

Hanze Hogeschool Groningen

Human Technology

Beperkte opleidingsbeoordeling

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding Human Technology van de Hanzehogeschool Groningen. De beoordeling is uitgevoerd door een visitatiepanel dat door NQA in opdracht van Hanzehogeschool Groningen en in overleg met de opleiding is samengesteld. Het panel is voorafgaand aan de visitatie goedgekeurd door de NVAO.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Het is opgesteld conform het *Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling* van de NVAO (22 november 2011) en het *NQA Protocol 2012 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 9 oktober 2012.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer ir. I.F. van der Meer (voorzitter, domeindeskundige)

Mevrouw ir. C.A. Stephan Eur. Erg. (domeindeskundige)

De heer prof. ir. D.J. van Eijk (domeindeskundige)

Mevrouw V.G. Dijkstra (student-lid)

De heer drs. ing. A.G.M. Horrevorts, auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

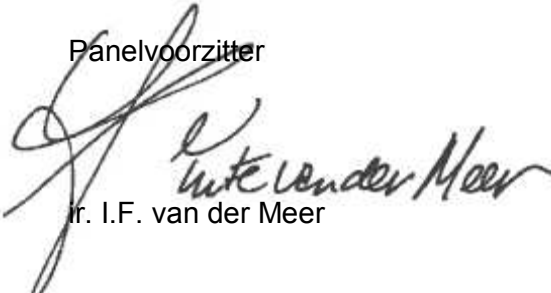
Bij de aanvraag werd door de instelling een kritische reflectie aangeboden die naar vorm en inhoud voldeed aan de eisen van het desbetreffende beoordelingskader van de NVAO en aan de eisen van het *NQA Protocol 2012*.

Het panel heeft de kritische reflectie bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht. De kritische reflectie en alle overige (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie hebben het visitatiepanel in staat gesteld om tot een weloverwogen oordeel te komen.

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


Utrecht, 14 december 2012

Panelvoorzitter



ir. I.F. van der Meer

Panelsecretaris



drs. ing. A.G.M. Horrevorts

Samenvatting

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Human Technology van de Hanzehogeschool Groningen als **voldoende**.

Het panel vat hier zijn bevindingen en oordelen samen en volgt daarbij de drie standaarden van het NVAO accreditatiekader van de beperkte opleidingsbeoordeling: beoogde eindkwalificaties, onderwijsleeromgeving en toetsing en gerealiseerde resultaten.

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

Het panel stelt vast dat de eindkwalificaties van de opleiding Human Technology van de Hanzehogeschool Groningen inhoudelijk in voldoende mate zijn vastgelegd. De eindkwalificaties zijn nader uitgewerkt in kennisgebieden, vaardigheden en attitudes (Body of Knowledge, Skills en Attitude, KSA). Daarin heeft de opleiding de eindkwalificaties geconcretiseerd. De opleidingscompetenties en de KSA vormen samen de leidraad voor de opleiding. De HT-ingenieur houdt zich bezig met 'het ontwerpen van gebruikskwaliteit'. Deze zogenoemde beroepstaak van de HT'er valt uiteen in vier onderdelen. Dat betekent dat de HT'er als onderzoeker onderzoek doet onder gebruikers (naar de eisen die mensen stellen aan producten of diensten, gebruikersonderzoek) en onderzoek doet naar het gebruik van een product (voldoet het aan de wensen, gebruiksonderzoek). De ander twee onderdelen van de beroepstaak zijn concepting (bedenken van producten op basis van gebruikersonderzoek) en prototyping (uitwerken van een concept in een prototype).

De beroepstaken *concepting* en *prototyping* en daarbij behorende KSA zijn, aldus het panel niet scherp omschreven en komen in de opleiding op een beperkt niveau aan bod. De opleiding staat voor een keus om deze twee beroepstaken verder door te ontwikkelen naar een hoger niveau of concepting en prototyping niet als eindresultaten van de opleiding te benoemen, maar als ondersteunende competenties voor de twee onderdelen van de beroepstaak gebruiks- en gebruikersonderzoek. Daarin is de HT-ingenieur vooral adviseur en/of onderzoeker.

Het niveau van de opleiding voldoet aan de internationale eisen van een hbo-bachelor (Dublin descriptors). Internationale aspecten komen in de beschrijving van de eindkwalificaties in voldoende mate naar voren.

Het panel komt tot het oordeel **voldoende** voor deze standaard.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

De opleiding heeft de inhoud van het programma afgestemd op de eindkwalificaties. Voor de kwalificaties onderzoeker en adviseur heeft HT het programma respectievelijk goed (onderzoeker) en voldoende (adviseur) afgestemd. Voor concepting en prototyping is de opleiding nog zoekende.

De richting (doelen) en inrichting (inhoud) van de onderdelen concepting en prototyping in het programma kunnen duidelijker beschreven worden (helder definiëren wat de opleiding nastreeft).

Er is een goede relatie tussen praktijk en opleiding. De verschillende programmaonderdelen vertonen een goede balans tussen kennis en vaardigheden. Studenten verwerven onder andere via het uitvoeren van opdrachten en stages kennis, vaardigheden en persoonlijke kwaliteiten. Ondersteunende programmaonderdelen zoals colleges, trainingen, gastlessen en werkgroepbijeenkomsten dragen hier aan bij.

De kerncompetentie van HT (uitvoeren van praktijkgericht onderzoek) is in het programma op een goede manier vormgegeven. Deze loopt als een rode draad door het curriculum: vanaf jaar 1 tot en met jaar 4 (de onderzoekslijn). Ook internationalisering komt in het programma sterk tot uiting. De opleiding participeert in een aantal buitenlandse Intensive Programmes (IP)¹ in Duitsland, Denemarken, Finland, België en vanaf 2012 ook Portugal.

In het vierde jaar kiest de student zijn specialisatie: de HT'er als adviseur en specialist (gekozen door 80 procent van de studenten), of het internationale multidisciplinaire programma Integral Product Development (IPD).

In 2011-2012 heeft de opleiding ingezet op het verbeteren van de begeleiding van de studenten door het intensiveren van contacturen, versterken van het overleg met studenten over de kwaliteit van het onderwijs (klankbordgroepen) en door ingrepen in de huisvesting (nabijheid van ruimtes voor docenten en studenten). Tevens heeft de opleiding de informatie over de keuzemogelijkheden (individuele leerroutes) van studenten verbeterd. Deze verbeteracties kwamen mede voort uit evaluaties onder studenten en docenten.

De opleiding gaat op een systematische wijze na of de kwaliteit van het onderwijs voldoet aan de wensen van de studenten. Ook het werkveld is betrokken bij de kwaliteitsbewaking van het onderwijsprogramma. De opleiding besteedt speciale aandacht aan het verbeteren van het rendement van de opleiding. Zij heeft passende maatregelen genomen om de rendementen te verbeteren zoals het verbeteren van de begeleiding van studenten, en het verhogen van het aantal contacturen.

Uit de cv's van het docententeam blijkt dat de docenten voldoende kennis en ervaring hebben om het onderwijs te verzorgen. Het team (docenten en management) dat de opleiding Human Technology verzorgt, is enthousiast en werkt serieus aan het verder ontwikkelen van de opleiding. Het team heeft een zeer positieve indruk bij het visitatiepanel achtergelaten. Het is een klein team, hoog opgeleid, betrokken, enthousiast en creatief.

¹ Human Technology-studenten kunnen deelnemen aan een van deze IP's van twee of drie weken. Een IP valt buiten het reguliere curriculum en levert de studenten 3 tot 5 EC extra op. Samen met internationale studenten uit andere vakgebieden werken ze aan een projectopdracht op het snijvlak van mens en techniek.

De opleidingsspecifieke voorzieningen zijn goed afgestemd op de rol van onderzoeker en adviseur en in voldoende mate op de beroepstaak concepting (Idea lab). De voorzieningen voor prototyping zijn er wel (werkplaatsen van engineering en bouw), maar daar wordt in mindere mate gebruik van gemaakt.

Het panel komt tot de conclusie dat het programma, de vormgeving, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen voldoende samenhang vertonen.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor deze standaard.

Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten

De opleiding werkt op een zeer systematische wijze aan het bewaken van de kwaliteit van toetsen. Discussies over de inzet van de kennistoets en de in te zetten mix van toetsinstrumenten zijn gaande. Resultaten daarvan zijn zichtbaar in de zich verder ontwikkelende kwaliteit van de toetsen. De opleiding is goed op weg een beredeneerde samenhang aan te brengen tussen eindkwalificaties, programma-inhoud (KSA) en hbo-niveau.

Het panel stelt vast dat de opleiding het bachelorniveau realiseert. Ook stelt het panel vast dat het werkveld tevreden is over het gerealiseerde eindniveau van de opleiding. De focus van de opleiding is gericht op praktijkgericht onderzoek. Het panel waardeert het dat de opleiding op een zeer systematische wijze invulling geeft aan de onderzoekscomponent in de opleiding. Bij de beoordeling van studenten kan de opleiding nog sterker letten op de kwaliteit van de probleemformulering en de oriëntatie op de opdracht (relevantie literatuuronderzoek, actualiteit van gebruikte literatuur).

Het panel komt voor deze standaard tot het oordeel **voldoende**.

Inhoudsopgave

1	Basisgegevens van de opleiding	11
2	Beoordeling	13
	Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties	13
	Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	17
	Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten	25
3	Eindoordeel over de opleiding	31
4	Aanbevelingen	33
5	Bijlagen	35
	Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding	37
	Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma	41
	Bijlage 3: Deskundigheden leden visitatiepanel en secretaris	45
	Bijlage 4: Bezoekprogramma	51
	Bijlage 5: Bestudeerde documenten	53
	Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	55
	Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid	57

1 Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens van de opleiding

1. Naam opleiding in CROHO	Human Technology
2. Registratienummer opleiding in CROHO	34089
3. Oriëntatie en niveau	hbo bachelor
4. Aantal studiepunten	240 EC
5. Afstudeerrichting(en) Specialisatiekeuze in het vierde jaar	- Integral Production Development - De HT'er als adviseur en specialist
6. Variant(en)	Voltijd
7. Locatie(s)	Groningen
8. AD-programma*	N.v.t.
9. Registratienummer AD in CROHO	N.v.t.
10. Jaar vorige visitatie en datum besluit NVAO	Vorige visitatie: 19 april 2006 Besluit NVAO: 9 januari 2007
11. Code of conduct	Ja

*) Associate Degree, indien van toepassing

Administratieve gegevens van de instelling

12. Naam instelling	Hanzehogeschool Groningen.
13. Status instelling	Bekostigd
14. Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief 'onder voorwaarden' van 9 mei 2012 tot 8 mei 2013

Kwantitatieve gegevens over de opleiding

1. In- door- en uitstroomgegevens van – zo mogelijk – de laatste zes cohorten

uitval (%) uit het eerste jaar	2005	2006	2007	2008	2009	2010
voltijd (A) ²	33%	57%	19%	25%	36%	42%
uitval (%) uit de bachelor	2005	2006	2007			
voltijd (B) ³	29%	13%	12%			
rendement (%) ⁴	2005	2006	2007			
voltijd	56%	75%	52%			

² (A) Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

³ (B) Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

⁴ Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

2. gerealiseerde docent-studentratio

docent–student ratio ⁵	
voltijd	1 / 19

3. gemiddeld aantal contacturen per fase van de studie.

contacturen (aantal/week) ⁶	1 ^e jaar	2 ^e jaar	3 ^e jaar	4 ^e jaar
voltijd	14	15	Minor: afhankelijk van gekozen minor Stage: variabel	Specialisaties: <ul style="list-style-type: none"> • De HT'er als adviseur en specialist: 15 • IPD: 16 Afstudeerstage: variabel

4. docentkwaliteit.

docentkwaliteit (aantal) ⁷	hbo	master	PhD
voltijd	5	8	-

⁵ De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

⁶ Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

⁷ Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een master en het aandeel docenten met een PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

2 Beoordeling

Het visitatiepanel beschrijft hieronder per standaard van het NVAO beoordelingskader de bevindingen, overwegingen en conclusies. Het eindoordeel over de opleiding volgt in hoofdstuk 3.

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.

Bevindingen

In de kritische reflectie van Human Technology (HT) van de Hanzehogeschool Groningen beschrijft de opleiding kort en bondig vanuit welke observatie Human Technology is ontstaan:

“In een wereld zonder mensen zouden er geen producten zijn. Raar dan eigenlijk dat in een wereld vol met mensen het soms net lijkt of producten niet voor mensen gemaakt zijn.”⁸

De opleiding leidt op tot generalist en specialist. De specialistische kennis van een HT'er bestaat uit het onderzoeken en ontwerpen van de gebruikskwaliteit en de mate waarin een product de gebruiker in staat stelt zijn oorspronkelijke doelen te behalen. De HT'er is een generalist in die zin dat hij in staat dient te zijn van andere disciplines (bouwkunde, ICT, werktuigbouwkunde etc.) te begrijpen wat deze disciplines kunnen bijdragen aan productontwikkeling. De HT'er speelt daarin een intermediaire rol. Na afronding van de opleiding behaalt de student de graad Bachelor of Engineering.

De Human Technology-ingenieur heeft als beroepstaak: “Het ontwerpen van gebruikskwaliteit. Gebruikskwaliteit is hierbij de mate waarin een product een gebruiker in staat stelt zijn oorspronkelijke doelen te bereiken.” Human Technology houdt zich, aldus de Kritische Reflectie, over de gehele breedte van technische producten en diensten bezig met:

- gebruikersonderzoek, (onderzoek naar de eisen die mensen stellen);
- concepting (bedenker van productconcepten op basis van gebruikersonderzoek);
- prototyping (uitwerken van een concept in een prototype, interactieontwerper);
- gebruiksonderzoek (onderzoeken of het product aan de wensen voldoet).

Dit zijn de vier onderdelen van de beroepstaak van de HT-ingenieur die in de opleiding aan bod komen.

Het huidige beroeps- en competentieprofiel is beschreven in het document *Landelijke beroeps- en opleidingskwalificaties Human Technology, 2004*.

⁸ Dit is een citaat uit het basisboek voor Human Technology Interaction (2008)

De Human Technology competenties zijn:

- A – Vertalen
De Human Technology-ingenieur kan in tekst en beeld ontwerpers en technici adviseren over de mens-product-interactie in specifieke technologische omgevingen in alle fasen van de productinnovatiecyclus: koersbepaling, doelbepaling, ontwikkeling, invoering en gebruik.
- B – Onderzoeken en adviseren
De Human Technology-ingenieur kan in opdracht van een organisatie op methodische wijze een gebruik(er)sonderzoek opzetten en uitvoeren en daarover effectief communiceren en adviseren.
- C – Professionaliseren
De Human Technology-ingenieur kan zichzelf positioneren binnen een organisatie, weet het belang van een optimale bruikbaarheid van producten effectief onder de aandacht te brengen en af te wegen tegen andere belangen en neemt initiatief om zichzelf te blijven ontplooiën en het vakgebied verder te ontwikkelen.

In bijlage 1 van dit rapport zijn de competenties nader uitgewerkt.

De doelstelling van de opleiding is beschreven in het *Onderwijskundig Opleidingsplan, juni 2011* (OOP). Daarin toont de opleiding aan dat elke competentie op drie niveaus terugkomt in het programma:

- Niveau 1: Toepassen
De student kan laten zien dat hij het geleerde kan toepassen in een praktijksituatie. De student moet hiervoor de kennis, handeling of houding kennen en begrijpen, maar heeft nog geen inzicht in het 'waarom' van het toepassen van die aanpak. Achteraf kan hij reflecteren of hij de handeling juist heeft uitgevoerd.
- Niveau 2: Analyseren
De student kan contextfactoren afwegen en op basis daarvan een handelwijze kiezen en toepassen. Achteraf kan hij reflecteren of hij de meest adequate aanpak heeft gekozen.
- Niveau 3: Ontwikkelen
De student kan uit verschillende bekende aspecten of delen een nieuw geheel maken, zoals een nieuw inzicht of een nieuwe toepassing op basis van bekende feiten. Achteraf kan hij reflecteren of de aanpak die hij heeft ontwikkeld toepasbaar was in die specifieke situatie. Vervolgens kan hij beargumenteren en inschatten of de nieuw gemaakte aanpak herhaald kan worden in andere situaties.

