



BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding Bouwkunde
voltijd/deeltijd/duaal

Hogeschool Rotterdam

**De kracht van
kennis.**

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding Bouwkunde
voltijd/deeltijd/duaal

Hogeschool Rotterdam

Crohonummer 34263

Hobéon Certificering

Datum

28 maart 2019

Auditpanel

Dhr. W.L.M. Blomen, voorzitter

Dhr. ir. I.F. van der Meer

Dhr. ir. R. Gort MBA

Mw. S. van Os, studentlid

Secretaris

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

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	5
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	7
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	23
6.	AANBEVELINGEN	25
BIJLAGE I	Scoretabel	27
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	29
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	33
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	35

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Rotterdam
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	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	Rotterdam
varianten	Voltijd, deeltijd, duaal
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	11 december 2018

2. SAMENVATTING

Hogeschool Rotterdam verzorgt een bacheloropleiding Bouwkunde met vier uitstroomprofielen: Bouw & Ontwerp, Bouw & Innovatie, Bouw & Techniek en Bouw & Uitvoering. De opleiding valt onder het landelijk hogeronderwijsdomein Built Environment (BE), en behoort binnen de hogeschool tot het Instituut voor de Gebouwde Omgeving (IGO). De bouwtechnisch ingestoken opleiding focust vooral op gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing in de regio Groot Rotterdam met inbegrip van het havengebied. Ook kostencalculatie en duurzaamheid in de bouw vormen belangrijke accenten in de opleiding.

De bouwkundigen van de Hogeschool Rotterdam komen vaak terecht bij bouwbedrijven, architectenbureaus en bouwkundige adviesbureaus, maar ook bij gemeenten en woningbouwcorporaties. De functies die zij dan vervullen zijn bijvoorbeeld ontwerper, modelleur, technisch adviseur, project- of innovatiemanager, werkvoorbereider of uitvoerder.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding is druk bezig het curriculum te vernieuwen uitgaande van het in 2015 landelijk afgesproken domeinprofiel en de bijbehorende beoogde leerresultaten. Deze zijn door de opleiding op adequate wijze geformuleerd in de competenties die de toekomstig bouwkundig ingenieur voor zijn beroep nodig heeft. Het panel herkent hierin duidelijk de oriëntatie en het niveau van een hbo-bacheloropleiding.

De onderzoekscomponent is in de opleiding nadrukkelijk aanwezig, en ook is er aandacht voor internationale en – vooral in de Rotterdamse regio belangrijke – multiculturele aspecten. Het werkveld heeft het (tot nu toe herziene deel van het) curriculum en de profilering van de opleiding gevalideerd, want aan dit type bouwkundigen is in havenstad en de omliggende regio veel behoefte.

Omdat de beoogde leerresultaten van de opleiding afdoende zijn geformuleerd, concludeert het panel dat de kwaliteit van Standaard 1: Beoogde leerresultaten **voldoende** is.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding Bouwkunde heeft een samenhangend en studeerbaar programma in sociaal-constructivistische geest opgesteld om haar studenten op te leiden tot breed inzetbare, beroepsvaardige en vakbekwame bouwkundig ingenieurs. Door de adequaat uitgewerkte leerdoelen en competenties zijn studenten in staat om de beoogde leerresultaten te realiseren. In het programma is een goede balans tussen theorie en praktijk. De bouwkundige in spe kan zich in het tweede deel van de opleiding verder profileren via vier relevante uitstroomprofielen. De inhoud is actueel en afwisselend vormgegeven. Via allerlei leerlijnen zijn alle benodigde kennis en vaardigheden in het programma aanwezig – waaronder de onderzoekscomponent en internationale aspecten – en met elkaar verbonden. Er is regelmatig samenwerking met andere disciplines en met de lectoraten binnen de hogeschool.

De opleiding kan beschikken over toereikende les-, praktijk-, lab- en informatievoorzieningen in de fysieke en digitale leeromgeving. De docenten – die veelal (deels) werkzaam zijn in de beroepspraktijk, of daar in ieder geval veelvuldig contact mee hebben – opereren daarin op vak- en onderwijsdeskundige wijze. Dit alles leidt bij het panel tot de conclusie dat Standaard 2: Onderwijsleeromgeving van **voldoende** kwaliteit is.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding hanteert volgens het panel een goed toetsstelsel, gebaseerd op het beleid van de hogeschool, dat duidelijk is uitgewerkt in een toetsplan. Alle competenties komen aan bod in de gevarieerde waaier van toets(vorm)en. Studenten weten wat ze moeten doen, en wat de toetsen toetsen. Feedback vanuit de toetsen en de resultaten helpt de studenten zichzelf verder te ontwikkelen.

Rondom de toetsing heerst een duidelijke kwaliteitscyclus. De beoordeling van de toetsen is volgens het panel navolgbaar en transparant. Het afstudeerproces is goed beschreven, en ook de beoordeling daarvan komt op heldere wijze tot stand.

De examen- en toetscommissie zijn evident in positie en rapporteren op voorbeeldige wijze over hun activiteiten. Ook de enthousiaste opleidingscommissie functioneert naar behoren. Omdat de toetsing en beoordeling op de juiste betrouwbare, valide en transparante wijze is georganiseerd, en vanwege de toepassing van een uitgebalanceerde en soms geclusterd aangeboden toetswaaijer, alsmede de voorbeeldige verslagen die de betrokken commissies uitbrengen, beoordeelt het auditteam de kwaliteit van Standaard 3: Toetsing als **goed**.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De eindwerken van de opleiding Bouwkunde – die overigens nog uit het oude curriculum voortvloeien – zijn aan de maat en duidelijk van hbo-niveau. De profilering van de opleiding is er over het algemeen in herkenbaar. De onderliggende praktijkgerichte onderzoeken zijn deugdelijk en de onderwerpen sluiten aan bij de traditionele beroepspraktijk. De afstudeerproducten zijn adequaat en navolgbaar beoordeeld.

Vanwege de aansluiting op de huidige beroepspraktijk zullen onderwerpen als duurzaamheid, renovatie, transformatie, en dergelijke in de toekomstige eindwerken duidelijker tot uitdrukking moeten komen. Het panel heeft daar alle vertrouwen in en concludeert op basis van de huidige eindwerken, en gezien het nieuwe curriculum, dat Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten **voldoende** is.

Algemene conclusie

De hbo-bacheloropleiding Bouwkunde van de Rotterdamse hogeschool leidt breed inzetbare bouwkundige ingenieurs op voor het werkveld die kunnen opereren in alle fasen van de gebouwencyclus. De bouwtechnisch ingestoken opleiding focust vooral op gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing in de regio Groot Rotterdam met inbegrip van het havengebied. Het nieuwe curriculum dat de opleiding daarvoor onder andere samen met het werkveld heeft opgezet – gebaseerd op de competenties en eindkwalificaties van het BE-domein – bieden de docenten aan in een moderne omgeving met toereikende voorzieningen. Omringd door goed georganiseerde begeleiding en toetsing, kunnen de studenten de beoogde leerresultaten realiseren. Uiteindelijk mondt de opleiding uit in eindwerken die wat niveau en kwaliteit betreft aan de maat zijn, en relevant voor het betreden van de arbeidsmarkt.

Op grond van het bovenstaande en met inachtneming van de beslisregels van de NVAO, adviseert het auditpanel de NVAO om de hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde van de Hogeschool Rotterdam, crohnummer 34263, voor de varianten voltijd, deeltijd en duaal, als **voldoende** te beoordelen, en deze 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 28 maart 2019.

3. INLEIDING

Dit beoordelingsrapport bespreekt een zogenoemde 'Beperkte Opleidingsbeoordeling' van de hbo-opleiding Bachelor Bouwkunde (BBK) van de Hogeschool Rotterdam (HRO). De ondersteunende audit bij deze beoordeling is op 11 december 2018 uitgevoerd in Rotterdam, door een panel van onafhankelijke deskundigen (zie bijlage IV voor de panelleden). De beoordeling vond plaats in het kader van de clustervisitatie 'HBO Bouwkunde groep 1', waarbij hbo-opleidingen met een vergelijkbare onderwijsinhoud in één (sub)cluster in een bepaalde periode worden gevisiteerd door panels bestaande uit zoveel mogelijk dezelfde deskundigen. Doel hiervan is de scherpste 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 vier NVAO-kwaliteitsstandaarden, over de volgende onderwerpen: 'beoogde leerresultaten', 'onderwijsleeromgeving', '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

Hogeschool Rotterdam leidt bouwkundig ingenieurs op voor diverse functies in het werkveld en in alle fasen van de levenscyclus van gebouwen. In de hogeschool valt de opleiding Bouwkunde onder het Instituut voor de Gebouwde Omgeving (IGO). De opleiding is gebaseerd op de specificaties van het landelijke domein Built Environment, en is sinds 2015 druk bezig met de aanpassing van het curriculum aan de daar afgesproken competenties. De bouwtechnisch ingestoken opleiding Bouwkunde in Rotterdam focust vooral op gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing in de regio Groot Rotterdam met inbegrip van het havengebied. Ook kostencalculatie en duurzaamheid in de bouw vormen belangrijke accenten in de opleiding. De bouwkundigen van de Hogeschool Rotterdam komen vaak terecht bij bouwbedrijven, architectenbureaus en bouwkundige adviesbureaus, maar ook bij gemeenten en woningbouwcorporaties. De functies die zij dan vervullen zijn bijvoorbeeld ontwerper, modelleur, technisch adviseur, project- of innovatiemanager, werkvoorbereider of uitvoerder.

