



Academische vorming binnen het ITC.



Auteur: S.S. Spuls

Studentnummer: s0086789



Academische vorming binnen het ITC.

De bijdrage van de toetsvormen binnen de opleiding 'Urban Planning and Management' aan het verwerven van academische competenties.

Auteur: S.S. Spuls

Studentnummer: s0086789

Studie: Educational Design, Management and Media, Universiteit Twente

Plaats: Enschede

Datum: augustus 2007

Begeleider: Hans Vos

Versie: 3



Samenvatting

Door verschillende bestuurlijke en onderwijskundige ontwikkelingen binnen het International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), zal er gewerkt moeten worden aan een (verdere) operationalisering van het begrip *academische vorming* van studenten. De ontwikkelingen liggen op het vlak van samenwerking met Universiteit Twente, maar ook op het gebied van kwaliteitszorg binnen het ITC.

In verscheidene conclusies vanuit de literatuur lijkt academische vorming weinig vatbaar voor concretisering. Dit onderzoek richt zich daarom op de student zelf, waarbij academische vorming en een academisch niveau praktisch vertaald worden met 'academische competenties'. De centrale vraag in dit rapport betreft de mate, waarin de onderwijsprogramma's van ITC in het algemeen en die van Urban Planning and Management (UPM) in het bijzonder, bijdragen aan het verwerven van academische competenties. De hierbij gekozen invalshoek '*toetsvormen*' sluit aan bij de opvatting dat wat er getoetst wordt, invloed heeft op wat en hoe studenten leren.

Uit de resultaten komt naar voren dat voor de academische vorming van studenten alle binnen UPM aangeboden toetsvormen voldoende bijdragen aan het verwerven van de belangrijkste academische competenties. De positieve visie van de studenten ten aanzien van de aangeboden toetsvormen en academische vorming binnen het ITC versterken dit beeld. Echter de studenten ervaren niet de sturende werking van de aangeboden toetsvormen en vinden kritische zelfreflectie niet overtuigend onderdeel van hun academische vorming. Deels liggen culturele aspecten hieraan ten grondslag. Maar behalve de toetsvormen, sturen ook de verwachtingen en denkbeelden van de student zelf het leergedrag. Het ITC zou het academische leerproces kunnen bevorderen door van deze kennis gebruik te maken en zich meer te richten op het wisselen van gedachten met de studenten over hun verwachtingen en denkbeelden.

De onderwaardering van de mogelijkheden van toetsvormen is voor het ITC een punt van aandacht. Want hoewel het ITC het academische niveau waarborgt, zal het gedurende het onderwijsprogramma verspreiden en afwisselen van toetsvormen, de studenten meer mogelijkheden bieden voor het diepgaander kunnen integreren van kritische zelfreflectie en het duurzamer werken aan een academische houding.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Voorwoord	6
1 Inleiding	8
1.1 Probleemstelling	8
1.2 Conceptueel kader	9
1.3 Relevantie	13
1.4 Opbouw van het rapport	13
2 Methode	15
2.1 Dataverzameling	15
2.2 Ontwerpen van het meetinstrument	16
2.3 Pilot	17
2.4 Afnameprocedure vragenlijsten	18
2.5 Vraaggesprekken	18
2.6 Validiteit en betrouwbaarheid	19
2.7 Samenvatting methode	22
3 Resultaten	24
3.1 Onderwijsprogramma UPM	24
3.2 Doelstellingen en toetsvormen UPM	26
3.3 Studenten UPM en studenten UPLA	27
3.4 Alumni	34
3.5 Stafleden	37
3.6 Samenvatting resultaten	42



4	Discussie	46
4.1	Vragenlijst	46
4.2	Resultaten	47
4.3	Sociale wenselijkheid	48
4.4	Begripsvorming ‘geschiktheid’	48
4.5	Samenvatting discussie	49
5	Conclusie en aanbevelingen	50
5.1	Bijdrage toetsvormen	50
5.2	Onderwijsprogramma UPM	51
5.3	Studenten UPM, studenten UPLA en alumni	52
5.4	Stafleden	52
5.5	Academische competenties	54
5.6	Vervolgonderzoek	55
5.7	Samenvatting conclusie en aanbevelingen	56
	Literatuurlijst	58
	Bijlagen	61
	Bijlage 1. Vragenlijst studenten UPM / UPLA	61
	Bijlage 2. Gespreksschema vraaggesprekken stafleden	68
	Bijlage 3. Competentiegebieden	75
	Bijlage 4. Toetsvormen	76
	Bijlage 5. Overzicht leerdoelen en toetsvormen UPM per module	77
	Bijlage 6. Herkenning en geschiktheid toetsvormen per categorie	78
	Bijlage 7. Competenties en geschikte toetsvormen	80



Voorwoord

In december 2006 begon voor mij de laatste opdracht voor de afronding van de Bacheloropleiding van Educational Design, Management and Media. In tegenstelling tot de meeste studiegenoten, zocht ik de uitdaging op in het uitvoeren van een onderzoek buiten het aanbod vanuit de opleiding. Dit had te maken met het volgen van een minor bij het International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) in Enschede. Het verschil dat ik opmerkte tussen het proces van mijn eigen academische vorming en de academische vorming van de internationale studenten die ik daar ontmoette, wekte mijn interesse. De studenten leken anders om te gaan met docenten, leken andere verwachtingen te hebben van een les en leken zich haast anders bewust te zijn van de te ontwikkelen eigen academische houding.

Een eerste verkenning van verschillende aspecten die met deze academische vorming samenhangen, bracht aan het licht dat zowel het ITC als de UT zich zeer actueel bezig proberen te houden met de vertaling van academische vorming naar hun onderwijsprogramma's.

Een literatuurstudie naar academische vorming leverde vervolgens een beeld op van de verschillende visies en operationalisering. Het feit dat daarbij veel overeenkomsten, maar ook net zoveel verschillen op te merken waren, spoorde mij aan om een eigen basis te leggen voor een onderzoek op het gebied van academische vorming.

Voor u ligt de eindrapportage van een onderzoek op een dynamisch en boeiend terrein, waarbij meteen gemeld moet worden dat er een veel grotere wereld schuilgaat achter datgene wat mogelijkwijs beschreven kon worden. Door te focussen op de concrete situatie binnen het ITC, krijgt het concept academische vorming op een unieke wijze betekenis.

Niet alleen binnen het ITC wordt kwaliteitszorg van het onderwijs steeds belangrijker, ook binnen andere onderwijsinstellingen kan men door de steeds scherper opgelegde criteria voor wetenschappelijke opleidingen vanuit de overheid, niet langer genoeg nemen met (de eigen) ervaringen uit het verleden. Met dit rapport doe ik dan ook een bescheiden poging een standpunt in te nemen, die hopelijk bijdraagt aan het waarborgen van het academische niveau van ITC-studenten en wellicht zelfs studenten van andere wetenschappelijke opleidingen.



Het afgelopen half jaar heb ik een aantal zeer betrokken en behulpzame mensen om mij heen gehad, die ik bij deze graag wil bedanken. Zo maakte Sherif Amer het mij mogelijk om me vrij te kunnen bewegen binnen de muren van het ITC en gaven veel enthousiaste studenten, docenten en onderzoekers mij medewerking, ondersteuning en talloze tips tijdens het onderzoeksproces. Daarnaast begeleidde Hans Vos mij met mijn eigen academische vorming. Hij gaf me alle vrijheid die ik maar wensen kon, maar stuurde me ook steeds weer aan om zo doordacht en professioneel mogelijk werk af te leveren.

Verder zijn woorden van dank ook bestemd voor Henk Procee, de expert op het gebied van academische vorming, voor zijn bijdrage in de vorm van literatuur, lessen en een verhelderend gesprek. En als laatst genoemd maar niet minder belangrijk zijn voor mij Tonny ter Braak die onafgebroken zijn vertrouwen in me laat zien en uiteraard de sterke basis van familie en vrienden waar ik (wanneer afgelopen jaar ook nodig) op terug kon vallen.

Enschede, 29 juni 2007.

Sanne Spuls



1 Inleiding

1.1 Probleemstelling

Al sinds geruime tijd werken de Universiteit Twente (UT) en het International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC) samen, zowel op het gebied van onderzoek als onderwijs. Doel van deze samenwerking is elkaar te versterken en gebruik te maken van elkaars kennis en kunde. Deze samenwerking is sinds 2002 geformaliseerd, door de UT formeel als penvoerder van het ITC te beschouwen.

Intensivering van deze samenwerking wordt door zowel de UT als het ITC gewenst. Vanwege ontwikkelingen rondom de bekostiging van het hoger onderwijs, is rond juli 2006 door beide instellingen besloten opnieuw te kijken naar de inhoudelijke en bestuurlijke relatie. In een proces van vier fasen worden door een speciaal aangestelde taakgroep de mogelijkheden onderzocht, voorbereid en gecoördineerd. Ten eerste is er de verkenningsfase, ten tweede het ondertekenen van een gezamenlijke intentieverklaring, ten derde het opstellen van een implementatieplan voor inhoudelijke samenwerking op het gebied van zowel primaire processen als ondersteuning van deze processen en als laatste fase de uiteindelijke implementatie van de afspraken (Universiteit Twente, 2006).

De komende jaren en zeker vanaf september 2008, wanneer de nieuwe bestuurlijke constellatie operationeel is, zullen veel onderwijskundige ontwikkelingen plaatsvinden. Niet alleen de inhoudelijke invulling van de diverse onderwijsprogramma's zal aan verandering onderhevig zijn, maar ook de onderwijsdoelgroepen waar het ITC zich op richt zullen zich in de toekomst uitbreiden. Gezien deze ontwikkelingen is het voor het ITC van belang een brug te leggen tussen academische vorming binnen beide instellingen.

Naast de beoogde samenwerking met de UT is officiële erkenning van producten en diensten van het ITC één van de hoofddoelen voor de periode 2005 – 2009. De opleidingen zullen opnieuw geaccrediteerd moeten worden voor het einde van 2007 om officiële erkenning te blijven borgen. Ook blijft de verdere inbedding in het Nederlandse hoger onderwijssysteem een punt van aandacht (ITC, 2005). Om de kwaliteit van de opleidingen te beoordelen is door QANU



in 2006 reeds een kwaliteitstoetsing uitgevoerd als basis voor de geplande accreditatie. Hieruit is naar voren gekomen dat alle getoetste opleidingen voldoende scoren op het gebied van assessment. Dit houdt in dat het toetsingssysteem binnen het ITC een representatief beeld geeft van de mate waarin de studenten de leerdoelen van het lesprogramma hebben behaald.

Een andere invalshoek is die van het 'Bureau Educational Affairs' (BEA) binnen het ITC. Deze onderwijsafdeling houdt zich, naast de implementatie van het onderwijsprogramma, onderwijskundige ontwikkeling en innovatie ook bezig met de kwaliteit van de opleidingen.

In september 2006 werd de voormalige opleiding Urban Planning and Land Administration (UPLA) met een hernieuwd curriculum opnieuw gelanceerd onder de naam 'Urban Planning and Management' (UPM). Het nieuwe curriculum is onder andere ontworpen door een interne werkgroep van het ITC met inbreng van alumni, experts, academici van universiteiten uit het buitenland en uiteraard inbreng van het ITC zelf. Het nieuwe UPM-onderwijsprogramma is in september 2006 van start gegaan met 15 MSc studenten en 9 deelnemers voor het Postgraduate diploma-programma.

Om een bijdrage te leveren aan de afdeling BEA rondom dit vraagstuk, is de behoefte ontstaan om te achterhalen in hoeverre het concept 'academische vorming' in de opleiding UPM geïntegreerd is. Ook is een speciaal samengestelde werkgroep die zich bezighoudt met het verbeteren van de onderzoeksvaardigheden van studenten, geïnteresseerd in welke toetsvormen geschikt zijn voor het toetsen van academische competenties.

1.2 Conceptueel kader

1.2.1 Urban Planning and Management

Het onderwijsprogramma UPM is ontwikkeld voor professionals aan het begin of in het midden van hun loopbaan. Vaak zijn zij werkzaam bij lokale overheidsinstanties, publieke en particuliere ondersteunende organisaties en adviesbureaus die taken uitvoeren of willen uitvoeren op het gebied van toegepaste wetenschap en/of daarnaast actief zijn op het gebied van stedelijke planning en management. Ook degenen die academische kennis en vaardigheden willen verwerven om de uitvoering van hun werk te verbeteren en andere academisch georiënteerde

Onderzoeksrapportage Sanne Spuls



professionals die zich bezig houden met ruimtelijke planning en management taken behoren tot de doelgroep.

Belangrijke elementen in het programma zijn het ontwikkelen van een breed inzicht in de aangewezen instrumenten en kennismaking met nieuwe methoden en technieken. Maar ook bekwaam worden in het ontwikkelen van instrumenten voor het verwerven, verwerken, herscheppen, analyseren, beheren en presenteren van ruimtelijke data. Daarbij maakt men gebruik van geo-informatie om problemen in de gewenste samenleving te herkennen en op te lossen.

Ook het ontwikkelen van beleidsplannen en het verwerven van onderzoeksvaardigheden komt in het opleidingsprogramma aan de orde. Signalen vanuit de literatuur laten zien dat het moeilijk is om toetsbare criteria te formuleren rondom academische vorming. Toch is er zoals uit voorgaande blijkt, behoefte ontstaan om een richtlijn te vinden voor het analyseren, toetsen en bevorderen van academische vorming binnen het ITC.

1.2.2 Academische vorming

Het begrip academische vorming is een breed begrip en er zijn in de literatuur verschillende omschrijvingen te vinden op uiteenlopende niveaus. De discussie over academische vorming zal voorlopig nog wel doorgaan, aangezien wetenschappelijke opleidingen niet van vandaag op morgen zullen ophouden te bestaan. Globaal gezien spreekt men wel over academische vaardigheden, academische competenties, academisch werk- en denkniveau, academische houding. Ook door het vergelijken van het hbo-niveau met het wo-niveau komen verschillen in competenties aan het licht.

Daarnaast geeft academische vorming tot op zekere hoogte de *levenswijze* van de student weer. Zaken als zelfstandigheid, verantwoordelijkheidsgevoel, zelfreflectie en informeel leren zijn geïntegreerd in dagelijkse handelingen. Ook vindt tijdens de ontwikkeling van de student verbreding van de achtergrond plaats. Vrijwel alle omschrijvingen hebben betrekking op een proces met leeropbrengsten in de vorm van competenties en er zijn slechts kleine verschillen te constateren.



Bij de universiteit Twente is academische vorming een actueel begrip. Het krijgt de aandacht binnen het onderwijsbeleid van de UT, de Student Union, maar ook binnen de diverse faculteiten en opleidingen zelf. Henk Procee, verbonden aan het Studium Generale, is daarnaast per september 2000 benoemd tot 's land's eerste hoogleraar Wijsbegeerte in relatie tot Academische Vorming. Zijn leerstoel is destijds ondergebracht bij de faculteit Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen.

1.2.3 Competentiegerichte benadering

Binnen de grenzen van dit onderzoek wordt de voorkeur gegeven aan het hanteren van de competentiegerichte benadering van Nedermeijer en Pilot (2000). Individuele kenmerken van studenten kunnen volgens hen worden opgesplitst in combinaties van (kritische beroeps)vaardigheden, kennis, attitudes, normen en waarden en zijn zodoende geschikt voor analyse en toetsing. Hiermee krijgt het concept 'academische vorming' een concreet en bruikbaar karakter voor toepassing binnen het ITC. Zodoende wordt academische vorming gedefinieerd als *“het proces van ontwikkeling van een academicus, waarbij men zich wetenschappelijk en sociaal-maatschappelijk gerelateerde competenties en (actuele) kennis van het toekomstige vakgebied eigen maakt”*

Met deze omschrijving als basis kan men achterhalen om welke competenties het bij UPM gaat. In het verlengde hiervan kan men (in meer of mindere mate) gebruik maken van het competentiemodel van Klarus et al. (2000), competentiegebieden van een academicus (Meijers, Overveld, & Perrenet, 2005), cognitieve leerdoelstellingen, zoals Bloom (1972) deze omschrijft óf de internationale kwalificaties van Bachelor en Master opleidingen in de vorm van de Dublin descriptoren (Jointquality, 2004). Van Berkel & Bax (2006) gaan nog een stapje verder en bieden een stappenplan dat geschikt is voor de analyse en toetsing van academische vorming binnen het ITC, waarbij de andere benaderingen geïntegreerd kunnen worden.



Om het academische gehalte van studenten van UPM te kunnen bepalen is het ITC mede afhankelijk van inzicht in de wijze waarop academische vorming getoetst kan worden. In de literatuur is de sterk sturende werking van assessment op het leergedrag van studenten bekend. Hiernaar wordt vaak verwezen als het ‘WYTIWYG-principe’ oftewel; ‘*what you test is what you get*’. Kiezen voor een passende assessmentmethode is dan ook een essentiële vraag bij het ontwerpen van onderwijs (Vermetten, Daniëls & Ruijs, 2004). Ook het principe ‘*the tail wags the dog*’ is hierop van toepassing. Het toetsen van de leerstof en het belonen van de student met een cijfer is sturend voor het leerproces (Pollio & Beck, 2000). Wel zal daarbij de toetsvorm congruent moeten zijn met wat men beoogde te meten om te kunnen spreken van een juiste sturing.

Ook door Van Berkel en Bax (2006) wordt verondersteld dat voor het *meten* van bepaalde academische competenties sommige toetsvormen geschikter zijn dan andere. Een zogenoemde ‘*methodemix*’ wordt ook wel aangeraden, waarbij verschillende toetsvormen gecombineerd worden gebruikt. Daarnaast wordt de stelling onderschreven dat de functie van een toets sturend en activerend is. Dit is een belangrijk uitgangspunt, aangezien de toetsvormen bij een puur kwalificerende functie voorbij gaat aan de bijdrage aan het verwerven van academische competenties. Studenten zullen dus meer of minder gestuurd worden om zich bepaalde academische competenties eigen te maken door de toetsvormen die in het curriculum van UPM zitten en die de docenten (in de toekomst) kiezen.

