

HAS Hogeschool

Bachelor Geo Media & Design

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In juni 2018 is de bestaande hbo-bacheloropleiding Geo Media & Design van HAS Hogeschool bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleiding betreft een voltijdsopleiding en wordt verzorgd vanuit de HAS Hogeschool in Den Bosch. Het panel beoordeelt de opleiding als **voldoende**.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel **voldoende**.

GMD-HAS is een jonge opleiding die studenten opleidt tot startende professionals die kennis van geografie, data, nieuwe media en design combineren. GMD'ers nemen vanuit deze kennis een intermediaire positie in bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken waaraan geo-informatie een bijdrage levert. De opleiding GMD-HAS heeft in 2012 en in 2018 de beoogde leerresultaten gedefinieerd in nauwe samenwerking met het werkveld en de nieuwe GMD-Aeres opleiding. Beide sets gedefinieerde eindkwalificaties voldoen aan de nationale en internationale eisen die aan een hbo-bachelor niveau worden gesteld. De opleiding komt tegemoet aan een grote vraag vanuit het werkveld en actualiseert de leeruitkomsten regelmatig op de snelle ontwikkelingen in het werkveld. De opleiding is bezig met een herziening van het curriculum. Het 'oude' curriculum zal in de komende drie jaar uifaseren. De opleiding kan daarbij haar profilering en de definitie van de beoogde leerresultaten nog verder ontwikkelen met uitwerking van de visie op ruimtelijk denken en innovatief vermogen. Dit is een logische ontwikkeling gezien de jonge leeftijd van de opleiding en het snel veranderende werkveld.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel **goed**.

De opleiding biedt een logisch opgebouwd, praktijkgericht en goed studeerbaar onderwijsprogramma die studenten in staat stelt om de beoogde leerresultaten te behalen. Alle benodigde kennis en vaardigheden komen in het curriculum aan bod, waarbij de geografische kant van de opleiding nog kan worden doorontwikkeld. Dit ziet het panel als een logische stap in de ontwikkeling van de nog relatief jonge opleiding, met meer aandacht voor de plaatsing van verkregen kennis en informatie in de context van de maatschappelijke vraagstukken. Er zijn uitgebreide contacten met het werkveld om het praktijkgerichte didactische model te realiseren. Sterk punt van deze opleiding is de sterke inbedding van internationalisering in het onderwijsprogramma. De aandacht voor onderzoeksvaardigheden is passend voor hun toekomstig beroep. Studenten zijn tevreden over de studieloopbaanbegeleiding. Het docententeam is enthousiast en vakkundig en weet het onderwijsprogramma in lijn te houden met de snelle veranderingen in het werkveld. Een zeer gunstige staf-studentratio biedt daartoe mogelijkheden. GMD-HAS kent goede (ICT-) voorzieningen en beschikt over fraaie faciliteiten: pc-ruimten met demo-/test-faciliteiten. De nog jonge GMD-opleiding heeft een stevig curriculum ontwikkeld. Dit wordt bevestigd in de hoge NSE-waarderingen door studenten. Het panel moedigt de verdere doorontwikkeling van het onderwijsprogramma aan, waarbij de stap gemaakt kan gaan worden van data naar informatie en verdere inzet voor transformatie naar kennis en advies, met oog voor de maatschappelijke context.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel **voldoende**.

De opleiding geeft adequaat invulling aan haar toetspraktijk vanuit het toetsbeleid. De opleiding kan het overzichtelijke toetsplan op programmaniveau verder uitwerken naar het niveau van de afzonderlijke toetsonderdelen. Dat maakt de relaties tussen de beoogde leerresultaten en de toetsing sterker, bijvoorbeeld met doorzetting van het gebruik van toetsmatrizen. Positieve punten aangaande toetsing zijn de strikte hantering van het vier-ogen-principe bij assessments en afstudeerbeoordelingen en de mate waarin feedback wordt geleverd aan studenten.

Ontwikkelpunt is de uitwerking van de relatie tussen beoogde leerresultaten en de beoordelingscriteria bij vooral de specialisatie-opdrachten. De opleiding borgt de betrouwbaarheid van (afstudeer)beoordelingen door de kalibratiesessies tussen docentbeoordelaars. Veel waardering is er voor de examencommissie, die een aantal gesignaleerde aandachtspunten al op de verbeteragenda zet. De opleiding is druk bezig de kwaliteit van de toetsing en de toetspraktijk te verbeteren in aansluiting op een herziening van het curriculum. Het feit dat het merendeel van de docenten BKE-geschoold is, draagt daar positief aan bij.

Standaard 4: Gerealiseerde eindkwalificaties

De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel **voldoende**.

Uit de bestudering van vijftien afstudeerdossiers (specialisatie- en beroepsopdracht) blijkt dat afgestudeerden voldoende aantonen over het hbo-bachelorniveau te beschikken. Wel kunnen de afstudeeropdrachten, in zowel de specialisatie- als de beroepsopdracht, verrijkt worden door studenten meer de relatie te laten leggen met de maatschappelijke vraagstukken die de opleiding in haar beoogde leerresultaten benoemt. De opleiding kan bij afstudeerders scherper aansturen op duidelijke onderbouwing en beschrijving van de methodologische aanpak van vraagstukken in de eindwerken. Het niveau van de afgestudeerden is ruim voldoende. Afgestudeerden vinden snel een passende baan en weten de overstap naar de beroepspraktijk goed te maken. Opvallend is het grote aandeel (>40%) studenten dat na de opleiding doorstroomt naar de universiteit.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	7
Schets van de opleiding	9
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	11
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	15
Standaard 3 Toetsing	22
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	26
Eindoordeel over de opleiding	29
Aanbevelingen	31
Bijlagen	33
Bijlage 1 Bezoekprogramma	34
Bijlage 2 Bestudeerde documenten	36

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bachelor-opleiding Geo Media & Design van HAS Hogeschool. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van HAS Hogeschool en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (september 2016) en het *NQA-protocol 2018 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 11 juni 2018.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer dr. ir. R.J.A. van Lammeren (voorzitter, domeindeskundige)

De heer M.J.M. de Wolf MEd (domeindeskundige)

De heer ir. L.A. Smit (domeindeskundige)

De heer R. Geuzinge (studentlid)

Mevrouw ir. M. Dekker-Joziase, senior auditor van NQA, trad op als lead-auditor van het panel en is vanwege persoonlijke omstandigheden bij de auditbezoekdag vervangen door mw. C. Bomhof, senior auditor van NQA.

De opleiding vormt een unieke visitatiegroep HBO Geo Information, waardoor een specifiek eigen panel is samengesteld en er geen afstemming nodig was qua panelsamenstelling met andere opleidingen.

Bij de aanvraag heeft de instelling een Zelfevaluatierapport (ZER) aangeboden. Deze voldeed naar vorm en inhoud aan de eisen van het desbetreffende NVAO-beoordelingskader en aan de eisen van het *NQA-protocol 2018*. Het visitatiepanel heeft het ZER bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht; zie bijlage 1 en 2. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 15 oktober 2018

Panelvoorzitter



dr. ir. R.J.A. van Lammeren

Lead-auditor



ir. M. Dekker-Joziase

Schets van de opleiding

De opleiding Geo Media & Design (verder GMD-HAS) heeft een volledig vierjarig voltijd curriculum en wordt Nederlandstalig uitgevoerd op locatie Den Bosch. De opleiding leidt studenten op tot startende professionals die de breedte van het geo-informatie vakgebied overzien en in staat zijn de taal van technoloog, analist en de ontwerper te spreken. Studenten leren geografisch denken en complexe maatschappelijke vraagstukken inzichtelijk te maken om zo een bijdrage te kunnen leveren aan de oplossing daarvan.

Gestart in 2012

De opleiding GMD-HAS is gestart in 2012 op basis van signalen vanuit het werkveld en meer specifiek van de Stichting Arbeidsmarkt Geo. De stichting signaleerde een grote behoefte aan geo-informatie functies op mbo-, hbo- en universitair niveau. Het werkveld was nauw betrokken bij de formulering van de competenties en de inhoud van het programma.

De opleiding is vanaf die start sterk gegroeid. De instroom steeg van 23 (2012) naar 70 (2017) eerstejaars studenten. De opleiding telt in totaal 178 studenten (peildatum 1 oktober 2017). Het docententeam is gegroeid van zes (2012) naar 21 (2017) collega's, waarvan zestien in de functie van docent. De docent-studentratio bedraagt 1:18,4 voor direct onderwijs gerelateerde taken. De eerste lichting studenten studeerde af in 2016. Het oorspronkelijke curriculum (2012) faseert stapsgewijs uit. Figuur 1 toont een viertal andere, belangrijke indicatoren van de opleiding.

