



BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding Bouwkunde
voltijd

De Haagse Hogeschool

**De kracht van
kennis.**

BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding Bouwkunde
voltijd

De Haagse Hogeschool

Crohonummer 34263

Hobéon Certificering

Datum

12 februari 2019

Auditpanel

Dhr. W.L.M. Blomen, voorzitter

Dhr. ir. I.F. van der Meer

Dhr. dr.ir. H. van Nunen

Mw. K. Sultan, studentlid

Secretaris

Dhr. dr. P.J.A.M. Scharpff RI

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	7
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	9
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	31
6.	AANBEVELINGEN	33
BIJLAGE I	Scoretabel	35
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	37
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	41
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	43

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	De Haagse Hogeschool / The Hague University of Applied Sciences
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	n.v.t.
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	hbo Bachelor Bouwkunde
registratienummer croho	34263
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	Bachelor of Science (BSc)
aantal studiepunten	240 EC
afstudeerrichtingen	n.v.t.
locatie	Den Haag
variant	Voltijd
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	2 oktober 2018

2. SAMENVATTING

De voltijdopleiding hbo Bachelor Bouwkunde van De Haagse Hogeschool (HHs) is een van de negen opleidingen Bouwkunde in Nederland. In de HHs is zij onderdeel van de faculteit Technologie, Innovatie & Samenleving (TIS). Samen met de opleidingen Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling vormt Bouwkunde het cluster Built Environment. Er vindt op dit moment een incrementeel proces plaats om tot steeds meer afstemming en samenwerking te komen in het BE-cluster, waarin overigens alle betrokken opleidingen wel hun eigen karakter behouden.

Het decor van de opleiding en het curriculum is de Haagse regio in het algemeen, en "transformatie in de grootstedelijke delta" in het bijzonder. De opleiding beoogt T-shaped bouwkundig ingenieurs op te leiden die effectief kunnen opereren in een (inter)nationale context. De opleiding kent geen specifieke afstudeerrichtingen. De student moet zichzelf individueel profileren via keuzes in het onderwijsprogramma, in de stages, de minoren en het afstudeertraject.

Onderwerp 1: Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten van de opleiding Bachelor Bouwkunde, geformuleerd als te verwerven competenties, sluiten aan bij de heldere visie en het profiel van de HHs op het beroep van bouwkundig ingenieur. Ze passen ook goed bij actueel technisch onderwijs op hbo-bachelorniveau. De opleiding doet wat landelijk is afgesproken op het gebied van Built Environment. De oriëntatie en het decor van de opleiding zijn evident van bouwkundige aard. De opleiding richt zich op de transformatie van de gebouwenvoorraad in het lokale werkveld in de grootstedelijke delta. Het werkveld waardeert de keuzes die de opleiding daarbij heeft gemaakt, en heeft het beroepsprofiel dan ook met enthousiasme gevalideerd.

Onderzoek en internationalisering mogen wat het panel betreft nog wel wat explicieter geformuleerd worden in de beoogde leerresultaten.

Op basis van de heldere profilering van de opleiding tot bouwkundig ingenieur die duidelijk op hbo-bachelorniveau is, en ook de positionering in het Haagse decor die het werkveld en alle betrokkenen hooglijk waarderen, concludeert het panel dat Standaard 1: Beoogde leerresultaten **goed** is.

Onderwerp 2: Programma

Door de stevige en korte lijnen met het werkveld in het algemeen, en die met de beroepenveldcommissie in het bijzonder, houdt de opleiding zijn programma actueel en beroepsgericht. Alle betrokkenen zijn goed aangesloten bij de huidige trends en ontwikkelingen in de beroepspraktijk, en daar profiteren de studenten van. De onderzoekscomponent is in de basis aanwezig in de opleiding, maar zou wat het panel betreft meer nadruk mogen krijgen. Het programma is alleszins toereikend voor de studenten om de benodigde beroepsvaardigheden van een bouwkundig ingenieur op te doen vanuit een zeer praktijkgericht en actueel perspectief, en daarom beoordeelt het auditteam Standaard 2: Oriëntatie programma als **goed**.

Alle vakken zijn verdeeld over zes kennisclusters, zowel de 'harde' bouwkundige/bouw-technische vakgebieden als 'zachte' vakken zoals communicatie. Via het principe 'one topic a day' worden de kennis en vaardigheden uit de clusters samenhangend overdragen aan de studenten. Het panel vindt dit een fraaie insteek, en zo komt alle inhoud uit de clusters en aandachtsgebieden aan de orde. Het programma dekt zodoende alle beoogde eindkwalificaties af. Een verdere integratie van wiskunde in relevante vakken en praktische casuïstiek is wenselijk.

Er is een goede balans tussen de theoretische vakken en de praktische onderdelen die zijn ingedeeld in overzichtelijke en samenhangend gepresenteerde kennisclusters, en ook de onderzoeksvaardigheid komt in het programma ruimschoots aan bod. Daarom concludeert het panel dat dit programma de studenten prima in staat stelt de beoogde leeruitkomsten te realiseren, en waardeert het Standaard 3: Inhoud programma dan ook als **goed**.

De heldere didactische visie van de HHs in combinatie met het internationaal opgestelde CDIO-concept voor onderwijs aan ingenieurs, resulteren in een logisch gestructureerd en goed studeerbaar programma. Het onderwijs is zodanig ingericht en vormgegeven dat er een nauwe samenwerking is tussen studenten en docenten, niet alleen binnen de opleiding Bouwkunde, maar ook met de beoogde samenwerkingspartners Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling. Vanuit het werkveld komen relevante en reële cases uit de beroepspraktijk in de opleiding terecht.

In de opbouw van het programma is een toenemende complexiteit van de lesstof, opdrachten en projecten verweven in de gevarieerde mix van werkvormen. In het studieverloop doet de opleiding steeds meer een beroep op de zelfstandigheid van de student.

Het panel is van oordeel dat de studenten met dit stimulerende en gestructureerd vormgegeven programma de beoogde leeruitkomsten kunnen bereiken, en beoordeelt Standaard 4: Vormgeving programma als **goed**.

De opleiding hanteert de wettelijke instroomeisen voor de hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde en heeft die in de Onderwijs- en Examenregeling geformuleerd. Bij eventuele deficiënties of niet passende vooropleidingen wijst de opleiding op de mogelijkheden tot (zelf)scholing. De studenten zijn tevreden over de aansluiting van de opleiding bij hun vooropleiding. De instroom is volgens het panel afdoende geregeld op basis van realistische criteria en beoordeelt Standaard 5: Aansluiting programma dan ook als **voldoende**.

Onderwerp 3: Personeel

Het strategisch personeelsplan van de HHs ligt aan de basis van het uitgebalanceerde en kwalitatief hoogwaardige docententeam dat op dit moment aan het werk is. Het enthousiaste team verzorgt op deskundige en vakbekwame wijze al het onderwijs en de aanverwante rollen in de opleiding. De docenten brengen veelvuldig hun werkervaring mee naar de lessen en dat kunnen de studenten erg waarderen. De hogeschool bewaakt en ondersteunt vanuit haar beleid de goede balans in het team wat betreft deskundigheid en vakbekwaamheid.

De ingeslagen weg naar meer afstemming en samenwerking met de BE-zusteropleidingen leidt in sommige situaties tot meer werkdruk. Daarbij nemen de docenten ook nog eens steeds meer zelf de verantwoordelijkheid voor de resultaten in een nieuw organisatie-model. Het panel waardeert deze ontwikkeling ten zeerste. Ondanks al deze veranderingen zijn de studenten erg tevreden over de deskundigheid en benaderbaarheid van hun docenten. Daarom concludeert het panel dat Standaard 6: Kwalificaties personeel van **voldoende** kwaliteit is.

Onderwerp 4: Voorzieningen

Het panel ziet met vertrouwen tegemoet dat na afronding van de huidige verbouwing alle les- en werkfaciliteiten voor opleiding en de samenwerking tussen studenten en docenten in orde zullen zijn. De werk- en lesruimten, de laboratoria en de beschikbare IT-voorzieningen zijn prima om het onderwijs te verzorgen en te volgen. Het auditteam concludeert dan ook dat Standaard 7: Huisvesting en materiële voorzieningen **goed** is (zal zijn).

De informatievoorziening en de begeleiding heeft de opleiding afdoende georganiseerd voor studenten. In alle fasen van de studie en ook bij de persoonlijke ontwikkeling van de studenten zijn gespecialiseerde begeleiders beschikbaar. Deze zijn afkomstig uit het docententeam, en krijgen vanuit de opleiding en hogeschool waar nodig ondersteuning om de studenten voor te bereiden op hun zelfstandige rol in de beroepspraktijk. Extra begeleiding is er vanuit de studentengemeenschap zelf om bijvoorbeeld deficiënties weg te werken. De problematiek van de grote groep langstudeerders is lastig aan te pakken, nog meer persoonlijke begeleiding zou uitkomst kunnen bieden. Omdat de informatievoorziening en begeleiding in orde is en voldoet aan de behoefte van de studenten, concludeert het panel dat Standaard 8: Studiebegeleiding van **voldoende** kwaliteit is.

Onderwerp 5: Kwaliteitszorg

De kwaliteitszorg in de opleiding Bouwkunde is dik in orde. Aan de hand van (volledige en korte) verbetercycli vult en beheert de opleiding de verbeteragenda met betrekking tot de kwaliteit van het onderwijs. Alle studenten en docenten zijn zich hiervan bewust, niet in de laatste plaats omdat ze zelf nadrukkelijk bij alle evaluaties, enquêtes en feedbacksessies betrokken zijn. Ook vanuit het werkveld en de beroepspraktijk – waar projecten, stages of afstudeeropdrachten worden uitgevoerd – komt input voor de 'kwaliteitskalender'. Omdat de opleiding veel aandacht heeft en kweekt voor de (evaluatie in het kader van) kwaliteitszorg, en een actieve opleidingscommissie kent die daarin enthousiast meedenkt, waardeert het auditteam Standaard 9: Periodiek evalueren als **goed**.

Onderwerp 6: Toetsing

De toetssystematiek van de opleiding is gebaseerd op het algemene toetsbeleid van de hogeschool, en dat van de faculteit TIS in het bijzonder. De procedure om de kwaliteit en het niveau van de toetsing te monitoren en te waarborgen is helder, concludeert het panel, en de vorm en inhoud van de toetsen sluiten nauw aan bij de leerdoelen. Ook de procedure rondom het afstuderen en de beoordeling ervan is duidelijk, en wordt bewaakt en geborgd door zowel de toets- als de examencommissie. Op grond van de betrouwbare, valide en transparante wijze waarop de toetsing is georganiseerd, beoordeelt het panel Standaard 10: Toetsing als **voldoende**.

Onderwerp 7: Gerealiseerde leerresultaten

In de eindwerken die het panel heeft bekeken zijn de onderwerpen relevant voor de huidige beroepspraktijk. Ze zijn duidelijk gerelateerd aan de profilering van de transformatie en bouwopgaven in de (groot)stedelijke delta. Al zou de inhoud hier en daar wat beter kunnen aansluiten bij de realiteit, en mogen de onderwerpen soms wel wat sprankelender, het niveau en de kwaliteit zijn in orde. Het beroepsprofiel en ook de onderzoekscomponent zijn er volgens het panel duidelijk in herkenbaar. Motivatie is op de beoordelingsformulieren niet altijd volledig of helder ingevuld, zodat de oordelen soms niet zo navolgbaar zijn. De afstudeerders laten met de eindwerken zien dat zij zich goed hebben voorbereid op een carrière als T-shaped bouwkundig ingenieur. De opleiding, de studenten, de alumni en ook de in de opleiding betrokken (stage)bedrijven zijn tevreden over de aansluiting bij het werkveld. Op grond van de kwaliteit en het niveau die de afstudeerders in hun eindwerken hebben gerealiseerd, en de beroepsvaardigheden die zij daarbij aantoonbaar hebben verworven, beoordeelt het panel Standaard 11: Gerealiseerde leerresultaten als **voldoende**.

Algemene conclusie

De hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde van de Haagse Hogeschool leidt beroepsbekwame T-shaped bouwkundig ingenieurs op, die in staat zijn met een stevige theoretische basis en een praktijkgerichte onderzoekende houding te opereren in het uitdagende werkveld in de (groot)stedelijke delta. De afgestudeerde voldoet aan het landelijke afgesproken profiel met de bijbehorende kwalificaties. Door zijn extra aandacht voor nauwe samenwerking met de zusterdisciplines Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling in het Built Environment-domein, is hij een gewilde professional in het werkveld.

Dankzij het samenhangende programma met aansprekende thema's, de enthousiaste docenten en begeleiders, de (binnenkort weer) alleszins toereikende voorzieningen en de betrouwbare en inzichtelijke toetsing, heeft de afstudeerder kunnen laten zien dat hij de beoogde leerresultaten heeft bereikt. Het auditteam concludeert daarom dat de Haagse bouwkundig ingenieur in staat is op hbo-niveau te denken en te werken, en dat hij goed toegerust de arbeidsmarkt kan betreden.