De opleiding Bouwkunde is er als voltijdse, als deeltijdse en als duale variant, en kent vier uitstroomprofielen (zie Standaard 2). De voltijdopleiding is met de curriculumtransitie gevorderd tot en met het tweede leerjaar. De deeltijdopleiding heeft een doorstart gemaakt naar een doorstroomprogramma vanuit de Associate degree Integraal Bouwmanagement: studenten van deze opleiding kunnen in het derde jaar Bouwkunde instromen. In het huidige studiejaar zullen de eerste deeltijdstudenten gaan afstuderen. De duale studenten kiezen vanaf het derde studiejaar voor een combinatie van leren en werken.

De lesstof en -modules zijn in principe voor alle studenten dezelfde, de praktijkopdrachten voeren de studenten in de voltijdsvariant uit in stages, terwijl de studenten van het deeltijdse en duale programma die uitvoeren in het bedrijf waar ze werkzaam zijn. In dit rapport zullen de deeltijd- en duale variant van de opleiding verder niet meer uitgebreid aan de orde komen. De opleiding kent ook nog een versnelde route van drie jaar voor studenten die een bouwkundige mbo-opleiding hebben afgerond.

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

Ontwikkelingen sinds de vorige audit

Naar aanleiding van de aanbevelingen na het externe accreditatieonderzoek in 2010 zijn de volgende veranderingen en verbeteringen in de opleiding doorgevoerd:

- De landelijk afgesproken eindkwalificaties voor het domein Built Environment (in 2015) zijn vertaald in een nieuwe competentieset en eindkwalificatiekader voor de opleiding Bouwkunde. De competenties voldoen aan de (inter)nationale eisen wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie. Ze sluiten nu beter aan bij (de eisen vanuit) de beroepspraktijk.
- De opleiding heeft diverse veranderingen en verbeteringen aangebracht aan de onderwijskundige en organisatorische kant. Zo is het docententeam nu gezamenlijk verantwoordelijk voor het (project)onderwijs en wordt er meer gebruik gemaakt van (innovatieve) didactische werk- en leervormen. Verder is er meer tijd en aandacht gekomen voor professionalisering en teambuilding, en zijn er allerlei administratieve processen verbeterd.
- De werkdruk voor de docenten is afgenomen in de afgelopen jaren, omdat de ontwikkeling van het nieuwe curriculum al behoorlijk is gevorderd, en er een flinke toename was in de personele bezetting.
- De krapte wat betreft onderwijsvoorzieningen (lokalen) die bij de vorige audit was vastgesteld, is ondertussen weggenomen. Er zijn nu meer les-, studie- en werkruimten beschikbaar, ook voor samenwerking binnen projecten. Op piekmomenten is er soms toch nog wel enig gebrek aan individuele werkplekken voor studenten.
- Er is een toetsplan opgesteld waarin inzichtelijk is gemaakt hoe de competenties worden getoetst, en hoe het beheersingsniveau van de competenties oploopt tijdens de studie. Het toetssysteem is aangepast aan het nieuwe curriculum, wat er onder andere toe geleid heeft dat er minder toetsen zijn omdat de onderwijseenheden groter zijn geworden. De opleiding beoogt hiermee ook de studeerbaarheid van het curriculum te verhogen.

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 en 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.

Bevindingen

Bouwkunde van de Hogeschool Rotterdam beoogt bouwkundig ingenieurs op te leiden die kunnen werken in alle fasen van de levenscyclus van gebouwen: vanaf de ontwikkeling, het ontwerp en de bouw tot en met de exploitatie, het beheer, onderhoud en hergebruik en/of herbestemming. De afgestudeerden gaan aan de slag bij bouwbedrijven, architecten- of adviesbureaus, gemeenten of woningbouwcorporaties in functies als ontwerper, (bouw)technisch adviseur, project- of innovatiemanager, werkvoorbereider of uitvoerder. De opleiding kent vier uitstroomprofielen: Bouw & Ontwerp, Bouw & Innovatie, Bouw & Techniek en Bouw & Uitvoering (zie Standaard 2).

Profilering

In de opleiding liggen belangrijke accenten op gebiedsontwikkeling, stedelijke vernieuwing, bouwkosten en duurzaamheid. Ook is er aandacht voor allerlei (nieuwe) ontwikkelingen uit de beroepspraktijk, zoals Building Information Modelling (BIM), circulair bouwen, energieneutraal renoveren en transformeren, ketensamenwerking, kostprijsberekening en -ontwikkeling, wet- en regelgeving, digitalisering en mechanisering. Het panel merkt op dat het uitstroomprofiel Bouw & Innovatie bewust toegevoegd is aan de andere drie, waarmee de opleiding zich onderscheidt van andere opleidingen in Nederland. Het werkveld is erg enthousiast over dit uitstroomprofiel omdat er nu eenmaal veel veranderingen en vernieuwingen zijn in de bouw. De opleiding geeft aan dat de innovatieve onderwerpen vooral (materiaal)technisch zijn ingestoken, met een bijzondere focus op prototyping. Ook de beroepenveldcommissie heeft stevig meegedacht over dit uitstroomprofiel en in dit kader allerlei casussen aangedragen, bijvoorbeeld op het gebied van circulair bouwen. Ook innovatie in meer algemene zin komt in alle uitstroomprofielen aan de orde.

Positionering

Het is niet verwonderlijk dat Bouwkunde van de Hogeschool Rotterdam nauw verbonden is aan de havenstad en de regio daaromheen. Het panel zag in de inleidende presentatie mooie voorbeelden van de context waarbinnen de opleiding wordt verzorgd: oudbouw naast nieuwbouw, hoogbouw naast laagbouw, extreme constructies en installaties, en ingewikkelde bouwlocaties met alle logistieke gevolgen van dien. In die context – en vanuit de centrale locatie waar de opleiding zich bevindt – leidt Bouwkunde haar studenten op tot beginnende professionals die op basis van technische kennis en praktijkgericht onderzoek een vraagstuk kunnen tackelen in alle fasen van de gebouwencyclus. De opleiding is zich volgens het panel heel bewust van de vele mogelijkheden die deze locatie en rijke context bieden, en zou dit nog wel wat duidelijker in de profilering en positionering tot uitdrukking mogen brengen. Daarnaast stimuleert de opleiding de studenten ook om zich op een bredere (inter)nationale context in de bouwsector te richten.

Het auditteam constateert dat er met allerlei stakeholders in het omringende werkveld een innige band is. Die is gericht op samenwerking en uitwisseling van kennis en vaardigheden. Er vindt regelmatig en intensief overleg plaats met het werkveld waardoor actuele en nieuwe ontwikkelingen zoals 3D-ontwerp, BIM, virtualisatie en dergelijke, gemakkelijk het onderwijs binnenstromen. Het werkveld omarmt het nieuwe curriculum, omdat dit nog beter aansluit bij de huidige beroepspraktijk. Tijdens de auditgesprekken hoort het panel regelmatig terug dat het werkveld de profilering en positionering van de opleiding waardeert.

Beoogde leerresultaten

Met de in 2015 landelijk afgesproken eindkwalificaties uit de domeinbeschrijving Built Environment (het 'Witte Boekje' van de Hoger Onderwijs Groep) als basis, is de opleiding bezig met de ontwikkeling van een nieuw curriculum. Dit en de nieuw geformuleerde beoogde leeruitkomsten zullen uiteindelijk voor alle varianten van de opleiding Bouwkunde gaan gelden, ook voor de deeltijd- en duale studenten. De huidige voltijdse variant van de opleiding is ten tijde van de audit halverwege het tweede jaar aanbeland. Dat is het moment in het nieuwe programma dat de basismodules zijn afgerond, en dat de studenten een van de vier uitstroomprofielen gaan kiezen. Het panel ziet dat de curriculumherziening tot op heden naar behoren is opgezet en ingevuld. Het programma voor het derde en het vierde studiejaar zijn op dit moment in ontwikkeling.

Binnen alle profielen is dezelfde competentieset van toepassing – net als bij de meeste andere Bouwkunde-opleidingen in Nederland – bestaande uit zes technisch-inhoudelijke en drie algemene hbo-competenties (zie tabel 1). Het panel heeft gezien hoe deze competenties zijn gerelateerd aan en vertaald in de leerdoelen van de opleiding, en met welke indicatoren de prestaties worden gemeten. Omdat de competenties evident voldoen aan de eisen van kwalificatiekaders zoals European Qualifications Framework (EQF), Nederlands Qualifications Framework (NLQF) en de Dublin-descriptoren, en ook van internationale Engineeringsnetwerken zoals het European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAAE) en European Accredited Engineer (EUR-ACE), concludeert het panel dat de beoogde leeruitkomsten duidelijk op hbo-bachelorniveau zijn.

