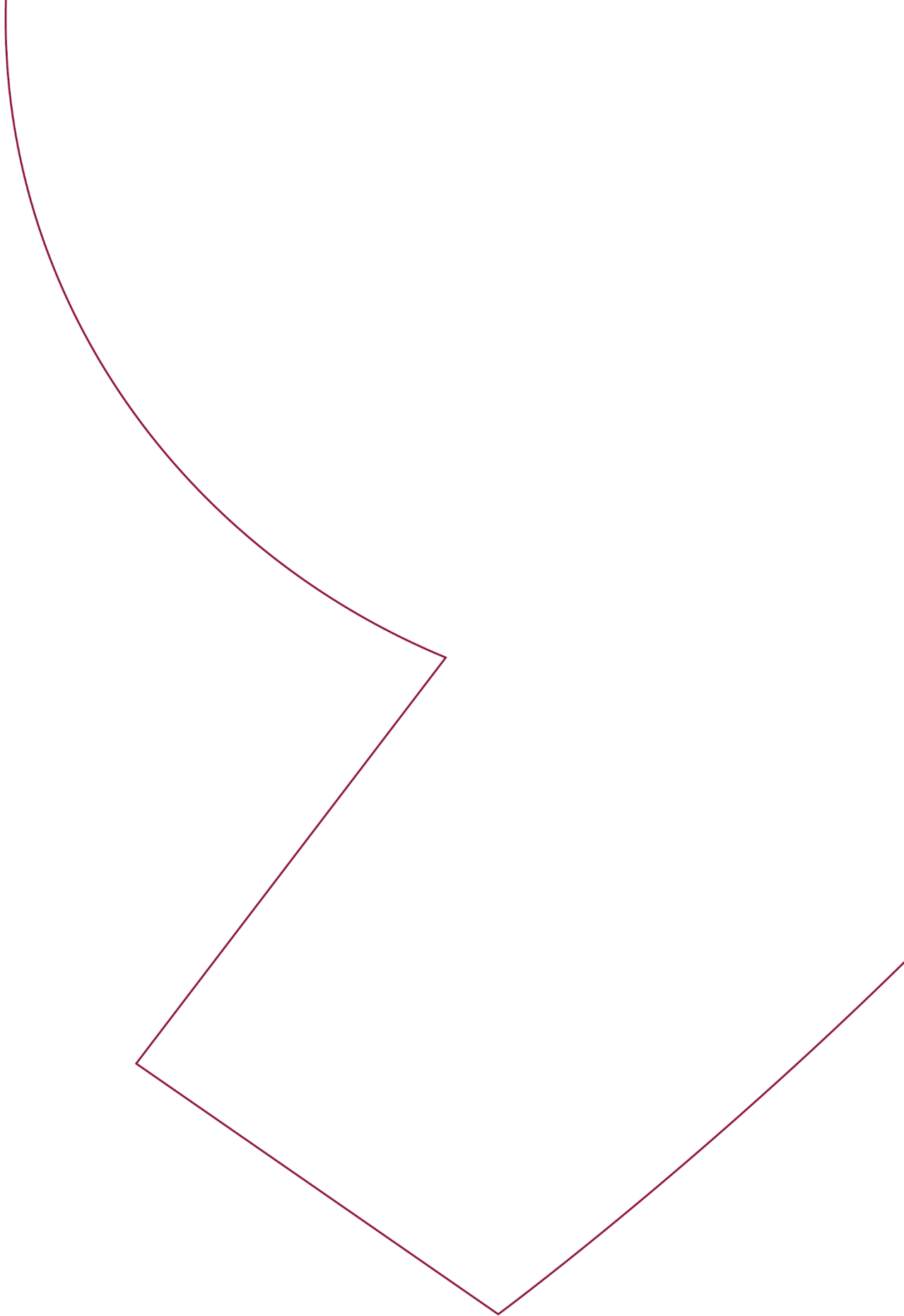


BEOORDELINGSRAPPORT

Instelling met erkenning ITK

hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek
voltijd

De Haagse Hogeschool



Sir Winston Churchilllaan 273
2288 EA Rijswijk
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
+31 (0)88 998 3140
www.hobeeon.nl
info@hobeeon.com

BEOORDELINGSRAPPORT

Instelling met erkenning ITK

hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek
voltijd

De Haagse Hogeschool

ISAT: 34279

Hobéon Certificering & Accreditatie

Datum

30 juni 2025

Auditpanel

Dhr. Prof. dr.ir. J.C. Brezet

Dhr. Ing. C. Kuiper

Dhr. Ir. I. Huiskes

Mw. I. Orij

Secretaris

Dhr. drs. B.R. Reijken CMC

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	2
3.	INLEIDING	4
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	6
5.	EINDOORDEEL	21
6.	AANBEVELINGEN	22
BIJLAGE I	Scoretabel	23
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	24
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	27
BIJLAGE IV	Panelsamenstelling	28

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	De Haagse Hogeschool / The Hague University of Applied Sciences
Status instelling	Bekostigd
Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief, datum: 28 juni 2022
NAAM OPLEIDING (zoals in RIO)	Civiele Techniek
Opleidingscode (ISAT)	34279
Onderdeel	Techniek
Oriëntatie opleiding	Hbo
Niveau opleiding	Bachelor
Graad en titel	Bachelor of Science (BSc)
Aantal studiepunten	240 EC
Afstudeerrichtingen en specialisaties	n.v.t.
Locatie	Den Haag
Variant	Voltijd
Onderwijstaal	Nederlands
Werkt de opleiding met leeruitkomsten, en zo ja, in welke varianten van de opleiding?	n.v.t.
Datum audit / opleidingsbeoordeling	19 maart 2025

2. SAMENVATTING

De bacheloropleiding Civiele Techniek leidt ingenieurs op, die integrale oplossingen zoeken voor complexe technische vraagstukken waarbij diverse disciplines betrokken zijn. Civiele Techniek betreft het ontwerpen, realiseren en onderhouden van infrastructurele en bouwkundige objecten en systemen zoals bruggen, tunnels, (snel)wegen, watersystemen, waterkeringen en kanalen, OV-stations, de railinfrastructuur en offshore projecten. Het gaat om projecten of systemen met een belangrijke functie in de maatschappij en die bijdragen aan de leefbaarheid en economische ontwikkeling. Een civiel ingenieur werkt doorgaans bij een overheidsorganisatie, een advies- en ingenieursbureau of een aannemer.

Standaard 1. Beoogde leerresultaten

Het panel constateert dat de opleiding een brede profilering heeft. De opleiding heeft eigen civieltechnische-opgaven gedestilleerd uit vier thema's vanuit het Built Environment cluster (biobased bouwen & circulariteit, renovatie & vervangingsopgave, mobiliteitstransitie, bodem & water sturend). De gekozen thema's en opgaven zijn herkenbaar voor het panel.

De beoogde leerresultaten zijn in overeenstemming met het landelijk domeinprofiel Built Environment en via het landelijk competentieprofiel aantoonbaar gekoppeld aan het bachelorniveau zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk. Hierdoor stemt de opleiding de beoogde leerresultaten ook af op de internationale eisen. De opleiding heeft een initiatiefrijke rol gespeeld bij de realisatie van de landelijke Body of Knowledge and Skills (BoKS).

De opleiding richt zich voornamelijk op toegepast onderzoek wat passend is voor de opleiding. Er is door de opleiding samenwerking gezocht met lectoraten. Onderzoek is opgenomen in de beoogde leerresultaten van de opleiding en is daarmee volgens het panel goed gepositioneerd. De visie op internationalisering is impliciet. Studenten moeten zich kunnen redden in andere culturen en in een andere context, passend bij een deel van het beroepenveld dat internationaal is georiënteerd. De opleiding heeft volgens het panel een terechte focus op de 'Nederlandse markt'.

Het werkveld is intensief betrokken bij de opleiding, waarbij minstens tweeëndertig bedrijven / organisaties structureel en individueel de opleiding voeden met input en projecten voor studenten. Dit heeft geresulteerd in het gebruik van de golfgootfaciliteit van BAM. De opleiding heeft enkele grotere samenkomsten georganiseerd (I&M, Water, Alumni). Tijdens deze bijeenkomsten hebben genodigden input gegeven aan de opleiding over trends en worden soms zelfs ook -in co-design- nieuwe technologieën en methoden besproken die zouden kunnen worden opgenomen in het curriculum. Het panel komt daarmee voor standaard 1 (beoogde leerresultaten) tot het oordeel 'voldoet'.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

De opleiding bevindt zich in de afrondende fase van een ingrijpende curriculumherziening. Waar voorheen sprake was van losse en kleinschalige onderdelen, is nu gekozen voor een meer integrale en modulaire benadering, met modules van 3 EC of meer. Deze herstructurering is gecombineerd met projectonderwijs, wat zorgt voor een sterke samenhang in het curriculum. De brede profilering van de opleiding is duidelijk zichtbaar in het curriculum; alle relevante inhoudelijke componenten komen aan bod.

