



## **BEOORDELINGSRAPPORT**

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

**hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek**  
voltijd

**De Haagse Hogeschool**

**De kracht van  
kennis.**



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

**hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek  
voltijd**

**De Haagse Hogeschool**

**CROHO nr. 34279**

Hobéon Certificering

**Datum**

6 december 2017

**Auditpanel**

Dhr. Drs. R. Klaassen MSM (voorzitter)

Dhr. Ir. I.F. van der Meer

Mevr. Ing. H.C. Moelker

Dhr. S. (Stefan) Schimmel (studentlid)

Dhr. Drs. B. Verstegen (secretaris)



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>BASISGEGEVENS</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>AANBEVELINGEN</b>	<b>29</b>
BIJLAGE I	Scoretabel	31
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	33
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	37
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	39



## 1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	De Haagse Hogeschool
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	n.v.t.
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	Bachelor Civiele Techniek
registratienummer croho	34279
domein/sector croho	Built Environment
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	Bachelor of Science
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	Constructies, Waterbouwkunde en Verkeer&Vervoer
locatie	De Haagse Hogeschool, Hoofdvesting, Den Haag.
variant	Voltijd
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands; studieonderdeel internationalisering: Engels
datum audit / opleidingsbeoordeling	Oktober 2017
Contactpersoon opleiding	Ir. P.L. Schravendeel P.L.Schravendeel@hhs.nl





## 2. SAMENVATTING

### Onderwerp 1. Beoogde leerresultaten

De bachelor opleiding Civiele Techniek van de Haagse Hogeschool leidt T-shaped professionals op die naast deskundigheid op civieltechnisch domein oog hebben voor relaties met andere disciplines en zaken als duurzaamheid en maatschappelijke ontwikkelingen. De opleiding heeft de beoogde leerresultaten afgeleid van de in 2015 landelijk vastgestelde eindkwalificaties en indeling in niveaus.

Als profilering heeft de opleiding de drie landelijke generieke competenties opgesplitst tot zes, met aandacht voor onderzoek.

De visie van de opleiding, waarin civiele techniek een bijdrage levert aan de problematiek gerelateerd aan de mondiale verstedelijking, vindt het panel waardevol.

Het panel is van oordeel dat uitwerking van de landelijk vastgestelde eindkwalificaties en de input van het beroepenveld in uitwerking en actualisering van de leerresultaten én de eigen plaats van onderzoek goed is. De eigen profilering kan aangescherpt in de richting van de visie, waardoor ook internationalisering een duidelijke plaats kan krijgen binnen de beoogde leerresultaten. Het panel beoordeelt standaard 1 met een voldoende.

### Onderwerp 2. Programma

De opleiding onderhoudt structurele contacten met de beroepenveldcommissie, met haar alumni, met collega-opleidingen en met het lectoraat Stedelijk Metabolisme waardoor het curriculum actueel en beroepsgericht blijft. Door authentieke opdrachten en beroepsproducten stelt de opleiding studenten in staat onderzoeks- en beroepsvaardigheden te realiseren.

Het panel is van oordeel dat de opleiding de structurele banden met het beroepenveld goed benut en dat de opdrachten passend zijn voor het aanleren van onderzoeks- en beroepsvaardigheden. Het oordeel voor standaard 2 luidt goed.

De opleiding heeft de beoogde leerresultaten uitgewerkt in termen van context, beroepstaak en resultaat en gerelateerd aan de onderwijseenheden. Het panel heeft geconstateerd dat alle eindcompetenties op alle niveaus aan bod komen. Elk blok werken studenten aan authentieke beroepsopdrachten waarin competentieontwikkeling centraal staat.

Het panel vindt de balans theorie-praktijk passend en waardeert de structurele samenwerking met bedrijven en organisaties. De internationale component van het curriculum vindt het panel in overeenstemming met het internationale karakter van het beroep. De projecten en beroepsopdrachten bieden studenten voldoende mogelijkheid om de vereiste competenties te realiseren. Het panel beoordeelt standaard 3 met een voldoende.

De opleiding hanteert als uitgangspunt dat het programma de student aanzet tot studeren door studeerbaar, overzichtelijk en betekenisvol te zijn. De opleiding kiest voor projectonderwijs met reële beroepsopdrachten en het aanbieden van kennis en vaardigheden via flankerend onderwijs. De samenhang in het curriculum is vorm gegeven via samenhang van competenties per blok en doorlopende leerlijnen door de jaren heen.

Het panel heeft waardering voor de uitgangspunten en beoordeelt de gekozen onderwijsvorm als adequaat en passend. De samenhang vindt het panel goed. Het panel heeft grote waardering voor de centrale plaats van de keten in het curriculum en de vergrote mogelijkheid voor studenten om zelf de regie te voeren over het leerproces. Het oordeel van het panel betreffende standaard 4 luidt goed.

De instroomeisen van de opleiding zijn conform de landelijk vastgestelde toelatingseisen. Vooral studenten met wiskunde A, mbo-studenten met een niet civiele richting en studenten met een buitenlandse vooropleiding hebben moeite met de opleiding.

Om de niveauverschillen op te heffen heeft de opleiding verschillende maatregelen genomen, betere aansluiting wat wiskunde betreft, werkcolleges en een ingangstoets wiskunde tijdens de 'Meet and Matchdag' voor aanvang van de studie. Studenten die het eerste blok goed presteren kunnen versnellen. De opleiding wil het propedeuse rendement door betere aansluiting met de vooropleidingen verbeteren en heeft een uitvalpercentage van maximaal 35 % als doel gesteld.

Het panel beoordeelt de analyse van de oorzaak van de niveauverschillen en de daarbij genomen maatregelen als passend. Zowel de manier waarop de opleiding het propedeuserendement wil verbeteren als het geformuleerde doel vindt het panel realistisch. Het panel beoordeelt standaard 5 met voldoende.

### **Onderwerp 3. Personeel**

Alle docenten in het team zijn didactisch geschoold. Het lidmaatschap van CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate) stimuleert de ontwikkeling van essentiële vaardigheden als toetsen, coachen, curriculumontwikkeling en begeleiden én zorgt ervoor dat docenten dezelfde achtergrond hebben. De opleiding zet deskundigheidsbevordering structureel in en monitort deze. Studenten hebben een hoge waardering voor de vakkennis en de kennis van de beroepspraktijk van docenten. De capaciteit is voldoende om alle taken goed uit te voeren. Studenten hebben een hoge waardering voor de kennis van de beroepspraktijk en de bereikbaarheid van de docenten.

Docenten nemen deel aan onderzoeksprojecten van het lectoraat 'Stedelijk Metabolisme' én werken met collega's van opleidingen in de realisatieketen samen om interdisciplinaire projecten te realiseren.

Het panel beoordeelt standaard 6 met een goed. Het panel constateert dat de opleiding op het gebied van personeel in elk geval aan de eisen van basiskwaliteit voldoet. Daarnaast ziet het panel een aantal elementen die de basiskwaliteit ontstijgen. Dit zijn (i) de hoge studentwaardering, (ii) de samenwerking met collega's in interdisciplinaire projecten waardoor studenten leren samenwerken in de keten, (iii) het intensief en efficiënt samenwerken en (iv) de grote betrokkenheid met collega's, studenten en het beroepenveld.

### **Onderwerp 4. Voorzieningen**

De huisvesting en ICT infrastructuur passen bij het onderwijsconcept en zijn van voldoende kwaliteit om dit concept te realiseren. Het panel beoordeelt de vakspecifieke voorzieningen als laboratoria en werkplaatsen als mager, ook in vergelijking met andere opleidingen civiele techniek.

Het panel beoordeelt deze standaard 7 met een voldoende.

De studieloopbaanbegeleiding is vorm gegeven via een aparte leerlijn. De begeleiding helpt de student in het eerste jaar om de onderwijsperioden voor te bereiden en te plannen en begeleidt de keuzes in de hogere jaren. Er is extra aandacht voor studenten met een studiebeperking. Studenten zijn tevreden over de studieloopbaanbegeleiding.

De informatievoorziening is geregeld via een portal, die mededelingen, roosterinformatie en regelgeving bevat en de elektronische leeromgeving Blackboard, met informatie over (delen van) het curriculum. De opleiding constateert dat de informatievoorziening op het punt van het tijdig bekend maken van roosterwijzigingen en beoordelingen verbeterd kan worden en heeft verbetermaatregelen geformuleerd en (deels) geïmplementeerd.

Het panel beoordeelt standaard 8 met een voldoende, daar zowel de studiebegeleiding als de informatievoorziening voldoet aan de behoeften van studenten én constateert dat de opleiding de ruimte die er is om te verbeteren, benut. Het panel heeft extra waardering voor de begeleiding van studenten met een studiebeperking.

