

Avans Hogeschool  
College van bestuur  
Postbus 1097  
5004 BB TILBURG

## **Besluit** Besluit strekkende tot een positieve beoordeling van een aanvraag om accreditatie van de opleiding hbo-bachelor Bouwkunde van de Avans Hogeschool

<b>datum</b>	<b>Algemene gegevens:</b>	
22 december 2011	Naam instelling	: Avans Hogeschool
<b>onderwerp</b>	Naam opleiding	: hbo-bachelor Bouwkunde (240 ECTS)
Besluit	Datum aanvraag	: 17 december 2010
accreditatie hbo-bachelor	Varianten opleiding	: voltijd, duaal
Bouwkunde van de	Locaties opleiding	: Tilburg (voltijd/duaal)
Avans Hogeschool		: 's-Hertogenbosch (voltijd)
(#4692)		
<b>uw kenmerk</b>	Naam VBI	: Netherlands Quality Agency (NQA)
CvB-10-5937/FvK/AdG	Datum visitatie	: 13 en 14 oktober 2010
<b>ons kenmerk</b>	Datum VBI-rapport	: december 2010
NVAO/20113141/AH		
<b>bijlage</b>	<b>Beoordelingskader:</b>	
1	Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs [hbo-bachelor] van de NVAO (Accreditatiekader; Stcrt. 2003, 120). Op grond van het toepasselijke Accreditatiekader wordt een opleiding beoordeeld aan de hand van zes onderwerpen, te weten: doelstellingen opleiding, programma, inzet van personeel, voorzieningen, interne kwaliteitszorg en resultaten.	

### **Samenstelling NQA-panel:**

- ir. O.M. van Strijp, senior-architect, Architectenbureau Broekbakema;
- prof.ir. F.J.M. Scheublin, voormalig hoogleraar Uitvoeringstechniek aan de Technische Universiteit Eindhoven, en voormalig directeur Engineering van de Hollandse Beton Groep en BAM Groep;
- M.G. Kobesen (student-lid), student Bouwkunde aan de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden;
- drs. J.J. Mossel (NQA-auditor), consultant organisation & control, consultant adviesgroep familiebedrijven, BDO Consultants BV Utrecht.

### **Aanvullende informatie:**

De NVAO heeft de instelling op 18 augustus 2011 per brief aanvullende informatie gevraagd over de duale variant, het gerealiseerd eindniveau, toetsing en beoordeling, studielast en onderwijsrendement. Bij brief van 17 oktober 2011 heeft NQA de aanvullende informatie aan NVAO doen toekomen. De NVAO heeft deze informatie in haar beoordeling betrokken.

*Doelstellingen opleiding*

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De eindkwalificaties van de opleiding zijn ontleend aan de landelijk opgestelde domeincompetenties voor Built Environment die zijn vastgelegd in *BBE, een toekomstgerichte profielbeschrijving* van de Hoger Onderwijsgroep Bouw en Ruimte (2006). De eindkwalificaties van de opleiding zijn geformuleerd in termen van eindcompetenties die verder zijn uitgewerkt in het Basisdocument van de Academie voor Bouw en Infra (maart 2009). Hierin worden in een competentiematrix de beroepstaken beschreven die het beoogde beroep en de context weerspiegelen waarbinnen de eindcompetenties worden bereikt. De eindcompetenties zijn: 1) eisen voor een ontwerp ontwikkelen; 2) een integraal ontwerp maken en verantwoorden; 3) een ontwerp specificeren; 4) het uitvoeringsproces sturen en bewaken; en 5) een beheersplan implementeren. De opleiding heeft in haar eigen businessplan nog drie aanvullende doelstellingen voor de opleiding geformuleerd: 1) duurzaamheid; 2) maatschappelijk verantwoord ondernemen; en 3) innovatie. Het panel heeft geconstateerd dat de opleiding momenteel in de beginfase van de uitvoering van deze aanvullende doelstellingen zit.

De opleiding voert overleg met diverse vertegenwoordigers van het werkveld via de werkveldadviesraad en de werkveldadviescommissies. Daarnaast zijn verschillende bedrijven direct betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering van het programma en de eindkwalificaties. Doordat de opleiding haar eigen profiel geënt heeft op het landelijke profiel en de feedback van de werkveldadviesraad, de werkveldadviescommissies en betrokken bedrijven, is geborgd dat de eindkwalificaties van de opleiding aansluiten bij het internationaal gedefinieerde bachelorniveau en de eisen vanuit het beroepenveld.