Op grond van het bovenstaande en met inachtneming van de beslisregels van de NVAO, adviseert het auditpanel de NVAO om de hbo-voltijdsopleiding Bachelor Bouwkunde van De Haagse Hogeschool, crohonummer 34263, als **voldoende** te beoordelen, en de opleiding opnieuw voor een periode van zes jaar te accrediteren.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter te Den Haag op 12 februari 2019.

3. INLEIDING

Dit beoordelingsrapport is de verslaglegging van een zogenoemde 'Uitgebreide Opleidingsbeoordeling' van de hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde van De Haagse Hogeschool (HHs). Deze is op 2 oktober 2018 uitgevoerd in Den Haag door een auditpanel van onafhankelijke deskundigen (zie bijlage IV voor de panelleden).

De beoordeling vond plaats in het kader van een clustervisitatie, waarbij hbo-opleidingen met een vergelijkbare onderwijsinhoud in één (sub)cluster in een bepaalde periode worden geïnspecteerd door panels bestaande uit zoveel mogelijk dezelfde deskundigen. Doel hiervan is de scherpte en de vergelijkbaarheid van de oordelen te bevorderen.

Het rapport behandelt achtereenvolgens de bevindingen, overwegingen en conclusies van het auditpanel over de hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde op de elf NVAO-kwaliteitsstandaarden, geclusterd in de volgende onderwerpen: 'beoogde leerresultaten', 'programma', 'personeel', 'voorzieningen', 'kwaliteitszorg', 'toetsing' en 'gerealiseerde leerresultaten'. Het auditpanel heeft voor de beoordeling het beoordelingskader van de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)¹ gebruikt.

De hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde

De voltijdopleiding Bachelor Bouwkunde van De Haagse Hogeschool is een van de negen opleidingen Bouwkunde in Nederland. In de HHs is zij onderdeel van de faculteit Technologie, Innovatie & Samenleving (TIS). Samen met de opleidingen Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling vormt Bouwkunde het cluster Built Environment (BE). Er vindt op dit moment een incrementeel proces plaats om tot steeds meer afstemming en samenwerking te komen in het BE-cluster, waarin overigens alle betrokken opleidingen wel hun eigen karakter behouden. Dit zal dan ook in dit rapport regelmatig aan de orde komen. Leidend motto daarbij is tot op heden: 'wat zinvol samen kan, doen we samen'.

Het decor van de opleiding en het curriculum is de Haagse regio in het algemeen, en "transformatie in de grootstedelijke delta" in het bijzonder. Daarvoor is brede en diepe oriëntatie op het vakgebied nodig. De opleiding beoogt dan ook T-shaped bouwkundig ingenieurs op te leiden die effectief kunnen opereren in (inter)nationale context. Met T-shaped bedoelt de opleiding dat de student een brede bouwkundige basis legt, maar zich ook verdiept op een specifiek onderwerp in het bouwtechnische v(l)ak.

De opleiding kent geen specifieke afstudeerrichtingen. De student moet zichzelf individueel profileren via keuzes in het onderwijsprogramma, in de stages, de minoren en het afstudeertraject.

Ontwikkelingen sinds vorige audit (2011)

Naar aanleiding van de audit in het kader van de accreditatie in 2011 en een interne audit in 2016 zijn diverse veranderingen en verbeteringen in de opleiding aangebracht. Deze zijn uitvoerig beschreven in het zelfevaluatierapport dat het auditpanel voorafgaand aan de visitatie heeft ontvangen.

¹ Beoordelingskader Accreditatiestelsel Hoger Onderwijs Beperkte of Uitgebreide opleidingsbeoordeling, Nederlands-Vlaamse Accreditatie organisatie d.d. september 2016.

Enkele van de meest opvallende zaken die nader zijn bekeken, uitgevoerd of verbeterd sinds de vorige audit:

- De opleiding heeft de visie en missie opnieuw geformuleerd en uitgewerkt in het onderwijs profiel.
- Aandachtsgebieden zijn verzameld in kennisclusters.
- Een leerlijn onderzoeksvaardigheden is toegevoegd aan het kenniscluster Data-informatiemanagement (DIM).
- Onderzoek is een verplichte competentie die aangetoond moet worden.
- Het docententeam is verjongd en is nu resultaatverantwoordelijk voor de opleiding.

Ook heeft er een interne monitoring plaatsgevonden in 2016. Daarbij zijn de volgende zaken aan bod geweest:

- Visie (plan van aanpak) geformuleerd voor internationalisering
- Samenwerking met de andere BE-opleidingen verder vormgegeven
- Cursus voor docenten in het kader van CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate)
- PDCA-cycli aangescherpt
- Externe evaluatie en kwaliteitsborging van de eindwerken (in uitwisseling met andere hogescholen)

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde leerresultaten

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

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

Bevindingen

De Haagse Hogeschool (HHs) beoogt studenten op te leiden tot beroepsbekwame T-shaped bouwkundig ingenieurs voor de Haagse regio. Door een brede bouwkundige basis te leggen in de opleiding en zich in een specifiek onderwerp op bouwtechnisch gebied te verdiepen of specialiseren, kan de bouwkundige zich bijvoorbeeld manifesteren in een rol als projectontwikkelaar of -leider, productieplanner of bouwinspecteur. Ook kan hij² opereren in (commerciële) bouwtechnische functies.

Een belangrijk accent legt de opleiding op de samenwerking met de twee andere vakgebieden waarmee Bouwkunde (B) samen het cluster Built Environment (BE) vormt: Civiele Techniek (CV) en Ruimtelijke Ontwikkeling (RO). Binnen dit cluster werkt de opleiding aan een gemeenschappelijke visie op het onderwijs voor het werkveld in de gebouwde omgeving. Motto daarbij: "Bouwen met aandacht voor mens, milieu en de toekomst".

De studenten leren hiermee interdisciplinair samen te werken waar dat nodig en mogelijk is. Het werkveld juicht dit toe, niet in de laatste plaats omdat hier in de beroepspraktijk veel behoefte aan is.

Het panel vindt het heel interessant om te zien hoe de BE-inkleuring door de nauwere samenwerking in het cluster in de vormgeving van de opleiding Bouwkunde uit de verf zal komen. Bij al die multidisciplinaire samenwerking moeten de onderliggende opleidingen – dus ook Bouwkunde – volgens het auditteam wel herkenbaar hun eigen identiteit behouden. Het auditpanel waardeert het dat de opleiding niet een strak (papieren) draaiboek hanteert, maar juist al werkend en evaluerend stap voor stap zet (of bijstelt) in de keuzes richting van de gewenste toekomstige situatie.

Profilering en positionering

Alle drie de Built Environment-opleidingen van de HHs hebben als decor gekozen voor de grootstedelijke delta, en richten zich op vier thema's: benutting van bestaande voorraad, water als kwaliteitsimpuls, duurzame mobiliteit & stedelijke netwerken, en energietransitie.

Bouwkunde richt zich daarbinnen vooral op de 'levenscyclus van het gebouw' en op betere benutting en verduurzaming van de gebouwvoorraad in de Haagse regio door transformatie of herbestemming. Ook energietransitie komt voor de Haagse bouwkundige in opleiding nadrukkelijk aan de orde. Het panel vindt dit duidelijke keuzes op het bouwkundig vlak. Door nauw samen te werken met CV en RO komen uiteindelijk alle thema's aan bod. Zo leren de studenten vraagstukken uit de grootstedelijke delta integraal en multidisciplinair te benaderen. Uiteindelijk moet de afgestudeerde bouwkundige een nuttige bijdrage kunnen leveren aan de kwaliteit van leven in de stad: aan 'de gezonde stad'. Het werkveld heeft deze profilering van de opleiding met enthousiasme gevalideerd.

² Waar in dit rapport wordt verwezen naar studenten, docenten en andere niet met name genoemde personen in de mannelijke vorm met 'hij', 'hem' of 'zijn', kan in de meeste gevallen ook 'zij', 'ze' en 'haar' gelezen worden.

Competenties

Het opleidingsprofiel dat de opleiding heeft opgesteld, sluit volgens het panel nauw aan bij het landelijk afgesproken BE-profiel. Het komt overeen met de visie van het 'Witte Boekje' waarin de competenties en de BoKS van dit profiel zijn beschreven. Uit dit profiel heeft de opleiding in samenspraak met het werkveld een selectie van competenties gemaakt in twee categorieën: technische en generieke competenties. Gezamenlijk vormen zij de basisvaardigheden die de toekomstige bouwkundig ingenieur zich eigen moet maken om zijn beroep adequaat te kunnen uitvoeren.

De gekozen landelijk afgestemde competenties (zie tabel 1) voldoen volgens de opleiding en het werkveld, en ook volgens het auditteam aan het hbo-bachelorniveau zoals beschreven in de Dublin Descriptoren en het Nederlands kwalificatieraamwerk. Ook sluit het goed aan bij het internationaal opgestelde kader voor ingenieursopleidingen CDIO (Conceive - Design - Implement - Operate) dat grote nadruk legt op persoonlijke ontwikkeling in combinatie met technische kennis.

Technische competenties
<ul style="list-style-type: none">• Initiëren en sturen Signaleren situatie, inventariseren eisen en randvoorwaarden, toetsen aan doelstellingen, projectdefinitie of Programma van Eisen (PVE) opstellen en proces sturen.
<ul style="list-style-type: none">• Ontwerpen Technisch: op basis van een projectdefinitie of PvE een set alternatieven en varianten ontwikkelen in de vorm van tekeningen en/of berekeningen in de fase van Voorlopig Ontwerp (VO) en deze uitwerken tot een Definitief Ontwerp (DO). Proces: op basis van een programma een doelmatige organisatie en planning ontwikkelen.
<ul style="list-style-type: none">• Specificeren Vergunnings-, aanbestedings- en contractstukken opstellen en contractvorming organiseren en begeleiden. Werkt het ontwerp (interventieplan) uit tot een document dat getoetst kan worden (is) door de toetsingsinstanties (relevante beoordelaars) en dat kan dienen als contract (implementatieplan).
<ul style="list-style-type: none">• Realiseren Vorbereiden, handhaven, bewaken en bijsturen van de uitvoering."
<ul style="list-style-type: none">• Beheren Maken van een beheer- en onderhoudsplan voor het behouden van de kwaliteit. Ontwikkelt een integrale beheerstrategie (PDCA-cyclus) op basis van een analyse van de prestatie-eisen en de gebruikskwaliteit en werkt deze strategie uit in een meerjaren-onderhoudsplan (kwaliteitssysteem).
<ul style="list-style-type: none">• Monitoren, toetsen en evalueren Bewaken, toetsen en evalueren van projectresultaten aan bijvoorbeeld beoogde functionele doelen, duurzaamheid, veiligheid en ethisch handelen.
Generieke competenties
<ul style="list-style-type: none">• Onderzoeken Kan een vraagstuk analyseren en de vraag identificeren. Kan praktijkgericht onderzoek opzetten en uitvoeren.
<ul style="list-style-type: none">• Communiceren en samenwerken Beroepsgerichte informatie overbrengen naar het beroepenveld, collega's en de doelgroepen vaststellen (klanten, opdrachtgevers, betrokkenen). Is in staat zowel intern als extern te communiceren op een voor de doelgroep passende wijze. Communiceren bevat het gehele spectrum waarop informatie ontvangen, gegeven en gedeeld wordt. Is gericht op samenwerken en constructief afstemmen met betrokkenen en doelgroepen.
<ul style="list-style-type: none">• Managen en innoveren Richting en sturing geven aan processen om de doelen te realiseren. Zelfsturend en reflectief op het eigen functioneren. Is proactief, neemt initiatief en kan buiten kaders denken en werken.

Tabel 1 Beoogde leerresultaten van de Bachelor Bouwkunde, geformuleerd als competenties.

Binnen elke fase van de 'levenscyclus van het gebouw' komt elke competentie aan bod, zo legt de opleiding het panel uit. Het auditteam stelt vast dat de opleiding meerdere (gedrags)indicatoren – op drie niveaus wat betreft complexiteit en zelfstandigheid – heeft gedefinieerd om deze competenties te hanteren en te beoordelen in het onderwijs.

Aandachtsgebieden

De beoogde leerresultaten zijn gekaderd binnen de tien aandachtsgebieden – zoals vermeld in het Witte Boekje – waar de bouwkundige in spe zijn kennis en vaardigheden op kan doen:

1. Ruimtelijke planning en ontwerp
2. Water, bodem en milieu
3. Infrastructuur en mobiliteit
4. Bouwwerken en techniek
5. Mens en maatschappij
6. Bestuur, beleid en recht
7. Economie
8. Toegepast onderzoek
9. Communicatie
10. Management en organisatie

Het panel kan deze heldere keuze van aandachtsgebieden die in de beroepscontext van belang zijn, zeer waarderen. Het auditteam ziet die ook terug in het decor, in het programma (Standaard 3) en in de eindwerken (Standaard 11).