Overige indicatoren

	GMD (2016-2017)	Benchmark (streefnorm HAS)
Uitval jaar 1	41%	< 20%
Bachelor rendement	94%	> 85%
Studentoordeel (NSE)	4,3	3,8
% docenten met master	71%	70%

Figuur 1

Nieuw curriculum

Het team werkt momenteel aan een nieuw curriculum om in te spelen op de ontwikkelingen in het werkveld, om aan te sluiten op het nieuwe landelijk opgezette opleidingsprofiel en om invulling te geven aan de feedback van de eerste lichting afgestudeerden.

De vernieuwing van het curriculum is gericht op (1) een inhoudelijke update, voor wat betreft de technologische en maatschappelijke ontwikkelingen, (2) het meer integreren van de elementen geografie, geo-ICT, data, analyse en design, (3) het meer relateren van verschillende leerinhouden aan een (maatschappelijk) vraagstuk, (4) het aanbrengen van niveaubeschrijvingen van leeruitkomsten per studiefase en (5) het uitwerken van de door de opleiding geïdentificeerde unieke kenmerken van GMD-HAS (zie standaard 1). Het nieuwe curriculum start in het studiejaar 2018-2019, waarbij het oude curriculum in drie jaar tijd uitfaseert.

Positie opleiding binnen HAS

De opleiding heeft een specifieke rol binnen en buiten de HAS onder meer door samenwerking met lectoraat *Location Intelligence* in onderzoek naar korte ketens als oplossing voor een vastlopend voedselsysteem. Ook levert GMD-HAS een bijdrage aan de 'data-geletterdheid' binnen alle HAS-opleidingen door in samenwerking met het lectoraat te verkennen wat datafificatie en big data betekenen voor de curricula van de HAS-opleidingen. De opleiding is verder bezig om een Datalab op te zetten samen met regionale onderwijsinstellingen van mbo tot wo. Studenten GMD-HAS werken samen met studenten van andere HAS-opleidingen aan praktijkgerichte afstudeer-beroepsopdrachten die commercieel geworven zijn bij marktpartijen. GMD-HAS studenten leren daarmee samen te werken met andere disciplines en opdrachtgevers, conform hun latere functioneren in de beroepspraktijk. Tot slot werkt de opleiding nauw samen met Aeres Hogeschool (Almere) bij het opstellen van een Landelijk Opleidingsprofiel Geo Media & Design. Aeres Hogeschool heeft sinds 2015-2016 een GMD-opleiding.

Standaard 1 Beoogde leerresultaten

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.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

GMD-HAS is een jonge opleiding die studenten opleidt tot startende professionals die kennis van geografie, data, nieuwe media en design combineren. GMD'ers nemen vanuit deze kennis een intermediaire positie in bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken waaraan geo-informatie een bijdrage levert. Het panel stelt vast dat de opleiding GMD-HAS in 2012 eindkwalificaties heeft gedefinieerd in nauwe samenwerking met het werkveld. In 2018 is deze set eindkwalificaties herzien, in samenwerking met werkveld en het landelijk opleidingsoverleg. Zowel de eerste set eindkwalificaties uit 2012, als de in 2018 gedefinieerde eindkwalificaties voldoen aan de nationale en internationale eisen die aan een hbo-bachelor niveau worden gesteld. Het panel ziet dat de opleiding tegemoet komt aan een grote vraag vanuit het werkveld en haar leeruitkomsten regelmatig actualiseert op de snelle ontwikkelingen, die zich voordoen.

Het panel stelt vast dat de opleiding haar profilering en definitie van de beoogde leerresultaten nog verder kan ontwikkelen. Dit is volgens het panel deels een logische ontwikkeling gezien de jonge leeftijd van de opleiding en het snel veranderende werkveld. Waar de opleiding zich nu vooral op richt, en zich ook onderscheidt van andere opleidingen, is het toegepaste/instrumentele karakter, waarbij 'ruimtelijk denken' wordt ingevuld met ruimtelijk inzicht en ruimtelijke analyse. Het panel is van mening dat de opleiding dit verder kan doortrekken om meer invulling te geven aan de eigen visie en aan de vraag uit het werkveld om studenten te leren een antwoord/bijdrage te leveren voor maatschappelijk relevante vraagstukken met gevoel voor de context en de gebruiker. Dit zal nog een verdere koppeling aan de Dublin descriptor Oordeelsvorming vergen. De opleiding kan op dit punt nog meer winst behalen en zo de eigen profilering nog meer kracht geven. De opleiding kan haar visie op ruimtelijk denken en innovatief vermogen verder ontwikkelen en incorporeren in de eigen leeruitkomsten.

Onderbouwing

Beroepsprofiel

In het zelfevaluatie rapport (ZER) en de Onderwijs- en Examenregeling (OER 2017-2018) heeft de opleiding het beroepsprofiel van de GMD'er beschreven. Ontstaan vanuit de vraag van het werkveld leidt de opleiding studenten op in *location intelligence* als *enabler* van de oplossing van concrete vraagstukken met een maatschappelijke relevantie. Afgestudeerden werken vanuit geografisch inzicht, kennis van geo-informatietechnologie, data en data-analyse en (digitale) visualisatietechnieken.

De design-component staat centraal: het vermogen om vanuit een juiste interpretatie van de informatiebehoefte een interface te ontwerpen c.q. de ruimtelijke analyse uit te werken naar een sterke visuele informatievertaling. De GMD'er heeft daarin een intermediaire rol en denkt in termen van de gehele geo-informatieketen en werkt binnen een combinatie van kennisdomeinen. Vanuit kennis van geografie en ruimtelijk denken kan hij/zij praktische problemen vertalen naar de ruimtelijke vraagstelling, geodata interpreteren en analyseren, informatieproducten ontwerpen en communiceren over informatietools met specialist-ontwikkelaars.

De opleiding GMD-HAS leidt studenten op in drie specialisaties: de *analyst*, de *engineer* en de *designer*. Voor de opleiding blijft de brede kennis van het vakgebied belangrijk om toekomstige GMD'ers in staat te stellen de rol van intermediair te kunnen invullen.

Het panel is positief over de inzet van de opleiding om in te springen op een vraag uit de arbeidsmarkt naar GMD'ers. Positief is ook de intensieve samenwerking met het werkveld, hetzij via de werkveldadviescommissie hetzij via contacten daarbuiten. De inbreng van het werkveld houdt de focus van de opleiding actueel en toegesneden op de ontwikkelingen in het werkveld.

Zoals hiervoor vermeldt vindt het panel dat het huidige beroepsprofiel scherper mag worden geformuleerd, vooral wat betreft geografie en het ruimtelijk denken, in relatie tot de wijze waarop dit bijdraagt aan het beantwoorden en oplossen van maatschappelijke vraagstukken. Daarmee kan de opleiding de gewenste intermediaire rol van de GMD'er verder aanscherpen.

Eindkwalificaties

Bij de start van de opleiding in 2012 heeft GMD-HAS in nauwe samenwerking met het werkveld negen competenties gedefinieerd, waaraan afgestudeerde GMD'ers moeten voldoen. Daarbij heeft de opleiding een tiende HAS-eigen competentie toegevoegd "Werken aan persoonlijke en professionele ontwikkeling" (resulterend in opleidingsprofiel 2013).

De tien competenties zijn herzien in 2018. Samen met de GMD-opleiding van de Aeres Hogeschool heeft de GMD-HAS een Landelijk Opleidingsprofiel GMD opgesteld met centrale eindkwalificaties, na intensieve consultatie met het werkveld. De eindkwalificaties uit 2018 zijn uitgewerkt in leeruitkomsten, die op drie verschillende niveaus zijn beschreven. Figuur 2 toont een tabel afkomstig uit het ZER, waarin de eindkwalificaties van 2018 en de verschillen met het opleidingsprofiel uit 2013 zijn benoemd. De verschillen zijn vooral terug te vinden in het benoemen van het werken met data als een zelfstandige kwalificatie en het expliciteren van de intermediaire rol van de GMD'er.