In het verlengde hiervan kan nog worden opgemerkt dat wanneer ook de vragen in bepaalde toetsen een goede afspiegeling vormen van de doelstellingen en de studenten daarvan goed op de hoogte zijn, deze toetsen het juiste studeergedrag sturen (Wolters, 1998). Verder zal zowel de ontwikkeling van de samenwerking tussen het ITC en de UT als de behoefte van het ITC aan informatie omtrent toetsing van academische competenties ter beoordeling van de kwaliteit van het vernieuwde curriculum van de opleiding UPM in acht worden genomen. Door middel van empirisch onderzoek zal zodoende een antwoord worden gezocht op de vraag:

*In welke mate dragen toetsvormen binnen de opleiding UPM
bij aan het verwerven van academische competenties?*



1.3 Relevantie

Hoewel er geen directe prioriteit ligt bij het onderzoeksonderwerp, is het voor ITC wel essentieel dat er meer informatie wordt ingewonnen over de kwaliteit van de opleidingen en de mate waarin de opleidingen voorzien in een behoefte aan academische vorming. Gezien de toekomstige samenwerking met de UT en met het oog op de naderende accreditatie van opleidingen zal hier meer aandacht voor moeten komen.

Er is binnen het ITC nog onvoldoende bekend over de invloed van de wijze van toetsing op de academische vorming van studenten. Het onderzoek zal bijdragen aan bewustwording van de huidige situatie rondom het gebruik van toetsvormen, maar zeker ook aan de visie op academische vorming. Daarnaast levert het onderzoek informatie op over het toetsen van academische competenties. Met behulp van de onderzoeksresultaten kunnen onder andere beslissingen genomen worden ten aanzien van geschikte toetsvormen voor het borgen van het academische niveau van de opleidingen.

1.4 Opbouw van het rapport

In eerste instantie zal worden omschreven op welke wijze dit onderzoek is uitgevoerd. Daarbij wordt uitgelegd waarom en hoe de huidige studenten UPLA / UPM, de alumni en de stafleden als onderzoeksdoelgroepen benaderd zijn. Verder zal achtereenvolgens aan de orde komen hoe het meetinstrument is ontwikkeld, hoe een pilot is uitgevoerd en hoe de afname van de vragenlijsten en het houden van de vraaggelijken met stafleden uiteindelijk verliep. In dit deel wordt tevens aandacht gegeven aan de verantwoording van de keuzes rondom de onderzoeksmethode en de validiteit en betrouwbaarheid.

Verderop in dit onderzoeksrapport zullen de resultaten worden gepresenteerd, waarbij om te beginnen een beeld van de huidige situatie rondom in UPM gebruikte toetsvormen wordt geschetst. De overige resultaten zijn ingedeeld naar onderzoeksdoelgroep.

In hoofdstuk 4 vindt een discussie plaats van de sterke en zwakke kanten van het uitgevoerde onderzoek. Dit gebeurt door het benoemen van de belangrijkste onderzoeksresultaten met eigen interpretaties en de behandeling van de voornaamste



kritiekpunten. Het hoofdstuk is zodoende onderverdeeld in een bespreking van de vragenlijst, de resultaten, sociale wenselijkheid en het begrip ‘geschiktheid’.

Hoofdstuk 5 tenslotte, biedt een overzicht van de conclusies en aanbevelingen. Er wordt uitgebreid beschreven op welke wijze en in hoeverre de toetsvormen precies een bijdrage leveren. Door het hoofdstuk heen worden diverse aanbevelingen gedaan en wordt gekeken naar de relatie met de literatuur. Ook worden suggesties voor vervolgonderzoek gedaan.



2 Methode

2.1 Dataverzameling

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is een empirisch onderzoek opgezet en uitgevoerd. Er is eerst uitgebreid gekeken naar het onderwijsprogramma UPM inhoudelijk. Er is een analyse gemaakt van de doelstellingen en toetsvormen. Bovendien is voor het beantwoorden van de hoofdvraag relevante informatie verzameld en samengevat.

Vervolgens is een meetinstrument ontwikkeld in de vorm van een vragenlijst (zie bijlage 1). Vooraf aan de dataverzameling is met deze vragenlijst een pilot gehouden. Daarna is de vragenlijst afgenomen bij de doelgroep *'huidige studenten'* en de doelgroep *'alumni'* van de opleidingen *'Urban Planning and Land Administration'* (UPLA) en *Urban Planning and Management* (UPM). De studenten van UPLA volgen een onderwijsprogramma dat de voorloper is van de opleiding UPM met een vernieuwd curriculum. Beide doelgroepen zijn benaderd, aangezien er veel overeenkomsten op onderwijsgebied tussen de doelgroepen verwacht werd. Door het creëren van meerdere toetsingsmomenten kon naar voren worden gebracht welke overeenkomsten en verschillen er bestaan tussen de visies van beide groepen. Ter verdieping van de uitkomsten zijn ten slotte vijf vraaggesprekken gehouden met diverse aan de opleiding UPM / UPLA verbonden *'stafleden'* binnen het ITC.

De keuze voor een onderzoek bestaande uit het hiervoor omschreven traject betekende ontzettend veel werk. Waarom dan toch is gekozen voor deze aanpak, zit hem in het feit dat tijdens het ontwikkelen van een geschikt meetinstrument al snel duidelijk werd dat het niet eenvoudig was om de beste indicator van het te meten begrip te vinden. Om toch zo goed mogelijk de begrippen uit de vraagstelling te operationaliseren en bruikbaar te maken voor beantwoording van de hoofdvraag, was het noodzakelijk om zoveel mogelijk informatie vanuit verschillende perspectieven met elkaar te kunnen vergelijken.



2.2 *Ontwerpen van het meetinstrument*

De onderzoeksvraag werd uiteengelegd in deelvragen die vervolgens werden afgestemd op de verschillende onderzoeksdoelgroepen. De eerste vragen van de vragenlijst zijn ontwikkeld om te kunnen categoriseren in het onderzoek. Door enkele demografische variabelen op te nemen, kon bijvoorbeeld gekeken worden naar de eventuele invloed hiervan op het verwerven van academische competenties. Bij het kiezen van de demografische variabelen werd gekeken naar gangbare vragen in de context van dit onderzoek.

Bij het ontwikkelen van de vragenlijst is gebruik gemaakt van de matrix met (academische) competenties en hun geschikte toetsvormen (zie bijlage 7), zoals opgesteld door Van Berkel & Bax (2006). Zij gaan ervan uit dat van de door hen gepresenteerde toetsvormen sommige geschikter zijn voor het meten van bepaalde academische competenties. Bij de onderzoeksgroep wordt gekeken in hoeverre dit overeenkomt met hun eigen ervaring. Het is echter nog maar de vraag of de studenten deze toetsvormen ook daadwerkelijk als de geschiktste toetsvormen herkennen. Als door de resultaten hierover meer duidelijkheid ontstaat, zou er vervolgens een beeld kunnen worden gevormd van de mate, waarin de studenten academische competenties hebben verworven of verwachten te verwerven. Er zou dan gekeken kunnen worden of er samenhang is tussen de antwoorden op vragen rondom ‘geschiktheid toetsvormen’ en ‘verworven academische competenties’.

De respondenten werden zodoende gevraagd aan te geven of bepaalde toetsvormen werden herkend in het opleidingsprogramma UPM of UPLA. Antwoordmogelijkheden waren *Yes / No / Don't know*. Aangezien we bij de onderzoeksgroep te maken hebben met internationale studenten bestaat de kans dat zij sommige toetsvormen of de betekenis ervan niet kennen, waarvoor een kleine uitleg is bijgevoegd, waarbij onder andere gebruik is gemaakt van de uitleg van Wolters (1998).

Bij de items die werden ontwikkeld om de visie op academische vorming binnen het ITC, de toetsvormen en de beoordeling van toetsen te achterhalen, is gebruik gemaakt van een *Likert-schaal*. De antwoordmogelijkheid die stond voor de meest positieve visie kwam overeen met de hoogste score (5 punten). De meest negatief geschaalde antwoordmogelijkheid werd één punt toegekend. Ook voor de vragen rondom ‘bruikbaarheid van de toetsvormen’ en ‘verworven academische competenties’ is een *Likert-schaal* toegepast. Bij bruikbaarheid van de toetsvormen



liep de schaal van 1 = zeer onbruikbaar tot 5 zeer bruikbaar. En op dezelfde wijze van negatief naar positief stond 1 voor geheel niet verworven tot en met 5 voor geheel verworven bij de vragen aanzien van de academische competenties.

De eerste versie van de vragenlijst voor studenten is vertaald naar het Engels, waarbij betrokkenen vanuit het ITC zijn benaderd om de vragen te beoordelen op het Engelse taalgebruik. Daarnaast zijn bij het vaststellen van de relevantie en bruikbaarheid van de verschillende vragen een aantal aandachtspunten naar voren gekomen en bijgesteld.

2.3 Pilot

Een pilot is uitgevoerd onder vijf studenten ($N = 5$) van de onderzoeksdoelgroep waardoor rekening werd gehouden met de sociale validiteit. Er werd achterhaald in welke mate de vragenlijst helder overkwam en inhoudelijk klopte en te begrijpen was. Deze vrijwillige respondenten hebben de vragenlijst ingevuld en hun kritische blik op de vragen geworpen. Dit bleek een juiste stap, aangezien er nogal wat zaken niet voldoende waren afgestemd op de beoogde doelgroep. Bij aanvang al, bleek de inleidende tekst te omvangrijk en ook andere stukken tekst waren te groot, waardoor de respondenten zich heel intensief en lang moesten concentreren.

Door middel van de pilot kwam ook naar voren dat er een groot niveauverschil aanwezig is tussen de verschillende internationale studenten met betrekking tot de beheersing van de Engelse taal. Veel onderwijskundige termen kwamen niet bij iedereen helder over, zodat de betekenis tijdens de pilot mondeling uitgelegd moest worden. Bij een aantal vragen werden fouten met betrekking tot lay-out, uitleg en volgorde van de vragen gesignaleerd.

Met behulp van de feedback zijn vervolgens aanpassingen gedaan. De vragenlijst werd omgezet in eenvoudigere bewoording. Daarnaast zijn de vragen geclusterd onder een gemeenschappelijk label en in een logischer volgorde geplaatst, zodat duidelijker werd welke richting de vragenlijst opging. Ook is er een groter lettertype gebruikt en zijn meer 'witruimtes' ingevoerd, zodat de respondenten zich minder hoeven in te spannen bij het lezen van grotere stukken tekst.



2.4 Afnameprocedure vragenlijsten

Naar aanleiding van de feedback die door middel van de pilot werd ontvangen is de vragenlijst opnieuw aangepast en uiteindelijk bij de groepen afgenomen. De groepen waren doordeweeks in het ITC aanwezig en hierdoor gemakkelijk te benaderen, waardoor een vrij grote respons is behaald.

Vervolgens zijn de vragenlijsten geschikt gemaakt voor de afname bij een tweede doelgroep ‘*alumni*’. De meerwaarde van de hierdoor verzamelde data kan gezien worden in het kunnen toetsen van de betrouwbaarheid en validiteit van de vragen naast de extra mogelijkheid om de groepen te vergelijken en zodoende een grotere basis leggen voor beantwoording van de centrale onderzoeksvraag. De vragenlijst is aangepast aan de doelgroep door deze om te zetten naar een online versie en te voorzien van een vraagstelling in verleden tijd. Opnieuw is er voor gekozen de vragenlijst voor te leggen aan verschillende betrokkenen en hun feedback te verwerken om de vragenlijst zo bruikbaar mogelijk te maken. Een bijgaande brief is opgesteld in samenwerking met het ITC en de vragenlijst is via e-mail verstuurd naar alle voor dit onderzoek relevante alumni. Wat betreft de huidige studenten is er een respons behaald van **87,50 %**, waarbij geldt $N = 22$ voor de opleiding UPM en $N = 13$ voor de opleiding UPLA. Daarnaast is een respons van bijna **50 %** behaald voor de groep alumni ($N = 26$).

2.5 Vraaggesprekken

Aangezien er met de vragenlijsten voor huidige studenten en alumni voornamelijk kwantitatieve gegevens werden verzameld, is gekozen voor het verzamelen van ook kwalitatieve data. Alle data bij elkaar zou naar verwachting een completer beeld op moeten kunnen leveren van de situatie rondom de bijdrage van de toetsvormen aan het verwerven van academische competenties. Ten slotte is daarom met een vijftal stafleden van de opleiding UPM een vraaggesprek gehouden (zie bijlage 2: gespreksschema vraaggesprekken stafleden), waarin dieper werd ingegaan op een aantal van de vragen die ook aan de verschillende studentengroepen werden gesteld. Zo zijn algemene *achtergrondgegevens* verzameld van de respondenten, is er



met hen gepraat over *academische vorming*, tien verschillende *toetsvormen* volgens Wolters (1998) en hun waarde voor het aanleren van academische competenties en het *toetsingsproces*. Hierbij is gekeken naar het benaderen van een mix van vijf personen (N=5) die samen representatief zijn voor de doelgroep ‘*stafleden*’. Een vereiste was dat de stafleden van diverse afdelingen afkomstig zouden zijn en dat verschillende functies vertegenwoordigd waren binnen de onderzoeksdoelgroep. Zo werden de stafleden uitgezocht op hun functie als docent, werkgroep lid, coördinator of onderwijskundige.

2.6 Validiteit en betrouwbaarheid

In de volgende paragrafen zullen verschillende aspecten met betrekking tot betrouwbaarheid en validiteit besproken worden, waarmee rekening is gehouden tijdens de uitvoering van dit onderzoek.

2.6.1 Voorzorgsmaatregelen

In het ontwikkelproces van het meetinstrument zijn tussentijds verschillende momenten van overleg geweest met begeleiding van de UT en verschillende contactpersonen binnen het ITC. Daaruit kwam onder meer naar voren dat alle vragen positief waren geformuleerd, terwijl dit een antwoordtendentie in de hand zou kunnen werken. Door ook negatief gestelde vragen op te nemen, werd hiermee rekening gehouden. Naderhand zijn deze items omgeschaald.

Er werd ook getracht een hogere begripsvaliditeit en inhoudsvaliditeit te verkrijgen door tijdens het ontwikkelen van het meetinstrument de definities en operationaliseringen regelmatig voor te leggen aan betrokkenen en andere onderzoekers. Het *referaat* is bijvoorbeeld zo’n begrip, waaraan de studenten op het ITC een bepaalde invulling geven, wat niet overeen komt met hoe het vanuit de literatuur verwerkt is in de items. De toetsvorm ‘referaat’ is daarom vervangen door de term ‘presentatie’, zodat het aansluit bij het referentiekader van de doelgroep. Ook de pilot was hiervoor een goede voorzorgsmaatregel, waarbij ook het bewaken van de *sociale validiteit* aan de orde kwam.



Tijdens het afnemen van de vragenlijsten met UPM / UPLA-studenten en bij de vraaggesprekken met de stafleden is door de onderzoeksleider geprobeerd *geen instemming of afkeuring door te laten klinken* bij uitleg of reactie op vragen en onduidelijkheden. Dit om te voorkomen dat respondenten datgene zouden antwoorden dat sociaal wenselijk is. Ook door *anonimiteit te garanderen* bij in elk geval het invullen van de online vragenlijst door alumni, maar ook bij vragenlijst voor de UPM / UPLA studenten, is voor een deel hiermee rekening gehouden.

2.6.2 Bruikbaarheid data

De hoeveelheid informatie die verkregen is door het uitvoeren van dit onderzoek is zodanig groot gebleken dat er een schifting moest worden gemaakt in wat er meegenomen werd bij statistische verwerking en wat niet. Vanuit het ITC worden daarbij ook nog eens andere verwachtingen gesteld ten aanzien van de resultaten dan vanuit de UT. Het ITC heeft bijvoorbeeld ook interesse in de resultaten die buiten de grenzen van de specifieke onderzoeksvraag zijn verkregen. Toch zal er slechts gekeken worden naar dat deel van de data, dat relevant is voor het beantwoorden van de vraag in welke mate de toetsvormen bijdragen aan het verwerven van academische vorming.

De vragenlijsten zijn grotendeels bruikbaar, alhoewel na het afnemen van de vraaggesprekken bleek dat bepaalde informatie specifiek aan het licht had kunnen komen door de vragen inhoudelijk te combineren, zoals dat tijdens de vraaggesprekken gebeurde (zie bijlage 2). Hierop zal nog verder worden ingegaan in de discussie.

De resultaten van de vraaggesprekken geven een vertekend beeld van de werkelijkheid alleen al door de wijze waarop de interviewer de data geïnterpreteerd en verwerkt heeft. Toch is er bij de vraaggesprekken gekozen voor het *niet* opnemen van het gesprek, aangezien het ging om verdiepende data binnen het onderzoek en niet op zichzelf staande resultaten voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag.



2.6.3 Bruikbaarheid items vragenlijst UPM / UPLA-studenten en alumni

Gedurende de verwerking van de uitkomsten van het onderzoek is door de onderzoeker als kritisch naar de verschillende variabelen gekeken. Een aantal items uit de vragenlijst voor alumni en UPM en UPLA-studenten bleek niet relevant of bruikbaar en zijn bij verdere statistische verwerking weggelaten. Om te beginnen is item 6e verwijderd. De variabelen van vraag 6 zijn ontwikkeld om tezamen informatie op te leveren over de visie op toetsvormen binnen het ITC. Item 6e verwijst naar variatie in de toetsvormen, terwijl bij nader inzien dit niet een graadmeter is voor de kwaliteit van de toetsvormen. Met andere woorden, de toetsvormen worden niet per definitie beter beoordeeld als er meer variatie wordt geboden.