Het panel ziet dat het nieuwe curriculum zorgvuldig is opgebouwd. De leerresultaten zijn via een matrix overtuigend vertaald naar leerdoelen van programmaonderdelen. Studenten waarderen met name de integrale benadering van het nieuwe curriculum en noemen dit een duidelijke toegevoegde waarde. De ontwikkeling van onderzoekend vermogen is op een overtuigende manier verweven in het programma. De verbinding met drie lectoraten (Mission Zero, Energy in Transition, Future Urban Systems) is hierbij ondersteunend, al adviseert het panel dit in meerdere

leerjaren explicieter zichtbaar te maken in het onderwijs zodat het frequenter terugkomt, om het bewustzijn bij studenten verder te vergroten.

Het docententeam is kundig, inhoudelijk sterk en enthousiast. Studenten zijn positief, al merkt het panel op dat kleine communicatieproblemen tussen docenten en studenten tot onduidelijkheden kunnen leiden.

Het panel ziet dat de opleiding zich inspant om uitval van studenten tegen te gaan. Hoewel de uitval momenteel nog hoog is, lijkt deze af te nemen, ondanks verruimde toelatingseisen. Het panel beveelt aan om te onderzoeken of verplichte aanwezigheid een positief effect kan hebben op het terugdringen van uitval en om breder te analyseren welke factoren bijdragen aan studie-uitval.

De opleidingsspecifieke voorzieningen zijn goed op orde. De werkplaatsen zijn passend en goed uitgerust. Op basis van het bovenstaande komt het panel voor standaard 2 (onderwijsleeromgeving) tot het oordeel: voldoet aan de standaard.

Standaard 3. Toetsing

De opleiding maakt gebruik van verschillende toetsvormen. Bij groepsopdrachten zit bij elke module ook een individueel tentamen om de individuele capaciteiten vast te stellen. Het panel constateert dat de examencommissie en opleidingscommissie gedegen de werkzaamheden uitvoeren. De studenten ronden de opleiding af met een afstudeeronderzoek.

De toetsen die het panel heeft ingezien zijn in orde. Er zijn meerdere feedbackmomenten die het leerproces van de studenten ondersteunen. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd, zo stelt het panel vast. De beoordeling bij alle toetsen is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. Het panel adviseert om de mondeling gegeven feedback bij het afstuderen explicieter te documenteren ter versterking van de transparantie en verantwoording van het beoordelingsproces. Op basis hiervan komt het panel voor standaard 3 (toetsing) tot het oordeel 'voldoet'.

Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten

De beoordeelde eindwerken zijn van het niveau dat van een hbo-bachelor verwacht mag worden. De diversiteit van de onderwerpen komt overeen met het brede profiel van de opleiding.

Het afnemend werkveld is tevreden over het niveau van de afgestudeerden. De alumni geven aan dat zij tevreden zijn over de opleiding en dat deze aansluit bij hun wensen. Uit de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren blijkt dat de opleiding de beoogde leerresultaten realiseert. Op basis hiervan komt het panel voor standaard 4 (gerealiseerde leerresultaten) tot het oordeel 'voldoet'.

Eindoordeel:

Het panel heeft gezien dat er door het team veel werk is verzet. Het panel is enthousiast over de aanpassingen binnen de opleiding na de intensieve curriculumvernieuwing. Er zijn in het curriculum mooie samenwerkingen met bedrijven en lectoraten en er is veel inbreng vanuit de praktijk. Op basis van de beslisregels komt het panel tot het eindoordeel 'positief'.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter en secretaris op 30 juni 2025.

3. INLEIDING

Organisatie

De oorsprong van de opleiding Civiele Techniek aan De Haagse Hogeschool gaat terug naar de Hogere Technische School voor Weg- & Waterbouwkunde in Den Haag. De opleiding is onderdeel van de Faculteit Techniek, Innovatie en Samenleving (TIS). Binnen de Faculteit TIS behoort de opleiding tot het cluster Built Environment (BE). Andere opleidingen binnen het Cluster BE zijn de opleidingen Bouwkunde en Ruimtelijke Ontwikkeling. Binnen het cluster staat de “Stedelijke Delta” als context centraal en richten de drie opleidingen zich op vier Built Environment thema’s.

Vanuit het cluster is de gemeenschappelijkheid tussen de opleidingen vergroot. Met deze opgave zijn de opleidingen zelf de curricula aan het vernieuwen. De stagecoördinatie wordt samen met de opleiding Bouwkunde georganiseerd en de studieloopbaanbegeleiding wordt binnen de drie opleidingen afgestemd. Ook werken de drie opleidingen aan het harmoniseren van het afstuderen en is er onderlinge uitruil van docenten.

Opleidingsbeschrijving

De bacheloropleiding Civiele Techniek leidt ingenieurs op, die integrale oplossingen zoeken voor complexe technische vraagstukken waarbij diverse disciplines betrokken zijn. Civiele Techniek betreft het ontwerpen, realiseren en onderhouden van infrastructurele en bouwkundige objecten en systemen zoals bruggen, tunnels, (snel)wegen, watersystemen, waterkeringen en kanalen, OV-stations, de railinfrastructuur en offshore projecten. Het gaat om systemen met een belangrijke functie in de maatschappij en die bijdragen aan de leefbaarheid en economische ontwikkeling.

De Civiele Techniek opleiding van De Haagse Hogeschool leidt haar studenten op tot gekwalificeerde en breed georiënteerde technisch specialisten die betrouwbare, duurzame en betaalbare ingrepen kunnen uitvoeren in de gebouwde omgeving. Een civiel ingenieur kan onder andere werken bij een overheidsorganisatie, een advies- en ingenieursbureau of een aannemer.

In de opleiding Civiele Techniek van De Haagse Hogeschool maken studenten kennis met de vele objecten en contexten van het civiele werkveld. Studenten leren hoe de verschillende systemen zoals een constructie, een watersysteem of een verkeerssysteem samenhangen en kunnen de effecten van ingrepen inzichtelijk maken en kwantificeren in berekeningen, modellen, plannen, tekeningen en begrotingen. Hierbij zetten de studenten naast disciplinegerichte vakken ook kennis en kunde op het gebied van digitalisering en informatiemanagement in.

Clustervisitatie

De opleiding maakt onderdeel uit van de visitatiegroep ‘HBO Civiele Techniek’. Onder dit cluster vallen ook de andere opleidingen Civiele Techniek van onder andere Windesheim, Avans, HZ, Hogeschool Rotterdam, Saxion, HAN, Inholland, NCOI en NHL Stenden.

Vorige accreditatie

In 2017 heeft de laatste accreditatie plaatsgevonden. Het toenmalige panel heeft de volgende aanbevelingen gedaan:

Aanbeveling	Opvolging
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	Er heeft een doorontwikkeling plaatsgevonden. In jaar 3 is het onderwijs nu vormgegeven vanuit vier civiele opgaven.

profilering verder in te kleuren. Ook het internationale aspect, dat deze visie bevat, kan verder meegenomen worden in de aanscherping van het eigen profiel.	
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.	Is onderdeel van nieuwe onderwijs, o.a. Water in de Stedelijke Delta, Stage en De Civieltechnisch Expert en het afstudeertraject
Het panel beveelt de opleiding aan de vakspecifieke voorzieningen op landelijk vergelijkbaar niveau te brengen.	De realisatie van nieuwe labvoorzieningen heeft plaatsgevonden.
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.	A) Introductie nieuwe module 'Oriëntatie werkveld & Voorbereiding Stage". Aandacht voor unieke profiel student (statement) en goal setting. B) Nieuwe module De Civieltechnisch Expert – met o.a. één op één begeleiding. C) studentcoaching en faculteitbrede voorzieningen. D) SLB is doorontwikkeld
Het panel beveelt de opleiding aan om te onderzoeken welke activiteiten om niveauverschillen op te heffen verplicht gesteld moeten worden en deze in te voeren.	Sinds vorige accreditatie is gehele curriculum herzien en TisWis ¹ -programma gestart.
Het panel beveelt de opleiding aan om de formulering van de kwaliteitsdoelen nog explicieter te maken.	Er is een opleidingsbreed Kwaliteitsplan gerealiseerd.