Het panel concludeert dat de nagestreefde competenties aansluiten bij algemene, internationaal geaccepteerde beschrijvingen van de kwalificaties van een bachelor. In de competentiematrix zijn het leerplan en de Dublin descriptoren opgenomen en gerelateerd aan de eindcompetenties. Het panel stelt ook vast dat het niveau van de beginnende beroepsbeoefenaar herkenbaar is in de uitwerking van de competenties, de beroepsrollen en de beroepstaken.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden NQA dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'doelstellingen opleiding' als voldoende.

*Programma*

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

Het panel oordeelt dat de kennisontwikkeling van de studenten aantoonbaar plaatsvindt via duidelijke interactie met de beroepspraktijk. Dit blijkt uit de onderwijsblokken waarin opdrachten, casuïstiek en beroepsproducten zijn gebaseerd op of ontleend aan de beroepspraktijk. Daarnaast komen studenten in aanraking met de beroepspraktijk door inzet van gastdocenten en de stages. Studenten leren beroepsvaardigheden in de opdrachten en de stages. De opleiding gebruikt actuele en relevante vakliteratuur hoewel de inzet van internationale, Engelstalige literatuur en studiematerialen beperkt is. Hoewel

Pagina 3 van 9 internationalisering een belangrijk aandachtspunt is voor de opleiding, merkt het panel op dat het werkveld een voorkeur lijkt aan te geven voor een regionale/nationale aanpak. In het curriculum wordt een koppeling gemaakt met actuele ontwikkelingen in het veld zoals De Nieuwe Regeling (DNR) en de GOTIK-methodiek. In DNR wordt het bouwproces zeer gedetailleerd in al zijn onderdelen en activiteiten uiteengesplitst, zodat in een advies- of ontwerpdracht eenduidig kan worden aangegeven welke procesonderdelen binnen de omvang van een aanbidding/opdracht vallen. GOTIK (Geld en contracten, Organisatie en procesintegratie, Tijd, Informatie en communicatie en Kwaliteitszorg en risico's) is een methodiek om structuur te geven aan de processen. Het lectoraat is nog onvoldoende ingericht en ingebed in de opleiding. Het panel ervaart dit als een gemis.

Het programma sluit aan bij de doelstellingen van de opleiding en is een adequate concretisering van de eindkwalificaties. De landelijke domeincompetenties en de beroepstaken (beroepsproducten) zijn uitgewerkt in een competentiematrix. Hierin is ook aangegeven welke competenties centraal staan bij welk onderwijsblok en hoe deze vertaald zijn naar de leerdoelen. Het panel vindt het inzichtelijk aan welke rollen wordt gewerkt en aan welke leerlijn de beroepstaak gekoppeld is. Daarnaast worden voor iedere beroepstaak de leerdoelen inzichtelijk geëxpliciteerd.

Studenten volgen een inhoudelijk samenhangend programma. De propedeuse heeft een selecterende en oriënterende functie waarin de student een goed beeld moet krijgen van de inhoud van de opleiding, het toekomstige werkveld, de beroepsmogelijkheden en de geschiktheid om de opleiding binnen een redelijke termijn af te ronden. In de hoofdfase worden kennis en vaardigheden verdiept en toegepast in de praktijk middels stages. De opleiding stelt eisen aan de stageplaatsen en vergewist zich van de kwaliteit van het buitenschoolse curriculum door vooraf de kwaliteit van de stage(plaatsen) te toetsen. De kwaliteit van de leerwerkplek (duale variant) wordt geborgd doordat leerwerkbedrijven moeten voldoen aan een aantal relevante voorwaarden. De eisen worden vastgelegd in een contract tussen de opleiding en het bedrijf en regelmatig geëvalueerd.

Een competentiematrix maakt zichtbaar dat het programma een concentrische opbouw kent waarbij het taakniveau in de loop van de studie hoger wordt. De complexiteit en integratie nemen toe en de beroepscontexten worden realistischer. De onderwijsblokken bouwen inhoudelijk voort op elkaar. Het panel oordeelt daarom dat het opleidingsprogramma een natuurlijke ontwikkeling toont. Het programma is gericht op de zelfontwikkeling van de studenten. Zij worden geacht om zelf de diepte in te gaan en naar oplossingen te zoeken. Het panel staat achter deze benadering.