Om verkeerde conclusies te voorkomen is op die wijze ook het item 10f verwijderd. Het feit dat docenten vooraf aan een toets duidelijk maken wat er getoetst gaat worden, is niet bij voorbaat beter voor de academische vorming van de student dan wanneer zij geen weet hebben van de toetsvragen. Het is wellicht zelfs eerder andersom gunstiger voor het leereffect, aangezien een academisch gevormd student vooral juist zelf tot structuur en leerdoelen ten aanzien van de leerstof zou moeten komen. Onwetendheid bevordert dan juist het academische leerproces.

Ook item 10a is qua bruikbaarheid twijfelachtig. Dit item is vooral gericht op het achteraf verkrijgen van de antwoorden op de vragen van een toets, terwijl dit bij item 10c al aan de orde komt, wanneer gevraagd wordt of de studenten feedback krijgen op de toets. Ook bij item 10d wordt van de student gevraagd of zij vinden dat docenten de antwoorden op de vragen achteraf uitleggen. Er wordt zodoende drie keer bijna hetzelfde gevraagd, zij het net even anders geformuleerd, terwijl item 10c al voldoet. De overige items binnen vraag 10 geven samen voldoende informatie over de feedback die studenten krijgen en hun visie op de beoordeling van de toetsen algemeen.

Bij vraag 11 van de vragenlijst voor alumni en UPM en UPLA studenten wordt tenslotte nog alertheid gevraagd bij item 11b. De resultaten op dit item kunnen slechts betrokken worden op item 11a. Bij item 11a wordt gevraagd of de studenten op de hoogte zijn van de inhoud van de 'ITC-assessment regulations', terwijl bij item 11b wordt gevraagd in hoeverre de student deze inhoud ook daadwerkelijk begrijpt. De score van item 11b kan dus niet op zichzelf staan, maar zegt iets over de score op item 11a.



2.7 *Samenvatting methode*

Om een antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag is een onderzoeksprocedure in gang gezet. Daarbij is het onderwijsprogramma van UPM inhoudelijk geanalyseerd, vragenlijsten zijn ontwikkeld en afgenomen bij de huidige UPM studenten, de UPLA studenten en de alumni en vraaggesprekken zijn gehouden met de stafleden van de opleiding UPM.

Het meetinstrument bestaat uit een vragenlijst met zowel demografische variabelen als vragen met betrekking tot herkenning en geschiktheid van de toetsvormen. Ook onderwerpen als het beheersen van academische competenties en de visie op aan de onderzoeksvraag gerelateerde deelonderwerpen werden in de vragenlijst opgenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van Van Berkel en Bax (2006). De vragenlijsten zijn vertaald naar het Engels en zijn naast een papieren versie ook omgezet in een online versie. De vragenlijst bestond uit gesloten vragen, waarbij merendeels een Likert-schaal is toegepast. Daarnaast werden de antwoordmogelijkheden 'Yes / No / Don't know' geboden en zijn bij de demografische variabelen maximaal zes antwoordmogelijkheden gebruikt. Bij de vraaggesprekken met stafleden is dieper ingegaan op deze zaken dan bij de andere onderzoeksdoelgroepen.

Een pilot onder vijf studenten wees uit welke punten nog aanpassing en verbetering nodig hadden. Belangrijkste knelpunten waren het Engelse taalgebruik, lengte van de stukken tekst en de vragenlijst zelf en moeilijk te begrijpen onderwijskundige termen.

Gedurende het ontwikkelproces van het meetinstrument is de verkregen feedback van zowel docenten en begeleiders als aan de pilot deelnemende studenten verwerkt. Uiteindelijk is de vragenlijst afgenomen. Er zijn vraaggesprekken gehouden met vijf verschillende stafleden die op een of andere wijze waren betrokken bij het onderwerp van dit onderzoek of bij de opleiding UPM. Door middel deze vraaggesprekken is er een groot deel kwalitatieve resultaten toegevoegd aan dit onderzoek.

Om rekening te houden met de validiteit en betrouwbaarheid van dit onderzoek zijn een aantal maatregelen genomen, waaronder het zowel positief als negatief stellen van vragen om rekening te houden met eventuele antwoordtendenties. Verder zijn specifieke onderwijskundige vaktermen uitgebreid geoperationaliseerd en zo veel mogelijk aangepast aan de onderzoeksdoelgroepen. Om sociaal wenselijke antwoorden zoveel mogelijk te voorkomen, is



wanneer mogelijk de anonimiteit gegarandeerd. Daarnaast had de onderzoeksleider een neutrale houding ten opzichte van de inhoud van de vragenlijst.

De vragenlijsten hadden veel compacter en specifiekier gemaakt kunnen worden, aangezien het deel dat gebruikt zal worden en dat bijdraagt aan het beantwoorden van de hoofdvraag, maar een klein deel is van de totale hoeveelheid dat die is verzameld.

De inhoud van de vraaggesprekken is vanwege de verdiepende functie slechts gerapporteerd en samengevat. Hierdoor kan het zijn dat deze informatie een vertekent beeld geeft van de werkelijkheid, waardoor de resultaten minder bruikbaar zijn voor harde conclusies, maar nog altijd voldoen aan de doelstellingen van dit onderzoek.

Tenslotte zijn een aantal items met betrekking tot de visie rondom toetsvormen en de beoordeling van toetsen na afname van de vragenlijsten verwijderd. Het gaat om de items 6e, 10a, 10d en 10f welke vraagtekens oproepen ten aanzien van de bruikbaarheid en soms zelfs de betrouwbaarheid.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk zal eerst worden ingegaan op het onderwijsprogramma UPM inhoudelijk, De paragrafen 3.1 en 3.2 geven basisinformatie over het curriculum en de huidige situatie omtrent doelstellingen en toetsvormen van UPM.

De overige resultaten worden uiteengezet per onderzoeksdoelgroep, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de huidige studenten van UPM en UPLA, alumni en stafleden. Van deze groepen worden allereerst kort de achtergrondgegevens weergegeven. Daarna wordt gepresenteerd in hoeverre de toetsvormen door de respondenten herkend en geschikt bevonden worden. Vervolgens zal de visie op toetsvormen, academische vorming binnen het ITC, de beoordeling van toetsen en overige toetsingsaspecten uiteengezet worden, waarna wordt afgesloten met de resultaten ten aanzien van het beheersen van academische competenties.

3.1 Onderwijsprogramma UPM

Alle ITC cursussen zijn verdeeld in periodes van drie weken de zogeheten modules waarin één onderwerp of gelijksoortige onderwerpen worden behandeld. Het MSc programma is gestructureerd in vier blokken en bestaat uit 23 modules van elk 5 ECTS plus drie aanvullende weken, waarin overige activiteiten plaatsvinden, zoals thesisverdediging, diploma-uitreikingen en ‘catch-up’ activiteiten (zie figuur 3.1).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16-23
	Programma en specialisatie modules														
	Kernmodules														
	Vrije keuze modules														
	MSc Thesis onderzoek														

Figuur 3.1. Overzicht inhoud modules.



Belangrijke elementen in het programma zijn:

- Het ontwikkelen van een kritisch inzicht in de te gebruiken instrumenten op het gebied van Geo Information Science (GIS) en Remote Sensing (RS)
- Kennismaking met nieuwe methoden en technieken
- Bekwaam worden in het ontwikkelen van instrumenten voor het verwerven, verwerken, herscheppen, analyseren, beheren en presenteren van ruimtelijke data.
- Gebruikmaken van geo-informatie om problemen in de gewenste samenleving te herkennen en op te lossen.

Door snelle veranderingen in het professionele werkveld van de afnemers van diensten van het ITC en door de zelfs nog snellere veranderingen in de technologie, is er een sterke afwisseling in de onderwijsbehoefte van organisaties en cursisten. Door de structuur van de cursus is er sprake van vraaggestuurd onderwijs.

De eerste negen maanden van de cursus kunnen gevolgd worden als een Postgraduate Diploma cursus, waarna het de basis vormt voor het afronden van het algehele MSc onderwijsprogramma. De modules 2, 3 en 4 bevatten de kernmodules, waarbij minimaal drie weken worden besteed aan Geographic Information Systems (GIS) en minimaal drie weken aan Earth Observation (EO). In aanvulling op deze kernmodules zijn er afhankelijk van het soort onderwijsprogramma modules ingepland waarin dieper op GIS en EO wordt ingegaan. Master of Science Degree is bedoeld voor studenten die in hun toekomstige werk met onderzoek en ontwikkeling te maken hebben. Ter aanvulling op 12 maanden regulier onderwijs, MSc leert studenten door onderzoek te doen of nieuwe methoden of technieken te ontwikkelen tijdens de 6 maand durende thesis periode.



3.2 Doelstellingen en toetsvormen UPM

Het algemene doel van het onderwijsprogramma UPM is dat na afronding van de cursus, de student in staat moet zijn om wetenschappelijke geo-informatie gebaseerde aanpakken te ontwikkelen voor effectieve taakuitoefening en probleemoplossing op het gebied van UPM. Daarnaast dient de student specifiek in staat te zijn om:

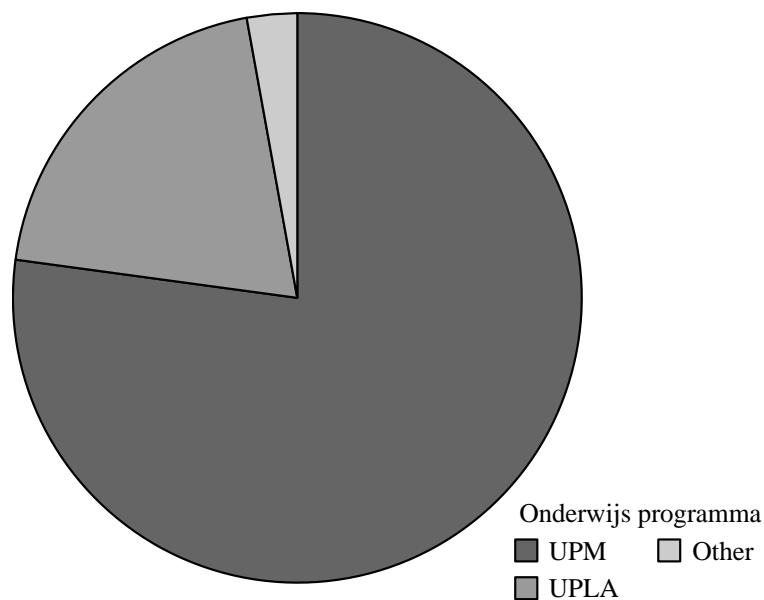
- kennis en begrip te laten zien van:
 - stedelijke processen en problemen
 - UPM-theorie en -praktijk
 - GIS-wetenschap gebaseerde methoden en technieken
- kennis en technieken van GIS en UPM te integreren en toe te passen voor effectieve taakuitoefening en probleemoplossing in stedelijke gebieden.
- door middel van onderzoek een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van nieuwe kennis op het gebied van Geo-informatie.
- effectief te kunnen communiceren in een werkomgeving met meerdere belanghebbenden.
- een kritische houding en leervaardigheden te bezitten om te studeren op een grotendeels zelfstandige wijze.

De studiegids van de opleiding UPM geeft een uitgebreide beschrijving van de leerdoelen die per module worden nagestreefd en de wijze van toetsing van deze leerdoelen (zie bijlage 5). De studenten krijgen bij veel van de modules te maken met groepsopdrachten en individuele opdrachten, zoals het schrijven van een onderzoeksvoorstel en onderzoeksplan, maar ook literatuurrecensies, literatuurverslagen en case studies. Verder wordt door docenten gebruik gemaakt van toetsvormen, zoals keuzevakopdrachten, gesloten boek examens en presentaties. Om de opleiding af te ronden wordt de student getoetst aan de hand van een thesis en een verdediging tegenover de zogenoemde 'Thesis Assessment Board' in de vorm van een mondeling examen.

3.3 Studenten UPM en studenten UPLA

3.3.1 Achtergrondgegevens

De vragenlijst is voorgelegd aan $N = 35$ respondenten verdeeld over verschillende onderwijsgroepen te weten de studenten van de opleiding UPM ($N = 7$) en studenten die nog het oude curriculum van UPLA ($N = 27$) of ander onderwijsprogramma ($N = 1$) invulden (zie figuur 3.2 en tabel 3.1). De populatie bestond uit ± 40 respondenten. Een aantal respondenten is niet benaderd, vanwege afwezigheid op het ITC. Er is desondanks een respons van **87,50 %** behaald. De groep bestond voor 62,90 % uit mannen en voor 37,10 % uit vrouwen.



Figuur 3.2. Aantal respondenten per onderwijsprogramma.

Algemeen gezien was Azië het continent waar de grootste groep studenten vandaan kwam (51,4 %). Verder kwamen de ondervraagde studenten uit Afrika (42,90 %) of Zuid-Amerika (5,7 %). Bij de opleiding UPM kwamen de meeste studenten uit Azië (59,3 %), terwijl bij UPLA de meeste studenten uit Afrika kwamen (71,4 %).

TABEL 3.1

Overzicht achtergrondgegevens studenten UPM en UPLA

Onderwijsprogramma	Geslacht		Continent				
	N	%	N	%			
UPM	27	77.1	Vrouw	13 37.1	Azië	18	51,4
UPLA	7	20.0	Man	22 62.9	Afrika	15	42,9
Other	1	2.9			Zuid-Amerika	2	5,7

3.3.2 Herkenning en geschiktheid toetsvormen

Gemiddeld hebben ruim 50 % van de respondenten de toetsvormen herkend en vinden ruim 60 % de toetsvormen ook geschikt, ongeacht of deze herkend werden (zie tabel 3.2). Als we kijken naar tabel 3.3 voor het verschil tussen de twee opleidingen dan kan worden opgemerkt dat de toetsvormen door UPLA-studenten wat meer herkend worden.

TABEL 3.2

Herkenning en geschiktheid toetsvormen in percentages (N = 35).

Toetsvorm	Herkenning in %	Geschiktheid in %
Schriftelijke toets	91.4	68.6
Mondelinge toets	28.6	51.4
Werkstuk	94.3	91.4
Presentatie	91.4	85.7
Hands on assessment	65.7	80.0
Hands off assessment	42.9	51.5
Inspanningscontract	25.7	34.3
Logboek	28.6	57.1
Portfolio analyse	68.6	65.8
Self-, co- en peerassessment	25.7	54.3
Totaal gemiddeld	56.29	64.01

Tussen mannen en vrouwen is er weinig verschil, terwijl het continent met betrekking tot de nationaliteit wel enigszins van invloed lijkt te zijn. De studenten afkomstig uit Zuid-Amerika hebben namelijk, zoals te zien is in tabel 3.3 als enige groep een lagere score op de *geschiktheid* van de toetsvormen dan op de *herkenning* van de toetsvormen. De uitgebreidere versies van de tabellen die samen tabel 3.3 vormen, zijn te vinden in bijlage 6.

TABEL 3.3

Gemiddelde herkenning en geschiktheid toetsvormen per categorie

Categorie	Herkenning in %	Geschiktheid in %
<i>Onderwijsprogramma</i>		
UPM	55.55	62.91
UPLA	61.43	65.76
<i>Geslacht</i>		
Vrouw	53.14	63.17
Man	58.20	64.07
<i>Continent m.b.t nationaliteit</i>		
Azië	57.61	63.79
Afrika	55.50	63.00
Zuid-Amerika	53.33	46.68

3.3.3 Beheersen academische competenties

In tabel 3.4 is per competentiegebied zichtbaar gemaakt in hoeverre de studenten de verschillende academische competenties volgens henzelf hebben verworven. De studenten van de opleiding UPLA hebben daarbij een hogere score, die zou kunnen worden verklaard door het feit dat zij ondertussen hun opleiding hebben afgerond en de UPM studenten nog midden in hun studie bezig zijn. Algemeen gezien hebben de studenten aangegeven competenties in het competentiegebied ‘sociale en managementcompetenties’ het meest te beheersen (77.10 %). Ook schriftelijke communicatie scoort vrij hoog (71.50 %).

TABEL 3.4

% bijna geheel + geheel verworven competenties UPM – UPLA per opleiding

Opleiding	1	2	3	4	5	6	7
Algemeen (M = 62.77)	51.60	57.20	51.50	71.50	64.70	77.10	65.80
UPM (M = 60.04)	48.10	48.10	44.40	70.30	57.70	81.40	70.30
UPLA (M = 67.41)	57.20	85.80	71.50	71.50	85.80	57.20	42.90

3.3.4 Visie op toetsvormen

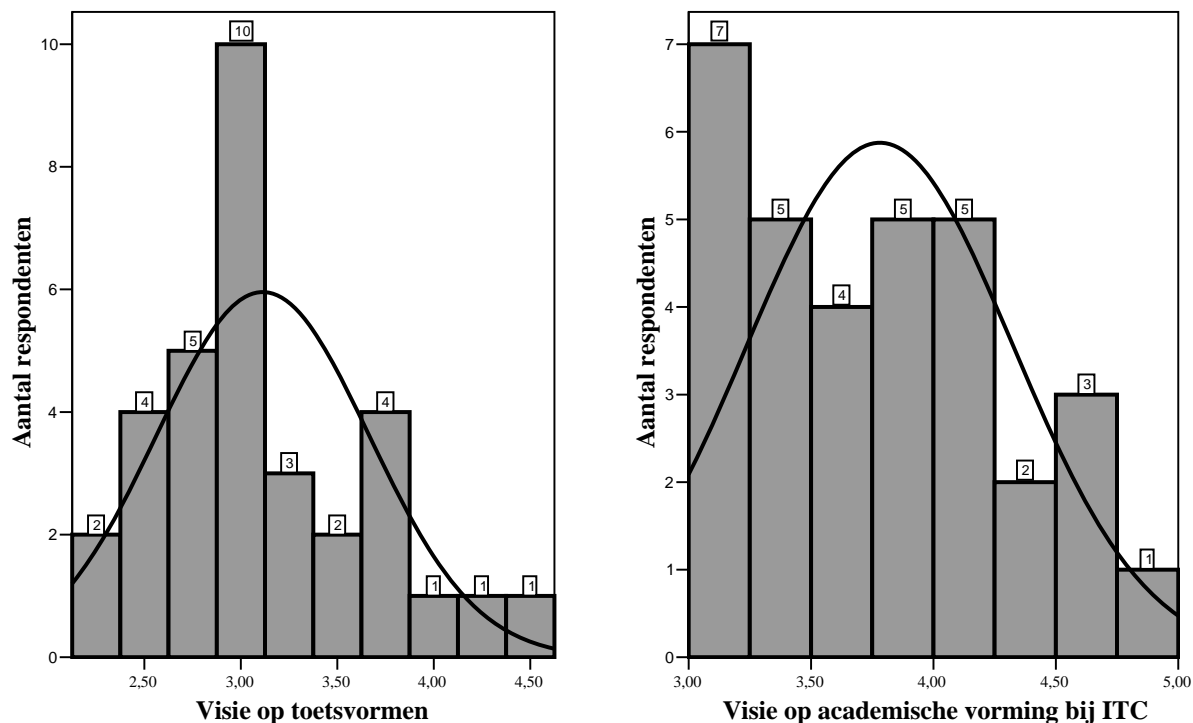
Uit de vragenlijsten bleek dat 51.50 % tevreden of zeer tevreden was met de verschillende toetsvormen. Daarnaast is slechts 25.70 % het eens of zeer eens met de stelling dat men zich academisch vormt door middel van de toetsvormen. Verder denkt maar 17.70 % van de studenten dat zij academische competenties verwerven door middel van de toetsvormen. Op een schaal van 1 tot en met 5 komt de gemiddelde waarde voor deze items dan ook op ‘slechts’ 3.11 uit. Het is dan een contrasterend feit dat maar liefst 88.50 % vindt dat de toetsvormen die men binnen het ITC voorgeschoteld krijgt van wetenschappelijke aard zijn. In figuur 3.3 is inzichtelijk gemaakt op welke wijze de gemiddelde antwoorden op deze vragen verdeeld zijn.