Technische competenties
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiëren en sturen Kan, vanuit een helicopterview en een brede marktorientatie, voor de maatschappij relevante (project)opgaven signaleren en inventariseren. Is daarbij in staat de randvoorwaarden, de eisen en de doelstellingen te formuleren. Kan het proces beschrijven, bewaken en bijsturen.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ontwerpen Maakt het ontwerp – een plan, model, advies, ruimtelijk of technisch ontwerp – op basis van een opgesteld programma van eisen. Onderzoekt verschillende oplossingen en varianten en maakt een afgewogen keuze.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Specificeren Maakt een specificatie in verband met het formuleren van ambities, randvoorwaarden en haalbaarheden zodanig dat dit richting geeft aan het product. Werkt een ontwerp nader uit passend bij de gestelde eisen. Deze eisen zijn specifiek voor de beroepsgroep en behelzen de kwaliteitseisen van het op te leveren product.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiseren Brengt een ontwerp tot uitvoering door voorbereiden, handhaven, bewaken en bijsturen van de realisatie.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beheren Maakt een beheer- en onderhoudsplan voor het behouden van de gerealiseerde kwaliteit.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoren, toetsen en evalueren Is in staat de opgeleverde resultaten objectief te bewaken en beoordelen, en aansluitend hierop aanpassingen en verbetervoorstellen te maken en deze in te brengen.

Generieke competenties	
▪	<p>Onderzoeken Is in staat een vraagstuk te analyseren en de vraag te identificeren. Kan praktijkgericht onderzoek opzetten en uitvoeren.</p>
▪	<p>Communiceren en samenwerken Brenkt beroepsgerichte informatie over naar het beroepenveld, collega's en de vast te stellen doelgroepen (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 de doelgroepen.</p>
▪	<p>Managen en innoveren Geeft richting en sturing aan processen, om de doelen te realiseren. Is zelfsturend en reflectief op het eigen functioneren. Is proactief, neemt initiatief en kan buiten kaders denken en werken.</p>

Tabel 1 Beoogde leerresultaten geformuleerd als competenties van de opleiding Bouwkunde

In de context is – zo maakt de opleiding duidelijk aan het panel – ook ruimte en aandacht voor de landelijk afgesproken 10 aandachtsgebieden van het BE-domein, zoals geformuleerd in het Witte Boekje.

De nieuwe set competenties en het daaraan gekoppelde eindniveau zijn van toepassing vanaf cohort 2015/2016. Voor de student betekent het dat hij² uiteindelijk minstens drie inhoudelijke en twee algemene competenties op het hoogste niveau moet behalen.

Onderzoek

Binnen de diverse kaders die de opleiding voor de herziening van het curriculum gebruikt, vallen ook de algemene beroepsvaardigheden, met een prominente plaats voor onderzoek.

Naast de formulering van de generieke competentie hanteert de opleiding ook het visiedocument 'Praktijkgericht onderzoek' van de HRO om invulling te geven aan deze belangrijke competentie.

Diverse technieken en vaardigheden op dat gebied ziet het panel terugkomen in de opleiding, bijvoorbeeld in de Leerlijn Professionele Ontwikkeling en in een separate Onderzoekleerlijn (zie Standaard 2). Die laatste heeft de opleiding aan het panel gepresenteerd als onderdeel in de ontwikkeling van het nieuwe curriculum. Allerlei onderzoeksmethoden en -technieken en diverse typen onderzoek – zoals het beschrijvende, ontwerpende, vergelijkende of evaluerende/toetsende onderzoek – krijgen de studenten mee in een gereedschapskist voor de bouwkundige beroepspraktijk. Ook de samenwerking met de lectoraten speelt een rol in het ontwikkelen van een onderzoekende houding. Het panel vindt dit een goede aanpak, en een compliment waard.

Internationalisering

De opleiding vindt het belangrijk dat studenten internationale ervaring opdoen. Steeds meer Nederlandse bedrijven in de bouwsector hebben immers te maken met (groeiende) internationale activiteiten. De opleiding biedt de studenten weliswaar diverse mogelijkheden op het gebied van internationalisering (zie verder Standaard 2), en heeft een visie- en plandocument opgesteld om aspecten op dit vlak verder in het (nieuwe) curriculum te implementeren ('Internationaliseringsplan Bouwkunde'), maar heeft deze component niet expliciet in de beoogde leerresultaten vermeld. Ondanks dat studenten volgens de opleiding niet veel gebruikmaken van de mogelijkheden – en het werkveld tijdens de audit aangeeft dat er niet vaak of veel vraag naar is – vinden ze het wel een onderbelicht aspect in de opleiding. Het panel ziet dat er – in het programma tenminste (zie volgend hoofdstuk) – aandacht is voor internationale onderwerpen en context. Dat zou wellicht ook in (de beschrijving van) de beoogde leerresultaten wat duidelijker naar voren kunnen komen, aldus het panel.

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.

De opleiding confronteert de studenten ook met multiculturele aspecten. Dat laatste is voor een opleiding in de multiculturele Rotterdamse regio natuurlijk erg belangrijk, beaamt het werkveld en ook het auditteam.

Weging en Oordeel

De opleiding is druk bezig het curriculum te vernieuwen uitgaande van het in 2015 landelijk afgesproken domeinprofiel en de bijbehorende beoogde leerresultaten. Deze zijn door de opleiding op adequate wijze geformuleerd in de competenties die de toekomstig bouwkundig ingenieur voor zijn beroep nodig heeft. Het panel herkent hierin duidelijk de oriëntatie en het niveau van een hbo-bacheloropleiding.

De onderzoekscomponent is in de opleiding nadrukkelijk aanwezig, en ook is er aandacht voor internationale en – vooral in de Rotterdamse regio belangrijke – multiculturele aspecten. Het werkveld heeft het (tot nu toe herziene deel van het) curriculum en de profilering van de opleiding gevalideerd, want aan dit type bouwkundigen is in havenstad en de omliggende regio veel behoefte.

Omdat de beoogde leerresultaten van de opleiding afdoende zijn geformuleerd, concludeert het panel dat de kwaliteit van Standaard 1: Beoogde leerresultaten **voldoende** is.

4.2. Onderwijsleeromgeving

Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*). Opleidings specifieke voorzieningen worden beoordeeld, tenzij het gaat om instellingsbrede voorzieningen waarover bij de ITK al is gerapporteerd.

Bevindingen

De opleiding Bouwkunde is bezig met een overgang naar een nieuw curriculum naar aanleiding van de (in 2015) landelijk afgesproken competenties van het domeinprofiel Built Environment. In de voltijdvariant van de opleiding zijn de studenten nu bezig met het tweede jaar. Het programma voor het derde en het vierde studiejaar zijn op dit moment in ontwikkeling. Voor zover het panel dat heeft waargenomen en besproken tijdens de audit, zit het nieuwe curriculum goed in elkaar. Het bevat alle kennis- en vaardigheidselementen die voor de startbekwame bouwkundige van belang zijn.

De opleiding verwacht dat vanaf cohort 2020 de eerste studenten zullen afstuderen die het gehele nieuwe curriculum hebben doorlopen. Tot die tijd studeren de studenten af volgens de 'oude' richtlijnen. Die zijn wat betreft inhoud en niveau overigens vergelijkbaar met de nieuwe (zie ook Standaard 4).