Het programma is studeerbaar. Ieder studiejaar bestaat uit vier blokken van 15 ECTS (10 lesweken). Per blok is gespecificeerd welke studie-inspanning per studieonderdeel en werkvorm van de student verwacht wordt. De studielast is evenwichtig verdeeld. Studenten hebben gemiddeld 15-16 contacturen per week. In de propedeuse is het aantal contacturen iets hoger (17-18 uur) dan aan het einde van de opleiding. Studenten besteden in de voltijdse en duale variant gemiddeld 36 uur per week aan hun studie. Het panel oordeelt dat de opleiding aantoonbaar aandacht heeft voor de studeerbaarheid van het programma. Zo wordt de studievoortgang van studenten regelmatig beoordeeld, o.a. door gesprekken met de studieloopbaanbegeleider. En de opleiding biedt bijles aan in vakken als wiskunde en mechanica om studiedrempels te voorkomen.

Pagina 4 van 9 Het programma sluit qua vorm en inhoud aan bij de kwalificaties van de instromende studenten. De instroomvoorwaarden en het vrijstellingenbeleid liggen vast in de onderwijs- en examenregeling. Als toelatingsvoorwaarde geldt een diploma havo, vwo of mbo-4. Studenten van 21 jaar of ouder die niet voldoen aan bovenstaande instroomeisen en studenten die beschikken over een buitenlands diploma komen voor een toelatingsonderzoek in aanmerking. Studenten met een havo- of vwo-diploma moeten een passend profiel of vakkenpakket hebben gevolgd. De voltijdse opleiding kent ook een driejarige leerroute voor studenten met een WEB-diploma (mbo-4) in hetzelfde beroepsdomein. Het duale programma is bedoeld voor instromers die al werkzaam zijn in een relevant beroep. Zij kunnen het programma in drie jaar doorlopen.

De opleiding zet verschillende voorlichtings- en begeleidingsinstrumenten in om de aansluiting te versoepelen zoals een schakelprogramma voor mbo-studenten. Het schakelprogramma start een half jaar voor aanvang van het eerste collegejaar. Studenten krijgen in dit programma met name scholing op het gebied van wiskunde.

De opleiding voldoet aan de formele eis van 240 ECTS met betrekking tot de omvang van het curriculum van een hbo-bacheloropleiding.

Het panel oordeelt dat het programma evenwichtig is opgebouwd, past bij de eindkwalificaties en een duidelijke koppeling maakt tussen theorie en praktijk. Het programma is opgebouwd langs vier inhoudelijke leerlijnen. Een leerlijn is gericht op het verwerven van een cluster van beroepsvaardigheden. De opleiding hanteert uiteenlopende werkvormen die aansluiten bij de verschillende leerlijnen die volgens het panel ervoor zorgen dat competentieontwikkeling vanuit verschillende invalshoeken plaatsvindt. Het programma kent de integrale leerlijn (projecten en stages), de conceptuele leerlijn (cursussen, practica en trainingen), de studieloopbaanbegeleiding, en het werkveld (praktijkweek en stages).

Studenten voeren integrale beroepstaken en -opdrachten uit in de projecten waarin zij in toenemende mate zelfsturend en zelfverantwoordelijk zijn. In de cursussen verwerven studenten kennis en leren professioneel te redeneren en werkmodellen toe te passen. Tijdens de trainingen en practica worden praktische vaardigheden ontwikkeld.

De eerste zes kwartalen van de duale variant zijn identiek aan de voltijdse variant. Al het theorieonderwijs is ontleend aan de voltijdse variant en wordt door dezelfde docenten gedoceerd. In het "werkend leren" (dat de stages en de projecten vervangt) hebben studenten een begeleidende coach (docent). Ze werken met een portfolio aan de hand waarvan ze bewijzen over de benodigde competenties te beschikken.

Afspraken en regels over de tentamens, examens en beoordeling zijn vastgelegd in de notitie Toetsboek Academie voor Bouw & Infra (2009). Het toetsbeleid is afgeleid van de werkwijze van de beroepspraktijk en er is onderscheid gemaakt in groeps- en individuele beoordelingen. Wat betreft de groepsbeoordelingen sluit de beoordeling van de beroepsproducten aan bij de door beroepspraktijk gehanteerde normen. Docenten ontwikkelen de toetsen. In het toetsbeleid is omschreven hoe de projecten, cursussen met een eindopdracht en cursussen met een tentamen worden getoetst. De kwaliteit wordt hiervan bewaakt door de examencommissie. Het panel stelt vast dat de opleiding gebruik maakt van kwalitatief goede en gevarieerde toetsen. De toetsen zijn van voldoende niveau, sluiten aan op het onderwijs en bevatten inzichtelijke en relevante vragen. De toetsen en toetsvormen passen bij de inhoud en het niveau van het programma.

Pagina 5 van 9 Het panel heeft evenwel een aantal aandachtspunten geformuleerd ten aanzien van de beoordeling van afstudeerwerkstukken en tentamens. Dit betreft het tegengaan van meelifgedrag bij groepsbeoordelingen, het verband tussen het beoordelingsformulier en het eindcijfer, en de puntenverdeling bij tentamens.