TABEL 3.5

Percentages ‘mee eens’ en ‘geheel mee eens’ en gemiddelden op een schaal van 1 t/m 5 met betrekking tot de visie op diverse onderwerpen.

Visie op:	Percentages	Schaal 1 t/m 5
Toetsvormen	45.85	3.11
Academische vorming binnen het ITC	71.70	3.78
Beoordeling van toetsen	71.43	4.03
Overige toetsingsaspecten	52.56	3.42

Tabel 3.5 biedt per onderwerp informatie omtrent de mate waarin de respondenten het eens of zelfs zeer eens zijn met de stellingen. Vooral de visies rondom academische vorming binnen het ITC en de beoordeling van toetsen zijn positief (71.70 %, 71.43 %). Over de beoordeling van toetsen zijn de studenten het meest positief.



Figuur 3.3. en 3.4. Verdeling antwoorden m.b.t. de visie op toetsvormen en de visie op academische vorming bij ITC.

3.3.5 Visie op academische vorming binnen het ITC

Op de vraag of het ITC wetenschappelijk onderwijs biedt, komt 97.10 procent met een positieve reactie en 77.20 % vindt dat het ITC passend onderwijs biedt voor veel studenten. Academische vorming wordt door 82.9 % gezien als onderdeel van de kwaliteit van de onderwijskundige programma's binnen het ITC. Bovendien vindt 68.50 % dat het onderwijs dat wordt geboden van een hoge kwaliteit is.

Vervolgens kan gezegd worden dat 64.70 % tevreden is over de eigen academische vorming binnen het ITC en 70.60 % vindt dat er binnen het ITC aan een *brede academische*

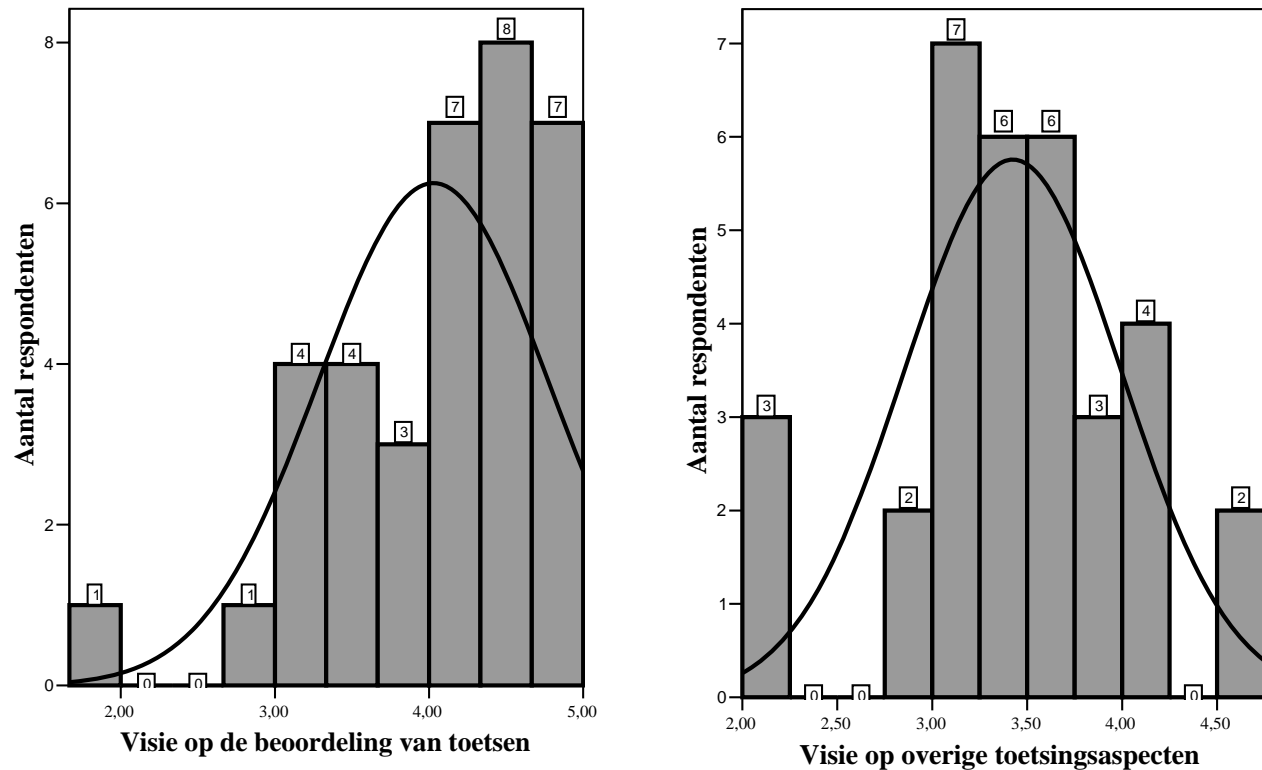


vorming kan worden gewerkt. Daarbij komt nog dat 54.30 % de eigen academische vorming niet alleen voor de (toekomstige) werksituatie gebruikt, maar ook inzet voor persoonlijke doeleinden.

Van alle studenten meent 80 % dat academische vorming zich ook uit in een wetenschappelijke houding en wetenschappelijk gedrag en nog eens 50 % rekent *kritische zelfreflectie* ook tot een onderdeel van academische vorming. Door figuur 3.4 wordt nog duidelijk dat er in verhouding tot de overige vragen omtrent de visie van de studenten, geen enkele respondent minder dan de waarde 3 toekent aan de vragen.

3.3.6 Visie op de beoordeling van toetsen

Het overgrote deel van de studenten geeft aan dat zij op de gemaakte toets een beoordeling (cijfer) ontvangen (91.40 %) en feedback op de antwoorden van de toets krijgen (71.40 %). Ook is voor 62.90 % van tevoren duidelijk welke beoordelingscriteria er gehanteerd worden. Van de ondervraagden geeft 60.00 % aan tevreden te zijn met de manier waarop de toetsen door de docenten beoordeeld worden. Figuur 3.5 laat zien dat het overgrote deel van de respondenten op een schaal van 1 tot en met 5, maar liefst een 4 of hoger toekent als een antwoord op de vragen.



Figuur 3.5 en 3.6. Verdeling antwoorden m.b.t. de visie op de beoordeling van toetsen en de visie op de overige toetsingsaspecten.

3.3.7 Visie op overige toetsingsaspecten

Uit de antwoorden op de vragenlijst blijkt dat 62.90 % van de studenten op de hoogte is van de 'ITC assessment regulations', terwijl van die betreffende studenten 89.19 % de 'ITC assessment regulations' ook daadwerkelijk begrijpt. Verder blijkt dat 73.50 % de inhoud van de toets representatief vindt voor de leerstof. De mogelijkheid om voorbeeldtoets te maken is door 62.90 % positief beantwoord. Een tegenvallend resultaat vinden we bij de vraag of er genoeg tijd is om zich voor te bereiden op de toets (26.4 %) en de vraag of men het geleerde direct kan toepassen na het maken van een toets (37.1%). Figuur 3.6 geeft in één oogopslag ook hier ter aanvulling de gemiddelde scores van alle vragen rondom de visie op academische vorming weer.



3.4 Alumni

3.4.1 Achtergrondgegevens

Er zijn in totaal 108 alumni benaderd met een on-line vragenlijst, waarvan **N = 26** respondenten hebben gereageerd. Dit zou een respons betekenen van ruim 28 %. Deze respons is vrij laag vanwege het feit dat de e-mail adressen bij een groot deel van de benaderde alumni verouderd zijn en soms via meerdere e-mail adressen één en dezelfde persoon is gevraagd de vragenlijst in te vullen. Het aantal respondenten dat daadwerkelijk bereikt werd is naar schatting **N = 55**. Dit aantal is verkregen door dubbele e-mail adressen en e-mail berichten die niet waren ontvangen weg te laten. Uitgaande van deze geschatte populatie kan er toch worden gesproken van een goede respons (**47,27 %**).

Van de 26 respondenten is het grootste gedeelte mannelijk, namelijk 69,2 % en komt 50 % uit Azië, 38,5 % uit Afrika en 11,5 % uit de overige werelddelen. Van de respondenten heeft 19,2 % de PGD-variant van de opleiding UPLA gevolgd en 53,8 % de MSc-opleiding. De overige respondenten vullen de Professional Master van UPLA (N = 6) of de opleiding UPM (N = 1) in. Tabel 3.6 geeft een overzicht van al deze en meer achtergrondgegevens van de alumni.

TABEL 3.6
Overzicht achtergrondgegevens Alumni

Onderwijsprogramma	Geslacht		Continent					
	N	%	N	%				
UPLA-MSc	14	53.8	Vrouw	8	30.8	Azië	13	50.0
UPLA-PM	6	23.1	Man	18	69.2	Afrika	10	38.5
UPLA-PGD	5	19.2			Zuid-Amerika	2	7.7	
UPM	1	3.9			Europa	1	3.8	

3.4.2 Herkenning en geschiktheid toetsvormen

Uit de uitkomsten is gebleken dat 13 van de 22 respondenten de *portfolioanalyse* en 15 van de 23 respondenten de *hands-on* toets herkenden, wat overeen komt met respectievelijk 59 % en 65 % van het totaal. Daarnaast is gebleken dat ruim 80 % of meer van de respondenten de *schriftelijke toets*, *mondelinge toets*, *het werkstuk* en *de presentatie* herkennen. Van de overige gepresenteerde toetsvormen kan gezegd worden dat het grootste gedeelte van de respondenten de toetsvorm niet herkent of het niet weet.

Als we dan kijken naar de mate, waarin de alumni hebben aangegeven de verschillende toetsvormen geschikt te vinden dan valt op dat 71 % of meer van de 21 respondenten alle toetsvormen geschikt of zelfs zeer geschikt vindt, behalve de *hands-off*-toets, het *inspanningscontract*, het *logboek* en het *self-, co- en peerassessment*. De *presentatie* is door maar liefst 100 % van de 22 alumni geschikt bevonden voor het toetsen van academische competenties (zie tabel 3.7).

TABEL 3.7
Herkenning en geschiktheid toetsvormen in percentages

Toetsvorm	Herkenning in %	N	Geschiktheid in %	N
Schriftelijke toets	91	23	86	22
Mondelinge toets	88	24	82	22
Werkstuk	81	24	80.5	21
Presentatie	96	24	100	22
Hands on assessment	65	23	95	21
Hands off assessment	35	23	53	21
Inspanningscontract	9	23	38	21
Logboek	26	23	48	21
Portfolio analyse	59	22	71	21
Self-, co- en peerassessment	38	21	52	21

3.4.3 Beheersen van academische competenties

Meer dan 71 % van de minimaal 20 respondenten geeft van de **verschillende academische competenties** volgens Van Berkel en Bax (2006) aan dat ze geheel of bijna geheel **verworven** zijn. Uitzondering hierop is de competentie ‘uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek kunnen interpreteren en de waarde hiervan kunnen beoordelen’ welke valt onder het competentiegebied ‘lezen’ (57 %).

Verder komt uit de resultaten naar voren dat maar liefst 100 % van de respondenten ‘een eenvoudig onderzoek kan *plannen* in het werkveld en een presentatie kan houden’. Daarna komen de academische competenties ‘het schrijven van een probleemstelling’ (96 %), een eenvoudig onderzoek kunnen *uitvoeren* in het werkveld (95 %) en ‘het verzamelen, selecteren en structureren van wetenschappelijke informatie’ met 90 %. Niet onbelangrijk om te vermelden is dat ‘het interpreteren en herkennen van de waarde van de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek’ het minst hoog scoort met 57 %.

In tabel 3.8 is een samenvatting te vinden, waarbij de gemiddelden zijn weergegeven, berekend over de verschillende competenties in een bepaald competentiegebied.

TABEL 3.8

Gemiddelde % bijna geheel + geheel verworven competenties per competentiegebied van Alumni

Opleiding	1	2	3	4	5	6	7
Alumni (M = 81.39)	79.00	74.67	87.71	81.00	82.33	81.00	84.00

3.4.4 Visie op toetsvormen en visie op academische vorming

Met betrekking tot de visie op de toetsvormen komt 68 % of meer van de 21 respondenten met een positieve reactie. Het hoogst (95 %) wordt er gescoord bij het zich academische kunnen vormen door middel van de verschillende toetsvormen. Noemenswaardig is ook het *wetenschappelijke karakter van de toetsvormen* wat positief scoort met een percentage van maar liefst 72 %.



Opvallend is dat de gemiddelde waarde van zowel de visie op toetsvormen als de visie op academische vorming binnen het ITC uitkomt op 4.04 op een schaal van 1 tot en met 5. Bij de stellingen rondom de *visie op academische vorming* is meer dan 69 % van de respondenten het eens of zelfs zeer eens met de stellingen. Er is zodoende sprake van een positieve visie. Zo meent 73 % dat kritische zelfreflectie onderdeel zou moeten zijn van academische vorming en 86 % vindt dat het ITC wetenschappelijk onderwijs bood en men er als student zich voldoende academisch kon ontwikkelen. Daarnaast is ook nog eens 82 % het eens of volledig eens met de stelling dat het ITC onderwijs van hoge kwaliteit levert.

3.4.5 Visie op de beoordeling van toetsen en op overige toetsingsaspecten

De gemiddelde waarde van alle items met betrekking tot de *overige toetsingsaspecten* kwam op een schaal van 1 tot en met 5 op 3.36 uit. 86 % van de alumni gaven aan dat zij op de hoogte waren van de ITC examenreglementen, waarvan 88,37 % de ITC examenreglementen ook daadwerkelijk begreep. Ook was er volgens 77 % de mogelijkheid om te oefenen vooraf aan de toets en nog eens 67 % vond dat de toets een goede weergave van de leerstof was. Met betrekking tot de *beoordeling van de toetsen* was de gemiddelde waarde van deze items 3.59.

3.5 Stafleden

3.5.1 Achtergrondgegevens

Het overgrote deel van de ondervraagden werkt bij de afdeling Urban and Regional Planning and Geo-information Management (PGM). Dit is tevens de afdeling waaraan de opleiding UPM verbonden is. Daarnaast zijn stafleden werkzaam op de afdeling Education Affairs (EA) en Natural Resources (NRS). De functies variëren van programmadirecteur, universitair hoofddocent en assistent professor tot education specialist. Alle stafleden zijn tot maximaal de helft van hun tijd belast met taken verbonden aan UPM. Daarnaast voeren zij ook onderzoekstaken uit.

3.5.2 Herkenning en geschiktheid toetsvormen

Alle toetsvormen samen zijn gemiddeld gezien het meest geschikt voor het aanleren van competenties in het competentiegebied ‘wetenschappelijk werken en denken’ (64%), terwijl schriftelijke communicatie op de tweede plek komt met 52 %. Het meest ongeschikt zijn de toetsvormen voor het competentiegebied lezen (40%) en mondelinge communicatie (38%)

De geschiktheid van de toetsvormen wordt in tabel 3.9 uitgedrukt in waarden tussen 1 en 5, waarbij opvalt dat de toetsvormen niet lager scoren dan 4.0. Algemeen gezien scoort de *presentatie* het hoogst voor het aanleren van competenties op het gebied van wetenschappelijk werken en denken (5,0) en daarna komt het werkstuk (4,8).

In de lijn van wat we zouden mogen verwachten als we kijken naar de matrix die Van Berkel en Bax presenteren (zie bijlage 7) dan laten ook de resultaten van dit onderzoek zien dat de schriftelijke toets zeer laag scoort voor mondelinge communicatie (1.4) en de mondelinge toets zeer laag voor schriftelijke communicatie (1.0). Ook wordt het werkstuk als toetsvorm voor het meten van mondelinge communicatie, zoals verwacht werd, als ongeschikt gezien (1.0).