Hoe deze niveaus gekoppeld zijn aan de Dublin descriptoren en HBO-eindkwalificaties is niet direct inzichtelijk gemaakt. Het panel heeft die relatie wel kunnen afleiden uit het overzicht *Niveaubeschrijvingen Human Technology* dat is opgenomen in het OOP (tabel waarin de drie niveaus zijn afgezet tegen de Body of Knowledge, Skills and Attitude. Per niveau-aanduiding is beschreven wat er verwacht wordt van de student: beheersing van kennis, skills en attitude. Ook uit de inhoudelijke beschrijving van de KSA in het OOP (*overzicht Body of Knowledge, Skills, Attitude afgezet tegen de HT competenties*) is, aldus het panel, de relatie met de Dublin-descriptoren te herleiden.

De landelijke competenties van 2004 zijn na bijna tien jaar nog steeds relevant. Wel hebben ontwikkelingen in het werkveld ertoe geleid dat competenties een andere prioriteit of invulling hebben gekregen. Dit komt tot uiting in de uitwerking van de competenties in het programma en de Body of Knowledge, Skills and Attitude (KSA). Het KSA is leidend voor het invullen van het curriculum. Zo heeft de competentie Managen van onderzoeks- en adviesprojecten (competentie B2) een grotere prioriteit gekregen, als gevolg van de ontwikkeling dat steeds meer bedrijven gebruik maken van projectmanagementmethodieken. De competentie Communiceren (B1) heeft door het toenemend gebruik van prototyping in het werkveld een nieuwe invalshoek gekregen in de vorm van het visualiseren (interactie-ontwerp).

De HT-opleiding in Groningen profileert zich (aldus de Kritische Reflectie) met generatieve onderzoeksmethoden (onderzoeksmethoden om latente behoefte van mensen in kaart te brengen), in aanvulling op het kwantitatief en kwalitatief onderzoek. Daarnaast kenmerkt de opleiding zich, aldus de Kritische Reflectie, door het visualiseren (prototyping) en de invulling van competentie Adviseren (B4). De opleiding besteedt, aldus de Kritische reflectie, ruim aandacht aan adviesvaardigheden, met als doel de student op te leiden tot een zelfstandig adviseur.

Het panel stelt op basis van de bestudeerde documenten (onder andere het OOP), het programma en (eind)werkstukken vast dat de opleiding vooral de competenties die betrekking hebben op bruikbaarheid en usability heeft uitgewerkt (onderzoeker en adviseur). De rol van onderzoeker is naar het oordeel van het panel goed uitgewerkt en die van de adviseur kan nog versterkt worden, maar is zeker voldoende. De competenties die gerelateerd zijn aan concepting en prototyping zijn niet voldoende uitgewerkt. Het visualiseren / prototyping is niet of zeer beperkt zichtbaar. Indien de opleiding zich hierop wil profileren zullen, aldus het panel, de beroepstaken concepting en prototyping verder uitgewerkt moeten worden qua zichtbaarheid in het programma en inhoudelijke kwaliteit. Ze zijn wel aanwezig, maar met name op begripsniveau en niet of nauwelijks op toepassingsniveau.

De HT-opleidingen van de Hanzehogeschool en de Haagse Hogeschool zijn de enige twee HT hbo bachelor-opleidingen in Nederland (De opleiding van Hogeschool Inholland is gestopt). Beide opleidingen hebben afgesproken elkaar twee keer per jaar te spreken over onder andere doelstellingen van de opleiding, uitwisselen van curricula, de KSA en het beoordelingsproces (met name van de eindkwalificaties).

In het buitenland bestaat de opleiding Human Technology niet, waardoor ook geen sprake is van een internationaal beroepsprofiel. Wel participeert de opleiding in buitenlandse ontwerpopleidingen en in verschillende internationale programma's in Duitsland, Finland, België en Portugal.

De opleiding houdt contact met het werkveld via de Werkveldadviescommissie (WAC). Het overleg met de WAC is het afgelopen jaar geïntensiveerd. Er is gesproken over de borging van het eindniveau en de beoordelingscriteria voor afstudeerwerk.

De WAC bestaat op dit moment uit acht leden en is een afspiegeling van de verschillende toepassingsgebieden van HT.

De opleiding zoekt naar een sterkere vertegenwoordiging van nieuwe toepassingsgebieden als Energie en Healthy Ageing. Wellicht zou, aldus het panel, een vertegenwoordiger van een ontwerp bureau in de WAC een goede aanvulling zijn op de verschillende toepassingsgebieden. De WAC wordt in de komende maanden uitgebreid met een flexibele schil van externe deskundigen (met name alumni).

Human Technology maakt onderdeel uit van het Instituut voor Engineering. De nieuwe landelijke domeincompetenties Engineering worden in 2012 vastgesteld. Op basis hiervan zal in overleg met de Human Technology-opleiding in Den Haag het landelijke competentieprofiel Human Technology geactualiseerd worden. De WAC zal hier nauw bij betrokken worden.

Overwegingen en conclusie

Het panel heeft kunnen vaststellen dat de eindkwalificaties inhoudelijk in voldoende mate zijn vastgelegd. De eindkwalificaties zijn op een hoog abstractieniveau beschreven en dus zeer globaal van karakter. De beschrijving van de Body of Knowledge, Skills en Attitude geeft aan hoe de opleiding de eindkwalificaties heeft geconcretiseerd. De opleidingscompetenties en de KSA vormen samen de leidraad voor de opleiding. Competenties en KSA samen zijn, aldus het panel, relevant voor het domein HT.

De beroepstaken concepting en prototyping en daarbij behorende KSA zijn niet scherp omschreven. De opleiding staat, aldus het panel, voor een keus zich toe te leggen op het opleveren van onderzoekers en adviseurs, en concepting en prototyping over te laten aan de (industriële) ontwerpers. Of inderdaad waarmaken dat er echt aan concepting en prototyping gedaan wordt, met de daarbij behorende methodische aanpak, moderne creativiteitstechnieken en met voldoende tijd en gelegenheid voor studenten om zich hierin te ontwikkelen. Het panel adviseert de opleiding om te kiezen voor het eerste en concepting en prototyping niet als eindresultaten (twee van de vier beroepstaken) van de opleiding te benoemen, maar als ondersteunende competenties voor de adviseur en de onderzoeker.

De opleiding heeft, aldus het panel, voldoende aannemelijk gemaakt dat het niveau van de opleiding voldoet aan de internationale eisen van een hbo-bachelor (Dublin descriptor). Internationale aspecten komen in de beschrijving van de eindkwalificaties in voldoende mate naar voren. Positief waardeert het panel de samenwerking die de opleiding zoekt met de andere HT-opleiding in Nederland om tot afstemming te komen over het te realiseren hbo-bachelor niveau.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 2

Onderwijsleeromgeving

Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Bevindingen

Inhoud van het programma

- **relatie tussen de beoogde eindkwalificaties en de inhoud van het programma**

De opleiding Human Technology is onderverdeeld in vier blokken van ieder tien weken, in totaal veertig weken per studiejaar (zie voor het curriculumoverzicht bijlage 2 van dit rapport). De blokken van de eerste twee jaar zijn thematisch ingericht. In het derde jaar zijn stages en minoren geprogrammeerd en in het vierde jaar heeft de student een keuze uit twee specialisaties: *Integral Product Development (IPD)* en de *HT'er als adviseur en specialist*. In het laatste semester van dat jaar studeert hij af.

In het OOP is een matrix opgenomen waarin de relaties tussen de competenties, de drie verschillende beheersingsniveaus en de programmaonderdelen van het curriculum zijn weergegeven. In grote lijnen wordt in het eerste jaar competentieniveau 1 bereikt, in het tweede jaar niveau 2 en in het derde en vierde jaar niveau 3. De complexiteit van de projecten wordt bepaald door het (toenemend) aantal variabelen, benodigde methodes (multimethode) en disciplines (multidisciplinair), het aantal betrokkenen, de complexiteit van de doelgroep en de complexiteit van het probleem.