Het panel constateert dat alle bovenstaande aanbevelingen door de opleiding zijn opgepakt.

¹ Het programma waarbij voor nieuwe studenten extra colleges worden aangeboden.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde leerresultaten

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

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

Bevindingen

Profilering

De opleiding Civiele Techniek aan De Haagse Hogeschool onderscheidt zich door het integrale karakter van het vakgebied binnen de Built Environment context te benadrukken. Het domeinprofiel beschrijft tien aandachtsgebieden². Binnen de opleiding Civiele Techniek aan De Haagse Hogeschool ligt de nadruk op water, bodem en milieu, infrastructuur en mobiliteit, bouwwerken en techniek en management en organisatie. Het thema mens en maatschappij is met de voorgaande thema's verweven. De studenten leren rekening te houden met de consequenties van de oplossing voor mens en maatschappij. Communicatie richting stakeholders is daarbij volgens de opleiding van belang. Dit komt tot uiting door integrale en beroepsauthentieke leercontexten aan de studenten te bieden in samenwerking met het werkveld.

De opleiding kiest expliciet voor vier actuele civieltechnische opgaven, afgestemd op de eerdergenoemde clusterthema's en het (regionale) werkveld. Deze civieltechnische opgaven zijn: (1) Biobased Bouwen & Circulariteit, (2) de Renovatie & Vervangingsopgave, (3) de Mobiliteitstransitie en (4) het landelijke programma Bodem- & Water Sturend. Deze civieltechnische opgaven zijn richtinggevend voor de vier verdiepende onderwijseenheden 'Vervangen Bestaande Assets', 'Circulair Bouwen met Hout', 'Smart Mobility' en 'Duurzaam Bodem- & Watersysteem'. Daarmee laat de opleiding de gekozen profilering ook duidelijk terugkomen in het onderwijs.

Het panel constateert dat de profilering van de opleiding breed is. Er zijn eigen civiel technische opgaven gedestilleerd uit de vier thema's vanuit het BE-cluster. Deze thema's en opgaven zijn herkenbaar. Het panel constateert dat de profilering aansluit op de behoeften van het werkveld en passend is bij de regio.

Inhoud van de beoogde leerresultaten

De Haagse Hogeschool wil een civiel ingenieur afleveren die als volgt wordt omschreven: *Startende civiel ingenieurs van De Haagse Hogeschool hebben een solide technische basis, zijn creatief in het bedenken van alternatieven en kunnen deze inzichtelijke maken voor anderen. Naast deze technische kennis en kunde beschikken ze ook over praktijkervaring en bredere vaardigheden in onderzoek, communicatie, projectorganisatie en projectrealisatie. Ze zijn in staat om in alle bouwfases de veiligheid, overdraagbaarheid, effectiviteit en efficiëntie van*

² Aandachtsgebieden uit domeinprofiel: ruimtelijke planning en ontwerp, water, bodem en milieu, infrastructuur en mobiliteit, bouwwerken en techniek, mens en maatschappij, bestuur, beleid en recht, economie, toegepast onderzoek, communicatie en management en organisatie.

*zowel het object als het proces te ondersteunen. Ze zijn zich bewust van spanningsvelden, zoals tussen markt en maatschappij, duurzaamheid en budget, efficiëntie en draagvlak. Ze kunnen werken in een omgeving waarin de grenzen tussen vakgebieden steeds meer vervagen.*³

De opleiding sluit hiermee aan op het hogeschoolbeleid om kritisch denkende en lerende wereldburgers op te leiden die toegerust zijn om in de steeds veranderende beroepspraktijk bij te dragen aan een duurzame en rechtvaardige wereld.

De opleiding volgt het landelijke Domeinprofiel van het Domein Built Environment uit 2022. In lijn met de Built Environment eindkwalificaties die in dit profiel staan beschreven, staat het opleiden van T-shaped young professionals centraal. Het profiel beschrijft negen kerncompetenties, namelijk: initiëren, ontwerpen, specificeren, realiseren, beheren, managen, onderzoeken, communiceren en professionaliseren. Deze competenties zijn gekoppeld aan de Dublin descriptoren/NLQF niveau 6. De studenten ontwikkelen deze competenties op drie beheersingsniveaus (1, 2 of 3). De groei in niveau kenmerkt zich door een toenemende complexiteit van aard en context van de taak en toenemende zelfstandigheid.

De studenten ronden de competenties initiëren, onderzoeken, managen, communiceren en professionaliseren af op niveau 3. Van de overige competenties kiezen de studenten zelf twee competenties die zij bij het afstuderen en de module 'De Civieltechnisch Expert' verhogen van niveau 2 naar niveau 3. De overige competenties ronden de studenten af op niveau 2. In het landelijke domeinprofiel is afgestemd dat het totaal van de competenties gewogen met het beheersingsniveau minimaal 23 moet zijn.

De landelijke BoKS (Body of Knowledge and Skills) Civiele Techniek is nog in ontwikkeling. De opleiding vervult een voortrekkers rol in de totstandkoming van de landelijke BoKS Civiele Techniek.

Het panel constateert dat de opleiding de eindtermen volgt uit het landelijk domeinprofiel Built Environment. De opleiding heeft een initiatiefrijke rol gespeeld bij opstellen van de BoKS en zich daarmee geprofileerd als een belangrijke benchmark voor de bacheloropleidingen Civiele Techniek in Nederland. Het panel complimenteert de opleiding met deze inzet.

Visie op onderzoek

De visie op onderzoek is praktijkgericht. De studenten dienen ontwerp- en onderzoeksvaardigheden te bezitten die hen in staat stellen om voor technische vraagstukken een onderbouwde oplossing te vinden die haalbaar en uitvoerbaar is. Onderzoeken is ook opgenomen als één van de domeincompetenties van het Domein Built Environment en daarmee goed gepositioneerd.

De opleiding wil dat studenten (ontwerpend) onderzoek kunnen uitvoeren, gericht op het vinden van oplossingen voor problemen die de civiel technische ingenieur in de beroepspraktijk tegenkomt. De studenten werken tijdens de opleiding ook samen met lectoraten. Binnen de Haagse Hogeschool werkt de opleiding samen met de lectoraten Energy in Transition en Future Urban Systems en het expertisecentrum Mission Zero.

Het panel ziet dat toegepast onderzoek een leidend principe is voor de opleiding. Er is een samenwerking gezocht met meerdere lectoraten. Het panel wil de opleiding erop wijzen dat zij trots mag zijn op die samenwerkingen.

Visie op internationale component

De opleiding constateert dat het werkgebied van civiel ingenieurs zowel regionaal, nationaal als internationaal is. Nederlandse ingenieursbureaus en uitvoeringsbedrijven werken aan projecten

³ Citaat uit de zelfevaluatie.

op alle continenten en doen dat vaak in samenwerking met ingenieurs uit verschillende landen. Daarom wil de opleiding de internationale vaardigheden van studenten versterken, waarbij communiceren en samenwerken in een multiculturele en internationale omgeving centraal staan.

Het panel is van oordeel dat de visie op internationalisering vooral impliciet aanwezig is. Het panel onderschrijft de visie dat studenten zich moeten kunnen redden in andere contexten doordat een deel van het beroepenveld ook internationaal georiënteerd is. De opleiding focust zich voor het grootste deel op de 'Nederlandse markt', wat in de ogen van het panel ook terecht is.

Validering door het werkveld

De opleiding onderhoudt intensieve relaties met het werkveld. De opleiding onderhoudt individueel contact met veel verschillende bedrijven/organisaties (minstens 32). Deze organisaties voeden de opleiding met projecten en input over kennis. Dit heeft onder andere geresulteerd in het gebruik van de golfgootfaciliteit van BAM. De organisaties worden ook periodiek uitgenodigd voor afstemming en inspiratie op thema- en opleidingsniveau.

Vanuit het netwerk van de opleiding is een expliciet verzoek gekomen om meer railtechniekkennis in de opleiding onder te brengen. De opleiding heeft hierop geanticipeerd om Integraal Railontwerp in BIM op te nemen. Hiermee is de opleiding op dit moment de enige civiele opleiding die railtechniek heeft opgenomen in het basisprogramma.