TABEL 3.9

Meest geschikt bevonden toetsvorm per competentiegebied volgens de stafleden

Competentiegebied	Meest geschiktste toetsvorm	Op één na meest geschiktste toetsvorm
Wetenschappelijk werken en denken	Presentatie (5.0)	Werkstuk (4.8)
Lezen	Presentatie (4.0)	Schriftelijke toets (3.8) + Werkstuk (3.8)
Onderzoeken en probleemgericht werken	Werkstuk (4.4)	Hands-off toets (3.9)
Schriftelijke communicatie	Werkstuk (4.2)	Portfolio analyse (4.0)
Mondelinge communicatie	Mondelinge toets (4.4)	Presentatie (4.0) + Self-, co- en peerassessment (4.0)
Sociale en managementcompetenties	Self-, co- en peerassessment (4.4)	Hands on toets (3.8) + Logboek (3.8) + Portfolio analyse (3.8)
Beroepsmatige competenties	Hands-on toets (4.6)	Self-, co- en peerassessment (4.4)



De *presentatie* is als toetsvorm het meest geschikt bevonden voor het aanleren van competenties die vallen onder wetenschappelijk werken en denken en lezen. Het *werkstuk* heeft de meeste waarde voor het aanleren van competenties rondom onderzoeken en probleemgericht werken en schriftelijke communicatie. De *mondelinge toets*, wordt door de stafleden het meest geschikt geacht voor mondelinge communicatie. Het *self-, co- en peerassessment* is daarnaast het meest geschikt voor de sociale en managementcompetenties. En tenslotte geeft de *hands-on toets* volgens de stafleden de meeste geschiktheid voor beroepsmatige competenties.

3.5.3 Visie op academische vorming binnen het ITC

Het begrip academische vorming wordt door de stafleden voornamelijk gezien als het vormen van een zelfstandige houding en denk- en werkwijze, waarbij het bezitten van gedegen inhoudelijke kennis en vaardigheden en een kritische zelfreflectie de basis vormen. Daarnaast moet de student leren in staat te zijn wetenschappelijke methoden en theorieën te selecteren, af te wegen en in uiteenlopende contexten of probleemsituaties toe te passen. Ter afsluiting van dit proces mag van de student een goede discussie en argumentatie van de resultaten en tevens een terugkoppeling naar de praktijk worden verwacht. Typerend daarbij is dat het ook gaat om het kunnen benoemen van beperkingen en knelpunten en dat het accent ligt op het verantwoorden van de gekozen methoden en middelen.

De opleiding UPM en in bredere zin de onderwijsprogramma's binnen het ITC zijn wat betreft de stafleden wel degelijk van een *academisch niveau*. Dit komt niet alleen doordat de studenten een wetenschappelijke thesis moeten schrijven, maar ook door de accreditaties en de curricula inhoudelijk. De docenten werken vanuit een eigen expertisegebied, waarin zij onderzoek doen. De actuele gebeurtenissen en onderzoeksresultaten worden meegenomen naar de lespraktijk en de lesinhouden worden op die manier steeds gestoeld op recent wetenschappelijk onderzoek.

De studenten binnen het ITC zijn in verhouding tot andere onderwijsinstellingen, bijvoorbeeld de Universiteit Twente, *praktischer ingesteld*. Dit is te verklaren door het feit dat in de onderwijsprogramma's een vrij praktisch basisdeel wordt geboden op het gebied van Remote



Sensing en Geo Information Science technieken. Daarnaast komen studenten vaak rechtstreeks vanuit een werksituatie aan het ITC studeren en wordt er bij opdrachten veelal gewerkt met vanuit de praktijk gestuurde concrete problemen.

3.5.4 Heterogeniteit

Door de diversiteit van de studenten is het moeilijk om van *een homogeen academisch niveau* te spreken. De studenten hebben zeer uiteenlopende (culturele) achtergronden, wat met zich meebrengt dat er verschillende verwachtingspatronen bestaan van het academisch niveau. Er is bijvoorbeeld een spreiding te zien op het gebied van wetenschappelijk niveau en wetenschappelijk (werk-)veld en de wijze waarop studenten tegen autoriteit aankijken. Stafleden zien wetenschap juist als een wereld zonder autoriteit, waarbinnen studenten hun eigen positie moeten gaan innemen en zich zullen moeten opstellen als individuele, vrije en kritische denkers. Dit in tegenstelling tot hoe sommige studenten zich binnen de UPM-praktijk opstellen. Hun referentiekader sluit (nog) niet aan bij de bestaande denkbeelden op het ITC aangezien zij vaak wel zijn opgegroeid in een wereld, waarin autoriteit erg overheersend is.

3.5.5 Meest ideale situatie voor academische vorming

Het onderwijs zou kunnen aansluiten bij de heterogene doelgroep door het aanbieden van mogelijkheden voor een brede ontwikkeling. Zo vroeg mogelijk in het onderwijsprogramma zou het ontwikkelen van academische competenties naar voren moeten worden gebracht. Door een *mix van lesmethoden* met niet alleen traditionele colleges voor GIS en RS gerelateerde kennis en vaardigheden maar bijvoorbeeld ook literatuurstudies en projectonderwijs kan een zo ideaal mogelijke situatie gecreëerd worden voor de academische vorming van studenten.

In het curriculum moet ruimte komen voor het praten met wetenschappers, professionals en docenten uit verschillende werkvelden om buiten het eigen onderzoeksgebied te kunnen treden. Daarmee kan bereikt worden dat initiatie plaatsvindt in de academische professie, maar ook dat men de diepte in kan gaan binnen het onderwerp van de eigen interesse. Het academisch



niveau kan daarnaast versterkt worden door het aanbieden van meer generieke onderzoeksmethoden en -technieken verweven in de onderwijsmodules en door aandacht te geven aan het schriftelijk en mondeling rapporteren.

Ook zou het een aanvulling op de academische vorming zijn wanneer er meer wetenschapshistorie aan de studenten wordt overgebracht ten einde de belevingswereld te vergroten.



3.6 Samenvatting resultaten

Het voorleggen van (online) vragenlijsten en het afnemen van vraaggesprekken met de verschillende onderzoeksdoelgroepen heeft een bijzonder grote hoeveelheid data opgeleverd. Daarom zijn de resultaten per onderzoeksdoelgroep, categorie en onderwerp behandeld. Bij de huidige studenten is een respons behaald van 87,50 % en bij de alumni bijna 50 %.

In het curriculum van de opleiding UPM zitten veel wetenschappelijke elementen. Na afronding van de opleiding dient de student in staat te zijn om wetenschappelijke geo-informatie gebaseerde aanpakken te ontwikkelen voor effectieve taakuitoefening en probleemoplossing op het gebied van UPM. Het programma is opgebouwd uit een aantal kernmodules met daaromheen op het specifieke werkveld van UPM afgestemde modules. De toetsvormen variëren van individuele en groepsopdrachten vaak in de vorm van een verslag tot examens en presentaties. Afhankelijk van het niveau van de opleiding is er een thesis of opleiding afsluitende opdracht. De cursisten hebben de vrijheid om vakken te kiezen die in het werkveld voor hen relevant zijn en zodoende wordt er *ingespeeld op een steeds veranderende individuele onderwijsbehoefte*.

De demografische variabelen maken duidelijk dat het bij de studentengroepen gaat om respondenten uit voornamelijk Afrika, Azië of Zuid-Amerika en een enkeling uit Europa en dat meer dan ruim 60 % mannelijk is.

De toetsvormen worden grotendeels herkend met uitzondering van het hands-off assessment, het inspanningscontract, het logboek en het self-, co- en peerassessment. Een groot verschil is op te merken tussen de twee onderzoeksdoelgroepen bij de mondelinge toets. UPM / UPLA-studenten herkenden deze toetsvorm beduidend minder dan de alumni. In hoofdstuk 4 zal hier nog verder op in worden gegaan. De toetsvormen scoren gemiddeld ook vrij hoog op geschiktheid voor het aanleren van academische competenties (61 %). De mate waarin de stafleden de toetsvormen geschikt vonden is daarbij echter duidelijk afwijkend van de overige twee onderzoeksdoelgroepen. Verder wordt in tabel 3.10 zichtbaar dat de onderzoeksdoelgroep Alumni hogere scores behalen dan de UPM / UPLA-studenten.

TABEL 3.10

Herkenning en (gemiddelde) geschiktheid toetsvormen per onderzoeksdoelgroep.

Toetsvorm	Herkenning in %		Geschiktheid in %		
	UPM / UPLA	Alumni	UPM / UPLA	Alumni	Stafleden
Schriftelijke toets	91.4	91	68.6	86	28,57
Mondelinge toets	28.6	88	51.4	82	31,43
Werkstuk	94.3	81	91.4	80.5	60,00
Presentatie	91.4	96	85.7	100	54,29
Hands on assessment	65.7	65	80.0	95	51,43
Hands off assessment	42.9	35	51.5	53	40,00
Inspanningscontract	25.7	9	34.3	38	25,71
Logboek	28.6	26	57.1	48	42,86
Portfolio analyse	68.6	59	65.8	71	65,71
Self-, co- en peerassessment	25.7	38	54.3	52	80,00
Totaal gemiddeld	56.29	58.80	64.01	70.55	48,00

De onderzoeksdoelgroepen gaven middels de vragenlijsten aan in hoeverre zij zich de verschillende academische competenties eigen hadden gemaakt die horen bij de competentiegebieden van Van Berkel & Bax (2006). De UPM / UPLA-studenten vonden dat zij voor 62.77 % de academische competenties beheersden tegenover een percentage van 81.39 bij de alumni.

Uit dit onderzoek is tevens gebleken dat op diverse aspecten ten aanzien van de hoofdvraag de respondenten er een positieve tot zeer positieve visie op na houden. De gemiddelde waarde van de betreffende vragen is minimaal 3.11 op een schaal van 1 tot en met 5, waarbij 1 het minst positieve en 5 het meest positieve antwoord inhield. (zie tabel 3.11). Dit betekent ruwweg dat de studenten positief aankijken tegen de toetsvormen, de academische vorming binnen het ITC, de beoordeling van toetsen en overige toetsingsaspecten.



TABEL 3.11

Gemiddelde waarden op een schaal van 1 tot en met 5 met betrekking tot de visie van UPM / UPLA-studenten en alumni op verschillende onderwerpen.

Visie op:	UPM / UPLA	Alumni
Toetsvormen	3.11	4.04
Academische vorming binnen het ITC	3.78	4.04
Beoordeling van toetsen	4.03	3.36
Overige toetsingsaspecten	3.42	3.59

De vijf stafleden met uiteenlopende achtergronden hebben een kwalitatieve bijdrage geleverd aan dit onderzoek door middel van medewerking aan de vraaggesprekken. Zij vinden het self-, co- en peerassessment (80 %) en de portfolio analyse (65.71 %) gemiddeld het meest geschikt voor het aanleren van academische competenties.

De meest geschikte toetsvormen in relatie tot de verschillende competentiegebieden zijn volgens hen de presentatie voor competentiegebied wetenschappelijk werken en denken (5.0) en lezen (4.0) en het werkstuk voor onderzoeken en probleemgericht werken (4.4) en schriftelijke communicatie (4.2). Verder de mondelinge toets voor mondelinge communicatie (4.4), het self-, co- en peerassessment voor sociale en managementcompetenties (4.4) en de hands-on toets voor beroepsmatige competenties (4.6).

Academische vorming krijgt door de stafleden betekenis in de vorm van een zelfstandige houding en denk- en werkwijze. Ook elementen als inhoudelijke kennis en vaardigheden, een kritische zelfreflectie, maar ook selecteren, afwegen en toepassen van wetenschappelijke methoden en theorieën horen daarbij. Verder wordt van een academisch gevormde student een goede discussie van de resultaten verwacht met een verantwoording en argumentatie van de gekozen methoden en middelen, naast een terugkoppeling naar de praktijk.

Hoewel de studenten van de opleiding UPM over het algemeen praktischer zijn ingesteld dan andere wetenschappelijke onderwijsinstellingen is er toch sprake van een academisch niveau, onder meer aangezien lesinhouden worden gebaseerd op door de docenten aangedragen actuele gebeurtenissen en onderzoeksresultaten. Een ander kenmerk van de studenten is dat zij



aan het ITC komen studeren met uiteenlopende culturele achtergronden en daaraan verbonden verwachtingspatronen.

Mogelijkheden voor een brede academische vorming van de studenten kunnen volgens de stafleden worden gevonden in het aanbieden van een mix van lesmethoden. Zaken als (kennis-) uitwisseling met wetenschappers, docenten en professionals uit diverse werkvelden, aanbieden van wetenschapshistorie, projectonderwijs, lesvormen, zoals ‘tutoring’ en zowel ‘teacher centered’ als ‘student centered’ onderwijs zouden dan ook deel moeten uitmaken van het onderwijsprogramma.



4 Discussie

In dit hoofdstuk staat centraal welke kanttekeningen en kritiekpunten er bij het uitgevoerde onderzoek geplaatst kunnen worden. Ook komen eigen interpretaties aan bod en zijn enkele verbanden met de literatuur gelegd. Het hoofdstuk is opgedeeld in een sectie over de vragenlijst, een sectie over de resultaten zelf en twee in dit onderzoek belangrijke aandachtspunten, te weten de sociale wenselijkheid en het begrip ‘geschiktheid’.

4.1 Vragenlijst

Met betrekking tot de ontwikkeling van de vragenlijst zijn enkele zaken opgevallen. Ten eerste zijn bij de vragenlijsten van de UPM en UPLA-studenten de *herkenning* van de toetsvormen, *bruikbaarheid* van de toetsvormen en de mate van *beheersen van de academische competenties* afzonderlijk in vragen verwerkt. Achteraf gezien hadden deze vragen in het kader van beantwoording van de onderzoeksvraag beter gecombineerd kunnen worden. De manier waarop de stafleden de vragen gepresenteerd kregen leverde namelijk een duidelijker beeld op rondom de bijdrage van toetsvormen aan academische competenties dan wanneer de onderwerpen gescheiden worden bevraagd. In dat laatste geval kan met veel minder zekerheid een specifieke conclusie getrokken worden en kan slechts een globaal antwoord worden gegeven.

Wel moet ook gezegd worden dat stafleden over het algemeen een beter beeld hebben van de vaktermen en zodoende een dergelijk gecompliceerde vraag ook beter *kunnen* beantwoorden, wat van de studenten nog maar valt af te wachten. Bij de pilot kwam tenslotte al naar voren dat de vragen zo eenvoudig mogelijk gesteld moesten worden.

Dat de stafleden wel in staat zijn om ingewikkelder vragen te beantwoorden, komt onder meer door hun nationaliteit. Zij beheersen de Nederlandse taal en kunnen met inhoudelijk moeilijkere teksten overweg. Zodoende kunnen terminologie en wetenschappelijke theorieën in originele vorm worden aangeboden zonder eerst geoperationaliseerd of uitgelegd te worden. Als dat wel het geval is, zoals bij de vragenlijst voor studenten dan kan er vrijwel zeker een vertekening optreden. Daarnaast komen stafleden door hun functie als docent of wetenschapper



minder problemen tegen op het gebied van onderwijskundige termen. Het betekent wel dat er mogelijk verschil in resultaten is opgetreden, waardoor een zekere terughoudendheid in interpretatie van de resultaten op zijn plaats is.

4.2 Resultaten

De resultaten laten de tendens zien dat procentueel gezien meer studenten aangeven bepaalde toetsvormen geschikt te vinden dan bepaalde toetsvormen te herkennen. De resultaten geven zodoende aan dat alhoewel men nog niet met bepaalde toetsvormen in aanraking is geweest, deze al wel als positief of zelfs zeer positief voor het aanleren van academische competenties wordt gezien.

Verder is de eerste gedachte die opkomt als wordt gekeken naar een verklaring voor het verschil in resultaten tussen de doelgroepen UPM / UPLA-studenten en alumni, dat de alumni reeds zijn afgestudeerd en wellicht ook al enige of ruime werkervaring hebben opgedaan, terwijl de UPM / UPLA-studenten nog volop in hun leerproces zitten.

Typerend is ook dat op de vraag of van tevoren duidelijk werd gemaakt door de docenten wat er getoetst zou gaan worden slechts 15 % een positieve reactie gaf. Deze uitkomsten zijn wellicht te verklaren door de veronderstelling die in de vraag ligt. Is het namelijk wel wenselijk dat studenten van een academisch niveau al weten wat er getoetst gaat worden? Zou het voor een academische studiehouding niet beter zijn om geen duidelijkheid te hebben over de inhoud van een toets, zodat studenten zelf hun leergedrag moeten sturen? Wat dit onderzoek betreft gaat het vooral ook om de sturende werking van de toets zelf. Deze sturende werking wordt uiteraard minder als de student van tevoren alles al krijgt voorgeschoteld.

De *mondelijke toets* wordt door de stafleden het meest geschikt geacht voor *mondelijke communicatie*, terwijl deze overtuiging minder sterk aanwezig is bij Van Berkel en Bax (2006). Zij concluderen dat de mondelinge toets in principe competenties behorende bij mondelinge communicatie kan meten, maar dat dit bij voorkeur gebeurt in combinatie met een andere toetsvorm. Ook zeggen zij dat de mondelinge toets zich vooral richt op andere competenties, namelijk 'wetenschappelijk werken en denken' en 'lezen' (zie bijlage 7).



4.3 Sociale wenselijkheid

Het bleek tijdens het afnemen van de vragenlijsten en vraaggesprekken bijna onmogelijk om te voorkomen dat de respondenten op een manier reageerden en meewerkten, wat sociaal wenselijk gezien van hen verwacht werd en waardoor de onderzoeksresultaten vertekend zijn.

Een aanname, welke de internationale studenten kunnen hebben, is bijvoorbeeld dat docenten en wetenschap autoritair gezien boven henzelf staan. Het lijkt alsof zij daardoor neigen naar het geven van positieve antwoorden. Ze verwachten daarmee de docenten en het ITC van dienst te zijn, terwijl docente juist een kritisch antwoord wensen, los van autoritaire invloeden. Het klinkt ook in de resultaten van dit onderzoek door dat buitenlandse studenten al gauw iets als academisch of wetenschappelijk bestempelden, terwijl Nederlandse studenten waarschijnlijk toch wat meer vraagtekens zetten bij het academische niveau. Bij de interpretatie van de resultaten moest daarom rekening gehouden worden met zekere antwoordtendenties van buitenlandse studenten.