Het panel stelt vast dat de eindkwalificaties in het programma van de opleiding HT in voldoende mate tot uiting komen. De competenties komen in samenhang met de KSA in het hele programma op verschillende niveaus aan de orde. Wel merkt het panel op dat de onderdelen *concepting* en *prototyping* in de thema's gedeeltelijk aan bod komen (zie opmerking van panel bij Standaard 1). Voor de beroepstaak *concepting* mist het panel bijvoorbeeld de ontwerpmethodiek, en de moderne creativiteitstechnieken als SIT en TRIZZ, en functionele conceptbeschrijvingen. Om ontwerpers beter te begrijpen en beter aan te kunnen sturen moet de opleiding de vertrekpunten en ontwikkelrichtingen voor het ontwerpen goed aangeven (zie ook de opmerking van het panel bij Standaard 1).

- **kennis en kunde**

De opbouw van het programma is herkenbaar in vier didactische leerlijnen: de integrale leerlijn, de conceptuele leerlijn, de vaardighedenleerlijn en de professionele leerlijn. In de integrale leerlijn voeren studenten de vier fases van de beroepstaak uit (gebruikersonderzoek, concepting, prototyping en gebruiksonderzoek). In de conceptuele leerlijn komt de vakinhoud aan bod: de leerlijn ergonomie, de leerlijn visualisatie en de leerlijn consumentengedrag. Het theoretisch gedeelte van de leerlijnen communicatie en onderzoek behoort ook tot de conceptuele leerlijn. In de vaardighedenleerlijn komen communicatieve vaardigheden en onderzoeksvaardigheden aan bod. En in de professionele leerlijn (SLB) leren studenten leervaardigheden en reflecteren op het eigen handelen.

Uitvoering van de beroepstaak vindt steeds plaats in de context van een van de toepassingsgebieden van HT (gebouwde omgeving, ICT, productinnovatie). In het curriculum is aandacht voor het technische toepassingsgebied: studenten raken vanaf de start van de opleiding vertrouwd met het technisch begrippenkader, lessen worden aangeboden door mensen uit de toepassingsgebieden (bouwkunde, elektrotechniek, mechanica) en studenten leren samenwerken met andere technische disciplines.

De opleiding Human Technology legt in de eerste twee jaar de kennisbasis en basisvaardigheden voor HT met de nadruk op het onderzoeken en ontwerpen van gebruikskwaliteit. Het doen van (praktijkgericht) onderzoek is de kern van de beroepstaak. In alle vier fasen van de beroepstaak is het opzetten en uitvoeren van onderzoek een belangrijk onderdeel. Het panel stelt vast dat dit onderdeel goed in het programma is verankerd.

In jaar 3 volgt de student een minor en voert de student een stage uit. De stage kan ook bij een van de kenniscentra van de HG uitgevoerd worden (meestal voor een externe opdrachtgever van het kenniscentrum). Zo kiest een aantal studenten ieder jaar voor een stage bij een van de ateliers van de Academie voor Architectuur, Bouwkunst en Civiele Techniek (ABC). De minor kan gevolgd worden binnen het instituut, buiten het instituut en buiten de HG.

In het laatste jaar kiest de student zijn specialisatie: de HT'er als adviseur en specialist (gekozen door 80 procent van de studenten), of het internationale multidisciplinaire programma Integral Product Development (IPD).

In de specialisatie *HT'er als adviseur en specialist* doorlopen studenten een innovatietraject en oefenen de bijbehorende competenties. Studenten verdiepen zich in een kennisvraag die leidend is voor deskresearch en nemen deel aan een kenniskring. In deze specialisatie volgen studenten de onderdelen: HT'er als onderzoeker, als adviseur en als specialist. Hiermee ontwikkelt de student zich tot specialist/expert.

Studenten die zich specialiseren in productontwikkeling kiezen voor IPD. In deze specialisatie leren studenten met (internationale) studenten van de opleidingen Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek en Technische Bedrijfskunde interdisciplinair samenwerken in een project op het gebied van productontwikkeling. Studenten volgen binnen de specialisatie een aantal vakken in hun eigen expertise. De opleiding wordt afgesloten met een afstudeerstage (zie verder standaard 3).

De opleiding besteedt, aldus het panel, veel aandacht aan internationalisering. Voorbeelden van internationale programmaonderdelen zijn: Engels in jaar 1 en 2 (4 EC) met onder andere aandacht voor academic writing. De opleiding participeert in een aantal buitenlandse Intensive Programmes (IP)⁹ in Duitsland, Denemarken, Finland, België en vanaf 2012 ook Portugal.

⁹ Human Technology-studenten kunnen deelnemen aan een van deze IP's van twee of drie weken. Een IP valt buiten het reguliere curriculum en levert de studenten 3 tot 5 EC extra op. Samen met internationale studenten uit andere vakgebieden werken ze aan een projectopdracht op het snijvlak van mens en techniek.

Ieder jaar volgen tussen de vijf en tien Human Technology studenten een IP in het buitenland. Thema's die aan bod komen zijn onder andere Approaches in Biomedical Engineering en Global awareness design.

Het panel merkt op dat het lectoraat Human Technology tot 2007 een bijdrage heeft geleverd aan de kennisontwikkeling van het vakgebied Human Technology en de uitvoering van praktijkgericht onderzoek. Een belangrijk product van het lectoraat is het in 2008 verschenen Basisboek Human Technology Interaction. In dit boek worden een aantal basismodellen beschreven: het Human Technology Interaction-model voor probleemanalyse en het onderzoeksmodel 'oriënteren, onderzoeken, vertalen'.

Verschuiving van de HG-prioriteiten naar Energie en Healthy Ageing heeft geleid tot stopzetting van de financiering van het lectoraat Human Technology. De opleiding werkt momenteel samen met het Energie Kenniscentrum (EKC), het Kenniscentrum Noordruimte, het Kenniscentrum Ondernemerschap en de kenniskring Transparante Zorgverlening (Healthy Ageing, kenniscentrum CaRES).

In 2011 waren de studenten matig tevreden over de samenhang tussen de professionele leerlijn en de overige drie leerlijnen (NSE 2011). In 2012 zijn de studenten hier tevreden over (NSE 2012). Uit de NSE blijkt dat studenten tevreden zijn over de wijze waarop de opleiding aandacht besteedt aan onderzoek. Studenten zijn zeer positief over het uitvoeren van praktijkgericht onderzoek (2011: 67 procent tevreden, 20 procent neutraal, 2012: 81 procent tevreden, 17 procent neutraal), over de methoden en technieken van praktijkgericht onderzoek (2011: 62 procent tevreden, 28 procent neutraal, 2012: 68 procent tevreden, 28 procent neutraal) en over het schriftelijk rapporteren over praktijkgericht onderzoek (2011: 61 procent tevreden, 27 procent neutraal, 2012: 79 procent tevreden, 18 procent neutraal).

Het panel heeft het programma en literatuurgebruik van de opleiding doorgenomen en stelt vast dat onderzoek als rode draad door het programma is geprogrammeerd. Gebruik (onderzoek naar gebruik en gebruiker) staat centraal in het programma. Het panel vindt dat de opleiding dit goed en consequent in het programma heeft uitgewerkt. Studenten zijn in de gelegenheid om (basis)kennis op te doen over de domeinen bouwkunde, ICT en zorg. Kennis en kunde die van belang zijn voor HT komen in voldoende mate en op voldoende niveau aan bod. Het panel merkt op dat de literatuur op de gebieden ergonomie, productontwikkeling, onderzoek en projectmanagement goed zijn vertegenwoordigd. Literatuur over wiskunde, statistiek, techniek, normen, juridische zaken en technisch tekenen staan niet op de literatuurlijst, maar is voor een belangrijk deel wel in de themamappen opgenomen. Op het gebied van onderzoekstechnieken is de literatuurlijst goed.

Vormgeving van het programma

- **didactisch concept en werkvormen**

In het OOP geeft de opleiding haar visie weer op onderwijzen. Daarin schrijft de opleiding onder andere dat beroepstaken centraal dienen te staan in het onderwijs en dat er een relatie moet zijn met de praktijk. Van docenten wordt verwacht dat zij studenten inspireren.