Toetsing en beoordeling van duale studenten vindt plaats middels assessments. De kwaliteit van deze toetsing wordt o.a. geborgd doordat de beoordeling plaats vindt door twee assessoren van de school, ondersteund door een bedrijfsbegeleider en doordat studenten een portfolio bijhouden over hun competentieontwikkeling.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport in combinatie met de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden NQA dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'programma' als voldoende.

#### *Inzet van personeel*

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De praktijkgerichtheid van de opleiding is afleesbaar in het personeelsbestand: zeventig procent van de docenten van de Academie voor Bouw en Infra is ook in de beroepspraktijk werkzaam (geweest). Docenten onderhouden contacten met de beroepspraktijk, onder andere door te participeren in relevante netwerken. Daarnaast maakt de opleiding regelmatig gebruik van gastdocenten uit het veld. De docent-studentratio is 1:25 (voor de Academie Bouw en Infra) en is daarmee voldoende om het onderwijs te verzorgen.

Het panel heeft uit de cv's van docenten kunnen afleiden dat zij in voldoende mate gekwalificeerd zijn om het onderwijs naar behoren uit te kunnen voeren. Vijfenzestig procent van de docenten is op masterniveau (academisch of professioneel) geschoold. De opleiding kent een functionerende gesprekscyclus en er zijn scholingsfaciliteiten voor kennisbevordering van docenten. De opleidingen in 's-Hertogenbosch en Tilburg zijn recentelijk gefuseerd en de docenten zijn nu werkzaam op beide locaties. Er zijn nog wel onderlinge verschillen merkbaar. Docenten in 's-Hertogenbosch zijn met name sterk in vaktechniek. Het Tilburgse docentencorps is sterk op het gebied van management.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden NQA dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'inzet van personeel' als voldoende.

#### *Voorzieningen*

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De opleiding wordt verzorgd op de locaties 's-Hertogenbosch en Tilburg. Op beide locaties heeft de opleiding de beschikking over voldoende geschikte huisvesting en materiële faciliteiten. De locatie 's-Hertogenbosch heeft de ateliers Grond en Water, Constructie en Wegenbouw. Het panel was onder de indruk van de integratie met verschillende opleidingen van de Academie binnen de werkruimtes in Tilburg. De integratie van de verschillende

Pagina 6 van 9 opleidingen binnen de werkrumtes sluit aan bij de praktijk waarbinnen beroepsbeoefenaren vaak in multidisciplinaire teams werkzaam zijn.

Het panel stelt vast dat de opleiding de studiebegeleiding op adequate en zorgvuldige manier uitvoert. De studiebegeleiding is ondergebracht in een aparte leerlijn. Vanuit de leerlijn wordt door een studieloopbaanbegeleider toegezien op de studievoortgang en de gewenste competentieontwikkeling door de student. De informatievoorziening is adequaat. De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden NQA dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'voorzieningen' als voldoende.

#### *Interne kwaliteitszorg*

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De opleiding volgt het hogeschoolbrede kwaliteitszorgsysteem. Alle relevante elementen van het onderwijs worden regelmatig volgens de PDCA-cyclus geëvalueerd aan de hand van kwantitatieve en kwalitatieve streefnormen. Het panel stelt vast dat de resultaten van de evaluaties regelmatig worden geanalyseerd en besproken om vertaald te worden naar verbetermaatregelen. De opleiding stelt actief verbeteracties op naar aanleiding van evaluaties. Het panel merkt wel op dat de opleiding het effect van de verbetermaatregelen op een meer systematische wijze kan documenteren om inzichtelijk te maken of de verbetermaatregelen tot de gewenste resultaten leiden.

Relevante stakeholders zijn betrokken bij de interne kwaliteitszorg. Voor docenten en studenten gebeurt dit via diverse overlegvormen en evaluaties. Het werkveld wordt o.a. betrokken via een werkveldadviesraad en –commissies. De opleiding betreft alumni onder meer middels alumnibijeenkomsten.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden NQA dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'interne kwaliteitszorg' als voldoende.

