af te stemmen

Het panel is positief over de wijze waarop en de zorgvuldigheid waarmee de leeruitkomsten tot stand zijn gekomen. De leeruitkomsten geven een goede dekking van de beoogde eindkwalificaties, en de aansluiting op de wensen van het werkveld wordt geborgd door de betrokkenheid van werkveldadviescommissie en vertegenwoordigers uit het werkveld. Dit heeft positief bijgedragen aan het bijstellen van de LUK's van de lopende modules. Het panel moedigt de opleidingen aan om deze werkwijze door te zetten bij de ontwikkeling van de eindfasen van de opleidingen en bij het bijstellen tijdens volgende onderwijsblokken.

Leeruitkomsten per opleiding

Het panel heeft de modules, leeruitkomsten en beoordelingscriteria van de opleidingen bestudeerd en constateert dat deze voldoen aan de eisen die het experiment aan de leeruitkomsten stelt. Die eisen hebben betrekking op (a) leerwegaafhankelijkheid, (b) representativiteit voor de beoogde leerresultaten van de opleiding, (c) herkenbaarheid voor het werkveld, (d) specifieke en meetbare formuleringen (e) transparantie, (f) samenhang en (g) duurzaamheid.

De visie op flexibel onderwijs zoals geformuleerd door de hogeschool is herkenbaar ingevoerd, waarbij er bewust ook veel professionele ruimte gegeven is aan de docenten per opleiding, om daarmee het eigenaarschap en betrokkenheid te vergroten. De leeruitkomsten blijken ook zeer herkenbaar voor het werkveld: deze zijn goed tot stand gekomen en vertegenwoordigen de juiste inhoud. Het panel herkent bovenstaande eisen a t/m g in de geformuleerde leeruitkomsten en in de modules die tot nu toe zijn ontwikkeld. Het panel heeft het vertrouwen dat de opleidingen deze werkwijze en zorgvuldigheid kunnen doorzetten in de ontwikkeling van de eindfasen van de opleidingen. De opleidingen kunnen daarbij van elkaar leren door uitwisseling van ervaringen.

HBO-ICT werkt conform een memo van de School of ICT waarin de belangrijkste uitgangspunten van het flexibele deeltijdonderwijs zijn vertaald naar de School of ICT. Afstemming met het beroepenveld heeft geleid tot het opstellen van meerdere bij- en nascholingsprofielen, basisthema's en verdiepende thema's. Het panel ziet de actieve betrokkenheid van het beroepenveld als erg positief.

Voorbeeld van de omschrijving van een leeruitkomst, zoals deze in de Blauwdruk en in de modulehandleidingen wordt vermeld:

<Module Software Engineering>
Beschrijving
De student leert diverse relevante programmeer-technieken rekening houdend met security-aspecten
Leeruitkomst(en)
<i>De module software engineering 1 legt binnen het flexibel onderwijs de basis voor het vak Software Engineering. Hierbij is aandacht voor programmeervakken in combinatie met basiskennis wiskunde en security. De module wordt afgesloten met een programmeer opdracht. Het verdient de voorkeur dat deze opdracht in de eigen werkomgeving uitgevoerd kan worden en een bijdrage levert aan een probleem binnen het eigen team of directe omgeving</i>
Niveau
Beginner

Bij de opleiding TBK wordt in de blauwdruk voor de flexibele deeltijdopleiding voortgebouwd op de inhoudelijke thema's van het voltijdcurriculum en de landelijke BoKS. De leeruitkomsten zijn, conform het advies van de landelijke projectgroep Flexibilisering, inhoudsrijk beschreven met

heldere richtlijnen voor de studentproducten die als bewijs dienen voor het behalen van de leeruitkomsten. Tevens biedt dit handvatten voor het geven van feedback en voor de beoordeling. Afstemming met de WAC heeft positief bijgedragen aan duidelijker formulering van de leeruitkomsten.

Voorbeeld van een omschrijving van een leeruitkomst zoals vermeld in de Blauwdruk Flex TBK en in de modulebeschrijvingen:

Module Proces Optimisation (hoofdfase)
<i>De student kan met kennis van het vakgebied Procesoptimalisatie de noodzaak tot een procesoptimalisatie aantonen, deze uitvoeren en de optimalisatie succesvol implementeren en borgen.</i>
Leeruitkomsten
<p>Leeruitkomst PO1: De student toont aan dat hij kennis heeft van het vakgebied van Procesoptimalisaties en deze kennis kan koppelen aan de beroepspraktijk Bewijsstuk voor validatie: Kennistoets</p> <p>Leeruitkomst PO2: De student kan binnen de context van een bedrijf de noodzaak tot een procesoptimalisatie aantonen (KPI), uitvoeren op een productie- of dienstenproces en deze optimalisatie succesvol implementeren en borgen. (Competenties Beheren en Realiseren op niveau 2) Bewijsstuk voor validatie: A3-presentatie met assessment</p>
Aansluiting bij eindkwalificaties
Competentie 3 en 4

De opleiding WTB heeft de eindkwalificaties uitgewerkt naar thematische modules van 30 EC en de LUK's komen sterk overeen met de competentiebeschrijvingen uit het landelijk profiel.

Voorbeeld van een omschrijving van een leeruitkomst zoals vermeld in de Blauwdruk Flex WTB en in de modulebeschrijvingen:

Beschrijving Module A (30 EC)	Leeruitkomst 1
<p>Een methodische aanpak van het ontwerpproces is binnen de Mechanical Engineering erg belangrijk. De methodische aanpak zorgt ervoor dat mogelijke oplossingen objectief gekozen worden en niet op gevoel. Ook het verder detailleren van de optimale oplossing vraagt kennis van materialen en productiemethoden. Naast materiaalselectie houdt dit detailleren ook in dat je rekent aan het ontwerp. Uiteindelijk zal dit alles leiden tot 3D modellen en 2D tekeningen die volgens de juiste norm zijn gemaakt. Op basis van de samenstellings- en productietekeningen wordt een verstelbaar samengesteld product in enkelstuks of kleine serie geproduceerd.</p>	<p>6EC</p> <p>De aankomend engineer ontwerpt een verstelbaar samengesteld product volgens een gangbare ontwerpmethode.</p> <p><u>Indicatoren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toegepaste methode: (o.a.) <ul style="list-style-type: none"> ○ Methodisch Ontwerpen vlg. Van den Kroonenberg ○ VDI2222. • Er is een duidelijk proces waarin probleemdefinitie, functieanalyse, werkwijze bepaling met een morfologisch overzicht, conceptkeuzeprocess met gebruiks-, fabricage- en milieueisen en vormgeving aanwezig zijn. <p><u>Voorbeelden van bewijsstukken voor validatie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Optie 1: Ontwerprapport over het ontwerpproces en het resultaat; • Optie 2: Presentatie van het ontwerpproces en het resultaat; • Optie 3: video over het ontwerpproces en het resultaat.
<p><u>Competentie niveaus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyseren: I • Ontwerpen: I • Realiseren: I • Beheren: I • Onderzoeken: - • Managen: I • Adviseren: - • Professionaliseren: I 	<p><u>Competentie niveaus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyseren: I • Ontwerpen: I

Het panel constateert dat de layout van de uitwerkingen volgens de Tuning-systematiek verschillen vertoont. Mogelijk komt dit voor uit de herkomst van de opleidingen en/of een verschil in fasering van de flexibilisering. De WTB opleiding komt voort uit de duale opleiding op locatie Emmen en de richtlijnen vanuit de voormalige Stenden Hogeschool. Het panel ziet in de WTB-opleiding een goed gestructureerde opleiding, die door de duale opzet een goede en ook strakke verbinding heeft met het werkveld. Het panel is van mening dat de WTB-opleiding de leeruitkomsten kan definiëren met meer uitdaging tot flexibilisering of versnelling van studieroutes. Het panel adviseert de WTB-opleiding om samen met studenten en het werkveld de volgende stap te zetten in het verder flexibiliseren in lijn met de Tuning-systematiek. In combinatie met een goede inhoudelijke afstemming op de vraag uit het werkveld kan dat volgens het panel leiden tot een grotere aantrekkelijkheid voor potentiële studenten uit de eigen regio.

Betrokkenheid werkveld en studenten

De HBO-ICT opleiding bespreekt de eindkwalificaties en de leeruitkomsten met de opleidingscommissie en het werkveld. In verschillende werksessies zijn vertegenwoordigers uit het werkveld betrokken bij de ontwikkeling van de LUK's en de modules. Geregeld worden er thema-avonden met het werkveld en studenten georganiseerd om actuele thema's te bespreken die vervolgens weer in leeruitkomsten of module-inhouden kunnen worden meegenomen. De opleiding koerst op geleidelijke bijstelling van leeruitkomsten op basis van de feedback van studenten en vanuit het werkveld en de actieve WAC.

De TBK-opleiding heeft de beoogde leerresultaten en de doorvertaling naar leeruitkomsten per module afgestemd met de WAC. De WAC-leden zijn bevestigd op wat er qua kennis en kunde nodig is. Dat is gekoppeld aan de centrale inhoudelijke thema's van de voltijdopleiding en doorvertaald in de LUK's. De WAC-leden gaven in gesprek met het panel aan dat zij zelf ook halfjaarlijks bijeenkomsten houden om de vakinhoudelijke ontwikkelingen onder de aandacht te brengen bij de opleiding en daarmee mogelijk de LUK's aan te scherpen. Bij veel modules zijn WAC-leden en werkveldvertegenwoordigers ook nauw betrokken als vakexpert en soms geven zij als expertadviseur ook feedback op de relevantie van modules, opdrachten en studentproducten.

Bij de opleiding WTB is de WAC Emmen betrokken bij het opstellen van de eindkwalificaties en de leeruitkomsten. Deze WAC is betrokken bij zowel de voltijd als de duale flex opleiding. Zij onderschrijft de leeruitkomsten van de duale flex opleiding, en denkt mee op hoofdlijnen in relatie tot ontwikkelingen in en behoeften van het werkveld. Het panel adviseert de besprekingen met de WAC gerichter te notuleren. Uit gesprekken en notulen blijkt dat gerichter kan worden genotuleerd wat opleidings specifieke conclusies en acties zijn. Met studenten zijn de eerste ervaringen met het flexibele onderwijs besproken, wat leidt tot bijstellingen. Uit contacten van de opleiding met het werkveld blijkt dat de opleiding beter dan voorheen aansluit bij de behoeften in het werkveld.

Het panel constateert dat de opleidingen het werkveld en studentgeleding betrekken bij het opstellen van LUK's, dit geldt het duidelijkst voor de opleidingen HBO-ICT en TBK. Bij de opleiding WTB kan dit beter worden geregistreerd. Het panel is van mening dat de opleidingen de afstemming met het werkveld goed moeten doorzetten nu de opleidingen werken aan de ontwikkeling van de hoofdfase. Ook bij de revisie van de eerste modules is de mening van

werkveld én van de studenten zeer waardevol om de LUK's verder aan te scherpen. Het panel heeft het vertrouwen dat de opleidingen daar alert op blijven.

Profilering

NHL Stenden profileert zich inhoudelijk via drie benoemde zwaartepunten: Vital Regions, Smart Sustainable Industries en Service Economy. De opleiding WTB werkt op het zwaartepunt Smart Sustainable Industries samen met andere opleidingen en lectoraten en daar is recent een Centre of Expertise Smart Manufacturing ingericht. De opleiding WTB heeft in de gesprekken met het panel aangegeven samen te willen werken met het Centre of Expertise bij de ontwikkeling van een duale minor en bij afstudeerbegeleiding. Ook de opleiding TBK heeft in gesprekken met het panel aangegeven samen te willen werken met het Centre of Expertise.