### **Onderwerp 5. Kwaliteitszorg**

De opleiding formuleert elk jaar doelen en verbeteringen waaraan zij wil werken in het opleidingsplan. Voor de onderliggende informatie en analyse maakt zij gebruik van evaluaties en enquêtes zoals de Nationale Studenten Enquête (NSE), het medewerkerstevredenheidsonderzoek of van verslagen van vergaderingen van de opleidingscommissie of de beroepenveldcommissie.

Het panel constateert dat de opleiding beschikt over voldoende evaluatieve feedback en alle stakeholders actief betrokken worden via enquêtes en evaluaties en het terugkoppelen van de resultaten en de verbeteracties. Het panel heeft gezien dat de opleiding signalen serieus neemt en verbeteracties formuleert. Daarnaast is het panel van oordeel dat de opleiding zich de afgelopen jaren positief ontwikkeld heeft, mede dankzij de effectiviteit van het kwaliteitszorgsysteem. Het panel beoordeelt standaard 9 met een voldoende.

### **Onderwerp 6. Toetsing**

De opleiding heeft de relatie tussen leerresultaten en leerdoelen uitgewerkt en toetst alle leeruitkomsten. Toetsmatrijzen geven aan hoe de leerdoelen getoetst worden. Om de samenhang van het programma zichtbaarder te maken heeft de opleiding meerdere vakken in een toets verwerkt.

Via projecten, stage en afstuderen toetst de opleiding of een student een competentie op het vereiste niveau beheerst.

Het door minimaal twee docenten laten beoordelen (vier-ogen principe) van toetsen, producten, projecten en stage- en afstuderen met behulp van rubrics borgt de onafhankelijkheid en de betrouwbaarheid en daarmee de toets- en beoordelingskwaliteit. De toetscommissie gaat na of het vier-ogenprincipe uitgevoerd is en beoordeelt steekproefsgewijs toetsen en resultaten aan de hand van modulebeschrijvingen, toetsmatrijzen en rubrics.

Het panel is van oordeel dat toetsvormen en de inhoud van de toetsen goed aansluiten op de leerdoelen, werkvormen en toetsmatrijzen. Het panel waardeert het toetsen van grotere delen om de samenhang van het programma zichtbaarder te maken. Het panel constateert dat alle docenten consequent en op deskundige wijze toetsen en beoordelen.

Dat de opleiding serieus werk van feedback maakt waardeert het panel eveneens.

Het panel stelt vast dat de toetscommissie de naleving van het toetsproces en het toetsbeleid consequent en op deskundige wijze bewaakt. De examen- en toetscommissie functioneren prima. De opzet en uitvoering van de toetsing kan als voorbeeld voor soortgelijke opleidingen dienen. Het panel beoordeelt standaard 10 met een goed.

### **Onderwerp 7. Gerealiseerde leerresultaten**

Op grond van bestudering van vijftien afstudeerdossiers en de beoordeling van toetsen en projecten komt het panel, met het werkveld en de alumni, tot het oordeel dat de afgestudeerden van voldoende niveau zijn. Het functioneren van afgestudeerden bij vervolgopleidingen is goed. Het panel beoordeelt standaard 11 met een voldoende.

### **Algemene conclusie:**

Het panel karakteriseert de bachelor opleiding Civiele Techniek van de Haagse Hogeschool als gedegen en betrokken. Gedegen wat betreft opleiding, toetsing en beoordeling en begeleiding. Betrokken waar het gaat om de contacten met studenten, werkveld of docenten onderling.

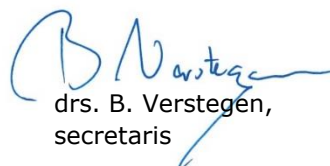
Het eindoordeel van het panel luidt op basis van de rekenregels van de NVAO voldoende. Het panel adviseert de NVAO de accreditatie te continueren voor een periode van zes jaar.

De belangrijkste aanbevelingen van het panel liggen op het terrein van eigen profilering van de beoogde leerresultaten, het aanscherpen van de onderzoeksleerlijn, de kwaliteitszorg en afstemming van de studieloopbaanbegeleiding op de veranderde rol van de student in het nieuwe curriculum.

Den Haag, 6 december 2017



drs. R. Klaassen MSM,  
voorzitter



drs. B. Verstegen,  
secretaris

### 3. INLEIDING

Civiele Techniek is een engineering-discipline gericht op het ontwerpen en in stand houden van een veilige, leefbare, bereikbare fysieke gebouwde omgeving. De ontwerpen kenmerken zich door uitvoerbare oplossingen waarbij rekening wordt gehouden met milieu en natuur.

Er zijn elf opleidingen Civiele Techniek in Nederland die onderdeel uitmaken van de Hoger Onderwijsgroep Bouw & Ruimte (Built Environment). Binnen de Haagse Hogeschool maakt de opleiding deel uit van de faculteit Technologie, Innovatie & Samenleving. De opleiding telde per 1 november 2016 290 studenten.

In oktober 2013 is het aantal opleidingen in het domein Bouw en Ruimte teruggebracht tot zes opleidingen. Vijf specifieke stamopleidingen waaronder Civiele Techniek en de stamopleiding Built Environment. De Haagse Hogeschool heeft gekozen voor de stamopleidingen Civiele Techniek, Ruimtelijke Ontwikkeling en Bouwkunde.

De opleiding wil een T-shaped professional afleveren: deskundig op het civieltechnische gedeelte én oog voor de relatie met andere disciplines en vakgebieden als duurzaamheid en maatschappelijke ontwikkelingen.

Er zijn drie specialisaties (vanaf jaar 3): Constructies, Waterbouwkunde en Verkeer & Vervoer. Typerende rollen die afgestudeerden vervullen zijn bijvoorbeeld ontwerper, aankomend constructeur, werkvoorbereider, assistent-projectleider of assetmanager. De opleiding heeft één variant: voltijd.

De opleiding gaat het huidige onderwijsconcept veranderen van aanbodgericht naar vraaggestuurd onderwijs, waardoor de student meer regie krijgt over het eigen leerproces. Dit heeft consequenties voor de inrichting van het curriculum en voor de manier waarop de docent onderwijs geeft. Vanaf september 2017 wordt het nieuwe curriculum ontworpen. In de rapportage ligt de nadruk op het huidige onderwijsconcept en worden uitgangspunten, werkvormen en keuzes van het nieuwe programma meegenomen.

De beoordeling heeft plaatsgevonden binnen de clustergroep Civiele Techniek, waarvan de beoordelingen vallen in de periode oktober 2017 - februari 2018. Vanaf 1 januari 2015 worden opleidingen in het hoger onderwijs met een vergelijkbare onderwijshoud in één (sub)cluster in een bepaalde periode gevisiteerd. De clusterwijze beoordeling - *ook wel clustervisitatie genoemd* - heeft als doel de scherpheid en de vergelijkbaarheid van de oordelen te bevorderen. Het auditpanel heeft voor de beoordeling het vigerende beoordelingskader van de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)<sup>1</sup> gebruikt.

#### *Vorige accreditatie en vervolg*

De opleiding is in 2010 geaccrediteerd en voldeed de opleiding aan alle standaarden. Voornaamste verbeterpunten waren: aandacht voor internationalisering en onderzoek op basis van visie en plan, structureler werken volgens de pdca-cyclus en opnemen in de beoordelingsprocedure van het afstuderen dat het afstudeerrapport aan de vormaspecten moet voldoen.

Het panel is van oordeel dat de opleiding adequaat gereageerd heeft op de uitkomsten van de vorige visitatie.

---

<sup>1</sup> Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, september 2016.



## 4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

### 4.1. Beoogde leerresultaten

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

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

### Bevindingen

#### *Inhoud van de beoogde leerresultaten*

De beoogde leerresultaten voor opleidingen in het domein Bouw en Ruimte (Built Environment) zijn in 2015 landelijk vastgelegd door de Hoger Onderwijs Groep Bouw & Ruimte. De betrokken hogescholen hebben in samenwerking met het beroepenveld een profiel opgesteld en een systeem van leeruitkomsten ontwikkeld. De leeruitkomsten zijn gerelateerd aan de Dublin descriptors en getoetst aan de algemene hbo-competenties.

Binnen dit systeem is een onderverdeling gemaakt tussen technische competenties, generieke competenties en aandachtsgebieden. De zes technische competenties refereren aan het zogenoemde maak- of ontwerpproces. De generieke competenties zijn van belang in alle fasen van het proces. De aandachtsgebieden dienen om de juiste context aan te geven zodat de competenties een concrete invulling hebben.

De zes landelijke technische competenties zijn: (i) Initiëren en sturen, (ii) Ontwerpen, (iii) Specificeren, (iv) Realiseren, (v) Beheren en Monitoren en (vi) Toetsen en Evalueren.