Onderzoek

Een belangrijke vaardigheid die de student bouwkunde moet aanleren is het verrichten van (toegepast) onderzoek. De opleiding leert hem op systematische en methodische wijze relevante vraagstukken uit de praktijk aan te pakken. Het panel vindt de onderzoekscomponent behalve als (generieke) competentie verder niet erg expliciet terug in de beschrijvingen van de beoogde leeruitkomsten, die zou wel wat meer nadruk mogen krijgen (zie verder Standaard 2).

Internationalisering

Het panel vindt ook internationalisering niet erg nadrukkelijk terug in de beoogde leerresultaten. Dat is gezien de doelgroep en het decor van de opleiding ook wel begrijpelijk. Weliswaar zijn er enkele onderwerpen uit de thema's en aandachtsgebieden waarbij internationale aspecten of context een rol spelen, toch besteedt de opleiding er niet uitgebreid aandacht aan, constateert het panel. De opleiding geeft aan dat ze wel ambitie heeft om meer aandacht te geven aan internationalisering, maar dat is nog in ontwikkeling.

Weging en Oordeel

De beoogde leerresultaten van de opleiding Bachelor Bouwkunde, geformuleerd als te verwerven competenties, sluiten aan bij de heldere visie en het profiel van de HHs op het beroep van bouwkundig ingenieur. Ze passen ook goed bij actueel technisch onderwijs op hbo-bachelorniveau. De opleiding doet wat landelijk is afgesproken op het gebied van Built Environment. De oriëntatie en het decor van de opleiding zijn evident van bouwkundige aard. De opleiding richt zich op de transformatie van de gebouwenvoorraad in het lokale werkveld in de grootstedelijke delta. Het werkveld waardeert de keuzes die de opleiding daarbij heeft gemaakt, en heeft het beroepsprofiel dan ook met enthousiasme gevalideerd.

Onderzoek en internationalisering mogen wat het panel betreft nog wel wat explicieter geformuleerd worden in de beoogde leerresultaten.

Op basis van de heldere profilering van de opleiding tot bouwkundig ingenieur die duidelijk op hbo-bachelorniveau is, en ook de positionering in het Haagse decor die het werkveld en alle betrokkenen hooglijk waarderen, concludeert het panel dat Standaard 1: Beoogde leerresultaten **goed** is.

4.2. Programma

Standaard 2: Het programma maakt het mogelijk om passende (professionele of academische) onderzoeks- en beroepsvaardigheden te realiseren.

Toelichting NVAO: Het programma sluit aan bij de actuele (internationale) ontwikkelingen, eisen en verwachtingen in het beroepenveld en in het vakgebied. Academische vaardigheden en/of onderzoeks- en/of beroepsgerichte competenties krijgen invulling op een wijze die past bij de oriëntatie en het niveau van de opleiding.

Bevindingen

Voor de realisatie van de beroepsvaardigheden van de bouwkundig ingenieur heeft de opleiding een duidelijk praktijkgericht programma ontwikkeld. Zij werkt voor de samenstelling en het onderhoud van de lesstof en praktijkopdrachten in het programma onder andere samen met reële marktpartijen in relevante (Haagse) bouwkundige projecten, zo heeft het panel gezien. Voorbeelden van zulke projecten zijn 'Waterplein' (waarin ook CV en RO deelnemen), 'Warmtebronnen (in de zeeheldenbuurt)' en 'De gezonde stad'.

De opleiding stimuleert studenten om de competenties die ze ontwikkelen meteen toe te passen in de beroepspraktijk. Ook hun deelname aan (inter)nationale evenementen, wedstrijden, hackatons (creatieve workshops om ontwerpen of oplossingen te bedenken voor alledaagse kwesties of thema's), projecten en bedrijven(ontmoetings)dagen hoort daarbij, vindt de opleiding.

In het programma zijn verder diverse stages opgenomen, waarin de student zich kan oriënteren op de beroepspraktijk en op de rollen die hij daarin kan vervullen.

Er is regelmatig overleg over het programma met alle betrokken commissies, zoals de curriculum-, opleidings- en beroepenveldcommissie, zo stelt het panel vast. De curriculumcommissie bijvoorbeeld bespreekt elk jaar tijdens een van haar bijeenkomsten de actualiteit in het programma. De beroepenveldcommissie komt regulier twee keer per jaar, maar ook wel vaker, bij elkaar om eventuele nieuwe ontwikkelingen, activiteiten en trends in de beroepspraktijk, en de verwachtingen voor de toekomst te bespreken.

Daarnaast is er landelijk overleg met zusteropleidingen in de Hogeronderwijsgroep Bouw & Ruimte, en dan met name over vakgerichte kennisonderwerpen. Waar nodig besluit de opleiding op basis van al deze activiteiten het curriculum aan te passen, uit te breiden en te actualiseren.

Werkveld

De opleiding onderhoudt innige banden met het werkveld, en vandaaruit is er veel wisselwerking met studenten en stagiaires. De leden van de beroepenveldcommissie hebben veel voeling met de HHs. Hun inbreng maakt het de opleiding mogelijk te allen tijde actueel technisch onderwijs te verzorgen. Zij zijn zodanig betrokken bij de opleiding dat ze in principe overal over meedenken. Zo brainstormen ze zelfs mee over de onderwijsvisie: 'Leren is betekenisvol en actief en altijd verbonden met de context' is bijvoorbeeld een van hun aanbevelingen voor de opleiding die het panel in de verslagen kon lezen.

De beroepenveldcommissie laat het panel weten enthousiast te zijn over de insteek van de opleiding om veel nadruk te leggen op multidisciplinaire samenwerking (met CV en RO) en op communicatieve vaardigheden. Daar vraagt de huidige beroepspraktijk om, aldus de commissie. En dan gaat het niet alleen over communicatie tussen de betrokken technici, maar bijvoorbeeld ook met de inwoners in de projectgebieden. Door de extra aandacht voor de zachte kant naast de harde techniek, kan de Haagse bouwkundig ingenieur volgens de beroepenveldcommissie een bredere blik ontwikkelen dan bijvoorbeeld de afgestudeerde van de TU Delft. Bovendien maakt de opleiding haar studenten bewust van die zachte kant, en ook waar hun sterkte ligt: aan die zachte, of juist aan de harde kant.

Studenten waarderen de betrokkenheid van het werkveld. Net als trouwens de gastcolleges van deskundigen uit het beroepenveld en de praktijkgerichtheid van hun docenten. Die zijn namelijk vaak heel actief in het werkveld en zijn daardoor goed aangesloten bij de nieuwste ontwikkelingen in de praktijk.

Het panel is heel positief over de beroepenveldcommissie en de manier waarop die in de samenwerking met de opleiding acteert. De commissie bestaat uit deskundige beroepsprofessionals die op het juiste strategische niveau opereren zonder de inhoud uit het oog te verliezen, zo heeft het panel geconstateerd in de levendige gesprekken met hen. Ze komen normaliter twee keer per jaar, maar meestal vaker bij elkaar, en kijken zo nu en dan ook bij de zusteropleidingen rond.

Onderzoek

Volgens de opleiding speelt in alle fasen van de bouwcyclus praktijkonderzoek een (belangrijke) rol. Daarvoor moet de student dus onderzoeksvaardigheden verwerven en een onderzoekende houding ontwikkelen. Het auditteam constateert echter dat dit niet op grote schaal gebeurt: alleen de noodzakelijke methoden en technieken komen in de diverse lesblokken aan de orde om de vraagstukken uit de (praktijk)opdrachten te onderbouwen. De opleiding mag wat het panel betreft de rol van het onderzoek nog wat steviger neerzetten.

Er zijn weinig onderzoekslijnen met lectoraten, en er zijn in het docententeam ook geen gepromoveerden of hoofddocenten met veel onderzoekservaring. Behalve via minoren zijn er voor studenten met onderzoeksambities volgens het panel daarom niet erg veel mogelijkheden. Het auditteam beveelt aan om de student voor de ontwikkeling van zijn onderzoekende houding en onderzoekscompetenties meer mogelijkheden te bieden in de opleiding. Dat zou bijvoorbeeld kunnen door een nadrukkelijker verbinding met lectoraten, of door het inzetten van (hoofd)docenten met onderzoekservaring. De opleiding zou volgens het panel trouwens ook kunnen kiezen voor een andere positionering van de onderzoekscomponent. Zo zou bijvoorbeeld bij het opleiden van ontwerpers het praktijkgericht onderzoek explicieter kunnen worden gepresenteerd als onderzoeksgereedschap in het ontwerpproces met een praktische insteek. Het panel ziet dat de beroepenveldcommissie dit beaamt: ook zij vindt onderzoek belangrijk, maar het moet wel praktijkgericht zijn en een duidelijke relatie hebben met relevante bouwkundige onderwerpen.

Weging en Oordeel

Door de stevige en korte lijnen met het werkveld in het algemeen, en die met de beroepenveldcommissie in het bijzonder, houdt de opleiding zijn programma actueel en beroepsgericht. Alle betrokkenen zijn goed aangesloten bij de huidige trends en ontwikkelingen in de beroepspraktijk, en daar profiteren de studenten van. De onderzoekscomponent is in de basis aanwezig in de opleiding, maar zou wat het panel betreft meer nadruk mogen krijgen. Het programma is alleszins toereikend voor de studenten om de benodigde beroepsvaardigheden van een bouwkundig ingenieur op te doen vanuit een zeer praktijkgericht en actueel perspectief, en daarom beoordeelt het auditteam Standaard 2: Oriëntatie programma als **goed**.

Standaard 3: De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.

Toelichting NVAO: De leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma.

Bevindingen

Het programma van de (voltijdse) opleiding bachelor bouwkunde omvat 240 EC's en is over vier studiejaren verspreid. Het eerste jaar is voor de basiskennis, het tweede biedt de verdieping in het vak, en in de laatste 2 jaar is ruimte voor specialisatie, bijvoorbeeld via stages, minoren en afstuderen. In een uitgebreid overzicht ziet het panel hoe in de lesblokken tijdens de verschillende fasen van de studie de belangrijkste (bouwkundige) vakken aan de orde komen.

Kennisclusters

De geformuleerde leerdoelen omtrent de (bouwkundige) basiskennis en beroepsvaardigheden zijn gebaseerd – zoals ook bij de zusteropleidingen in het domein – op de landelijk afgesproken Body of Knowledge & Skills (BoKS). Die is bij deze opleiding ondergebracht in zes kennisclusters: Ruimtelijk Construeren, Bouwtechnologie, Comfort & Milieu, Markt & Economie, Management, Organisatie & Recht, en Data- en Informatiemanagement. In elk cluster zijn vakken opgenomen die samenhangend de gemeenschappelijke leerdoelen realiseren (zie hieronder in tabel 2). De eerste drie clusters zijn voornamelijk bouwkundig ingestoken, de andere drie kennen ook veel elementen uit de BE-zusteropleidingen.

In elk cluster komen de bij Standaard 1 genoemde aandachtsgebieden terug, zo constateert het panel, niet alleen in de lesstof maar ook in de praktijkopdrachten en projecten. De studenten leren kennis en vaardigheden rondom de te verwerven competenties aan binnen deze kennisgebieden. Het panel heeft geconstateerd hoe in een uitgebreid schema alle competenties op verschillende niveaus aan de leerdoelen zijn gekoppeld. Deze opbouw dekt de volledige 'lading' met betrekking tot de beoogde leerresultaten.

Kenniscluster	Elementen uit de BoKS
Ruimtelijk Construeren	mechanica, staalconstructies, betonconstructies hergebruik, transformatie, bouwanatomie, bouwhistorie
Bouwtechnologie	bestaande bouw, uitvoeringstechnieken, installaties, bouwkundig ontwerpen, bouwtechniek, bouwmethodologie, bouwfysica, innovatie
Comfort & Milieu	DUBO, materialen, installaties, energieconcepten, klimaatconcepten, bouwfysica, wiskunde
Markt & Economie	cost-engineering, LCA, LCC, TCO, begroten, vastgoedeconomie, innovatie, bouwtechnologie
Management, Organisatie & Recht	PvE, herbestemmen, wiskunde, beleid/juridisch, contracten, wet en regelgeving, aanbesteden, projectmanagement, procesmanagement
Data- en Informatiemanagement	communicatietechnieken, informatiemanagement, presentatietechnieken, bouwwerk informatie modellering (BIM), onderzoeksmethodieken

Tabel 2 Overzicht kennisclusters en de elementen daarin uit de BoKS

Het auditteam apprecieert het model van de kennisclusters. Het was uit het zelfevaluatie-rapport weliswaar niet meteen duidelijk hoe dat werkt, maar tijdens de gesprekken is daar een duidelijk beeld over ontstaan. Het panel begrijpt zodoende dat deze aanpak bedoeld is om de (samenhang van de) inhoud te borgen, en zo ook een organisatie-model te creëren waarbinnen docenten verwante (vak)gebieden nadrukkelijker aan elkaar kunnen koppelen.