Het panel heeft waardering voor de mogelijkheden die de opleidingen zoeken tot cross overs met andere opleidingen en onderzoekseenheden om samen te werken in een profilering richting Smart Manufacturing. Het panel is van mening dat de opleidingen hiermee in de toekomst de regionale inkleuring nog sterker kunnen aanzetten en bijvoorbeeld de aandacht voor duurzaamheidsthema's verder kunnen uitbouwen. Uit gesprekken constateert het panel dat de samenwerkingen nog pril zijn en verdere doorzetting verdienen. Het panel is van mening dat de uitdaging ligt bij het komen tot zinvolle cross overs, die ook bijdragen tot het uitdagen van de eigen studenten. De invulling van de drie NHL Stenden zwaartepunten biedt mogelijkheden om studenten in multidisciplinaire teams te laten werken aan projecten. Het panel adviseert om dit verder door te ontwikkelen.

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.

Experiment Leeruitkomsten:

De leersituatie en –omgeving zijn passend bij de beoogde leeruitkomsten en bij de behoeften en omstandigheden van (een groep) studenten. De opleiding kan verantwoorden dat de leeractiviteiten en de begeleiding van studenten adequaat zijn om de leeruitkomsten te behalen. De opleiding laat zien hoe zij rekening houdt met verschillen tussen (groepen) studenten in kennis, ervaring, tijd, loopbaandoelen en omstandigheden.

Docenten (instructeurs, begeleiders e.d.) zijn aantoonbaar competent om studenten te begeleiden, bijvoorbeeld bij de keuze voor en vormgeving van leeractiviteiten.

De student voldoet aan de wettelijke instroomeisen. Uit een intake assessment kan blijken dat de student de opleiding versneld kan doorlopen. Onvolledige opleidingen bepalen op grond van toelatingsonderzoek of de student toelaatbaar is en voor welk traject de student in aanmerking komt.

De opleiding en de student maken vooraf expliciete, inhoudelijke afspraken over de invulling van het individuele opleidingstraject per eenheid van leeruitkomsten en de begeleiding daarvan door de docent. Daarmee is inzichtelijk hoe de student in staat is de leeruitkomsten te realiseren. Als een praktijkorganisatie betrokken is leggen opleiding, student en praktijkorganisatie de afspraken vast in een overeenkomst. Een tripartite overeenkomst is verplicht voor duale opleidingen en wenselijk voor deeltijdse opleidingen. Hierin komen onder meer aan de orde: de beschrijving van de inhoud van de leeractiviteiten binnen de eenheid, de aard en frequentie van de begeleiding en de wijze van toetsing en, indien van toepassing, afspraken tussen de opleiding en de praktijkorganisatie over bijscholing van praktijkbegeleiders. De student is mede-eigenaar van het leerproces en daarmee van de invulling van de overeenkomst en afspraken.

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel vindt dat de duale en deeltijd opleidingen van het cluster Techniek een samenhangende onderwijsleeromgeving bieden aan studenten en daarbij de uitgangspunten van het onderwijsconcept DBE volgen. De drie opleidingen geven ieder op eigen wijze invulling aan het flexibel onderwijs. Dit biedt gelegenheid om elkaars sterke punten uit te wisselen en zo van elkaar te leren. De TBK-opleiding is vooral flexibel in volgorde-onafhankelijkheid van de te volgen modules. HBO-ICT en WTB hebben een meer concentrische opbouw. Bij HBO-ICT is er flexibiliteit in de toetsmomenten. Bij WTB is duidelijk geïnvesteerd in een tijd- en plaatsafhankelijk onderwijsaanbod van de kennisvakken en kunnen studenten aan meerdere modules of LUK's tegelijk werken wat de verbinding met de werkactiviteiten vergemakkelijkt.

De LUK's zijn goed uitgewerkt en bieden een raamwerk voor het flexibele onderwijsaanbod. Bij HBO-ICT zijn de LUK's uitdagend geformuleerd en is het panel onder de indruk van de studentproducten die dit oplevert in het 'derde studiejaar'.

De communicatie naar studenten kan nog verder worden verbeterd. Studenten zijn vaak nog zoekende naar wat er werkelijk wordt verwacht en hoe zij dat kunnen koppelen aan hun werkzaamheden. Dat kan duidelijker in de criteria/leerdoelen bij de modules worden uitgewerkt en gecommuniceerd. Bij kick-off bijeenkomsten kan meer zicht worden geboden op de inhoud en de criteria, zodat studenten ook beter de volgorde van de LUK's zelf kunnen bepalen. Studenten vragen ook naar duidelijker informatie ten aanzien van de kleine kwaliteit: roostering van de modules en of boeken nu echt gebruikt gaan worden.

De opleiding TBK krijgt het advies om de dekking van de techniek-BoKS duidelijker te presenteren. Uit gesprekken met studenten en docenten concludeert het panel dat er wel voldoende aandacht is voor het opdoen van de benodigde kennis en vaardigheden, maar dat dit veelal impliciet gebeurt mede doordat studenten werkzaam zijn in een technische omgeving. Het panel is van mening dat de opleiding de aandacht voor techniek en de dekking van de basale technische kennis en vaardigheden meer inzichtelijk kan maken.

Bij de opleiding WTB is het panel positief over de wijze waarop de BoKS-vakken online worden aangeboden met kennisclips. De LUK's dekken de gewenste inhoud goed en de studenten kunnen aan meerdere LUK's tegelijk werken tijdens bedrijfsprojecten.

De intakeprocedures worden duidelijk gevolgd en per semester worden onderwijsafspraken vast gelegd en zorgvuldig geregistreerd. Bij WTB maakt een bedrijfsbezoek daar onderdeel vanuit in verband met het duale karakter van de opleiding. Voor de ontwikkeling van de curricula zijn er curriculumcommissies ingesteld. Het panel geeft ter overweging om dat bij doorontwikkeling van de curricula voort te zetten, mogelijk ook over de curricula heen. Dat stimuleert onderlinge deling van ervaring en het gezamenlijk oppakken van ontwikkelpunten.

De docenten zijn geschoold en deskundig, tonen openheid naar studenten en hun bereikbaarheid en de begeleiding van studenten door de coaches worden positief gewaardeerd door studenten. Bij verdere groei van de opleidingen attendeert het panel de opleidingen op een mogelijke keerzijde van de grote inzet en tijdsbesteding en de persoonlijke benadering naar studenten, namelijk het risico op overbelasting.

De kwaliteitsborging van de opleidingen verloopt in wekelijkse kleine cycli waarbij docenten en studenten ervaringen uitwisselen en snelle aanpassingen en verbeteringen doorvoeren. Dat bij past bij een Agile werkwijze. Vraag is of en hoe dat bij verdere opschaling hanteerbaar blijft. De opleidingen kunnen gericht nadenken over hoe ze dat verder gaan inrichten, als de geambieerde groei doorzet.

Onderbouwing

Opzet programma's

De drie deeltijdopleidingen zijn opgezet als diplomatrajecten of leerplannen met module-eenheden van 15 of 30 EC omvang. De opleidingen starten met propedeutische modules van 15 of 30 EC op niveau 1 en bieden in de postpropedeutische fase een aantal keuzemogelijkheden

om modules van 15 of 30 EC (niveau 2 en 3) te volgen (inclusief één of twee afstudeermodulen). Iedere module is gekoppeld aan een praktijkproject. Het onderwijs is vraaggericht opgezet, waarbij studenten hun eigen studietempo, -studieplaats en leerroute bepalen, afgestemd op hun eigen privé- en werkomstandigheden. Dit wordt vastgelegd in persoonlijke leerarrangementen. Bij iedere module werken studenten aan praktijkprojecten, die zij voor een groot deel in de eigen werkomgeving kunnen doen. De student verzamelt bewijsstukken voor het behalen van de LUK's in zijn persoonlijke portfolio. Kennis- cq. Abstracte vakken worden behaald door tentamens af te leggen. Ook daar geldt vaak tijds- en plaatsonafhankelijkheid.

Studenten die een module met goed gevolg afronden, ontvangen daarvoor een certificaat. Het proces van de afgifte van certificaten, met controles van de examencommissie hierop, verliep voorheen stroef. Dit is verbeterd en verloopt nu naar wens. Conform de Onderwijs- en Examenreglementen zijn de certificaten op dit moment onbeperkt geldig. Bij het behalen van alle modules met een totaal van 240 EC ontvangen studenten hun bachelordiploma door hun modulecertificaten te verzilveren.

De opleiding HBO-ICT was een pionier doordat zij in een voorlopend Ad-programma eerder dan WTB en TBK gestart met het flexibiliseren van het deeltijdonderwijs, en is daarmee ook het verst gevorderd met het curriculum. De opleiding heeft dertien modules van 30 EC ontwikkeld toegespitst naar beide differentiaties Software Engineering (SE) en Business & ICT (BI). Eén propedeusemodule en de aanpak in de afstudeermodule zijn gezamenlijk voor beide differentiaties. Studenten zijn vrij om de volgorde van de modules zelf te bepalen (rekening houdend met de gelaagdheid in niveaus), met uitzondering van de afstudeermodule die altijd als laatste moet worden afgerond. Meeste studenten starten wel met de gezamenlijke module IT- Ontwikkeling. Iedere module wordt één keer per studiejaar aangeboden. Studenten SE kiezen vaker voor een maatwerkroute en versnelling, afhankelijk van hun vooropleiding en/of werkervaring. BI-studenten kiezen meer de standaard volgordelijkheid.

Opleiding HBO-ICT	
Differentiatie Software Engineering	Differentiatie Business & ICT
Module IT-Ontwikkeling (propedeuse)	Module IT-Ontwikkeling (propedeuse)
Module Software Engineering (propedeuse)	Module Organisatiediagnose (propedeuse)
Module Web Development	Module IT-Frameworks
Module SE Concepts	Module IT-Optimalisatie
Module IoT & Robotica	Module Business IT Solutions
Module "Vrije Minor"	Module "Vrije Minor"
....in ontwikkeling	Module Afstudeeropdracht Beheren Ontwerpen Realiseren
Module Afstuderen	Module Afstudeeronderzoek

Nu de modules SE voor het derde jaar draaien, wordt de organisatie met drie docenten per module wel ingewikkelder qua roostering. Nu zijn de lessen allemaal nog op één avond georganiseerd. Met de verdubbeling van de instroom moet dat waarschijnlijk worden uitgebreid. De opleiding kijkt daarbij of voltijd met flexibel onderwijs gecombineerd kunnen worden, en denkt aan een atelierwerkomgeving (conform het NHL Stenden onderwijsconcept DBE) waar studenten met elkaar in een IT-lab setting werken aan praktijkvraagstukken, waar nodig onderwijs volgen en worden begeleid in coachingsgesprekken.

Het curriculum TBK is opgebouwd uit acht op zichzelf staande modules van 30 EC. Iedere module telt één tot vier leeruitkomsten. Iedere module telt één tot vier leeruitkomsten. In de eerste twee modules Organisatie en Management en Industriële Techniek, samen de propedeuse, worden alle competenties op basisniveau getoetst. In de hoofdfase staan per module één of twee competenties centraal en wordt op eindniveau getoetst. Studenten bepalen zelf in welke volgorde ze de vijf hoofdfasemodules doorlopen, passend bij de dynamiek van het bedrijf waar zij werken. De module 'Afstuderen' is altijd de afsluitende module. Studenten kunnen zelf versnellen of temporiseren. Ten tijde van de visitatie waren de eerste drie bovengenoemde modules van beide differentiaties actief en waren enkele studenten hun studie aan het versnellen via gerichte vrijstellingen en/of collaborative learning (zie *Blend*). De module Projectmanagement is geheel leerwegaafhankelijk. Studenten kunnen deze beginnen wanneer ze willen en wanneer er een geschikt project in het werkveld is. Het panel vernam dat de meeste studenten voor een vast studiepad kiezen. Er zijn een paar studenten die hun studiepad duidelijk willen versnellen en ook komt het voor dat studenten juist langer over de studie willen doen vanwege de combinatie met werk en privé. De voortgang en status van studenten wordt iedere maandag in de moduleteams besproken.

