

NHL Stenden hogeschool

Bachelor Bouwkunde

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In november 2019 is de bestaande hbo-bacheloropleiding Bouwkunde (voltijd) van NHL Stenden hogeschool in Leeuwarden bezocht door een visitatiepanel van NQA. Het panel beoordeelt de opleiding als **voldoende**. Het panel acht het realistisch en haalbaar dat de opleiding het oordeel onvoldoende bij standaard 3 kan omzetten naar een positief oordeel binnen een periode van maximaal twee jaar.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel **voldoende**.

De opleiding Bouwkunde van NHL Stenden hogeschool wil studenten opleiden tot breed inzetbare professionals die met specialistische kennis en vaardigheden kunnen inspelen op de wisselende vragen van het werkveld om daarmee blijvend inzetbaar te zijn in de snel veranderende bouwsector. De opleiding volgt de 'Eindkwalificaties Domein Built Environment' (2015), zoals opgesteld door de landelijke 'Hoger Onderwijs Groep Bouw & Ruimte' (HOG). Deze landelijke eindkwalificaties zijn voorgelegd aan en gevalideerd door een brede vertegenwoordiging van bedrijven, organisaties en branches. De eindkwalificaties zijn opgesteld aan de hand van de Dublin-descriptoren en voldoen daarmee aan de internationale niveau-eisen voor een bacheloropleiding.

Het panel is positief dat de opleiding goed is aangehaakt bij het landelijk overleg HOG Bouw & Ruimte en een sterke binding heeft met het regionale werkveld via de werkveldadviescommissie Bouwkunde. Hierdoor heeft de opleiding bijzonder goed zicht op externe ontwikkelingen in het veld en dat vertaalt zich onder andere naar zinvolle plannen voor de opleiding die volgens het panel getuigen van een duidelijke visie op de toekomst van het beroep en de opleiding.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel **voldoende**.

De competenties uit het landelijk profiel zijn verwerkt in het vierjarige curriculum (240 EC), waarbij de persoonlijke en professionele ontwikkeling van de student verloopt langs de lijn van drie oplopende complexiteitsniveaus. Het curriculum van de opleiding is logisch opgebouwd en de afzonderlijke onderdelen sluiten qua leerdoelen, niveau, en werkvormen goed aan bij de beoogde leerresultaten. Het panel heeft waardering voor de invulling van het praktijkleren en de samenwerking met het werkveld, het gebruik van vragen uit de beroepspraktijk, en authentieke projecten binnen bepaalde curriculumonderdelen. De opleiding maakt veel gebruik van groepsopdrachten en het panel is tevreden dat de rollen en taken tussen de studenten adequaat zijn verdeeld.

Aan het einde van het vijfde semester zijn alle competenties op niveau 2 afgerond. Daarna werken studenten aan het beheersen van competenties (afhankelijk van hun specialisatie) op niveau 3. In semester 6 biedt de opleiding keuzeminoren aan. In combinatie met een

afstudeerproject in dezelfde richting, zijn dit tevens de afstudeerrichtingen van de opleiding: Architectuur 1e fase; Interieur 1e fase; Stedenbouwkunde (in samenwerking met Ruimtelijke Ontwikkeling); Bouwtechniek; Constructies (in samenwerking met Civiele Techniek); en Bouw- & Aannemingsbedrijf (KOB gecertificeerd; samenwerking met Civiele Techniek).

Elke onderwijsactiviteit en elke opdracht staan in relatie tot één of meer competenties. De kwaliteit van het onderwijs rond de competentie Onderzoeken is volgens het panel voor verbetering vatbaar. Studenten lijken in de afstudeerfase onvoldoende voorbereid op het doen van onderzoek. Het panel adviseert de opleiding dan ook om een visie op de rol van onderzoek in de opleiding te ontwikkelen die kan dienen als vertrekpunt voor de inrichting en uitwerking van de onderzoekscompetentie.

De vakinhoudelijke kennis van docenten is voldoende, en de praktijkkennis is zeer goed verankerd in het team. De kennis en kunde op het gebied van onderzoek is kwetsbaar omdat die niet breed aanwezig is.

De studieloopbaanbegeleiding is zinvol vormgegeven en kan rekenen op waardering van de studenten. Het aanbod van specifieke voorzieningen op school is toereikend. In zijn algemeenheid stelt het panel vast dat er sprake is van een positief studieklimaat.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel **onvoldoende**.

Het panel is positief over het systeem van toetsing dat de opleiding hanteert in de eerste drieënhalve jaar van de opleiding. Het panel herkent een aansluiting op de didactische principes die de opleiding hanteert. De opleiding zet een passende variatie aan toetsinstrumenten in en de leeruitkomsten staan duidelijk centraal in de toetsen.

Het panel stelt vast dat de examencommissie formeel toeziet op de kwaliteit van de opleiding en de toetsing en beoordeling van het eindniveau. De evaluatie van de kwaliteit heeft zij uitbesteed aan de toetscommissie. Het vier-ogenprincipe wordt consistent toegepast en er vindt doorlopend afstemming plaats binnen de vakgroep Bouwkunde. Examinatoren zijn intern geschoold en volgen de BKE (Basiskwalificatie Examinering). Er is voorzien dat alle teamleden begin 2020 in bezit zijn van een BKE.

Het panel ziet verschillende problemen bij de toetsing van het eindniveau. Het beoordelingsinstrument is voldoende toereikend en in de ogen van het panel zelfs behoorlijk uitgebreid maar bij een groot aantal beoordelingen van eindwerken (groepswork) kan het panel niet nagaan hoe de beoordeling van het individuele resultaat tot stand is gekomen. De opleiding zou studenten in het aanleveren van bewijslast wel wat kunnen sturen op hoofdlijnen om het minder ingewikkeld te maken. In de beoordeling van het groepswork mist het panel de samenhang van de geleverde producten en daarmee de navolgbaarheid van het gerealiseerde niveau. Ook vindt het panel de wijze waarop algemene hbo-competenties worden beoordeeld zwak. Vaak ontbreken onderliggende stukken of ze zijn (te) zwak. Het panel is overtuigd dat de opleiding in ieder geval verbeterlagen aan het maken is ten aanzien van de competentie Onderzoeken, maar daar moet in de ogen van het panel een tandje bij. Er is meer slagkracht

nodig om sneller de gewenste verbetering van het onderzoeksniveau in het eindwerk terug te zien.

Ten slotte vindt het panel de objectiviteit in de eindbeoordeling een punt van aandacht. Bij de tussentijdse feedback-momenten zijn zoveel examinatoren betrokken dat het proces uiteindelijk voor een (te) belangrijk deel meetelt en er weinig sprake meer kan zijn van een objectieve eindbeoordeling. Het panel heeft (te veel) voorbeelden aangetroffen waarbij dit het geval was.

Standaard 4: Gerealiseerde eindkwalificaties

De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel **voldoende**.

Het eindwerk van de opleiding wordt gevormd door een combinatie van deelproducten die samen de competenties vanuit het onderliggende landelijke profiel afdekken. Studenten laten in hun eindwerk zien de (technische) competenties te beheersen. De opleiding levert bouwkundig ingenieurs (beginnend beroepsbeoefenaars) af waar het werkveld tevreden mee is, aldus het panel. Het benadrukt dat de opleiding zich bewust is van de noodzaak op een aantal punten nog verbeteringen aan te brengen en al ontwikkelingen in gang heeft gezet om dit te bereiken. Verder tonen zowel vertegenwoordigers van het werkveld als de alumni zich erg tevreden over het niveau en oriëntatie van de opleiding.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	9
Schets van de opleiding	11
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	13
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	16
Standaard 3 Toetsing	22
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	27
Eindoordeel over de opleiding	29
Aanbevelingen	31
Bijlagen	33
Bijlage 1 Bezoekprogramma	34
Bijlage 2 Bestudeerde documenten	35

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding Bouwkunde van NHL Stenden hogeschool. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van NHL Stenden hogeschool en in overleg met de opleiding. 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 opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (september 2016) en het *NQA-protocol 2018 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 22 november 2018. Het visitatiepanel bestond uit:

De heer ir. I.F. van der Meer (voorzitter, domeindeskundige)

De heer ir. E.J. Vos (domeindeskundige)

De heer ing. E.L.M. Boel (domeindeskundige)

Mevrouw C.C. Böeseken (studentlid)

Mevrouw Merijn Snel BHRM & BEd, auditor van NQA, trad op als lead-auditor van het panel. Zij werd bijgestaan door mevrouw drs. L.C. te Marvelde, tevens lead-auditor van NQA.

De opleiding maakt deel uit van het visitatiecluster HBO Bouwkunde groep 1. Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant, voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. Verder wordt de afstemming tussen de panels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit zowel Hobéon als NQA en door de inzet van getrainde voorzitters.