De opleiding heeft enkele grotere samenkomsten georganiseerd (I&M, Water, Alumni). Tijdens deze bijeenkomsten hebben genodigden input geleverd aan de opleiding over trends en worden soms zelfs ook -in co-design- nieuwe technologieën en methoden besproken die zouden kunnen worden opgenomen in het curriculum. Uit het gesprek met een vertegenwoordiging van de beroepenveld gaf deze aan nog kansen te zien voor het vervanging/renovatievraagstuk, zuivering, dijken en AI.

Het panel adviseert deze stevige samenwerking met het werkveld te behouden en ziet dit als een pareltje, maar geeft ook het advies mee om het beroepenveld ook vaker in collectief bij elkaar te laten komen.

Weging en Oordeel: voldoet

Het panel constateert dat de opleiding een brede profilering heeft. De opleiding heeft eigen civieltechnische-opgaven (biobased bouwen & circulariteit, renovatie & vervangingsopgave, mobiliteitstransitie, bodem & water sturend) gedestilleerd uit vier thema's vanuit het BE-cluster. De gekozen thema's en opgaven zijn herkenbaar voor het panel.

De beoogde leerresultaten zijn in overeenstemming met het landelijk domeinprofiel Built Environment en zijn via het landelijk competentieprofiel aantoonbaar gekoppeld aan het bachelorniveau zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk. Hierdoor stemt de opleiding de beoogde leerresultaten ook af op de internationale eisen. De opleiding heeft een initiatiefrijke rol gespeeld bij opstellen van de landelijke Body of Knowledge and Skills (BoKS).

De opleiding richt zich voornamelijk op toegepast onderzoek wat passend is voor de opleiding. Er is door de opleiding samenwerking gezocht met lectoraten. Onderzoek is opgenomen in de beoogde leerresultaten van de opleiding en is daarmee volgens het panel goed gepositioneerd. De visie op internationalisering is impliciet. Studenten moeten zich kunnen redden in andere culturen en in een andere context, passend bij dat deel van het beroepenveld dat internationaal is georiënteerd. De opleiding heeft volgens het panel een terechte focus op de op 'Nederlandse markt'.

De opleiding heeft veel betrokkenheid vanuit het werkveld, waarbij minstens tweeëndertig bedrijven/organisaties individueel de opleiding voeden met input en projecten voor studenten. Dit heeft onder andere geresulteerd in het gebruik van de golfgootfaciliteit van BAM. De opleiding heeft enkele grotere samenkomsten georganiseerd (I&M, Water, Alumni). Tijdens deze bijeenkomsten hebben genodigden input gegeven aan de opleiding over trends en worden soms zelfs ook -in co-design- nieuwe technologieën en methoden besproken voor in het curriculum.

Het panel komt daarmee voor standaard 1 (beoogde leerresultaten) tot het oordeel 'voldoet'

4.2. Onderwijsleeromgeving

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

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*).

Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert. Docenten beschikken over voldoende beheersing van de taal waarin zij doceren. Voorzieningen worden niet beoordeeld, tenzij deze specifiek voor de betreffende opleiding zijn getroffen.

Bevindingen

Programma

Vertaling competenties naar leerdoelen

De opleiding heeft in de competenties helder beschreven wat studenten per categorie minimaal dienen te weten, te begrijpen en toe te passen. Deze uitkomsten zijn beroepsgericht en integreren kennis, vaardigheden en houding, hetgeen de herkenbaarheid voor het werkveld versterkt. In landelijke afstemming is bepaald dat studenten de leeruitkomsten aantonen binnen de majorfase van de opleiding, zonder dat dit aan een specifiek leerjaar of leercontext is verbonden.

De opleiding gebruikt het ZelCom-model om de ontwikkeling van studentcompetenties systematisch te borgen. Per onderwijsmodule heeft de opleiding het nagestreefde competentieniveau vastgelegd. Hierbij zijn ook de drie beheersingsniveaus (I t/m III) alsook de vijf ZelCom-niveaus (A t/m E) opgenomen. In een ZelCom-screeningstabel is dit overzichtelijk vastgelegd. In de modulewijzers wordt per module expliciet aangegeven aan welke competenties, leeruitkomsten en BoKS-onderdelen studenten werken, inclusief de bijbehorende competentieniveaus.

Het panel stelt vast dat de beoogde leerresultaten op een ordentelijke wijze zijn vertaald naar leerdoelen in het programma.

Opbouw programma

De opleiding is in afronding van een intensieve curriculumvernieuwing welke drie jaar geleden is gestart. De opleiding bouwt in de eerste jaren bewust een sterke en brede civieltechnische basis op. Hierbij zoekt de opleiding naar een balans binnen de T-shaped Professional met het spanningsveld tussen technische vak kennis en bredere vaardigheden.

Het onderwijsprogramma is samenhangend opgebouwd en gekoppeld aan de domeincompetenties, de landelijke BoKS en het eigen opleidingsprofiel. Alle onderdelen van de BoKS komen terug in de modules in de eerste twee jaar. Competentieontwikkeling en kennis- en vaardighedenopbouw lopen horizontaal door de semesters en leerjaren, wat zorgt voor een hoge mate van integraliteit.

Binnen de opleiding wordt gewerkt met 'kennisclusters' (zoals water, constructies, geotechniek, infrastructuur & mobiliteit), die verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van het onderwijs en het signaleren van ontwikkelingen binnen hun vakgebied. Kennisclustercoördinatoren gebruiken

gaan studenten elk onderwijsblok aan de slag met een actuele praktijkcasus met een externe opdrachtgever (o.a. gemeenten, hoogheemraadschap, aannemers, ingenieursbureaus). De wiskunde en mechanica modules in het eerste jaar zijn ontwikkeld om studenten sterke basisvaardigheden bij te brengen.

Het tweede studiejaar is de identificatiefase. In het tweede jaar werken studenten verder aan de BoKS, maar dan in complexere multidisciplinaire civiele opdrachten. Er ligt in deze fase een expliciete nadruk op de werkveldoriëntatie met de onderwijsmodule Oriëntatie werkveld en Voorbereiding Stage (OVS) en een semesterstage. De opleiding werkt in deze fase ook aan de verbinding met het werkveld via onder andere gastcolleges, excursies en labwerkzaamheden (bijv. bij de BAM) en de aanwezigheid van het werkveld bij feedback- en beoordelingsmomenten. In de semesterstage gaan studenten fulltime aan de slag bij een civieltechnisch bedrijf en leren ze het werkveld van binnenuit kennen.

Na de stage volgt in het derde studiejaar de integrale verdieping, waarbij studenten binnen vier specifieke opgaven hun civieltechnische kennis en vaardigheden naar een hoger competentieniveau tillen in grotere interdisciplinaire onderwijsmodules. De studenten werken samen met werkveldpartners zoals Provincie Zuid-Holland, BAM, ABT, Centrum Hout, ProRail en het lectoraat Energietransitie aan de eerdergenoemde vier civieltechnische opgaven.

De laatste fase van de opleiding is de profileringsfase. In deze fase kunnen studenten invulling geven aan hun eigen ambities, wat leidt tot flexibele leerpaden. In 'De Civieltechnisch Expert' gaan studenten aan de slag met civieltechnische bedrijfscasussen in contact met de (civiele) opdrachtgever. Studenten vormen een professioneel projectteam en concretiseren de bedrijfscasus in lijn met hun individuele leerwensen qua civieltechnische expertise en projectorganisatierol. Tijdens de minorfase kunnen de studenten zich profileren op basis van hun eigen ambities. De minorfase omvat 30 EC. Er zijn vanuit het domein vijf minoren die de studenten kunnen kiezen, namelijk: Smart Sustainable Inclusive Cities, Asset Management & Maintenance, Cost Engineering, Smart Building Information Management en Parametrisch Ontwerpen. Bij alle minoren zijn de lectoraten of het werkveld aangesloten waardoor onderzoek integraal onderdeel is van de minoren. Daarnaast kunnen de studenten vanaf volgend studiejaar kiezen voor een verbredende minor of een extra stage. Studenten kunnen na het voltooien van de bacheloropleiding doorstromen naar een masteropleiding bij de TU Delft. Omdat verschillende onderdelen van het schakelprogramma verspreid zijn over het jaar is het voor studenten lastig om deze onderdelen van het schakelprogramma op te nemen in de minorruimte.

In het laatste semester ronden de studenten de opleiding af met een individuele afstudeeropdracht in een zelfgekozen civieltechnisch vraagstuk voor een externe opdrachtgever. De student kiest aan welke twee competenties (naast 'Onderzoeken') wordt gewerkt, en koppelt hieraan leerdoelen en beroepsproducten.