	Propedeuse		Hoofdfase					
	Organisatie en Management	Industriële Techniek	Process Optimization	Projectmanagement	Operations management	Organisatieverandering	Keuzemodule	Afstuderen
Competenties en EC's	30	30	30	30	30	30	30	30
1. Analyseren	1					3		
2. Ontwerpen		1			2			
3. Realiseren		1	2					
4. Beheren		1	2					
5. Managen	1			2				
6. Adviseren	1				3			
7. Onderzoeken	1					3		
8. Professionaliseren		1						3

De WTB-opleiding is opgebouwd uit acht gethematiseerde modules van 30 EC. Iedere module omvat drie of vier leeruitkomsten. Alle leeruitkomsten tezamen dekken de competenties. Het WTB-curriculum kent een propedeusefase met twee modules: A en B. De hoofdfase telt zes modules: C tot en met H. Module F is een keuzeminor en module H is altijd de afsluitende module.

	Propedeuse	
Modulen	A. Introduction Engineering & production	B. Introduction controlled systems
	Hoofdfase	
Modulen	C. Sustainable product development	D. High tech systems and materials
	E. Management and quality	F. Multidisciplinair werken
	G. Minor (keuze)	H. Afstuderen

De meeste studenten volgen de nominale studieroute in vastere studiegroepen, aangezien de abstracte kenniscomponenten (dynamica en wiskunde) veelal in een gestructureerd programma van lessen en tentamens wordt aangeboden. Deze elementen zijn vaak voorwaardelijk voor de verdere toepassing van kennis en vaardigheden. Voor studenten die wel willen versnellen is het basismateriaal ook online beschikbaar om via zelfstudie toe te werken naar het tentamen. In de hoofdfase is wisseling van modules mogelijk als dat beter past bij de bedrijfsprocessen op de werkplek van de studenten.

Het panel is van mening dat de drie opleidingen ieder een duidelijke opzet hebben van het onderwijsprogramma. Er is duidelijk onderscheid naar beheersingsniveaus, waarbij het eerste niveau wordt gekoppeld aan de propedeuse en de hoofdfase is gericht op de beheersing van de leeruitkomsten op eindniveau. Er is verschil in de volgorde binnen de curricula, wat volgens het panel begrijpelijk is gezien de inhoudelijke componenten van de opleidingen. De HBO-ICT en de TBK-opleiding lenen zich er beter voor om tot flexibelere volgorde te komen dan de WTB-opleiding waar toch meer een volgorde noodzakelijk is gezien de opbouw in technische onderdelen.

Instream en intakeprocedure

De opleidingen kennen twee instroommomenten per jaar: september en februari. Het aantal instromende studenten is bij HBO-ICT duidelijk stijgend (van 14 studenten in september 2017 naar 25 instromende studenten in september 2019), bij TBK redelijk stabiel (15-20 studenten per jaar, het merendeel in september) en bij WTB wisselend (5-10 instromende studenten per studiejaar). Bij TBK lijkt een trend zichtbaar dat voltijd mbo-studenten in deeltijd gaan werken en dit combineren met de hbo-studie. Dat zou kunnen betekenen dat minder studenten de studie versneld kunnen doorlopen, omdat relevante werkervaring nog ontbreekt.

Bij WTB geldt dat er bij bedrijven behoefte is aan scholing van medewerkers en dus potentiële groei van de instroom. Bedrijven blijken echter nog moeite te hebben met het faciliteren van een vierjarige duale studieduur en geven via de werkveldcommissie aan liever afgestudeerde hbo'ers aan te nemen dan vierjarige trajecten aan te gaan voor het opscholen van mbo-personeel. Het panel vindt het positief dat de WTB-opleiding in Emmen iemand aanstelt om de contacten met het werkveld aan te halen en zo de instroom te bestendigen en mogelijk te laten groeien.

Voor HBO-ICT en TBK gelden dezelfde wettelijke toelatingseisen als bij de reguliere voltijdopleidingen. Voor de deeltijdvariant zijn er geen aanvullende werkplekeisen. Wel wordt een relevante werkplek geadviseerd. Het kunnen aantonen van leeruitkomsten binnen de werkplek is bevorderlijk voor het studiesucces en de -voortgang. Tijdens de eerste oriëntatiegesprekken met de studiecoördinatoren en studiecoaches wordt dit benadrukt. De opleidingen HBO-ICT en TBK werken in principe met vastlegging van de afspraken tussen de student en de opleiding in bilaterale overeenkomsten. In de praktijk blijkt bij de TBK-opleiding dat er toch betrokkenheid is van de werkgever. In die gevallen werkt men dan met een tripartiete overeenkomst. In het geval van de duale opleiding Werktuigbouwkunde wordt altijd gewerkt met een tripartiete overeenkomst, om ook de werkplekeisen en de actieve rol van de werkgever in de duale opleiding goed vast te leggen. Voldoet de werkplek niet dan moet de WTB-student binnen zes maanden passender werkzaamheden zoeken of op zoek naar een ander bedrijf of een stageplek bij een

ander bedrijf. Als één van de modules niet aansluit bij de werkplek, is het mogelijk om via een opdracht bij een lectoraat aan de leeruitkomsten te voldoen.

Met alle studenten wordt een onderwijsleerovereenkomst afgesloten, met beschrijving van het leerarrangement dat de student wil gaan volgen. In het leerarrangement vermeldt de student in samenspraak met zijn studietoelicht de gemaakte keuzes over (1) de volgorde van modules, (2) het studietempo (het aantal modules of leerovereenkomsten waaraan student tegelijkertijd wil werken) (3) de gewenste blend in didactische werkvormen (werkplekleren, contactonderwijs, collaborative learning) en (4) de gewenste begeleiding. Deze leerarrangementen worden per studiejaar (HBO-ICT) of per module/semester vastgesteld. Het leerarrangement heeft het karakter van een werkdocument en kan tussendoor gewijzigd worden indien omstandigheden daar om vragen. De student heeft daarbij de regie.

Eerder verworven competenties en werkervaring kunnen studenten tijdens de intakeprocedure bespreken. Studenten krijgen daar geen standaardvrijstellingen voor. Wel kunnen zij de ervaring ondersteund met bewijsstukken inbrengen in assessments van LUK's. Studenten kunnen de studie versnellen door deze assessments dan sneller in te plannen (zie ook standaard 3 Toetsing).

Het panel stelt uit gesprekken en intake dossiers vast dat de intakeprocedures duidelijk worden gevolgd en dat onderwijsafspraken per semester worden vastgelegd en zorgvuldig geregistreerd. Bij WTB maakt een bedrijfsbezoek daar onderdeel van uit in verband met het duale karakter van de opleiding. De opzet van de leerovereenkomsten is verschillend voor de drie opleidingen. Het panel is van mening dat dit mogelijk nog meer gelijk kan worden getrokken en dat opleidingen ook hier van elkaars sterke punten kunnen leren.

Inhoud

De inhoud van de leeruitkomsten en de modules sluit bij alle drie opleidingen aan op de landelijke opleidingsprofielen en de BoKS per vakgebied. De opleidingen geven in competentiematrices duidelijk aan hoe de leeruitkomsten bijdragen aan de kwalificaties en hoe de kwalificaties in hun geheel worden gedekt binnen de modules. In een blauwdruk per opleiding is de moduleopzet beschreven, evenals de verdeling van de leeruitkomsten over de modules en de inhoudelijke thema's die centraal staan. In de modulehandleidingen zijn de opzet van de module en inhoudelijke thema's verder uitgewerkt tot aan de toetsvorm en de toetscriteria. Het panel heeft inzage gekregen in de leerplanschema's, de modulehandleidingen van lopende modules, nadere informatie in de elektronische leeromgeving en de studentproducten. Het panel is van mening dat de lijn van eindkwalificaties en leeruitkomsten tot aan de toetsing duidelijk is opgesteld en een helder werkkader biedt voor docenten en studenten. Bij de start van modules krijgen studenten meer uitleg over de opzet en inhoud. Uit gesprekken concludeert het panel dat alle drie opleidingen voor specialistische kennis ook gericht experts vanuit het werkveld inzetten, via gastlessen, praktijkopdrachten en via workshops.

Het panel constateert dat alle drie opleidingen een vaste eigen structuur hanteren voor de modulehandleidingen, met heldere informatie over opzet, doelen, inhoud, planning, toetsing en de taken en verantwoordelijkheden van betrokkenen. Bij de opleiding HBO-ICT heeft het panel inzage gehad in de handleidingen en het onderwijsmateriaal van de modules: IT-Frameworks, IT-

Ontwikkeling, Organisatiediagnose en Afstudeermodule. Bij de opleiding TBK betrof het de modulen Industriële Techniek, Operations Management, Projectmanagement, Keuzeminor, Organisatieverandering en Afstudeermodule. Bij de opleiding WTB waren alle modulehandleidingen (A tot en met G) beschikbaar.

Het panel heeft een positieve indruk van de vakinhoudelijke dekking. Deze sluit bij alle drie opleidingen duidelijk aan op de landelijke opleidingsprofielen en bij TBK en WTB op de BoKS'en. Bij TBK merkt het panel wel op dat de aansluiting op de technische BoKS-delen duidelijker kan worden gepresenteerd. De technische vakinhoud komt voldoende basaal aan de orde, zo blijkt uit het onderwijsmateriaal en de gesprekken met docenten en studenten. Studenten werken altijd in een technische omgeving. Die relatie kan de opleiding duidelijker presenteren.

Bij de opleiding HBO-ICT constateert het panel dat de opleiding in de startmodule extra investeert om alle studenten op eenzelfde niveau te krijgen qua programmeervaardigheden en wiskunde kennis. Studenten waarderen de extra oefenlessen, de extra begeleiding door een student-assistent en de mogelijkheden tot online begeleiding. Het panel is van mening dat de juiste vakinhoud aan de orde komt en dat studenten een goed niveau bereiken. Het aanbod van HBO-ICT is degelijk, bereidt goed voor op een functie op hbo-niveau in de SE of Business en ICT. Verbreding is, gezien de snelle veranderingen in de ICT-markt, wenselijk volgens het panel en dat kan goed door het maken van een uitgebreider minoren-aanbod samen met andere flex-opleidingen binnen NHL Stenden. Het programmeeronderwijs is pittig, maar met goede inzet en hulpvragen te doen. De programmeertaal C-sharp staat centraal en het onderwijs biedt studenten de mogelijkheid om zich ook andere programmeertalen goed eigen te maken. Studenten leren in interactieve sessies om hun aanpak en resultaten aan elkaar te presenteren. Daarmee is er aandacht voor communicatievaardigheden gekoppeld aan rapportage- en onderzoeksvaardigheden. In de differentiatie BI heeft men daar meer ervaring mee, waar de differentiatie SE haar voordeel mee kan doen. De opleiding HBO-ICT hanteert gevarieerde werkvormen en activiteiten, bijvoorbeeld het schrijven van een essay over een IT trend in het eigen werk (thema IT-trends), werken in het IT-lab bij de module IT-ontwikkeling of het spelen van een serious-game bij het thema Agile Scrum. Het panel ondersteunt de opmerking gemaakt door de werkveldadviescommissie dat er qua inhoud meer aansluiting mogelijk is bij de toonaangevende partijen die certificaten verstrekken voor bijvoorbeeld C-sharp of Java. Dit biedt directe inhoudelijke meerwaarde voor studenten en voor bedrijven.