De drie landelijke generieke competenties zijn: (i) Onderzoeken, (ii) Communiceren en Samenwerken en (iii) Managen en Innoveren.

Er zijn tien aandachtsgebieden die kennis en vaardigheden op verschillende niveaus ordenen: (i) Ruimtelijke planning en ontwerp, (ii) Water, Bodem en milieu, (iii) Infrastructuur en mobiliteit, (iv) Bouwwerken en techniek, (v) Mens en maatschappij, (vi) Bestuur, beleid en recht, (vii) Economie, (viii) Toegepast onderzoek, (ix) Communicatie en (x) Management en organisatie.

De leeruitkomsten zijn verder uitgewerkt in het '*Opleidingsprofiel Civiele Techniek*'.

#### *Afstemming en evaluatie met het werkveld*

De opleiding heeft de leerresultaten uitgewerkt aan de hand van behoeften uit het beroepenveld, kaders en uitgangspunten van de Haagse Hogeschool en faculteit en adviezen van de beroepenveldcommissie en alumni. De opleidingskwalificaties zijn gevalideerd door de beroepenveldcommissie en worden elk jaar in combinatie met het opleidingsprogramma geëvalueerd.

Het panel heeft dit tijdens de audit middels gesprekken met vertegenwoordigers van de beroepenveldcommissie en het bestuderen van verslagen van de bijeenkomsten met de beroepenveldcommissie geverifieerd. Het panel heeft geconstateerd dat het beroepenveld een actieve rol speelt bij de validatie en verdere ontwikkeling van de eindkwalificaties en bij de jaarlijkse evaluaties van de leeruitkomsten.

### *Eigen profiel en internationalisering*

De opleiding heeft de drie landelijke generieke competenties gesplitst en uitgebreid tot zes om onderwijsdoelen beter te differentiëren en beter aansluiten bij de onderwijsvisie van de Haagse Hogeschool en de technische faculteit.

Op advies van de beroepenveldcommissie is daarom de competentie 'leren' toegevoegd. De opleiding richt zich op transformatievraagstukken in de stedelijke delta.

Het panel is van oordeel dat de eigen profilering aangescherpt kan worden. De visie van de opleiding dat verstedelijking mondiaal toeneemt en dat Civiele Techniek een rol kan spelen in het oplossen van problemen op dit gebied vindt het panel waardevol. Het panel beveelt de opleiding aan deze visie te benutten om de eigen profilering verder in te kleuren. Ook het internationale aspect, dat deze visie bevat, kan verder meegenomen worden in de aanscherping van het eigen profiel.

### **Weging en Oordeel: voldoende**

Het panel beoordeelt standaard 1, beoogde leerresultaten, met een voldoende.

Het panel heeft geconstateerd dat de opleiding de beoogde leerresultaten via de landelijk vastgestelde leeruitkomsten geïmplementeerd heeft en in samenspraak met het beroepenveld gedegen uitgewerkt heeft. Gelet op de leeruitkomsten stelt het panel vast dat de opleiding in het juiste domein acteert en de juiste titulatuur hanteert.

De eigen profilering mag aangescherpt worden waarin het internationale aspect meegenomen kan worden.

Het panel is van oordeel dat de opleiding onderzoek een plaats binnen de eindtermen gegeven heeft en via de banden met het lectoraat en de plaats in het curriculum van een robuust fundament voorzien heeft.

Alle oordelen wegend komt het panel uit op een voldoende.



## 4.2. Programma

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

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

### **Bevindingen**

#### *Interactie beroepspraktijk*

De opleiding onderhoudt een intensieve interactie met de beroepspraktijk om aan te sluiten bij de actuele (internationale) ontwikkelingen. Naast docenten die werkzaam zijn (geweest) binnen de beroepspraktijk benut de opleiding structurele contacten.

Voorbeelden hiervan van zijn:

- De beroepenveldcommissie.  
Jaarlijks overlegt de opleiding met het beroepenveld over het de actualiteit van het curriculum en past dit desgewenst aan. Voorbeelden van gerealiseerde aanpassingen aan de actuele ontwikkeling zijn het opnemen van onderwerpen zoals contractvorming, System Engineering en BIM.
- Overleg met collega-opleidingen.  
In 2016 is de opleiding samen met de Hogeschool Arnhem en Nijmegen een initiatief gestart om met collega-opleidingen informatie uit te wisselen en meer te gaan samenwerken.
- Samenwerking Bouwkunde en Ruimtelijke ontwikkeling.  
Met de opleidingen Bouwkunde, Civiele Techniek en Ruimtelijke Ontwikkeling is een samenwerking gestart om vanuit een gemeenschappelijk werkveld en Haags profiel het onderwijs van de drie opleidingen te herzien en per studiejaar 2018-2019 te starten met nieuwe opleidingsprogramma's. De grootstedelijke delta is het 'decor' van het curriculum voor de opleidingen.

#### *Authentieke opdrachten en interactie met bedrijven*

De praktijk wordt al vanaf het eerste jaar voor studenten zichtbaar gemaakt in projecten. Voorbeelden uit de praktijk, het spelen van een beroepsrol en het werken aan 'beroepsproducten' maken de projecten concreet. Alle verstrekte informatie is 'echt'. In de loop van de opleiding gaan de producten qua niveau en omvang steeds meer overeenstemmen met de producten die in de beroepspraktijk gevraagd worden. In diverse projecten spelen bedrijven de rol van opdrachtgever of adviseur.

Ook zijn er gastcolleges, excursies en bedrijfsbezoeken en bezoeken studenten belangrijke vakbeurzen.

Tijdens gesprekken met studenten tijdens de audit gaven deze aan dat zij de interactie met het bedrijfsleven waarden.

In minoren wordt veel gebruik gemaakt van externe expertise. De minor Cost Engineering wordt verzorgd in samenwerking met onder andere Rijkswaterstaat, BAM, Dura Vermeer, Weboma, van Wijnen, Risolv.

Bij de minoren Waterbouw wordt samengewerkt met Strukton en Rijkswaterstaat. Daarnaast verzorgt de opleiding een unieke minor Immersed Tunnels. Dit is een verdiepende minor die ingaat op de afzink-problematiek van tunnelementen. Deze Engelstalige minor wordt uitgevoerd door projectmedewerkers van Strukton. Studenten onderzoeken hoe betonnen zinkstukken van de waterkering in Venetië worden ontworpen en stabiel worden afgezonken.

**Weging en Oordeel:** goed

Het panel vindt dat de opleiding de structurele banden met het beroepenveld en collega instellingen goed benut voor de aansluiting bij de actuele (internationale) ontwikkelingen, eisen en verwachtingen in het beroepenveld en in het vakgebied.

Het panel is van oordeel dat de opleiding via de authentieke opdrachten of projecten de buitenwereld op een effectieve manier binnenhaalt waardoor de beroepsgerichte competenties op een gepaste manier invulling krijgen. Na bestudering van een aantal projecten en opdrachten uit verschillende fasen van de opleiding constateert het panel dat de niveaus van de competenties duidelijk terugkomen waardoor studenten in staat gesteld worden onderzoeks- en beroepsvaardigheden te realiseren. Hiermee geeft de opleiding tevens invulling aan oriëntatie en niveau. Het panel spreekt zijn waardering uit voor de minoren van de opleiding.

De oordelen afwegend komt het panel tot een goed standaard 2.

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

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

## **Bevindingen**

### *Relatie beoogde leerresultaten en inhoud*

De opleiding heeft de eindcompetenties beschreven in termen van context, beroepstaak en resultaat (met prestatie-indicatoren). Door de goed geformuleerde prestatie-indicatoren zijn leerdoelen en toetscriteria eenduidig af te leiden.

Daarnaast heeft de opleiding een overzicht gemaakt van leerresultaten, leerjaren, projecten en niveau van de eindcompetentie. Hierdoor heeft het panel kunnen constateren dat alle competenties aan bod komen in het programma.

### *Balans theorie–praktijk*

In elk blok werken de studenten aan een project waarin de competentieontwikkeling centraal staat. Hierdoor werken studenten elk blok aan beroepsproducten en vervullen zij beroepsrollen. De praktijk vervult een belangrijke rol in het programma. Andere onderdelen waar de praktijk in het programma terugkomt zijn bedrijfsbezoeken en de opdrachten van de specialisaties. In de specialisaties worden opdrachten uitgevoerd waarbij bedrijven betrokken zijn.

In het programma is een stageperiode van 30 ec opgenomen. Studenten kunnen in de minorperiode een tweede stage volgen.

### *Internationale component(en) in het programma*

In de propedeuse komen wereldwijde ontwikkelingen en het wonen en werken in het buitenland aan bod. In het eerste blok van het tweede studiejaar volgt een cursus internationalisering met gastlezingen over werken arbeidsverhoudingen. In de laatste twee jaar van de opleiding hebben studenten de mogelijkheid om een stage of minor in het buitenland te volgen.