Bij de aanvraag heeft de instelling een zelfevaluatie-rapport (ZER) aangeboden. Deze voldeed naar vorm en inhoud aan de eisen van het desbetreffende NVAO-beoordelingskader en aan de eisen van het *NQA-protocol 2018*. Het visitatiepanel heeft de ZER bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht; zie bijlage 1 en 2. Het panel heeft de eindwerkstukken (afstudeerdossiers) van vijftien afgestudeerden bestudeerd. Dit betroffen dossiers uit de periode 2016-2017 en 2017-2018. Een deel van de alumni studeerde af middels groepswerk. Het panel had moeite met het doorgronden van de afstudeerdossiers, in het bijzonder de totstandkoming van de oordelen van individuele resultaten, maar in sommige gevallen ook met de objectiviteit in het beoordelingsproces. Dit betrof in de ogen van het panel te veel studenten. Gedurende het visitatiebezoek zijn de tekortkomingen die het panel aantroef, besproken met betrokken docenten (examinatoren/begeleiders).

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.

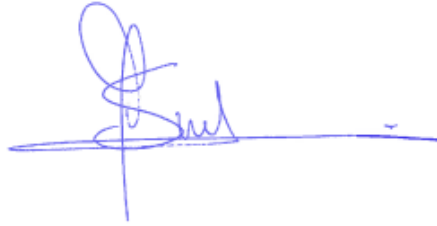
Utrecht, 19 februari 2019

Panelvoorzitter

Lead-auditor



ir. I.F. van der Meer



M. Snel BHRM & BEd

Schets van de opleiding

Organisatie NHL Stenden hogeschool en de opleiding Bouwkunde

De vierjarige voltijdse hbo-bacheloropleiding Bouwkunde is onderdeel van het domein Built Environment (BE) en vormt tezamen met de opleidingen Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling een organisatorische eenheid waarbinnen interdisciplinaire samenwerking plaatsvindt. Sinds de fusie van NHL Hogeschool en Stenden Hogeschool op 1 september 2018, is de afdeling BE onderdeel van de nieuw gevormde academie Technology & Innovation (T&I), een van de veertien academies van de gefuseerde hogeschool. De academie T&I werkt ten tijde van de visitatie (2018) aan een Inrichtingsplan en Plan van Aanpak waarin onder andere de positie van de opleiding Bouwkunde en de inrichting van resultaatverantwoordelijke teams nog worden uitgewerkt.

Ontwikkelingen in het domein Built Environment

Verduurzaming en informatisering zorgen voor veranderingen in het bouwproces. De opleiding Bouwkunde identificeert ontwikkelingen in het veld zoals het toepassen van nieuwe duurzame materialen, het gebruik van andere aanbestedings- & contractvormen, de hoofdaannemer als projectorganisator met inzet van veel gespecialiseerde onderaannemers, de informatisering van de projectvoorbereiding en procesbeheersing, toepassen van andere bouwfilosofieën (o.a. Legalisering), ondernemerschap, toepassen van verbeterde rekenmethoden, toegenomen aandacht voor mens-gerelateerde aspecten, risicobenadering, onderzoek, en een integrale aanpak. Al deze ontwikkelingen worden door de opleiding nauwgezet gevolgd met als doel aansluiting met het werkveld te houden.

Inrichting opleiding Bouwkunde

De opleiding Bouwkunde is sterk gericht op het bedienen van het regionale werkveld. De regio heeft behoefte aan T-shaped professionals met goed ontwikkelde generieke vaardigheden en stevige, diepgaande vakinhoudelijke kennis en kunde waarmee zij in een interdisciplinaire omgeving kunnen functioneren.

Studenten volgen op dit moment een gemeenschappelijk programma in de eerste vijf semesters. Vanaf het zesde semester gaan studenten zich specialiseren in een van de zes afstudeerrichtingen: 1) Architectuur 1e fase; 2) Interieur 1e fase; 3) Stedenbouwkunde (in samenwerking met Ruimtelijke Ontwikkeling); 4) Bouwtechniek; 5) Constructies (in samenwerking met Civiele Techniek); en 6) Bouw- & Aannemingsbedrijf (KOB gecertificeerd; samenwerking met Civiele Techniek).

De hogeschool voert stapsgewijs het onderwijsconcept Design Based Education (DBE) in. Dit concept is gebaseerd op de Design Thinking cyclus, waarbij in ateliers met studenten, docenten, werkveld en onderzoekers interdisciplinair wordt gewerkt aan praktijkvraagstukken. De opleiding Bouwkunde zal hiermee in studiejaar 2020 starten.

Schematisch overzicht curriculum Bouwkunde 2018-2019

PROPEDEUSE - Complexiteitsniveau 1			
Semester 1		Semester 2	
Competentie 1,2,3,4,5,6 – 7,8,9		Competentie 1,2,3,4,5,6 – 7,8,9	
30 EC's		30 EC's	
Periode 1.1	Periode 1.2	Periode 1.3	Periode 1.4
Bouwkunde - Tiny House Opdracht Stedenbouw Geotechniek Wiskunde 1a	Major project Bouwkunde Staalopdracht (met CT) Wiskunde 1b Basis Schrijfvaardigheid Visualisatietechniek	Major project Bouwkunde BE-Project (met CT, RO) Project Dome Tensigrity Presenteren	Major project Bouwkunde BE-Project (met CT, RO) Constructies (met CT) Studieloopbaanbegeleiding
BASIS BOUWKUNDIGE - Complexiteitsniveau 2			
Semester 3		Semester 4	
Competentie 1,2,3 – 7,8,9		Competentie 4,5,6 – 7,8,9	
30 EC's		30 EC's	
Periode 2.1	Periode 2.2	Periode 2.3	Periode 2.4
Minor Woningbouw Constructies Geotechniek Stedenbouwkunde Architectuur Bouwmaterialen	Minor Woningbouw Constructies Geotechniek Interieur Architectuur Bouwfysica	Stage 1 bij aannemer (25 EC's) Vrije Keuzeruimte 1 (5 EC's)	
Semester 5		SPECIALISATIE - Complexiteitsniveau 3	
Competentie 4,5,6 – 7,8,9		Semester 6	
30 EC's		Competenties afhankelijk van specialisatie	
Periode 5.1	Periode 5.2	30 EC's	
Minor Utiliteit Voor de specialisatie Architectuur 1 ^e fase en de specialisatie Interieur aangevuld met: Pre-minor Architectuur en Interieur		Periode 6.1	Periode 6.2
		Keuzeminoren: Architectuur 1 ^e fase: Competentie 1,2,3 – 7,8,9 Interieur 1 ^e fase: Competentie 1,2,3 – 7,8,9 Stedenbouwkunde: Competentie 1,2,3 – 7,8,9 (met RO) Bouwtechniek: Competentie 1,3,4,5,6 – 7,8,9 Constructie: Competentie 3,4,6 – 7,8,9 (met CT) Bouw en Aannemingsbedrijf Comp 1,4,5,6 – 7,8,9 (met CT)	
Semester 7		Semester 8	
Competenties afhankelijk van specialisatie		Competenties afhankelijk van specialisatie	
30 EC's		30 EC's	
Periode 7.1	Periode 7.2	Periode 8.1	Periode 8.2
Stage 2 specialisatie (25 EC's) Vrije Keuzeruimte (5 EC's)		Afstudeeropdracht	

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.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

De opleiding volgt de 'Eindkwalificaties Domein Built Environment' (2015) zoals opgesteld door de landelijke 'Hoger Onderwijs Groep Bouw & Ruimte' (HOG). Deze landelijke eindkwalificaties zijn voorgelegd aan en gevalideerd door een brede vertegenwoordiging van bedrijven, organisaties en branches. De eindkwalificaties zijn opgesteld aan de hand van de Dublin-descriptoren en voldoen daarmee aan de internationale niveau-eisen voor een bacheloropleiding.

Het panel is positief dat de opleiding goed is aangehaakt bij het landelijk overleg HOG Bouw & Ruimte en een sterke binding heeft met het regionale werkveld via de werkveldadviescommissie Bouwkunde. Hierdoor heeft de opleiding bijzonder goed zicht op externe ontwikkelingen in het veld en dat vertaalt zich o.a. naar zinvolle plannen voor de opleiding. De plannen die de opleiding presenteert getuigen volgens het panel van een duidelijke visie op de toekomst van het beroep en de opleiding.

Onderbouwing

Het door de landelijke Hoger Onderwijs Groep, Bouw en Ruimte (HOG) vastgestelde document "Samen bouwen en ruimte geven aan de toekomst" (2015) beschrijft het werkveld en het beroepsprofiel van de startende bouwkundige professional in het domein Built Environment. Het brede werkveld bestaat o.a. uit architectenbureaus, adviesbureaus, ingenieursbureaus, de aannemerij en (semi) publieke partijen zoals rijk, provincie en gemeente. Beginnende bouwkundigen komen over het algemeen terecht in functies zoals bouwkundig tekenaar, ontwerper, junior constructeur, uitvoerder, projectleider, werkvoorbereider en calculator. Deze beroepen kennen een grote variëteit, omdat daarbinnen specialisaties denkbaar zijn voor woning- en utiliteitsbouw.

Het beroepsprofiel (gevalideerd door onderwijspartners en het werkveld) bevat zes domeincompetenties (Initiëren en sturen; Ontwerpen; Specificeren; Realiseren; Beheren; Monitoren, toetsen en evalueren) en drie algemene hbo-competenties (Onderzoeken; Communiceren en samenwerken; Managen en innoveren). De zes technische competenties zijn voor de opleiding Bouwkunde specifiek beschreven op drie niveaus. Voor het brede domein Built Environment zijn verder tien aandachtsgebieden benoemd, die elke opleiding vrij kan invullen.