Opbouw van het programma

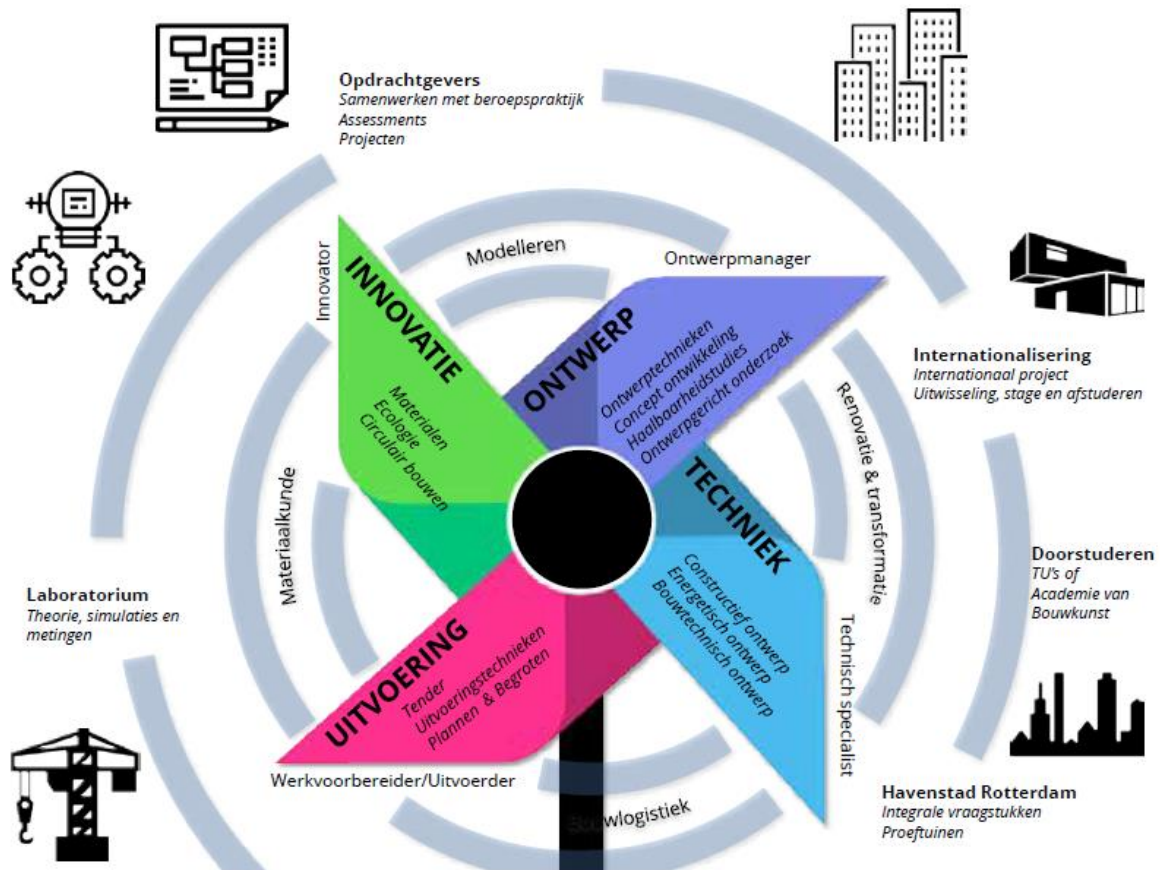
De opleiding heeft, gebaseerd op de visie en het beleid van de hogeschool en van het IGO, een samenhangend en studeerbaar programma opgesteld. Het panel ziet dat de opleiding het op het sociaal constructivisme gebaseerde onderwijs voor de studenten heeft opgebouwd aan de hand van diverse leerlijnen: Architectuur, Constructie, Bouwfysica, Bouwkunde, BIM, Innovatie en Uitvoering. Verder spelen de 'algemene' leerlijnen uit het didactische model van Ploegman & De Bie (2008) mee, en is er een speciale Leerlijn Professionele Ontwikkeling (LPO - zie *Begeleiding verderop*).

Het auditteam stelt vast dat de ontwikkeling van vaardigheden voor de bouwkundige in spe is geïntegreerd in de lesonderdelen, met name in het projectmatig vormgegeven praktijkonderwijs. Dat is te zien in de matrices met de leerdoelen en de competenties over alle studieperiodes. Veel input daarvoor is afkomstig uit het werkveld, waarmee de opleiding veel kennis en vaardigheden uitwisselt.

Er is een goede balans tussen theorie en praktijk in het programma. In de kennisonderdelen besproken onderwerpen en competenties komen direct daarna in projecten terug. De meeste lesonderdelen worden in samenhangende, themagerichte blokken aangeboden, en dat vindt het panel een verstandige keuze. Tijdens de audit komt in allerlei studentpresentaties duidelijk naar voren dat competentie-ontwikkeling al tijdens het theoretische onderwijs heeft plaatsgevonden. Het panel vindt dat deze lesblokken niet alleen van voldoende diepgang getuigen, maar dat de studenten daarmee daadwerkelijk laten zien dat ze hun leerdoelen realiseren.

Het theoretische deel van de opleiding zit met name in de eerste anderhalf jaar van het programma: de basisperiode. De aandacht gaat vooral uit naar modelleren, presenteren en het (leren) werken op projectmatige, onderzoeksmatige, procesmatige, specialistische, integrale en analytische wijze. De studenten maken hier ook al in enige mate kennis met de uitstroommogelijkheden.

Dan verschuift de focus naar de (praktijk van de) vier uitstroomprofielen: Bouw & Ontwerp, Bouw & Innovatie, Bouw & Techniek en Bouw & Uitvoering. In deze profileringsperiode van anderhalf jaar vindt verdieping in de stof plaats en lopen de studenten stage om de opgedane kennis en vaardigheden in praktijk te brengen.



Figuur 1 De uitstroomprofielen van de opleiding Bouwkunde

De opleiding beoogt zo T-shaped bouwkundig ingenieurs op te leiden die niet alleen over een brede kennis en toereikende vaardigheden beschikken, maar die zich ook hebben verdiept in een specifiek gebied in de ondertussen complexe bouwwereld. Onderwijstechnisch gezien is de eigen keuze voor een specialisatie volgens de opleiding erg motiverend: de studenten leggen daardoor een groot enthousiasme aan de dag en ontwikkelen zich verder op het professionele vlak. Het auditteam kan deze heldere aanpak waarderen.

In het laatste jaar van de opleiding is er tijd en ruimte voor keuzeonderdelen zoals een minor – al dan niet aangeboden door Bouwkunde – en het afstuderen. De keuzeruimte mogen de studenten zelf invullen, en dat kan dus met verrijkende bijvakken, maar ook met aanvullende, relevante vakken zoals Fotografie (wat in het bouwkundig vak best een belangrijke vaardigheid is). In de vrije ruimte kunnen de studenten overigens ook kiezen voor bijspiijkercursussen in 'lastige' vakken zoals Nederlands (ook NT2) of Wiskunde 1 en 2.

Honoursdegree

Geheel op eigen initiatief en buiten het reguliere programma om kunnen studenten ook een honoursprogramma volgen. Vanuit de hogeschool of het IGO worden daarvoor regelmatig keuzeateliers of prijsvragen georganiseerd, vooral op het gebied van ontwerp en prototyping.

Samenwerking

De opleiding Bouwkunde besteedt veel aandacht aan samenwerking met andere disciplines, ziet het panel. Niet alleen in de opleidings sfeer zoals met Civiele Techniek – waarmee Bouwkunde de gezamenlijke minor Constructie verzorgt – Ruimtelijke Ontwikkeling of Robotica, maar ook met andere partijen in het werkveld. Daar blijken namelijk allerlei nieuwe samenwerkingsvormen voor te komen bij de integrale benadering van vraagstukken in de (haven)stedelijke vernieuwing. De centrale rol die intelligent bouw informatiebeheer (BIM) en efficiënte ketensamenwerking hierbij spelen, komt dan nadrukkelijk in het programma aan de orde. In dat kader komt ook de ondernemende houding aan bod die de bouwkundige in spe aan de dag moet leggen om te kunnen opereren binnen in de huidige beroepspraktijk. Denk dan aan (nieuwe) ontwikkelingen op het gebied van wet- en regelgeving, duurzaamheid, circulair bouwen en (energieneutraal) renoveren en transformeren. Deze thema's sluiten nauw aan bij het (theoretisch) bouwkundige curriculum en worden onder andere in de praktijk gebracht in de 'sustainability ateliers' (SUS-ateliers). Hierbij is veel samenwerking met het Centre of Expertise (CoE) op de RDM-praktijklocatie van de hogeschool. Verder is er een intensieve samenwerking met het Kenniscentrum Duurzame Havenstad op het gebied van BIM, Renovatie en Transformatie. Ook de lectoraten zijn nauw aangesloten (zie verderop).

Inhoud en vormgeving

Vanuit die samenwerkingsverbanden en sowieso vanuit de innige contacten met het werkveld kan de opleiding de aansluiting borgen met de beroepspraktijk en de nieuwe of dominante ontwikkelingen daarin. Het logisch en flexibel gestructureerd opgebouwde programma sluit dan ook inhoudelijk nauw aan bij de actualiteit, zo stelt het panel vast. De inhoud en vormgeving van het onderwijs is volgens het panel adequaat geregeld zodat alle kennis en vaardigheden uit de BoKS gebalanceerd in de onderwijselementen en -perioden aan bod komen. Dit alles vindt plaats binnen een rijke en betekenisvolle context direct of indirect afkomstig uit de beroepspraktijk. Het auditteam verneemt dat het werkveld daarbij regelmatig gastcolleges verzorgt.

De actualiteit in de opleiding is ook gebaat bij de (vele) docenten die naast onderwijs verzorgen ook nog werkzaam zijn in de beroepspraktijk. Zij onderhouden sowieso veel contact met de praktijk en het werkveld, bijvoorbeeld via het Kenniscentrum Duurzame Havenstad en het RDM Centre of Expertise. De studenten zien de praktijkkennis van de docenten in de lessen terugkomen en kunnen dit bijzonder waarderen. Daarnaast ziet het panel dat de opleiding de studenten motiveert om congressen en beurzen te bezoeken – zoals de Betondag of de Bouwfysicadag – en alle praktische en zelfs wetenschappelijke ontwikkelingen te volgen. In de samenhangende lesblokken – en zeker in de 'pressure cookers', een bijzondere, compact opgezette lesvorm waarbij geen andere lesonderdelen tussendoor komen – kan de student zich helemaal concentreren op de aangeboden onderwerpen, en die daarna direct toepassen in een project. Theorie en praktijk zijn op die manier nauw verbonden en evenwichtig in het programma aanwezig.