### *Onderzoek: training en opdrachten*

De opleiding heeft in het curriculum de leerlijn onderzoek opgezet waarin studenten de vaardigheden leren om praktijkgericht onderzoek op te zetten en uit te voeren.

Onderzoek in de civiele techniek betreft vooral literatuuronderzoek, voorstudies, haalbaarheidsstudies, variantenonderzoek en het onderzoeken van nieuwe materialen, methodes en samenwerkingsverbanden. De nadruk ligt op het systematisch en gestructureerd uitvoeren van het onderzoek en het ontwikkelen van een kritische houding.

Studenten beginnen in het eerste studiejaar met eenvoudige onderzoeksopdrachten zoals een verkeerstelling of een onderzoek naar de toepassing van bamboe bij geleiderailconstructies.

In het tweede studiejaar onderzoeken studenten de toepasbaarheid van innovaties in bestaande projecten uit het bedrijfsleven.

In het vierde jaar verrichten voeren studenten in het kader van het afstuderen zelfstandig een onderzoek uit.

### *Samenhang*

De afstemming van competenties, kennis en vaardigheden per blok van tien weken levert horizontale samenhang. Elk blok heeft een programma met een project waarin competenties geoefend worden en onderwijs voor het bijbrengen van kennis en vaardigheden op een niveau dat nodig is voor de competenties in het project.

Het systeem van doorlopende leerlijnen door de schooljaren heen levert de verticale samenhang.

**Weging en Oordeel:** voldoende

Het panel is van oordeel dat de opleiding de relatie tussen beoogd leerresultaat en inhoud inzichtelijk en helder uitgewerkt heeft. Alle competenties komen aan bod en zijn via de indicatoren vertaald naar leerdoelen en toetscriteria.

Het panel beoordeelt de verdeling tussen praktijk en theorie als passend. Het vastleggen van de samenwerking in langdurige contracten vindt het panel een sterk punt omdat de samenwerking hierdoor structureel wordt en niet staat of valt met persoonlijke contacten. Het betrekken van bedrijven bij de opdrachten levert een positieve bijdrage aan het authentieke gehalte.

De internationale componenten vindt het panel passend; zij zijn van voldoende inhoud en omvang. Uit de bestudeerde documentatie en de gesprekken met docenten en studenten concludeert het panel dat de samenhang van het programma voldoende is om het bereiken van de leerresultaten te bevorderen.

Met de opleiding constateert het panel dat op het gebied van het uitvoeren van onderzoek nog ruimte is voor verbetering. Er kan meer structuur in de leerlijn onderzoek aangebracht worden. Daarnaast blijkt uit de afstudeerwerken dat een deel van de studenten moeite heeft met het opzetten en afbakenen van het onderzoek en het formuleren van de hoofdvraag met dekkende deelvragen. Ook het formuleren van producten waarvan de realisatie vereist dat de student competenties op een bepaald niveau heeft, blijkt voor studenten lastig te zijn. Het panel beveelt de opleiding aan om deze zaken aan te scherpen bij het verder ontwikkelen van de leerlijn onderzoek.

Alle oordelen afwegend komt het panel tot een voldoende voor standaard 3.

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

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

**Bevindingen**

*Uitgangspunten en werkvormen*

De opleidingscriteria betreffende de vormgeving waaraan het programma moet voldoen zijn: (i)De beroepspraktijk staat in het onderwijs centraal, (ii)er is samenhangend competentiegericht onderwijs met een integratie van kennis, vaardigheden en houding, (iii)het onderwijs is betekenisvol door de verbinding met de context en het leren van praktijkervaringen, (iv)de opbouw van het programma is gebaseerd op toename van de zelfstandigheid en toename van de complexiteit, (v)er is passende begeleiding in de ontwikkeling van het persoonlijke leertraject, (vi) de student leert om te gaan met 'het nieuwe, het onbekende'; hij leert om te blijven leren. En (vii)de student kan zich specialiseren, maar blijft het grotere geheel zien en de samenwerking zoeken.

De opleiding kiest voor projectonderwijs met reële beroepsopdrachten ontleend aan de beroepspraktijk. Benodigde kennis en vaardigheden zijn gesitueerd in 'flankerend onderwijs'. Door de benodigde kennis en vaardigheden 'just in time' aan te bieden, blijft de samenhang zichtbaar. Het projectonderwijs is gericht op de ontwikkeling van studenten.

*Nieuw curriculum studiejaar 2018-2019*

De opleidingen Civiele Techniek, Bouwkunde en Ruimtelijke Ontwikkeling ontwikkelen een nieuw curriculum waarbij active learning en ervaringsleren uitgangspunten zijn. Active learning omvat activeren, toepassen en integreren van kennis. Ervaringsleren gaat over leren van ervaringen via simulaties en cases uit de praktijk van het ingenieurswerk. In de nieuwe visie van het curriculum is er extra aandacht voor de motivatie van studenten. Studenten krijgen in het verloop van hun studie meer keuzemogelijkheden en kunnen specialiseren op maat. Voorwaarde is dat er voldoende structuur en overzicht is voor studenten zodat ze weten waaruit ze kiezen en wat ze daarmee bereiken. Omdat alle keuzemogelijkheden moeten voldoen aan de leerresultaten van de opleiding is in het curriculum balans tussen verplicht onderwijs en keuze-onderwijs.

**Weging en Oordeel:** goed

De vormgeving van het programma ontstijgt de basiskwaliteit door een aantal elementen. Het panel is van oordeel dat de opleiding een adequate onderwijsvorm gekozen heeft en deze op een gedegen manier uitgewerkt heeft in criteria en consequent en consistent uitgevoerd heeft in het curriculum.

Het panel heeft de documentatie over het nieuwe curriculum bestudeerd en komt tot de conclusie dat de opleiding in het nieuwe curriculum samenwerking in de keten aanbrengt door meerdere projecten gezamenlijk met Bouwkunde en Ruimtelijke Ontwikkeling uit te voeren. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling omdat deze samenwerking essentieel is.

Het nog verder centraal stellen van de student door active learning, het aanbieden van meer keuzemogelijkheden en specialisatie op maat vindt het panel een ontwikkeling die als voorbeeld kan dienen voor andere opleidingen. Ook de structurele samenwerking met het bedrijfsleven, waardoor inbreng van het bedrijfsleven niet langer afhangt van persoonlijke contacten, de visie van studenten betrekken bij het onderwijs en de uitwerking daarvan in het nieuwe curriculum én de wijze waarop de opleiding zich inspant om de studievoortgang te optimaliseren vormen eveneens een voorbeeld voor andere opleidingen.

Het panel komt daarmee op een goed voor standaard 4.

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

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

**Bevindingen***Niveau instroom, speciale maatregelen en rendement*

De opleiding volgt de landelijk vastgestelde toelatingseisen. Toelaatbaar zijn studenten met mbo 4 (ook niet technische opleidingen), havo n&g (natuur en gezondheid), havo n&t (natuur en techniek) en vwo.

De verschillen in niveau over de hele instroom zijn groot. Die verschillen zijn met name in het eerste studiejaar merkbaar bij wiskunde en natuurkunde. Uit onderzoek van de opleiding blijkt dat vooral studenten met havo profiel n&g met wiskunde op niveau a problemen met de studie hebben en tot de potentiële uitvallers behoren. Ook mbo-studenten met een niet civiele richting hebben moeite met de opleiding door een minder technische of een anders-technische achtergrond. Studenten met een buitenlandse vooropleiding hebben moeite met de Nederlandse taal.

Om de niveauverschillen op te heffen heeft de opleiding verschillende maatregelen genomen. In het eerste blok worden onderdelen uit het wiskunde B-programma van de havo in een compact programma aangeboden. Studenten kunnen door het volgen van werkcolleges extra wiskunde volgen. Na de eerste les wiskunde van elk blok in de propedeuse mogen studenten die menen voldoende kennis te hebben al een eindtoets maken. Zo ronden bijvoorbeeld vwo'ers hun vak wiskunde eerder af.

Om het taalniveau van de diverse studentgroepen op het gewenste niveau te brengen maakt de opleiding gebruik van Hogeschooltaal, een hogeschoolbrede deficiëntie cursus.

Studenten die goed zijn in een bepaald vak helpen studenten die daar minder goed in zijn en leveren daarbij individuele begeleiding.

Voor aanvang van de studie wordt gewezen op het gewenste ingangsniveau van wiskunde en natuurkunde. Tijdens een 'Meet and Matchdag' in juni maken de aanstaande studenten een ingangstoets wiskunde en krijgen advies hoe ze voor aanvang van de studie hun kennis kunnen bijspijkeren.