Eindkwalificaties GMD 2018	In profiel 2013 vooral belegd als competentie:
1. Acteren als intermediair	(Niet expliciet, verweven in m.n. 1,3,6 en 8)
2. Ruimtelijk denken	3. Geografische denk- en werkwijze
3. Onderzoeken en analyseren	(Niet expliciet, verweven in m.n. 1,3,6 en 8)
4. Hanteren geo-informatie technologie	1. Ontwerpen en inzetten ruimtelijke informatiesystemen;
	2. Ontwerpen en ontwikkelen van digitale Geo-informatie;
5. Ontwerpen	4. Ruimtelijk visualiseren en visuele interactie
6. Werken met data	(Niet expliciet, verweven in m.n. 1,3,6 en 8)
7. Ondernemend werken	5. Duurzaam ontwikkelen (...)
	6. Initiëren en begeleiden van creatieve en innovatieve processen
	7. Ondernemend en kans gericht werken
8. Professioneel handelen	8. Projectmatig werken
	9. Communiceren

Figuur 2

Het panel is positief over de actualisatie van het opleidingsprofiel. Het werkveld verandert snel en dan zijn actualisaties als deze belangrijk om GMD'ers met een actueel profiel op te leiden. Wel adviseert het panel om de visie op ruimtelijk denken verder te expliciteren inclusief de koppeling aan het gewenste beheersingsniveau (reproducen, toepassen en/of oordeelsvorming), om de student nog gerichter toe te rusten voor de rol als 'intermediair' en 'enabler' bij oplossing van maatschappelijk relevante vraagstukken.

Zowel de eindkwalificaties uit 2012 als die uit 2018 zijn gerelateerd aan de hbo-standaard en de Dublin descriptoren. Het panel heeft de eindkwalificaties uit beide jaren bestudeerd en stelt vast dat deze voldoen aan wat op nationaal en internationaal terrein verwacht mag worden van een hbo-bachelorniveau.

Onderscheidend profiel GMD-HAS

De opleiding GMD-HAS heeft de eindkwalificaties aangevuld met een eigen *Body of Knowledge and Skills* (BoKS) om zo haar profilering inhoudelijk te kunnen vertalen in het onderwijsprogramma.

De opleiding kiest een eigen profilering en bouwt daarin de aspecten design, intermediaire rol en data-analyse nadrukkelijk uit tot kernproposities. Verder ambieert GMD-HAS nadrukkelijk een heldere verbinding met het HAS-domein van agro, food en leefomgeving en met daaraan gerelateerde vraagstukken als *smart farming*, water, klimaatadaptatie en leefbaarheid. De eindkwalificatie "ondernemend werken" betekent voor GMD-HAS dat studenten "impactvol kunnen innoveren."

De opleiding heeft haar profilering en onderwijsprogramma's vergeleken met een aantal nationale en internationale opleidingen die zich bezig houden met de combinatie ruimtelijk denken, data, design en geo-ICT. De opleiding heeft uit dit vergelijk afgeleid dat de aandacht voor design in de opleiding en de nadruk op de toekomstige intermediaire rol van de GMD'er onderscheidend is ten opzichte van andere opleidingen.

Het panel heeft met het werkveld gesproken over de specifieke profilering van deze opleiding. Het werkveld vindt de nadruk op de intermediaire rol, die de opleiding in haar beroepsprofiel en de eindkwalificaties heeft benoemd waardevol. Het werkveld is van mening dat de drie specialisaties die de opleiding hanteert alle drie belangrijk zijn voor het werkveld: in de intermediaire rol ligt besloten dat alle afgestudeerde GMD'ers kennis dienen te hebben van data-analyse, design en engineering. Dan is de vraag hoe belangrijk het is om de drie specialisaties te

handhaven. Is het dan ook mogelijk om studenten meerdere specialisaties te laten volgen? De opleiding wil echter studenten keuzevrijheid bieden in de studierichting waarbij zij zich het meest op hun plek voelen. Het panel is van mening dat het beoogd onderscheidend karakter benadrukt dat de design-kant in relatie staat tot de intermediaire rol centraal. Het panel is van mening dat de programmaonderdelen engineering en analyse belangrijke bijdragen bieden, maar vooralsnog meer dienende en minder zelfstandige specialisaties zijn in het beroepsbeeld.

Het werkveld vindt verder dat het aspect innovatie sterker naar voren mag komen in de profilering dan thans het geval is. Het werkveld is aan snelle ontwikkelingen onderhevig en dat vraagt om GMD'ers die in staat zijn creatief frisse ideeën te ontwikkelen en nieuwe oplossingen te bedenken. Tot slot ziet het werkveld meerdere mogelijkheden in het werkveld voor GMD'ers dan de drie HAS domeinen, bijvoorbeeld energietransitie, klimaatverandering, veiligheid et cetera. Het panel geeft de opleiding in overweging het oorspronkelijke HAS-domein sterker in te kleuren OF te kiezen voor verbreding van de combinatie van kennisdomeinen. In het laatste schuilt een risico dat in het derde en vierde jaar er onvoldoende projecten zijn waarin samengewerkt kan worden met domein-specialisten.

Het panel ziet dat de opleiding bezig is het beroepsprofiel en opleidingsprofiel verder aan te scherpen. Het panel heeft er begrip voor dat daarbij een aantal elementen nog in ontwikkeling is, gelet op de jonge leeftijd van de opleiding en de snelle veranderingen in het werkveld. Het panel acht het van belang dat GMD-HAS haar onderscheidend vermogen verder aanscherpt door naast de al eerder genoemde visie op ruimtelijk denken ook een visie op innovatief vermogen te ontwikkelen.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

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

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Het panel stelt vast dat GMD-HAS een logisch opgebouwd praktijkgericht onderwijsprogramma biedt die studenten in staat stelt om in vier jaar de beoogde leerresultaten te behalen. Alle benodigde kennis en vaardigheden komen in het curriculum aan bod, waarbij de geografische kant van de opleiding nog kan worden doorontwikkeld. Er zijn uitgebreide contacten met het werkveld om het praktijkgerichte didactische model te realiseren. Sterk punt van deze opleiding is de internationalisering, die sterk ingebed is in het onderwijsprogramma. De onderzoeksvaardigheden die studenten in hun opleiding opbouwen zijn passend voor hun toekomstig beroep. Het programma is goed studeerbaar. Studenten zijn tevreden over de studieloopbaanbegeleiding en de ondersteuning die zij ondervinden van de coaches tijdens de opleiding. Er is duidelijk aandacht voor de persoonlijke en professionele ontwikkeling bij studenten. Het docententeam is enthousiast en ter zake kundig en weet met elkaar het onderwijsprogramma in te vullen en in lijn te houden met de snelle veranderingen in het werkveld. Een zeer gunstige staf-studentratio biedt daartoe mogelijkheden. GMD-HAS kent goede (ICT-) voorzieningen. De opleiding beschikt over fraaie faciliteiten: pc-ruimten met demo-/test-faciliteiten. Dit biedt een leeromgeving waarin contacten met andere domeinen en opleidingen prima zijn te realiseren. Ondanks dat het panel ontwikkelpunten benoemt met name op het gebied van de rol van geografie-vakken, is het panel van mening dat de nog jonge GMD-opleiding een stevig curriculum heeft ontwikkeld die het studenten zeker goed mogelijk maakt om de beoogde leerresultaten te behalen. Dit wordt bevestigd in de bovengemiddelde NSE-waarderingen door studenten.

Onderbouwing

Opzet programma

Het panel heeft kennisgemaakt met een beroepsgericht onderwijsprogramma, dat gebouwd is op de tien competenties uit het opleidingsprofiel van 2012 (zie standaard 1).

Het vierjarig programma is opgebouwd uit onderwijsblokken van tien weken. De blokken waarin studenten kennis en vaardigheden opdoen, zijn afgewisseld met een stage of een beroepsopdracht waarin studenten het door hen geleerde toepassen in een reële beroepscontext.

Het eerste jaar is een oriënterend en selecterend jaar. Studenten maken kennis met vakken die de breedte van de opleiding laten zien: variërend van Wereldsystemen tot *Essential Study Skills* en van GEO-ICT tot Nieuwe media. Het tweede jaar begint met een oriëntatiestage van tien weken, waarbij studenten zelf op zoek gaan naar een stageplek en daar kennis maken met de

praktijk van het werkveld. Na het eerste blok volgen studenten vakken als Marketing en Locatie, *Urban Geography* en *Animation*.

In het derde jaar gaan studenten op een binnenlandse en een verplichte buitenlandse stage. De buitenlandse stage duurt minimaal twaalf weken, waarbij studenten het internationale beroepsleven leren kennen. Studenten kiezen in het derde jaar verder een minor, binnen of buiten de HAS. Het vierde jaar start met de specialisaties in *analyst*, *designer* of *engineer*. In de twee specialisatiemodules doen studenten opdrachten waarmee zij hun eindkwalificaties moeten aantonen. De tweede helft van het vierde jaar werken GMD-studenten met andere HAS-studenten onder begeleiding van docenten aan een - betaalde - beroepsopdracht in het werkveld, waarbij zij nogmaals hun eindkwalificaties kunnen aantonen.