Een Human Technology ingenieur moet zich snel (nieuwe) kennis eigen kunnen maken en samen kunnen werken met professionals uit verschillende disciplines. De opleiding sluit hier in haar didactiek en gekozen werkvormen op aan door studenten vanaf jaar 1 in ieder thema een projectopdracht uit te laten voeren waarin een onderdeel van de beroepstaak centraal staat. De opleiding heeft een handleiding projectonderwijs (HPO) opgesteld die het kader aangeeft waarbinnen het projectonderwijs bij Human Technology wordt gegeven. In de HPO zijn de uitgangspunten, spelregels, begeleiding en beoordeling van het projectwerk vastgelegd.

Het panel stelt vast dat de er een goede relatie is tussen praktijk en opleiding. Studenten verwerven via het uitvoeren van opdrachten kennis, vaardigheden en persoonlijke kwaliteiten. De opdrachten sluiten aan bij de vier onderdelen van de beroepstaak van de HT'er. Ondersteunende programmaonderdelen zoals colleges, trainingen, en werkgroepbijeenkomsten dragen hier aan bij. De praktijk van de HT-ingenieur komt in de opdrachten en stages duidelijk naar voren. Tot slot stelt de opleiding eisen aan de kwaliteit van het personeel (zie sub-paragraaf *Kwaliteit van personeel*). Het geven van feedback op leerresultaten en het inspireren van studenten zijn daarbij belangrijke aspecten. Het panel stelt vast dat deze principes in het onderwijsaanbod van HT te herkennen zijn.

Een bijzondere werkvorm wil het panel hier nog noemen als voorbeeld van de betrokkenheid van het werkveld bij het onderwijs. In het tweede jaar doorlopen studenten een innovatietraject met als doel te komen tot een kansrijke product-marktcombinatie. Zeven productideeën van studenten worden beoordeeld door een zevenkoppige jury uit het bedrijfsleven. Het panel vernam van studenten en het werkveld dat dit voor studenten een zeer motiverende onderwijs- en beoordelingsvorm is.

- **begeleiding van studenten**

Iedere student wordt gedurende zijn opleiding begeleid door een vaste SLB'er. In de hoofdfase wordt de student begeleid bij het (tijdig) maken van de juiste keuzes. Een voorbeeld hiervan is de Human Technology-dag; studenten uit jaar drie geven een presentatie over de stage aan zowel hun jaargenoten als studenten uit jaar twee. Gedurende SLB ontwikkelt de student een aantal opleidingscompetenties (C2 en C4) en levert het bewijs voor de ontwikkeling van de overige competenties. Vanaf jaar 1 houdt de student een portfolio bij waarin de competentieontwikkeling zichtbaar gemaakt wordt. In het POP (als onderdeel van het portfolio) legt de student vast welke competenties hij gedurende een bepaalde periode wil ontwikkelen, gevolgd door een reflectie na afloop. In de *Handleiding studieloopbaanbegeleiding Human Technology 2011 – 2012*, vindt de student informatie over de eisen die gesteld worden aan het portfolio. De begeleiding van deze professionele ontwikkeling gebeurt door de SLB'er. De daadwerkelijke competentieontwikkeling vindt plaats in het (project)-onderwijs. De opleiding is van plan docent-coaches een rol te geven in de begeleiding en beoordeling van de professionele ontwikkeling van de student.

Uit onderwijsbeoordelingen met docenten en studenten bleek dat de interactie tussen docenten en studenten verbeterd kon worden (NSE 2011; 43 procent van de studenten is tevreden en

28 procent is neutraal over de bereikbaarheid van docenten buiten contacttijd). De NSE van 2012 laat een verbetering zien (tevreden: 50 procent, neutraal: 25 procent).

Studenten kunnen tijdens hun opleiding iets extra's doen. HT stimuleert studenten een extra IP in het buitenland te volgen of te kiezen voor een '*Blink uit*' minor; bijvoorbeeld de minor Da Vinci (minor van het Instituut voor Marketing en Management).

De opleiding Human Technology stimuleert studenten voorts om de propedeuse in één jaar te halen. De rendementen over de afgelopen jaren laten een wisselend beeld zien. Het propedeuserendement na één jaar in 2008 (42 procent) en 2009 (38 procent) is hoger dan in de periode daarvoor (2007: 19 procent, 2006: 10 procent, 2005: 11 procent). Echter, cohort 2010 laat een terugval zien (22 procent) en de verwachting is dat dit voor cohort 2011 ook zo zal zijn. Het opleidingsrendement na vijf jaar is ongeveer 35 procent (cohorten 2004/2005 tot en met 2006/2007). Dit is, aldus het panel, in verhouding tot andere opleidingen in het hbo een laag rendement.

Afgelopen jaren zijn maatregelen genomen om het rendement te verbeteren. Een van de voorbeelden is de inzet van extra SLB en het aanwijzen van vaste SLB'ers. Een ander voorbeeld is dat de opleiding studenten meer direct begeleidt (meer contacturen per week). De streefwaarde voor 2012-2013 is 14 uur oplopend naar 18 uur in 2014-2015. Een maatregel die hiertoe bijdraagt zijn de werkochtenden voor het projectonderwijs in jaar 1 en 2. De opleiding hoopt door het inroosteren van deze vast terugkerende momenten studenten meer structuur te bieden.

In september 2012 start het Instituut voor Engineering het project *Grote kans op studiesucces!*. Een voorbeeld van een projectactiviteit is het ontwikkelen en opzetten van een training voor docenten gericht op de motivering van studenten in het eerste jaar. Ook zullen docenten een grotere verantwoordelijkheid krijgen in de inhoudelijke beoordeling van de professionele ontwikkeling van studenten (zie hierboven bij SLB). Voorts zal de opleiding de intake van studenten verzwaren. In het begin van jaar 1 wordt de studiekeuze van studenten met hen besproken en neemt de opleiding met hen door wat er van studenten verwacht wordt. Voorts bespreken alle betrokken docenten half september de nieuwe studenten en iedere student krijgt in een SLB-gesprek een advies. Door studenten in een vroeg stadium te confronteren met de juistheid van hun studiekeuze kunnen ze zich eventueel nog voor 1 oktober uitschrijven. Of bovenstaande maatregelen het propedeuserendement en het opleidingsrendement zullen verhogen zal moeten blijken.

- **verschillende leerroutes**

Studenten kunnen zich in jaar 3 en 4 specialiseren in een bepaald toepassingsgebied of thema. Door bepaalde keuzes te maken kan de student een eigen accent aan zijn opleiding geven. De opleiding schrijft in de Kritische Reflectie dat de opleiding te weinig stuurt op het samenstellen van een samenhangend pakket in jaar 3 en 4. Voor studenten zijn de verschillende mogelijkheden en bijbehorende routes nog onvoldoende zichtbaar, aldus de opleiding.

De opleiding is bezig de routes herkenbaar te maken en brengt voor iedere route in kaart op welke manier deze op een samenhangende manier ingevuld kan worden. In het OOP heeft de opleiding, aldus het panel, een goede aanzet gegeven voor het inzichtelijk maken van verschillende routes die studenten kunnen kiezen.

Kwaliteit van het personeel

Uit de cv's van het docententeam blijkt dat de docenten voldoende kennis en ervaring hebben om het onderwijs te verzorgen. In de afgelopen jaren zijn zes docenten van de opleiding gestart met een promotie- of mastertraject. Drie docenten zullen in de nabije toekomst met een master- of promotietraject starten. Na afronding hiervan heeft de opleiding de streefwaarden voor het percentage masters (70 procent) en gepromoveerden (10 procent) gerealiseerd. Het panel stelt vast dat de focus op onderzoek ook in de samenstelling van het docententeam (en de professionaliseringsactiviteiten) naar voren komt. Op dit moment voeren drie docenten een promotieonderzoek uit: twee vanuit het EKC aan de Rijksuniversiteit Groningen en één vanuit het kenniscentrum Noordruimte aan de Universiteit Twente. Het panel is positief over de onderzoeksgerichtheid van het docententeam.