Vanaf het tweede blok kunnen studenten versnellen. Dat gebeurt op basis van in het eerste blok behaalde studieresultaten, de inzet en de motivatie van de student. In het versnelde traject kunnen studenten de studieonderdelen van semester 1 t/m 3 afronden in één studiejaar.

**Weging en Oordeel:** voldoende

Het panel is van oordeel dat de opleiding voldoet aan de wettelijke eisen betreffende de toelating van studenten. De analyse van de niveauverschillen van de instroom vindt het panel degelijk. De activiteiten die de opleiding organiseert om verschillen in niveau op te heffen vindt het panel passend, zowel waar gaat om het wegwerken van deficiënties als het versnellen. Tijdens de audit bleek dat deze activiteiten in een aantal gevallen op vrijwillige basis door studenten gevolgd worden. Het panel beveelt de opleiding aan om na te gaan welke activiteiten verplicht gesteld zouden moeten worden en deze als zodanig in te voeren.

Het panel is, met de opleiding, van oordeel dat het propedeuse rendement na één jaar aan de lage kant is. De cijfers vertonen echter een stijgende tendens. De ambitie van de opleiding om een propedeuse rendement na 2 jaar van 65% en een uitvalpercentage na 2 jaar van maximaal 35% vindt het panel realistisch gezien de maatregelen, de inspanningen en het nieuwe curriculum.

Het oordeel voor standaard 5 komt uit op een voldoende.

### 4.3. Personeel

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

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

#### **Bevindingen**

##### *Kwalificaties en personeelsbeleid*

Alle docenten in het kernteam zijn didactisch geschoold. De kwalificatie BKE is integraal onderdeel van het programma dat alle nieuw aangestelde docenten doorlopen. Uit de documentatie blijkt dat minimaal twee docenten de expertise voor alle delen van het curriculum afdekken.

De vaardigheden op het gebied van toetsen en beoordelen, curriculumontwikkeling, coaching en begeleiding worden sterk gestimuleerd door het lidmaatschap van het CDIO-netwerk. CDIO staat voor Conceive-Design-Implement-Operate en is een internationaal onderwijsmodel voor opleidingen engineering met een framework van twaalf ontwerpcriteria op hbo- en wo-niveau. De ontwerpcriteria betreffen onderwerpen zoals doelstellingen, actief leren, toetsing en beoordeling of voorzieningen. Docenten nemen deel aan scholingstrajecten van CDIO. De binding met het beroepenveld is groot. Alle docenten hebben een netwerk dat ze delen. Dertig procent werkt naast hun docentenbaan in het beroepenveld.

Deskundigheidsbevordering wordt structureel ingezet doordat tien procent van de aanstelling gereserveerd is voor deskundigheidsbevordering. Jaarlijks heeft de teamleider met alle teamleden een planningsgesprek, een voortgangsgesprek en een beoordelingsgesprek waarin over deskundigheidsbevordering afspraken gemaakt worden. Studenten hebben een hoge waardering voor de vakkennis van docenten (4,10 op een schaal van 5, NSE 2017).

Door te participeren in het onderzoeksprogramma van het lectoraat 'Stedelijk Metabolisme' onderhouden docenten contacten met bedrijven en trainen zij hun onderzoeksvaardigheden. De samenwerking van docenten onderling, met het beroepenveld en met studenten is prima. Zowel uit evaluaties als uit de gesprekken tijdens de auditdag met studenten, beroepenveld, alumni en docenten bleek dat er sprake is van een grote betrokkenheid. In de NSE 2017 waarden studenten de betrokkenheid van docenten (bij de studenten) met een 3,85.

##### *Capaciteit*

De formatie heeft een omvang van 11,8 fte vast personeel en 1,85 fte personeel niet in loondienst. De formatie bestaat uit vijftien aangestelde docenten en drie met structurele inzet en lange termijnafspraken. De docent-studentratio is 1 : 19,7 voor bekostigde studenten. De gemiddelde leeftijd is vrij hoog, ongeveer vijftig jaar. Het opvolgen van pensioengerechtigde collega's heeft de aandacht en de opleiding heeft hiervoor een strategisch plan ontwikkeld. Zo is er in een aantal gevallen een overlappingstraject opgezet.

Hoewel de werkdruk als fors ervaren wordt, maken docenten ruimhartig tijd vrij voor begeleiding en feedback. Dit bleek zowel uit gesprekken op de auditdag met studenten, alumni en docenten als uit de score van studenten voor de docenten (3,64; NSE 2017).

#### **Weging en Oordeel: goed**

Het panel beoordeelt de kwalificaties van de docenten als goed. Er is aan de basisvoorwaarden voldaan (expertises dekken het curriculum, voldoende didactische en onderwijskundige opleiding/scholing, de opleiding faciliteert en monitort de ontwikkeling van docenten en actuele kennis van het beroepenveld en er is een adequaat personeelsbeleid) én er zijn een aantal elementen die daar boven uit stijgen.

Ten eerste spreken docenten "dezelfde" taal door de gemeenschappelijke scholing binnen het lidmaatschap van CDIO en werken daardoor intensiever en effectiever samen.

Daarnaast is de waardering van studenten voor docenten hoog. Dit blijkt zowel uit de documentatie (NSE 2017) als uit de gesprekken met studenten.

In de derde plaats zijn docenten door de samenwerking met Bouwkunde en Ruimtelijke Ontwikkeling beter in staat om projecten realistisch vorm te geven en adequaat te begeleiden waar het samenwerking met andere partijen betreft, een essentieel element voor de civiel technicus én voor het slagen van projecten. Het panel vindt dit een belangrijk element en heeft hiervoor veel waardering.

Als laatste element noemt het panel de geconstateerde grote betrokkenheid van docenten bij studenten, het beroepenveld en bij collega's.



## 4.4. Voorzieningen

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

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

### Bevindingen

#### *Huisvesting*

De lokalen voldoen aan de eisen die aan het onderwijs zijn gesteld. Onderwijsruimten zijn voor de ondersteuning van het onderwijs voorzien van audiovisuele media, een whiteboard en een beamer of een smartboard.

Studenten maken gebruik van een studielandschap waar projectwerkzaamheden plaatsvinden en waar voldoende plaatsen beschikbaar zijn.

In de hogeschoolbibliotheek kunnen studenten gebruik maken van online informatie met behulp van zoeksystemen. De bibliotheek bevat voldoende opleidingsspecifieke literatuur en –bronnen.

#### *Specifieke voorzieningen*

Het panel beoordeelt de vakspecifieke voorzieningen als laboratoria ( asfalt, water, beton, trek- en drukbanken) en werkplaatsen ( model- en prototype bouw ) als mager, zeker in vergelijking met andere opleidingen civiele techniek in het land. Er is een samenwerking met ROC Mondriaan en de Gemeente Den Haag waarin het practicum landmeten vorm krijgt.

In gesprek met studenten op de auditdag kwam naar voren dat er één jaar helemaal geen practica zijn geweest.

Het panel beveelt de opleiding aan de vakspecifieke voorzieningen op landelijk vergelijkbaar niveau te brengen.

#### *ICT–infrastructuur*

De beschikbare computerfaciliteiten binnen de hogeschool zijn voldoende, evenals de snelheid en de beschikbaarheid van het netwerk. Op de computernetwerken van de faculteit kunnen studenten vrij gebruik maken van diverse soorten software waaronder simulatiepakketten. Er zijn speciale computerlokalen met op alle werkplekken een vaste computer.

#### **Weging en Oordeel:** voldoende

Het panel vindt de huisvesting en capaciteit om het onderwijsconcept uit te voeren van robuuste kwaliteit. Het panel heeft dit tijdens de rondleiding op de audit geconstateerd. Het panel constateerde eveneens dat de specifieke voorzieningen mager zijn.

Ook de materiële voorzieningen als ICT–infrastructuur, bibliotheek en inrichting van de onderwijsruimten voldoet volgens het panel aan de eisen voor basiskwaliteit.

De oordelen afwegend komt het panel op een voldoende voor standaard 7.

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

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

## **Bevindingen**

### *Studiebegeleiding*

In het programma is een leerlijn studieloopbaanbegeleiding opgenomen die bestaat uit trainingen met individuele en groepsopdrachten, mentorgesprekken, coaching, voorlichting en reflecties. Studenten gebruiken de reflecties om een volgende onderwijsperiode voor te bereiden en leggen hun plannen en afspraken vast in een persoonlijk ontwikkelingsplan. De studieloopbaanbegeleiding spreekt met eerstejaars studenten over hun studiekeuze, de mogelijkheden in hun studieprogramma en hun toekomstverwachtingen.