Bij de opleiding TBK wordt ruim tweederde deel van het curriculum bepaald door de BoKS. De eerste zes modulen zijn ontwikkeld en draaien. De modulen komen vakinhoudelijk overeen met die van de voltijdopleiding, inclusief de module Onderzoek die voorbereidt op het afstuderen. De werkveldadviescommissie is actief en denkt mee over vakinhoud en niveau. Dit heeft onder andere geleid tot de ontwikkeling van de verplichte module Projectmanagement. Betreffende de bedrijfskundige aspecten in het curriculum heeft het panel van analyseren tot en met verbeteren een positieve indruk. Bij de bestudering van de modulen kreeg het panel geen compleet beeld van de aandacht voor techniek in combinatie met de bedrijfskundige onderdelen. Uit gesprekken blijkt dat er weldegelijk aandacht is voor de techniek, mede doordat de studenten werkzaam zijn in technische bedrijven. Ook in praktijkopdrachten en studentwerkstukken blijkt dat studenten via zelfgekozen onderwerpen met een koppeling aan technische vraagstukken, voldoende basale technische basis krijgen, bijvoorbeeld de toepassing van sensoren bij een klimaatregelsysteem en de toepassing van Arduino (open-source electronic prototyping platforms). Studenten geven

aan in de eigen werkomgeving goed te kunnen opereren tussen technische en bedrijfskundige specialisten. Het panel is door het onderwijs materiaal en de voorbeelden die studenten en docenten hebben aangedragen overtuigt dat er voldoende dekking is van de techniek-BoKS. De opleiding krijgt het advies om dit duidelijker te presenteren, bijvoorbeeld bij de thema's systeemengineering, materiaalkunde en fabricagetechnieken.

Het WTB-curriculum kent nog een redelijk vaste opbouw en inhoud aangezien bepaalde technische kennis en vaardigheden vaak vereist zijn voor 'hogere' modules. De BoKS-vakken worden in een vaste volgorde doorlopen. De opleiding richt zich eerst op het volledig ontwikkelen van het deeltijd flexprogramma en daarna op het meer cursorisch aanbieden van losse modules. Het onderwijs wordt op een vaste dag in de week verzorgd via workshops, coachmomenten, blended learning en begeleiding en communicatie via de elektronische leeromgeving, skype en mail. Tijdens kick-off bijeenkomsten krijgen studenten zicht op doelen en inhoud. Zij stellen een plan van aanpak op en bepalen of zij de praktijkopdracht in de eigen werkomgeving of in het atelier van de opleiding willen doen. Het panel vindt het positief dat studenten deze keuze hebben.

NHL Stenden vindt het belangrijk dat studenten in internationale en interculturele werkomgevingen effectief kunnen communiceren en respectvol om kunnen gaan met culturele verschillen. Binnen alle opleidingen is er aandacht voor internationalisering. Deeltijdopleidingen maken gebruik van internationale literatuur en media, besteden aandacht aan culturele diversiteit in de beroepscontext en actualiteiten op internationaal gebied. Binnen HBO-ICT wordt een thema ontwikkeld gericht op 'cultural diversity' om studenten meer bewust te maken. Binnen TBK wordt aandacht besteed aan internationale aspecten van bedrijfsvoering vanuit de internationale werkervaring van de docenten. Bij WTB heeft internationalisering nog geen prioriteit, maar is het wel onderdeel van de leeruitkomsten van module F.

Leeromgeving

De techniekopleidingen faciliteren het leren van studenten door een combinatie van online leren, contactonderwijs en werkpleklernen. Iedere student kiest in zijn leerarrangement de voor hem best passende combinatie. Dat biedt mogelijkheden voor tijd- en plaatsafhankelijk leren en het leren in diverse settings. Een goede mix draagt bij aan de efficiency en de kwaliteit van de leeromgeving.

Het panel ervaart in de gesprekken met studenten, docenten en vertegenwoordigers uit het werkveld veel enthousiasme voor de geboden leeromgeving. Er zijn diverse voorbeelden bij HBO-ICT, TBK en WTB dat studenten, door eigen keuzes in leerarrangementen, de studie kunnen versnellen of juist temporiseren. Studenten hebben meer eigen regie over hun leerproces en ervaren meer zelfstandigheid, ook in hun werkomgeving. De mate van flexibiliteit verschilt per opleiding en per module. Bij de module Operations Management van TBK is het volgens studenten beter om de geplande lessen goed te volgen om de opdrachten te kunnen doen. Studenten wilden zelf ook als groep door dit proces gaan en hadden weinig behoefte om individuele routes te kiezen. Bij de WTB BoKS-vakken is er flexibiliteit in het aanbod en vorm (lessen, online, oefenopdrachten) en kiest de student, afhankelijk van voorkennis en werkervaring, de best passende vorm om zich voor te bereiden op de projectopdrachten. Studenten kunnen vaak per leeruitkomst of op kennisonderdelen versnellen. Ze ontvangen hun studiepunten als een gehele module is afgerond. In praktijk zijn er dus meer studenten die versnellen dan uit de registratie van behaalde modules blijkt.

Blend en collaborative learning

Het NHL Stenden onderwijsconcept gaat uit van een blend van onderwijsvormen en toepassing van 'collaborative learning': leren binnen al dan niet heterogene leergemeenschappen, waarin studenten met anderen samen leren door beroepsgerichte producten, handelingen en ideeën te ontwerpen en te toetsen aan de praktijk en/of theorie. Een leergemeenschap kan zich digitaal en/of face-to-face organiseren. Het panel constateert dat de drie opleidingen ieder op hun eigen manier gebruik maken van de didactische mogelijkheden om 'blended' onderwijs vorm te geven en 'collaborative learning' in te zetten.

Het online leren is bij alle drie opleidingen vormgegeven veelal binnen de elektronische leeromgeving Blackboard. Daarnaast worden ook andere digitale kanalen gebruikt voor onderlinge communicatie en uitwisseling. De HBO-ICT-opleiding biedt studenten de mogelijkheid om lessen en trainingen in de digitale leeromgeving te volgen en daar ook digitaal samen te werken aan opdrachten. In de elektronische leeromgeving is per module een course aangemaakt met alle relevante informatie en benodigde materialen. Bij de WTB-opleiding worden alle BoKS-vakken digitaal aangeboden met instructiefilms en flitscolleges en digitale toetsing.

In het contactonderwijs wordt waar nodig verdieping geboden op het online en werkplekleren. De opleidingen hebben vaste dagen in de week voor het contactonderwijs. HBO-ICT verzorgt de contactmomenten op de vaste maandagavond tussen 16 en 22 uur in meerdere IT-ateliers. TBK verzorgt de lessen overdag op vrijdag. WTB heeft de donderdag als vaste lesdag. Op de contactdagen treffen de studenten, coaches, docenten en waar nodig vakexperts uit het werkveld elkaar. In de ateliers werken studenten vaak zelfstandig met medestudenten aan praktijkopdrachten. Het panel vindt het een sterk punt dat bij TBK wekelijks wordt bepaald welke leervragen er zijn en hoe deze opgenomen kunnen worden in de volgende lesweken. Ook bij WTB starten de contactdagen met bespreking van organisatorische punten en vervolgens werken studenten in het atelier aan hun leervragen. Samen met geprogrammeerde lessen biedt dit ondersteuning aan de projecten die studenten bij de eigen werkplek uitvoeren. Bij alle drie opleidingen zijn er op de contactdagen ook mogelijkheden om coachgesprekken te voeren met de eigen studiecoach of te overleggen met expertdocenten.

Het werkplekleren is een belangrijke factor, zeker bij de duale WTB-opleiding. Een relevante praktijkleeromgeving is een voorwaarde om nieuwe kennis in praktijk te brengen, de leeruitkomsten aan te tonen en daarmee modules af te ronden. Bedrijven kunnen zelf ook direct profiteren van de uitkomsten van praktijkopdrachten. Indien leeruitkomsten niet behaald kunnen worden in een bedrijfssetting, kunnen studenten binnen het eigen bedrijf of bij een ander bedrijf zoeken naar een betere setting. Vaak lopen studenten ook bij elkaars bedrijven stage, aangezien het zelden voorkomt dat alle leeruitkomsten bij één werkplek kunnen worden behaald. In het uiterste geval kunnen studenten ook bij een lectoraat of Centre of Expertise meewerken aan opdrachten voor het behalen van de onderzoeksvaardigheden.

Bij de duale WTB-opleiding is een geschikte werkomgeving een vereiste. Tijdens de intakefase wordt de werkplek door de modulecoördinator van de startmodule beoordeeld op passendheid qua vakgebied en de begeleidingscapaciteit en –kwaliteit vanuit het bedrijf voor de duur van de gehele opleiding. Uit gesprekken met studenten, de werkveldadviescommissie en de opleiding concludeert het panel dat de bedrijfsbegeleiders nog meer gefaciliteerd kunnen worden met gerichte training op de onderwijsdoelen en didactische aanpak. Daarmee kan de begeleiding binnen het bedrijf nog meer een verlengstuk worden van de opleiding, wat het werkplekleren verder kan versterken.

Het collaborative learning komt met name tot zijn recht in de ateliers, ook wel Community genoemd bij de opleiding TBK. Daar treffen studenten, docenten en vakexperts elkaar. Studenten presenteren de aanpak, uitvoering en de uitkomsten van praktijkopdrachten aan elkaar en leren zo van elkaar. Bij TBK komt collaborative learning het sterkst tot uiting binnen de groep studenten die de studie versnellen. Zij wisselen in de onderwijsgroep veel onderling uit en becommentariëren elkaars werk, onder leiding van studentassistenten. Dit heeft een stimulerende werking. In de reguliere onderwijsgroepen kan collaborative learning nog beter worden benut aldus de TBK-studenten. Bij de WTB-opleiding bemerkt men dat het collaborative learning helpt bij de groei naar hbo-niveau.

Het panel merkt op dat de studenten vrijwel unaniem positief zijn over het blended onderwijs. Het maakt het mogelijk dat zij via zelfstudie tijd- en plaatsafhankelijk kunnen studeren en daarmee een eigen tempo volgen. WTB-studenten melden dat met online voorbereiding en vervolgens meer diepgang tijdens contacturen, het onderwijs aantrekkelijker is dan het standaard volgen van colleges. Het biedt ook meer ruimte om te discussiëren over de praktijkopdrachten en de aansluiting met de eigen werkomgeving, melden TBK-studenten. Bij alle drie opleidingen melden studenten dat zij hun vragen meer gecentreerd kunnen adresseren tijdens de atelieractiviteiten. Daar kunnen zij onderling naar oplossingen zoeken of samen met de docenten of experts uit het werkveld.

Begeleiding

Bij de opleidingen TBK en WTB krijgt de student bij de start van de studie een studiecoach toegewezen. Bij HBO-ICT gebeurt dit per semester, in verband met de eerdere opzet met vraagfinanciering waar studenten per module konden inschrijven. Het panel vraagt bij HBO-ICT aandacht voor de doorlopende begeleiding van studenten, zeker als de studentenaantallen groter worden. De opleiding geeft aan dat dat een terecht ontwikkelpunt is om de doorlopende lijn per student in de gaten te houden.

De studiecoaches helpen studenten bij het bepalen van hun leerroute en het vastleggen van het persoonlijke leerarrangement in de onderwijsovereenkomst. Ook ondersteunt de studiecoach de verbinding tussen student, werkplek en opleiding. Tijdens het eerste gesprek tussen studenten en studiecoach wordt besproken welke ervaring en kwalificaties studenten al meenemen naar de opleiding en welke mogelijkheden dit eventueel biedt om leeruitkomsten (versneld) aan te tonen. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat de studiecoaches een belangrijke rol vervullen in de persoonlijke begeleiding van studenten en de leerroutes die zij doorlopen. Studenten zijn daar heel positief over. Het panel deelt die positieve waardering en vindt dat studiecoaches een goede bijdrage leveren aan het gepersonaliseerde leren van studenten.

De studiecoaches spelen ook een begeleidende rol bij persoonlijke en professionele ontwikkeling van de student in de leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling (PPO). Daartoe zijn contactmomenten op de onderwijsdagen ingericht. De studiecoaches begeleiden bij het proces van portfolio-opbouw en bij de voorbereiding op de assessments.

Bij TBK en WTB bezoeken de studiecoaches ook de werkplekken van de studenten om de bedrijfssituatie te peilen en te bekijken of leeruitkomsten haalbaar zijn. Bij WTB stemt de studiecoach ook iedere module af met de bedrijfsbegeleider over de inhoud van het onderwijs en de gewenste bedrijfsbegeleiding.