Uit de NSE (2018) komt naar voren dat studenten enthousiast zijn over de inhoud en vormgeving van het (vernieuwde) curriculum van de opleiding. Ze vinden het actueel, van een goed niveau en bovendien uitdagend. Met name de eerstejaars zijn erg positief (score 4.0). Het panel ziet dat de opleiding kennelijk de goede weg is ingeslagen.

Internationalisering

De opleiding ziet dat in de bouwsector steeds vaker internationale en culturele aspecten een rol spelen, bijvoorbeeld op de arbeidsmarkt, op het gebied van wet- en regelgeving, maar ook in de multiculturele samenleving zelf. Het panel ziet dat de opleiding de context van het onderwijs daarop heeft aangepast. Zo komen de studenten nadrukkelijk, ook in het nieuwe curriculum, in aanraking met dit soort aspecten. Dat de opleiding veel werk maakt van haar internationaliseringsambities blijkt volgens het panel onder andere uit de volgende activiteiten.

- Er zijn diverse samenwerkings- en uitwisselingsverbanden met opleidingspartners in Brugge, Aarhus en Helsinki, bijvoorbeeld in projecten in het kader van de International Exchange Week.
- De opleiding biedt de studenten trainingen als Internationaal Handelen of Toegepast Engels voor Bouwkundigen.
- Studenten kunnen – als ze dat willen voor hun eigen profilering en professionalisering – in het buitenland stage lopen, minors volgen of afstuderen.
- De studenten ontmoeten elk jaar collega's van diverse internationale zusteropleidingen Bouwkunde die Rotterdam bezoeken vanwege de bijzondere architectuur in de havenstad.
- Studentenvereniging GRID organiseert elk jaar een buitenlandreis voor de studenten.

Begeleiding

De opleiding heeft voor de studenten diverse begeleiders beschikbaar. De rechtstreeks met het onderwijs verbonden rollen – studie-, stage- of afstudeerbegeleiders – worden in veel gevallen vervuld door Bouwkunde-docenten. Daarnaast is er een studentendecaan van de hogeschool, een medewerker Studentzaken van het IGO, en zijn er ouderejaarsstudenten die als peercoach voor jongere studenten optreden.

Een bijzondere begeleider is de LPO-coach, een docent van de opleiding die de student als een soort mentor begeleidt bij zijn studieloopbaan. Aan de hand van de Leerlijn Professionele Ontwikkeling – die in het nieuwe curriculum is opgezet – werkt hij samen met de student aan zijn specifieke en algemene beroepsvaardigheden, waaronder ook die voor onderzoek en op het gebied van internationalisering. Tegen het eind van de studie verschuift het accent van de begeleiding naar het perspectief op de (toekomstige) carrière van de student in de beroepspraktijk.

Het panel hoort in de gesprekken vanuit diverse hoeken en standpunten terug dat de persoonlijke begeleiding en de betrokkenheid van de docenten deugdelijk is. Er is sprake van feedbackloops die even kort zijn als de lijnen in de communicatie. De studenten zijn ermeegenomen en geven bij het panel aan dat er ook daadwerkelijk wat gedaan wordt met de informatie uit de feedback.

Instroom

Om toegelaten te worden tot de opleiding Bouwkunde moet een student beschikken over een havo- of vwo-diploma met profiel NT, NG of EM, of een mbo-diploma niveau 4. Voor mbo-ers met een relevante vooropleiding – bijvoorbeeld mbo Bouwkunde, Bouw & Infra of Middenkaderfunctionaris Bouw – is er de mogelijkheid een versnelde 3-jarige route (voltijd) te volgen. Zij kunnen dan vrijstelling krijgen voor de lesonderdelen uit de propedeuse. Omdat zij vaak nog wel op hbo-niveau moeten leren werken en denken, vormen zij meestal een aparte klas om hen actief daarop te kunnen coachen. De docenten laten het panel weten dat dit een heel dankbare groep is om les te geven: zij worden volgens hen in 'slechts' in drie jaar tijd toch ook échte hbo-ers!

Het panel hoort en ziet (onder andere in de NSE) dat de studenten de opleiding goed vinden aansluiten bij hun beeld dat zij voor de instroom hadden. De belangstelling voor de opleiding is de laatste jaren (na de crisis) weer flink toegenomen: elk jaar groeit de instroom met 20%.

Docenten

Het panel is onder de indruk van het team dat de docenten vormen. Het straalt vertrouwen uit en heeft duidelijk een eenduidig en gezamenlijk beeld van de opleiding. Dit komt voornamelijk door het managementmodel dat de opleiding hanteert: daarin is elke dinsdagochtend een teamvergadering waarin de docenten de inhoud van lesonderdelen op elkaar afstemmen. Tijdens dit overleg, zo verneemt het panel, discussiëren alle betrokkenen ook inhoudelijk over de vernieuwing van het curriculum en de verdere ontwikkeling van de opleiding. Dit wekelijkse overlegmoment zorgt er volgens de docenten in ieder geval voor dat iedereen open en enthousiast meedenkt, en dat de meeste stokpaardjes op stal blijven. Het panel vindt dat een goede aanpak.

Het docententeam bestaat uit 46 personen, waaronder de opleidingsmanager, een onderwijs-ondersteuner en enkele speciale instructeurs. Bijna twee derde van de betrokkenen heeft een masteropleiding afgerond, bijna 9% is gepromoveerd. Veel van de docenten beschikken al over de Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB) en de Basiskwalificatie Examinering (BKE). De opleiding hanteert het behalen van het BDB-certificaat als voorwaarde voor een vaste aanstelling bij de hogeschool. Verder heeft de opleiding de ambitie dat alle docenten voor 2021 het BKE-certificaat zullen hebben behaald. Een ander streven is dat in de (nabije) toekomst alle docenten van masterniveau zijn; dat is in ieder geval op dit moment als vereiste gesteld bij sollicitaties.

Het panel heeft onder andere via het personele overzicht vastgesteld dat meer dan de helft van de docenten nog (deels) in de beroepspraktijk werkzaam is. De docenten die niet (meer) in het werkveld opereren, houden hun kennis op peil en blijven op de hoogte van de ontwikkelingen in de praktijk via onderling overleg, stagebegeleiding, seminars en congressen, en ook door permanente educatie met vakliteratuur. Het docententeam van de opleiding Bouwkunde is volgens het auditteam dan ook alleszins bevoegd en vakbekwaam om het onderwijs te verzorgen.

Voor de professionalisering van het docententeam stelt de opleiding elk jaar een bijscholingsplan op. Meestal betreffen de thema's de herziening van het curriculum of belangrijke ontwikkelingen in het werkveld zoals BIM, maar ook pedagogisch/didactische onderwerpen als blended learning en andere didactische werkvormen kunnen op het programma staan. De teamdagen over deze onderwerpen worden nu eens door de HR Academy, dan weer door het bedrijfsleven uit het werkveld georganiseerd. Het panel vindt dit goede gelegenheden voor actualisatie en professionalisering op het vakgebied in de beroepspraktijk.

Vanuit het werkveld komen trouwens ook regelmatig gastdocenten naar de opleiding toe om actuele vraagstukken te bespreken. Ook leveren zij opdrachten en context aan uit hun dagelijkse praktijk waarmee het onderwijs voor de studenten nog meer gaat leven. De studenten zijn over het algemeen tevreden over hun goed benaderbare en betrokken docenten (aldus de NSE), en waarderen hun inhoudelijke en praktische deskundigheid. Ook scoort de waardering voor hun didactische vaardigheden de afgelopen jaren steeds hoger. De docenten zelf vinden hun werk ook tevredenstellend – aldus het Medewerkers Onderzoek (MO 2017) – en waarderen het respect voor elkaar, het overleg en de kennisdeling binnen het team. De werkdruk is de afgelopen jaren gelukkig flink afgenomen, zo verneemt het panel, door uitbreiding van de personele bezetting en de vorderingen die ondertussen al zijn gemaakt in de herziening van het curriculum.