Studenten worden ondersteund in hun leerproces via verschillende activerende werkvormen – zoals projectwerk, werkcolleges, workshops, practica, excursies en feedback- en beoordelingspresentaties. In het programma is duidelijk integraliteit terug te zien waarbij meerdere (civiele) disciplines samenkomen waardoor studenten leren rekening te houden met meerdere invalshoeken en expertises bij het zoeken naar een oplossing. In de onderwijsmodule 'Woonwijkontwikkeling' zijn dit bijvoorbeeld de disciplines Water en Infrastructuur & Mobiliteit, in 'Duurzaam Integraal Ontwerpen' zijn dit Water en Constructies en in 'Integraal Railontwerp in BIM' zijn dit Geotechniek en Infrastructuur & Mobiliteit.

Het panel constateert dat het brede profiel van de opleiding goed zichtbaar terugkomt in het programma. De uitfasering van het oude curriculum heeft een gedegen aanpak. In het nieuwe curriculum werken de studenten relatief aan veel praktijkopdrachten vanuit het bedrijfsleven. Het panel waardeert deze praktijkgerichte componenten. De opleiding heeft vanwege de

afname van het aantal studenten afscheid genomen van de keuzetrajecten en deze omgevormd naar een keuzeproject. De opleiding heeft toch een bepaalde keuzevrijheid weten aan te brengen binnen het laatste project “De Civieltechnisch Engineer”.

Onderzoekscomponent

Tijdens de opleiding staat het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden centraal. Vanaf het begin van de studie werken studenten aan civiele casussen, waarbij ze met onderzoeksvaardigheden van een probleemstelling naar een oplossing toewerken. Deze onderzoeks- en ontwerpcyclus wordt herhaald, waarbij complexiteit en zelfstandigheid steeds verder toenemen.

Onderzoek komt terug in verschillende onderwijsmodules, zoals ‘De Civiel Ingenieur’, waar studenten kennismaken met praktijkopdrachten vanuit een civieltechnisch perspectief, en ‘Inleiding Civiele Techniek’, met onderzoeksopdrachten en experimenten in het lab. In ‘Duurzaam Integraal Ontwerpen’ leren studenten interviewtechnieken, en in modules als ‘Water in de Stedelijke Delta’ en ‘Smart Mobility’ doen studenten onderzoek aan de hand van literatuur en interviews. In ‘De Civieltechnisch Expert’ en tijdens het afstuderen werken studenten methodisch aan onderzoeksvragen, waarbij de nadruk ligt op zelfstandige en diepgaande onderzoeksvaardigheden.

De opleiding werkt nauw samen met de lectoraten en kenniscentra Mission Zero, Energy in Transition, Future Urban Systems van De Haagse Hogeschool, waarbij verschillende docenten betrokken zijn bij lectoraatonderzoek en de vertaling van dit onderzoek naar het onderwijs. Bij de module ‘Duurzaam Bodem- en Watersysteem’ verzorgt het lectoraat Energietransitie een deel van het onderwijs.

Het panel constateert dat onderzoek door de gehele opleiding verweven zit. Het panel ziet veel samenwerkingen met lectoraten die de opleiding voeden, maar de opleiding zelf is zich hier niet altijd even bewust van. Dit kan volgens het panel meer expliciet gemaakt worden om daarmee het bewustzijn hieromtrent te vergroten.

Internationale dimensie

Er is aandacht voor internationalisering in het programma en de studenten- en docentenpopulatie omvat diverse (culturele) achtergronden. Tijdens de stages, minoren en bij het afstuderen komen studenten vaak al in aanraking met deze internationale context. Studenten hebben bijvoorbeeld stage gelopen in Australië, deelgenomen aan European Project Semesters in Noorwegen en gewerkt aan afstudeeropdrachten op Sint Maarten en Saba.

In de onderwijsmodule ‘Oriëntatie Voorbereiding Stage’ werken studenten aan de Engelse taalvaardigheid en verdiepen ze zich in onder andere in internationale ontwikkelingen. Bij de module ‘Water in de Stedelijke Delta’ gaan studenten aan de slag met de waterbalans van een rivierensysteem in een internationale context en tijdens ‘De Civieltechnisch Expert’ is er ruimte om te kiezen voor internationale casussen met internationaal acterende partners. Een voorbeeld van een recent project is een casus op de Filipijnen in samenwerking met het Rode Kruis.

Instroom

Afgelopen jaren is de instroom behoorlijk afgenomen. De opleiding heeft de instroomeisen verruimd, waardoor het nu ook mogelijk is voor havisten met een C&M- en E&M-profiel om in te stromen. De opleiding heeft gemerkt dat de instroom dit jaar weer stijgt en de eerste signalen over het rendement van deze groep zijn positief. Het panel geeft de suggestie om dit te blijven monitoren, ook na verbeteringen/wijzigingen die het team doorvoert om de uitval te verlagen.

Voor instromende studenten vanuit het mbo zijn mogelijkheden om de voorkennis wiskunde via een online wiskundeprogramma, een (gratis) zomerschool programma en bijlesuren bij te spijkeren. Sinds studiejaar 2024/2025 zijn deze ondersteuningsactiviteiten doorontwikkeld naar

een “TisWis” programma op faculteitsniveau. Het TisWis initiatief omvat een zomercursus, CalculusCorner (bijles, 2 middagen per week), een 20 weken schakelprogramma en een Brightspace pagina met video's en oefeningen. De opleiding heeft de banden met ROC Mondriaan aangehaald om te onderzoeken of verdere samenwerking mogelijk is.

Daarnaast kent de opleiding een relatief hoge instroom vanuit de TU Delft. Deze studenten hebben (vaak) op WO-niveau niet voldaan aan de BSA-norm en willen op het hbo hun civiele studieprogramma vervolgen. Omdat het studieprogramma van beide opleidingen verschilt kijkt de opleiding nu per student naar de behaalde resultaten om de overgang zo goed mogelijk te laten verlopen. Het realiseren van een studeerbaar en persoonlijk programma loopt via de examencommissie.

Het panel ziet dat de opleiding relatief veel studenten vanuit de TU Delft opvangt. De instromende studenten van de HAVO en het MBO kunnen zich facultatief laten bijscholen in wiskunde en mechanica, wat volgens het panel een goede ontwikkeling is. Daarnaast constateert het panel ook dat de ervaring leert dat studenten hier weinig gebruik van maken. De opleiding heeft een relatief hoge uitval, ook al lijkt deze minder te worden, ondanks de ruimere toelatingseisen. Er lijkt volgens het panel een verband tussen de aanwezigheid van studenten bij colleges en de uitval. Het panel doet de aanbeveling om te onderzoeken in hoeverre verplichte aanwezigheid een positieve bijdrage kan leveren aan het terugdringen van de uitval en daarbij ook de andere componenten die bijdragen aan uitval in kaart te brengen.

Studiebegeleiding

Gedurende de opleiding krijgen de studenten studiebegeleiding door middel van studieloopbaanbegeleiding aangeboden. Elke student krijgt bij aanvang een studieloopbaanbegeleider (SLB'er) toegewezen, die hen idealiter gedurende de hele studie begeleidt. Wisselen van SLB'er is mogelijk. In 2024-2025 is een nieuwe structuur ingevoerd welke is afgestemd met andere opleidingen binnen het Built Environment-cluster. In de opleiding wordt nu nog onderscheid gemaakt tussen studieloopbaanbegeleiding (SLB, c.q. mentorat) en Professionele & Interpersoonlijke Vaardigheden (PIP).

SLB bestaat uit gesprekken waarin de studievoortgang en hulp bij het maken van (studie)keuzes de speerpunten zijn. Tijdens PIP staan loopbaanoriëntatie en persoonlijke ontwikkeling centraal met thema's als 'studeren met AI' en 'Engineer Your Future CV'.

Voor studenten met extra ondersteuningsbehoeften, zoals AD(H)D, autisme of dyslexie, is maatwerkbegeleiding beschikbaar. Eventueel kan onderzocht worden of de uitval bij bepaalde groepen significant afwijkt van andere studenten. De aandachtsfunctionaris bewaakt deze begeleiding en stemt af met de SLB-coördinator. Extra ondersteuning wordt vaak verzorgd door de eigen SLB'er, aangevuld door faculteitsbrede studentcoaches.

De studiebegeleiding tijdens de opleiding is volgens het panel ondersteunend aan het leerproces van de studenten.