De stelling die de hoofdvraag weergeeft, wordt slechts voor 17.70 % positief beoordeeld door de huidige studenten, terwijl zij de toetsvormen juist wel een wetenschappelijk karakter toekennen. Ook met de beoordeling van de toetsen zijn zij juist erg tevreden. Zou het zijn dat ook hier de sociale wenselijkheid een rol speelt? Of hebben de studenten inderdaad niet zo'n hoge pet op van de aangeboden toetsvormen? Wellicht is de oorzaak dat studenten door een toets op de proef gesteld worden en daardoor sowieso al een hekel hebben aan welke toetsvorm dan ook.

4.4 Begripsvorming 'geschiktheid'

De term geschiktheid krijgt bij de verschillende onderzoeksdoelgroepen eigenlijk een andere betekenis. Bij de UPM / UPLA-studenten en bij de alumni gaat het om de mate waarin zij de toetsvormen algemeen geschikt vinden voor het meten van academische competenties. Daarbij beantwoorden de alumni dit vanuit een bredere ervaring, aangezien zij reeds een academische opleiding hebben afgerond en er meer kans bestaat dat zij in aanraking zijn geweest met de toetsvormen. De UPM / UPLA-studenten maken een inschatting van de geschiktheid van de



toetsvormen aan de hand van de tot dan toe in de opleiding opgedane ervaring, wat kan betekenen dat zij nog helemaal niet in aanraking zijn geweest met de beoogde toetsvorm. De stafleden hebben de geschiktheid van de toetsvormen bepaald in relatie tot de verschillende competentiegebieden, waardoor een veel gedetailleerder beeld kan worden achterhaald van de geschiktheid, dan wanneer het om geschiktheid van de toetsvorm voor alle competentiegebieden samen gaat. Bij het lezen van de conclusie zal men dan ook vanuit deze verschillende oogpunten het begrip ‘geschiktheid’ moeten interpreteren.

4.5 Samenvatting discussie

Sommige items hadden in de vragenlijst beter gecombineerd kunnen worden voor het naderhand makkelijker kunnen trekken van een conclusie. De afstemming van de vragenlijst op de onderzoeksdoelgroep leverde nog geen gelijkwaardiger interpretatie van bijvoorbeeld onderwijskundige concepten op. Bij de UPM- / UPLA-studenten en alumni is hierdoor een groter deel van de resultaten vertekend ten opzichte van de stafleden.

De UPM- / UPLA-studenten hebben daarnaast een ander referentiekader dan de alumni vanwege het niveau van hun academische ontwikkeling. Het kunnen plaatsen van de omschrijvingen van de toetsvormen is daardoor (zelfs per student) verschillend. Ook door de uiteenlopende onderzoeksmethoden bij de doelgroepen (inhoud vragen / vragenlijst of vraaggesprek) moet er rekening worden gehouden met eventuele onjuistheid van antwoorden.

Een ander punt van discussie is dat het niet altijd wenselijk is om bekendheid over de te toetsen leerstof te geven, omdat dit nadelig kan zijn voor het sturen van het *academische* leergedrag. Verder was het geven van sociaal wenselijke antwoorden bij de UPM- / UPLA-studenten sterk aanwezig. Dit kwam mede door hun culturele achtergrond en denkbeelden, zoals hun visie op academische vorming.

Gezien voorgaande discussiepunten was het noodzakelijk om rekening te houden met bepaalde antwoordtendenties en vertekende uitkomsten. Dit gebeurde door bijvoorbeeld het weglaten van items of het nuanceren van conclusies.



5 Conclusie en aanbevelingen

Er zijn binnen het onderzoeksgebied van *academische vorming* tal van zaken uit te diepen. Het was, zoals bij dit onderzoek dan ook bleek, moeilijk een keuze te maken in de voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag relevante aspecten. De besproken onderwerpen zijn sterk met elkaar verweven. Desondanks valt er door de uitkomsten van dit onderzoek toch wat te zeggen over de bijdrage van toetsvormen aan het verwerven van academische competenties. De volgende paragrafen zullen diverse conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de hoofdvraag weergeven.

De genoemde competentiegebieden met bijbehorende deelcompetenties zijn terug te vinden in bijlage 3. Een overzicht van de in dit onderzoek beschreven toetsvormen van Van Berkel en Bax (2006), worden in bijlage 4 gepresenteerd. De competenties en geschikte toetsvormen (Van Berkel & Bax, 2006) zijn terug te vinden in bijlage 7.

5.1 Bijdrage toetsvormen

Er van uitgaande dat de functie van een toets binnen UPM in elk geval een sturende functie heeft, zoals eerder besproken, dan kan er worden geconcludeerd dat de toetsvormen binnen UPM bijdragen aan het verwerven van academische competenties binnen *alle competentiegebieden*. De positieve tot zelfs zeer positieve visie van de UPM / UPLA-studenten en alumni ten aanzien van de toetsvormen, de academische vorming binnen het ITC, de beoordeling van toetsen en overige toetsingsaspecten ondersteunen deze conclusie.

Op welke wijze en in hoeverre de toetsvormen precies een bijdrage leveren, wordt duidelijk uit de verschillende bevindingen afzonderlijk. Zoals in voorgaande hoofdstukken worden achtereenvolgens het onderwijsprogramma UPM, studenten UPM, studenten UPLA en alumni en stafleden behandeld. Ter aanvulling wordt tenslotte nog gekeken naar de resultaten met betrekking tot de verworven academische competenties. Door het hoofdstuk heen zullen diverse aanbevelingen naar voren worden gebracht en wordt waar dat mogelijk is wederom een koppeling met de literatuur gemaakt.



5.2 *Onderwijsprogramma UPM*

Om te beginnen zijn er een aantal van de toetsvormen die Van Berkel en Bax (2006) presenteerden, terug te vinden in het curriculum van de opleiding UPM. Het gaat om de toetsvormen:

- schriftelijke toets
- werkstuk (in de vorm van individuele opdrachten en groepsopdrachten)
- presentaties (ook thesis)

Tevens wordt het mondelinge examen in sommige situaties toegepast en is het portfolio wel eens als nieuwe toetsvorm uitgeprobeerd door docenten.

Van deze toetsvormen kan worden gezegd dat de *schriftelijke toets* en de *mondelinge toets* zeer geschikt zijn voor het meten van de competenties uit de competentiegebieden 1 en 2. Van het *werkstuk* is bekend dat deze zeer geschikt is voor het meten van competenties van competentiegebieden 1, 3, 4. De presentatie is naast de ‘reeds gedekte’ competentiegebieden 1 en 3 ook zeer geschikt voor het meten van competenties van competentiegebied 5 (zie bijlage 3).

Als zodoende bij de tabel uit bijlage 7 van Van Berkel en Bax (2006) voor de toetsvormen de richtlijn gehanteerd wordt van ‘geschikt’ of ‘zeer geschikt’ voor het meten van academische competenties van bepaalde competentiegebieden, dan zien we dat de in de opleiding UPM aanwezige toetsvormen voldoende de lading dekken. De mondelinge toets en het portfolio analyse hebben daarbij als aanvullende toetsvormen geen specifieke meerwaarde voor het meten van competenties binnen de zeven competentiegebieden. Dit betekent overigens niet dat deze toetsvormen weggelaten zouden kunnen worden. Het blijft overeind staan dat deze toetsvormen een deel van de academische vorming van de studenten zal sturen als de toetsvorm wordt gebruikt.

Verder blijkt dat voor de competentiegebieden 6 en 7 nog geschiktere toetsvormen bestaan, namelijk de hands-on toets en de simulatietoets, waardoor deze academische competenties nog beter kunnen worden gemeten bij de studenten. Ook deze toetsvormen zijn dus het overwegen van toepassen waard.



5.3 Studenten UPM, studenten UPLA en alumni

De UPM / UPLA studenten vinden het werkstuk, de presentatie en het hands-on assessment het meest geschikt voor het meten van academische competenties in het algemeen. Alumni vinden dezelfde toetsvormen geschikt, maar zien daarnaast ook nog de schriftelijke en de mondelinge toets als bruikbaar. De studenten hebben daarmee grofweg hetzelfde beeld van de geschiktheid van de toetsvormen voor het meten van academische competenties als Van Berkel en Bax (2006). Daarbij hebben zij tevens het idee dat de hands-on toets een extra bijdrage kan leveren aan het meten van academische competenties. Dit betekent dat het aanleren van de verschillende academische competenties volgens hen prima mogelijk is door de combinatie van toetsvormen, zoals in het huidige curriculum te vinden is. Ook door het beeld dat de studenten hebben ten aanzien van verschillende toetsingsgerelateerde onderwerpen wordt duidelijk dat zij het idee hebben op een academische wijze bezig te zijn binnen de opleiding UPM. Wel is aan het licht gekomen dat de studenten ten aanzien van het onderwerp ‘toetsvormen’ een wat neutralere houding hebben dan ten aanzien van de andere onderwerpen, maar de algemene trend blijft positief.

5.4 Stafleden

De stafleden neigen meer naar het inzetten van de wat minder bekende of nieuwere toetsvormen, zoals het portfolio, het self-, co- en peerassessment en de hands-on toets om de academische competenties te meten. Ook zij komen tot een goede overlap als het gaat om het meten van alle competentiegebieden door middel van de toetsvormen die zij als meest geschikt beoordeelden. Het grootste deel van de door hen geschiktst bevonden toetsvormen komt overeen met wat er daadwerkelijk in het curriculum van UPM terug te vinden is. Echter van deze toetsvormen vinden we het portfolio, de hands-on toets en het self-, co- en peerassessment op dit moment nog helemaal niet of slechts in beperkte mate terug in het curriculum van UPM. Van Berkel en Bax (2006) zien de hands-on toets als zeer geschikt voor het meten van de ‘sociale en management competenties’ en ‘beroepsmatige competenties’, welke binnen een opleiding als UPM toch zeker aan bod zullen moeten komen gezien de doelstellingen van deze opleiding.



Alhoewel de stafleden het met Van Berkel en Bax (2006) eens zijn wat betreft de waarde van de hands-on toets hebben ze wel een ander beeld van de mogelijkheden van het portfolio en het self-, co- en peerassessment. Volgens hen zijn deze toetsvormen geschikter dan slechts te gebruiken in combinatie met andere toetsvormen. Dit kan wellicht te maken hebben met de eigen ervaringen binnen UPM of met het feit dat de toetsvormen inhoudelijk niet geheel duidelijk waren. Deze twee toetsvormen hoeven dan misschien niet te worden gebruikt, om er voor te zorgen dat bepaalde academische competenties voldoende getoetst worden, maar ze kunnen wel complementair worden gebruikt.

Het strekt wat dat betreft tot aanbeveling dat docenten in de toekomst wat vaker kiezen voor toetsvormen zoals het portfolio analyse of het self-, co- en peerassessment ter vervanging van de bestaande toetsvormen. Al was het maar om door het eens nadenken over de in te zetten toetsvormen, de docenten opnieuw helder voor ogen krijgen welke academische competenties zij precies willen toetsen en met welk doel.

Voor het verwerven van academische competenties geven de stafleden tenslotte een aantal zeer bruikbare en ondersteunende gedachten. Hun invulling van het begrip ‘academische vorming’ zou een mooie basis kunnen vormen voor verdere vertaling naar het onderwijsprogramma met het oog op het omhoog brengen van het academische niveau van de opleiding UPM en haar studenten. Een aantal elementen die steeds de revue passeerden tijdens de vraaggesprekken waren het inzetten van een mix van lesmethoden, het bieden van mogelijkheden voor (kennis-) uitwisseling met wetenschappers en professionals en docenten uit verschillende werkvelden en al vanaf het begin van de studie meer onderwijsmethoden en – technieken betrekken in het onderwijsprogramma. Naast de inzet van geschikte toetsvormen kan ook door het uitwerken en invoeren van dergelijke visies een bijdrage worden geleverd aan het academische gehalte van de opleiding UPM.



5.5 Academische competenties

De bijdrage van de toetsvormen levert een positief beeld op, maar als we kijken naar het daadwerkelijk beheersen van de verschillende academische competenties dan zijn de studenten van de opleiding UPM niet echt goedkeurend. Voornamelijk bij de eerste drie competentiegebieden geven zij aan nog geen 50 % te beheersen of te zullen gaan beheersen. Bij deze drie competentiegebieden gaat het voornamelijk om de competenties voor het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek en het wetenschappelijk werken en denken. Aangezien het eerste deel van de opleiding UPM bestaat uit veelal schriftelijke toetsen doet dit dan ook vermoeden dat er al aan de start van de studie ruime aandacht zal moeten komen voor onderzoeksmethoden en – technieken en overige onderzoek gerelateerde competenties.

De UPLA-studenten en alumni geven aan de competenties al veel beter te beheersen. Waarschijnlijk is dit te verklaren door het feit dat zij al afgestudeerd zijn en zodoende al in aanraking zijn geweest met meerdere toetsvormen. Ook kan het zijn dat zij de vragen hebben beantwoord op basis van niet alleen de leerervaringen binnen hun genoten opleiding, maar ook de ervaringen die zij daarna in hun werksituatie hebben opgedaan, waardoor zij zich al verder academisch hebben kunnen vormen.

Toch is het opmerkelijk dat de UPM studenten minder positief zijn over hun academische competenties. Het lijkt er daardoor namelijk op dat het ook verschil uitmaakt *wanneer* gedurende het programma bepaalde toetsvormen worden gebruikt. Het feit dat de studenten in de beginfase van hun opleiding slechts geprikkeld worden door schriftelijke toetsen met een enkele keer het maken van een werkstuk, komt de sturende werking van de toetsen niet ten goede. Deze resultaten geven ons het idee dat het niet alleen de toetsvormen zelf zijn, maar ook een *bepaalde combinatie en volgorde* van die toetsvormen die het academische leerproces stuurt. Een meer gespreide en afwisselende manier van toetsen draagt beter bij aan het verwerven van academische competenties.



5.6 Vervolgonderzoek

Academische vorming zegt iets over zowel de student als de docent. In bredere context zegt het zelfs iets over de onderwijsinstelling en de academische wereld. De vraag die men zich zou moeten stellen alvorens dit onderzoek voort te zetten of te verdiepen, is op welk van deze *niveaus* men zich wil begeven en welke *invalshoek* men kiest voor het verkennen van academische vorming binnen het ITC.

Mijns inziens zou men dicht bij de student en docent moeten blijven. Op dat niveau vindt namelijk de meest directe interactie plaats voor het proces van academische vorming van een student. In dit onderzoek is gekeken naar de bijdrage van *toetsvormen* aan dit proces. Het is ook denkbaar dat men zich meer laat leiden door lesinhouden, zoals de materialen of lesvormen.

Daarnaast zou de invalshoek van *verwachtingspatronen* van internationale studenten ten aanzien van hun studie bijzondere inzichten aan het licht kunnen brengen. De algemene bescheidenheid van deze studenten. De kritisch blik, die slechts de helft van de studenten deel vindt uitmaken van hun academische vorming. De in hun ogen wellicht autoritaire houding van docenten en meer van deze facetten zijn misschien nog wel belangrijker voor de mate van het aanleren van academische competenties dan de lesinhouden of de eventueel sturende functie van de toetsvormen.

Tevens is uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de studenten zelf niet de koppeling maken tussen de toetsvormen en het verwerven van academische competenties. Het is daarom denkbaar om in toekomstig onderzoek eens te kijken naar het beeld dat de studenten hebben van de *functie van toetsen*. Welke functie denken zij dat een bepaalde toets heeft en welke functie heeft de docent in gedachte?

Welk onderwerp binnen het ITC ook verder aandacht krijgt, het is in elk geval gebleken dat het houden van vraaggesprekken of interviews sterk is aan te raden. Oorzaak en gevolg zijn makkelijker te herleiden. Tevens kan men direct inspelen op eventuele misinterpretaties van gebruikte (onderwijskundige of vertaalde) termen en kan men verdere uitleg van de visie van de student of docent beter aanmoedigen. Dit levert een meer kwalitatief beeld op van de situatie. Uiteraard is een soortgelijk onderzoek binnen een andere onderwijsinstelling, zoals de Universiteit Twente een mooie aanvulling en misschien zelfs wel een verbetering op de conclusies in dit rapport.



5.7 Samenvatting conclusie en aanbevelingen

Academische vorming blijft een moeilijk te operationaliseren begrip, vanwege de relatie met zeer uiteenlopende en omvangrijke thema's. De binnen UPM aangeboden toetsvormen dragen bij aan het verwerven van alle, door Van Berkel en Bax (2006) in de zeven competentiegebieden genoemde, academische competenties. Ook de algemene visie van de studenten op verschillende aspecten ten aanzien van academische vorming draagt bij aan een positief antwoord op de hoofdvraag.

Toch zijn er zeker ook een aantal aandachtsgebieden te noemen. Het meest opvallend is misschien wel dat de studenten zichzelf niet bewust zijn van de sturende werking van toetsen en dat zij 'kritische zelfreflectie' niet zien als onderdeel van hun eigen academische vorming.

In het verlengde hiervan speelt de culturele achtergrond van de studenten een belangrijke rol als het gaat om de verwachtingen ten aanzien van de studie en hun eigen leerproces en de houding ten opzichte van de docent. Hierdoor komen de toetsvormen niet voldoende tot hun recht. Ook krijgen docenten minder grip op de werkelijke capaciteiten van een student, wanneer er verschillende verwachtingen bestaan over bijvoorbeeld de uitkomsten van een toets of het voorafgaande leerproces.