Onderzoek

Vanuit het IGO zijn in samenspraak met de hoofddocenten van de opleiding vijf onderzoeksthema's opgesteld: transformatie, ketenintegratie, circulair denken, de gelaagde stad als systeem, en waardecreatie. Deze thema's zijn verweven in het (nieuwe) curriculum via de onderzoeksleerlijn, met name met de praktijkprojecten en met de activiteiten binnen de SUS-ateliers en het CoE op de RDM-locatie. Verder is er een nauwe samenwerking met het Kenniscentrum Duurzame Havenstad, en met de lectoraten Innovatie Bouwproces & Duurzaamheid, en Duurzame Renovatie. Aan de hand van allerlei vraagstukken uit de (werkelijke) beroepspraktijk die door het werkveld zijn aangedragen, leren de studenten met behulp van praktijkgericht onderzoek daaraan een zinvolle bijdrage te leveren. Ook nemen studenten (en docent-onderzoekers) regelmatig deel aan multidisciplinaire onderzoeksgroepen, bijvoorbeeld samen met Vastgoed & Makelaardij, Creative Media & Game Technology, of Biologie & Laboratoriumonderzoek. De onderwerpen begeven zich dan vaak op het gebied van Circulair Bouwen en Prototype-ontwikkeling. De rapportagetechnieken rondom de onderzoeken komen onder andere in LPO-verband aan bod. De studenten oefenen de verschillende onderzoeksvaardigheden in de beroepsproducten die zij voor de opleiding moeten opleveren. Het panel ziet dat de opleiding er op diverse manieren voor zorgt dat de studenten een kritische, onderzoekende en ondernemende houding kunnen ontwikkelen.

Voorzieningen

De voorzieningen voor de verzorging van het onderwijs zijn voor een groot deel recent vernieuwd. De werk- en praktijkruimten die het panel heeft bekeken zijn dan ook prima in orde, zowel op de leslocatie als op de RDM-campus waar veel van het praktijkonderwijs plaatsvindt, bijvoorbeeld in de SUS-ateliers. Zo nu en dan maakt de opleiding ook gebruik van andere IGO-onderwijsruimten. Het auditteam ziet dat de opleiding kan beschikken over een hout- en maquettewerkplaats, diverse testomgevingen voor duurzaam bouwen, en faciliteiten zoals een lijm-, een bouwfysica- en een robotica-lab (met robots en 3D-printers).

Alle docenten, studenten en verdere betrokkenen kunnen via de digitale omgeving van de hogeschool gebruikmaken van algemene software zoals Microsoft Office (met Outlook), en voor de opleiding benodigde specifieke software als Revit, Solibri, Vico Office of ArchiCAD.

De digitale faciliteiten bestaan verder uit diverse systemen, waarvan de belangrijkste zijn:

- Cumlaude Learning, met alle cursus- en projecthandleidingen, oefentoetsen, opdrachten, instructievideo's en voorbeelden
- HINT, voor algemene informatie met behulp van apps (widgets) via het intranet van de hogeschool, en ook voor (mail)communicatie
- Osiris, het studentenvolgsysteem voor studieresultaten, modulesamenvattingen, inschrijving voor cursussen, en dergelijke
- Untis, voor de roostering

Op de leslocatie bevindt zich ook een mediatheek waar alle relevante vakliteratuur en databanken zijn te vinden. Via links zijn ook de bibliotheek van de TU Delft en andere (internationale) wetenschappelijke instellingen direct te raadplegen. In de mediatheekruimte bevinden zich ook (stilte)werkplekken voor studenten.

Over het algemeen zijn de studenten positief over de (fysieke en digitale) leeromgeving. Zij vinden dat die een positief effect heeft op de band tussen docenten en studenten, en de studenten onderling. Sommigen geven aan dat er nog wel wat meer werkplekken zouden mogen komen, en ook de kwaliteit van de computers en (beschikbaarheid van) wifi zouden wat hen betreft op de verbeteragenda niet misstaan. Over de praktijkfaciliteiten – vooral die op de RDM-campus – zijn de oordelen onverdeeld enthousiast. Het panel sluit zich daarbij aan, en heeft vooral waardering voor de manier waarop de studenten in multidisciplinair verband daadwerkelijk meewerken aan realistische bouwkundige vraagstukken.

Weging en Oordeel

De opleiding Bouwkunde heeft een samenhangend en studeerbaar programma in sociaal-constructivistische geest opgesteld om haar studenten op te leiden tot breed inzetbare, beroepsvaardige en vakbekwame bouwkundig ingenieurs. Door de adequaat uitgewerkte leerdoelen en competenties zijn studenten in staat om de beoogde leerresultaten te realiseren. In het programma is een goede balans tussen theorie en praktijk. De bouwkundige in spe kan zich in het tweede deel van de opleiding verder profileren via vier relevante uitstroomprofielen. De inhoud is actueel en afwisselend vormgegeven. Via allerlei leerlijnen zijn alle benodigde kennis en vaardigheden in het programma aanwezig – waaronder de onderzoekscomponent en internationale aspecten – en met elkaar verbonden. Er is regelmatig samenwerking met andere disciplines en met de lectoraten binnen de hogeschool.

De opleiding kan beschikken over toereikende les-, praktijk-, lab- en informatievoorzieningen in de fysieke en digitale leeromgeving. De docenten – die veelal (deels) werkzaam zijn in de beroepspraktijk, of daar in ieder geval veelvuldig contact mee hebben – opereren daarin op vak- en onderwijsdeskundige wijze. Dit alles leidt bij het panel tot de conclusie dat Standaard 2: Onderwijsleeromgeving van **voldoende** kwaliteit is.

4.3. Toetsing

Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Toelichting NVAO: De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De eisen zijn helder voor de studenten. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

Bevindingen

Vanuit het toetsbeleid van het IGO heeft de opleiding een toetsplan Bouwkunde opgesteld. Het panel heeft in een dekkingsmatrix gezien hoe de competenties op alle (beheersings)niveaus zijn gekoppeld aan de elementen uit de BoKS. De curriculumcommissie stelt het plan jaarlijks vast en waar nodig bij. Alle relevante zaken rondom de toetsing zijn adequaat vermeld in het OER. De studenten weten door de heldere informatie rondom de toetsing wat van hen wordt verwacht.

De verschillende toetsen die het auditteam heeft bekeken, laten zien dat ze doen wat ze moeten doen. Uit de steekproef blijkt verder dat de toetsen inhoudelijk helder en diepgaand, en bovendien contextrijk zijn. Dat leidt bij de studenten ook tot inhoudelijk heldere en adequate antwoorden, zo concludeert het panel.

Het auditteam vindt de ontwikkelingsgerichte visie die de opleiding heeft op de feedback en informatie rondom de toetsing een compliment waard. Door vooraf, tussendoor en achteraf de (resultaten van) toetsen uitvoerig te bespreken, krijgt de student namelijk veel informatie en handvatten aangereikt om niet alleen zijn competenties te behalen, maar ook zichzelf verder te ontwikkelen.

Toetsvormen

Gezien de diversiteit van de theoretische en praktische lesonderdelen en werkvormen in het programma, zijn er in de opleiding ook diverse toetsvormen in gebruik. Die sluiten – voor zover het panel dat kan beoordelen uit de steekproef – goed aan bij de systematiek van summatief en formatief toetsen om de kennis, vaardigheden en beheersingsniveaus van de competenties bij de studenten vast te stellen.

De gehanteerde toetsvormen omvatten onder andere tentamens met open of multiple choice vragen, mondelinge toetsen en assessments, opdracht- en project- of portfolioverslagen. Ook digitale toetsen, pitches en presentaties behoren tot de toetswaaier. Het panel vindt de geclusterde wijze van toetsaanbieding die de opleiding hier en daar toepast, een mooi concept. Hierbij kunnen verschillende vormen met elkaar in één toets vermengd zijn, en ofwel met een groep ofwel op individuele basis gemaakt worden.

Toetskwaliteit

Voor de kwaliteitsborging van de toetsen hanteert de opleiding een heldere toetscyclus die bestaat uit:

- ontwerp (door de curriculumcommissie) op basis van competentiematrix
- constructie (door de cursusverzorger(s)) van toetsmatrijs met procedures en criteria
- afname (door bedrijfsbureau en/of docenten)
- beoordeling (door docenten en/of begeleiders, soms aangevuld met advies door werkvelddeskundigen; assessments en afstuderen altijd door minimaal twee docenten)
- evaluatie en analyse (onder andere ook in het klassenvertegenwoordigersoverleg)

In de cyclus stelt de opleiding een voorspelling op over het slagingspercentage en het gemiddelde cijfer van een toets, en controleert achteraf of die voorspelling is uitgekomen. Indien nodig neemt de opleiding vanuit die analyse verbetermaatregelen. Het panel vindt dit een mooie aanpak.

Beoordeling

De beoordeling van de toetsen vindt plaats op basis van rubrics, en is volgens het panel over het algemeen navolgbaar en transparant. Ze is in handen van (minimaal twee) deskundigen die door de examencommissie als examiner zijn benoemd. De interpretatie van criteria wordt in onderling overleg en kalibratiesessies afgestemd.

Bij het afstuderen telt de beoordeling van de bedrijfsbegeleider als advies mee. Zijn beoordeling is vaak hoger dan die van de opleiding, zo stellen de panelleden vast. Dat is te verklaren – zo hoort het panel van de opleiding – doordat het bedrijf vooral naar de resultaten kijkt, terwijl de opleiding ook de totstandkoming meeweegt.