De opleiding Bouwkunde van NHL Stenden hogeschool wil studenten opleiden tot breed inzetbare professionals die met specialistische kennis en vaardigheden kunnen inspelen op de wisselende vragen van het werkveld om daarmee blijvend inzetbaar te zijn in de snel veranderende bouwsector (T-shaped professional). Daarom richt zij zich naast de beheersing van bouwkundig-technische competenties ook op de beheersing van de algemene, generieke competenties die gericht zijn op intra- en interpersoonlijke functioneren. Passend binnen de landelijke afspraken in de HOG, hanteert de opleiding Bouwkunde het uitgangspunt dat studenten op basis van de eigen interesses kiezen welke vijf competenties zij op het eindniveau willen behalen. Het bewijzen van twee generieke hbo-competenties (waaronder de competentie Onderzoeken) is verplicht, als verzekering dat de student zich blijvend kan professionaliseren en aanpassen aan de snel veranderende beroepspraktijk.

Ontwikkelingen

Een aantal jaren geleden heeft de opleiding een Body of Knowledge and Skills (BoKS) geformuleerd met een gedetailleerde uitwerking op gespecialiseerde vakinhoud. Met het verbreden van het professionele blikveld naar tien aandachtsgebieden, het bevorderen van gepersonaliseerde leertrajecten en de vergrote aandacht voor generieke competenties, stelt de opleiding vast dat deze gedetailleerde uitwerking op vakinhoud belemmerend werkt. Dit is besproken in het landelijk proces van actualiseren en detailleren van de aandachtsgebieden die de BoKS zullen vervangen. Deze actualisatie wordt begin 2019 afgerond.

Momenteel zijn verkennende gesprekken gaande in de HOG Bouw & Ruimte met andere Bouwkunde-opleidingen over nadere profilering in onderlinge afstemming. De Bouwkunde-opleiding van NHL Stenden hogeschool wil in de toekomst accenten (blijven) leggen die aansluiten bij de vraagstellingen uit het regionale werkveld en de mogelijkheden van de eigen hogeschool. De opleiding denkt daarbij aan Circulair Bouwen (bijv. biobased materials) en de “Nieuwe Ingenieur” (met elementen als Bouw Informatie Model; BIM), robotisering en interpersoonlijke vaardigheden). De opleiding wil ook aansluiten bij het hogeschoolbrede zwaartepunt Smart Sustainable Industries, dat inzet op productiviteitsverhoging en verduurzaming van economie, industrie en samenleving.

De opleiding is duidelijk regionaal gericht. Ten gevolge van de meest recente economische crisis hebben veel bouwkundige professionals de branche verlaten. De bouw is in de regio inmiddels aangetrokken waardoor de branche nu geconfronteerd is met een flink personeelstekort. Hierdoor vinden afgestudeerden vrijwel direct een baan in de regionale bouwsector. Omdat de opleiding primair opleidt voor het regionale werkveld is de ambitie ten aanzien van internationalisering vooralsnog bescheiden. Studenten kunnen, op eigen initiatief, een onderdeel van hun opleiding in het buitenland volgen, maar dit wordt momenteel niet actief gestimuleerd. Het panel is van mening dat de opleiding hiermee laat zien op dit moment de juiste prioriteiten te stellen.

Relatie met het werkveld

Er zijn nauwe contacten met het afnemend veld in de vorm van de werkveldadviescommissie (WAC), bestaande uit vertegenwoordigers van architectenbureaus, ingenieursbureaus en de aannemerij. De opleiding vergadert twee keer per jaar met de WAC. Daarbij worden de onderwijskundige ontwikkelingen, de (inter)nationale ontwikkelingen in het werkveld en de gevolgen voor het curriculum besproken. Afgevaardigden van de WAC informeerden het panel goed betrokken te worden bij de opleiding. Het valt de WAC in positieve zin op dat

afgestudeerden de afgelopen jaren zelfstandiger, flexibeler en onderzoekender zijn geworden. Hierdoor vinden zij sneller dan voorheen hun weg in het werkveld.

De opleiding zorgt ook voor uitwisseling tussen opleiding en werkveld door afgevaardigden van het werkveld uit te nodigen bij afstudeerpresentaties, nauwe contacten te onderhouden met stage-/ afstudeerbedrijven, en te werken met praktijkopdrachten. Hierbij is het doel de opleiding actueel en relevant te houden.

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.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Mede dankzij haar kleinschaligheid kent de opleiding een informele sfeer en een sterk teamgevoel. Studenten en docenten werken samen met elkaar maar ook met het (regionale) werkveld. Dit leidt bij alle actoren tot tevredenheid, betrokkenheid en waardering. Het panel heeft gezien dat de onderlinge samenwerking positief uitwerkt op de kwaliteit van het onderwijs en daarmee ook op de kwaliteit die het werkveld ervaart in het werken met studenten en afgestudeerden van deze opleiding.

De competenties uit het landelijk profiel zijn verwerkt in het curriculum, waarbij de persoonlijke en professionele ontwikkeling van de student verloopt langs de lijn van drie oplopende complexiteitsniveaus. Het curriculum van de opleiding is logisch opgebouwd en de afzonderlijke onderdelen sluiten qua leerdoelen, niveau, en werkvormen goed aan bij de beoogde leerresultaten. Het panel heeft waardering voor de invulling van het praktijkleren en de samenwerking met het werkveld, het gebruik van vragen uit de beroepspraktijk, en authentieke projecten binnen bepaalde curriculumonderdelen. De tweewekelijkse cyclus waarbij middels peilingen de voortgang van studenten wordt getoetst vindt het panel een zinvolle werkwijze. De opleiding maakt veel gebruik van groepsopdrachten en het panel is tevreden dat de rollen en taken tussen de studenten adequaat zijn verdeeld.

De opleiding is competentiegericht. Elke onderwijsactiviteit en elke opdracht staat in relatie tot één of meer competenties. De opleiding is reeds bezig de leerlijn Onderzoeken te versterken, onder andere door het expliciet oefenen met het opstellen van een onderzoeksplan in jaar 1, aandacht voor methodisch werken in de major bouwkunde en de minoren Woningbouw en Utiliteit en ondersteuning in de afstudeerfase bij het opzetten en uitvoeren van onderzoek door (werk)colleges en intervisie. Het panel adviseert de opleiding om een visie op de rol van onderzoek in de opleiding te ontwikkelen die kan dienen als vertrekpunt voor de inrichting en uitwerking van de onderzoekscompetentie.

De studieloopbaanbegeleiding is zinvol vormgegeven en kan rekenen op waardering van de studenten. Het panel stelt vast dat er sprake is van een positief studieklimaat.

De vakinhoudelijke kennis van docenten is voldoende, en de praktijkkennis is zeer goed verankerd in het team. De kennis en kunde op het gebied van onderzoek is kwetsbaar omdat die niet breed aanwezig is. Dit is niet ongebruikelijk bij een kleine opleiding, maar het panel ziet hier ruimte voor verbetering. Het aanbod van specifieke voorzieningen op school is toereikend.

Onderbouwing

Opzet en inrichting programma

De landelijke competenties, de tien aandachtsgebieden en de BoKS van de opleiding vormen de basis voor de inrichting en inhoud van het curriculum. Het overzicht van de competenties die per onderdeel te behalen zijn, zijn beschreven in de betreffende studentenhandleidingen, opdrachten en in het Leerplanschema Bouwkunde. Het Leerplanschema wordt jaarlijks geactualiseerd om te garanderen dat de onderwijseenheden goed aansluiten op de onderwijskundige en beroepsmatige actualiteit. Om de uitwerking van de leerdoelen en het curriculum extern te valideren worden inhoud en opleidingsniveau getoetst in de WAC, tijdens de contacten met stagebedrijven, en middels de beoordelingsadviezen van externe betrokkenen bij praktijkopdrachten en afstudeeropdrachten. De opleiding heeft circa 170 studenten en richt zich zowel op studenten met een afgeronde havo-, vwo- als mbo-opleiding (niveau 4).

Het programma heeft een opbouw in drie complexiteitsniveaus, waarbij de zelfsturing, kennis en vaardigheden van de student in de loop van de opleiding steeds verder toenemen. De rol van de docent verandert daarbij van sturend naar coachend. Aan het einde van het vijfde semester zijn alle competenties op niveau 2 afgerond. Daarna werken studenten aan het beheersen van competenties (afhankelijk van hun specialisatie) op niveau 3. In semester 6 biedt de opleiding zes keuzeminoren aan. In combinatie met een afstudeerproject in dezelfde richting, zijn dit tevens de afstudeerrichtingen van de opleiding:

1. Architectuur 1e fase
2. Interieur 1e fase
3. Stedenbouwkunde (in samenwerking met Ruimtelijke Ontwikkeling)
4. Bouwtechniek
5. Constructies (in samenwerking met Civiele Techniek)
6. Bouw- & Aannemingsbedrijf (KOB gecertificeerd; samenwerking met Civiele Techniek).