Docenten

Het docententeam bestaat uit 13 docenten. Hiervan zijn er twee gepromoveerd en hebben de overige docenten een masterdiploma. Bijna alle docenten hebben meerjarige ervaring in het werkveld. Alle docenten zijn in het bezit van de Basis Kwalificatie Examinering (BKE) en 85% heeft de BDB behaald.

In lijn met het hogeschoolbeleid werkt de opleiding in resultaatverantwoordelijke teams waarbij de teamleden meer autonomie krijgen binnen hun vakgebied om hun expertise in te zetten. De opleiding wordt gekenmerkt door relatief veel specialistische modules, waar docenten met een specifieke expertise voor nodig zijn. Dit resulteert ook in een krapte in het docententeam.

Afgelopen jaren is hard gewerkt om de formatie op peil te krijgen, maar sommige expertisegerieden zijn kwetsbaar.

Het panel ziet dat er een kundig en enthousiast docententeam verbonden is aan de opleiding. Het panel heeft signalen gekregen dat studenten soms kleine problemen in de communicatie tussen hen en docenten ervaren en geeft het advies hier scherp op te blijven. Er is door het docententeam veel werk verzet met het ontwikkelen van het nieuwe curriculum. Het is een klein team en de docenten ervaren een perceptie van een hoge werkdruk. Het panel geeft het advies mee richting het management om aandacht te blijven houden voor de omvang en behoeften van het team en de werkdruk.

Voorzieningen

De opleiding is samen met de opleidingen Ruimtelijke ontwikkeling en Bouwkunde gevestigd in een uitbouw (genaamd de Rugzak) van het hoofdgebouw van De Haagse Hogeschool in Den Haag.

De afgelopen twee jaar is er sterk geïnvesteerd in de lab-faciliteiten om onder andere het practicumonderwijs te verzorgen. De opleiding maakt gebruik van het physicslab. Voor het physicslab zijn een nieuwe watergoot (simuleren stromingen in open water), een waterbak met zand (simuleren neerslag, afvoer en berging van water in een polder) en MOLA constructiematerialen (visualiseren constructieverbindingen) aangeschaft. Daarnaast heeft de opleiding ook nog mogelijkheden om gebruik te maken van faciliteiten bij partners om de praktijk te simuleren. Zo mag de opleiding gebruik maken van de golfgoet van BAM.

De studenten bevestigen dat de werkplaatsen voldoende zijn uitgerust. De faciliteiten zijn volgens het panel voldoende ondersteunend aan het leerproces van de studenten. Het panel is onder de indruk van de nieuwe apparatuur zoals de watertafel met grondwater en regensimulatie. Zo'n complete opstelling ziet het panel niet vaak en biedt erg mooie kansen.

Weging en Oordeel: voldoet

De opleiding bevindt zich in de afrondende fase van een ingrijpende curriculumherziening. Waar voorheen sprake was van losse en kleinschalige onderdelen, is nu gekozen voor een meer integrale en modulaire benadering, met modules van 3 EC of meer. Deze herstructurering is gecombineerd met projectonderwijs, wat zorgt voor een sterke samenhang in het curriculum. De brede profilering van de opleiding is duidelijk zichtbaar in het programma; alle relevante inhoudelijke componenten komen aan bod.

Het panel ziet dat het curriculum zorgvuldig is opgebouwd. De leerresultaten zijn via een matrix overtuigend vertaald naar leerdoelen van programmaonderdelen. Studenten waarderen met name de integrale benadering van het nieuwe curriculum en noemen dit een duidelijke toegevoegde waarde. De ontwikkeling van onderzoekend vermogen is op een overtuigende manier verweven in het programma. De verbinding met drie lectoraten is hierbij ondersteunend, al adviseert het panel dit explicieter zichtbaar te maken in het onderwijs, om het bewustzijn bij studenten verder te vergroten.

Het docententeam is kundig, inhoudelijk sterk en enthousiast. Studenten zijn positief, al merkt het panel op dat kleine communicatieproblemen tussen docenten en studenten tot onduidelijkheden kunnen leiden. De perceptie van werkdruk is volgens het panel aanwezig bij het docententeam.

Het panel ziet dat de opleiding zich inspant om uitval tegen te gaan. Hoewel de uitval momenteel nog hoog is, lijkt deze af te nemen, dankzij verruimde toelatingseisen. Het panel

beveelt aan om te onderzoeken of verplichte aanwezigheid een positief effect kan hebben op het terugdringen van uitval en om breder te analyseren welke factoren bijdragen aan studie-uitval.

De opleidingsspecifieke voorzieningen zijn goed op orde. De werkplaatsen zijn passend en goed uitgerust. Op basis van het bovenstaande komt het panel voor standaard 2 (onderwijsleeromgeving) tot het oordeel: voldoet aan de standaard.

4.3. Toetsing

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

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

Bevindingen

Toetsing binnen de opleiding

De opleiding Civiele Techniek werkt binnen de kaders van het faculteitsbrede toetshandboek, waarin de afstemming tussen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing centraal staat. Toetsing is competentiegericht en gericht op het ondersteunen van het leerproces, in lijn met de onderwijsvisie van Built Environment (BE).

Op curriculumniveau is per module inzichtelijk gemaakt welke competenties worden getoetst, op welk niveau, en met welke toetsvorm. In de integrale modules worden competenties getoetst via beroepsproducten zoals een ontwerp, een analyse, een planning, een begroting, een advies, een multicriteria analyse en/of een bestek. Per module worden verschillende beroepsproducten opgeleverd ondersteund door schriftelijke onderbouwingen. Studenten ontvangen tussentijds formatieve feedback op deelproducten, waarmee toetsing bijdraagt aan leren.

Naast beroepsproducten worden bepaalde kennis- en vaardigheidsmodules afgesloten met (digitale) schriftelijke toetsen. Zowel summatief als formatief wordt steeds vaker digitaal getoetst. De opleiding wil het aantal oefenopgaven per module in de toekomst uitbreiden.

Bij groepsopdrachten is individuele toetsing geborgd, meestal via een individueel assessment. Een voorbeeld is de module 'Duurzaam Bodem- en Watersysteem', waar studenten tussentijdse feedback krijgen én individueel worden beoordeeld. Alleen in de eerstejaars oriënterende module 'De Civiel Ingenieur' is er nog geen individuele toetsing.

De toetskwaliteit wordt geborgd via een toetscyclus die aandacht besteedt aan validiteit, betrouwbaarheid, transparantie en uitvoerbaarheid. Beoordelingscriteria en toetsinformatie worden helder gecommuniceerd via modulewijzers op Brightspace. De curriculumcommissie concludeerde dat de balans tussen groeps- en individuele toetsing in het curriculum op orde is.

Het panel constateert dat de opleiding is overgestapt op digitaal toetsen, waarbij examens digitaal worden afgenomen en de uitwerkingen op papier plaatsvinden. De opleiding hanteert een gevarieerde toetsmix. Bij groepsopdrachten is ook aandacht voor de individuele leerprestaties. De rol van de plagiaatscan ontbreekt momenteel in de toetsprocedure. Het panel adviseert om de plagiaatscan expliciet op te nemen in de procedure. Hoewel recent een plagiaatscasus aan het licht kwam en er dus wel aandacht voor het onderwerp is, acht het panel een structurele borging noodzakelijk.

Borging

De examencommissie TISH (De Haagse commissie van de faculteit Technology, Innovatie en Samenleving), waar Civiele Techniek deel van uitmaakt, is verantwoordelijk voor de borging van toets- en examenkwaliteit. De examencommissie bestaat uit vertegenwoordigers van alle TISH-opleidingen en beoordeelt onder andere de eindwerken op transparantie, validiteit en betrouwbaarheid. De examencommissie draagt examinatoren voor en voert ordentelijk haar taken uit. Examinatoren dienen minimaal in het bezit te zijn van de Basis Kwalificatie Examinering. De examencommissie heeft afgelopen jaar gekeken naar de

beoordelingsformulieren en de eindpresentaties. De examencommissie was tevreden over de resultaten met een aandachtspunt om de beoordeling van de competenties te verduidelijken.