De studenten krijgen in voldoende mate feedback over de behaalde resultaten. Later in de studie verwacht de opleiding van de studenten dat zij zodanig zelfstandig zijn dat zij ook op eigen initiatief feedback naar aanleiding van toetsen of prestaties vragen. Desgevraagd geven de studenten aan dat daarvoor de communicatielijnen kort genoeg zijn.

Examen- en toetscommissie

Dat blijkt ook in de praktijk te gelden voor de onder het IGO ressorterende examencommissie en de toetscommissie Bouwkunde. Die commissies zitten volgens het panel goed in hun rol. Uit de gesprekken tijdens de audit, maar ook uit hun 'voorbeeldige' jaarverslagen, blijkt dat de lijntjes kort zijn en dat er snel op allerlei situaties wordt gehandeld. De jaarverslagen beschrijven niet alleen allerlei routinekwesties, zoals hoeveel vrijstellingen zijn gegeven, maar rapporteren ook heel secuur over onderwerpen als gerealiseerd niveau of over de manieren waarop de toetsing kan worden geborgd. Het panel waardeert deze minutieuze beschrijvingen en aanpak als een soort dubbele borging.

Ook de opleidingscommissie heeft ondertussen haar wettelijke taken adequaat opgepakt, en functioneert naar behoren, zo constateert het panel. Deze commissie komt minimaal eens per kwartaal bij elkaar, en bestaat naast de docenten uit enkele enthousiaste studentleden. Zij denken mee over allerlei zaken zoals het nieuwe curriculum, de OER of de praktische invulling van de stages. De opleiding pakt volgens de leden van de commissie de adviezen adequaat op, zo verneemt het panel.

Afstuderen

De student werkt in het laatste semester van de studie ongeveer 20 weken zelfstandig in een zelfgekozen afstudeerbedrijf. Hij kan het onderwerp, het probleem of de context zelf bepalen (in een afstudeerplan), waarna de betrokken afstudeercoördinator, docent(en) en begeleider(s) vaststellen of hij kan worden toegelaten tot de afstudeerfase. In sommige complexe afstudeerprojecten is er wel thematische samenwerking, bijvoorbeeld in een studie-atelier bij een van de lectoraten, zoals het project Energietransitie. Maar ondanks dat de vier à vijf studenten daarin hetzelfde onderwerp onderzoeken bij diverse samenwerkende woningbouwcorporaties, studeren zij toch individueel af.

Verder ziet het panel dat de opleiding de mogelijkheid biedt zich in persoonlijke ambities of doelen te verdiepen. Ook afstuderen in het buitenland behoort tot de mogelijkheden. De opleiding stelt het eindcijfer in het afstudeerproces vast op basis van vier onderdelen:

- functioneren bij het afstudeerbedrijf (15%)
- afstudeerrapport in de vorm van een beroepsproduct (60%)
- eindpresentatie (10%)
- verdediging (15%)

Studenten moeten alle vier de onderdelen minimaal voldoende hebben afgelegd. Over deze onderdelen vindt volgens het auditteam adequate rapportage plaats in specifiek daarvoor ontworpen beoordelingsformulieren. Daarin zijn gedragskenmerken rondom de inhoudelijke en generieke competenties opgetekend.

Weging en Oordeel

De opleiding hanteert volgens het panel een goed toetsstelsel, gebaseerd op het beleid van de hogeschool, dat duidelijk is uitgewerkt in een toetsplan. Alle competenties komen aan bod in de gevarieerde waaier van toets(vorm)en. Studenten weten wat ze moeten doen, en wat de toetsen toetsen. Feedback vanuit de toetsen en de resultaten helpt de studenten zichzelf verder te ontwikkelen.

Rondom de toetsing heerst een duidelijke kwaliteitscyclus. De beoordeling van de toetsen is volgens het panel navolgbaar en transparant. Het afstudeerproces is goed beschreven, en ook de beoordeling daarvan komt op heldere wijze tot stand.

De examen- en toetscommissie zijn evident in positie en rapporteren op voorbeeldige wijze over hun activiteiten. Ook de enthousiaste opleidingscommissie functioneert naar behoren. Omdat de toetsing en beoordeling op de juiste betrouwbare, valide en transparante wijze is georganiseerd, en vanwege de toepassing van een uitgebalanceerde en soms geclusterd aangeboden toetswaaier, alsmede de voorbeeldige verslagen die de betrokken commissies uitbrengen, beoordeelt het auditteam de kwaliteit van Standaard 3: Toetsing als **goed**.

4.4. Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn 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 – waaronder twee van de duale opleidingsvariant – bekeken om het eindniveau van de opleiding en de realisatie van de beoogde leerresultaten vast te stellen. Dit betrof afstudeerproducten van studenten die nog aan de hand van het oude curriculum waren opgeleid. Het auditteam is er positief over, en vindt het gerealiseerde niveau in de eindwerken van toereikend niveau. De onderzoekslijn komt er in toereikende mate aan bod, en ook aspecten rond internationalisering zijn zichtbaar. De panelleden kunnen zich vinden in de beoordelingen en cijfers voor de afstudeerproducten.

De gerealiseerde eindwerken sluiten aan bij de profilering van de opleiding. Het panel ziet er niet veel regionale inbedding in terug, terwijl de opleiding desgevraagd laat weten toch veel aandacht te besteden aan die regionale context. Het panel herkent wel de bredere (inter)nationale context die de opleiding in het programma aan de orde laat komen. Hopelijk gaat ook de (unieke) regionale positionering in toekomstige eindwerken wat beter uit de verf komen.

De alumni gaven tijdens de audit aan dat de afstand tussen de praktijk en de opleiding hier en daar best groot was, maar dat dit volgens hen in het nieuwe curriculum veel beter is. Voor zover het panel dat heeft kunnen vaststellen, lijken opleiding en praktijk in de nieuwe opzet met de uitstroomprofielen inderdaad beter op elkaar aan te sluiten.

De alumni vinden ook dat in het oude programma relatief veel aandacht was voor nieuwbouw, terwijl er in de praktijk vooral behoefte is aan kennis over bestaande bouw, en over onderwerpen als verduurzaming, renovatie en transformatie. Ze misten verder onderwerpen als risicomanagement in de bouw en specifieke juridische zaken zoals nieuwe contractvormen. En wat hen betreft had er ook wel meer bouwtechniek in de opleiding gemogen. Als voorbeeld daarvan noemen ze een typisch Rotterdamse funderingskwesitie: die bestaat bij veel gebouwen uit houten palen, maar dat moet eigenlijk vervangen worden door betonnen funderingen. Het panel ziet in het nieuwe curriculum dergelijke onderwerpen veel nadrukkelijker op de kaart staan. Ook constateert het auditteam dat veel van de 'gemiste' onderwerpen nu aan bod komen in lectoraten als Duurzaamheid & Innovatie en bijvoorbeeld de SUS-ateliers en het Kenniscentrum Duurzame Havenstad.

Vervolg

Het panel verneemt van de opleiding dat er een goede aansluiting is bij vervolgstudies. Diverse afgestudeerden hebben dan ook gekozen zich verder – bijvoorbeeld op masterniveau en/of op het gebied van architectuur – te bekwamen op de TU Delft of de Academie van Bouwkunst in Rotterdam.

Werkveld

De beroepenveldcommissie denkt niet alleen mee over de totstandkoming van het (nieuwe) programma en de aansluiting daarvan bij de huidige beroepspraktijk, maar houdt ook een vinger aan de pols als het gaat om het gerealiseerde niveau van de opleiding. Het werkveld laat weten vooral geïnteresseerd te zijn in de bouwkundige bachelor die een praktijkgestoken visie heeft, en daarvoor kiezen zij de Rotterdamse ingenieurs. Alleen voor abstracte denkers zouden de opdrachtgevers zich eerder tot TU-afstudeerders wenden. De leden van de beroepenveldcommissie bekijken zo nu en dan de gerealiseerde eindwerken, en gaan daar in de nieuwe situatie gewoon mee door, zo melden zij bij het panel.

De laatste tijd is er een nieuwe tendens om interdisciplinair af te studeren: bijvoorbeeld in samenwerking met Logistiek of meer (bouw)technische opleidingen. Het werkveld juicht dit toe, omdat ook dit nauw aansluit bij de huidige beroepspraktijk. Het panel verneemt dat de opleiding dit in eerste instantie als minor gaat ontwikkelen, en dan als een PI-project (Praktijk Integratie) aan de studenten zal aanbieden.

Weging en Oordeel

De eindwerken van de opleiding Bouwkunde – die overigens nog uit het oude curriculum voortvloeien – zijn aan de maat en duidelijk van hbo-niveau. De profilering van de opleiding is er over het algemeen in herkenbaar. De onderliggende praktijkgerichte onderzoeken zijn deugdelijk en de onderwerpen sluiten aan bij de traditionele beroepspraktijk. De afstudeerproducten zijn adequaat en navolgbaar beoordeeld.