In ieder jaar besteden studenten aandacht aan professionalisering (de rode lijn in het schema van figuur 3), gericht op coaching en de ontwikkeling van persoonlijke vaardigheden.

Jaar	BLOK 1	BLOK 2	BLOK 3	BLOK 4
1	Wereldsystemen	Europese processen	Geo ICT	Virtuele excursie NL
	Essential Study Skills	Graphic Design	Weer en Klimaat	Nieuwe Media
Professionalisering				
2	Oriëntatiestage	Global and Local	Urban Geography	Geo Trends
		Marketing en Locatie	User Interface Design	Animation Design
Professionalisering				
3	Minor *	Projectstages in binnen- en buitenland		
Professionalisering				
4	Specialisatie 1**	Specialisatie 2**	Beroepsopdracht	
	Business & Consultancy 1	Business & Consultancy 2		
Professionalisering				

* Minor kan ook in blok 4 worden gedaan, de projectstages worden dan gestart in blok 1.
 ** Specialisatie Analyst, Engineer of Designer.

Figuur 3

De lijn Professionalisering loopt door alle jaren heen en is gericht op de persoonlijke ontwikkeling van studenten tot GMD-professionals.

Het panel heeft kennisgenomen van de opbouw van het huidige curriculum en vindt dat deze logisch is opgebouwd. Studenten bouwen stapsgewijs kennis en vaardigheden op; kennis en vaardigheden van modules uit de propedeuse worden uitgediept in de opvolgende jaren. Het panel heeft veel waardering voor de ruime mogelijkheid voor studenten om praktijkervaring op te doen in de verschillende stages en beroepsopdrachten en hun kennis en vaardigheden toe te passen. Ook is het panel duidelijk positief over de continue aandacht die er is voor professionalisering en persoonlijke ontwikkeling gedurende de gehele opleiding (zie ook studiebegeleiding).

Inhoud programma

Kennis

GMD-HAS heeft een eigen BoKS opgesteld, waarmee zij invulling geeft aan de landelijke eindkwalificaties. Daarbij heeft de opleiding de BoKS van University Consortium for Geographic Information Science (USA) als uitgangspunt genomen.

Het panel heeft de inhoud van het bestaande curriculum bestudeerd en stelt vast dat de onderwerpen die relevant zijn voor het vakgebied aan de orde komen. Daarbij stelt het panel een helder onderscheid vast tussen kennis en vaardigheden. In onderdelen gericht op Media en Design komen in de modules kennis en vaardigheden geïntegreerd aan bod.

Een voorbeeld daarvan is de module *Graphic design* in jaar 1, waarin studenten kennis maken met visuele communicatie en leren om *infographics* te maken. In de module Geo-ICT van het eerste jaar leren studenten onder meer hoe ICT achter de GIS-kaart¹ werkt en hoe gegevens opgeslagen worden. Studenten sluiten de module af door zelf een systeem of applicatie te ontwerpen. Een ander voorbeeld is de module Marketing en locatie, waarin studenten kennis maken met marketing en locatie en de manier waarop locatie de marketingkeuze beïnvloedt. Studenten leren daarbij geo-informatie verzamelen en transformeren zodat het een meerwaarde wordt voor een organisatie.

Geografie komt vooral aan bod als kennisvak, stelt het panel vast. Voorbeelden zijn modules Weer en Klimaat, Wereldsystemen, *Urban Geography* en Europese processen. Het panel heeft van het werkveld en de alumni begrepen dat de geografische kennis een belangrijke basis is voor het werk van GMD'ers. Studenten zijn zeer tevreden over de inhoud van het studieplan en waarderen deze bij de NSE met een score 4,3.

Het panel stelt vast dat de geografische elementen in het onderwijsprogramma vooral instrumenteel worden aangeboden. Dit wordt ook bevestigd door de opleiding. Studenten leren daarbij hoe met gebruik van geografische kennis, data tot informatie kan worden getransformeerd. Het panel vindt dit passen bij een jonge opleiding die haar positie bepaald. Met het oog op de verdere doorontwikkeling van de opleiding en het vakgebied, daagt het panel de opleiding uit om de stap te gaan zetten naar de transformatie van het gebruik van die geografische data naar de ontwikkeling van kennis en mogelijk zelfs wijsheid² (Gitelman et al., 2013). Daarmee kan de betekenis van de data voor het beantwoorden van maatschappelijke vraagstukken meer worden belicht (één van de doelen in de visie van de opleiding). Het panel is van mening dat studenten voor het vervullen van de beoogde, intermediaire rol meer uit moeten gaan van de informatie-vraag, de context en gebruiker. Die vraag kent een contextuele lading. Die contextuele lading kan onder andere via de geografie-vakken sterker worden aangeboden. Dit is een logische stap in de verdere ontwikkeling van de opleiding. Aangezien dit al is geadresseerd bij standaard 1, weegt het panel dit minder zwaar mee in de beoordeling van standaard 2.

De opleiding geeft aan dat in het nieuwe curriculum de geografische vakken meer geïntegreerd worden aangeboden met vakken gericht op media en design. In het oorspronkelijke curriculum vond de opleiding de aandacht aan geografische vakken te geïsoleerd, terwijl juist de rol van de

¹ GIS staat voor Geografisch Informatie Systeem. Een GIS-kaart is een interactieve kaart.

² Het panel refereert daarbij aan het in Datascience veel gebruikte DIKW-model, dat staat voor de transformatie van data naar informatie, naar kennis en wijsheid.

GMD'er een intermediaire rol is. Studenten vinden de balans tussen de verschillende elementen in het onderwijsprogramma met name in de eerste jaren te veel bij geografie liggen. Het panel kan zich vinden in de keuze om geografische kennis meer geïntegreerd aan te bieden met de media en design onderdelen in het nieuwe curriculum. Het panel vindt het daarbij van belang dat de opleiding zich beraadt op de vraag welke geografische kennis een zinvolle betekenis heeft voor het vak van GMD'er en de vraagstukken waar hij een antwoord op wordt geacht te formuleren. Dat zou mogelijk tot een aanscherping van de geografische (onderdelen van) modules kunnen leiden, ook in het nieuwe curriculum.

Tot slot vraagt het panel aandacht voor begrippen die van belang zijn voor GMD'ers in spé en die nu weinig aandacht lijken te krijgen in het curriculum. Zo mist het panel aandacht voor de wettelijke basisregistraties en de omgevingswet: kaders waarbinnen GMD'ers werken.

Beroepsvaardigheden

Op verschillende momenten in het onderwijsprogramma is ruimte gecreëerd voor studenten om beroepsvaardigheden op te doen en toe te passen in de beroepspraktijk. De meest in het oog lopende mogelijkheden om aan vaardigheden te werken zijn de stages en de beroepsopdracht.

Daarnaast besteden verschillende modules aandacht aan vaardigheden. Direct in de eerste module in het eerste jaar volgen studenten het vak *Essential Study Skills*; waarin zij vaardigheden op doen als rapporteren, samenvatten, schrijven, omgaan met software (Excel en GIS) en andere vaardigheden. In de verschillende modules maken studenten zich vaardigheden eigen. Voorbeelden daarvan zijn de ICT-vaardigheden in de module Geo-ICT, Nieuwe media en de module *User Interface Design*, waarbij studenten leren om websites en apps te maken. Designvaardigheden komen terug in de vakken *Graphic Design*, Nieuwe media en *Animation Design*. Een eerste integratie van de kennis en vaardigheden vindt plaats in de opdracht van het eerste jaar om een Virtuele excursie van Nederland te maken. Studenten worden gevraagd om een excursieroute te maken in een Nederlands landschap voor een reële opdrachtgever.

In het vierde jaar trainen studenten verder aan hun vaardigheden in de specialisaties. In de modules *Business and Consultancy* in het vierde jaar werken studenten aan ondernemendheid (via offerte besprekingen) en adviesvaardigheden.

Studenten hebben daarnaast mogelijkheden om hun beroepsvaardigheden te ontwikkelen in de module Geo Trends, waarin zij een jaarlijkse conferentie over de nieuwste ontwikkelingen in het vakgebied organiseren, daar zelf een presentatie geven en gastsprekers vragen om de conferentie inhoud te geven. Ook de stressweek in jaar 4 draagt bij aan de beroepsvaardigheden van studenten. In die week krijgen studenten een week de tijd om een oplossing te bedenken voor een reëel vraagstuk uit de beroepspraktijk en deze ook uit te voeren. In die week moeten de studenten al hun opgedane vaardigheden inzetten van pitchen tot applicaties maken. Studenten vertelden het panel de stressweek als waardevol en plezierig te hebben ervaren.