Ook voor de invulling van multidisciplinaire BE-aspecten in de opleiding is dit een zeer bruikbaar model, vindt het panel.

Binnen dit model past de opleiding het principe 'one topic a day' toe. Zo'n structuur biedt de studenten houvast en laat lesonderdelen en leerdoelen in onderlinge samenhang zien. Het verschaft volgens het auditteam bovendien helderheid en flexibiliteit voor alle betrokkenen. Het panel pleit ervoor om bij eventuele veranderingen in het curriculum – of in de opleiding als geheel – het model met de kennisclusters overeind te houden.

Balans

De actuele inhoud van het programma en de innige relatie met het werkveld zorgen voor een goede balans tussen theorie en praktijk, constateert het auditteam. Dat vinden ook de studenten, ze geven zelfs aan dat de integratie van échte projecten en casussen uit het werkveld in het onderwijs nog wel verder mag gaan dan nu al het geval is.

Wiskunde

Zoals in veel andere bouwkundige opleidingen speelt ook in deze opleiding de aandacht voor wiskunde een belangrijke rol. De instromende studenten (zie ook Standaard 5) blijken lang niet allemaal over het gewenste niveau te beschikken op het gebied van wiskunde. De toetsen in de eerste lesblokken geven relatief slechte uitkomsten, het vak wordt zelfs beschouwd als struikelblok. Toch is kennis van wiskunde erg belangrijk voor de bouwkunde, tijdens de audit komt het onderwerp in bijna alle gesprekken terug. De belangrijkste conclusie, vinden de meesten en ook het panel, is dat wiskunde nog meer aan bod moet komen bij relevante vakken en in praktische opdrachten.

Internationalisering

De opleiding heeft een regionale oriëntatie gekozen in de profilering, maar vindt ook aandacht voor internationale aspecten in het vak belangrijk. In enkele onderdelen van het programma komen die aan de orde, sommige modules zijn Engelstalig (bijvoorbeeld vanwege de samenwerking of uitwisselbaarheid met de TU in Delft), en ook diverse minoren – bijvoorbeeld 'Sustainable Urban Engineering' en 'Be Smart City' – kennen een internationaal perspectief. Daarnaast bestaan er mogelijkheden om in het buitenland stages te vervullen, aan uitwisselingstrajecten deel te nemen, of af te studeren. Daar wordt overigens maar beperkt gebruik van gemaakt.

Onderzoek

De onderzoekscomponent loopt als een rode draad door het programma, al vanaf het eerste jaar. Bepaalde kennis en vaardigheden daaromtrent zijn als vak opgenomen in het kenniscluster Data- en Informatiemanagement, andere onderzoekselementen zijn geïntegreerd in de projecten. In de bouwkunde is volgens de opleiding vooral sprake van literatuuronderzoek, ontwerpend onderzoeken, haalbaarheids- en voorstudies, en onderzoek van (nieuwe) materialen, methoden en technieken, of samenwerkingsvormen. Het panel beaamt dat deze basale onderzoekselementen in de opleiding toereikend zijn voor de bouwkundig ingenieur in spe.

Weging en Oordeel

Alle vakken zijn verdeeld over zes kennisclusters, zowel de 'harde' bouwkundige/bouw-technische vakgebieden als 'zachte' vakken zoals communicatie. Via het principe 'one topic a day' worden de kennis en vaardigheden uit de clusters samenhangend overdragen aan de studenten. Het panel vindt dit een fraaie insteek, en zo komt alle inhoud uit de clusters en aandachtsgebieden aan de orde. Het programma dekt zodoende alle beoogde eindkwalificaties af. Een verdere integratie van wiskunde in relevante vakken en praktische casuïstiek is wenselijk.

Er is een goede balans tussen de theoretische vakken en de praktische onderdelen die zijn ingedeeld in overzichtelijke en samenhangend gepresenteerde kennisclusters, en ook de onderzoeksvaardigheid komt in het programma ruimschoots aan bod. Daarom concludeert het panel dat dit programma de studenten prima in staat stelt de beoogde leeruitkomsten te realiseren, en waardeert het Standaard 3: Inhoud programma dan ook als **goed**.

Standaard 4: De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.

Toelichting NVAO: De vormgeving van het programma draagt bij aan de realisatie van de beoogde leerresultaten. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten een actieve rol nemen in de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*). De inrichting van de leeromgeving past bij de onderwijsvisie van de instelling.

Bevindingen

Vanuit de didactische visie van de Haagse Hogeschool heeft de opleiding een programma opgesteld en vormgegeven dat de studenten aanzet tot studeren. Het panel heeft gezien hoe daarin ook de lifecycle van het internationaal vastgestelde kader CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate) als onderwijsmethodiek voor ingenieurs is opgenomen.

Deze uitgangspunten zijn door de onderwijsvormgevers vertaald naar een boeiend en uitdagend programma voor de studenten. Dat bestaat uit diverse samenhangende lesvormen zoals hoor- en werkcolleges voor kennisverwerving, trainingen en practica voor het opdoen en ontwikkelen van vaardigheden, feedbacksessies en presentaties in het kader van reflectie en informatieoverdracht.

Het panel verneemt dat de opleiding de huidige blokkenstructuur in het onderwijs mogelijk gaat veranderen in een programmastructuur in semesters.

Context

De beroepspraktijk vormt continu de context voor het competentiegericht projectonderwijs. Zo leert een student in verschillende rollen de juiste beroepshouding te ontwikkelen. Het werkveld levert realistische cases aan die de opleiding dan weer in nuttige opdrachten kan vertalen. Het panel ziet dat studenten niet alleen via projecten, opdrachten, stages of afstuderen met de praktijk te maken krijgen, maar ook door excursies of bedrijfsbezoeken, en door practicumonderwijs – proeven of experimenten – buiten de hogeschool (bijvoorbeeld de TU Delft).

In de projecten realiseren de studenten vooraf gedefinieerde beroepsproducten die nauw aansluiten bij die beroepspraktijk. Daarbij leren zij te reflecteren op het eigen werk en feedback te geven op dat van anderen.

De opleiding legt nadrukkelijk relaties tussen kennisclusteronderwijs en het projectonderwijs door competenties of ervaringen die in het ene (les)onderdeel zijn opgedaan, ook in andere te laten terugkomen. Hiervan zijn tijdens de audit enkele voorbeelden voor het voetlicht gekomen, bijvoorbeeld de wijze waarop de vaardigheden uit de lesonderdelen 'Ruimtelijk Construeren, Staal' en 'Comfort & Milieu, Bestaand Gebouw' uit het eerste jaar weer terugkomen in het Project Herbestemming in het tweede jaar. En bijvoorbeeld kennis over planningen en aanbesteding uit het eerstejaarscluster Management, Organisatie & Recht is in het tweedejaarsproject Aanbesteden weer gelinkt aan de beroepscontext van een woningbouwproject.

En dan is er ook nog de context van de Gebouwde Omgeving waar de opleiding mee te maken heeft. Steeds vaker, en vooral op didactisch gebied, werken Bouwkunde, Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling samen op basis van de overeenkomsten tussen de drie disciplines. Zo kunnen bijvoorbeeld consistente lesblokken ontstaan die in alle drie de opleidingsrichtingen bruikbaar zijn. Dit is met name van toepassing op algemene vakken als Wiskunde, Natuurkunde, Engels en Nederlands, maar zou ook kunnen gelden voor Ruimtelijk Construeren of Markt & Economie. Het motto daarbij is: wat zinvol samen kan, doen we samen. Het panel heeft geconstateerd dat dit hier en daar al heeft geleid tot bruikbare resultaten op het gebied van active en blended learning. Verder kunnen studenten tegenwoordig gebruikmaken van digitaal onderwijsmateriaal – bijvoorbeeld voor Nederlands en Wiskunde – dat in het kader van efficiëntieonderwijs is ontwikkeld, onder andere vanuit de BE-samenwerking. Dit soort ontwikkelingen zullen in de toekomst naar alle waarschijnlijkheid alleen maar toenemen.

Ontwikkeling

De opbouw van het programma vertoont tijdens het verloop van de studie een toename in complexiteit van de les- en werkvormen. En ook doet de opleiding steeds meer een beroep op de zelfwerkzaamheid van de student zodat hij uiteindelijk volledig zelfstandig als bouwkundig ingenieur kan opereren. Door dit persoonlijke ontwikkelingstraject leert de student meteen ook om te gaan met nieuwe, onbekende materie, en leert hij om te blijven leren. Het panel ziet hoe de opleiding de studenten stimuleert om zich via het eigen leerproces verder te professionaliseren. Zo biedt de opleiding de student de mogelijkheid om zich te verdiepen of te specialiseren via minoren en andere keuzeonderdelen, maar benadrukt daarbij niet het grotere geheel uit het oog te verliezen. Dat maakt van de Haagse bouwkundige in spe volgens het panel – en trouwens ook volgens de beroepenveldcommissie – duidelijk een T-shaped bouwkundig ingenieur waar de arbeidsmarkt op zit te wachten.

De studenten zijn tevreden over de beschikbare les- en werkvormen en vinden het programma stimulerend. Ze geven wel aan dat de samenhang en relaties tussen het competentiegerichte projectonderwijs en de BoKS niet altijd duidelijk zijn. De opleiding heeft dit aspect al op de verbeteragenda staan.

Weging en Oordeel

De heldere didactische visie van de HHs in combinatie met het internationaal opgestelde CDIO-concept voor onderwijs aan ingenieurs, resulteren in een logisch gestructureerd en goed studeerbaar programma. Het onderwijs is zodanig ingericht en vormgegeven dat er een nauwe samenwerking is tussen studenten en docenten, niet alleen binnen de opleiding bouwkunde, maar ook met de beoogde samenwerkingspartners Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling. Vanuit het werkveld komen relevante en reële cases uit de beroepspraktijk in de opleiding terecht.

In de opbouw van het programma is een toenemende complexiteit van de lesstof, opdrachten en projecten verweven in de gevarieerde mix van werkvormen. In het studieverloop doet de opleiding steeds meer een beroep op de zelfstandigheid van de student.

Het panel is van oordeel dat de studenten met dit stimulerende en gestructureerd vormgegeven programma de beoogde leeruitkomsten kunnen bereiken, en beoordeelt Standaard 4: Vormgeving programma als **goed**.

Standaard 5: Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.

Toelichting NVAO: De gehanteerde toelatingseisen zijn realistisch met het oog op de beoogde leerresultaten.

Bevindingen

Studenten met een vooropleiding havo of vwo met profiel Natuur en Techniek, Natuur en Gezondheid of Economie en Maatschappij, of mbo niveau 4 in een bouwkundige richting kunnen instromen in de opleiding Bachelor Bouwkunde. Dit heeft de opleiding vastgelegd in de Onderwijs- en Examenregeling (OER) van de HHs dat onderdeel is van het Studentenstatuut. De praktijk laat zien dat nagenoeg alle instromers van havo of mbo afkomstig zijn.

Bij deficiënties in rekenvaardigheden – noodzakelijk voor bouwfysica en constructieleer – houdt de opleiding intakegesprekken. Daarin wordt onder andere gewezen op de mogelijkheden om de rekenvaardigheid bij te spijkeren via zelfstudiemodules. Een andere mogelijkheid is bijles van ouderejaars collegastudenten die goed zijn in het vak, en die hun kennis bijvoorbeeld via de Diversity Of Talent gemeenschap (DOT.com) delen.

De studenten zijn tevreden over de aansluiting van de vooropleiding op de opleiding Bachelor Bouwkunde, zo kan het panel uit de NSE opmaken.

De opleiding kent op dit moment geen verkorte leerroute. Die is er in het verleden wel geweest, maar die was niet erg succesvol. Als een van de ontwikkelingen richting een BE-opleiding is een verkorte of versnelde route weer in overweging, maar dan wel op basis van aangetoonde competenties in plaats van vooropleiding.

Uitval

De opleiding heeft te maken met een hoge uitval van studenten in de propedeuse. Het panel verneemt bij navraag over de mogelijke oorzaken, dat deficiënties op het gebied van taal- en rekenvaardigheden de meest waarschijnlijke redenen zijn. Vakken als Wiskunde, maar bijvoorbeeld ook Nederlands, vormen voor diverse studenten een struikelblok. Ook de hoge studiebelasting speelt bij sommigen een rol.