Ondanks het feit dat de gebruikte toetsvormen voldoende basis bieden voor het verwerven van de benodigde academische competenties, is het toch aan te raden om wat meer afwisseling en spreiding aan te brengen in het toetsaanbod. Onder andere aangezien de onderzoeksdoelgroepen hebben aangegeven meer toetsvormen bruikbaar te vinden dan slechts het huidige aanbod. Maar ook vanwege de visie van de stafleden. Zij zien wel dat toetsen niet puur bedoeld zijn voor het geven van een cijfer, maar de mogelijkheden worden toch nog ondergewaardeerd. Daarnaast gaven zij meerdere goede aanzetten voor het waarborgen van het academische niveau van UPM wat een belangrijke input kan leveren voor eventuele verbeteringen op dit vlak.

Daarnaast is een belangrijke reden voor het inzetten van gespreide en afwisselende toetsvormen, dat kritische zelfreflectie diepgaander geïntegreerd kan worden als onderdeel van academische vorming. Tevens kunnen studenten duurzamer werken aan hun academische houding. Aangeraden wordt om studenten al in een vroeger stadium in het onderwijsprogramma in aanraking te brengen met onderzoeksmethoden en -technieken.



Door een duidelijke positie in te nemen op het terrein van academische vorming én door het kiezen van niveau en invalshoek, kan verder onderzoek pas echt betekenis krijgen. De voorkeur gaat uit naar het niveau van de student en docent, vanwege de directe interactie.

De verschillende conclusies geven stuk voor stuk aanleiding tot verdere uitdieping en bestudering. Onderwerpen voor verder onderzoek binnen het thema van academische vorming zijn onder andere; lesinhouden, verwachtingspatronen, culturele achtergronden en functies van toetsen. Behalve de aanbeveling een vergelijkend onderzoek binnen de Universiteit Twente te houden, wordt ook de meerwaarde van vraaggesprekken of interviews bij soortgelijk onderzoek benadrukt.



Literatuurlijst

- Ahlers, J. (2000). *Onderwijs in Nederland*. Twello: Van Tricht.
- Akker, J. van den (2003). *Curriculum perspectives: An introduction*. Enschede: Universiteit Twente.
- Berkel, H. van. & Bax, A. (2002). *Toetsen in het hoger onderwijs*. Houten / Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Brouwer, O.G. (2000). *De relatie tussen wetenschappelijk onderwijs en hoger beroepsonderwijs*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Faculteit Construerende Technische Wetenschappen Universiteit Twente (2006). *Minor bij opleiding Civiele Techniek*. Verkregen op 15 november, 2006, via <http://www.cit.utwente.nl>.
- Faculteit Gedragwetenschappen Universiteit Twente (2006) *Eindtermen van de bacheloropleiding Educational Design, Management & Media*. Verkregen op 15 november, 2006, via <http://www.edmm.utwente.nl>.
- Faculteit Technische Natuurwetenschappen Universiteit Twente (2004). *Handleiding afstuderen: informatie voor ouderejaars studenten Chemische Technologie*. Verkregen op 15 november, 2006, via <http://www.tnw.utwente.nl>.
- Holleman, J.W., Oost, H., Milus, J., Berg, I. van den, & Admiraal, W. (1999). *Gevraagd: academicus (m/v)*. Utrecht: Universiteit Utrecht, IVLOS (mededeling 61).
- ITC (2005). *Jaarverslag 2005. International institute for geo-information science and earth observation. (ITC)*. Verkregen op 15 november, 2006, via http://www.itc.nl/about_itc_data/itc_jaarverslag2005.pdf
- Jointquality. (2004). *Shared 'Dublin' descriptors for Short Cycle, First Cycle, Second cycle and Third cycle Awards. A report from a Joint Quality Initiative informale group*. Verkregen op 29 november, 2006, via <http://www.jointquality.org>
- Klarus, R., Schuler, Y., & Wee, E. ter (2000). *Bewezen geschikt. Een assessment procedure voor aspirant leerkrachten (zij-instromers) in het PO en VO*. Wageningen: Stoas, XX081.
- Meijers, A.W.M., Overveld, C.W.A.M. van, & Perrenet, J.C. (2005). *Criteria voor Academische Bachelor en Master curricula*. Enschede: Universiteit Twente.



- Milius, J.J., Oost, H.A., & Holleman, J.W. (2001). *Werken aan academische vorming, ideeën voor actief leren in de onderwijspraktijk*. Utrecht: IVLOS.
- Nedermeijer, J., & Pilot, A. (2000). *Beroepscompetenties en academische vorming in het hoger onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Oost, H., Holleman, W., Berg, I. van den, Thoolen, B., & Milius, J. (1998). *Naar een interpretatie van academische vorming*. Utrecht: Universiteit Utrecht, IVLOS (mededeling 60).
- Pollio, H. R. & Beck, H. P. (2000). *When the Tail Wags the Dog: Perceptions of Learning and Grade Orientation in, and by, Contemporary College Students and Faculty*. The Journal of Higher Education, Vol. 71, No. 1 (Jan. - Feb., 2000), pp. 84-102. Verkregen op 24 mei, 2007, via <http://links.jstor.org/journals/00221546.html>
- Procee, H. (2004). *Bij die wereld wil ik horen!* Amsterdam: Boom.
- QANU (2004). *QANU- kader. Gids voor de externe kwaliteitsbeoordeling van wetenschappelijke bachelor- en masteropleidingen ten behoeve van accreditatie*. Verkregen op 29 november, 2006, via <http://www.qanu.nl>.
- Rubens, W. & Oost, H. (2005). *Portfolio als instrument voor academische vorming en professionele ontwikkeling: knelpunten en uitdagingen. De balans opgemaakt*. Verkregen op 24 oktober, 2006, via <http://portfolio.uu.nl>. Utrecht: IVLOS.
- Schellekens, H. (1995). *Academische vaardigheden. Vormgeving en toetsing*. Tilburg: Katholieke Universiteit Brabant.
- Spencer, L.M., & Spencer, S.M. (1993). *Competence at work. Models superior performance*. New York: Wiley & Sons.
- Student Union (2006). *Achtergrond Skills Certificate project*. Verkregen op 15 november, 2006, via <http://www.studentunion.utwente.nl>.
- Student Union (2005). *Academische vorming en competentieontwikkeling*. Verkregen op 23 november, 2006, via <http://www.studentunion.utwente.nl>.
- Universiteit Twente (2006). *Onderzoek naar nieuwe samenwerkingsrelatie UT en ITC: Mededeling van het Bestuur van de UT en van het ITC*. Verkregen op 13 november, 2006, via Universiteit Twente website:
<http://www.utwente.nl/nieuws/archief/2006/juli/UT-ITC-mededeling.doc/>



Verloop, N. & Lowyck, J. (2003). *Onderwijskunde*. Een kennisbasis voor professionals. Groningen/Houten: Wolters Noordhoff.

Vermetten, Y., Daniëls, J., & Ruijs, L. (2004). *Inzet van assessment: waarom, wat, hoe, wanneer en door wie?* Beslismodel voor beargumenteerde keuze van assessmentvormen in onderwijs en opleiding. Heerlen: OTEC / Open Universiteit Nederland.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR). (1995). *Hoger onderwijs in fasen*. Den Haag: Sdu Uitgeverij Plantijnstraat.



Bijlagen

Bijlage 1. Vragenlijst studenten UPM / UPLA

Before filling in the questionnaire

The student.

My name is **Sanne Spuls**. I am a student *Educational Design, Management and Media* at the University of Twente. In short **my study concerns the development of educational methods and materials**. By means of literature study or research (like this one) I learn for instance how to design or renew curricula or give advice about the educational situation or environment.

With this research I would like to achieve that the ITC is offered more information about **how the academic development in the educational programme is attained through assessment**. Beside this, I would like to help ITC implementing the new educational programme UPM by giving insight in the **opinion of students concerning their academic development**.

Academic development.

When talking about academic development, people refer to it in terms such as academic skills, competences or critical attitude. In relation to this research, **academic development** can be seen as the **development process whereby a student learns scientific and social related competences and knowledge of the future work field**.

The questionnaire.

This questionnaire consists of 12 questions, and filling in will take about 15 minutes of your time. Almost all the questions have answer categories. I would like to ask you to fill in **only 1 answer which represents your opinion or situation the best**. I will treat all the collected answers confidentially and I will use the gathered information only for the purpose of this research, which is to contribute to the academic development of future students at ITC. If you have any questions, you can always contact me.

Above all, **feel free to add your commentary and clarifications** with each question. There is extra space for this, but you can also use the back of the questionnaire. Everything you add can help me to accomplish my research. It will therefore be highly appreciated.

Good luck filling in this questionnaire!

Sanne Spuls

E-mail: spuls14763@itc.nl

This questionnaire continues on the next page.



1. What is your gender?

- Male
- Female

2. Which continent includes your nationality?

- Asia
- Africa
- North America
- Latin America
- Europe
- Australia

3. Which educational programme do you follow or have you been following at the ITC?

- Urban Planning and Management
- Urban Planning and Land Administration
- Other, that is:

.....

.....

4. How many hours on the average do you spent on your studies, both at ITC + after ITC?

- < 10 hours a week
- 10 < 20 hours a week
- 20 < 30 hours a week
- 30 < 40 hours a week
- 40 < 50 hours a week
- 50 > hours a week

Notes:

.....

.....

.....

.....

This questionnaire continues on the next page.



5. Below you find 10 different **types of assessment**. Can you point out which ones you *recognize* as an assessment practiced in UPM / UPLA?

Type of assessment	Explanation type of assessment	I recognize this type of assessment:
1) written assessment	Written exam (open or closed questions)	Yes / No / Don't know
2) verbal assessment		Yes / No / Don't know
3a) written project	This concerns for instance a thesis, research report, paper, essay, or literature study	Yes / No / Don't know
3b) non-written project	For example lectures, video-production, computer-simulation or designing a model	Yes / No / Don't know
4) presentation	<ul style="list-style-type: none">• Presentation of thesis or research results with a critical reflection on merits and imperfections.• Defending (research) results before a panel of scientific professionals	Yes / No / Don't know
5) hands-on assessment	This refers to an assignment whereby a student execute different tasks in a real work situation while being observed by assessors.	Yes / No / Don't know
6) hands-off assessment	Exam where a student doesn't perform real actions, but describes how he would act in the given situation	Yes / No / Don't know
7) contract of efforts	Before is written down in a contract what efforts a student must show (and how often) to get a positive mark on the assessment.	Yes / No / Don't know
8) journal	The journal is an assignment whereby a student has to describe different aspects of the learning process.	Yes / No / Don't know
9) portfolio analysis	Portfolio assessment relates to the assignment whereby a student has to prove what is learnt through (written) evidence such as interviews, discussions but also products and self assessment reports.	Yes / No / Don't know
10) self-, co- en peer assessment	Assessment process whereby a student (or colleague or trained assessor) evaluates the <i>behavior</i> in relation to a situation where the student had to perform a task	Yes / No / Don't know



This questionnaire continues on the next page.

6. Can you give your opinion about the next statements? Please give an answer by the given scale where 1 means that you **completely disagree** and 5 means that you **completely agree**)

I completely disagree	= 1
I disagree	= 2
Neutral	= 3
I agree	= 4
I completely agree	= 5

<i>(Vision on different types of assessment)</i>	
6a) I am satisfied with all types of assessment	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6b) I am <i>not</i> working on my academic development when I make a test.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6c) I can develop my academic skills and knowledge through the assessments.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6d) The assessments within UPM / UPLA are <i>not</i> of scientific kind.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6e) The types of assessments within UPM / UPLA vary between modules	1 – 2 – 3 – 4 – 5

7. Can you give your opinion about the next statements? Please give an answer by the given scale where 1 means that you **completely disagree** and 5 means that you **completely agree**)

I completely disagree	= 1
I disagree	= 2
Neutral	= 3
I agree	= 4
I completely agree	= 5

<i>(Academic development within ITC)</i>	
7a) The ITC offers scientific education	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7b) The ITC offers suitable education to many students	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7c) The ITC offers education of high quality	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7d) I can <i>not</i> work on a broad academic development at ITC	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7e) I am <i>not</i> satisfied with my own academic development within ITC	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7f) Academic development is not only proved by my skills and knowledge but also by my academic attitude and academic behavior.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7g) Critical self-reflection is <i>not</i> part of my academic development.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7h) I use my acquired academic developments just for my (future) profession and not for my personal goals.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7i) Academic development is part of the quality of educational programs of ITC.	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Notes:

.....

.....

.....

This questionnaire continues on the next page.



8. Below you find *the same* 10 different **types of assessment**. Can you point out which ones *you* think are *usable* for learning academic competences? (**1 = very unusable, 5 = very usable**)

Very unusable	= 1
Unusable	= 2
Neutral	= 3
Usable	= 4
Very usable	= 5

Type of assessment	Explanation type of assessment	
1) written assessment	Written exam (open or closed questions)	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2) verbal assessment		1 – 2 – 3 – 4 – 5
3a) written project	This concerns for instance a thesis, research report, paper, essay, or literature study	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3b) non-written project	For example lectures, video-production, computer-simulation or designing a model	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4) presentation	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation of thesis or research results with a critical reflection on merits and imperfections. • Defending (research) results before a panel of scientific professionals 	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5) hands-on assessment	This refers to an assignment whereby a student execute different tasks in a real work situation while being observed by assessors.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6) hands-off assessment	Exam where a student doesn't perform real actions, but describes how he would act in the given situation	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7) contract of efforts	Before is written down in a contract what efforts a student must show (and how often) to get a positive mark on the assessment.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
8) journal	The journal is an assignment whereby a student has to describe different aspects of the learning process.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
9) portfolio analysis	Portfolio assessment relates to the assignment whereby a student has to prove what is learnt through (written) evidence such as interviews, discussions but also products and self assessment reports.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10) self-, co- en peer assessment	Assessment process whereby a student (or colleague or trained assessor) evaluates the <i>behavior</i> in relation to a situation where the student had to perform a task	1 – 2 – 3 – 4 – 5

This questionnaire continues on the next page.



9. Next there are given seven different **scientific competence areas**. Can you point out in what extent you've learnt these competences (up till now) through the educational programme UPM / UPLA? (**1 means completely not learnt, 5 means completely learnt**)

Completely not learnt	= 1
Almost not learnt	= 2
Neutral	= 3
Almost completely learnt	= 4
Completely learnt	= 5

Competence area	Competence	
1) working and thinking scientifically	1a) working and thinking systematically	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	1b) analyzing and describing (complicated) problems	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	1c) interact in scientific discussions	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	1d) analyze and discuss ones own and other ones work critically and creative	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2) reading	2a) reading critically and well directed	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	2b) analyze, interpret and summarize texts	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	2c) interpret and recognize the value of outcome of scientific research	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3) researching and working problem oriented	3a) write a formulation of a problem	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	3b) planning a simple research within the work field	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	3c) execute a simple research within the work field	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	3d) gather, select and structure scientific information	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	3e) formulate a solution or advice	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	3f) argue a solution or advice	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	3g) apply learnt knowledge/insight to new problems	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4) written communication	4a) be able to formulate	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	4b) be able to structure	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5) verbal communication	5a) be able to formulate	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	5b) be able to structure	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	5c) give a presentation	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6) social and management competences	6a) discuss with other students or colleagues	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	6b) cooperate in teams	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	6c) perform simple operational and management tasks	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7) professional competences	7a) performing tasks independently in an organization	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	7b) working multidisciplinary	1 – 2 – 3 – 4 – 5
	7c) apply competences in different work situations	1 – 2 – 3 – 4 – 5

This questionnaire continues on the next page.



10. Can you give your opinion about the next statements? Please give an answer by the given scale where 1 means that you **completely disagree** and 5 means that you **completely agree**)

I completely disagree	= 1
I disagree	= 2
Neutral	= 3
I agree	= 4
I completely agree	= 5

<i>(Assessing of exams)</i>	
10a) Teachers provide me the answers on the questions of an exam.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10b) Teachers provide me the results (mark / grade) of an exam.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10c) After an exam I get feedback on my results.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10d) After an exam the teachers <i>don't</i> explain the answers on the questions.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10e) It's <i>not</i> clear to me before an exam which assessment-criteria will be used.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10f) Before I take an exam, teachers make clear what will be questioned.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
10g) I am satisfied about the way teachers assess the exams.	1 – 2 – 3 – 4 – 5

11. Can you give your opinion about the next statements? Please give an answer by the given scale where 1 means that you **completely disagree** and 5 means that you **completely agree**)

I completely disagree	= 1
I disagree	= 2
Neutral	= 3
I agree	= 4
I completely agree	= 5

<i>(Exams general)</i>	
11a) I am aware of the contents of 'ITC regulations'.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
11b) I understand the contents of 'ITC regulations'.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
11c) The contents of an exam do <i>not</i> represent the given learning materials.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
11d) Before I take an exam I <i>don't</i> have the chance to practice.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
11e) There is enough time to prepare before an exam.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
11f) I can <i>not</i> apply immediately what I have learnt after the exam.	1 – 2 – 3 – 4 – 5

12. At last please could you give a final mark (between 1 – 10) to the course you were enrolled in (UPM / UPLA)?

Notes:.....
.....
.....

This was the last page. Thank you for your time and effort!



Bijlage 2. Gespreksschema vraaggesprekken stafleden

1. Op welke afdeling werkt u binnen het ITC?

- Bureau Education Affairs (EA)
 - Bureau Marketing and Project Services (MPS)
 - Bureau Research Coordination (RC)
 - Communications (COM)
 - Earth Observation Science (EOS)
 - Earth Systems Analysis (ESA)
 - Facility Management (FM)
 - Financial and Economic Affairs (FEA)
 - General
 - Geo-information Processing (GIP)
 - Geo-chemical, Water and Soil Laboratory
 - Information Technology Department (IT)
 - ITC International Hotel (IH)
 - Library
 - Natural Resources (NRS)
 - Personnel and Organization (P&O)
 - Urban and Regional Planning and Geo-information Management (PGM)
 - Water Resources (WRS)
 - Other,
-

2. Wat is uw functie / rol m.b.t. de opleiding UPM / UPLA?

- Assistant Professor
 - Associate Professor
 - Chairman of the department of Urban and Regional Planning and Geo-Information Management
 - Lecturer
 - Programme Director
 - Programme Secretary
 - Researcher
 - Other, ...
-

3. Hoeveel jaren bent u momenteel werkzaam bij het ITC?

- 0 < 5
- 6 < 10
- 11 < 15
- 16 < 20
- 21 < 25
- 26 >



4. Hoeveel uur per week gemiddeld bent u bezig met taken direct verbonden aan de opleiding UPM / UPLA?

- < 10 uur
- 10 < 20 uur
- 20 < 30 uur
- 30 < 40 uur
- 40 < 50 uur
- 50 > uur

5. De volgende vragen gaan over academische vorming binnen het ITC.

Zeer mee oneens	= 1
Mee oneens	= 2
Neutraal	= 3
Mee eens	= 4
Zeer mee eens	= 5

(Academische vorming binnen het ITC)

5a) Wat verstaat u onder academische vorming?