Het panel heeft veel waardering voor de aandacht voor beroepsvaardigheden in de opleiding. De beroepsvaardigheden worden breed ingestoken, van specifiek voor het vak, tot generiek zoals managementvaardigheden en dat is een goede insteek. Studenten zijn tevreden over de praktijkgerichtheid van de opleiding en de beroepsvaardigheden waarin zij worden getraind. In de NSE waarderen zij de stage-ervaringen met een 4,0; de algemene vaardigheden met een 4,2 en de contacten met de beroepspraktijk met een 4,6. Dit zijn hoge scores.

Onderzoeksvaardigheden

Onderzoeksvaardigheden zijn een intrinsiek onderdeel in een aantal modules. In het eerste jaar maken studenten al kennis met onderzoeksvaardigheden in het blok *Essential Skills*. Studenten krijgen daar hun eerste training in rapportagevaardigheden en het gebruik van bronnen. Data analyse komt ook in het eerste jaar al aan bod in onder meer de module GEO-ICT.

In de module *Urban Geography* in het tweede jaar besteedt de opleiding expliciet aandacht aan onderzoeksmethodologie. Onderwerpen als deskresearch, fieldresearch, het opstellen van een vragenlijst en het gebruik van SPSS komen daar uitgebreid aan de orde. Ook in de specialisaties in jaar 4 werken studenten aan onderzoeksvaardigheden, door deze in te zetten bij opdrachten. Studenten zijn tevreden over het aanbod van onderzoeksvaardigheden en waarderen de praktijkgerichte onderzoekscomponent een 4,2 in de NSE.

Het panel vindt dat de opleiding voldoende aandacht besteedt aan basale onderzoeksvaardigheden. Het panel heeft vooral bij de Design-studenten mooie voorbeelden gezien van doelgroep-onderzoek. Bij de andere specialisaties zijn de onderzoeksvaardigheden van studenten minder sterk vertegenwoordigd/zichtbaar. Het panel zou om die reden de opleiding willen aanbevelen om gedurende de opleiding meer aandacht te besteden aan methoden van onderzoek in de context van de specialisaties van jaar 4.

Internationalisering

Het panel heeft veel waardering voor de uitgebreide aandacht aan internationalisering binnen GMD-HAS, overeenkomstig de overige opleidingen binnen de HAS-Hogeschool. In het eerste jaar volgen de studenten de module Europese Processen deels in het Engels en maken zij een excursie naar het Europese parlement in Brussel. Ook de module Wereldsystemen bevat een internationale excursie.

Alle studenten volgen een stage van minimaal tien weken in het buitenland in het derde jaar. Studenten vinden dat bijzonder waardevol voor hun eigen persoonlijke ontwikkeling en voor hun kennis van het internationale werkveld. Studenten waarderen de internationalisering van hun opleiding met een 4,3 bij de NSE.

Docenten investeren verder in hun internationaal referentiekader van het GMD-vak en internationale netwerken. Zij wonen conferenties bij zoals de ESRI³-user conference in San Diego. De kennis die zij internationaal opdoen, komt in de onderwijsmodules aan bod.

Vormgeving van het programma

Didactisch concept

Zoals blijkt uit de opzet en de inhoud van het onderwijsprogramma richt de opleiding zich op een sterke integratie van leren met de beroepspraktijk via projectonderwijs, door bedrijfsopdrachten in de modules, door stages, de inzet van vaste gastdocenten uit de beroepspraktijk en door het afstuderen met een opdracht voor een betalende opdrachtgever. Studenten worden gestimuleerd om een actieve houding te ontwikkelen en zich al snel als professional in opleiding te presenteren naar het werkveld toe. Samenwerking met vakgenoten en studenten vanuit andere disciplines bereidt hen voor op de toekomstige beroepspraktijk. Voorbeelden daarvan zijn de bijdragen die studenten leveren in de onderwijsmodule Geotrends, de stages, het afstudeertraject en de

³ ESRI: Environmental Systems Research Institute

stressweek in het vierde jaar. Het panel ziet dat dit didactisch concept bijdraagt aan een krachtige leeromgeving voor studenten. Het panel heeft kennisgemaakt met studenten die zich snel ontwikkelen tot zelfstandige GMD'ers. Dat wordt ook nog eens bevestigd door de vele uitnodigingen die studenten krijgen om al voor hun afstuderen een baan te aanvaarden bij stagebedrijven, afstudeerbedrijven en andere opdrachtgevers.

Instream en leerroutes

De opleiding is toegankelijk voor mbo-4 afgestudeerden, liefst met wiskunde in hun pakket, havisten en vwo-gediplomeerden. Mbo-afgestudeerden kunnen gebruik maken van een specifiek leertraject – *Young professional* traject – die hen ondersteunt bij de overstap van mbo naar hbo. Ook havisten met een deficiëntie kunnen een ondersteuningstraject volgen. Het panel vindt dat de opleiding goed aandacht besteedt aan studenten die een steuntje in de rug kunnen gebruiken in de overstap van middelbaar naar hoger onderwijs.

Het eerste jaar kent een hoge uitval van circa 41 procent. Het bindend studieadvies is vastgesteld op 40 EC van de 60 EC. In 2017 heeft de opleiding uitval-onderzoek gedaan en de oorzaken geanalyseerd en een project gestart ter verbetering. Het onbekende beroepsprofiel, samen met andere verwachtingen van de studie, spelen een rol, zeggen studenten. De dominantie van geografische vakken, met een beperkte integratie met andere vakken is een van de facetten die mogelijk bijdragen aan de uitval. Ook de eisen die de opleiding stelt aan de studievaardigheden en de zelfstandige werkhouding van studenten, spelen een rol.

Met ingang van het studiejaar heeft de opleiding een aantal maatregelen genomen om de uitval te beperken. De al eerder besproken aanpassing van het leerplan, waarbij vakken meer geïntegreerd worden aangeboden is daar één van. Aanwezigheidsplicht in de eerste twee onderwijsmodulen is een tweede maatregel. Het panel vindt dit verstandige maatregelen en raadt de opleiding aan de resultaten van deze maatregelen zorgvuldig te monitoren.

Studentbegeleiding

Het panel vindt dat de opleiding de studentbegeleiding zorgvuldig heeft vormgegeven. GMD-HAS heeft een programma ontworpen, waarin de opleiding studenten begeleidt in het opdoen van studievaardigheden, persoonlijke ontwikkeling en studiekeuzes. In het eerste semester volgen studenten blok *Essential Skills*, gericht op studievaardigheden.

Verder volgen studenten vier jaar lang modules professionalisering. Onder leiding van een vaste coach werken studenten aan hun persoonlijke ontwikkeling door aan de slag te gaan met zelfkennis, feedback geven en ontvangen, reflectieve vaardigheden, talentontwikkeling, netwerken en professioneel handelen. Om hun talenten in beeld te krijgen, doen de studenten een Talentenscan, als basis voor de keuzebegeleiding bij de stages en de specialisaties in jaar 3 en 4. Studenten voeren regelmatig gesprekken met hun coach en houden een portfolio van hun ontwikkelingen bij.

Het panel heeft studenten gesproken over de studiebegeleiding en de contacten met de coaches. Studenten zijn daar positief over: de contacten zijn laagdrempelig en de coaches hebben goed zicht op de kwaliteiten van studenten. Het panel deelt de waardering van studenten voor de keuze dat zij gedurende hun gehele studie door eenzelfde coach worden begeleid.

De opleiding kent ook een eigen studievereniging Atlas. De activiteiten binnen Atlas zijn volgens de opleiding van toegevoegde waarde voor de studieloopbaancoaching. Atlas is de plek waar studenten van verschillende leerjaren elkaar ontmoeten.

De opleiding kent naast de coaches ook een eigen studieadviseur, die studenten adviseert bij voorbereiding op stages en bij bijzondere persoonlijke omstandigheden. Voor studenten met een functiebeperking is er Studie+, een integraal programma van informatie, faciliteiten en persoonlijke begeleiding.