De hoge uitval – in sommige jaren meer dan 50% – heeft een relatief laag studierendement tot gevolg. De opleiding wil dit proberen te verbeteren door meer vroegtijdige interventies en het verder ontwikkelen van (digitale) hulpmiddelen voor zelfstudie. Verder kan intensievere begeleiding nuttig zijn voor de eerstejaars, en trouwens ook voor de relatief grote groep langstudeerders. Het panel is het daarmee eens.

Weging en Oordeel

De opleiding hanteert de wettelijke instroomeisen voor de hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde en heeft die in de OER geformuleerd. Bij eventuele deficiënties of niet passende vooropleidingen wijst de opleiding op de mogelijkheden tot (zelf)scholing. De studenten zijn tevreden over de aansluiting van de opleiding bij hun vooropleiding. De instroom is volgens het panel afdoende geregeld op basis van realistische criteria en beoordeelt Standaard 5: Aansluiting programma dan ook als **voldoende**.

4.3. Personeel

Standaard 6: Het docententeam is gekwalificeerd voor de inhoudelijke en onderwijskundige realisatie van het programma en de omvang ervan is toereikend.

Toelichting NVAO: De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen. Het personeelsbeleid draagt daar aan bij. Er is voldoende personeel beschikbaar om de opleiding te verzorgen en de studenten te begeleiden.

Bevindingen

De opleiding kan beschikken over een uitermate enthousiast en studentgericht docententeam, vindt het panel. Uit de cv's en in de gesprekken blijkt dat ze ervaren en deskundig zijn. Het auditteam is ervan onder de indruk, zowel over de inhoudelijke als over de onderwijskundige kant. Het merendeel van de 28 personen die in ongeveer 18 fte het onderwijs verzorgen en begeleiden, is opgeleid op masterniveau; er zijn geen gepromoveerde docenten. De onderzoekservaring in de opleiding komt vanuit het masterniveau en vanuit de (huidige of historische) activiteiten in de beroepspraktijk van de docenten.

Behalve door vaste docenten worden er ook lesonderdelen door externen verzorgd. Soms gebeurt dat op basis van inleenovereenkomsten met andere disciplines, in andere gevallen treden gastdocenten op uit het werkveld.

In het team is voldoende capaciteit om de lessen te verzorgen voor het huidige (groeiende) aantal studenten. De hogeschool hanteert een strategisch personeelsplan om het docententeam op peil en in balans te houden wat betreft deskundigheid, praktijkervaring, rolverdeling en leeftijdsopbouw. Incidenteel nodigt de opleiding ook gastdocenten uit om bijdragen aan het onderwijs te leveren. Een voorbeeld van zo'n gastcollege is 'Brandveiligheid en preventie' dat (gratis) vanuit het werkveld wordt verzorgd.

Voor zover dat na te gaan is voor het auditteam, hebben de docenten bijna allemaal ruime praktijkervaring en een sterke binding met het werkveld via hun professionele netwerk.

Die aspecten brengen ze dan ook regelmatig in tijdens de verzorging van de lessen. Dat houdt volgens het panel het niveau en de actualiteit in de opleiding op peil.

De docenten kunnen behalve voor lesgeven ook ingezet worden voor onderwijsontwikkeling (al dan niet met ondersteuning van externe deskundigen) studiebegeleiding, toetsing en examinering. Voor die laatste taken is het merendeel van het team gecertificeerd.

Er heerst een teamgeest van leren van elkaar, van studenten en van beroepsprofessionals uit het werkveld. Uitwisseling van expertise en kennis met collega's en samenwerking met aangrenzende disciplines – met name uit het BE-cluster – zijn erg belangrijk. Het is wenselijk en nodig, maar veel docenten ervaren het toch voornamelijk als extra werkdruk.

Het panel vindt de samenwerking tussen docenten goed voorbeeldgedrag voor de studenten. Die studenten op hun beurt zijn tevreden over de deskundigheid van de docenten. Ook over de benaderbaarheid, want hun deuren zijn (ook straks in de nieuwe omgeving) dichtbij en altijd open. Ze waarderen daarnaast de inbreng vanuit hun beroepspraktijk in de lessen (in alle studiejaren).

Stuurhut

Behalve met de verzorging van (goed) onderwijs en bij de innige samenwerking met de BE-zusters, gebeurt er ook aan de organisatorische kant een heleboel. Want niet alleen het programma, ook de docenten zijn georganiseerd rondom de kennisclusters. Dat betekent onder andere dat zij zelf kunnen bepalen hoe vaak en waarover zij overleggen. In kleiner verband is dat vaker dan met het hele docententeam bij elkaar. Zo'n kleine stuurgroep, ook wel de 'stuurhut' genaamd, bespreekt en maakt belangrijke strategische keuzes voor het team, bijvoorbeeld op het gebied van financiën of kwaliteit. Docenten kunnen overigens in meerdere clusters zitten.

Het docententeam groeit stevig door in zijn rol binnen dit nieuwe organisatiemodel. De docenten staan regelmatig stil bij de nieuwe taken en bevoegdheden die het model met zich meebrengt, en bij de manier waarop de besluitvorming tot stand komt. Het team ziet volgens het panel ondertussen al heel aardig dat en hoe het werkt, en straalt een resultaatverantwoordelijke houding uit. Dat geeft soms wel een dubbel gevoel: enerzijds hebben de docenten zelf de regie in handen, anderzijds verhoogt het de werkdruk. De keuze voor dit organisatiemodel is volgens het auditteam een compliment waard.

Professionaliseren

Op zich zijn de docenten zelf verantwoordelijk voor hun professionalisering en het up-to-date houden van vakkennis en actuele beroepsbeoefening. Nieuwe kennis en ontwikkelingen in het onderwijs vallen onder de verantwoordelijkheid van de kennisclusters.

De opleiding stimuleert dat docenten zich aansluiten bij onderzoek in kenniskringen, vooral in die waar een directe link is met de vier BE-thema's. Voor twee docenten is dat op dit moment al het geval: één maakt deel uit van de kenniskring van het lectoraat Stedelijk Metabolisme, en een andere gaat deelnemen aan de kenniskring Urban Ageing.

Bij de ontwikkeling en implementatie van een nieuw (didactisch) model – dat voor alle BE-opleidingen gaat gelden – zullen de docenten extra training en ondersteuning krijgen. Hiervoor is een aparte scholingsparagraaf ingevoegd in het strategisch personeelsplan voor de komende jaren.

Weging en Oordeel

Het strategisch personeelsplan van de HHs ligt aan de basis van het uitgebalanceerde en kwalitatief hoogwaardige docententeam dat op dit moment aan het werk is. Het enthousiaste team verzorgt op deskundige en vakbekwame wijze al het onderwijs en de aanverwante rollen in de opleiding. De docenten brengen veelvuldig hun werkervaring mee naar de lessen en dat kunnen de studenten erg waarderen. De hogeschool bewaakt en ondersteunt vanuit haar beleid de goede balans in het team wat betreft deskundigheid en vakbekwaamheid.

De ingeslagen weg naar meer afstemming en samenwerking met de BE-zusteropleidingen leidt in sommige situaties tot meer werkdruk. Daarbij nemen de docenten ook nog eens steeds meer zelf de verantwoordelijkheid voor de resultaten in een nieuw organisatiemodel. Het panel waardeert deze ontwikkeling ten zeerste. Ondanks al deze veranderingen zijn de studenten erg tevreden over de deskundigheid en benaderbaarheid van hun docenten. Daarom concludeert het panel dat Standaard 6: Kwalificaties personeel van **voldoende** kwaliteit is.

4.4. Voorzieningen

Standaard 7: De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.

Toelichting NVAO: De huisvesting van de opleiding en de voorzieningen passen bij de beoogde leerresultaten en de onderwijsleeromgeving.

Bevindingen

Ten tijde van de audit is in de hogeschool een fikse verbouwing aan de gang. De opleiding Bouwkunde krijgt een geheel nieuwe studieomgeving die het bestaande studielandschap gaat vervangen. Het panel ziet in een rondleiding door de nieuwe locatie hoe de inrichting nog beter (en dichter bij elkaar) dan voorheen zal zijn gericht op de samenwerking tussen studenten en docenten. Dit zal ongetwijfeld de interactie en uitwisseling van informatie nog verder bevorderen dan nu al het geval is.

Alle activiteiten zijn tijdelijk elders ondergebracht (in een tuinhuis nabij de hogeschool). De opleiding zal na de verbouwing kunnen beschikken over goed geoutilleerde praktijkruimten en werkplaatsen zoals een nieuw Fysicslab, een eigen M-lab (voor Materiaalkunde), het onlangs al beschikbaar gekomen Innovation Lab en een 3D-printerruimte. Hierin kunnen de studenten leren werken met gereedschappen en materiaal, proeven en tests uitvoeren en eventueel fysieke werkstukken realiseren. Sommige van de faciliteiten zijn gedeeld met andere opleidingen, bijvoorbeeld Bewegingstechnologie en Industrieel Product Ontwerpen. Voor andere oefen- en werkactiviteiten heeft de opleiding niet zelf praktijkruimten, bijvoorbeeld als het gaat om vocht, stilte of bouwfysica, maar daarvoor kunnen de studenten op de TU Delft terecht. Naar aanleiding van de rondleiding door de praktijkruimten, geeft het panel de opleiding mee vooral op de ingeslagen weg door te gaan met het aanschouwelijk maken van het onderwijs. Ook aspecten rondom comfort en milieu kunnen via praktijkonderwijs aan bod komen.

Digitaal

Er zijn ook diverse digitale voorzieningen beschikbaar voor studenten en docenten. Zo staan op de onderwijs- en werkplekken moderne laptops en desktops, en is overal (inter)netwerk en wifi beschikbaar. Hierdoor is communicatie en bijvoorbeeld raadplegen van informatiebronnen adequaat gefaciliteerd. In de benodigde specialistische bouwkundige programmatuur en alle software in het algemeen is voorzien, onder andere via een applicatieportal. Ondersteuning en (versie)beheer van de I(C)T is geregeld vanuit de hogeschool. Soms verloopt dat niet helemaal vlekkeloos, denk aan achterlopende updating of onduidelijkheden omtrent voorwaarden of (veiligheids)eisen van de leveranciers, maar daar heeft de opleiding zelf geen directe invloed op.

Voor bijspijkeren van het vak Wiskunde stelt de opleiding (tegen betaling) e-learningmodules beschikbaar. Het is de bedoeling dat deze er ook komen voor andere struikelvakken zoals Nederlands. Voor dat vak zouden zulke modules een welkome aanvulling kunnen vormen op het door de hogeschool georganiseerde 'Schrijfcentrum', op dit moment de enige optie om de schriftelijke taalvaardigheid te verbeteren. Via de digitale leeromgeving zijn ook video's beschikbaar gemaakt voor de studenten voor extra oefening. De opleiding experimenteert verder met zogenoemde 'FeedbackFruits', een digitaal terugkoppelingsinstrument.

Weging en Oordeel

Het panel ziet met vertrouwen tegemoet dat na afronding van de huidige verbouwing alle les- en werkfaciliteiten voor opleiding en de samenwerking tussen studenten en docenten in orde zullen zijn. De werk- en lesruimten, de laboratoria en de beschikbare IT-voorzieningen zijn prima om het onderwijs te verzorgen en te volgen. Het auditteam concludeert dan ook dat Standaard 7: Huisvesting en materiële voorzieningen **goed** is (zal zijn).

Standaard 8: De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.

Toelichting NVAO: Studenten ontvangen een passende begeleiding (ook in het geval van een functiebeperking). De informatievoorziening van de opleiding is adequaat.

Bevindingen

De opleiding heeft diverse handleidingen en documenten opgesteld waarin de leerdoelen, de werkvormen, de literatuur en de toetsing zijn beschreven. Deze informatie is samen met leerplanschema's, toetsmatrizen en roosters via de elektronische leeromgeving Blackboard beschikbaar voor alle studenten, zo heeft het panel vastgesteld. Inschrijven voor toetsen kan via informatiesysteem Osiris, communicatie rondom stage en afstuderen geschiedt via OnStage.

Begeleiding

Om de studenten te begeleiden op hun weg naar zelfstandige beroepsbeoefenaars, is een intensieve studieloopbaanbegeleiding (SLB) in het projectonderwijs van de opleiding geïntegreerd, constateert het panel. Daarbij staan de oriëntatie op het beroepenveld en de persoonlijke ontwikkeling centraal. Ook voor reflectieve vaardigheden en groepsdynamica tijdens projecten, gast-, hoor- en werkcolleges, excursies of (afstudeer)stages, is vanuit de SLB veel aandacht. De rollen van bijvoorbeeld project-, stage of afstudeerbegeleider liggen bij de docenten. De begeleiding is zodanig opgebouwd dat studenten steeds meer zelfstandig hun eigen regie kunnen voeren.

De individuele begeleiding, onder andere ook om de studievoortgang te monitoren, is in handen van een persoonlijke mentor. De mentor kan bij bepaalde kwesties ook een decaan bij de hogeschool inschakelen, of (via de decaan) verwijzen naar een externe vakdeskundige dienst of persoon, zoals het schrijfcentrum of een studentenpsycholoog.