Conform het hogeschoolbeleid (vastgelegd in de OER) kennen de opleidingen een bindend studieadvies (BSA) voor de propedeutische fase, met een norm van tenminste 50 EC. Voor opleidingsvarianten Experiment Leeruitkomsten deeltijd wordt na het tweede jaar en voor opleidingsvarianten Experiment Leeruitkomsten duaal na het eerste jaar van inschrijving een studieadvies afgegeven. Aan deze varianten wordt bij een negatief studieadvies geen afwijzing verbonden. De studiecoach bewaakt de studievoortgang van de student en speelt daarmee ook een rol bij het wel of niet afgeven van een studieadvies. Het panel constateert dat HBO-ICT geen studieadvies afgeeft. Het is onderwerp van gesprek met de studiecoach maar wordt niet standaard formeel vastgelegd. Het panel stelt voor dat de opleidingen daarin één lijn kiezen en dat goed afstemmen in de uitvoering van de OER.

Docenten

De rol van de docent is binnen het flexibel onderwijs sterk veranderd. De focus is verschoven van klassenmanagement naar het kunnen organiseren van het leren van de student en het kunnen stimuleren van de zelfregie van de student. Uit gesprekken met docenten blijkt dat zij dat vaak als uitdaging zien. De deeltijdstudenten zijn vaak wat ouder en bewuster en brengen zelf ook veel mee uit de praktijk. De verschillen in ervaring en voorkennis vergen meer persoonlijke routes en vraaggestuurd onderwijs. Tegelijkertijd is het voor docenten verrijkend om diepgaander op de leerstof in te kunnen gaan en ook nieuwe ontwikkelingen uit de praktijk via de studenten te ervaren. Uit gesprekken met het management wordt duidelijk dat bij werving van nieuwe docenten wordt gelet op de geschiktheid voor het flexibele onderwijs en de studiecoachrol. Nieuwe docenten moeten complementair zijn aan de bestaande docententeams en bij voorkeur ook relevante werkveldervaring inbrengen.

De docenten vervullen in het flexibele onderwijs vaak meerdere rollen: de studiecoach, de modulebegeleider (kerndocent) en de examinator. De studiecoach heeft bij voorkeur niet ook de rol van examinator bij eenzelfde student. Om docenten goed te equiperen voor deze rollen, is door de hogeschool een breed professionaliseringsprogramma opgezet. Dit omvat individuele en collectieve activiteiten zoals lunch- en leerbijeenkomsten, teammiddagen over werkplekieren, leertrajecten voor studiecoaches. Deze activiteiten worden bij voorkeur dicht op het primaire proces georganiseerd in de opleidingsteams. Het panel vindt het positief dat ervaringen en best practices tussen opleidingen worden uitgewisseld onder begeleiding van het programmateam Flexibel Onderwijs. Er zijn vaste overlegcycli voor managers, projectleiders, examencommissieleden, studiecoaches, coördinatoren en vakdocenten. Binnen NHL Stenden komen de coördinatoren van alle flex-opleidingen maandelijks bijeen om ervaringen uit te wisselen. Dit wordt door de opleidingen positief ervaren. Docenten geven aan dat zij genoeg ruimte ervaren voor gerichte professionalisering.

Studenten zijn in het studentenhoofdstuk tevreden over de wijze waarop de docenten de rollen vervullen. Wel melden studenten dat er meer afstemming kan plaatsvinden tussen coaches en examinatoren wat betreft de eisen en criteria waaraan de studenten moeten voldoen. Ook in de ateliers kan er nog beter worden afgestemd tussen docenten.

De drie flex-opleidingen hebben ieder een eigen opleidingsteam onder leiding van een flex-teamleider. Het HBO-ICT team telt vijftien docenten (circa 14 fte. Deze verzorgen zowel de deeltijd als de voltijd opleiding, waarbij de inzet voor de flexibele deeltijd circa 3 fte bedraagt. Zeventig procent van het team is masteropgeleid; drie docenten zijn bezig met een masteropleiding. Alle docenten zijn didactisch geschoold (Basis Didactische Bekwaamheid

(BDB), inclusief Basis Kwalificatie Examinering (BKE en digitale didactiek)) of zijn daar in 2019 mee gestart. Vijf docenten hebben de Senior Kwalificatie Examinering (SKE), waaronder leden van de examencommissie en toetscommissie. De meeste hoofdvakdocenten hebben ruime praktijkervaring in het werkveld.

Het TBK-team telt dertien docenten (9 fte), waarvan tien docenten (7,4 fte) het flex-onderwijs verzorgen. Twee docenten zijn PhD geschoold en vier docenten zijn mastergeschoold. Twee docenten zijn bezig met een masteropleiding. Zeventig procent van het team is didactisch gecertificeerd en zeventig procent is BKE-gecertificeerd. Ook het team TBK neemt deel aan de centrale professionaliseringsactiviteiten.

Het WTB-team (voltijd en duaal) telt negen docenten (8 fte). Vijf docenten zijn mastergeschoold. Een docent is bezig met een masteropleiding. Vijf docenten zijn BKE-gecertificeerd. De teamleider is SKE-gecertificeerd, de coördinator duaal is bezig met SKE. De helft van het team heeft langdurige werkveldervaring. De omslag naar flexibel onderwijs was en is een uitdaging, waarbij het team nog verdere behoefte heeft aan gerichte professionalisering om het vraaggestuurd onderwijs goed in te richten.

Het panel is van mening dat de docenten goed geschoold en deskundig zijn. Docenten tonen openheid naar studenten en hun bereikbaarheid en coachbegeleiding worden positief gewaardeerd door studenten. Bij verdere groei van de opleidingen attendeert het panel de opleidingen op een mogelijke keerzijde van de grote inzet en persoonlijke benadering naar studenten, namelijk het risico op overbelasting. Het panel signaleert dat de relatief kleine opleidingsteams grote inzet tonen om het flexibele onderwijs tot een succes te maken, zowel bij de onderwijsuitvoering als bij de ontwikkeling en aanpassing van nieuwe modules. Het panel signaleert dat docenten elkaar weten te vinden en via korte lijnen veel zaken goed regelen. Het panel heeft de indruk dat de teams net voor de studenten uitlopen in het nieuwe flex-onderwijs en dat zaken veel draaien op positieve energie en enthousiasme voor het vakgebied en voor de student. Het panel adviseert, bij verdere groei van de opleidingen, een duidelijker lijn te ontwikkelen voor de middellange termijn, met structureler zicht op processen, taakverdeling en verantwoordelijkheden.

Het panel is positief over de samenwerking die de opleidingen zoeken met lectoraten en met het werkveld. Dat brengt vakexpertise en onderzoekservaring in het curriculum via thema's en praktijkprojecten. Er is samenwerking met de lectoraten: Duurzame kunststoffen, Circular Plastics, Computer vision, Datascience, Watertechnologie, Smart sustainable manufacturing, Serious gaming en het lectoraat IT-security dat wordt gevormd.

Voorzieningen

Het panel is van mening dat de centrale elektronische leeromgeving goed en helder is ingericht. Blackboard is duidelijk gestructureerd met per module een course-site met alle essentiële informatie: leeruitkomsten, modulehandleidingen, praktijkopdrachten, oefeningen en filmpjes en aanvullend materiaal. Studenten leveren ook de beroepsproducten uit de praktijkopdrachten digitaal in via Blackboard. Dat maakt standaard plagiaatchecks mogelijk. Studenten en docenten maken goed gebruik van de mogelijkheden tot onderling contact. Studenten zijn tevreden over de onderwijsleeromgeving en hebben daarin goed hun weg kunnen vinden.

Uit gesprekken blijkt dat de hogeschool investeert in een nieuw studentenadministratiesysteem, waarin de aanpassingen van onderwijsovereenkomsten beter kunnen worden geregeld en vastgelegd. Met het huidige Progress systeem is dat te arbeidsintensief.

De opleidingen HBO-ICT en WTB hebben eigen ateliers/labs, waar studenten onderling en met ondersteuning van docenten en experts kunnen werken aan praktijkopdrachten en verdiepend onderwijs kunnen volgen. Studenten zijn enthousiast over deze onderwijsleeromgeving. De opleiding TBK beschikt nog niet over een eigen atelierruimte, waardoor het moeilijk is om een communitygevoel te creëren. Er wordt aan gewerkt om in 2021 een aantal vaste lokalen in eigen beheer te hebben.

Kwaliteitszorg

Het panel stelt vast dat de duale en deeltijdopleidingen van NHL Stenden Hogeschool veel aandacht besteden aan kwaliteitszorg, formeel en informeel. Formeel zijn er cycli waarbij modules worden geëvalueerd via digitale enquêtes onder studenten. Uit gesprekken blijkt dat de meer informele en kortere cycli nog belangrijker zijn. De kwaliteitsborging van de opleidingen verloopt in wekelijkse kleine cycli waarbij docenten en studenten ervaringen uitwisselen en snelle aanpassingen en verbeteringen doorvoeren. Dat past bij een Agile werkwijze. Het panel heeft de vraag of en hoe dat bij verdere opschaling hanteerbaar blijft. De opleidingen kunnen volgens het panel gericht nadenken over hoe ze dat verder gaan inrichten.

Het panel constateert dat alle input die vanuit studenten en docenten komt, leidt tot gerichte bijstellingen en aanscherpingen van modules en werkwijzen. Ook de input vanuit het werkveld wordt daarbij betrokken, bijvoorbeeld door de halfjaarlijkse consultatieronde die TBK organiseert met bedrijfsbegeleiders samen met studenten om modules, praktijkopdrachten en de begeleiding te bespreken en te verbeteren. Alle opleidingen bespreken de modules en leeruitkomsten en de ontwikkelingen ook met de eigen werkveldadviescommissie.

Landelijk voert de Projectgroep Flexibilisering ook ontwikkelgesprekken. De landelijke projectgroep heeft een TBK-best practice overgenomen als advies naar andere opleidingen: een voorwaardelijk peer-assessment bij een collega-student voorafgaand aan de inlevering van een eindproduct.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Experiment Leeruitkomsten:

De opleiding hanteert een passende vorm van toetsing van de leeruitkomsten. De gehanteerde methoden en instrumenten zijn geschikt voor leerwegonafhankelijk toetsen en beoordelen. De opleiding hanteert een heldere procedure voor toetsing, waarop de examinatoren zijn voorbereid. De examencommissie heeft daarbij een uitgesproken, proactieve rol. Zij hanteert een adequate methode om te borgen dat leeruitkomsten door individuele studenten worden gerealiseerd en dat examinatoren voldoen aan de vereiste kwalificaties om de leeruitkomsten op een eenduidige wijze te toetsen en beoordelen.

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel constateert dat de hogeschool heldere kaders biedt voor de inrichting van een adequaat toetsstelsel met aandacht voor leerwegonafhankelijke toetsing en voor validering. Het panel ziet een goede aansluiting van de toetsing op de leeruitkomsten, er is een heldere lijn tot aan de toetscriteria. Aandachtspunt is de verduidelijking van de toetscriteria naar de studenten. Studenten wensen meer handvatten voor het voorbereiden van de toetsing, aangezien het vaak grote toetseenheden van 30 EC betreft. Studenten ervaren tussentijdse sturing en mondelinge feedback, maar dit wordt niet altijd vastgelegd in verslagen of in beoordelingsformulieren. De opleiding kan ook hierbij de student een eigen regierol geven bij het vastleggen van feedback en de leerpunten in het portfolio.

Het panel is positief over de toetspraktijk met veel portfolietoetsing door assessments. Er is veel ervaring opgedaan met assessments en het toepassen van het vier-ogen-principe. Keuzevrijheid van toetsvorm is mogelijk voor studenten, maar in de praktijk volgen veel studenten de geplande toetsen. Versnellende studenten maken meer gebruik van LOT en validering.

Positief is de gerichte scholing van docenten en examen- en toetscommissieleden. Ook ervaringsdeling binnen en tussen opleidingen draagt positief bij aan de toetskwaliteit. Het panel moedigt de plannen van examencommissies aan om zelf toetsingen op eindniveau bij te wonen en zo proactief het eindniveau te borgen.