De eerste drie keuzeminoren zijn gericht op de competenties Initiëren, Ontwerpen en Specificeren, de vierde en vijfde meer op Specificeren en Realiseren, en de laatste minor is met name gericht op Realiseren, Beheren en Monitoren, Toetsen en Evalueren. De keuzeminor Bouw- & Aannemingsbedrijf is door de Examencommissie Bouwend Nederland KOB gecertificeerd (Kader- en Ondernemingsopleiding Bouwbedrijf). Studenten die deze keuzeminor volgen, verkrijgen bij de afronding van de studie ook het Vakdiploma Aannemer.

Door samen te werken met de andere opleidingen binnen de afdeling Built Environment (BE) leren studenten Bouwkunde om over de grenzen van hun eigen vakdiscipline te werken. Dit krijgt bijvoorbeeld vorm in de keuzeminoren Interieurarchitectuur 1e fase, Bouwtechniek en Stedenbouwkunde en in de eerstejaars multidisciplinaire projecten Staalbouw, BE- project en de opdracht Constructies.

Werkvormen

Studenten informeren het panel dat het onderwijs, vooral in de beginfase van de opleiding, een duidelijke structuur heeft. Iedere week start met een introductiecollege waarin weektaken en leerpunten worden besproken. In de hoorcolleges wordt theorie aangeboden waarmee de studenten vervolgens in bijbehorende opdrachten zelfstandig of in groepsverband aan de slag

gaan. Iedere twee weken vindt een zogenaamde peiling (toetsing) plaats waarmee wordt gecontroleerd hoe studenten er op dat moment voorstaan. Studenten worden o.a. via Blackboard van informatie voorzien over leerstof en toetsstof.

Het panel heeft vast kunnen stellen dat de opleiding verschillende activerende werkvormen en opdrachten aanbiedt. Ook het samenwerken tussen studenten onderling en het leren van elkaar zijn belangrijke uitgangspunten van de opleiding. Zij zet daarom naast individuele opdrachten ook groepsopdrachten in. Bij groepswork wordt van studenten verwacht dat zij inzicht hebben in de prestaties en inzet van hun groepsleden. Docenten grijpen volgens de studenten niet in bij meeliftgedrag. Dit moet door de studentengroep zelf worden opgelost. Docenten geven aan samenwerken in groepen te begeleiden en eventuele problemen bij groepswork te begeleiden en studenten te ondersteunen te ondersteunen deze zelf op te lossen. Het panel is van mening dat docenten studenten bij groepswork actiever kunnen ondersteunen bij de onderlinge samenwerking en bij hun reflecties op de samenwerking. Het panel denkt dat dit ook kan bijdragen aan de kwaliteit van de reflecties van studenten.

De praktijk centraal

Vanaf het eerste semester wordt gewerkt met praktijkgerichte, projectmatige opdrachten om leersituaties direct te plaatsen in een reële context van de beroepsuitoefening. De opdrachten komen zo mogelijk van externe opdrachtgevers en er kunnen ook fictieve praktijkvoorbeelden worden gekozen.

De relatie met de praktijk komt verder tot uiting door de organisatie van gastcolleges en excursies, bijvoorbeeld bij de uitvoering van werken, bij productiefabrieken, maar ook bij overheden, adviesbureaus en ingenieursbureaus. Op deze manier zien studenten bijvoorbeeld hoe de inhoud van de opleiding relevant is in de praktijk en maken ze kennis met verschillende beroepsmogelijkheden. De studenten leren het werkveld vooral goed kennen via hun stages. In het vierde semester lopen studenten een stage in de aannemerij, bij voorkeur op de bouwplaats. In het zevende semester is de stage gekoppeld aan de gekozen afstudeerspecialisatie. De stages worden vanuit de opleiding door een docent begeleidt door het monitoren van vierwekelijkse stageverslagen (voor de eerste stage) of een eindverslag (voor de tweede stage) en door minimaal eenmaal een stagebezoek af te leggen tijdens de stageperiode.

Afstuderen en onderzoekend vermogen

Studenten kiezen hun eigen afstudeeronderwerp en welke vijf competenties (met inbegrip van de competentie Onderzoeken) zij op niveau 3 willen bewijzen. In de afstudeeropdracht bewijzen studenten in een proeve van bekwaamheid, en door het vervaardigen van beroepsproducten, dat zij in staat zijn een ontwerp en/of onderzoek, op voldoende niveau, zelfstandig tot stand te brengen. De opleiding wil dat studenten afstuderen in een context waarin samenwerking met anderen essentieel is omdat dit een afspiegeling is van de beroepspraktijk. Afstuderen kan daarom door 1) samen te werken met professionals in de praktijk, of 2) door met medestudenten een groepsproduct op te leveren. Het borgen en toetsen van individuele prestaties in de tweede variant vereisen een zorgvuldig begeleidings- en beoordelingsproces. Het panel gaat hier in standaard 3 nader op in.

De voorbereiding op ieder afstudeerproject start met het opstellen van een plan van aanpak, met daarin de verantwoording van de geplande acties om de betreffende competenties te bewijzen.

Er kan worden afgestudeerd op een bouwkundige opgave waarbij studenten middels een onderzoek aantonen zich op een systematisch-methodische wijze conceptuele kennis eigen te kunnen maken. Het is ook mogelijk met een praktijkonderzoek bij een bedrijf af te studeren.

De competentie Onderzoeken is de enige competentie die iedere student op niveau 3 moet afsluiten. Onderzoek wordt gedurende de opleiding geïntegreerd in de vakken aangeboden. In het eerste jaar doen studenten een onderzoeksopdracht en schrijven ze in tweetallen een onderzoeksplan. In het tweede jaar zit in het project Bouwmaterialen een onderzoek naar een bouw materiaal vervlochten, en in het derde jaar wordt aandacht besteed aan onderzoek in het utiliteitsproject. Vervolgens blijkt de stap naar het 4^e jaar te groot te zijn. Studenten hebben moeite om niveau 3 te bereiken. Zij worstelen om een goede onderzoeksvraag op te stellen, besteden weinig of geen aandacht aan de verantwoording van gekozen methoden, zijn onbekend met juiste bronvermelding, etc. De opleiding heeft in 2018 een analyse uitgevoerd en geconstateerd dat versterking nodig is. Er zijn al maatregelen getroffen zoals extra colleges voor startende afstudeerders en intervisiebijeenkomsten. Een heldere afgeronde visie op onderzoek en een Leerlijn Onderzoeken (met een aanbod methodologische kennis) ontbreken nog in de ogen van het panel. Ook de rol van lectoraten in de opleiding is nog een punt van discussie. Alles bij elkaar constateert het panel dat de onderzoekscomponent van de opleiding op dit moment versterkt en verstevigd dient te worden.

Begeleiding

Iedere student krijgt vanaf het eerste studiejaar een studieloopbaanbegeleider (SLB-er) toegewezen voor de hele studieduur. De studieloopbaanbegeleiding richt zich op talentontwikkeling, persoonlijke vorming en studievoortgang.

SLB wordt in het eerste studiejaar sterk gestuurd met geplande activiteiten. De nadruk wordt gelegd op het zich thuis voelen van de student bij de nieuwe opleiding en in het vakgebied. Daarnaast wordt er gewerkt aan het (zelf)reflecterend vermogen van studenten met behulp van opdrachten en toetsen. Studenten onderzoeken ook verschillende beroepen en worden zich daardoor bewust van hun interessegebied(en). In SLB-gesprekken worden de zelfreflectie, het getoonde studiegedrag en de gerealiseerde studievoortgang besproken. De SLB-coördinator verzorgt hiervoor een lesprogramma.

De intensiteit van de begeleiding neemt af naarmate de studie vordert. Na het tweede jaar wordt het aan studenten zelf overgelaten of zij ondersteuning bij de studie nodig hebben. Door de kleinschaligheid van de opleiding is hulp en ondersteuning gemakkelijk te verkrijgen en is de drempel voor het stellen van een hulpvraag laag. Omdat de docenten en studenten elkaar kennen, weten studenten de weg naar de SLB-er of een andere docent eenvoudig te vinden. Dit draagt volgens het panel zeker bij aan een positief studieklimaat.

Ontwikkelingen: Design Based Education

De beroepsmatige en onderwijskundige praktijk van de opleiding Bouwkunde ontwikkelt zich snel. De opleiding wil de actuele ontwikkelingen, technologieën en specialismes blijven verweven in het curriculum, met behoud van de sterke vakinhoudelijke basis. Tegenover een snel ontwikkelende praktijk staat echter een beperkte beschikbaarheid van mensen en middelen. De opleiding spreekt de verwachting uit dat de stapsgewijze invoering van Design Based Education (DBE) vanaf 2020 op dit terrein uitkomst biedt. Zo denkt zij aan het organiseren van structurele

ateliers met het werkveld waarin onderwijs en onderzoek samen komen. Ook bestaat de wens om intensiever samen te gaan werken met andere opleidingen en bestaande contacten met lectoraten uitbouwen naar meer structurele samenwerkingen. DBE wordt ook gezien als instrument om multi- en interdisciplinariteit, en professioneel onderzoek verder te versterken. De opleiding wil toe naar een situatie waarin haar rol minder sturend wordt op inhoud, en meer gericht is op het begeleiden en faciliteren van leerprocessen, binnen de context van de actualiteit en de specifieke kwaliteiten van de student. Het panel is van mening dat DBE een mooi onderwijsconcept is voor de opleiding Bouwkunde. Het panel heeft begrepen dat de hogeschool middelen beschikbaar stelt voor de ontwikkeling en implementatie van DBE. Dit ondersteunt het panel, maar het voorziet dat de ontwikkeling en invoering van DBE bij Bouwkunde veel vraagt van het docentencorps dat het ook al behoorlijk druk heeft.