De examencommissie heeft een deel van haar taken gemandateerd aan de toetscommissie, die toeziet op de kwaliteit van toetsing binnen de opleiding. Dit mandaat is sinds studiejaar 2023-2024 formeel vastgelegd. De toetscommissie van Civiele Techniek voert jaarlijks een screeningscyclus uit op alle onderwijsmodules. Deze cyclus sluit aan op de bredere kwaliteitszorg van de opleiding. Toetsen worden beoordeeld aan de hand van een screeningsformulier dat is afgestemd op het Onderwijs- en examenreglement en het toetshandboek en sinds 2022 ook aandacht besteedt aan het gebruik van AI. Ook examinatoren worden actief betrokken door zelf een screeningsformulier in te vullen, wat leidt tot een open en constructieve dialoog over toetskwaliteit.

Het panel constateert dat de examencommissie haar wettelijke taken uitvoert. Daarbij heeft de examencommissie oog voor nieuwe ontwikkelingen en uitdagingen en heeft rond AI zichzelf een pioniersrol aangemeten. Het controleren van examenproducten is deels gedelegeerd aan toetscommissie. Deze commissie gaat secuur te werk en doet haar werk ordentelijk.

Kwaliteit van de toetsen

Het panel heeft tijdens het locatiebezoek een selectie van toetsen van verschillende momenten in de opleiding ingezien. Het panel stelt vast dat de toetsen van voldoende niveau zijn en de studenten hebben het panel laten weten dat duidelijk is via modulehandleidingen waarop zij worden getoetst. Daarmee stelt het panel vast dat de toetsen ondersteunend zijn aan het leerproces van de studenten.

Afstudeerproces

De studenten ronden de opleiding af met het uitvoeren van een afstudeeropdracht. Het afstudeertraject duurt 20 weken en bestaat uit een praktijkgerichte opdracht vanuit het werkveld. De studenten voeren een opdracht in het beroepenveld van de civiel ingenieur uit voor een bedrijf, organisatie, overheidsinstelling of lectoraat.

Studenten tonen hun competenties aan via een afstudeerproduct en verdedigen dit vervolgens. Het rapport kan vergezeld gaan van een portfolio, video, computermodel of een combinatie daarvan. Studenten kiezen zelf drie competenties van de competenties initiëren, ontwerpen, specificeren, realiseren en beheren waarin zij willen excelleren, naast het verplichte competentie-onderzoek waarbij er naast onderzoek ook twee andere op niveau III (hoogste van de drie niveaus) worden afgerond.

Bij de start stellen studenten een werkplan op waarin zij via een productentabel aangeven hoe ze de competenties op niveau gaan aantonen. Hierin beschrijven de studenten concreet welke producten aansluiten op de verschillende competenties. De docentbegeleider controleert dit werkplan op de haalbaarheid en het niveau van de afstudeeropdracht.

De eindbeoordeling vindt plaats op basis van het eindrapport, het afstudeerproces en de eindpresentatie. Beoordeling vindt plaats door twee examinatoren, met adviserende input van een bedrijfsbegeleider. In de beoordeling wordt er gewisseld in samenstelling van docentenkoppels met als doel om interne kalibratie te bevorderen.

Binnen het afstuderen is er nauwe samenwerking met het werkveld en met andere opleidingen zoals Ruimtelijke Ontwikkeling en Bouwkunde. Dit biedt meer expertise, onderlinge uitwisseling en ruimte voor interdisciplinair werken, zoals in het nieuwe afstudeeratelier. Ook wordt gewerkt aan een uniforme beoordeling voor alle drie de opleidingen.

Het panel is van oordeel dat het proces rondom afstuderen zorgvuldig en gestructureerd is ingericht. Wel ziet het panel enkele verbeterpunten in de onderbouwing en transparantie van de

beoordeling. Zo adviseert het panel om binnen de gebruikte rubrics onderscheid te maken tussen de hogere cijfers (7, 8, 9 en 10), aangezien de huidige criteria onvoldoende richting geven en niet altijd duidelijk maken waarop het cijfer gebaseerd is. Dit komt de herleidbaarheid en consistentie van het oordeel ten goede. Daarnaast merkt het panel op dat de motivering van docenten bij de beoordeling van het afstuderen een aandachtspunt vormt. Hoewel studenten mondeling feedback ontvangen, wordt deze niet altijd schriftelijk vastgelegd. Het panel adviseert deze feedback explicieter te documenteren ter versterking van de transparantie en verantwoording van het beoordelingsproces.

Weging en Oordeel: voldoet

De opleiding maakt gebruik van verschillende toetsvormen. Bij groepsopdrachten zit bij elke module ook een individueel tentamen om de individuele capaciteiten vast te stellen. Het panel constateert dat de examencommissie en toetscommissie gedegen de werkzaamheden uitvoeren.

De toetsen die het panel heeft ingezien zijn in orde. Er zijn meerdere feedbackmomenten die het leerproces van de studenten ondersteunen. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd, zo stelt het panel vast. De beoordeling bij alle toetsen is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. Het panel adviseert om de mondeling gegeven feedback bij het afstuderen explicieter te documenteren ter versterking van de transparantie en verantwoording van het beoordelingsproces. Ook adviseert het panel om de plagiaatscan nadrukkelijker in de eigen procedures te verankeren. Op basis hiervan komt het panel voor standaard 3 (toetsing) tot het oordeel 'voldoet'

4.4. Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

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

Bevindingen

Afstudeerniveau

Het panel heeft vijftien eindwerken bestudeerd en beoordeeld in combinatie met de beoordelingsformulieren die de opleiding heeft gebruikt. De afstudeerprojecten zijn volgens het panel van het niveau dat mag worden verwacht van een hbo-bachelor. Het panel heeft een breed pallet van onderwerpen gezien, wat goed aansluit bij de brede profilering van de opleiding. Het panel heeft één eindwerk aangetroffen met een vrij grote bedrijfsmatige component. Het panel geeft het advies om scherp te blijven op de afkadering van de opdracht, zodanig dat het civieltechnische profiel ook in de toekomst in alle rapporten geborgd is. Bij navraag blijkt dat bij deze goedkeuring van de opdracht wel meerdere docenten betrokken zijn geweest en zij uiteindelijk tot een goedkeuring van het plan van aanpak zijn gekomen. De betreffende student heeft ook een relatief laag cijfer gekregen.

De studenten voeren altijd een onderzoek uit en soms maakt de student daarbij een ontwerp. Het onderzoek is altijd leidend in het afstuderen. Echter daar waar sprake is van research based design, dus onderzoek ten behoeve van een fysiek ontwerp, zou het panel de suggestie willen doen om dan als proces consequent het 2D of soortgelijk systematisch Double Diamond Model toe te passen. Nu gebeurt dit nog af en toe.

Enkele studenten zijn met hun afstudeerwerk in de prijzen gevallen, zoals de Watermanlezing Scriptieprijs 2023 en de Scriptieprijs Koninklijk Nederlands Waternetwerk 2024. Het panel stelt vast dat de afstudeerwerken laten zien dat de studenten de beoogde leerresultaten op een adequate wijze realiseren.

Functioneren in de praktijk

In het gesprek met vertegenwoordigers van het werkveld bleek dat het afnemend werkveld tevreden is over het niveau van de afgestudeerden. De alumni gaven aan dat zij voldoende civiel technische bagage meekrijgen tijdens de opleiding. Het panel stelt vast dat de alumni in een breed werkveld terecht komen en dat de alumni tevreden zijn over de opleiding. De opleiding sloot aan bij hun wensen. Op basis daarvan komt het panel tot de conclusie dat de studenten tijdens de opleiding goed worden voorbereid op het functioneren in de praktijk.

Weging en Oordeel: voldoet

De beoordeelde eindwerken zijn van het niveau zijn dat van een hbo-bachelor verwacht mag worden. De diversiteit van de onderwerpen komt overeen met het brede profiel van de opleiding. Het afnemend werkveld is tevreden over het niveau van de afgestudeerden. De alumni geven aan dat zij tevreden zijn op de opleiding en deze aansluit bij hun wensen. Uit de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk functioneren blijkt dat de opleiding de beoogde leerresultaten realiseert. Op basis hiervan komt het panel voor standaard 4 (gerealiseerde leerresultaten) tot het oordeel 'voldoet'

5. EINDOORDEEL

Het panel heeft gezien dat er door het team veel werk is verzet. Het panel is enthousiast over de aanpassingen binnen de opleiding na de intensieve curriculumvernieuwing. Er zijn in het curriculum mooie samenwerkingen met bedrijven en lectoraten en er is veel inbreng vanuit de praktijk.

Aan de opleiding is een sterk, enthousiast en bekwaam docententeam verbonden. De studenten zijn tevreden over de opleiding en de docenten. Het panel adviseert om te waken voor werkdruk bij het docententeam en hen juist in zijn inhoudelijke kracht te zetten. Blijf daarbij ook voldoende aandacht houden voor specifieke Civiele Techniek-profiel van de opleiding.