Vanwege de aansluiting op de huidige beroepspraktijk zullen onderwerpen als duurzaamheid, renovatie, transformatie, en dergelijke in de toekomstige eindwerken duidelijker tot uitdrukking moeten komen. Het panel heeft daar alle vertrouwen in en concludeert op basis van de huidige eindwerken, en gezien het nieuwe curriculum, dat Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten **voldoende** is.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

De hbo-bacheloropleiding Bouwkunde van de Rotterdamse hogeschool leidt breed inzetbare bouwkundige ingenieurs op voor het werkveld die kunnen opereren in alle fasen van de gebouwencyclus. De bouwtechnisch ingestoken opleiding focust vooral op gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing in de regio Groot Rotterdam met inbegrip van het havengebied. Het nieuwe curriculum dat de opleiding daarvoor onder andere samen met het werkveld heeft opgezet – gebaseerd op de competenties en eindkwalificaties van het BE-domein – bieden de docenten aan in een moderne omgeving met toereikende voorzieningen. Omringd door goed georganiseerde begeleiding en toetsing, kunnen de studenten de beoogde leerresultaten realiseren. Uiteindelijk mondt de opleiding uit in eindwerken die wat niveau en kwaliteit betreft aan de maat zijn, en relevant voor het betreden van de arbeidsmarkt.

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

6. AANBEVELINGEN

Het panel wil naar aanleiding van de audit bij de opleiding Bachelor Bouwkunde van de Hogeschool Rotterdam de opleiding de volgende aanbevelingen meegeven.

Profilering en positionering

De opleiding beseft dat de (ruime) Rotterdamse (haven)regio een rijke context vormt, maar maakt dit – blijkt tijdens de auditgesprekken – niet erg duidelijk aan potentiële instromers. Het panel denkt dan ook dat zij dit aspect in de profilering of de informatievoorziening nog beter tot uitdrukking moet brengen.

Ook in de huidige gerealiseerde eindwerken is die regionale inbedding (nog) niet heel herkenbaar. De opleiding kan de afstudeerders erop wijzen aandacht te besteden aan de bijzondere regionale positionering.

Innovatieve ontwikkelingen

Voor het overige beveelt het panel de opleiding aan om de bedrijven waarmee zij samenwerkt, zoveel mogelijk te ondersteunen met betrekking tot mogelijke (innovatieve) oplossingen. Dat komt de aansluiting bij de huidige (nieuwe en dominante) ontwikkelingen in de beroepspraktijk alleen maar ten goede. Laat hen eens kijken naar 'best practices' – ook internationaal, bijvoorbeeld in landen waar op grote(re) schaal hoogbouw of houtbouw plaatsvindt – als mogelijkheden voor het Rotterdamse werkveld. Dat 'gluren bij de (overzeese) burens' zou trouwens voor de opleiding zelf ook een goede zaak zijn.

BIJLAGE I**Scoretabel**

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Rotterdam hbo-bacheloropleiding Bouwkunde voltijd/deeltijd/duaal	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde leerresultaten	V
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	V
Standaard 3. Toetsing	G
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	V
Algemeen eindoordeel	V

BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma Beperkte Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-bacheloropleiding Bouwkunde van de Hogeschool Rotterdam

Locatie: Burgemeester s'Jacobplein 1, Rotterdam

Datum: 11 december 2018

Tijd	Gesprekspartners ³	Gespreksonderwerpen
08.15 - 08.30	Inloop & ontvangst auditpanel	
08.30 - 09.30	Vooroverleg auditpanel	Vooroverleg en bestudering documenten ter inzage
09.30 - 10.00	Presentatie van de opleiding vz curriculumcommissie en afstudeercoördinator	Waar komen we vandaan en waar gaan we naartoe?
10.00 - 10.45	MT directeur en onderwijsmanager	Strategie en missie
10.45 - 11.00	Pauze / intern overleg	
11.00 - 12.00	Docenten en tevens contactpersoon bij: <ul style="list-style-type: none"> ▪ stage coördinator ▪ bouwfysica ▪ P coördinator, vo-ho doorstroom ▪ mbo ▪ internationalisering, onderzoek ▪ deeltijd, duaal ▪ LPO lijn, stage ▪ BIM ▪ technische vakken en projecten 	Curriculum - Beroepenveld Internationalisering - Onderzoek Toetsing - stage Didactiek en pedagogiek
12.00 - 12.45	Nabespreken en Lunch auditpanel	
12.45 - 13.15	Project presentaties van eerste jaars projecten Project 1: twee studenten Project 2: twee studenten Project 3: een student Project 4: drie studenten Project 5: twee studenten Stageprojecten: twee studenten	eerste jaars projecten (nieuw programma) twee stageprojecten (oud programma)
13.15 - 14.00	Studenten 1 ^e jaars: drie studenten 2 ^e jaars: drie studenten 3e jaars peercoach, vertegenwoordiger studievereniging 4 ^e jaars lid opleidingscommissie, MBO, (duaal	kwaliteit van onderwijs- leeromgeving, toetsen, faciliteiten, docenten
14.00 - 14.15	Pauze / intern overleg	

³ NB. In verband met de privacywetgeving zijn hier uitsluitend de functies/rollen van gesprekspartners opgenomen. De namen van de gesprekspartners zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend.

Tijd	Gesprekspartners ³	Gespreksonderwerpen
14.15 - 15.00	Commissies vertegenwoordiger -Examencommissie vertegenwoordiger -Opleidingscommissie vertegenwoordiger-Toetscommissie vertegenwoordiger - Curriculumcommissie vertegenwoordiger - Afstudeercoördinator	Borging en kwaliteitsmeting Afstuderen Sus Ateliers
15.00 - 15.15	Pauze / intern overleg	
15.15 - 16.15	Alumni TU en Woonbron, werkvoorbereider en adviseur VORM, projectorganisator Dura Vermeer, werkvoorbereider Werkveldvertegenwoordiging (BVC) Klunder-directeur Dura Vermeer- manager oprichter zelfstandig ondernemer, innovatiemanager “bouwen aan een circulaire economie” Onderzoek Lector duurzame renovatie Kenniscentrum Duurzame havenstad	Ervaringen met opleiding in de werkpraktijk Contact met lectoraat
16.15 - 16.30	Pauze / intern overleg Eventueel bepaling pending issues die met MT en Directie besproken kunnen worden?	
16.30 - 17.00	MT en Directie	Terugblik
17.00 - 17.45	Intern overleg auditpanel	Bepaling voorlopige beoordeling
17.45 - 18.15	Terugkoppeling Allen	

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 het panel zich bij de beperkte 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 geleverde documentatie heeft het auditteam zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de voltijdsopleiding Bouwkunde.

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 auditteam geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende geleidingen 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 auditteam met in achtname 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 in de vorm van een video toegevoegd.

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' scores. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' van 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.

Beperkte opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' als i) standaard 1 'onvoldoende' is; of ii) een of twee standaarden 'onvoldoende' zijn en herstel binnen twee jaar niet realistisch en haalbaar is; of iii) drie of vier standaarden 'onvoldoende' zijn.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'voldoende' zijn indien ten minste twee standaarden 'voldoende' zijn, waaronder in elk geval standaard 1, en herstel van de tekortkoming(en) bij de 'onvoldoende' 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 twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal 'voldoende' worden bevonden en twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.

BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten

Voorafgaand aan en tijdens de audit zijn onder andere de volgende documenten ingezien:

- Zelfevaluatierapport opleiding
- Domeinspecifiek referentiekader en de leerresultaten van de opleiding
- Strategische plannen
- Schematisch programmaoverzicht
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van leerresultaten, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten
- Onderwijs- en examenregeling (OER)
- Overzicht van het ingezette personeel (naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid)
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid)
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen
- (Afstudeer)handleidingen en (eind)beoordelingsformulieren
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal

Het panel heeft van vijftien studenten de eindwerken bestudeerd.

Om redenen van privacy zijn de namen van afgestudeerden en hun studentnummers van wie het panel de eindwerken heeft bekeken niet opgenomen in deze rapportage. Namen van de afgestudeerde studenten, hun studentnummer evenals de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditpanel.

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	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 Windesheim. Hij is nu veelvuldig auditor in het technisch hoger onderwijs en o.a. innovatie-adviseur voor MKB-ondernemers bij Kennispoort Regio Zwolle.
Dhr. ir. R. Gort MBA	De heer Gort is auteur en veelgevraagd spreker op het gebied van lean (in de bouw). Naast zijn advieswerkzaamheden is hij gastdocent aan diverse hogescholen en universiteiten, en voorzitter van Lean Construction NL.
Mw. S. van Os	Mevrouw Van Os is studente aan de opleiding Bouwkunde van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen en actief binnen studievereniging Trifonius, de vereniging van Bouwkunde en Civiele Techniek in Arnhem.

Dhr. dr. P.J.A.M. Scharpff RI	Is NVAO-getraind 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 Hogeschool Rotterdam, 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