In de volgende studiejaar maakt de student keuzes voor de stages, minoren, specialisaties en het afstuderen. Hiervoor organiseert studieloopbaanbegeleiding voorbereidende trainingen. Studenten zijn in de NSE 2017 tevreden over de studiebegeleiding (score 3,8).

Hoofdfase studenten, die vakken als wiskunde, natuurkunde of mechanica goed beheersen, kunnen propedeuse studenten begeleiden in die vakken. Studenten waarderen deze begeleiding zeer.

De opleiding volgt het hogeschoolbeleid met betrekking tot studenten met een functiebeperking en spant zich bijzonder in om ook die studenten een goede kans van slagen te geven. Studenten met een functiebeperking krijgen een extra gesprek met de decaan om vast te stellen welke voorzieningen de student nodig heeft en verzoekt de examencommissie om deze voorzieningen toe te kennen.

De opleiding heeft een coördinatorfunctiebeperking aangesteld. Deze gespecialiseerde studieloopbaan-begeleider werkt nauw samen met de mentoren die het SLB-programma uitvoeren. De coördinatorfunctiebeperking is verantwoordelijk voor de uitvoering van het verzoek en regelt alle voorzieningen. De toegekende voorzieningen en maatregelen worden indien nodig met de docenten en het faculteitsbureau besproken. Zo krijgen bijvoorbeeld autistische studenten een gepaste begeleiding.

De opleiding is er, door deze gedegen aanpak, trots op dat de studieresultaten van studenten met een functiebeperking gemiddeld geheel vergelijkbaar zijn met die van de reguliere studenten.

### *Informatievoorziening*

Via de portal van de hogeschool heeft de student toegang tot digitale informatie zoals mededelingen, regelgeving en roosters. Twee weken voor aanvang van de lessen wordt het rooster via de portal bekend gemaakt aan de studenten.

De elektronische leeromgeving Blackboard bevat informatie over de opleiding, het onderwijsprogramma, de inhoud van projecten en vakken, de stage en het afstuderen. Studenten kunnen rapporten en werkstukken uploaden.

De opleiding is, met de studenten, kritisch over het tijdig bekend maken van resultaten van toetsen en beoordelingen en van wijzigingen in het studierooster.

De opleiding heeft een aantal verbeteracties geformuleerd:

(i) De opleiding gaat studenten actiever informeren om problemen bij het inschrijven te voorkomen en hen aansporen hun inschrijving te controleren; (ii) verbeteren van het tijdig bekend maken van resultaten van toetsen en beoordelingen door de piekbelasting na de toetsweken weg te nemen of prioriteiten anders te stellen en (iii) verbeteren van het tijdig informeren van studenten over roosterwijzigingen. Onderzocht wordt hoe het publiceren actiever kan. Een deel van deze maatregelen is ten tijde van de audit al gerealiseerd.

**Weging en Oordeel:** voldoende

Uit de documentatie en uit gesprekken tijdens de auditdag met studenten en studieloopbaanbegeleiders concludeert het panel dat de studiebegeleiding ruimschoots voldoet aan de eisen. De studiebegeleiding door hoofdfase studenten waardeert het panel. Extra waardering heeft het panel voor de gedegen begeleiding van studenten met een studiebeperking.

In het nieuwe curriculum is de mogelijkheid van studenten om regie te voeren op het eigen leerproces toegenomen. Het panel beveelt de opleiding aan om studieloopbaanbegeleiding hierop af te stemmen zodat alle studenten de rol van regisseur op het eigen leerproces kunnen vervullen. Het panel is van oordeel dat de informatievoorziening voldoet aan de basiskwaliteit. Dat de opleiding in de vinger aan de pols houdt en de kwaliteit over de volle van de informatievoorziening breedte naar een hoger niveau wil trekken vindt het panel een goede zaak. Het panel constateert dat de opleiding de ruimte die er is om te verbeteren benut.

Het oordeel van het panel voor standaard 8 is voldoende.

## 4.5. Kwaliteitszorg

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

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

### **Bevindingen**

#### *Evaluaties en betrokkenen*

De opleiding maakt gebruik van hogeschool brede evaluatie-instrumenten, waaronder het eerstejaars onderzoek Nederlandstalige studenten en het medewerkerstevredenheidsonderzoek Kompas (tweejaarlijks). De opleiding participeert in de NSE. Daarnaast leveren de hogeschool brede informatiesystemen zoals OSIRIS meetbare kwantitatieve gegevens. Ook evalueert de opleiding de leeruitkomsten, het opleidingsprogramma en belangrijke wijzigingen met de beroepenveldcommissie en koppelt de verbeteringen terug.

De opleiding vraagt alumni wat zij in het onderwijs gemist hebben en waar de opleiding meer accent kan aanbrengen. Zo onderstreepten alumni vorig jaar het belang van communicatieve vaardigheden en gaven aan dat de opleiding meer aandacht zou kunnen besteden aan samenwerkingsverbanden in de praktijk. De opleiding heeft hierop het programma Management voor dit studiejaar aangepast.

Studenten zijn betrokken bij evaluaties van de eerstejaarsvakken, de stages en het afstuderen. Ook nodigt de opleiding elk blok studenten uit zowel mondeling als via de mail feedback te geven.

De opleidingscommissie is betrokken bij het opstellen van verbeterpunten. Zij geeft advies op de oer, het opleidingsplan en het onderwijs en analyseren de feedback van studenten om aan te geven wat goed en minder goed gaat. De opleiding merkt op dat zij gericht feedback wil vragen en de commissie betrekken bij het voorstellen van verbeteringen en het effect daarvan weer monitoren. Ook de examencommissie levert periodiek rapportages met verbeterpunten.

Jaarlijks formuleert de opleiding op basis van evaluatie uitkomsten doelen en verbeteringen waaraan zij wil werken in het opleidingsplan.

#### *Effecten*

De opleiding heeft zich de afgelopen jaren sterk verbeterd. Dat blijkt onder andere uit een vergelijk van de resultaten van de NSE 2017 met die uit 2014. De opleiding heeft zich op vrijwel alle punten verbeterd en de twee scores uit 2014 onder de 3 liggen boven de 3,4. Uit gesprekken met studenten, beroepenveld en alumni kwam eveneens naar voren dat de opleiding de opmerkingen serieus neemt en verbeteracties formuleert en realiseert. Studenten merkten in gesprek met het panel op dat de start van verbeteracties soms wat later plaatsvindt dan zij wensen.

**Weging en Oordeel:** voldoende

Het panel komt tot een voldoende voor standaard 9 op grond van de volgende overwegingen.

Het panel heeft enquêtes en verbeterplannen bestudeerd en komt tot de conclusie dat de opleiding over een breed terrein evaluatieve informatie heeft. Het panel is van oordeel dat de opleiding beschikt over voldoende effectieve periodieke feedback door gebruik te maken van passende meetinstrumenten.

Het panel beveelt de opleiding aan om de formulering van de doelen in verbeterplannen nog explicieter te maken.

Het panel is van oordeel dat de opleiding de interne stakeholders actief bij de kwaliteitszorg betreft. De opleiding pakt signalen op en koppelt vervolgacties en resultaten terug.

Het panel merkt op dat de kwaliteitszorg een informele component heeft, die enerzijds past bij de omvang van de opleiding maar anderzijds kan leiden tot mogelijk onderbelichte gebieden. Het panel stemt in met het voornemen van de opleiding om striktere afspraken te maken.

Het panel is van oordeel dat de opleiding zich de afgelopen jaren positief ontwikkeld heeft, mede dankzij het effectieve kwaliteitszorgsysteem. Het panel maakt de observatie dat de opleiding wellicht studenten nog beter kan informeren over de prioriteiten die zij stelt.

## 4.6. Toetsing

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

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

### **Bevindingen**

#### *Toetsen & beoordelen*

In elke modulewijzer is aangegeven wat de relatie is tussen de leerdoelen van de module en de competenties en leerresultaten waaraan in de betreffende module wordt gewerkt.

Toetsmatrijzen geven voor elke module aan hoe de leerdoelen worden getoetst. Om de samenhang van het programma zichtbaarder te maken heeft de opleiding in een aantal gevallen meerdere vakken in één toets verwerkt.

Of een student een competentie op een bepaald niveau beheerst beoordeelt de opleiding middels projecten, stage en het afstuderen.

Bij de projecten worden (deel)producten en presentaties beoordeeld. De producten zijn zodanig gekozen dat een student de getoetste competenties moet beheersen, waardoor een positief oordeel over het product ook beheersing van de competentie op het vereiste niveau impliceert. Tijdens een afsluitend assessment laten studenten zien of zij ook individueel de competenties beheersen.

De eindproducten worden met behulp van een beoordelingsformulier door meerdere docenten onafhankelijk inhoudelijk beoordeeld. Voor de beoordeling van producten zijn beoordelingscriteria geformuleerd in de vorm van rubrics.