Docenten

Met de huidige formatie zijn alle kerndisciplines binnen de bouwkunde geborgd. Voor ondersteunende vakken worden docenten vanuit andere teams en afdelingen ingezet, van binnen en buiten de Academie Technology & Innovation. Afdelingsbreed is het percentage docenten met een mastergraad 55%. Dit is conform de norm die de hogeschool hiervoor hanteert. De hogeschool streeft ernaar dit percentage en het percentage gepromoveerden te verhogen. Een aantal docenten volgt op dit moment een masteropleiding, één docent is PhD onderzoeker.

Vakinhoudelijk werken de docenten aan het bijhouden en ontwikkelen van professionele kennis via deelname aan onderzoeksprojecten en excursies, bezoek aan vakbeurzen en congressen, en door het volgen van cursussen. Bevindingen worden in het vakgroepoverleg besproken en worden bij overeenstemming, aangestuurd door de minorleiders, door de vakdocenten verwerkt in het curriculum. De meeste docenten zijn actief in de praktijk. Hierdoor hebben zij een beeld van actuele vraagstukken, ontwikkelingen en gewenst eindniveau voor elk aandachtsveld. De kennis en kunde op het gebied van onderzoek, daarentegen, is volgens het panel niet in voldoende mate aanwezig in het docententeam. Dit heeft aantoonbaar negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van de (door de opleiding verplichte) onderzoeksvaardigheden van studenten. De opleiding heeft reeds studiedagen georganiseerd over onderzoeksmethodologie. Het panel beveelt de opleiding dringend aan zorg te dragen voor een verdere gedegen scholing van de docenten met betrekking tot de competentie onderzoek.

In de jaarlijkse cyclus van plangesprekken met docenten worden afspraken gemaakt over professionalisering. In de beoordelingsgesprekken worden de resultaten besproken. Voorwaarde voor een vaste aanstelling is de Basis Didactische Bekwaamheid (BDB).

Studenten vinden makkelijk hun weg naar docenten en informeren het panel dat zij goed toegankelijk zijn. Met name de praktijkkennis van de docenten wordt zeer positief gewaardeerd. Het panel stelt vast dat de studenten en docenten met elkaar een zeer open cultuur hebben gecreëerd. Docenten hebben veel aandacht voor de studenten. Het panel adviseert de opleiding de werkdruk in het oog te houden in het kader van de duurzame kwaliteit van de opleiding en het slagen van de beoogde veranderingen.

Opleidingsspecifieke voorzieningen

De opleiding heeft een rondleiding verzorgd voor het panel en stelt vast dat de voorzieningen toereikend zijn. De afdeling BE heeft de beschikking over twee specifieke lokalen: een multifunctioneel lokaal voor interactieve lessen, peilingen, presentaties, trainingen en bouwopdrachten en een lokaal met landmeetapparatuur en practica-opstellingen voor geotechniek. Studenten uiten zich erg tevreden over specifieke lokalen, ook als werkplek om aan projecten te werken. De afdeling heeft een 3D-printerfaciliteit, een plotterfaciliteit (A0), camera's voor het maken van warmtebeelden, en apparatuur voor luchtdichtheidsmetingen en geluidsmetingen. Er wordt geïnvesteerd in het gebruik van digitale teken- en rekenprogramma's en middelen ten behoeve van het doen van praktijkopdrachten, zoals BIM-software. Specifieke software is beschikbaar op PC's in het gebouw. Voor creatieve sessies gebruikt de opleiding regelmatig externe faciliteiten bij de Frisian Design Factory, de Westerkerk en het X-Lab.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **onvoldoende**.

Het panel is positief over het systeem van toetsing dat de opleiding hanteert in de eerste drieënhalf jaar van de opleiding. Het panel herkent een aansluiting op de didactische principes die de opleiding hanteert. Zo maakt zij veel gebruik van tussentijdse toetsmomenten die een sterk formatief karakter hebben. De opleiding zet een passende variatie aan toetsinstrumenten in om de beoogde kennis en vaardigheden apart en in samenhang met elkaar te toetsen. Ook staan de leeruitkomsten duidelijk centraal in de toetsen.

Daarbij stelt het panel vast dat de examencommissie formeel toeziet op de kwaliteit van de opleiding en de toetsing en beoordeling van het eindniveau. De evaluatie van de kwaliteit heeft zij uitbesteed aan de toetscommissie. De EC werkt met een jaarplan en de examinatoren zijn bewust bezig met kwaliteit van toetsen en beoordelen. Het vier-ogenprincipe wordt consistent toegepast en er vindt doorlopend afstemming plaats binnen de vakgroep Bouwkunde. Examinatoren zijn intern geschoold en volgen de BKE (Basiskwalificatie Examinering). Er is voorzien dat alle teamleden begin 2020 in bezit zijn van een BKE.

Het panel ziet verschillende problemen bij de toetsing van het eindniveau. Bij een groot aantal beoordelingen van eindwerken (groepswerk) kan het panel niet nagaan hoe de beoordeling van het individuele resultaat tot stand is gekomen. Bij groepswerk laat de matrix groepswerk zien hoe de individuele producten samengevoegd zijn. Per student is er ook een individuele matrix eindwerk die toont welke producten en delen van producten door de student individueel zijn gemaakt. Niettemin kan het panel bij een groot aantal beoordelingen van eindwerken(groepswerk) niet nagaan hoe de beoordeling van het individuele resultaat tot stand is gekomen. Het beoordelingsinstrument is voldoende toereikend en in de ogen van het panel zelfs behoorlijk uitgebreid. De opleiding zou studenten in het aanleveren van bewijslast wel wat kunnen sturen op hoofdlijnen om het minder ingewikkeld te maken. In de beoordeling van het groepswerk mist het panel de samenhang van de geleverde producten en daarmee de navolgbaarheid van het gerealiseerde niveau.

Ook vindt het panel de wijze waarop algemene hbo-competenties worden beoordeeld zwak. Het betreft de competenties 1) Onderzoeken, en 2) Communiceren en samenwerken, en 3) Managen en innoveren, waarvoor te vaak de onderliggende stukken ontbreken of (te) zwak zijn en waarvan door de opleiding wordt aangegeven dat dit, na mondelinge toelichting van de student, als voldoende is beoordeeld. Het panel is overtuigd dat de opleiding verbeterlagen aan het maken is ten aanzien van de competentie Onderzoeken, maar moet daar in de ogen van het panel een tandje bij zetten. Er is meer slagkracht nodig om sneller de gewenste verbetering van het onderzoeksniveau in het eindwerk terug te zien.

Ten slotte vindt het panel de objectiviteit in de eindbeoordeling een punt van aandacht. Bij de tussentijdse feedback-momenten zijn zoveel examinatoren betrokken dat het proces uiteindelijk voor een (te) belangrijk deel meetelt en er weinig sprake meer kan zijn van een objectieve eindbeoordeling. Bij de drie peilmomenten zijn zowel de eerste als de tweede examinerator betrokken. Daarnaast zijn bij deze peilingen veelal docenten van de vakgroep aanwezig om feedback te geven. Door de betrokkenheid van meerdere personen bij deze momenten heeft het panel de indruk dat het proces uiteindelijk voor een te belangrijk deel meetelt en er weinig sprake meer kan zijn van een objectieve eindbeoordeling. Het panel heeft (te veel) voorbeelden aangetroffen waarbij dit het geval was.

Kortom, het panel stelt nog te veel tekortkomingen vast om tot een positief oordeel te komen op deze standaard. Niet alleen is het systeem van toetsing van het eindniveau (te) complex, ook de toepassing van het systeem vertoont gebreken. Het kenmerkt zich door informaliteit en verschillen tussen docenten in de uitvoering van de systematiek. De objectiviteit van de beoordeling van het individuele eindwerk, de toepassing van het instrument bij beoordeling van groepswork, het concreet het toepassen van eigen criteria, en het bieden van een navolgbaar beeld over het eindniveau van individuele studenten, moeten in de ogen van het panel worden verbeterd. Hierbij weegt ook mee dat de toetscommissie opmerkingen over de beoordeling van het eindniveau heeft gemaakt en dat alumni al eerder hebben aangegeven meer grip op onderzoekvaardigheden te wensen. De opleiding heeft verbeteringen doorgevoerd, maar dat vindt het panel voor de beoordeling van deze standaard nog niet voldoende.

Onderbouwing

De visie op toetsing is beschreven in het opleidingsdocument van de afdeling Built Environment. Het team werkt met het vier-ogenprincipe waarbij minimaal één examinerator de specialistische kennis heeft om de leeruitkomsten te kunnen beoordelen, en de andere examinerator minimaal voldoende generieke vakkennis heeft om de beoordeling van de examinerator-specialist te kunnen controleren. Dit weerspiegelt de interdisciplinaire beroepspraktijk, maar maakt het bovendien mogelijk dat een relatief klein team een breed scala aan gespecialiseerde leeruitkomsten kan beoordelen.