Docenten zijn capabel om de leerwegonafhankelijke toetsing uit te voeren en leren nog steeds bij via 'learning by doing'. Aandachtspunt in de toetspraktijk is het preciezer invullen van beoordelingsformulieren. Het panel is van mening dat de opleidingen de toetsregistratie meer kunnen formaliseren, en gerichte controleacties kunnen opstellen. Dit ook met het oog op verdere groei van de opleidingen en docentenstaf en heldere instructie van nieuwe docenten. De examencommissies hebben hier oog voor. Het panel moedigt dit aan, aangezien het belangrijker wordt nu de eindfasen van de opleidingen worden ontwikkeld en in komende jaren meer zullen gaan draaien.

Het panel vindt de rolverdeling tussen de toetscommissie en de examencommissie niet altijd helder. Dat kan meer worden geformaliseerd. Het panel is positief over de proactieve houding bij de examencommissies en is van mening dat dit helpt om de lijn van leeruitkomsten tot aan de

toetsing goed te blijven volgen en waar nodig bij te stellen nu de opleidingsprogramma's meer volledig gaan draaien en de feedback over de eindmodulen binnen komt.

Het panel heeft vertrouwen dat de opleidingen de goede ingeslagen weg kunnen doorzetten.

Onderbouwing

Leerwegaafhankelijk toetsen

Het panel constateert dat de hogeschool heldere kaders biedt voor de inrichting van een adequaat toetsstelsel met aandacht voor leerwegaafhankelijke toetsing en voor validering. Basiselementen zijn: leerwegaafhankelijke toetsing, authentieke toetsituaties, waardevolle feedback, variatie aan toetsvormen en externe validering via 'vreemde ogen'.

In overeenstemming met de principes van flexibel onderwijs, hebben de opleidingen een systeem van leerwegaafhankelijk toetsen (LOT) ingevoerd. De opleidingen toetsen de leeruitkomsten en eindkwalificaties zonder de weg daarna toe vast te leggen. De inhoud en het beheersingsniveau staan vast: motto 'Fixed Goals en Flexible Means'.

De basis voor leerwegaafhankelijk toetsen zijn de leeruitkomsten. De leeruitkomsten zijn zo geformuleerd dat studenten op verschillende manieren de uitkomsten kunnen aantonen. Beoordelingscriteria en toetsmatrijzen zijn rechtstreeks van de leeruitkomsten afgeleid. Wanneer een student alle leeruitkomsten van een module voldoende heeft kunnen aantonen, ontvangt hij de betreffende studiepunten en een certificaat. Wanneer de student alle acht modules heeft afgerond en daarmee 240 EC heeft behaald, ontvangt hij het bachelordiploma.

Het is aan de student om aan te tonen dat leeruitkomsten zijn behaald. Dat kan op verschillende manieren:

- Door het afleggen van toetsen zoals aangedragen door de opleiding, bijvoorbeeld kennistoetsen;
- Door het afleggen van een toets, waarbij de student zelf een toetsvorm kiest;
- Overleggen van bewijsstukken van eerdere opleiding, werkervaring of op basis van informeel leren (valideren).

Uit gesprekken blijkt dat studenten gebruikmaken van alle drie manieren, maar dat zij veelal de gangbare studieroutes volgen met daarbij beschreven toetswijzen. De versnellers en studenten met veel werkervaring maken meer gebruik van mogelijkheden tot validatie en assessment

Het panel heeft de toetsplannen van de opleidingen bekeken. Deze zijn op uniforme wijze vorm gegeven en zijn passend voor het flexibele onderwijsconcept. De leerwegaafhankelijkheid van toetsen is geborgd door de wijze waarop de leeruitkomsten zijn geformuleerd. De gehanteerde toetsvormen zijn:

- Een portfolio-of een performance assessment gericht op toetsing van gedrag en beroepsproducten in een beroepsrealistische praktijk;
- Een schriftelijk tentamen/kennistoets;
- Een opdracht, waarbij alleen het beroepsproduct wordt getoetst.

Het panel vindt het positief dat de docenten via de hogeschool professionaliseringsacademie gericht geschoold worden om het concept van leerwegaafhankelijk toetsen vorm te kunnen

geven. Het afnemen van assessments is daar onderdeel van. Ook is er aandacht voor de validiteit van de toetsing. Dat wordt geborgd door met steeds wisselende duo's examinatoren de toetsen op te stellen en af te nemen. Hierdoor wordt het vier-ogen-principe toegepast en is tegelijkertijd kalibratie mogelijk doordat docenten elkaar feedback geven.

Validering van eerdere leerervaringen

Deeltijdstudenten kunnen leeruitkomsten aantonen door eerdere leerervaringen te laten valideren. De deeltijdopleidingen maken daarbij onderscheid tussen drie verschillende vormen van valideren:

- Standaardvalidering op basis van één of meer (door de opleiding omschreven) behaalde getuigschriften. Hiervoor verleent de examencommissie vrijstelling
- Individuele validering van eerder formeel maar ook informeel en non-formeel leren
- Validering van eerder informeel en non-formeel leren meenemen in de toetsing van de diverse modules (dus niet bij aanvang studie), afhankelijk van wat elke student inbrengt.

Voor de validering hanteren examinatoren VRAAK-criteria voor de keuring van de bewijslast: variatie, relevantie, authenticiteit, actualiteit en kwaliteit.

Studenten van de flexibele duale en deeltijdopleidingen van het cluster Techniek maken (nog) niet veel gebruik van validering. Omdat het veel werk is om een goed portfolio op te stellen en deze in een assessment te verdedigen, kiezen de meeste studenten er voor om het regulier aangeboden programma met de standaardtoetsen te volgen. Eerdere werk- of leerervaring wordt wel regelmatig ingebracht in de standaardopdrachten, portfolio's of andere toetsvormen. De docenten en studenten hebben aan het panel hiervan voorbeelden toegelicht. Het panel vindt dit een passende vorm van valideren van eerdere formele en informele ervaring.

Toetspraktijk bij de opleidingen

Het panel constateert dat de opleidingen het beleid van NHL Stenden volgen en daarbij ook eigen keuzes maken voor de inrichting van de opleidingsspecifieke toetsing.

HBO-ICT:

Bij de opleiding HBO-ICT wordt in de propedeuse nog gewerkt met vaste volgordelijke kennistoetsen, onder andere om een goede kennisbasis te realiseren bij alle studenten. Studenten kunnen zelf kiezen of ze daartoe het onderwijsaanbod volgen of zich voorbereiden via zelfstudie. In de hoofdfase is de toetsing flexibeler doordat studenten zelf het moment van toetsing aanvragen als zij er klaar voor zijn. Studenten zijn niet vrij in het kiezen van een toetsvorm. Er wordt gewerkt met beoordelingen van beroepsproducten en/of een portfolio. Studenten kunnen losse leeruitkomsten in kleinere toetseenheden laten beoordelen. Ook kunnen zij er voor kiezen om de bewijzen per LUK mee te nemen als bewijs in het grote assessment met integrale toetsing van alle LUK's van een module. Studenten ontvangen de studiepunten van een module als aan alle onderdelen is voldaan. Herkansingen zijn vaak gericht op die onderdelen die nog niet voldoende worden beheerst tijdens het assessment. Omdat er meestal meerdere expertises aan bod komen in een LUK/assessment, zijn er altijd meerdere examinatoren betrokken bij een assessment. Bij kleinere eenheden of LUK's wordt er ook wel door één docent getoetst.

Tijdens een assessment geeft de student een korte presentatie van het beroepsproduct en de context waarin het ontwikkeld is. Daar wordt de student door de examinatoren op bevraagd en beoordeeld. Studenten worden bevraagd op de gehanteerde concepten en niet op specifieke technieken. De student moet zijn aanpak verantwoorden in de context waarin de praktijkopdracht is verricht. Het panel vindt dit positief aangezien daarmee de toetsing bruikbaar is in meerdere

settings en toekomstproof is. Examinatoren hanteren voor de beoordeling een rubric per leeruitkomst, waarbij per criterium een cijfer wordt gegeven. Docenten vergelijken en bespreken de beoordelingen en kalibreren op die manier de hantering van de toetscriteria. Daar liggen volgens studenten nog wel verbeterpunten.

De docenten betrokken bij de twee jaar eerder gestarte differentiatie BI hebben meer ervaring met LOT en geven deze ervaring door aan nieuwere docenten van de differentiatie SE. Dit wordt ook ondersteund met gerichte scholing.

Uit gesprekken met docenten constateert het panel dat er al wordt bij gestuurd op het consequenter invullen van beoordelingsformulieren. Met name de onderbouwing van de beoordeling, de schriftelijke feedback en het invullen van basisgegevens (bijvoorbeeld datumnotatie) verdienen aandacht.

TBK:

De opleiding TBK toetst leerwegaafhankelijk en de student kan zelf zijn toetsmoment kiezen per leeruitkomst. Soms kiezen studenten zelf voor een bepaalde toetsvorm, bijvoorbeeld het schrijven van een rapport draagt bij aan rapportagevaardigheden of studenten tonen communicatievaardigheden aan via een (poster)presentatie. Digitale (kennis)toetsen, bijvoorbeeld wiskunde en economie, worden maandelijks aangeboden via het toetsprogramma Möbius met een grote databank. Het panel is na inzage in de databank overtuigd van de kwaliteit en omvang van de databank. Assessments over module-eindproducten en de reflectie in het portfolio op de persoonlijke ontwikkeling van de student, zijn wekelijks in te plannen. Tijdens assessments kunnen studenten eerdere werk- en leerervaring via het portfolio inbrengen als bewijslast. Ook kan nieuw materiaal uit de werkomgeving worden ingebracht als bewijslast. Peerassessment wordt gestimuleerd doordat bij elk portfolio een assessment van een medestudent of collega moet worden toegevoegd. Voor het peer-assessment gelden dezelfde criteria als voor de 'echte' beoordeling. Studenten vinden dit een stimulerende uitdaging die hen helpt om ook het eigen beroepsproduct aan te scherpen.

Regelmatig is het portfolio in eerste instantie nog niet van voldoende niveau en krijgt de student uitgebreid feedback op hetgeen er is ingeleverd. Beoordeling vindt uiteindelijk plaats in een assessment door twee examinatoren. Losse leeruitkomsten kunnen worden beoordeeld door de module-eigenaar docent. Assessments worden altijd gedaan door twee beoordelaars. Soms wordt een assessment opgenomen om transparant te zijn in de beoordeling.

Bij de module Organisatieverandering zijn de beoordelingscriteria afgestemd met het werkveld en gebruiken bedrijfsbegeleiders hetzelfde beoordelingsformulier om hun advies te formuleren. Bij de beoordelingen worden nu vaste criteria gehanteerd. De opleiding wil toe naar meer holistisch toetsen. Dat moet nog tot ontwikkeling komen.

Het panel vond de beoordelingsformulieren summier voorzien van onderbouwing en niet altijd volledig ingevuld. De reden hiervan ligt deels in de uitgebreide mondelinge feedback die in de eerdere fasen wordt gegeven aan studenten. Het panel adviseert om dit verkort ook op het beoordelingsformulier op te nemen om de transparantie en navolgbaarheid te versterken.