#### *Beoordeling competenties niveau 3*

In het afstuderen beoordeelt de opleiding conform het opleidingsprofiel tenminste drie van de technische competenties en drie van de generieke competenties op niveau 3 aan de hand van producten. Het product van het afstuderen is een afstudeerrapport en een verdediging van de inhoud.

De opleiding stelt een eerste en een tweede examinerator aan voor de beoordeling en de begeleiding van het afstudeerwerk. Bij de beoordeling kunnen leden van de beroepenveldcommissie als gecommitteerde aanwezig zijn. Zij brengen advies uit over (onderdelen van) de beoordeling.

Vooraf stelt de student een werkplan op met producten, activiteiten en een planning. De eerste examinerator beoordeelt of het werkplan voldoende potentie heeft om de eindkwalificaties op het eindniveau aan te tonen. De planning levert ijkpunten op om te beoordelen of er voldoende voortgang is.

Het afstudeerwerk wordt beoordeeld op (i) het werkplan, (ii) de werkhouding, (iii) vormaspecten van het afstudeerrapport en de reflectie, (iv) presentatie en verdediging en (v) de inhoud van het afstudeerwerk. De werkhouding bepaalt het eindcijfer voor 20%, de inhoud van het afstudeerwerk voor 60% en de verdediging voor 20%. Alle onderdelen moeten voldoende zijn.

#### *Feedback*

Studenten krijgen tijdens de projecten, stage en afstuderen herhaaldelijk feedback op hun aanpak en voortgang. Recent heeft de opleiding een feedbackmoment ingepland een week voor het inlevermoment van het eindproduct. Studenten leveren hierdoor beter werk in waardoor er minder herkansingen zijn die parallel aan het nieuwe blok voorbereid moeten worden. Dit bespaart studenten én docenten werk.

Na afloop van de afsluitende assessments ontvangen studenten uitgebreid mondeling toelichting op de beoordeling.

Bij alle modules is er altijd gelegenheid om behaalde resultaten in te zien en feedback te krijgen. Bij het afstuderen mogen studenten een conceptrapport inleveren zodat ze feedback kunnen krijgen en die in hun definitieve rapport kunnen verwerken.

#### *Bewaking toets- en beoordelingskwaliteit*

De opleiding werkt met een toetshandboek waarin regels en afspraken over het maken, afnemen, beoordelen en evalueren van toetsen zijn beschreven. Voorbeeld hiervan is het toepassen van het vier-ogenprincipe bij het opstellen van toetsen.

De toetscommissie heeft mandaat van de examencommissie voor de kwaliteit van en de borging van het toetsen en toetsresultaten. Ze controleert de uitvoering van het vierogenbeleid ziet toe dat procedures volgens de oer en het toetshandboek verlopen. Steekproefsgewijs worden toetsen en toetsresultaten gecontroleerd op modulebeschrijving en toetsmatrijs en de normen volgens het toetshandboek.

De examencommissie, bestaande uit een voorzitter, een ambtelijk secretaris en vier leden, stelt het toetsbeleid vast. Zij wordt hierin geadviseerd door de toetscommissie.

De examencommissie heeft een profiel opgesteld voor examinatoren en benoemt elk jaar docenten die voldoen aan dat profiel. De examencommissie stelt het toetsbeleid vast. Uit de bestudeerde documentatie en uit het gesprek met leden van de examencommissie bleek dat de examencommissie deskundig en onafhankelijk opereert.

#### **Weging en Oordeel:** goed

Het panel is van oordeel dat de opleiding de basiskwaliteit ontstijgt voor standaard 10.

Het panel is van oordeel dat de toetsing door de expliciete relatie met de eindtermen en de goed uitgewerkte toetsmatrijzen valide, betrouwbaar en inzichtelijk is. Uit de bestudeerde documentatie bleek dat alle leeruitkomsten getoetst worden.

Het panel heeft een aantal beoordeelde toetsen bestudeerd en constateert dat de toetsen conform de toetsmatrijzen opgesteld zijn en conform de antwoordmodellen beoordeeld zijn. Op de toetsen waren hulpmiddelen en normering aangegeven. De manier waarop de opleiding competenties beoordeelt via producten vindt het panel goed doordacht en passend. Het panel constateert dat alle docenten toetsing op deskundige en consequente wijze uitvoeren.

Het panel heeft de beoordeling van de competenties op niveau 3 bestudeerd en constateert dat de wijze waarop de competenties beoordeeld worden goed doordacht is. De beoordeling van de eindwerkstukken vindt het panel inzichtelijk en transparant en onafhankelijk.

Het panel heeft een aantal projecten bestudeerd en met studenten projecten besproken. Het panel constateert dat de opleiding serieus werk maakt van feedback waardoor de studenten hiervan effectief gebruik kunnen maken bij hun leerproces. Het panel heeft waardering voor de gedegen feedback.

Het panel is van oordeel dat de toets- en beoordelingskwaliteit deskundig en consequent uitgevoerd én bewaakt worden. Examen- en toetscommissie functioneren prima.

Het panel is van oordeel dat de opzet en uitvoering van de toetsing als voorbeeld voor soortgelijke opleidingen kan dienen en komt daarmee op het eindoordeel goed.

## 4.7. Gerealiseerde leerresultaten

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

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

### **Bevindingen**

#### *Oordeel panel*

Het panel is van oordeel dat de opleiding de beoogde leerresultaten in voldoende mate realiseert. Het panel heeft vijftien afstudeerdossiers bestudeerd en het panel deelt het oordeel van de opleiding. Het panel vindt de bestudeerde eindwerken relevant en van hbo-bachelor niveau.

Het panel constateert dat de wat zwakkere studenten soms moeite hebben met de eerste fase van het afstudeeronderzoek (zie verder standaard 3). Dit is merkbaar in de verdere opzet en uitwerking van het onderzoek. Met name in deze gevallen had het panel een wat lagere waardering voor de inhoud van het afstudeerwerk, maar het raakte in geen enkel geval aan de cesuur.

Via de beoordeling van toetsen en projecten stelt het panel vast dat alle studenten de eindcompetenties op niveau 2 afsluiten.

#### *Oordeel werkveld*

Het werkveld vindt het niveau van de afgestudeerden goed. "Afgestudeerden functioneren prima in de praktijk. In eerste instantie waren we als beroepenveld niet blij met de vorige curriculumherziening; we waren bang dat de afgestudeerden te weinig zouden weten. We hadden ongelijk; ze zijn beter geworden. Zelfstandiger, zelfbewuster en ook initiatiefrijker." De werkveldcommissie evalueert de competenties, het opleidingsprogramma en belangrijke wijzigingen. Leden van de beroepenveldcommissie treden op als geëngageerde tijdens de afstudeerverdedigingen.

De opleiding onderzoekt onder alumni regelmatig waar ze terecht zijn gekomen en of hun opleiding goed aansluit op de eisen van werkveld. De alumni zijn tevreden over de opleiding, blijkt uit de documentatie en uit de gesprekken tijdens de auditdag. Onderwerpen die alumni aandragen worden veelal onderdeel van het curriculum. De opleiding heeft soms (voor het panel) onverwachte effecten. "Door de opleiding ben ik zeer stressbestendig geworden. In mijn werk heb ik veel minder deadlines en projecten door elkaar lopen" stelde een alumna tijdens gesprekken met het panel.

#### *Aansluiting vervolgopleiding*

Uit de documentatie en gesprekken met docenten en alumni blijkt dat de opleiding goed aansluit bij masteropleidingen. Vrijwel zonder uitzondering zijn doorstromende studenten succesvol in hun mastertraject. Het panel waardeert de goede aansluiting op (universitaire) masteropleidingen.

### **Weging en Oordeel:** voldoende

Het panel beoordeelt standaard 11, gerealiseerde leerresultaten, met een voldoende. Het panel is van oordeel, met het werkveld en de alumni, dat de afgestudeerden van voldoende niveau zijn. Het functioneren van afgestudeerden bij vervolgopleidingen is goed.



## **5. ALGEMEEN EINDOORDEEL**

Het panel vindt de woorden gedegen en betrokken karakteristiek voor de bachelor opleiding Civiele Techniek van de Haagse Hogeschool.

Het panel beoordeelt de standaarden 2, 4, 6 en 10 met een goed. De overige standaarden beoordeelt het panel met een voldoende. Conform de rekenregels van de NVAO komt hiermee het eindoordeel op een voldoende.

Het panel adviseert de NVAO om de accreditatie van de bachelor opleiding Civiele Techniek van de Haagse Hogeschool met zes jaar te verlengen.



## **6. AANBEVELINGEN**

### **Standaard 1**

Het panel beveelt de opleiding aan de visie, dat verstedelijking mondiaal toeneemt en dat Civiele Techniek een rol kan spelen in het oplossen van problemen op dit gebied te benutten om de eigen profilering verder in te kleuren. Ook het internationale aspect, dat deze visie bevat, kan verder meegenomen worden in de aanscherping van het eigen profiel.