De opleiding zet verschillende (formatieve en summatieve) toetsvormen in die passen bij de aard van de leeruitkomsten. De meest gebruikte vormen zijn digitale en schriftelijke kennistoetsen, beroepsproducten op basis van een opdracht (ontwerp, berekening of anderszins), en assessments waarin studenten professionele kennis, vaardigheid en houding aantonen door beroepsproducten te voorzien van een mondelinge toelichting en een verantwoording in een interactieve discussie. Een minorleider (modulecoördinator) besluit over de vorm van toetsen en verantwoordt dit in het vakgroeptoverleg. In de eerste vijf semesters worden de verschillende toetsvormen (op competentieniveau 1 en 2) allemaal ingezet en zet de opleiding tweewekelijkse becijferde peilingen in die de studenten inzicht geven in hun voortgang en die stimulerend moeten werken (zie standaard 2). Vanaf het zesde semester worden de assessments, waarin studenten inzicht moeten tonen en de samenhang tussen de peilingen moeten zien, steeds belangrijker.

De opleiding maakt veel gebruik van het werken in groepen, waarbij zowel groepsproducten als individuele producten worden beoordeeld. Studenten geven aan weinig differentiatie in becijfering van de groepsproducten te ervaren. De opleiding laat weten dat de werkelijkheid een genuanceerder beeld laat zien. Vanaf het zesde semester wordt de individuele bijdrage beoordeeld, als onderdeel van en in samenhang met het geheel van de groep. Van studenten wordt verwacht dat zij inzicht hebben in de bijdrage en de kwaliteit van het werk van hun medestudenten. Zij worden daar actief op bevraagd en beoordeeld en dat is volgens het panel een zinvolle werkwijze. Meeliftgedrag moet in principe door de studenten zelf worden opgelost en dat blijkt in de praktijk niet altijd realiseerbaar (zie standaard 2). De groepsomvang is ook een punt van aandacht. Het panel heeft groepen aangetroffen die bij sommige opdrachten (inclusief afstuderen) uit vijf personen bestaan. Dit vraagt van de opleiding extra aandacht voor het groepsproces.

Beoordeling afstudeerwerk

Studenten kunnen individueel afstuderen of in groepsverband. Bij het afstuderen werken studenten aan praktijk-realistische eindwerken in een bedrijf of in een praktijk-realistische projectomgeving. De studenten richten zelf hun afstudeerproject in en voeren dit zelfstandig uit.

Studenten stellen eerst een afstudeervoorstel op waarin zij een onderwerp, een groepssamenstelling en/of bedrijf voorstellen, en een matrix (individueel of als groep) hebben opgesteld (plan van aanpak). In de matrix is per competentie aangegeven welke activiteiten en producten studenten als bewijs willen laten beoordelen met de indicatoren van de betreffende competentie. Hiermee beoogt de opleiding zicht te hebben op de verschillende resultaten. Studenten leggen de matrix ter goedkeuring voor aan de eerste examinerator. De eerste examinerator moet overtuigd zijn dat met de voorgestelde werkzaamheden en producten de betreffende competenties kunnen worden aangetoond. De matrix kan lopende het proces op basis van voortschrijdend inzicht worden aangepast. Dit kan tot op moment van vaststelling eindbeoordeling. De matrix is zo ingericht dat deze ook als leeswijzer dient voor de aangeleverde producten. De matrices bevatten in meerdere gevallen omvangrijke overzichten van resultaten. De opleiding kan in de ogen van het panel directer op de structuur van het afstuderen sturen en voorwaarden stellen aan aantal producten, de omvang er van, en de geschiktheid van bepaalde bewijzen.

Studenten presenteren en verdedigen één werkweek voor de start van het afstudeersemester het Plan van Aanpak van het eindwerk. De afstudeerbegeleider en de vakgroepleden geven daarna feedback ter verwerking (nulpeiling). Vervolgens presenteren en verdedigen studenten aan het eind van de eerste periode de voortgang van het eindwerk. De afstudeerbegeleider en de vakgroepleden geven daarna feedback ter verwerking. Hierna volgt de zogenaamde groenlichtpeiling, een voortgangspeiling. De afstudeerbegeleider (eerste examinerator) en de tweede examinerator beoordelen in een groenlichtpeiling de stand van zaken van het eindwerk. De groenlichtpeiling is een formatief assessment, waarbij de examineratoren op basis van hun bevindingen inschatten of de student kans van slagen heeft bij de voorgestelde planning. Zonder dit vertrouwen worden studenten niet tot de verdediging toegelaten. Voorafgaand aan de verdediging wordt door de eerste en tweede examinerator het eindwerk met cijfers - inclusief toelichting - beoordeeld. Als de voorlopige beoordeling uitkomt op 'onvoldoende' (één of meer competenties afgerond gemiddeld 5 of lager), dan krijgt de student voorafgaand aan de verdediging hiervan bericht.

Het panel heeft tijdens de visitatie uitgebreid stil gestaan bij de beoordeling van de eindwerken. De panelleden hadden ten eerste, met name bij groepswerken, moeite om de vorm van het eindwerk te begrijpen. Deze eindwerken bestaan uit een groot aantal losse producten, zonder een eindrapport waarin - middels een analyse of anderszins - de samenhang tussen de producten inzichtelijk wordt gemaakt. Omdat de opleiding inter- en multidisciplinariteit tot belangrijke principes heeft gemaakt, lijkt de keuze voor de huidige opzet van het eindwerk volgens het panel onlogisch. De opleiding, daarentegen, informeert het panel wel degelijk samenhang in het eindwerk (i.c. verzameling deelopdrachten) te kunnen aantonen via de projectdefinitie en in de verdediging waarin studenten op de samenhang worden bevraagd. Het panel kan echter niet achterhalen of dit in de praktijk ook zo werkt en moedigt de opleiding aan om de samenhang tussen de losse deelproducten inzichtelijk en navolgbaar te maken.

Het panel kan moeilijk achterhalen hoe een eindcijfer voor een eindwerk tot stand komt. Het panel merkt meermaals op dat het beoordelingssysteem zo gedetailleerd is, dat het bijna onbegrijpelijk is geworden. Het panel ziet de detaillering als een poging de beoordelingen te verantwoorden en navolgbaar te maken. Maar de opleiding bereikt met de huidige systematiek haar doel niet. Het panel heeft het systeem en het gebruik van de indicatoren in meerdere gesprekken aan de orde gesteld, en heeft kunnen vaststellen dat de docenten het beoordelingssysteem en de bijbehorende indicatoren voldoende hanteerbaar vinden. Het panel moedigt de opleiding toch aan om na te gaan of het beoordelingssysteem naar behoren werkt en of het mogelijk is om het systeem te vereenvoudigen en begrijpelijker te maken.

Het panel zet ook een vraagteken bij de relatie tussen de intensieve begeleiding die studenten ontvangen (inclusief van de tweede examinerator) en de gevolgen voor de beoordeling. Uit gesprekken met de opleiding blijkt dat door de intensieve begeleiding, docenten het afstudeerproces van hun studenten zeer goed in beeld hebben en dat vervolgens mee laten wegen in de beoordeling. Hierdoor kan het gebeuren dat het proces te veel gewicht krijgt bij de bepaling van het eindcijfer en dat dit compenseert voor inhoudelijke onderdelen die van onvoldoende kwaliteit zijn. Dit is volgens het panel een mogelijke reden dat het de groepswerken over het algemeen minder hoog beoordeelt dan de opleiding. Voor individuele werken geldt dat het panel over het algemeen op dezelfde oordelen uitkwam als de opleiding. Bij de bestudering van de eindwerken heeft het panel de beoordelingscriteria (indicatoren) gehanteerd van de opleiding.

Generieke hbo-competenties

Alle studenten moeten de competentie **Onderzoeken** aantonen bij hun afstuderen. Dat kunnen zij doen via verschillende producten waarmee zij onder andere laten zien dat ze (voor hen) onbekende kennis hebben verzameld en geanalyseerd en wel of niet hebben toegepast. Na het afronden van het product/de producten evalueert en reflecteert de student op het eigen leerproces en de verkregen inzichten. Het onderzoek is meestal onderdeel van het eindwerk, maar het kan ook een apart eindwerk zijn.

Studenten stellen een onderzoeksplan op dat het proces moet ondersteunen. In de praktijk blijkt dat studenten moeite hebben een adequaat onderzoeksvoorstel op te stellen en een onderscheid te maken met het plan van aanpak ten behoeve van het afstudeerwerk. Uit de stukken die het panel heeft ingezien, blijkt dat de opleiding de eigen richtlijnen/eisen niet strak hanteert, de

onderzoeken geen diepgang kennen, de beoordeling van het onderzoek niet transparant is en dat er niet systematisch plagiaatchecks worden uitgevoerd. De opleiding is bekend met deze problemen en zet ook stappen om (de beoordeling van) onderzoek te versterken.

Naast een heroverweging van de positie van onderzoek in het afstuderen geldt ook dat docenten in staat moeten zijn om onderzoek adequaat te begeleiden en beoordelen. Het panel heeft hier bij standaard 2 reeds aandacht voor gevraagd.