Zo'n 15% van de bouwkundestudenten op de HHs heeft te maken met een vorm van functiebeperking, overwegend dyslexie en AD(H)D. De opleiding volgt hiervoor het hogeschoolbeleid om hen daar waar nodig (extra) te begeleiden.

DOT.com

Eventuele extra begeleiding voor de student is beschikbaar vanuit DOT.com. In deze Diversity Of Talent gemeenschap zijn andere, meestal oudejaars studenten actief om hun medestudenten daar waar mogelijk te ondersteunen in de (vak)gebieden waar zij zelf goed in zijn. Extra ondersteuning is mogelijk in allerlei (struikel)vakken, bijvoorbeeld Wiskunde, Technisch Tekenen of Mechanica. In de DOT.com community werken de 3 BE-opleidingen nauw samen om veel kennis met elkaar te delen. Het panel waardeert het dat de opleiding deze extra ondersteuning niet alleen inzet in het kader van multidisciplinaire samenwerking, maar ook om de onderlinge saamhorigheid ('Sense of Belonging') bij de studenten te stimuleren.

Langstudeerders

Ondanks de uitgebreide geïntegreerde studie(loopbaan)begeleiding, kent de opleiding toch een relatief grote groep langstudeerders. Het panel heeft een analyse (onder andere op basis van lijsten uit Osiris) over deze kwestie ingezien. Daaruit blijkt dat de oorzaken vooral liggen in struikelvakken (bijvoorbeeld Wiskunde, Nederlands of Constructie) of hoge studiebelasting (zeker als een onderdeel moet worden 'overgedaan' naar het reguliere programma). Maar ook persoonlijke omstandigheden spelen een belangrijke rol in de vertraging, zoals ziekte, functiebeperking of mantelzorg, eigen bedrijf of bijbaan, of topsport. Zelfs laksheid, slechte planning of gebrek aan motivatie kunnen oorzaken zijn. De opleiding kan echter niet iedereen bij de les houden, zeker de lakse studenten niet. De studiebegeleiders doen hun uiterste best om meer persoonlijke en intensievere begeleiding te geven. De opleiding heeft een aantal mogelijke interventies geformuleerd zoals extra motivatiesessies of -gesprekken om (verdere) vertragingen te voorkomen. Tot op heden zijn de getroffen maatregelen nog niet erg succesvol, want de groep langstudeerders wordt niet kleiner, stelt het panel vast.

Tot de nieuwe plannen op dit gebied behoort ook een 'goal setting' programma, dat behalve voor de aanpak met betrekking tot de langstudeerders ook voor de hoge uitval in de propedeuse zal worden ingezet.

Tevredenheid

De studenten zijn tevreden over de vorm, kwantiteit en kwaliteit van de informatievoorziening. Ook de begeleiding kan op een goede score van de studenten rekenen. De alumni zijn er wat minder enthousiast over: zij geven bij het panel aan hier en daar toch wat voorlichting of informatie gemist te hebben. Ook zou de hogeschool wel meer begeleiding kunnen geven bij het bepalen van een eigen profiel (specialisme), vinden de alumni.

De hoeveelheid informatie lijkt in eerste instantie erg groot, maar het panel vindt het op zich toch goed gedoseerd. Ondanks dat de begeleiding heel uitgebreid en nauw betrokken is, blijken de studenten toch niet overmatig 'gepamperd' te worden.

Weging en Oordeel

De informatievoorziening en de begeleiding heeft de opleiding afdoende georganiseerd voor studenten. In alle fasen van de studie en ook bij de persoonlijke ontwikkeling van de studenten zijn gespecialiseerde begeleiders beschikbaar. Deze zijn afkomstig uit het docententeam, en krijgen vanuit de opleiding en hogeschool waar nodig ondersteuning om de studenten voor te bereiden op hun zelfstandige rol in de beroepspraktijk. Extra begeleiding is er vanuit de studentengemeenschap zelf om bijvoorbeeld deficiënties weg te werken. De problematiek van de grote groep langstudeerders is lastig aan te pakken, nog meer persoonlijke begeleiding zou uitkomst kunnen bieden. Omdat de informatievoorziening en begeleiding in orde is en voldoet aan de behoefte van de studenten, concludeert het panel dat Standaard 8: Studiebegeleiding van **voldoende** kwaliteit is.

4.5. Kwaliteitszorg

Standaard 9: De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg, bevordert de kwaliteitscultuur en is gericht op ontwikkeling.

Toelichting NVAO: De opleiding organiseert effectieve periodieke feedback die de realisatie van de beoogde leerresultaten ondersteunt. Bij bestaande opleidingen vinden geëigende verbeteringen plaats naar aanleiding van de uitkomsten van de vorige beoordeling. Hierbij worden passende evaluatie- en meetactiviteiten ingezet. De uitkomsten van deze evaluatie vormen aantoonbaar de basis voor ontwikkeling en verbetering. De opleiding legt intern verantwoording af over de bijdrage van de opleiding aan het realiseren van de strategische doelen van de instelling. Kwaliteitszorg verzekert realisatie van de beoogde leerresultaten. Bij de interne kwaliteitszorg zijn de opleidings- en examencommissies, medewerkers, studenten, alumni en het afnemende beroepenveld van de opleiding actief betrokken. De ontwerpprocessen en de erkenning en borging van de kwaliteit van de opleiding zijn in overeenstemming met de ESG. De opleiding publiceert accurate, betrouwbare en voor de doelgroepen goed toegankelijke informatie over de kwaliteit van de opleiding.

Bevindingen

Uit het zelfevaluatie-rapport blijkt volgens het panel dat de opleiding allerlei kwaliteitsaspecten voortdurend op het netvlies heeft staan. Voor zover het panel dat heeft kunnen waarnemen, is het kwaliteitszorg systeem levend en levendig: het bestaat niet alleen op papier, maar 'draait' ook in de werkelijkheid en levert resultaten op. De kwaliteitszorg is gebaseerd op constante (volledige en ook korte) verbetercycli met behulp van het PDCA-instrument (Plan-Do-Check-Act), stelt het panel met genoegen vast. Het cyclische karakter komt bijvoorbeeld terug in benamingen als 'verbeterplancarrousel' of 'handleidingencarrousel'. Zulke procedures zijn door de opleiding in werking gezet naar aanleiding van feedback uit het werkveld en de tevredenheid van de studenten. Dat laatste meet de opleiding onder andere met enquêtes zoals de NSE, HBO-monitor, Kompas en (het eigen instrument) Questback. In de volgens het panel open kwaliteitscultuur vinden ook zogenoemde 'kampvuursessies' plaats aan het eind van de lesblokken. Dan formuleren studenten en docenten (en eventueel andere betrokkenen) 'Tips en Tops' met betrekking tot het onderwijs. Zo kan iedereen elkaar aanspreken op de kwaliteit. Als een tip of klacht via diverse kanalen de opleiding bereikt, komt die sowieso op de verbeteragenda terecht!

Ook vanuit het werkveld komt regelmatig feedback die voor de opleiding aanleiding kan zijn bepaalde verbeteringen in het onderwijs door te voeren. Verder organiseert de opleiding zo nu en dan sessies met werknemers en begeleiders op de stage- en werkplekken om te bezien of vandaaruit verbeterpunten op te tekenen zijn.

Zusters

Steeds meer vindt er afstemming plaats van de drie curricula van de zusteropleidingen Bouwkunde, Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling. Ook wordt de multidisciplinaire samenwerking steeds vaker in projecten geïmplementeerd. Alle betrokken opleidingen vinden dat dit in de (nabije) toekomst verder uitgebreid moet worden. De drie opleidingen stemmen ook het didactisch concept met elkaar af en wisselen regelmatig docenten uit voor vakken die bij alle zusters relevant zijn. Dat didactische model is zelf overigens ook constant onderwerp van aandacht bij de kwaliteitszorg: daar waar nodig worden direct veranderingen of aanpassingen aan dit model doorgevoerd. Hiervoor past de opleiding bijvoorbeeld het 'just-in-time'-model toe.

Opleidingscommissie

Vorig jaar is de opleidingscommissie (OC) flink opgepoetst en sindsdien is deze 'medezeggenschapsraad' van de studenten heel actief. Ze denken mee, geven advies en controleren zelfs belangrijke procedures en de beschrijvingen ervan, bijvoorbeeld in de OER, het Opleidingsleerplan (OLP), en dergelijke.

De opleidingscommissie (nieuwe stijl) moet formeel uit 1 à 2 studenten en één docent bestaan, maar in de praktijk is er op dit moment voldoende animo voor zodat er wel drie studenten en twee docenten in zitten, ook nog aangevuld met de teamleider. De OC krijgt in de voorbereiding op hun bijeenkomsten – 4 keer per jaar – bovendien advies vanuit een informele studentenraad waarin alle studiejaren zijn vertegenwoordigd. Ook dit overleg wordt gevoed vanuit de evaluaties, feedbacksessies en enquêtes die in de opleiding en op de hogeschool plaatsvinden.

Weging en Oordeel

De kwaliteitszorg in de opleiding Bouwkunde is dik in orde. Aan de hand van (volledige en korte) verbetercycli vult en beheert de opleiding de verbeteragenda met betrekking tot de kwaliteit van het onderwijs. Alle studenten en docenten zijn zich hiervan bewust, niet in de laatste plaats omdat ze zelf nadrukkelijk bij alle evaluaties, enquêtes en feedbacksessies betrokken zijn. Ook vanuit het werkveld en de beroepspraktijk – waar projecten, stages of afstudeeropdrachten worden uitgevoerd – komt input voor de 'kwaliteitskalender'. Omdat de opleiding veel aandacht heeft en kweekt voor de (evaluatie in het kader van) kwaliteitszorg, en een actieve opleidingscommissie kent die daarin enthousiast meedenkt, waardeert het auditteam Standaard 9: Periodiek evalueren als **goed**.

4.6. Toetsing

Standaard 10: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Toelichting NVAO: De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De examencommissie oefent haar wettelijke bevoegdheid uit. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

Bevindingen

De toetsing van de opleiding is gebaseerd op het algemene toetsbeleid van de HHS, met name dat van de faculteit TIS. Het panel heeft diverse toetsen en beoordelingen bekeken, en concludeert dat er een uitgebreide waaier aan toetsvormen is die aansluit bij de leerdoelen en de werkvormen in het onderwijs. Behalve toetsen met open en meerkeuzevragen – voornamelijk met betrekking tot de kennis en vaardigheden uit de BoKS – zijn er ook opdrachten die moeten leiden tot relevante beroepsproducten en presentaties daaromheen. De benodigde beroepscompetenties moet een student aantonen in assessments waarin hij reflecteert op zijn handelen en zijn keuzes, en welke indicatoren hij daarbij heeft ingezet. In praktische werkvormen, vakken en projecten krijgt de student voortdurend feedback op het leerproces en op de (beroeps)producten die dat oplevert. Dit is dan ook een belangrijk instrument in het onderwijs, en ook voor de persoonlijke ontwikkeling tot beroepsprofessional. Alle informatie rondom de toetsing – hoe, wat, wanneer, et cetera – is bij elk onderwijsonderdeel verwoord in een toetshandleiding. Met deze informatie en via voorbeeldopgaven kunnen de studenten zich een goed beeld vormen van de toetssystematiek.

Beoordeling

Het auditteam is het in de beoordelingen in de meeste gevallen wel eens met de oordelen, maar ziet niet altijd terug hoe die tot stand zijn gekomen. Belangrijkste oorzaak is dat er vaak met een 'timmermansoog' wordt gescoord, waarbij lang niet altijd de motivaties achter de beoordeling zijn ingevuld. Dat moet volgens het panel beter. Of hanteer een omgekeerde volgorde in de beoordeling: eerst het eindcijfer, dan de onderbouwing op basis van plussen en minnen van onderliggende gerealiseerde leerresultaten. Het panel denkt dat ook dit de navolgbaarheid ten goede kan komen.

De studenten zijn tevreden met (het niveau van) de toetsing in de opleiding, met de variatie in toetsvormen en met de informatie daaromheen. Sommige opdrachten voeren de studenten gezamenlijk uit, wat de (multidisciplinaire) samenwerking bevordert. De studenten melden het panel dat er niet of nauwelijks sprake is van meeliften, en als het al gebeurt, dan hooguit in het eerste jaar. De opleiding laat het panel weten dat zij altijd beoordeelt op individuele prestaties, ook in gezamenlijk uitgevoerde (eind)opdrachten.