Studenten zijn positief over docenten, met name over de kennis van docenten over de beroepspraktijk (NSE 2011 en 2012). Iets minder positief zijn ze over de mate waarin docenten inspirerend zijn en de kwaliteit van de feedback (NSE 2011 en 2012). Ook na afloop van hun opleiding geven studenten aan tevreden te zijn over de docenten; zowel praktijkkennis, praktijkervaring, beschikbaarheid, inhoudsdeskundigheid als didactische vaardigheden van docenten scoren een 7 of hoger (HBO-Monitor 2011).

De afgelopen jaren heeft het team te maken gekregen met veel veranderingen: de positionering van HT bij Engineering, veranderingen in management en de discussie over de koersbepaling van HT. Als gevolg hiervan zijn er de afgelopen jaren spanningen in het team geweest, hetgeen zichtbaar is in waardering van de opleiding door de studenten en docenten (NSE, MTO) en kwantitatieve resultaten (rendementen).

Met de komst van een nieuwe teamleider is de plaats en positie van het HT team in de organisatie nu helder geformuleerd. Docenten tonen zich tevreden over de duidelijke taakverdelingen en de duidelijkheid die er nu is over wie waarvoor verantwoordelijk is. Het panel stelt vast (mede op basis van het gesprek met het docententeam en management) dat het team enthousiast werkt aan het verder ontwikkelen van de opleiding HT. Het team heeft een zeer positieve indruk bij het panel achtergelaten. Het is een klein team, hoog opgeleid, betrokken, enthousiast en creatief.

Kwaliteit van de opleidingsspecifieke voorzieningen

De opleiding vindt het belangrijk dat studenten en docenten nauw contact met elkaar houden. Docent- en studentactiviteiten vinden daarom plaats op de Human Technology-gang; docenten hebben er hun werkkamer, het Human Technology-lab is er gesitueerd en studenten kunnen er gebruik maken van (kleine) projectruimtes.

De opleiding beschikt over een Human Technology-lab waar studenten gebruiksonderzoek kunnen uitvoeren. Dit is een ruimte waarin de faciliteiten beschikbaar zijn om producten te testen op gebruikskwaliteit. Er is een ruimte ingericht (de 'idea factory') waar studenten kunnen brainstormen (concepting). Tevens is er een ruimte met voorzieningen en materialen om prototypes te ontwikkelen. Het panel vindt dit laatste aan de magere kant. Een prototype bouwen vergt veel van de vaardigheden en kennis van de student. Een goed ingerichte werkplaats met de nodige apparatuur is daarvoor een must. Ook praktijklessen in het gebruik van apparatuur horen daarbij.

Informatie over de organisatie van de opleiding is beschikbaar op het intranet (Mijn Hanze). Informatie over de thema's, stage, afstuderen en SLB staat op Blackboard (de courses).

Hoe de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving wordt gewaarborgd

Het onderwijs binnen de opleiding wordt periodiek geëvalueerd. Ieder thema wordt eens in de twee jaar geëvalueerd middels de blokenquête. Docenten van het themateam evalueren het onderwijs, de blokenquête en de slagingspercentages na afloop van het thema en stellen op basis daarvan, indien nodig, een verbeterplan op.

Uitkomsten van de NSE 2011 zijn (mede) aanleiding geweest de evaluatieresultaten beter terug te koppelen. Een van de eerste stappen was het bespreken van de NSE-scores met de studenten in de nieuw opgerichte student klankbordgroepen. Deze klankbordgroepen komen twee keer per blok bijeen onder leiding van de teamleider. Besloten is in 2011 voor ieder thema de blokenquête uit te voeren. De resultaten worden besproken in de klankbordgroepen en gepubliceerd op intranet. De resultaten van het NSE 2012 laten zien dat de studenttevredenheid is toegenomen ten opzichte van 2011.

Het overleg met het werkveld (werkveldadviescommissie, WAC) is in 2011 geïntensiveerd. In 2011-2012 is de WAC vier keer bijeen gekomen en is met name gesproken over de borging van het eindniveau en beoordelingscriteria voor afstudeerwerk.

Het panel stelt vast dat de opleiding op een systematische wijze nagaat of de kwaliteit van het onderwijs voldoet aan de wensen van de studenten en het werkveld.

Sinds de vorige visitatie (2006) heeft de opleiding een aantal aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie uitgewerkt. De opleiding heeft de competenties nader gespecificeerd door kennisinhouden (de KSA) te koppelen aan de competenties. Ook is destijds genoemd (alumni) dat de opleiding meer diepgang mag hebben. De opleiding heeft daarop gereageerd door in het curriculum meer specifieke aandacht te besteden aan onderzoeksmethoden en -technieken. Ook is de beroepstaak van HT sterker in het curriculum verweven. Het panel merkt op dat dit zeker geldt voor de onderzoekstaken. Ook is er meer aandacht voor de beroepstaken concepting en prototyping. Maar concepting en prototyping zijn nog niet voldoende zichtbaar. Een duidelijke keuze voor de mate van uitwerking van deze twee beroepstaken moet de opleiding in de ogen van het panel nog maken. (Zie opmerking bij standaard 1)

Overwegingen en conclusie

Samenhangende onderwijsleeromgeving

Het panel stelt vast dat de opleiding de inhoud van het programma heeft afgestemd op de eindkwalificaties. Voor de kwalificaties onderzoeker en adviseur heeft HT het respectievelijk goed (onderzoeker) en voldoende (adviseur) afgestemd. Voor concepting en prototyping is de opleiding nog zoekende: in welke mate en diepgang moet dit in het programma naar voren komen. De inrichting van de onderdelen concepting en prototyping in het programma kan sterker (duidelijker definiëren wat de opleiding nastreeft).

Er is een goede balans tussen kennis en vaardigheden en de relatie met de praktijk van HT is in het programma ruimschoots aanwezig. Ook internationalisering komt in het programma sterk tot uiting.

Tegelijkertijd met het ontwikkelen van de onderzoekslijn in het programma heeft het docententeam gewerkt aan het versterken van de onderzoekscapaciteit door te participeren in onderzoeksgroepen, volgen van een masterstudie en/of uitvoeren van een promotieonderzoek. De onderzoekscapaciteit van het docententeam is in ontwikkeling.

In 2011-2012 is ingezet op het verbeteren van de begeleiding van de studenten door het intensiveren van contacturen, versterken van het overleg met studenten over de kwaliteit van het onderwijs (klankbordgroepen) en door ingrepen in de huisvesting (nabijheid van ruimtes voor docenten en studenten). Tevens heeft de opleiding een aanzet gegeven voor het inzichtelijk maken van verschillende leerroutes die studenten kunnen kiezen. De samenhang tussen de individuele keuzes van studenten (vooral in jaar 3 en jaar 4) met de beroepscompetenties wordt hiermee versterkt.

De opleidingsspecifieke voorzieningen zijn goed afgestemd op de rol van onderzoeker en adviseur en in voldoende mate op de beroepstaak concepting (Idea lab). De voorzieningen voor prototyping zijn er wel (werkplaatsen van engineering en bouw), maar daar wordt in mindere mate gebruik van gemaakt. (zie ook de opmerking over concepting en prototyping bij Standaard 1).

Het panel komt tot de conclusie dat het programma, de vormgeving, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen voldoende samenhang vertonen. De opleiding slaagt er echter niet in om een acceptabel rendement te behalen. De opleiding heeft, aldus het panel, wel passende maatregelen genomen om de rendementen te verbeteren. Of de opleiding daarmee deze disbalans zal weten op te heffen, zal de toekomst moeten uitwijzen.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Bevindingen

Systeem van toetsing

Het toetsbeleid is vastgelegd in het document *Toetsbeleid Human Technology, 2012*. Daarin zijn verschillende toetsinstrumenten beschreven, zoals beroepsproducten (resultaat van een project of opdracht). Veel voorkomende (beroeps)producten zijn een rapport, een verslag of een fysiek product (bijvoorbeeld een prototype). De opleiding werkt ook met andersoortige producten om leerdoelen te toetsen. Voorbeelden hiervan zijn een spel of een scenario kwadranten¹⁰. De beoordeling hiervan gebeurt in combinatie met een presentatie en/of reflectieverslag. Het is aldus de docenten een effectieve manier om resultaten van leerdoelen te bespreken. Hierin worden ook de creatieve gaven van studenten aangesproken en beoordeeld.