#### *Resultaten*

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

Het gerealiseerde eindniveau van de afgestudeerden sluit aan bij het nagestreefde hbo-niveau. Het panel bestudeerde tien afstudeerwerken: vier eindwerken van de voltijdse opleiding in 's-Hertogenbosch, vier van de voltijdse opleiding in Tilburg en twee van de duale variant in Tilburg. Het panel concludeert dat alle eindwerken van goede en degelijke kwaliteit zijn. Het karakter van de opleiding, het opleiden tot degelijke en vakinhoudelijk sterke bouwkundigen, komt volgens het panel duidelijk naar voren. De vraagstellingen zijn relevant voor de beroepspraktijk. De afstudeeropdrachten zijn van voldoende niveau en sluiten aan bij de eindkwalificaties. Het panel plaatst evenwel enkele kanttekeningen. Het gebruik van internationale literatuur en aandacht voor nieuwe ontwikkelingen in het werkveld kunnen meer aandacht krijgen.

Pagina 7 van 9 De faculteit heeft voor acht aspecten van de propedeuse streefcijfers geformuleerd, waaronder het propedeuserendement na één jaar ( $\geq 50\%$ ), het propedeuserendement na twee jaar ( $\geq 75\%$ ), de studieduur van uitvallers propedeuse ( $\leq 1,5$  jaar), en de studieduur van geslaagden propedeuse ( $\leq 2$  jaar). Uit aanvullende informatie blijkt dat het propedeuserendement op het landelijk gemiddelde ligt en het studierendement onder het landelijk gemiddelde.

De opleiding hecht belang aan het verbeteren van rendementen en voert hiertoe ook actief beleid. Voorbeelden hiervan zijn het voorbereidende schakelprogramma wiskunde voor mbo'ers, extra bijlessen voor struikelvakken zoals wiskunde en constructie, alsmede een aanscherping van de voorlichting aan aankomende studenten.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport in combinatie met aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden NQA dit onderwerp positief heeft bevonden.

Pagina 8 van 9 **Besluit:**

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Avans Hogeschool te Tilburg in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 6 december 2011 naar voren te brengen. Per e-mail van 14 december 2011 heeft de instelling laten weten geen opmerkingen te hebben.

De NVAO besluit dat accreditatie wordt verleend aan de hbo-bachelor Bouwkunde (240 ECTS; locatie Tilburg, varianten voltijd, duaal; en locatie: 's-Hertogenbosch, variant voltijd) van de Avans Hogeschool te Tilburg.

Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2012 en is van kracht tot en met 31 december 2017.

Den Haag, 22 december 2011

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie

b.a.



Lucien Bollaert  
(bestuurder)

Guido Langouche  
Vicevoorzitter NVAO

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.



Onderwerp	Facet	Beoordeling door VBI	Beoordeling door VBI
		<i>Volgtijd Tilburg, 's-Hertogenbosch</i>	<i>Duaal Tilburg</i>
<b>1. Doelstellingen</b>	1.1 domeinspecifieke eisen	G	G
	1.2 niveau bachelor	G	G
	1.3 oriëntatie hbo	G	G
<b>Beoordeling onderwerp</b>		<b>V</b>	<b>V</b>
<b>2. Programma</b>	2.1 eisen hbo	G	G
	2.2 relatie doelstellingen – programma	G	G
	2.3 samenhang programma	G	G
	2.4 studielast	G	G
	2.5 instroom	G	G
	2.6 duur	voldaan	voldaan
	2.7 afstemming vormgeving en inhoud	G	G
	2.8 beoordeling en toetsing	V	V
<b>Beoordeling onderwerp</b>		<b>V</b>	<b>V</b>
<b>3. Inzet personeel</b>	3.1 eisen hbo	G	G
	3.2 kwantiteit personeel	G	G
	3.3 kwaliteit personeel	G	G
<b>Beoordeling onderwerp</b>		<b>V</b>	<b>V</b>
<b>4. Voorzieningen</b>	4.1 materiële voorzieningen	G	G
	4.2 studiebegeleiding	G	G
<b>Beoordeling onderwerp</b>		<b>V</b>	<b>V</b>
<b>5. Interne kwaliteitszorg</b>	5.1 evaluatie resultaten	G	G
<b>Beoordeling onderwerp</b>	5.2 maatregelen tot verbetering	G	G
	5.3 betrokkenheid medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld	G	G
<b>Beoordeling onderwerp</b>		<b>V</b>	<b>V</b>
<b>6. Resultaten</b>	6.1 gerealiseerd niveau	G	G
	6.2 onderwijsrendement	V	V
<b>Beoordeling onderwerp</b>		<b>V</b>	<b>V</b>
<b>Eindoordeel</b>		<b>Positief</b>	<b>Positief</b>

De facetten krijgen het oordeel onvoldoende (O), voldoende (V), goed (G) of excellent (E), met uitzondering van het facet "Duur" (2.6), waarvoor geldt: "voldaan" of "niet voldaan". De onderwerpen krijgen het oordeel voldoende of onvoldoende