Toetscommissie

De opleiding heeft een toetscommissie gevormd met drie docenten, en de voorzitter is ook lid van de examencommissie. De commissieleden controleren de vorm en kwaliteit van de toetsing aan de hand van de toetsrichtlijnen vanuit de faculteit. De toetsen zijn ontwikkeld op basis van een toetsmatrijs, en gecontroleerd door collega docenten (vier-ogen-principe) op eenduidigheid en consistentie via het hogeschoolbrede toetsportaal. Steekproefsgewijs bekijkt de commissie ook of alle onderdelen rondom de toetsing aanwezig zijn, zoals informatievoorblad, antwoordmodel en de vereiste formulieren. Ook controleert zij de koppeling tussen de toetsen en de leerdoelen. Die zijn volgens het panel goed op elkaar aangesloten, net als de vorm en de inhoud. Tot de overige taken van de commissie behoort ook steekproefsgewijze controle van het afstudeerproces (zie verderop).

Examencommissie

Een onafhankelijke examencommissie wijst alle docenten van de opleiding Bouwkunde die beschikken over de vereiste kwalificaties aan als examinatoren. Deze zijn dan verantwoordelijk voor de uitvoering van de toetsing in de opleiding. De voorzitter en een ander lid van de examencommissie evalueren samen met de teamleider de opleidingsmanager elk lesblok de toetsing en grijpen waar nodig in.

Afstuderen

Als een student 210 EC heeft behaald, mag hij aan de afstudeerfase beginnen. Hij dient dan conform de afstudeerhandleiding – die het panel tijdens de audit heeft ingezien – een plan van aanpak in met een probleem- en vraagstelling, vergezeld van een overzicht van de competenties die hij wil aantonen in zijn onderzoek. Na presentatie van dit plan van aanpak volgt een go/no go moment, en kan hij aan de slag. Dat gebeurt dan in een afstudeeropdracht met onderbouwend onderzoek. Deze wordt in een periode van een halfjaar uitgevoerd bij een ingenieurs- of architectenbureau, een bouwonderneming, woningcorporatie of overheidsinstelling.

Bij het verrichten van het onderzoek en de verslaglegging daarover krijgt hij ondersteuning van een afstudeerbegeleider die later in de procedure ook de eerste beoordelaar is. Nadat het eindproduct is opgeleverd, volgt een tweede beoordeling van een onafhankelijke lezer, bijvoorbeeld een andere docent van de opleiding. Ook de begeleider in het bedrijf waar de stage is vervuld of het onderzoek is uitgevoerd, geeft feedback over de professionele houding en ontwikkeling van de student. Met kalibratieoverleg worden grote verschillen tussen beoordelingen vereffend.

In de afstudeeropdracht moet de student minimaal drie van de technische competenties en twee van de generieke competenties op niveau 3 hebben gerealiseerd.

Na de oplevering van de scriptie (onderzoeksverslag) volgt de verdediging ervan en geeft de afstudeerder er een (bedrijfs)presentatie over.

Toekomst

De ontwikkeling die op dit moment gaande is richting een BE-opleiding heeft ook zijn weerslag op de toetsing. Omdat in het didactisch model allerlei vernieuwingen op stapel staan, zal op termijn ook de toetsing worden aangepast. Vanuit die nieuwe toetsvisie zullen methoden en technieken als assessment for learning, rubrics en feedback een grotere rol gaan spelen. De invloed van studenten en vanuit de zuster opleidingen zal toenemen, en door meer integraal te toetsen zal het aantal toetsmomenten afnemen. Het panel concludeert dat dit nog wel planvorming is, waarbij nog weinig over de validiteit en betrouwbaarheid van de toekomstige toetsing te zeggen valt.

Een plan dat al wat dichter bij de huidige lespraktijk ligt is de invoering van meer digitale toetsen voor bijvoorbeeld Wiskunde en Nederlands. Het kenniscluster Management, Organisatie & Recht is dit op dit moment aan het ontwikkelen.

Weging en Oordeel

De toetssystematiek van de opleiding is gebaseerd op het algemene toetsbeleid van de hogeschool, en dat van de faculteit TIS in het bijzonder. De procedure om de kwaliteit en het niveau van de toetsing te monitoren en te waarborgen is helder, concludeert het panel, en de vorm en inhoud van de toetsen sluiten nauw aan bij de leerdoelen. Ook de procedure rondom het afstuderen en de beoordeling ervan is duidelijk, en wordt bewaakt en geborgd door zowel de toets- als de examencommissie. Op grond van de betrouwbare, valide en transparante wijze waarop de toetsing is georganiseerd, beoordeelt het panel Standaard 10: Toetsing als **voldoende**.

4.7. Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 11: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd.

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

Bevindingen

Het panel heeft vijftien eindwerken bekeken van de opleiding Bouwkunde, en stelt vast dat het niveau daarin evident hbo-bachelor is. De afstudeerproducten zijn over het geheel genomen van (ruim) voldoende kwaliteit en het auditteam ziet daarin dat de afstudeerders de beoogde leerresultaten hebben gerealiseerd. De onderzoekscomponent is in voldoende mate aanwezig en uitgewerkt in de eindwerken. In sommige afstudeerwerken is voor het panel de relatie met de realiteit in het algemeen, en met de toepasbaarheid in de beroepspraktijk in het bijzonder, niet altijd duidelijk. Voorbeeld: in een op zich prima scriptie over de toepassing van een warmte-installatie in een groot pand, werd een huisinstallatie besproken die eigenlijk bedoeld is voor een enkel huis.

Het auditteam trof tussen de eindwerken geen echte missers aan, maar ook geen uitgesproken verrassingen of toppers. Sommige eindproducten hebben wel een uitdagend onderwerp: een daarvan onderzoekt bijvoorbeeld de relatie tussen Big Data en BIM met behulp van sensoren. Het panel vraagt zich af of er in de opleiding wel kennis voor aanwezig is – zowel bij de student als bij de docent – om dit te realiseren en te begeleiden. De opleiding laat weten dat ze onder andere kunnen putten uit de aanwezige kennis in het cluster DIM en bijvoorbeeld uit het lectoraat Smart Sensor Systems. In dat lectoraat gaat het over de bijdrage van (data)systemen en sensortechnologie aan de kwaliteitsverbetering van de stedelijke delta. Waar nodig wordt er voor zulke onderwerpen ook wel een externe (gast)docent uitgenodigd of ingeleend.

Beoordeling

Het panel kan zich vinden in de cijfers die door de opleiding zijn gegeven voor de afstudeerwerken, maar de wijze waarop die resultaten tot stand zijn gekomen, is niet altijd helder. In beoordelingsformulieren bijvoorbeeld blijken de tekstvakken voor de motivatie soms niet ingevuld. Het panel beveelt de opleiding aan om dat meer te stimuleren en te controleren, want ook zulke informatie kan als feedback helpen bij de ontwikkeling van de student tot een adequate beroepsprofessional.

In de landelijke bijeenkomsten met zusteropleidingen Bouwkunde in de Hogeronderwijsgroep Bouw & Ruimte is regelmatig overleg over de afstudeerprocedures, eindwerken en de beoordeling daarvan. Het panel juicht deze landelijke afstemming van harte toe.

Beroepspraktijk

Ook de beroepenveldcommissie bekijkt regelmatig – samen met de opleiding – eindwerken. Ze concludeert dat die in de meeste gevallen relevante bouwkundige onderwerpen behandelen, en op het juiste niveau aansluiten bij de eisen van het werkveld. De onderzoekende houding is bij de ene afstudeerder wat sterker dan bij een andere, soms heeft dat te maken met het 'bouwnest' waaruit de student afkomstig is. Verder wijst de commissie de opleiding op de noodzaak van correct taalgebruik, vooral de schrijfvvaardigheid, want dat is voor technici van nature vaak niet 'hun ding'. Maar het geldt ook voor mondelinge taalvaardigheid zoals pitchen of presenteren. Er zou ook wel wat meer aandacht mogen komen voor het Engels, vooral in het kader van Europese samenwerking. Maar het werkveld realiseert zich dat de meeste bedrijven (en ook de opleidingen) zich op de Nederlandse markt richten.

De opleiding concludeert – onder andere uit het overleg met de beroepenveldcommissie – dat de bouwkundige onderwerpen in de eindwerken goed aansluiten bij wat er zich in de huidige beroepspraktijk afspeelt. De relatie met het profiel 'Transformatie in de grootstedelijke delta' is merkbaar aanwezig, constateert ook het panel, en daarmee is de cirkel rond.

Inhoudelijk wil de opleiding dat studenten zich in hun eindproducten steeds meer gaan richten op multidisciplinaire BE-thema's. Het panel voegt daaraan toe dat in plaats van scripties, misschien ook praktische beroepsproducten geschikt kunnen zijn voor de toetsing van het eindniveau.

De alumni geven het panel te kennen dat zij tijdens de opleiding in de projecten diverse rollen konden vervullen, zoals die van bouwfysicus, constructeur of architect. Die rollen lagen dicht bij wat zij nu in het actuele werkveld tegenkomen, dus dat was erg nuttig. Verder pleiten ze voor meer praktijkruimten en een verdere uitbreiding en versterking van het studielandschap. Het panel denkt dat dit met de huidige verbouwing wel in orde zal komen. Ook de alumni geven aan dat ze best projecten in het buitenland hadden willen volgen of uitvoeren. Ze vinden het jammer dat de opleiding hier zo weinig stimulans geeft, en dat internationalisering vooral een kwestie van eigen interesse en verantwoordelijkheid is.

Tevredenheid

De studenten waarderen het niveau de opleiding en zijn er tevreden mee als het gaat om de voorbereiding op de beroepspraktijk. De alumni vinden dat de opleiding een stevige basis legt, en voldoende technische kennis en vaardigheden verschaft om in de beroepspraktijk aan het werk te kunnen. Ook de bedrijven waar de stage- en afstudeeropdrachten worden uitgevoerd, zijn tevreden over het niveau van de opleiding, zo kan het panel uit de evaluaties opmaken. Ongeveer een vijfde deel van de afgestudeerden vervolgt de studie met een master aan de TU Delft. Daar heerst grote tevredenheid over de Haagse ingenieurs die doorgaans zonder vertraging het programma kunnen volgen.

Weging en Oordeel

In de eindwerken die het panel heeft bekeken zijn de onderwerpen relevant voor de huidige beroepspraktijk. Ze zijn duidelijk gerelateerd aan de profilering van de transformatie en bouwopgaven in de (groot)stedelijke delta. Al zou de inhoud hier en daar wat beter kunnen aansluiten bij de realiteit, en mogen de onderwerpen soms wel wat sprankelender, het niveau en de kwaliteit zijn in orde. Het beroepsprofiel en ook de onderzoekscomponent zijn er volgens het panel duidelijk in herkenbaar. Motivatie is op de beoordelingsformulieren niet altijd volledig of helder ingevuld, zodat de oordelen soms niet zo navolgbaar zijn.

De afstudeerders laten met de eindwerken zien dat zij zich goed hebben voorbereid op een carrière als T-shaped bouwkundig ingenieur. De opleiding, de studenten, de alumni en ook de in de opleiding betrokken (stage)bedrijven zijn tevreden over de aansluiting bij het werkveld. Op grond van de kwaliteit en het niveau die de afstudeerders in hun eindwerken hebben gerealiseerd, en de beroepsvaardigheden die zij daarbij aantoonbaar hebben verworven, beoordeelt het panel Standaard 11: Gerealiseerde leerresultaten als **voldoende**.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

De hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde van de Haagse hogeschool leidt beroepsbekwame T-shaped bouwkundig ingenieurs op, die in staat zijn met een stevige theoretische basis en een praktijkgerichte onderzoekende houding te opereren in het uitdagende werkveld in de (groot)stedelijke delta. De afgestudeerde voldoet aan het landelijke afgesproken profiel met de bijbehorende kwalificaties. Door zijn extra aandacht voor nauwe samenwerking met de zusterdisciplines Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling in het Built Environment-domein, is hij een gewilde professional in het werkveld.

Dankzij het samenhangende programma met aansprekende thema's, de enthousiaste docenten en begeleiders, de (binnenkort weer) alleszins toereikende voorzieningen en de betrouwbare en inzichtelijke toetsing, heeft de afstudeerder kunnen laten zien dat hij de beoogde leerresultaten heeft bereikt. Het auditteam concludeert daarom dat de Haagse bouwkundig ingenieur in staat is op hbo-niveau te denken en te werken, en dat hij goed toegerust de arbeidsmarkt kan betreden.

Op grond van het bovenstaande en met inachtneming van de beslisregels van de NVAO, adviseert het auditpanel de NVAO om de hbo-voltijdsopleiding Bachelor Bouwkunde van De Haagse Hogeschool, crohnummer 34263, als voldoende te beoordelen, en de opleiding opnieuw voor een periode van zes jaar te accrediteren.

6. AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de uitgevoerde audit heeft het panel enkele aanbevelingen voor de opleiding.