### **Standaard 3**

Het panel beveelt de opleiding aan om zowel het opzetten en afbakenen van het onderzoek, het formuleren van de hoofdvraag met dekkende deelvragen én het formuleren van producten waarvan de realisatie vereist dat de student competenties op een bepaald verder uit te werken en aan te scherpen bij de doorontwikkeling van de leerlijn onderzoek.

### **Standaard 5**

Het panel beveelt de opleiding aan om te onderzoeken welke activiteiten om niveau verschillen op te heffen verplicht gesteld moeten worden en deze in te voeren.

### **Standaard 7**

Het panel beveelt de opleiding aan de vakspecifieke voorzieningen op landelijk vergelijkbaar niveau te brengen.

### **Standaard 8**

In het nieuwe curriculum is de rol van studenten als regisseur van het eigen leerproces toegenomen. Het panel beveelt de opleiding aan om studieloopbaanbegeleiding hierop af te stemmen zodat alle studenten deze rol kunnen vervullen.

### **Standaard 9**

Het panel beveelt de opleiding aan om de formulering van de kwaliteitsdoelen nog explicieter te maken.



## BIJLAGE I    Scoretabel

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



## BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

### Auditprogramma Uitgebreide Opleidingsbeoordeling t.b.v. de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek– De Haagse Hogeschool 12 oktober 2017

7.30	Ontvangst Hobéon, Boudewijn Verstegen	Peter Schravendeel, Ton Heusinkveld
08.00 - 08.45	Ontvangst panelleden met ontbijt	Peter Schravendeel e.a.
08.00 - 08.45	Posterpresentaties, "Wall-of-Fame", Landkaart: "Civiel Internationaal"	Joyce Tentij
08.45 - 09.00	Installeren en voorbereiden door het panel	
9:00 - 9:45	Management van de opleiding - Visie en beleid - Ontwikkelingen - Samenwerking BE-opleidingen	Nellie van de Griend, Peter Vroom, Peter Schravendeel en Ton Heusinkveld
9:45 - 10:30	Curriculum en organisatie van de opleiding - Opleidingskwalificaties - Competentieontwikkeling - Inrichting en organisatie van het onderwijs	Ton Heusinkveld, Marianne Eekhout, Rob Weersink en Peter Schravendeel
10:30 - 11:00	Mogelijkheid tot terugtrekken panel met koffie en thee	
11:00 - 11:45	Met docenten in gesprek - Achtergronden en deskundigheid van docenten - Onderwijs - Onderzoek - Internationalisering - Kwaliteit onderwijs, PDCA cyclus	Paul van Rest, Witesh Bharos, Ellen Hollander, Ingrid Boerma, Katinka Bos, Marianne Eekhout, Rob Weersink, Mario Castro Gama, Joyce Tentij
11.45 - 12.15	- Studieloopbaanbegeleiding en ons student-ontwikkelingsysteem - Studeren met een functiebeperking, DOTcom; - Individuele ontwikkeling, persoonlijk keuzes en het studentprofiel	Ellen Hollander, Ingrid Boerma en Katinka Bos
12.15 - 12:30	Mogelijkheid tot uitloop, vragen stellen en terugtrekken	
12:30 - 13:30	LUNCH	
12.30 - 13.30 (In overleg)	Toetsen, procedures, wat en hoe?	Marianne Eekhout, Joyce Tentij en Ton Heusinkveld
13:30 - 14:00	Afstuderen	Ton Heusinkveld, Peter Schravendeel, Paul van Rest en Witesh Bharos
14.00 - 14:15	Examencommissie	Meggie Williams, Ton Heusinkveld

14:15 - 14:30	Gesprek met tweedejaars Project Wegtracé	Coord. Paul van Rest
14:30 - 14.45	Gesprek met vierdejaars Minor Cost Engineering	Coord. Paul van Rest
14.45 - 15:30	Civiel Extern - Beroepenveldcommissie, - Alumni, - Bedrijvendag	Jan Peter Schipper (BvC), Peter Schravendeel, Ingrid Boerma, Atlantis (Robin vd Brand)
15.30 - 16.00	Pending issues	diversen
16.00 - 16.45	Overleg Hobéon	
16.45	Terugkoppeling	allen

### **Werkwijze**

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

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de voltijd variant(en).

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

De verificatie door het auditpanel geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende 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 auditpanel met in achtneming 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.

#### *Afstemming deelpanels binnen het cluster*

indien van toepassing – hier beschrijven hoe de verschillende auditpanels hebben afgestemd (bij dakpansgewijze overlap).

Zie: panelaanvraag voor het betreffende cluster Onderdeel C Checklist (C2).

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, 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.

### Uitgebreide opleidingsbeoordeling

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



## **BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten**

Afstudeerhandleiding Civiele Techniek  
Analyse resultaten wiskunde van 1e jaars studenten  
Beoordelingsformulieren afstuderen  
Civiel 2020 – de opleiding naar 2020  
Document huisvesting HHs 2017  
DOTcom programma  
Evaluaties  
Formatieoverzicht met deskundigheden per medewerker  
Kwaliteitszorg Civiele Techniek  
Leerplanschema Civiele Techniek  
Nationale Studenten Enquête 2017 Analyse  
Notulen beroepenveldcommissie  
Notulen opleidingscommissie  
Notulen teamoverleg  
Nulmeting CDIO  
Onderwijs- en examenregeling 2017  
Onderwijsvisie en kader voltijd bacheloropleidingen HHs  
Opleidingskader Civiele Techniek  
Opleidingsplan Civiele Techniek  
Opleidingsprofiel met eindkwalificaties Civiele Techniek  
Overzicht van het ingezette personeel

- naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid

Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal  
Samen bouwen en ruimte geven aan de toekomst, eindkwalificaties domein Built Environment, hoger onderwijsgroep Bouw en Ruimte  
Studieloopbaanbegeleiding Civiele Techniek  
Toetshandboek  
Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.  
Toetsregistratieformulier  
Verslag landelijke bijeenkomst Civiele Techniek  
Verslagen van bijeenkomsten met de beroepenveldcommissie.  
Zelfevaluatierapport opleiding

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken/c.q. het volgende palet van eindwerken bekeken <sup>2</sup>:

	<b>Studentnummer</b>
1	12075981
2	13097288
3	12013803
4	13091042
5	11092831
6	12095575
7	13018442
8	12080977
9	13101854
10	11043423
11	11051280
12	09036482
13	12109371
14	11033126
15	12068098

---

<sup>2</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.

## BIJLAGE IV Overzicht auditpanel

Naam visitatiegroep:	HBO Civiele Techniek
----------------------	----------------------

Samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemd cluster zijn ingezet.

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

Naam (inclusief titulatuur)	Korte functiebeschrijvingen
Dhr. Drs. R. Klaassen MSM (vz)	De heer Klaassen is interimmanager en adviseur in het hoger onderwijs en associé bij Hobéon.
Dhr. Ir. I.F. van der Meer (lid)	De heer Van der Meer heeft gewerkt als zelfstandig industrieel ontwerper voor het MKB en later als onderwijsmanager/hogeschoolhoofddocent bij Windesheim. Hij is nu o.a. innovatie adviseur voor MKB ondernemers bij Kennispoort Regio Zwolle.
Mevr. Ing. H.C. Moelker (lid)	Mevrouw Moelker is hogeschool docent Hogeschool docent Civiele Techniek bij HZ University of Applied Sciences. Zij is daar eveneens project leider marketing, projectleider accreditatie en project leider kwaliteitszorg. Tot en met 2014 was zij de opleidingscoördinator van de opleiding Civiele Techniek.
Dhr. S. Schimmel (student lid)	De heer Schimmel is student Civiele Techniek aan Hogeschool Rotterdam.

Dhr. Drs. B. Verstegen (secretaris)	De heer Verstegen is senior adviseur bij Hobéon. Hij heeft veelvuldig opgetreden als secretaris van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs en is sinds kort ook als voorzitter actief.
--	--

Op 18 september 2017 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleiding Civiele Techniek van de Haagse Hogeschool onder het nummer 005912

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.

Naam	Rol	Deskundigheden						
		Vakinhoud	Onderwijs	Toetsing	Internationaal	Werkveld	Visitatie	Studentgebonden
Klaassen	voorzitter		X				X	
Van der Meer	Voorz. / lid	X	X	X	X	X	X	
Moelker	Lid	X	X	X	X	X	X	
Schimmel	Student-lid							X
Verstegen	Secretaris							



**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](mailto:info@hobeon.nl)

I [www.hobeon.nl](http://www.hobeon.nl)