De competentie **Communiceren en samenwerken** is volgens het panel niet voldoende aangetoond in de (groeps)werken die zij heeft gezien. Hoewel het afstudeerproces en werkwijze ingericht zijn op samenwerking, zijn de bewijsstukken die studenten inleveren van onvoldoende kwaliteit. Zo tonen zij deze competentie bijvoorbeeld aan met kopieën van verstuurd appjes en verslagen. Een deugdelijke onderbouwing voor de beoordeling ontbreekt. Dit is volgens het panel geen acceptabele of transparante werkwijze.

De competentie **Managen en innoveren** speelt een belangrijke rol om studenten voor te bereiden op de dynamische beroepspraktijk waarin veranderingen elkaar steeds sneller opvolgen. Evenwel heeft het panel gesignaleerd dat niet alle docenten hetzelfde beeld van de inhoud van de competentie voor ogen heeft. Gaat het bij deze competentie over het managen en innoveren van studenten zelf (zelfsturing/zelfmanagement) of over hun competentie om een organisatie of een project te managen en een innovatie door te voeren? Het panel adviseert het team een eensluidend beeld te formeren over het doel en de inhoud van de competentie, zodat zij studenten bij de ontwikkeling van deze competentie goed kan begeleiden en beoordelen.

Examencommissie

De examencommissie (EC) is, overeenkomstig het hogeschoolbeleid, georganiseerd op afdelingsniveau. De drie opleidingen van de afdeling BE zijn hierin vertegenwoordigd. De EC voert haar wettelijke taken uit. Een toetscommissie verzorgt de evaluatie van toetsen in opdracht van de examencommissie. De EC werkt met een jaarplan en verantwoordt zich in een jaarverslag. De kleinschaligheid van de opleiding zorgt ervoor dat signalen over toetsen snel door het team worden gesignaleerd en opgepakt, waar nodig in (informele) samenspraak met de EC. Dit verzekert een snelle afhandeling, maar heeft als nadeel dat weinig formeel wordt vastgelegd, waardoor verbeteracties niet altijd navolgbaar zijn.

Examinatoren worden door de EC jaarlijks aangewezen op basis van hun vakinhoudelijke specialisme, waarbij het hogeschool beleid stelt dat voor 2020 elke examinerator moet beschikken over de Basis Kwalificatie Examinering (BKE). De BKE is sinds enkele jaren een onderdeel van de leergang Basis Didactische Bekwaamheid, zodat docenten die eerder hun Pedagogisch Didactisch Bekwaamheid hebben behaald hierop aanvullend hun BKE moeten verwerven. Via een teamgerichte aanpak wordt gewerkt aan professionalisering van examinatoren en teams. De afdeling heeft enkele docenten met een SKE-certificering (Senior Kwalificatie Examinering).

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Het panel heeft de realisatie van de beoogde leerresultaten beoordeeld door eindwerken te bestuderen en gesprekken te voeren met alumni en vertegenwoordigers van het afnemend veld. Het eindwerk van de opleiding wordt gevormd door een combinatie van deelproducten die samen de competenties vanuit het onderliggende landelijke profiel afdekken. Studenten laten in hun eindwerk zien de (technische) competenties te beheersen. De opleiding levert bouwkundig ingenieurs (beginnend beroepsbeoefenaars) af waar het werkveld tevreden mee is, aldus het panel. Het panel plaats een kanttekening bij het niveau dat studenten behalen voor hun generieke hbo-competenties. Het panel heeft haar kritiekpunten in standaard 3 al onderbouwd. Het benadrukt dat de opleiding zich bewust is van de noodzaak hier verbeteringen in aan te brengen en al ontwikkelingen in gang heeft gezet om dit te bereiken. Verder tonen zowel vertegenwoordigers van het werkveld als de alumni zich erg tevreden over het niveau en oriëntatie van de opleiding.

Onderbouwing

Producten van afgestudeerden

Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel eindwerken bestudeerd. Het panel hanteerde bij de bestudering de beoogde eindkwalificaties en de eisen die de opleiding aan het eindwerk stelt. Tevens sprak het panel tijdens de visitatiedag met vertegenwoordigers van de opleiding (docenten en examinatoren), afgestudeerden, vertegenwoordigers van het werkveld en leden van de examencommissie. Tijdens de visitatiedag heeft het panel nog twee aanvullende gesprekken gevoerd om goed grip te krijgen op het afstudeerproces, op de keuze voor de vorm van het eindwerk, en op de toetsing van het eindwerk (zie bijlage 1).

Het panel bestudeerde in totaal vijftien eindwerken (inclusief beoordelingen). Het panel heeft groepswerken en individuele werken voorafgaand aan het visitatiebezoek ingezien. De bestudeerde producten tonen naar oordeel van het panel voldoende de realisatie van de beoogde (technische) eindkwalificaties. De onderwerpen in de dossiers zijn over het algemeen actueel en relevant. Enkele studenten nemen een complexere opdracht tot zich, bijvoorbeeld door een interdisciplinair onderwerp te kiezen. Aanvullend heeft het panel tijdens de bezochtdag voorbeelden van, door de opleiding geselecteerde, eindwerken gezien waar zij bijzonder trots op is. Deze werkstukken betreffen bijvoorbeeld complex rekenwerk uitgevoerd door een student of een ontwerp (ontwikkeld door studenten voor hun afstuderen) dat (na afstuderen) daadwerkelijk is gebouwd.

In de hoger beoordeelde eindwerken laten studenten zien dat zij hun onderwerp grondig en ook innovatief aanpakken. Er worden analyses uitgevoerd, onderzoek gedaan, methodisch gewerkt, gerekend, getekend, proeven gedaan, mock-ups gemaakt, en bouwfysisch en -technisch gewerkt. In de lager becijferde eindwerken stelt het panel vast dat er vaak wat slordig wordt gewerkt door studenten. De vorm van het afstudeerwerk (veel verschillende deelproducten zonder eindrapport of totaalanalyse) en de gedetailleerde wijze van beoordelen, maakt dat het panel moeilijk zicht heeft gekregen op het eindniveau van studenten die minder sterke eindwerken produceren. Dit geldt met name voor studenten die in een groep afstuderen. Zoals bij standaard 3 aangegeven dient de opleiding tekortkomingen in het afstudeerproces op te pakken om zo de kwaliteit die het panel heeft waargenomen in studentproducten en in de gesprekken met docenten concreet en volgens eigen normen aan te tonen. Over de hele linie vindt het panel de aangetoonde inhoudelijke kwaliteit overtuigend voldoende. Weliswaar vindt het panel een aantal zaken voor verbetering vatbaar, zoals onderzoeks- en taalvaardigheid, maar dit is niet dusdanig dat dit een positief oordeel over deze standaard in de weg staat. Daarvoor vindt het panel de aangetroffen kwaliteit, maar ook het oordeel van alumni en het werkveld overtuigend. Bovendien denkt het panel dat de opleiding met het verbeteren van het afstudeer- en beoordelingsproces (tekortkomingen bij standaard 3) ook de gerealiseerde kwaliteit aanpakt.

Functioneren afgestudeerden in de praktijk

In gesprek met vertegenwoordigers van het werkveld komt een positief beeld naar voren over de kwalificaties van de afgestudeerden. De ervaringen die zij hebben met afgestudeerden laten zien dat de opleiding adequaat beginnend beroepsbeoefenaren aflevert passend bij het profiel van de opleiding. Ook de alumni van de opleidingen toonden zich positief over het eindniveau van de opleiding en de bruikbaarheid van het geleerde in de beroepspraktijk. In gesprekken met het panel gaven zij aan zich gekwalificeerde professionals te voelen.

Een recente inventarisatie naar het functioneren van afgestudeerden in de praktijk (afgestudeerden van september 2012 - februari 2018) laat zien dat 97% van de alumni werkzaam is in de sector of bezig is met een vervolgstudie. Ongeveer 30% van de afgestudeerden deed of doet een vervolgstudie, soms naast een baan. Circa 10% van de afgestudeerden werkt buiten de noordelijke regio, wat het belang van de opleiding voor het regionale werkveld onderstreept.

Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoende
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoende
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Onvoldoende
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoende

Het panel heeft bij NHL Stenden hogeschool een opleiding Bouwkunde aangetroffen die startbekwame ingenieurs aflevert waar het werkveld bijzonder tevreden mee is.

De opleiding laat zien dat zij goed op de hoogte is van ontwikkelingen in het bouwkundige veld en open staat om haar opleiding hierop aan te passen. De toekomstplannen die de opleiding presenteert, zijn volgens het panel zinvol en nuttig. Een veelomvattende wijziging gaat plaatsvinden. Het panel raadt de opleiding dan ook aan om de vernieuwingen met voldoende realiteitszin vorm te geven en uit te voeren.

De opleiding kenmerkt zich door een open cultuur waarbij docenten, studenten en het werkveld elkaar makkelijk vinden. De korte lijnen en de regionale focus dragen bij aan een positief studieklimaat. Het panel heeft studenten en alumni gesproken die met veel enthousiasme vertelden over hun opleiding en vak. Het valt het panel op dat studenten er goed in slagen om de technische competenties op goed niveau te bereiken. De ontwikkeling van de generieke hbo-competenties behoeft meer aandacht. Hoewel de opleiding al stappen onderneemt om het onderwijs en de beoordeling van de generieke hbo-competenties te verbeteren, concludeert het panel dat er meer urgentie nodig is om verbeteringen op korte termijn aan te pakken.