Op basis van de beslisregels komt het panel tot het eindoordeel 'positief'.

6. AANBEVELINGEN

Het panel komt tot de volgende aanbeveling:

- De opleiding heeft een relatief hoge uitval. Er lijkt volgens het panel een verband te zitten tussen de aanwezigheid van studenten bij colleges en de uitval. Het panel doet de aanbeveling om te onderzoeken in hoeverre verplichte aanwezigheid een positieve bijdrage kan leveren aan het terugdringen van de uitval en daarbij ook de andere componenten die bijdragen aan uitval in kaart te brengen. (standaard 2)

BIJLAGE I**Scoretabel**

Scoretabel paneloordelen De Haagse Hogeschool hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek voltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde leerresultaten	Voldoet
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	Voldoet
Standaard 3. Toetsing	Voldoet
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	Voldoet
Algemeen eindoordeel	Positief

BIJLAGE II

Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma opleidingsbeoordeling t.b.v. bacheloropleiding Civiele Techniek – De Haagse Hogeschool – 19 maart 2025

Tijdstip	Ruimte	Thema
08:45	Hoofdingang	Ontvangst
08:45 – 09:15	SL1.29	Vooroverleg panel
09:15 – 09:30	SL1.29	Presentatie
09:30 – 10:15	SL1.29	Sessie 1: Opleidingsmanagement
10:15 - 10:30		Pauze/intern overleg
10:30 – 11:30	SL1.29	Sessie 2: Docenten
11:30 – 11:45		Pauze/intern overleg
11:45 – 12:30	SL1.29	Sessie 3: Studenten
12:30 – 13:00	SL1.29	Lunch
13:00 – 13:30	Beta Factory	Rondleiding auditoren
13:30 – 14:15	SL1.29	Sessie 4: Examencommissie / Toetscommissie
14:15 – 14:30		Pauze/intern overleg
14:30 – 15:15	SL1.29	Sessie 5: Werkveld
15:15 – 16:15	SL1.29	Overleg panel / Pending issues / Oordeelsvorming
16:15 - 16:45	SL1.29	Korte terugkoppeling door auditoren

NB. In verband met de privacywetgeving zijn er geen namen opgenomen in de rapportage. De namen van de gesprekspartners zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend.

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' (inwerkingtreding 1 april 2024). Daarin staan de standaarden vermeld waarop het auditpanel zich bij de beoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het auditpanel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

De secretaris lichtte het auditpanel voorafgaand aan de visitatie uitgebreid voor over het beoordelingskader en de -procedure en over de van hen verwachte attitude voor, tijdens en na de visitatie. Tevens zorgde de secretaris voor een kalibratie van het auditpanel door de interpretatie van de standaarden, de oordelen en de beslisregels door te nemen. Tijdens het audittraject bewaakte de secretaris de correcte procesgang, zag erop toe dat het oordeel van het auditpanel conform het kader tot stand kwam en ondersteunde het proces van de oordeelsvorming.

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de betreffende opleiding. Voorafgaand aan het locatiebezoek vond een voorbereidend intern paneloverleg plaats waarin het auditpanel het informatiedossier en de onderliggende documenten besprak. Bovendien zijn de bevindingen van het auditpanel over de eindwerken tijdens het vooroverleg onderling gedeeld.

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

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

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

Het auditpanel bood studenten, docenten en andere betrokkenen bij de opleiding die niet waren opgenomen in het programma van het locatiebezoek, de gelegenheid om zaken onder de aandacht te brengen die zij van belang achten voor de beoordeling. Het auditpanel heeft geconstateerd, dat de betreffende opleiding de mogelijkheid daartoe tijdig en op correcte wijze bij hen onder de aandacht heeft gebracht en hen heeft geïnformeerd over hoe zij contact konden opnemen met de secretaris van het auditpanel. Het auditteam ontving geen reacties.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

Afstemming tussen de deelpanels is geborgd door de overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. Verder wordt de afstemming tussen de auditpanels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit zowel Hobéon en door de inzet van getrainde voorzitters.

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

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een standaard 'voldoet', 'voldoet ten dele' of 'voldoet niet' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland', (2024).

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. Het eindoordeel over de opleiding luidt: 'positief', 'positief onder voorwaarden' of 'negatief'.

Indien een opleiding onder één opleidingscode (ISAT) 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 beoordelingskader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Opleidingsbeoordeling instelling met erkenning ITK

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief indien alle standaarden 'voldoet' scoren.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief onder voorwaarden indien Standaard 1 voldoet en maximaal twee standaarden een 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel het opleggen van voorwaarden adviseert.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval negatief indien:

- een of meer standaarden 'voldoet niet' scoren
- standaard 1 'voldoet ten dele' scoort
- een of twee standaarden 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel niet adviseert om voorwaarden op te leggen;
- drie of meer standaarden 'voldoet ten dele' scoren.

BIJLAGE III

Lijst geraadpleegde documenten

- Zelfevaluatierapport opleiding
 - Zelf Evaluatie Civiele Techniek tbv Accreditatie 2025_def
 - Opleidingskader Civiele Techniek 2024 - definitieve versie
- Domeinspecifiek referentiekader en de leerresultaten van de opleiding
 - BoKS Civiele Techniek NL V0.90 - incl. oplegger - dec2024
 - Built Environment-Transitietraject Aanpak en Werkvorm
 - Domeinprofiel Built Environment 2022
 - HHs Instellingsplan 2023-2028
 - HHs Onderwijsvisie & Kader 2023
 - Onderwijskader Built Environment v0.9
 - Onderwijsvisie- en kader Nederlands (2017)
- Schematisch programmaoverzicht.
 - Studiegids Civiele Techniek 2024-2025
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen
 - Handleiding Afstuderen CV v2.10
 - Handleiding CTE 2024-2025 - v1.1
 - BE en Opleidingen Jaarplan 2024-2025
 - Jaarplan Mentoraat Civiele Techniek 2024-2025
 - Kwaliteitszorg Civiele Techniek 2024-2025
 - Quickscan BoKS NL in programma CT HHs
 - Studiesuccesrapportage CV SEM 1
 - Studiesuccesrapportage CV SEM 2
 - ZelCom-screeningstabel Civiele Techniek - versie 1.0
- Onderwijs- en examenregeling – OER
 - CV OER-OLP 2024-2025 - Definitief
- Overzicht van het ingezette personeel
 - FormatieCV_04022025
- Overzichtslijst van *alle* recente eindwerken
 - Overzicht afstudeerwerken 2023-2025
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie
 - Mandaat Excie TISH aan toetscommissies TISH
 - Jaarverslag Examencommissie TISH 2023-2024
 - Toetshandboek TIS 2023
 - Jaarplan Toetscommissie Civiele Techniek 2024-2025
 - Jaarverslag OC Civiele Techniek 2023-2024
 - Jaarverslag Toetscommissie Civiele Techniek 2023-2024
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het panel heeft van vijftien studenten de eindwerken bestudeerd.

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

BIJLAGE IV**Panelsamenstelling**

Op 13 maart 2025 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 PA-2099. Deze opleiding behoort tot onderstaande visitatiegroep.

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

De secretaris van het auditpanel beschikt over nadere informatie over de samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemde visitatiegroep zijn ingezet.

In onderstaande tabel volgen korte functiebeschrijvingen van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

Naam	Rol	Korte functiebeschrijvingen
Dhr. Prof.dr.ir. J.C. (Han) Brezet	Voorzitter	Parttime professor Sustainable Innovation aan de Aalborg University (Denemarken) en emeritus hoogleraar Faculteit Industrieel Ontwerpen bij de TU Delft
Dhr. Ing. C. (Coen) Kuiper	Lid	Sr. Coastal engineer Witteveen+Bos, disciplineleider waterbouw Level, coastal and hydraulic engineering specialist TU Delft
Dhr. Ir. I. (Ivo) Huiskes	Lid	Docent Civiele Techniek is aan Hogeschool Windesheim en adviseur bij RWS
Mw. I. (Izabella) Orij	Studentlid	Student Civiele Techniek bij Hogeschool Inholland
Dhr. drs. B.R. Reijken CMC	Secretaris	Senior adviseur bij Hobéon en getraind NVAO-secretaris

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.



Sir Winston Churchilllaan 273
2288 EA Rijswijk
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
+31 (0)88 998 3140
www.hobeon.nl
info@hobeon.com