5a) Uitleg:

5b) Vindt u dat het ITC academisch of wetenschappelijk onderwijs biedt?
Waar blijkt dit uit?

5b) Uitleg:

5c) Is de opleiding UPM / UPLA volgens u van academisch niveau? Kunt u ook uitlegen waarom wel / niet?

5c) Uitleg:

5d) Hoe kunnen studenten zich binnen de opleiding UPM / UPLA (breed) academisch vormen? (Wat is volgens u een ideale situatie, waarin studenten zich optimaal academisch kunnen vormen?)

5d) Uitleg:



6. Hieronder volgen 10 verschillende toetsvormen. Kunt u aangeven in hoeverre u de toetsvorm **herkent** van modules binnen de opleiding UPM / UPLA. Kunt u daarnaast aangeven in hoeverre u de toetsvorm **(on)geschikt vindt** voor het aanleren van academische competenties behorend bij de verschillende competentiegebieden?

Zeer ongeschikt	= 1
Ongeschikt	= 2
Neutraal	= 3
Geschikt	= 4
Zeer geschikt	= 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
1) Schriftelijke toets	Zowel toetsen met open als gesloten vragen.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
2) Mondelinge toets	Mondeling tentamen	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
3) Werkstuk	Werkstuk in de vorm van bijvoorbeeld een thesis, onderzoeksrapport, paper, essay of literatuurstudie. (incl niet geschreven werkstuk)	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
4) Presentatie	- Onderzoeksresultaten presenteren voorzien van een kritische reflectie op merites en tekortkomingen. - Resultaten mondeling verdedigen voor discussiefora van wetenschappers of wetenschappelijke beroepsbeoefenaren.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
5) Hands-on toets	Worksampte test, opdracht om een aantal taken uit te voeren in een echte arbeidssituatie, waarbij de studenten worden geobserveerd door beoordelaars.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
6) Hands-off toets	Toetsen waarbij de student niet de echte handeling uitvoert, maar beschrijft wat zij zouden doen zonder er uitvoering aan te geven, bijvoorbeeld een potlood en papier test, waarbij moet worden omschreven hoe men in een bepaalde situatie zou handelen.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5



Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
7) Inspannings-contract	In een contract wordt bepaald welke inspanningen de student moet leveren (en hoe vaak) om een voldoende beoordeling te krijgen.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
8) logboek	Het logboek bestaat uit een opdracht om bepaalde aspecten van het leerproces te noteren, (procesverslag) bijvoorbeeld de vaardigheden waarmee men kennis maakt en de problemen die men tegen komt.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
9) portfolioanalyse	Het gaat hier om de opdracht “bewijzen” te verzamelen over wat men geleerd heeft, via “getuigenverklaringen”, concrete producten, competentiedemonstraties, diploma’s, interviews, gesprekken, zelfbeoordelingen, enz.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5



Toetsvorm	Uitleg toetsvorm	Herkenning
10) self-, co- en peer assessment	Beoordelingsproces, waarbij de student zelf, een collega of een andere getrainde beoordelaar zijn of haar gedrag beoordeelt m.b.t. een situatie waarin de student een opdracht moest uitvoeren.	Ja / nee / Weet niet
Competentiegebieden		Geschiktheid
1	Wetenschappelijk werken en denken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
2	Lezen	1 – 2 – 3 – 4 – 5
3	Onderzoeken en probleemgericht werken	1 – 2 – 3 – 4 – 5
4	Schriftelijke communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
5	Mondelinge communicatie	1 – 2 – 3 – 4 – 5
6	Sociale en management competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5
7	Beroepsmatige competenties	1 – 2 – 3 – 4 – 5

7. Nu volgen een aantal vragen met betrekking tot de procedure van het beoordelen van de student aan het einde van een module.

(Toetsing)
7a) Wie is er verantwoordelijk voor de beoordeling van de studenten?
7a) Uitleg:
7b) Op welke wijze wordt er getoetst?
7b) Uitleg:
7c) Hoe worden de toetsen beoordeeld?
7c) Uitleg:
7d) Zijn er zaken op te merken aan deze procedures? Wat is goed en wat niet?
7d) Uitleg:
7e) Dragen de toetsen bij aan het verwerven van academische competenties? Waar blijkt dit uit?
7e) Uitleg:



8. Kunt u van onderstaande stellingen aangeven in hoeverre u het er mee eens dan wel oneens bent?

Zeer mee oneens	= 1
Mee oneens	= 2
Neutraal	= 3
Mee eens	= 4
Zeer mee eens	= 5

<i>(Toetsvormen)</i>	
8a) Er zijn voldoende toetsvormen beschikbaar en bekend bij de docenten om te gebruiken voor beoordeling van de studenten.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
8a) <i>Uitleg:</i>	
8b) De studenten wordt voldoende variatie geboden in toetsvormen per module.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
8b) <i>Uitleg:</i>	
8c) De studenten van de opleiding UPM kunnen zich academische vormen door middel van de toetsvormen.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
8c) <i>Uitleg:</i>	

Afsluiting:

Hartelijk dank voor uw bijdrage. Dit helpt mij bij de beantwoording van mijn onderzoeksvraag. Als u dat op prijs stelt, wordt u op de hoogte gebracht van de eindresultaten en zal u worden uitgenodigd voor een presentatie van het eindrapport hier op het ITC.

Geïnterviewde op de hoogte houden?	Ja / Nee
Interesse in presentatie?	Ja / Nee
Eindrapport toesturen?	Ja / Nee

Bijlage:

Hand-out voor de geïnterviewde (zie bijlage 3 + 4).

Bijlage 3. Competentiegebieden

Competentiegebied	Deelcompetenties
1) Wetenschappelijk werken en denken	1a) systematisch kunnen denken en werken
	1b) (ingewikkelde) problemen kunnen analyseren en beschrijven
	1c) zich kunnen inwerken in wetenschappelijke discussies
	1d) eigen en andermans werk kritisch en creatief kunnen benaderen en bespreken
2) Lezen	2a) kritisch en doelgericht kunnen lezen
	2b) teksten kunnen interpreteren, analyseren en samenvatten
	2c) uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek kunnen interpreteren en de waarde hiervan kunnen beoordelen
3) Onderzoeken en probleemgericht werken	3a) een probleemstelling kunnen formuleren
	3b) een eenvoudig onderzoek binnen het eigen vakgebied kunnen plannen
	3c) een eenvoudig onderzoek binnen het eigen vakgebied kunnen uitvoeren
	3d) informatie kunnen verzamelen, selecteren en structureren
	3e) een oplossing of advies kunnen formuleren en beargumenteren
	3f) verkregen kennis en inzicht op nieuwe problemen kunnen toepassen
4) Schriftelijke communicatie	4a) kunnen formuleren
	4b) kunnen structureren
5) Mondelinge communicatie	5a) kunnen formuleren
	5b) kunnen structureren
	5c) kunnen presenteren volgens de eisen van het eigen vakgebied
6) Sociale en management competenties	6a) kunnen discussieren
	6b) kunnen samenwerken in teams of projecten
	6c) eenvoudige leidinggevende en managementtaken kunnen uitvoeren
7) Beroepsmatige competenties	7a) zelfstandig taken kunnen uitvoeren als beginnend beroepsbeoefenaar in een organisatie
	7b) multidisciplinair kunnen werken
	7c) competenties in uiteenlopende beroepssituaties kunnen toepassen

Berkel, H. van Bax, A. (2006). *Toetsen in het hoger onderwijs*. Houten / Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.

Bijlage 4. Toetsvormen

Zeer ongeschikt	= 1
Ongeschikt	= 2
Neutraal	= 3
Geschikt	= 4
Zeer geschikt	= 5

Toetsvorm	Uitleg toetsvorm
1) Schriftelijke toets	Zowel toetsen met open vragen als toetsen met gesloten vragen
2) Mondelinge toets	Mondeling tentamen
3) Werkstuk	Hieronder vallen <i>schriftelijke werkstukken</i> , zoals schriftelijk verslag (van bijvoorbeeld onderzoek, proeven, activiteiten), stageverslag, scriptie, werkstuk, essay, maar ook <i>niet schriftelijke werkstukken</i> , zoals videoproductie, computersimulatie, maquette, ontwerp, etc.
4) Presentatie	<ul style="list-style-type: none"> • Onderzoeksresultaten presenteren voorzien van een kritische reflectie op merites en tekortkomingen. • Resultaten mondeling verdedigen voor discussiefora van wetenschappers of wetenschappelijke beroepsbeoefenaren. • Adequaat sociaal communicatief optreden in werk en overlegsituaties.
5) Hands-on toets	Worksample test, opdracht om een aantal taken uit te voeren in een echte arbeidssituatie, waarbij de studenten worden geobserveerd door beoordelaars.
6) Hands-off toets	Toetsen waarbij de student niet de echte handeling uitvoert, maar beschrijft wat zij zouden doen zonder er uitvoering aan te geven, bijvoorbeeld een potlood en papier test, waarbij moet worden omschreven hoe men in een bepaalde situatie zou handelen.
7) Inspannings-contract	In een contract wordt bepaald welke inspanningen de student moet leveren (en hoe vaak) om een voldoende beoordeling te krijgen.
8) Logboek	Het logboek bestaat uit een opdracht om bepaalde aspecten van het leerproces te noteren, (procesverslag) bijvoorbeeld de vaardigheden waarmee men kennis maakt en de problemen die men tegen komt.
9) Portfolioanalyse	Het gaat hier om de opdracht “bewijzen” te verzamelen over wat men geleerd heeft, via “getuigenverklaringen”, concrete producten, competentiedemonstraties, diploma’s, interviews, gesprekken, zelfbeoordelingen, enz.
10) Self-, co- en peer assessment	Beoordelingsproces, waarbij de student zelf, een collega of een andere getrainde beoordelaar zijn of haar gedrag beoordeelt m.b.t. een situatie waarin de student een opdracht moest uitvoeren.

Berkel, H. van Bax, A. (2006). *Toetsen in het hoger onderwijs*. Houten / Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.

Wolters, L. (1998). *‘Toetsvormen voor academische vaardigheden’ Rapport 59*. Leiden: ICLON, sectie Onderwijsontwikkeling.

Bijlage 5. Overzicht leerdoelen en toetsvormen UPM per module

Leerdoelen per module van UPM	Toetsvormen
1. Afbakening van hoofdkenmerken van UPM	<ul style="list-style-type: none"> - Succesvolle afronding van diverse groepsopdrachten - Individuele literatuurrecensie.
2 – 4. Kernmodules: GIS, RS en Database Management Systems (DBMS)	<ul style="list-style-type: none"> - Gesloten boek examen GIS - Gesloten boek examen RS - Individuele opdracht - Casestudy GIS en RS
5 – 7. Observeren, meten, analyseren, beschrijven en visualiseren van belangrijke stedelijke processen m.b.v. GIS en statistische analyse en ruimetanalyse technieken (begrijpen van de aard en dynamiek van stedelijke omgevingen)	<ul style="list-style-type: none"> - Formele examens - Verschillende groepsopdrachten en - Individuele opdrachten
8. Leren denken als onderzoekers en slagen als gekwalificeerde junior onderzoekers. Ontwerpen en uitvoeren van een deel van een groter onderzoeksproject. Presenteren en verdedigen van de eigen conclusies t.a.v. verschillende besluitvormingsprocessen en hun wetenschappelijke overeenkomsten.	<ul style="list-style-type: none"> - Groepsopdrachten - Presentatie van het onderzoeksvoorstel of literatuuronderzoek - Goedkeuring voor het onderzoeksvoorstel
10 – 12. Theoretische achtergrond over de ontwikkelde denkbeelden over planning en hoe deze planning in verschillende contexten en thematische domeinen kan worden uitgevoerd. Evaluatiemethoden en technieken aanleren om de gevolgen van hun keuzes te kunnen inschatten en te kunnen komen tot een oplossing die het beste voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> - Formele examens - Verschillende groeps- en individuele opdrachten
13 – 15. Onderzoeksvoorstel + studentbegeleider. Verdere specialisatie en verdieping van de kennis en vaardigheden ter voorbereiding van de MSc thesis.	<ul style="list-style-type: none"> - Verschillende (groeps-) opdrachten - Literatuurverslag - Volledig uitgewerkt onderzoeksvoorstel en een gebruiksklaar onderzoeksplan - Een opdracht welke is omschreven in overleg met begeleider of een toets behorende bij een keuzevak
16 – 23. Uitvoeren van een individueel wetenschappelijk onderzoeksproject gebaseerd op een literatuurstudie (grote bijdrage van het UPM programma terwijl ook eigen inbreng; ervaring / interesse mogelijk is)	<ul style="list-style-type: none"> - Thesis - Presentatie - Verdediging (mondeling examen) - Zie ook de ITC toetsingsreglementen

Bijlage 6. Herkenning en geschiktheid toetsvormen per categorie

TABEL ?

 Herkenning en geschiktheid toetsvormen per *onderwijsprogramma*

Toetsvorm	Herkenning in %		Geschiktheid in %	
	UPM	UPLA	UPM	UPLA
Schriftelijke toets	88.9	100.0	70.3	71.5
Mondelinge toets	25.9	42.9	48.1	57.1
Werkstuk	92.6	100.0	92.6	85.7
Presentatie	88.9	100.0	85.1	85.8
Hands on assessment	66.7	57.1	81.4	71.5
Hands off assessment	44.4	42.9	48.1	57.2
Inspanningscontract	29.6	14.3	37.0	28.6
Logboek	22.2	57.1	51.8	71.5
Portfolio analyse	66.7	85.7	62.9	71.5
Self-, co- en peerassessment	29.6	14.3	51.8	57.2
Totaal gemiddeld	55.55	61.43	62.91	65.76

TABEL ?

 Herkenning en geschiktheid toetsvormen per *geslacht*

Toetsvorm	Herkenning in %		Geschiktheid in %	
	F	M	F	M
Schriftelijke toets	87.5	96.4	75.1	60.7
Mondelinge toets	25.0	32.1	43.8	60.7
Werkstuk	87.5	100.0	87.5	72.9
Presentatie	87.5	96.4	87.5	85.7
Hands on assessment	56.3	71.4	81.3	78.6
Hands off assessment	37.5	42.9	43.8	60.7
Inspanningscontract	25.0	21.4	43.8	25.0
Logboek	25.0	35.7	50.0	67.8
Portfolio analyse	81.3	60.7	75.1	64.3
Self-, co- en peerassessment	18.8	25.0	43.8	64.3
Totaal gemiddeld	53.14	58.20	63.17	64.07



TABEL 2

Herkenning en geschiktheid toetsvormen per continent m.b.t nationaliteit

Toetsvorm	Herkenning in %			Geschiktheid in %		
	Azië	Afrika	Zuid - Amerika	Azië	Afrika	Zuid - Amerika
Schriftelijke toets	90.5	95.0	100.0	19.0	65.0	0.0
Mondelinge toets	38.1	25.0	0.0	61.9	45.0	66.7
Werkstuk	95.2	95.0	100.0	95.2	90.0	66.7
Presentatie	90.5	95.0	100.0	85.7	90.0	66.7
Hands on assessment	61.9	65.0	100.0	76.1	90.0	33.3
Hands off assessment	33.3	50.0	33.3	57.1	50.0	66.7
Inspanningscontract	33.3	15.0	0.0	38.1	30.0	0.0
Logboek	33.3	25.0	66.7	66.7	55.0	66.7
Portfolio analyse	61.9	80.0	33.3	66.6	75.0	33.3
Self-, co- en peerassessment	38.1	10.0	0.0	71.5	40.0	66.7
Totaal gemiddeld	57.61	55.50	53.33	63.79	63.00	46.68



Bijlage 7. Competenties en geschikte toetsvormen

	Wetenschappelijk werken en denken	Lezen	Onderzoeken en probleemgericht werken	Schriftelijke communicatie	Mondelinge communicatie	Sociale en management competenties	Beroepsmatige competenties
schriftelijke toets	++	++	+	+/-	-	-	+/-
mondelinge toets	++	++	+	-	+/-	+ (discussiëren)	+/-
werkstuk	++	+	++	++	-	+/- (samenwerken)	+ (schrijven)
referaat (presentatie)	++	+	++	-	++	+ (discussiëren)	+ (spreken)
hands-on-toets	+/-	+/-	+ (toepassen, oplossen)	+/-	+	++ (360° feedback)	++
simulatietoets	+/-	+/-	++ (toepassen, oplossen)	+/- (assessmentcenter)	+ (assessmentcenter)	++(assessmentcenter)	++
hands-off-toets	+ (casus; syst. werken)	+/-	++ (toepassen, oplossen)	+/-	-	+ (leidinggeven)	+
inspanningscontract	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
leerverslag	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
logboek	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
portfolio analyse	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
self-, co- en peerassessment	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

++ Deze toets is bij uitstek geschikt voor het meten van deze competentie.
 + Deze toets is geschikt voor het meten van deze competentie.
 +/- In principe kan deze toets deze competentie meten, maar dit gebeurt bij voorkeur in combinatie met een andere toets. De toets richt zich vooral op andere competenties.
 - Deze toets is niet geschikt voor het meten van deze competentie.

Berkel, H. van Bax, A. (2006). Toetsen in het hoger onderwijs. Houten / Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.