Docenten

Het onderwijs wordt verzorgd door een team van 21 medewerkers, waarvan zestien (circa 14 fte) actief zijn als onderwijsgevende. Twee medewerkers hebben onderwijsondersteunende functies en drie medewerkers zijn verantwoordelijk voor practicumbegeleiding en ICT-faciliteiten. Daarmee zijn veel voor de opleiding gewenste deskundigheden gedekt. Het panel heeft de cv's van de docenten gezien en stelt vast dat alle benodigde kennis over het zich ontwikkelende vak van *Geo Media Design* aanwezig is. Voor specialistische kennis zet de opleiding twee vaste gastdocenten in. Zes docenten hebben ervaring met zelfstandig ondernemerschap. Ruim 60 procent van het team (10 docenten) is mastergeschoold, twee docenten zijn gepromoveerd en de overige twee docenten hebben een bachelordiploma. Ruim 80 procent van de docenten is in bezit van BKE⁴, de overige docenten zijn bezig met deze certificering. Twee docenten zijn in het bezit van de SKE²; één docent is hier mee bezig.

Er zijn voldoende scholingsmogelijkheden voor docenten. Ook hebben docenten de mogelijkheid gekregen om hun contacten met het internationaal netwerk en referentiekader te versterken. Vier docenten hebben de ESRI-user conference in San Diego bijgewoond. In 2020 geven docenten een bijdrage aan het FIG-congres (Federation Internationale des Geometres) in Amsterdam.

Het panel heeft kennisgemaakt met een enthousiast en deskundig team, dat hard bezig is om vorm te geven aan het nieuwe curriculum, terwijl het oude curriculum ook met enthousiasme wordt gegeven. Studenten vinden dat docenten goed persoonlijk te benaderen zijn. Bij de NSE van 2018 hebben studenten de docenten gewaardeerd met een 4,4 voor betrokkenheid en 4,3 voor kennis van de beroepspraktijk.

Voorzieningen

Het panel heeft tijdens een rondleiding kennisgenomen van de voorzieningen waar studenten gebruik van kunnen maken in hun opleiding. De kern daarvan is het Geolab: twee aan elkaar gekoppelde les- en practicumruimtes met PC's voorzien van de benodigde software, met voldoende server capaciteit en snelheid van verbindingen voor real-time gegevensuitwisseling of het binnenhalen van omvangrijke datasets. Drie practicumassistenten houden systemen op orde en ondersteunen bij projecten en onderzoek. De opleiding investeert in moderne voorzieningen zoals AR-sandbox, mactable en 3D beamer. Het docententeam maakt bij de aanschaf van deze voorzieningen weloverwogen en realistische keuzes, en weet daarmee de voorzieningen op een adequate manier in het onderwijsprogramma te integreren.

Het panel vindt dat GMD-HAS over goede voorzieningen beschikt. Studenten waarderen de ICT faciliteiten met een 4,0 in de NSE.

⁴ BKE: Basis Kwalificatie Examinering; SKE: Senior Kwalificatie Examinering

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Het panel stelt vast dat GMD-HAS op basis van adequaat toetsbeleid invulling geeft aan haar toetspraktijk. De opleiding werkt met een overzichtelijk toetsplan. Het panel is van mening dat van daaruit de relaties tussen de beoogde leerresultaten en de toetsing sterker kunnen worden uitgewerkt tot op het niveau van de afzonderlijke toetsonderdelen. Positieve punten zijn de strikte hantering van het vier-ogen-principe bij assessments en afstudeerbeoordelingen. Studenten zijn over het algemeen tevreden over de feedback die zij krijgen op hun gemaakte producten. Het panel vindt verder dat de beoordeling van de eindwerken verdere uitwerking behoeft, door meer relatie te leggen tussen beoogde leerresultaten en de beoordelingscriteria bij vooral de specialisatie-opdrachten. De opleiding organiseert kalibratiesessies om de betrouwbaarheid van de beoordelingen te verbeteren.

Het panel heeft veel waardering voor de examencommissie, die een aantal van de aandachtspunten van het panel bij de opleiding op de verbeteragenda heeft gezet.

Het panel ziet dat de opleiding druk bezig is om de kwaliteit van toetsing te verbeteren en daarbij aanhaakt op de herziening van het curriculum. Het merendeel van de docenten is inmiddels BKE-geschoold en dat draagt bij aan de verbeteringen van de toetspraktijk. Het panel vindt echter dat ook in het huidig curriculum dat nog drie jaar draait een aantal zaken moeten worden aangescherpt.

Onderbouwing

Toetsbeleid

In 2017 heeft de HAS een toetsbeleid vastgesteld, waarin de hogeschool eisen stelt aan adequaat toetsen. Het panel stelt vast dat daarmee een helder kader is ontstaan waarbinnen opleidingen zoals GMD-HAS een transparante, valide, betrouwbare en effectieve toetspraktijk kunnen ontwikkelen.

GMD-HAS heeft op basis van het hogeschoolbeleid in 2017 een eigen toetsplan ontwikkeld. In het toetsplan staat onder meer de toetsconstructie omschreven aan de hand van zeven te doorlopen stappen. Eén ervan behelst het construeren van een toetsmatrijs of een systeem van rubrics, waarmee richting wordt gegeven aan de beoordeling van bijvoorbeeld assessments of beroepsproducten. Toetsen worden vooraf gescreend door een examiner, die de toets niet heeft geconstrueerd. Andere onderwerpen van het toetsplan zijn: de beschrijving van de toetsvormen, de vaststelling van de beoogde examinatoren, het toetsprogramma dat inzicht biedt in de gekozen toetsvormen om inhoud en niveau vast te stellen, de vaststelling van het afstudeerprogramma en het borgingsproces.

Het panel vindt het toetsplan in beginsel goed uitgewerkt op programmaniveau. Het panel adviseert deze uitwerking verder door te zetten naar het niveau van de toetsonderdelen, bijvoorbeeld in het toetsprogramma en in de toetsmatrijzen, waarin de relatie tussen toetsen en de beoogde leerresultaten verder wordt uitgewerkt. Voor de modules van het bestaande onderwijsprogramma's zijn toetsmatrijzen opgesteld die vooral sturing geeft aan de procesmatige kant van toetsen, maar minder gericht zijn op de inhoudelijke kant van toetsing.

De opleiding geeft aan dat de aandacht voor de kwaliteit van toetsing sterk is gegroeid de laatste jaren. Docenten werken nu met nieuwe tools zoals toetsmatrijzen, rubrics en assessments op eindniveau. Het panel is positief over de ontwikkeling die de opleiding met name in het nieuwe curriculum is ingegaan, maar vraagt wel aandacht voor de kwaliteit van toetsing van het huidige programma. Het panel vindt dat de opleiding ook voor het huidige onderwijsprogramma de eisen die gesteld worden aan de gebruikte toetsing op het gebied van validiteit, transparantie en betrouwbaarheid verder kan aanscherpen, aangezien dit programma nog drie jaar wordt aangeboden.

Toetspraktijk

De opleiding hanteert verschillende toets- en beoordelingsvormen in het huidige curriculum. Voorbeelden zijn kennistoetsen, het maken van verslagen, presentaties, producten, portfolio's en persoonlijke reflecties. Het panel vindt dat de gebruikte toetsvormen goed passen bij het didactisch concept van de opleiding. Wel vindt het panel een aantal kennistoetsen gericht op geografie inhoudelijk gezien nogal gedetailleerd. De relatie tussen de gevraagde kennis en de beoogde leerresultaten is bij deze toetsen voor het panel niet helder.

Studenten worden voorbereid op de toetsen. De moduleboeken bevatten informatie over de wijze van toetsing en de beoordeling. Voor een aantal kennistoetsen zijn proeftoetsen beschikbaar. De beoordeling is over het algemeen inzichtelijk; studenten beoordelen het geheel van toetsing en beoordeling in de NSE met een 3,73; net iets meer dan het landelijk gemiddelde.

Een aantal toetsen zijn individueel, zoals de kennistoetsen. Andere toetsvormen worden gemeenschappelijk beoordeeld, zoals producten en verslagen. In het gesprek met het panel zeggen studenten dat deze vorm van beoordeling, meeliftgedrag in de kaart speelt. Studenten zouden graag meer op individuele kwaliteiten willen worden beoordeeld.

Toetsing beoogde leerresultaten bij afstuderen

Het hele vierde studiejaar staat in het teken van het afstuderen. In de eerste helft van het jaar werken studenten aan één van de drie specialisaties *analyst*, *designer* of *engineer*. Daarnaast volgen studenten de modules in *Business & Consultancy*. In de tweede helft van het vierde jaar doen studenten een beroepsopdracht in samenwerking met andere studenten en docenten. Studenten tonen in het vierde jaar op verschillende momenten aan over de beoogde leerresultaten op hbo-bachelorniveau te beschikken (figuur 4).