WTB:

Ook bij WTB wordt iedere module afgesloten met een portfolio-gestuurd assessment. Daar toont de student het behalen van de leeruitkomsten aan. Het portfolio bevat de resultaten van schriftelijke of mondelinge toetsing van de BoKS-kennisvakken, aangevuld met beroepsproducten zoals schriftelijke verslagen, CAD-tekeningen en andere fysieke producten. Een deel van de studenten zet daar ook eerdere of andere werk- en leerervaringen bij in (validering). Dit wordt vergezeld van een reflectie waarin de student motiveert waarom de leeruitkomst is behaald. Studenten mogen de beheersing van de kennisvakken ook op een

alternatieve wijze aantonen, maar daar is nog weinig gebruik van gemaakt aangezien het concreet aantonen van kennis vanuit de werkomgeving vaak moeilijk is. Kenniselementen zijn in de werkomgeving vaak onderdeel van een groter geheel, worden impliciet benoemd of dekken vanuit de werkomgeving niet precies de eisen. De kennisvak-toetsmomenten zijn flexibel. Bij alle assessments wordt het vier-ogen principe gebruikt door inzet van twee examinatoren. Bij schriftelijke toetsen is ook altijd een tweede docent betrokken bij het opstellen van de toets. Bij de assessments zijn regelmatig ook specialisten uit het werkveld aanwezig die feedback geven als adviseur voor de examinatoren. De studenten stellen dit zeer op prijs. Tijdens assessments kunnen studenten ook per leeruitkomst worden beoordeeld. Het is daarmee mogelijk deelresultaten te laten toetsen. In een tweede assessment kunnen studenten dan de aanvullingen voor de overige leeruitkomsten laten beoordelen om de module te kunnen afsluiten. Door te werken met wisselende duo's van examinatoren vindt er intervisie plaats met gesprekken over bewijslast en beoogde niveaus. Dit kan leiden tot kalibratie op en aanscherping van de toetscriteria. De opleiding geeft aan dat dit meer structureel kan plaatsvinden. Doordat studenten de volle studiepunten per module pas krijgen toegekend als het assessment is behaald, kan een vertekend beeld ontstaan over de studievoortgang. Studenten werken vaak parallel aan leeruitkomsten uit verschillende modules en behalen niet altijd alle leeruitkomsten van één bepaalde module tegelijk.

Het panel ziet in de beoordelingsformulieren van WTB een pragmatische opbouw en invulling. De toetscriteria worden genoemd. Het oordeel wordt genoteerd per leeruitkomst met letternotaties O, V, G. Dat maakt niet altijd duidelijk hoe tot een eindcijfer wordt gekomen. De opleiding is bezig om dit te verduidelijken. De ruimte voor het noteren van feedback mag volgens het panel worden verruimd. Docenten geven wel kennisrijke feedback terug aan studenten.

Borging Toetsing

Binnen NHL Stenden wordt de borging van de kwaliteit van toetsing dicht bij de opleidingen belegd bij de opleidingseigen examencommissies. Deze bewaken de kwaliteit van de leeruitkomsten, van het programma van toetsing, de LOT, de actualiteitswaarde van certificaten en de kwaliteit van diplomatrajecten. Leden van examencommissies wisselen ervaringen uit in hogeschoolbrede bijeenkomsten. Ook worden leden van examencommissies SKE-getraind.

Bij alle drie opleidingen zijn de examencommissies vanaf de start van het flex-onderwijs betrokken bij het opstellen van de leeruitkomsten en de uitwerking tot aan de toetscriteria. Zo heeft bijvoorbeeld de examencommissie WTB de LUK's afgezet tegen het landelijk profiel en hierover een advies gegeven aan de opleiding. Het panel ziet betrokken examencommissies die soms nog wel zoekende zijn naar hun exacte rol.

Het panel is van mening dat de opleidingen stappen kunnen zetten door de verschillen in rollen en taakverdeling tussen examen- en toetscommissie duidelijker te bepalen. Waarbij volgens het panel de examencommissies meer de focus kunnen leggen bij procedurele zaken, de borging van het eindniveau via steekproeven en de borging van de lijn van eindkwalificaties tot aan toetscriteria. De operationele taken qua bewaking van de kwaliteit van toetsing kan gedelegeerd worden naar de toetscommissies met directe feedback over toetsopzet en –uitvoering naar de docententeams. Nu komt het voor dat zowel examencommissie als toetscommissie feedback geven op de leeruitkomsten, de beoordelingsformulieren van assessments en het bereikte niveau. Positief vindt het panel dat de toetscommissies het als hun taak zien om de toetskennis bij de examinatoren actief te verhogen. Zij zijn daar vaak capabel voor, aangezien leden van de

toetscommissie, en over het algemeen de examencommissie, een SKE-certificering hebben of daar mee bezig zijn.

Externe betrokkenheid bij toetsing krijgt vorm via externe examencommissieleden en doordat werkveldadviescommissie leden ook meekijken bij beoordelingen op eindniveau en advies geven voor verbeteringen.

Het panel signaleert dat de borgingscyclus bij de opleiding HBO-ICT voldoende gesloten wordt via de notulen, jaarkalender en teamagenda's. In een driejarige planning worden alle toetsdossiers gescreend. Bij de opleiding TBK is nog meer focus nodig voor de opvolging van adviezen en de vastlegging daarvan.

Het panel heeft er vertrouwen in dat de toets- en examencommissies de kwaliteit van het afstuderen goed kunnen borgen, aangezien de opleidingen veelal dezelfde afstudeereisen als de voltijdopleidingen (zullen gaan) volgen. Het panel onderstreept daarbij het belang dat examencommissie leggen bij de borging van assessments, afstudeerprocessen en -beoordelingen. Het panel moedigt de commissies aan hier proactief in te acteren en dus aanwezig te zijn bij de assessments.

Het panel stelt vast dat de facilitering voor de examen- en toetscommissies meestal toereikend is. Wel is de facilitering erg verschillend per examen- en toetscommissie. Mogelijkheden tot meer uniformering kunnen worden bekeken door het management binnen de hogeschool.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Experiment Leeruitkomsten

- *De toetsen en eindwerken dragen aantoonbaar bij aan het behalen van de leeruitkomsten.*

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel is er van overtuigd dat de toetsen en de tussenproducten per module passende niveaus en inhoud laten zien voor de leeruitkomsten en toetscriteria. De studentproducten zijn relevant voor de vakgebieden van de opleidingen. Het panel ziet een goede dekking van competenties en landelijke afspraken over kennisgebieden. Er is een duidelijk onderscheid tussen propedeuse- en eindniveau. Het panel heeft het vertrouwen dat de opleidingen dit goed doorzetten in de nog te ontwikkelen modules.

Het panel ziet in de gesprekken met studenten en het werkveld dat de studenten meerwaarde brengen en een duidelijke groei vertonen in hun functioneren binnen de bedrijven van veelal mbo-niveau naar hbo-niveau. De studenten zijn gretig om deze stap te zetten en daarmee gemotiveerd voor de studie.

Onderbouwing

Algemeen

Binnen NHL Stenden zijn opleidingen vrij in de wijze waarop zij de gerealiseerde kwalificaties laten aantonen. Opleidingen kunnen na de propedeuse alle modules op eindniveau aanbieden en de volgorde loslaten. Opleidingen kunnen een of twee modules als afstudeermodules aanmerken. Als alle acht modules (totaal 240 EC) met goed gevolg zijn behaald, kan de student de module-deelcertificaten verzilveren in de vorm van het hbo-diploma.

HBO-ICT:

De opleiding heeft ervoor gekozen de laatste twee semesters/modules beide als afstudeermodule aan te wijzen. Hierdoor kunnen alle relevante competenties op eindniveau aangetoond worden en kan er integratie van leerresultaten plaatsvinden met een meer holistische beoordeling. De structuur, de onderwijsomgeving en de beoordeling zijn gelijk aan die van de voltijdopleiding. Dit waarborgt gelijkheid in het te bereiken niveau en in de kwaliteit van de beoordeling. De afstudeermodules bestaan uit een praktijkgerichte opdracht, waarbij de student een vraag/probleem zal analyseren, onderzoeken en erover zal adviseren en/of beroepsproducten voor de opdrachtgever/eigen werkgever zal leveren. Bij de differentiatie SE zal specifiek een softwareproduct onderdeel van de beoordeling zijn. Bij de differentiatie BI kan het beroepsproduct bestaan uit een onderzoeksrapport, een presentatie, een reflectieverslag of een ICT-beroepsproduct.

De HBO-ICT-opleiding heeft ten tijde van de visitatie nog geen afgestudeerden. Voor de differentiatie SE is het afstudeerjaar nog in ontwikkeling. Bij de differentiatie BI is de opzet dat

studenten in leergroepen samen zullen optrekken en elkaar kunnen stimuleren en van feedback voorzien. Ook de begeleiding zal plaatsvinden in de leergroep. Het panel vindt dit een goede opzet waarbij studenten zich aan elkaar kunnen optrekken en zich in de afstudeerfase minder eenzaam kunnen gaan voelen.

Het panel constateert een verschil tussen beide differentiaties in de opbouw van de aandacht voor onderzoeksvaardigheden en daarmee de voorbereiding op het afstuderen. Bij BI is dit verweven door alle modules. Bij SE komt dit pas in latere modules aan de orde. BI sluit aan op de vernieuwing in de voltijdopleiding. Het panel raadt SE aan deze ontwikkeling te volgen. Ten tijde van de visitatie waren vier van de acht SE-modules doorlopen door studenten en was de vijfde module IOT en Robotica gestart. Dat is de derde module op eindniveau. Het panel heeft er vertrouwen in dat de opleiding de afstudeerfase goed vorm kan geven. De aansluiting op de voltijdopleiding geeft houvast voor een vergelijkbaar eindniveau.

TBK:

De TBK-opleiding heeft de keuze gemaakt om alle zes hoofdfasemodules (na de twee propedeuse modules) op eindniveau te richten. De aan te tonen competenties zijn verdeeld over deze modules, waarbij een of twee competenties per module leidend zijn. De laatste module zou vrijwel volledig zijn gericht op de competentie professionaliseren. In de praktijk blijkt dat voor veel studenten de stap na de propedeuse naar modules op eindniveau te groot is, wat leidt tot studievertraging en extra begeleiding. Daarop is besloten om toch de opzet van het voltijd afstuderen te volgen en studenten in een afstudeermodule een onderzoek te laten uitvoeren waarin ze alle competenties op eindniveau (niveau 3 en een aantal op niveau 2) nogmaals aantonen. Voor studenten voor wie dit niet haalbaar is, overweegt men de opzet van een Associate degree-opleidingstraject om die studenten de gelegenheid te bieden toch een diploma te halen.

WTB:

De WTB-opleiding komt voort uit de reguliere duale opleiding en heeft in 2017 deelgenomen aan het experiment Vraagfinanciering gericht op het aanbieden van losse modules. Ten tijde van de visitatie hadden nog maar drie studenten een volledige module hadden doorlopen. Wel zijn er binnen modules meerdere leeruitkomsten afgerond. Studenten vinden het nog lastig om persoonlijke leerroutes op te stellen en om onder werktijd aan leeruitkomsten te werken. Het resultaat is dat modules langere tijd niet volledig worden afgerond en er daarmee nog geen afgestudeerden zijn.

De opleiding kiest voor een afrondende afstudeermodule, die voortbouwt op de afstudeermodule bij de voltijdopleiding. Daarmee wil men borgen dat afgestudeerden aan de eindkwalificaties zullen voldoen. Het afstuderen zal bestaan uit een integraal project, waarin de competenties analyseren, professionaliseren en onderzoeken op eindniveau worden getoetst en de student andere competenties erbij kan kiezen passend bij de context van de opdracht. In ieder geval omvat de eindtoetsing 16 niveaupunten uit het landelijke opleidingsprofiel. Competenties/ leeruitkomsten zijn mogelijk ook al in eerdere modules op eindniveau getoetst. Dat zal in combinatie met het afstuderen nog nader worden uitgewerkt.

Eindwerken of tussenproducten

Het panel heeft uit overzichten van behaalde modules voor iedere opleiding vier studenten geselecteerd en daar de module-werken met beoordelingen van ingezien.

Voor de HBO-ICT-opleiding betrof dat de modulen IT-Ontwikkeling, Webdevelopment en IT-Frameworks. Voor de TBK-opleiding waren dat eindproducten van de modulen: Organisatie & Management, Industriële Techniek, Project Management, Organisatieverandering. Bij de WTB-opleiding betrof het werken van de module C Sustainable product development. Dit is de enige module die in zijn geheel is doorlopen door studenten.