Onderzoek

Het panel zou in de opleiding meer aandacht willen zien voor de onderzoekscomponent. Dat zou onder andere mogelijk zijn door meer en duidelijker onderzoeklijnen met de lectoraten te leggen, of door meer docenten met (theoretische en/of praktische) onderzoekservaring aan te nemen. Als alternatief zou de opleiding kunnen kiezen voor een andere positionering van het onderzoeksaspect, bijvoorbeeld als ondersteunend gereedschap voor een discipline als Ontwerpen.

Internationalisering

Ook het aspect internationalisering mag bij meerdere vakken wat nadrukkelijk aan bod komen, vindt het panel. Die mening deelt het werkveld dat ziet dat hieraan steeds meer behoefte is in de beroepspraktijk.

Hoge uitval en langstudeerders

Zowel in de problematiek met betrekking tot de hoge uitval in de propedeuse, als die van de langstudeerders, is volgens het panel strakkere begeleiding noodzakelijk. Wellicht kunnen strengere instroomeisen en/of het wegnemen van deficiënties als Wiskunde, Nederlands, Constructie of Mechanica een belangrijke rol spelen in het bestrijden van beide kwesties.

BIJLAGE I Scoretabel

Scoretabel paneloordelen De Haagse Hogeschool hbo-bacheloropleiding Bouwkunde voltijd	
Onderwerpen / Standaarden	Oordeel
Beoogde leerresultaten	
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	G
Programma	
Standaard 2. Oriëntatie programma	G
Standaard 3. Inhoud programma	G
Standaard 4. Vormgeving programma	G
Standaard 5. Aansluiting programma	V
Personeel	
Standaard 6. Kwalificaties personeel	V
Voorzieningen	
Standaard 7. Huisvesting en materiele voorzieningen	G
Standaard 8. Studiebegeleiding en informatievoorziening	V
Kwaliteitszorg	
Standaard 9. Periodiek evalueren	G
Toetsing	
Standaard 10. Toetsing	V
Gerealiseerde leerresultaten	
Standaard 11. Leerresultaten	V
Algemeen eindoordeel	V

BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma Uitgebreide Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde – De Haagse Hogeschool

Locatie: Johanna Westerdijkplein 109, 2521 EN Den Haag

Datum: 2 oktober 2018

Tijd	Gesprekspartners (namen inclusief functie)	Onderwerpen
08.00 – 08.15	Inloop en ontvangst auditpanel	
08.15 – 09.00	Vooroverleg auditpanel	vooroverleg
09.00 – 09.45	Domeinmanagement, Opleidingsmanagement en Lectoren Faculteitsdirecteur Opleidingsmanager Teamleider Lector Stedelijk metabolisme	<ul style="list-style-type: none"> - Strategisch beleid, visie, missie (MVS) - Ontwikkelingen in het werkveld / relatie beroepenveld - Marktpositie / positionering & profilering - Internationale focus - Visie op toegepast onderzoek / lectoraat & kenniskring - Kwaliteitszorg - Personeelsbeleid / Scholing - Resultaten / Onderwijsrendement BE cluster & verbouwing <ul style="list-style-type: none"> - <i>Veranderende omgeving</i>
09.45 – 10.00	Auditpanel	- Intern overleg
10.00 – 10.45 (parallelsessie)	Vertegenwoordigers van het werkveld (TBI planontwikkelaar & innovator) (IMd directeur) (Cepezed directeur) (HFB BIM architect) (DGMR senior adviseur & unitmanager)	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteit van het programma en de afgestudeerden - Betrokken bij de interne kwaliteitszorg
10.00 – 10.45 (parallelsessie)	Alumni - bouw - adviseur - architect - bouw - net afgestudeerd - bouw	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteit van het programma en de afgestudeerden - Betrokken bij de interne kwaliteitszorg
10.45 – 11.00	Auditpanel	- Intern overleg
11.00 – 12.15	Coördinatoren & Docenten Thema Programma, curriculum & toetsing	Inhoudelijk opleidingskader en curriculum <ul style="list-style-type: none"> - Curriculumontwikkeling, -evaluatie en -bijstelling in het algemeen - Kenmerken van het programma (karakteristieken) - Samenhang programma (ook aansluiting instroom – propedeuse) - Praktijkcomponenten - Internationalisering - Toetsbeleid - Toegepast onderzoek - Programma studieloopbaanbegeleiding / Studeerbaarheid, studielast

Tijd	Gesprekspartners (namen inclusief functie)	Onderwerpen
	Thema Onderzoek, praktijk & internationalisering:	<ul style="list-style-type: none"> - Relatie met / input van beroepenveld - Ontwikkelingen beroepsdomein - Internationale focus - Programmaontwikkeling - Inhoud programma - Toetsen en beoordelen - Begeleiding - Professionele ruimte / scholing - Werkdruk
12.15 – 13.00	Auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - Lunch - Bestudering documenten ter inzage
13.00 – 14.00	Kwaliteitszorg rol Kwaliteitszorg rol Toetscommissie rol Curriculumcommissie	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluatie van resultaten - Maatregelen tot verbetering - Betrekken van medewerkers, studenten, alumni, werkveld - monitoring & verantwoording
	Examencommissie - Voorzitter examencommissie - Lid examencommissie, vz toetscommissie - Lid toetscommissie	<ul style="list-style-type: none"> - Taken en rollen van de examencommissie - Bevoegdheden, ook met het oog op de Wet Versterking Besturing - Relatie tot het management - Kwaliteitsborging toetsen en beoordelen - (Relatie tot de) toetscommissie - Kwaliteitsborging afstudeerders
14.00 – 14.15	Auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - Intern overleg - Bepaling pending issues
14.15 – 15.00	Rondleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Tijdelijke situatie, nieuwe huisvesting, hogeschool faciliteiten - Verificatie algemene en opleidingsspecifieke voorzieningen (denk aan: mediatheek, ICT-voorzieningen, studentvolgsysteem) - Bestudering documenten ter inzage
15.00 – 15.15	Auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - Intern overleg
15.15 – 16.00	Studenten 1 ^e jaarsstudent 2 ^e jaarsstudent 2 ^e jaarsstudent 3 ^e jaarsstudent 3 ^e jaarsstudent – officieel OC lid 4 ^e jaarsstudent 4 ^e jaarsstudent	<ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteit docenten - Informatievoorziening - Aansluiting vooropleiding / toelating - Toetsen en beoordelen - Studiebegeleiding (incl. buitenschoolse component / stages) - Studeerbaarheid / studielast - Materiële voorzieningen - Afstuderen
	Onderwijscommissie	<ul style="list-style-type: none"> - interactie met het management - rol bij de interne kwaliteitszorg - mate van betrokkenheid in het besluitvormingsproces
16.00 – 16.15	Auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - Intern overleg - Bepaling pending issues
16.15 – 16.30	Voor wie het betreft	<ul style="list-style-type: none"> - Pending issues
16.30 – 17.15	Auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - Intern overleg
17.15	Alle docenten, teamleider, opleidingsmanager	<ul style="list-style-type: none"> - Terugkoppeling

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' van september 2016. Daarin staan de standaarden vermeld waarop een auditpanel zich bij de uitgebreide opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

Op basis van de door opleiding verstrekte documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de betreffende opleiding.

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

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

Na overleg met de betreffende opleiding heeft het auditpanel met inachtneming van de daartoe strekkende regels van de NVAO en op basis van zijn documentanalyse en de daaruit voortvloeiende specifieke aandachtspunten de keuze van de gesprekspartners vastgesteld.

In de Zelfevaluatie van de opleiding is een apart studentenhoofdstuk opgenomen.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

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.

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

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een onderwerp 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgenomen in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, September 2016'.

Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en duaal), dan moet uit de beoordeling blijken dat voor elke variant de kwaliteit is gewaarborgd op grond van de standaarden uit het betreffende beoordelingskader om te komen tot een positief eindoordeel over de opleiding.

Indien een opleiding onder één CROHO-registratie wordt aangeboden op meerdere locaties, kan de opleiding alleen voor accreditatie in aanmerking komen als uit de beoordeling blijkt dat elke locatie voldoet aan de in het betreffende kader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Eindoordeel uitgebreide opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' als:
 - standaard 1 onvoldoende is;
 - ten minste zes standaarden 'voldoende' zijn en herstel van de tekortkomingen bij de 'onvoldoende' of 'voldoende onder voorwaarden' standaarden binnen twee jaar niet realistisch en haalbaar is; of
 - minder dan zes standaarden 'voldoende' zijn.
- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'voldoende' indien ten minste zes standaarden 'voldoende' zijn; waaronder in elk geval standaard 1 en herstel van de tekortkomingen bij de 'onvoldoende' of 'voldoende onder voorwaarden' standaarden realistisch en haalbaar is binnen twee jaar.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal 'voldoende' zijn en 5 standaarden als 'goed' worden beoordeeld; waaronder in elk geval standaard 11.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal 'voldoende' worden bevonden en 5 standaarden als 'excellent' worden beoordeeld; waaronder in elk geval standaard 11.

BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten

Dossiers (vooraf aangeleverd):

- Landelijk profiel domein Gebouwde Omgeving / Built Environment
- Competentieset HHs Bouwkunde
- Studiegids
- Stagehandleiding
- Afstudeerhandleiding
- OER (incl. OLP)
- Competentiematrix
- Personeelslijst (incl. expertise)
- Jaarverslag examencommissie
- Jaarverslag opleidingscommissie

Inzagestukken (tijdens en deels – gemarkeerd met * – na de audit):

- Onderwijsvisie en kader HHs
- Schema aandachtsgebieden
- Overzicht werkveld in onderwijs
- Verslaglegging bijeenkomsten BVC *
- Visie op Internationalisering *
- Minorhandleiding
- Startnotitie onderzoek *
- Literatuurlijst
- Onderwijsomschrijvingen
- Projectenmatrix
- Handboeken en studiemateriaal
- Herziening voortraject
- Format blokevaluaties
- Toelatingseisen
- Intakeformulier
- Overzicht achtergrond studenten
- Analyse langstudeerders *
- Inzetplanning
- Strategisch Personeelsplan
- Huisvestingsplannen
- Visie op Studieloopbaanbegeleiding Bouwkunde *
- Overzicht vrijstellingsverzoeken
- Formulier intake handicap en studie
- Formulier intake dyslexie
- Verslagen opleidingscommissie
- NSE
- Kompas
- Kwaliteitskalender
- Notitie PDCA cyclus bouwkunde
- Evaluatie(cyclus) en verbeterplannen *
- Rapportage Alumnionderzoek
- Enquête functiebeperking
- Toetsbeleid HHs
- Toetshandboek TIS
- Reglement Examencommissie en Toetscommissie
- Jaarverslag toetscommissie (bijlage jaarverslag examencommissie)
- Actiepuntenoverzicht toetscommissie

- Verslaglegging validiteit en betrouwbaarheid *
- Rubrics
- Selectie toetsopgaven + beoordelingscriteria
- Selectie gemaakte toetsen + beoordelingen
- Verslag kallibratie afstuderen
- Verslag Beroepenveldcommissie *
- Rapportage enquête Afstudeerbegeleiders
- Rapportage enquête Stagebegeleiders

Het auditpanel heeft van vijftien voltijdstudenten de eindwerken bekeken³.

³ De namen van de afgestudeerden, hun studentnummers evenals de titels van de eindwerken zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend en op te vragen.

BIJLAGE IV Overzicht auditpanel

Naam visitatiegroep	HBO Bouwkunde groep 1
---------------------	-----------------------

Korte functiebeschrijvingen (cv's) van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

Naam (incl. titulatuur)	Korte functiebeschrijving
Dhr. W.L.M. Blomen	De heer Blomen is directeur van de Hobéon Groep en treedt sinds 2004 veelvuldig op als lead-auditor van auditpanels in het kader van accreditatie hoger onderwijs.
Dhr. ir. I.F. van der Meer	De heer Van der Meer heeft gewerkt als zelfstandig industrieel ontwerper voor het MKB en later als onderwijsmanager/hogeschoolhoofddocent bij de techniekopleidingen van Windesheim. Hij is nu veelvuldig auditor in het technisch hoger onderwijs en o.a. innovatie-adviseur voor MKB-ondernemers bij Kennispoort Regio Zwolle.
Dhr. dr. ir. H. van Nunen	De heer Van Nunen is lector Duurzame Renovatie aan de Hogeschool Rotterdam en adviseur bij de BouwhulpGroep.
Mw. K. Sultan	Mevrouw Sultan is studente aan de opleiding Bouwkunde van de Hogeschool Rotterdam, voorzitter van Studievereniging GRID Bouwkunde en betrokken bij de startgesprekken met nieuwe studenten.

Dhr. dr. P.J.A.M. Scharpff RI	De heer Scharpff is NVAO-getraind en geregistreerd secretaris.
-------------------------------	--

Op 13 augustus 2018 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleiding hbo Bachelor Bouwkunde van De Haagse Hogeschool, onder het nummer 007091.

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



Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties



Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E info@hobeon.nl

I www.hobeon.nl