In het eerste half jaar toetst de opleiding de beoogde leerresultaten af op basis van toetsen en opdrachten. Studenten die voor de specialisatie *Engineer* kiezen moeten een interactieve kaart maken, waarop data gevisualiseerd wordt en GIS-functionaliteit wordt toegevoegd. Studenten van de specialisatie *Analyst* voeren een vrije opdracht uit voor een externe opdrachtgever. Studenten van de specialisatie *Designer* werken aan het ontwerp van een digitale atlas of kaart en aan een vrije ontwerp-opdracht.

Modulen Competenties / eindkwalificaties	Afstudeer specialisatie	Business & Consultancy	Beroeps opdracht	Professionalisering 4
Ontwerpen en inzetten ruimtelijke informatiesystemen	■			
Ontwerpen en ontwikkelen van nieuwe digitale toepassingen	■			
Geografische denk- en werkwijze	■		■	
Ruimtelijk visualiseren en visuele interactie	■			
Duurzaam ontwikkelen van het groene domein			■	
Initiëren en begeleiden van creatieve en innovatieve processen		■	■	
Ondernemend en kansgericht werken		■		■
Projectmatig werken			■	■
Communiceren			■	
Persoonlijke en professionele ontwikkeling			■	■

Figuur 4

Beoordeling van de specialisatie-opdrachten vindt plaats aan de hand van een portfolio via een mondelinge assessments waarin zowel de specialisatie- en de GMD-kwalificaties worden getoetst. De beoordeling vindt plaats door twee examinatoren en een extern specialist.

De beroepsopdracht is een real-life opdracht uit het beroepenveld, waar twee of drie studenten aan werken. HAS Hogeschool heeft daarvoor een resultaatverplichting, die is vastgelegd in een contract tussen de hogeschool (HAS Kennistransfer en de opleidingen) enerzijds en de opdrachtgever anderzijds. Studenten worden tijdens het project intensief begeleid door een docent-projectleider. De opdracht geldt als een proeve van bekwaamheid waarbij de student zijn kennis en vaardigheden moet toepassen om het vraagstuk op te lossen (OER, 2017-2018). De beroepsopdracht wordt beoordeeld op het product (waaronder een plan van aanpak, een schriftelijk verslag en maximaal twee producten) en het professioneel handelen. Beide aspecten tellen even zwaar mee in de beoordeling. De beoordeling vindt plaats aan de hand van een beoordelingsformulier met rubrics. Bij de beoordeling zijn de projectleider en een tweede beoordelaar betrokken. De opdrachtgever geeft een advies voor de beoordeling aan de hand van een opdrachtgeversadviesformulier.

Het panel heeft de beoordelingen van de specialisaties en de beroepsopdrachten bestudeerd. Daarbij stelt het panel vast dat de beoordeling van de specialisaties aandacht vraagt. De beoordelingen waren niet voor alle specialisaties op dezelfde wijze uitgevoerd en ook de navolgbaarheid van de beoordelingen was niet eenduidig en niet terug te leiden tot de beoogde leerresultaten. De opleiding erkent deze tekortkomingen en geeft aan daar maatregelen op te hebben genomen. Het panel vindt dat een belangrijke stap, om daarmee te kunnen borgen dat alle studenten, ongeacht hun specialisatie, voldoen aan de eisen die de opleiding aan het afstuderen stelt.

De beoordeling van de beroepsopdracht oogt compleet, door het uitgebreide beoordelingsformulier, waarin de relatie tussen de beoogde leerresultaten en de daarvan afgeleide competenties zichtbaar is. Het panel vindt het vier-ogen-principe voldoende

gewaarborgd bij de beoordeling van de specialisaties en de beroepsopdracht. De tweede lezer is niet betrokken bij de uitvoering van de beroepsopdracht en kent alleen het plan van aanpak en het eindproduct.

Borging kwaliteit toetsing en beoordeling

GMD-HAS werkt op verschillende manieren aan de borging van de toetskwaliteit. Dat begint bij de toetsdeskundigheid van docenten, die allen een BKE training (hebben) doorlopen. Twee docenten zijn SKE-gecertificeerd. Bij toetsconstructie en bij het afstuderen betreft de opleiding meerdere collega's bij het ontwerp van de toetsen, het opstellen van een beoordelingsformat, de beoordeling zelf en bij kalibratie achteraf.

Om het niveau van toetsing bij de specialisaties te borgen, vindt er afstemming tussen de specialisaties plaats en worden externe experts als adviseur betrokken bij eindassessments. Dat geldt ook voor de assessments van de beroepsopdrachten. Examinatoren van GMD-Aeres wonen steekproefsgewijs afstudeer-eindassessments bij en geven feedback aan opleiding GMD-HAS. Het panel adviseert om de eindverantwoordelijkheid, gezien de vele toets-betrokkenen, duidelijk te benoemen

Het panel heeft kennisgemaakt met een actieve examencommissie die zeer betrokken is bij de kwaliteit van de GMD-toetsing. De examencommissie overlegt twee keer per blok en voert regelmatig overleg met de opleiding. De examencommissie voert een jaarlijkse audit uit op de toetsorganisatie en bekijkt de individuele toetsdossiers van alle onderdelen van het toetsprogramma. De examencommissie houdt ook steekproeven bij de beroepsopdrachten en de specialisaties. Daarbij is de insteek tot nu toe vooral procedureel geweest en niet inhoudelijk. Het panel en de examencommissie delen een aantal observaties over (het ontbreken van) toetsmatrijzen in het huidige curriculum en de beoordeling van de specialisaties. Het panel heeft gezien dat de opleiding zich inspant om de kwaliteit van toetsing en beoordeling door te ontwikkelen mede dankzij de examencommissie en de gegroeide toetsdeskundigheid bij docenten.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Het panel heeft van vijftien studenten het afstudeerdossier bestudeerd, met daarin de opdrachten voor de specialisaties en de beroepsopdracht. Op basis van deze afstudeerdossiers stelt het panel vast dat afgestudeerden voldoende aantonen over het hbo-bachelorniveau te beschikken. Het panel ziet mogelijkheden om de afstudeeropdrachten in zowel de specialisaties als de beroepsopdracht te verrijken door meer de relatie te leggen met de maatschappelijke vraagstukken met gevoel voor de context en de gebruiker. Ook ziet het panel in de eindwerken verschillen in de methodologische aanpak van vraagstukken. Daar zou de opleiding wat scherper in kunnen sturen.

Het niveau van de afgestudeerden is ruim voldoende. Afgestudeerden vinden snel een passende baan en weten de overstap naar de beroepspraktijk goed te maken. Opvallend is het grote aandeel studenten dat na de opleiding doorstroomt naar de universiteit. Ruim veertig procent van de afgestudeerden volgt na afronding van de opleiding een wo-master.

Onderbouwing

Producten van afgestudeerden

Het panel heeft van vijftien studenten specialisatie-opdrachten en beroepsopdrachten bestudeerd. Van alle afstudeerdossiers kon het panel de voldoende beoordeling onderschrijven. Over het algemeen zijn de onderwerpen passend bij de eindkwalificaties. De afstudeerdossiers bevatten mooie producten zoals werd gedemonstreerd door alumni tijdens de visitatie, zoals de opdracht Commute Scan en de specialisatieopdracht Tripper. Wel vindt het panel bij een aantal eindwerken, zowel in de specialisaties als in de beroepsopdrachten, de relatie met maatschappelijke vraagstukken (zie standaard 1) te weinig zichtbaar. Het panel geeft de opleiding ter overweging mee om dit element meer nadrukkelijk mee te laten wegen bij de keuze van de afstudeeropdrachten. Daarmee kunnen afgestudeerden ook beter laten zien welke bijdrage zij aan maatschappelijke vraagstukken leveren.

De methodologische verantwoording van oplossingen is in alle werkstukken aanwezig en maakt het veelal mogelijk om de werkwijze te reconstrueren en te controleren. Wel valt op dat die methodologische verantwoordingen sterk uiteen lopen. Het panel adviseert om in de opleiding aandacht te besteden aan een meer eenduidige verantwoording van de onderzoeks- en vaktechnische methodologische verantwoording in de afstudeer-eindwerken.

Functioneren afgestudeerden

Uit de gesprekken met werkveld en alumni leidt het panel af dat afgestudeerden goed functioneren in de beroepspraktijk. De vraag naar GMD'ers is groot. Uit onderzoek blijkt dat bijna 60 procent binnen een jaar een passende baan vindt en meer dan 40 procent van de afgestudeerden er voor kiest om door te studeren. De overstap van hbo-bachelor naar de wo-

master-opleidingen, zoals de MSc Geo-Infomations Science aan de Wageningen University, verloopt goed.