Het panel vindt de tussenproducten relevant en passend voor de vakgebieden van de opleidingen. De opdrachten zijn actueel, interessant en uitdagend en sluiten goed aan op vraagstukken in het werkveld. Dit komt mede doordat de opleidingen het werkveld en de bedrijven waar studenten werken goed betrekken bij de opleiding. De studenten zoeken in samenspraak met de coaches de aansluiting tussen studie en werkactiviteiten.

Het panel vindt de beroepsproducten die studenten opleveren passend voor het gewenste niveau. Het panel constateert een hands-on mentaliteit bij studenten die gericht praktijkopdrachten oppakken en met onderbouwing vanuit de theorie aanpakken. Het panel zag redelijk veel opdrachten met aandacht voor duurzaamheid. Dit past bij de regio en kan aansluitend op de NHL Stenden zwaartepunten worden ingezet om de profilering van de opleidingen meer naar buiten te brengen.

Kwaliteit afgestudeerden en studenten in opleiding

Vertegenwoordigers uit het werkveld zijn tevreden over de groei en het niveau dat de flex studenten behalen. Zij functioneren tijdens hun studie vaak al (deels) op hbo-niveau. De opleidingen bieden studenten de mogelijkheid het werk en de studie te combineren en op die wijze de groei naar het hbo-niveau door te maken of concreter aan te tonen.

De partners uit het werkveld geven aan dat flex-studenten doorzetters zijn, die al de benodigde praktijkkennis hebben. Een flex deeltijdstudent herkent een probleem en gaat daar gepaste theorie bij zoeken, waarbij het oplossen van het probleem de insteek is. Dit is voor veel werkgevers waardevol aangezien de student hierdoor direct toepasbare en goed onderbouwde oplossingen kan bieden voor bedrijfsvraagstukken. Tegelijkertijd biedt de hbo-diplomerende weer carrièrekansen voor de student als werknemer binnen een bedrijf. In de technische sector zijn hbo-afgestudeerden erg gewild. De impact van de opleiding kan grote impact hebben op een regio, bijvoorbeeld in de regio rond Emmen.

Werkveldvertegenwoordigers adviseren de opleidingen om voor bepaalde beroepsvaardigheden en certificering van kennis aan te sluiten bij 'certified partners', bijvoorbeeld via Microsoft certificaten. Dit biedt nog meer meerwaarde aan studenten voor het werkveld. Het panel onderschrijft dit.

Eindoordeel over de opleidingen

	HBO-ICT (dt)	TBK (dt)	WTB (du)
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet	Voldoet	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoet	Voldoet	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet	Voldoet	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet	Voldoet	Voldoet

De flex-opleidingen HBO-ICT, Technische Bedrijfskunde en Werktuigbouwkunde voldoen op alle standaarden aan de basiskwaliteit van het beoordelingskader. De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Op basis van de positieve kwaliteit over de vier standaarden komt het panel tot een positief eindoordeel over de opleiding als geheel.

Bijzonder positief vond het panel bij HBO-ICT de betrokkenheid van het werkveld bij opzet en invulling van het curriculum, bij TBK het aanbod van modulaire maatwerkroutes en digitale toetsing en bij WTB de rijke beschikbare digitale leermiddelen bij de kennisvakken. Het panel heeft het beeld dat de opleidingen gericht werken en stevig investeren in de flexibilisering van de curricula. De opleidingen zitten vol in de transitie en bevinden zich in verschillende stadia van ontwikkeling. Dat maakt dat er veel ervaring wordt opgebouwd en dat de opleidingen daar goed gebruik van kunnen maken met gerichte uitwisseling en kennisdeling. Kortom: Leer van elkaar! en maak goed gebruik van elkaars sterke punten.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de flexibele deeltijd/duaal hbo-bacheloropleidingen HBO-ICT, Technische Bedrijfskunde en Werktuigbouwkunde van NHL Stenden Hogeschool als **positief**.

Aanbevelingen

Het panel formuleert hier een beperkt aantal adviezen om de ontwikkeling van de opleidingen verder te stimuleren. Zware aanbevelingen acht het panel in het kader van het experiment niet op zijn plaats. De opleidingen bevinden zich in een grote transitie, investeren daar gericht in en vertonen voortgang.

Algemeen

Het meest centrale en algemene advies aan de opleidingen is om meer met elkaar af te stemmen en ervaringen uit te wisselen. De opleidingen kunnen dan ook meer als gezamenlijk cluster optrekken.

Standaard 1 en 2

Maak bij de TBK-opleiding meer duidelijk hoe en waar de technische componenten uit de BoKS zijn gedekt in de leeruitkomsten en in het onderwijsprogramma. Componenten zijn aanwezig, maar niet goed herleidbaar.

Standaard 2

Kijk of procedures beter op elkaar kunnen worden afgestemd, bijvoorbeeld rondom het formeel afgeven van een (vrijblijvend) studieadvies.

Bekijk of de werklast en procedures werkbaar blijven bij verdere groei van de instroom. Bij HBO-ICT is het de vraag of de huidige flexibele agile-wijze van onderwijsevaluatie en vernieuwing haalbaar blijft.

Standaard 3

De transparantie bij beoordelingen kan worden versterkt door meer inzicht in de onderbouwing van het oordeel, bijvoorbeeld door het vastleggen van de mondelinge feedback die aan studenten wordt versterkt en de leerdoelen die studenten daaruit trekken. Voor het laatste kunnen opleidingen ook meer de regie bij de student zelf leggen, conform de ervaringen met het peer-assessment bij TBK.

Standaard 4

Wissel ervaringen over de afstudeerfase en het toetsen van het eindniveau uit. Bevorder een proactieve controle door de toets- en examencommissie, bijvoorbeeld via steekproeven en bijwonen van assessments.

Deel de ervaringen met de verschillende opzetten van de afstudeerfasen: holistisch oordelen, alle competenties nog een keer kunnen aantonen of drie competenties centraal en gericht op maat laten aanvullen. Leer van elkaars sterke en aandachtspunten.

Wissel ervaringen uit over de opbouw van onderzoeksvaardigheden en daarmee de voorbereiding op het afstuderen. De werkwijze bij HBO-ICT BI, met duidelijke verwevenheid door alle modules, waarmee studenten zich goed voorbereid voelen op het afstuderen, zou daarbij kunnen dienen als 'best practice'.

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Donderdag 6 februari 2020

Tijd	Thema	Namen deelnemers
14.00 – 14.15 uur	Ontvangst panelleden	Academiedirecteur Technology & Innovation Academiedirecteur ICT & Creative Technology Lid Programmagroep Flexibel Onderwijs Coördinator Flex cluster Techniek
14.15 – 15.00 uur	Onderwijsconcept Incl. Presentatie	Academiedirecteur Technology & Innovation Academiedirecteur ICT & Creative Technology Teamleider HBO-ICT Coördinator Flex HBO-ICT Coördinator Flex TBK Docent Flex TBK Teamleider WTB Coördinator Flex WTB
15.00 – 16.30 uur	Inlezen & bestuderen materiaal	<i>Panel</i> Ondersteuning door opleidingsmedewerkers
16.30 – 17.30 uur	Management	Academiedirecteur Technology & Innovation Academiedirecteur ICT & Creative Technology Coördinator Flex TBK Teamleider WTB Teamleider HBO-ICT

Vrijdag 7 februari 2020

Tijd	Thema	Namen deelnemers
08.30 – 09.15 uur	Docenten HBO-ICT	Coördinator Flex HBO-ICT en drie docenten Business & ICT en Software Engineering
09.15 - 09.30 uur	Pauze	
09.30 – 10.15 uur	Docenten Technische Bedrijfskunde	Coördinator flex TBK vier docenten TBK
10.15 – 10.30 uur	Pauze	
10.30 – 11.15 uur	Docenten Werktuigbouwkunde	Coördinator flex WTB Vier docenten WTB
11.15-11.30 uur	Pauze	
11.30 – 12.30 uur	Studenten 3 opleidingen	<i>HBO-ICT</i> 3 ^e jaars BI , 3 ^e jaars SE, 4 ^e jaar BI <i>Technische Bedrijfskunde</i> 2 ^e jaars en twee 3 ^e jaars <i>Werktuigbouwkunde</i> Twee studenten
12.30 – 13.15 uur	Lunch B1016	Panelleden

13.15 – 14.15 uur	Borging 3 opleidingen	<p><i>HBO-ICT</i> vz examencommissie en lid toetscommissie lid examencommissie</p> <p><i>Technische Bedrijfskunde</i> vz examencommissie vz toetscommissie</p> <p><i>Werktuigbouwkunde</i> vz examencommissie secr examencommissie vz toetscommissie</p>
14.15-14.30 uur	Pauze	
14.30 – 15.30 uur	Werkveld 3 opleidingen	<p><i>HBO-ICT</i> Brain consultant Vertegenwoordiger van gemeente Leeuwarden was verhinderd</p> <p><i>Technische Bedrijfskunde</i> Philips, Scania Meppel</p> <p><i>Werktuigbouwkunde</i> Associate lector Centre of Expertise Smart Sustainable Manufacturing Stevens Engineering Emmen</p>
15.30 – 17.00 uur	Pauze & overleg	Panelleden
17.00 – 17.30 uur	Terugkoppeling	Allen

2. Bestudeerde documenten

Zelfevaluatie rapport Flex opleidingen cluster Techniek NHL Stenden
Flexgids 2018 NHL Stenden met Activiteitenplan en Voortgangsrapportage experiment
leeruitkomsten
Instroomcijfers Flexibel onderwijs NHL Stenden
Overzicht behaalde modules Cluster Techniek Flex

Ter inzage tijdens bezoeken:

Verslagen adviesraden, examencommissies, toetscommissies, opleidingscommissies,
beroepenveldcommissies/raden van advies.
Strategisch Instellingsplan en Strategisch Onderwijsbeleid van NHL Stenden
Visitatierapporten vorige visitatierondes
Format Onderwijsleerovereenkomst, voorbeelden van onderwijsovereenkomsten en
leerarrangementen
Toetsplannen, selectie van toetsen
Handreiking validering 2017
Blackboard onderwijsleeromgeving

HBO-ICT:

Domeinbeschrijving Bachelor of ICT
Studentenstatuut 2019-2020 HBO-ICT
OER 2019-2020 Bachelor of ICT flex met bijlagen
Leerplanschema Flex HBO-ICT
Overzicht ingezette personeel School of ICT 2019-2020
Deeltijd flex Afstudeerhandleiding Business & IT
Blauwdruk curriculum en competentiematrices BI en SE
Modulehandleidingen Frameworks, IT-ontwikkeling, Organisatiediagnose en Web Development
Lijst voltooide modules en daaruit selectie van de studentproducten en toetsingsformulieren van
vier studenten van de modules IT Ontwikkeling, Webdevelopment, Frameworks,

TBK:

Domeinprofiel Bachelor of Engineering en competentieprofiel TBK
Studentenstatuut Bachelor TBK 2019-2020
OER TBK DT Flex 2019-2020 met bijlagen
Blauwdruk Flex TBK
Overzicht ingezette personeel TBK
Modulehandleidingen Industriële Techniek, Operations Management, Projectmanagement,
Organisatieverandering, Keuzeminor, Opzet Afstuderen
Voorbeeld screenshots digitale toetsing
Lijst voltooide modules en daaruit selectie van de studentproducten en toetsingsformulieren van
vier studenten van de modules Industriële Techniek, Management & Organisatie,
Projectmanagement, Organisatie Verandering,

WTB:

Domeinprofiel Bachelor of Engineering
Landelijk competentieprofiel Bachelor Werktuigbouwkunde 2019-2020
Landelijke profielbeschrijving competenties Engineering
OER Bachelor WTB Duaal Flexibel 2019-2020 met bijlagen
Overzicht personeel Werktuigbouwkunde
BoKS Werktuigbouwkunde
Leeruitkomsten WTB per module
Matrix LUK's vs competenties en versus BoKS
Moduleboeken modules A, B, C, D, E, F en G
Lijst voltooide modules en daaruit selectie van de studentproducten en toetsingsformulieren van
vier studenten van de module C