Kennis toetst de opleiding in schriftelijke tentamens. Deze toetsvorm zet de opleiding in beperkte mate in. De opleiding heeft er bewust voor gekozen om competenties integraal te toetsen. Binnen de opleiding vindt op dit moment een discussie plaats of het beperkte aantal schriftelijke tentamens gehandhaafd moet worden en over de totale mix van toetsinstrumenten. In 2012-2013 zal verder afstemming plaatsvinden over in te zetten toetsinstrumenten.

Bij groepswork worden studenten ook individueel beoordeeld. In de *themamappen* is beschreven op welke wijze het individuele cijfer en het groeps cijfer tot stand komt.

Voor stage en afstuderen is een handleiding opgesteld die is vastgesteld door de examencommissie. In deze handleidingen is beschreven aan welke instapvoorwaarden de student moet voldoen om te mogen starten, aan welke eisen de opdracht en opdrachtgever moeten voldoen en de wijze van beoordeling. In de bijlagen van de handleidingen zijn de beoordelingsformulieren opgenomen. Het is mogelijk om in koppels een stage- of afstudeeropdracht uit te voeren. Het panel stelt vast dat deze handleiding voldoende richtlijnen geeft voor de wijze waarop individueel wordt beoordeeld en wat de zwaarte is van de verschillende te beoordelen onderdelen.

Het panel heeft voorbeelden van toetsen ingezien en stelt vast dat de toetsen helder en duidelijk zijn. Bij afstuderen en projecten zijn er twee of meer beoordelaars. Het panel vindt de intervisie tussen docenten bij het maken van toetsen een positief punt. Het panel heeft ook stageverslagen ingezien. De verantwoording van het oordeel was op papier mager onderbouwd. Uit gesprekken met studenten blijkt dat er mondeling diep wordt ingegaan op de verslagen en dat er, naar het oordeel van de studenten, goede feedback wordt gegeven.

¹⁰ Een methode om vier verschillende scenario's te visualiseren.

Vóór het afstuderen legt de student in een Persoonlijk Ontwikkelplan (POP) vast hoe hij de Human Technology beroepscompetenties gaat realiseren. Hij motiveert daarin keuzes, reflecteert aan het einde van ieder semester op zijn competentieontwikkeling. Op deze manier werkt de student naar zijn afstudeeropdracht toe. In een aantal gesprekken met de bedrijfsbegeleider, eerste en tweede begeleider gaat de opleiding na of het niveau en de aard van de afstudeeropdracht voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in de *Handleiding afstuderen*. Zo ja, dan krijgt de student groen licht om te starten met de uitvoering van de afstudeeropdracht.

Met ingang van 2011-2012 werkt de opleiding met nieuwe beoordelingsformulieren voor het afstuderen. De beoordeling bestaat uit drie onderdelen: het functioneren (40 procent) het rapport (40 procent) en de verdediging (20 procent). De beoordelingscriteria voor het rapport en de verdediging zijn afgeleid van de Human Technology-beroepscompetenties op niveau 3 en de beoordelingscriteria voor het functioneren zijn gekoppeld aan de algemene hbo-kwalificaties. In dit formulier is ook het oordeel van de extern deskundige / WAC-lid opgenomen.

Voor alle afstudeeronderdelen wordt het vier-ogenprincipe toegepast. Voor de beoordeling van het functioneren weegt het advies van de bedrijfsbegeleider zwaar mee. De opleiding streeft naar aanwezigheid van een WAC-lid en/of externe deskundige bij zoveel mogelijk presentaties. Deze deskundigen hebben een adviserende stem in de beoordeling.

Gedurende de periode van afstuderen komen de afstudeerdocenten ten minste drie keer bijeen voor intervisie: voorafgaand aan de start, halverwege het semester en een laatste keer in de beoordelingsfase. Met het uitwisselen van ervaringen, bespreking van problemen en onderlinge afstemming wordt de kwaliteit van de beoordeling van dit traject bewaakt.

Borging van kwaliteit van toetsen.

De invoering van de Wet Versterking Besturing heeft in het voorjaar van 2011 geleid tot het aanpassen van de organisatie rond toetsing en examinering. De nieuwe setting wordt hieronder in het kort geschetst.

Vanaf september 2011 heeft het Instituut Engineering een centrale examencommissie. De centrale examencommissie is onderverdeeld in vijf kamers (Human Technology, Werktuigbouwkunde, Elektrotechniek, Brede Bachelor of Engineering en Technische Bedrijfskunde). Tevens is er een instituutsbrede toetscommissie ingesteld. Deze bestaat uit vijf leden (vanuit elke examenkamer één lid) en een voorzitter. De voorzitter is een onderwijskundig adviseur met specifieke kennis van toetsen en beoordelen. Activiteiten en procedures die informeel al plaatsvonden zijn nu geformaliseerd. Zo wordt er gewerkt met een systeem van collegiale consultatie, waarbij systematisch de kwaliteit van de toetsen gescreend wordt door vakcollega's, correctie door twee docenten, bespreken toetsresultaten in team- en themaoverleg. Nieuw is dat alle toetsen door twee examinatoren vooraf gescreend worden. De examencommissie (kamer Human Technology) heeft examinatoren aangewezen op basis van hun docentschap.

De examencommissie Human Technology heeft over 2010-2011 een jaarverslag gepubliceerd (*Jaarverslag Examencommissie Human Technology 2010 – 2011, september 2011*). Daaruit blijkt dat bij HT de themahandleidingen / themacourses gecheckt zijn op toetsvormen en de beschrijvingen ervan. Zo nodig heeft de examencommissie aanwijzingen gegeven om de informatie over toetsen en toetswijze te verbeteren.

Drie keer per jaar (april, juli en november) rapporteert de toetscommissie aan de examencommissie. Het panel stelt vast dat de opleiding in deze rapportages overzichtelijk weergeeft wat is onderzocht, wat de observaties zijn van de toetscommissie en wat verbeterd kan worden (acties voor de komende periode).

De opleiding heeft, aldus de Kritische Reflectie, de afgelopen twee jaar vooral gewerkt aan de borging van het eindniveau. De komende jaren zal de opleiding ook investeren in het traject dat hieraan vooraf gaat: de toetsing in jaar 1, 2 en 3. De opleiding heeft een plan opgesteld om de deskundigheid over toetsen en beoordelen te bevorderen (*Deskundigheidsbevordering Toetsen en Beoordelen 2012-2013 Human Technology*). In mei 2012 is een eerste bijeenkomst georganiseerd. In het plan zijn de doelen, planning en werkwijze vastgelegd. Op basis van onderwijsbeoordelingen, bevindingen van de toetscommissie en de leervragen van docenten zijn de doelen bepaald. De focus ligt op het gebruik van de toetsmatrijs voor alle toetsen, het aanscherpen van de leerdoelen in de vorm van leeruitkomsten, het vergroten van de transparantie van de toetsing voor studenten en het maken van afspraken over toetsvormen die de opleiding hanteert en hoe deze ingezet worden. Het geheel wordt begeleid door een toetsexpert van het stafbureau O&O.

Het panel leidt uit documenten die het heeft ingezien en de gesprekken met docenten en examen/toetscommissie af dat de opleiding serieus werk maakt van het bewaken van de kwaliteit van de toetsen en het eindniveau. De opleiding voert verschillende checks uit (intern en extern). Voorbeelden van checkmechanismen zijn:

- de WAC-leden hebben een aantal afstudeerwerken beoordeeld;
- screening door het stafbureau O&O gericht op de borging van het eindniveau;
- uitvoeren van een pilot samen met de opleiding HT van de Haagse Hogeschool over de beoordeling van het afstudeertraject. Afsproken is dat als pilot een docent van Human Technology Groningen drie scripties van afstudeerders uit Den Haag mee beoordeelt en vice versa;
- het reeds genoemde deskundigheidsbevorderingstraject toetsen;
- collegiale screenings en analyses van de toetscommissie;
- evalueren van de beoordelingsformulieren voor het afstuderen en meer algemeen voor opdrachten.