Werkveldvertegenwoordigers zijn vooral tevreden over de beroepsvaardigheden waarover afgestudeerden beschikken en de intermediaire rol die zij kunnen vervullen. Afgestudeerden tonen lef, zijn initiatiefrijk en ontwikkelen verrassende producten.

Alumni zelf geven aan tevreden te zijn met de opleiding (4,3 in NSE) en vinden deze een goede voorbereiding op de beroepsloopbaan (4,1 in NSE). De kennis, vaardigheden en beroepshouding die zij tijdens de opleiding hebben ontwikkeld, zijn goed toepasbaar in hun werk.

Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoende
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Goed
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoende
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoende

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO.

Excellent: „excellent“ op ten minste twee standaarden, waaronder in elk geval standaard 4 en verder ten minste „voldoende“ (zie toelichting Excellent).

Goed: minimaal „goed“ op ten minste twee standaarden, waaronder in elk geval standaard 4 en verder ten minste „voldoende“.

Voldoende: minimaal „voldoende“ op ten minste twee standaarden waaronder in elk geval standaard 1 en herstel van de tekortkoming(en) bij de „onvoldoende“ standaarden is realistisch en haalbaar binnen twee jaar (zie „herstel“).

Onvoldoende: i) standaard 1 is „onvoldoende“ of ii) een of twee standaarden „onvoldoende“ en herstel binnen twee jaar is niet realistisch en haalbaar iii) drie of meer standaarden „onvoldoende“.

Het visitatiepanel heeft kennisgemaakt met een jonge nog pionierende opleiding die studenten in een zich snel ontwikkelend werkveld opleidt tot zelfstandige, initiatiefrijke professionals op het gebied van geodata, media en design. Het panel heeft waardering voor de functie die deze opleiding vervult in een niche van de arbeidsmarkt en beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bachelor opleiding Geo Media Design van HAS hogeschool als **voldoende**.

Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

Algemeen

- Ontwikkel een visie op het leerproces van ruimtelijk denken voor GMD-professionals en verwerk dat in de profilering (standaard 1), het onderwijsprogramma (standaard 2), de toetsen en beoordelingen (standaard 3) en laat het zien in de afstudeerdossiers (standaard 4);
- Overdenk de relatie tussen deze opleiding en het domein van agro, food en leefomgeving.

Standaard 1

- Ontwikkel studenten tot professionals die niet alleen in staat zijn om data om te zetten in informatie, maar om ook een stap verder te zetten in de ontwikkeling van informatie naar kennis en mogelijk naar wijsheid (DIKW-model). Dit stelt studenten nog beter in staat om een bijdrage te leveren aan maatschappelijk relevante vraagstukken;
- Doordenk de rol van geografische kennis in de opleiding en zoek hoe deze zinvolle geo-elementen in het curriculum kunnen worden geïntegreerd;
- Maak inzichtelijk welke bijdrage afgestudeerde GMD'ers leveren aan het beantwoorden van maatschappelijke vraagstukken;
- Versterk de profilering op innovatie.

Standaard 2

- Voor de benodigde contextuele kennis en begrip, besteed aandacht aan begrippen als basisregistratie en omgevingswet;
- Preciseer de niveaus van ruimtelijk denken binnen het programma, voor analytische en design technieken;
- Monitor de effecten van de maatregelen die genomen zijn om de uitval in het eerste jaar te beperken.

Standaard 3

- Zet de uitwerking van het toetsplan verder door voor de toetsonderdelen, bijvoorbeeld in het toetsprogramma en in de toetsmatrijzen, waarin de relatie tussen toetsen en de beoogde leerresultaten verder wordt uitgewerkt, ook voor het lopende curriculum;
- Scherp de beoordelingen van de specialisatieopdrachten aan en maak de relatie met de beoogde leerresultaten op eindniveau zichtbaar.

Standaard 4

- Stuur kritisch op de onderwerpkeuze voor de specialisaties en de beroepsopdracht en breng die in lijn met de gekozen profilering;
- Besteed aandacht aan de wijze waarop de methodologische verantwoording van de resultaten in de beroepsopdrachten tot stand komt.

Bijlagen

Bijlage 1 Bezoekprogramma

Bezoekprogramma beperkte opleidingsbeoordeling

Tijd	Onderdeel	Gespreksdeelnemers
Vanaf 8.30	Inloop Commissie	
9.00-9.30 uur	Presentatie door de opleiding (10 min), daarna gelegenheid tot het stellen van vragen	Ir. M. van Drunen – coördinator opleidingsprogramma Ir. T. Thewessen – Lector location intelligence Drs. M. de Bakker – docent GMD en acquisiteur beroepsopdrachten en internationaliseringscoördinator
9.30-11.00 uur	Materiaal bestuderen en voorbereiding door Commissie (evt. met toelichting op afstudeerwerken)	Toelichting door: Ing. J. Ypma – docent GMD, coordinator specialisatie Engineer
11.00-12.00 uur	Rondleiding door Geolab en bezoek van een aantal lessen (Geotrends en Storymaps)	Drs. I. Pleizier – docent GMD – innovatieve geo-ICT Ir. W. Thijs – docent GMD – geografie Bezoek lessen: Drs. E. Dietvorst – docent GMD – geografie en GIS, alle leerjaren, specialisatie Analyst. Drs. M. de Bakker – docent GMD – modulecoördinator Geotrends, specialisatie Analyst en Business & Consultancy
12.00-12.45 uur	Gesprek met docenten	Drs. E. Dietvorst – docent GMD – geografie en GIS, alle leerjaren, specialisatie Analyst. Drs. I. Pleizier – docent GMD – innovatieve geo-ICT, alle leerjaren, specialisatie Engineer, kernteam herziening leerplan Dr. P. van Breugel – docent GMD – data-analyse, alle leerjaren, specialisatie Analyst. Dr. G. Gerritse – coördinator opleidingsorganisatie – planning studenten en roosterzaken Ing. J. Ypma – docent GMD – (geo)-ICT, alle leerjaren, coördinator specialisatie Engineer Suzanne Jansen-Beugels MSc – docent GMD – Design, professionalisering en statistiek, alle leerjaren, specialisatie Design, secretaris examencommissie, PR verantwoordelijke Dr. M. Jellema – vaste gastdocent GMD – Business & Consultancy, jaar 4.
12.45-13.30 uur	Lunch & overleg	
13.30-14.00 uur	Gesprek met studenten	Felicia van Dam – GMD 1 – HAVO N&G Marnix Kuijten – GMD 2 – VWO N&G Martijn Noomen – GMD 3 – HAVO E&M Michelle Smedts – GMD 4 – HAVO E&M Nienke Meeuwissen – GMD 4 – HAVO E&M
14.15-15.00 uur	Gesprek met alumni en werkveld	Birgit Antonissen BSc – GMD juli 2016 Tijmen Vink BSc – GMD juli 2016 Ing. Cesar Blaauwgeers Teammanager Data & Informatie Businesslijn Beheer & Realisatie Antea Group

		Ir. Peter-Paul Koonings directeur GeoNovation Ir. Lambik Swinkels Adviseur en projectleider informatievoorziening bij Waterschap Rivierenland Ing. Jacco Peter Hooiveld H-manager Informatiemanagement en ICT
15.15-15.45 uur	Examencommissie	Ir. A. Arts , voorzitter examencommissie GMD H. Bruens , lid examencommissie GMD
16.00-16.30 uur	Gesprek Opleidingsmanagement	Ir. T. Hattink , opleidingsdirecteur Ir. M. van Drunen , coördinator opleidingsprogramma, docent design en coördinator specialisatie Design Drs. Ing. S. van Dijk , coördinator opleidingsprogramma, docent geografie, projectleider herziening leerplan en datalab
16.30-17.15 uur	Overleg panel	
17.15 uur	Terugkoppeling	Gehele docententeam aanwezig

Bijlage 2 Bestudeerde documenten

- Zelfevaluatie rapport opleiding Geo Media & Design HAS Hogeschool
- Factsheet NSE 2017 GMD
- Opvolging aanbevelingen accreditatie 2013
- Landelijke opleidingsprofielen 2013 en 2018
- Onderwijs- en Examenregelingen 2017-2018 en 2018-2019
- BO handleiding 2018
- Personeelsoverzicht Geo Media & Design
- Lijst afstudeerwerken Geo Media & Design
- Vijftien geselecteerde afstudeerdossiers
- Toetsplan GMD 2017-2018
- BOKS schema
- Onderwijsmateriaal,
- moduleboeken specialisaties analyst, ingenieur en designer
- modulebeschrijvingen GMD
- Toetsmateriaal
- Notulen examen-, toets- opleidingscommissie
- Studentproducten