Het kleinschalige karakter van de opleiding brengt veel positieve kanten met zich mee. Maar het panel constateert dat de korte lijnen en intensieve begeleiding van studenten ook valkuilen kent. Dit komt bijvoorbeeld tot uiting in de beoordeling van eindwerken. Het panel constateert dat de objectiviteit van de beoordeling in sommige gevallen discutabel is. Zoals het panel rapporteert, kan (moet) de beoordeling van het eindwerk op verschillende punten aan kracht winnen.

Het panel concludeert dat de opleiding Bouwkunde van NHL Stenden hogeschool nog niet aan alle criteria voor heraccreditatie voldoet, maar is van mening dat de geconstateerde tekortkomingen binnen een periode van twee jaar adequaat opgelost kunnen worden. De opleiding herkende een aantal van de kritiekpunten van het panel en heeft al eerste stappen genomen om oplossingen te formuleren.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Bouwkunde van NHL Stenden hogeschool als **voldoende**. Het panel acht herstel van de tekortkomingen bij

standaard 3 realistisch en haalbaar binnen een termijn van twee jaar en adviseert de NVAO derhalve voor een besluit **positief onder voorwaarden**.

Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

Algemeen

- **Transitie naar Design Based Education**
De opleiding Bouwkunde wil DBE invoeren vanaf september 2020. Het panel staat positief tegenover het voornemen DBE in te voeren en raadt de opleiding aan om de vernieuwingen met voldoende realiteitszin vorm te geven en uit te voeren.

Standaard 2

- **Werkvormen: meeliftgedrag bij groepswork**
Het panel is in beginsel positief over groepswork als werkvorm. De opleiding heeft ook mechanismen ontworpen om ervoor te zorgen dat studenten goed op de hoogte zijn van elkaars bijdrage. De opleiding verwacht dat meeliftgedrag door studenten zelf wordt aangepakt en opgelost. Het panel meent dat de opleiding op dit punt een procedure kan ontwikkelen en toepassen die studenten ondersteunt bij de aanpak van meeliftgedrag.
- **De rol van onderzoek in de opleiding**
De competentie Onderzoeken is de enige competentie die alle studenten verplicht op niveau 3 afronden. De ervaring leert dat veel studenten in het vierde jaar moeite hebben om het gewenste niveau te bereiken. De opleiding is zich bewust van dit probleem. Het panel adviseert de opleiding de onderzoekscomponent te versterken door:
 - Een algemene visie op de rol van onderzoek in de opleiding te ontwikkelen dat kan dienen als vertrekpunt voor de inrichting van het onderwijs op het gebied van onderzoeksvaardigheden en de positie van onderzoek in het afstudeerwerk;
 - De inrichting en organisatie van het onderwijs op het gebied van onderzoeksvaardigheden te heroverwegen;
 - Docenten te scholen op het gebied van onderzoeksvaardigheden, zodat zij beter geëquipeerd raken om onderzoek te onderwijzen, begeleiden en beoordelen.

Standaard 3

- **Toetsing eindwerken**
Het panel stelt vast dat de beoordeling van eindwerken nog niet aan de maat is en ziet mogelijkheden tot verbetering door:
 - De objectiviteit (en betrouwbaarheid) van de beoordeling van het eindwerk versterken;
 - De navolgbaarheid te vergroten van de individuele prestaties bij groepswork (in eindwerk o.a. door het beperken van de groepsgrootte max. 3);
 - Na te gaan of de gedetailleerde beoordelingssystematiek (incl. indicatoren) voor het eindwerk wel hanteerbaar en voldoende transparant is;
 - De beoordeling van generieke hbo-competenties aan te scherpen;
 - Te overwegen dat een voldoende beoordeling voor het afstudeerproces niet kan compenseren voor onvoldoende prestaties op inhoudelijke elementen. Studenten

zouden volgens het panel de inhoudelijke competenties allemaal ten minste met een voldoende beoordeling moeten afronden;

- De positie en uitvoering van onderzoek in het eindwerk te heroverwegen;
- Erop toe te zien dat beoordelaars de regels en richtlijnen van de opleiding consequent hanteren en opvolgen;
- Standaard plagiaatchecks uit te voeren bij de beoordeling van het eindwerk;
- Meeliftgedrag in groepswork actief tegen te gaan en consequenties te verbinden aan meeliftgedrag in de becijfering van het eindwerk.

- **Vorm van eindwerk: samenhang**

Het eindwerk bestaat uit een verzameling deelproducten die ieder apart worden beoordeeld. De opleiding vereist geen eindrapport of analyse die de deelwerken aan elkaar verbindt. Het panel adviseert de opleiding de samenhang tussen de deelwerken inzichtelijk te maken.

- **Structuur en richtlijnen**

Het panel adviseert de opleiding om studenten een bepaalde structuur te bieden dat houvast geeft aan afstudeerproces en de beoordeling ervan. Bijvoorbeeld een beperkt aantal bewijsstukken. Ook aan de kwaliteit van bewijzen kan de opleiding eisen stellen. Denk aan maximum aantal taalfouten. Het panel adviseert de opleiding daarnaast na te gaan of het mogelijk is om bepaalde competenties al eerder in de opleiding op eindniveau te beoordelen.

Bijlagen

Bijlage 1 Bezoekprogramma

Tijd	Activiteit	Deelnemers
9:00	<p>Welkom</p> <p>Presentatie van en door de opleiding en eventuele vragen van panel</p> <p>Uitleg aanwezige materialen</p>	<p>Directeur Academie Technology & Innovation</p> <p>Afdelingshoofd</p> <p>Opleidingscoördinator, docent</p> <p>Docent, afstudeercoördinator</p>
9:30 – 10:45	Vorbereiding en doornemen materialen	
10:45 – 11:30	<p>Mini-expositie en gesprek studenten</p> <p>10:45 – 11:00 rondleiding expositie</p> <p>Daarna verlaten docenten de ruimte.</p>	<p><i>Korte toelichting expositie</i></p> <p>docent</p> <p>docent</p> <p><i>Studenten</i></p>
11:30 – 12:00	<p>Korte tour gebouw, enkele high lights relevant voor opleiding</p> <p><i>(parallel)</i></p> <p>Bespreking afstudeerdossier</p>	Docent, student, examinerator
12:00 – 12:15	Pauze	
12:15 – 13:00	Gesprek docenten en examinatoren	docent / examinerator
13:00 – 13:45	Lunch	
13:45 – 14:45	Pitches van afstudeerprojecten + Gesprek afstuderen en eindniveau	Diverse gesprekspartner
14:45-15:15	Gesprek Borging	
15:15 – 15:30	Pauze	
15:30 – 16:00	Gesprek opleidingsmanagement	Academie directeur afdelingshoofd opleidingscoördinator
16:00 – 16:30	<p>Eventueel extra gesprek(ken)</p> <p>Op verzoek panel en / of opleiding</p>	
16:30 – 17:00	Intern overleg Panel	
17:00 – 17:15	Terugkoppeling bevindingen	Opleidingsteam, management, belangstellenden
17:15 – 17:45	PAUZE	
17:45 – 18:30	Ontwikkelgesprek	

Bijlage 2 Bestudeerde documenten

Gepubliceerd op de NQA-portal

00	Zelfevaluatie-rapport Bachelor Bouwkunde
01	Landelijk beroeps- en competentieprofiel: Samen bouwen en ruimte geven aan de toekomst
02	Opleidingsdocument Bouwkunde 2018-2019
03	Body of knowledge and skills Bouwkunde
04	Studentenstatuut Bachelor Bouwkunde 2018-2019
04a	Onderwijs- en examenregeling Bouwkunde 2018-2019
04b	Bijlagen Onderwijs- en examenregeling Bouwkunde 2018-2019
05	Leerplanschema 2018-2019
06	Overzicht ingezet personeel
07	Kerngegevens Bouwkunde: NSE uitkomsten / rendementcijfers
07a	NSE Bouwkunde 2017
07b	NSE Bouwkunde 2018
08	Toetsbeleid afdeling Built Environment
09a	Afstudeerhandleiding Bouwkunde 2018-2019
09a1	Beoordelingsformulier afstuderen Bouwkunde 2018-2019
09b	Afstudeerhandleiding Bouwkunde 2017-2018 – sem 1
09c	Afstudeerhandleiding Bouwkunde 2017-2018 – sem 2
09d	Afstudeerhandleiding Bouwkunde 2016-2017
10	Overzicht afstudeerders laatste 2 studiejaar incl. selectie panel

Ondersteunende documentatie

11. Fusiedocument NHL Stenden
12. Ruimte binnen kaders_Onderwijsconcept en onderwijsstandaards NHL
13. DBE Onderwijsconcept Versie 0.1
14. Meerjaren Personeels Plan afd BE 2016-2018
15. Verslagen WAC_Werkveld Advies Commissie
16. Notulen Opleidingscommissie
17. Studentenhandleiding Studieloopbaanbegeleiding 17-18
18. Jaarverslagen Examencommissie
19. Evaluaties Afstuderen
20. Overzicht Alumni Bouwkunde 2012 - 2018