De opleiding meldt in de Kritische Reflectie naast enkele positieve bevindingen (WAC is positief over het eindniveau en de degelijke aanpak van onderzoek) ook verbeterpunten. Zo meldt zij bijvoorbeeld dat de transparantie van de toetsing nog verbetering behoeft. Inmiddels, zo meldt de opleiding, is dit voor een (beperkte) aantal schriftelijke tentamens op orde en staat van ieder schriftelijk tentamen een voorbeeld inclusief uitwerking op Blackboard. Voor opdrachten gaat het zowel om transparantie van de opdrachtformulering als de beoordelingscriteria van de opdracht.

De studenttevredenheid over de duidelijkheid van criteria waarop beoordeeld wordt, is in 2012 toegenomen (NSE 2011: 38 procent tevreden, 27 procent neutraal, NSE 2012: 47 procent tevreden, 34 procent neutraal). De opleiding streeft naar een tevredenheid van 60 procent (zeer tevreden en tevreden samen genomen).

Realisatie van de beoogde eindkwalificaties

Het panel heeft vijftien eindwerkstukken beoordeeld van studenten uit de afstudeercohorten 2011 en 2012 die beoordeeld waren met een variatie tussen de 6 en de 9. Het panel heeft de werkstukken beoordeeld op relevantie voor het domein HT, kwaliteit probleemstelling, onderbouwing van methode van onderzoek, uitvoering van het onderzoek en resultaat van het onderzoek.

Het panel oordeelde dat één eindwerkstuk in de ogen van het panel niet voldeed aan het bachelorniveau. De kritiek van het panel op dit eindwerkstuk betreft vooral de kwaliteit van de probleemstelling, de methodologische onderbouwing, de theoretische diepgang en magere uitvoering van het onderzoek. Eén afstudeerwerkstuk was in de ogen van het panel eerder een opdracht voor het domein Marketing dan een opdracht voor Human Technology. Het werkstuk heeft wel voldoende bachelorniveau. In de beoordeling van dit eindwerkstuk door de opleiding heeft de beperkte relevantie voor HT wel meegewogen. Tot slot was er nog een eindwerkstuk dat het panel mager vond. Specifieke omstandigheden hebben er toe geleid dat de opdracht niet in optimale vorm uitgevoerd kon worden (faillissement). Ook dit werkstuk is door de opleiding met een laag cijfer beoordeeld.

Het panel vindt dat in alle eindwerkstukken de onderzoeksmatige aanpak naar voren komt. Het panel oordeelt in de meeste gevallen hetzelfde als de opleiding.

Het panel merkt wel op dat de opleiding meer en beter kan sturen op de oriëntatiefase (literatuuronderzoek, actualiteit van de literatuur en diepgang). Ook kan de opleiding strakker sturen op het formuleren van een goede probleemstelling. In het gesprek dat het panel had met de docenten, werd dit ook door hen herkend als een van de verbeterpunten. Ook zou naar het oordeel van het panel de analyse sterker kunnen: niet zonder meer uitgaan van de vraag van de opdrachtgever, maar kritischer kijken naar de vraagstelling en doorvragen en verdiepen.

Uit de HBO-Monitor komt naar voren dat afgestudeerde HT'ers positief zijn over hun functie (69 procent is tevreden), maar minder positief over de voorbereiding op de beroepsloopbaan (36 procent tevreden) en tevreden zijn over de aansluiting (aansluiting functieniveau bij opleidingsniveau: 57 procent tevreden). In de gesprekken die het panel had met studenten en alumni werd genoemd dat er behoefte is aan kennis en diepgang over techniek (het technische aspect binnen de faculteit techniek) en een vak als psychologie. Uit gesprekken die het panel had met vertegenwoordigers / begeleiders van afstudeerwerkstukken blijkt dat zij positief zijn over de kwaliteit van de resultaten die HT'ers van de Hanzehogeschool opleveren. Ook de WAC is tevreden over het eindniveau (zie hierboven). In de periode 2009 – 2012 is talent binnen Human Technology beloond met een drietal prijzen.

Sinds de start van de opleiding hebben 390 Human Technology-studenten hun diploma ontvangen. Binnen de opleiding is in 2011 een project gestart met als doel in kaart te brengen in welke functie en bij welke bedrijven alumni terechtkomen en of dat overeenkomt met het beroepsdomein zoals beschreven in het OOP. Een inventarisatie heeft er tot nu toe in geresulteerd dat van 83 procent van de alumni bekend is waar ze werkzaam zijn en wat hun functie is. De functies waar afgestudeerden in terechtkomen, lijken een goede afspiegeling te zijn van de functies zoals geformuleerd in het OOP, nadere analyse moet hier nog meer duidelijkheid over geven.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding op een zeer systematische wijze werkt aan het verder inrichten en onderhouden van het toetshuis van de opleiding. Discussies over de inzet van kennistoetsen en de in te zetten mix van toetsinstrumenten zijn gaande. Activiteiten om de kwaliteit van toetsen en beoordelen verder te verhogen zijn in gang gezet en leveren zichtbaar resultaat op. De opleiding is goed op weg een beredeneerde samenhang aan te brengen tussen eindkwalificaties, programma-inhoud (KSA) en hbo-niveau.

Het panel stelt vast dat de opleiding het bachelorniveau realiseert. Ook stelt het panel vast dat het werkveld tevreden is over het gerealiseerde eindniveau van de opleiding. De focus van de opleiding is gericht op praktijkgericht onderzoek. Het panel waardeert het dat de opleiding op een zeer systematische wijze invulling geeft aan de onderzoekscomponent in de opleiding. Bij de beoordeling van studenten kan de opleiding nog sterker letten op de kwaliteit van de probleemformulering en de oriëntatie op de opdracht (literatuuronderzoek, actualiteit van gebruikte literatuur).

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

3 Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
1 <i>Beoogde eindkwalificaties</i>	Voldoende
2 <i>Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoende
3 <i>Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties</i>	Voldoende

Overwegingen en conclusie

Weging van de oordelen op de drie standaarden op basis van de motivering bij de standaarden en volgens de beslisregels van NVAO:

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1 of 3 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een 'onvoldoende' bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste twee standaarden als goed worden beoordeeld, waaronder in elk geval in standaard 3.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste twee standaarden als excellent worden beoordeeld, waaronder in elk geval in standaard 3.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande *hbo-bacheloropleiding Human Technology* van de Hanzehogeschool Groningen als **voldoende**.

4 Aanbevelingen

Standaard 1

De beschrijving van de Body of Knowledge, Skills en Attitude geeft aan hoe de opleiding de eindkwalificaties heeft geconcretiseerd. Het panel stelt vast dat de opleiding de vier (sub)-beroepstaken van Human Technology presenteert als vier gelijkwaardige eindresultaten van de hbo-bacheloropleiding. Wat betreft de beroepstaken gebruikersonderzoek en gebruiks-
onderzoek maakt de opleiding dat in voldoende mate waar: de HT-er als onderzoeker en adviseur. De beroepstaken concepting en prototyping en daarbij behorende KSA zijn niet scherp omschreven en komen op onvoldoende niveau aan bod. Een uitwerking van een concept in een (werkend) prototype vergt veel technische kennis en dat biedt de opleiding niet.

De opleiding staat, aldus het panel, voor een keus zich toe te leggen op het opleveren van onderzoekers en adviseurs, en concepting en prototyping over te laten aan de (industriële) ontwerpers. Of concepting en prototyping door te ontwikkelen met de daarbij behorende methodische aanpak, moderne creativiteitstechnieken en met voldoende tijd en gelegenheid voor studenten om zich hierin te ontwikkelen.

Het panel adviseert de opleiding om te kiezen voor het eerste en concepting en prototyping niet als eindresultaten van de opleiding te benoemen, maar als ondersteunende competenties voor de onderzoeker en de adviseur. Het panel motiveert zijn advies als volgt:

Studenten HT moeten leren om concepten (en concept-prototypes) zodanig te construeren, dat er gebruik(er)sonderzoek mee gedaan kan worden. Voor de HT-er zijn concepting en prototyping middelen ter ondersteuning van het uitvoeren van gebruiksonderzoek. De HT-ingenieur moet in staat zijn om de gebruikskwaliteit (resultaten van een gebruiksonderzoek of gebruikstesten) over te brengen aan de ontwerpers of een technische afdeling van een bedrijf die het concept moeten verbeteren dan wel een prototype moeten bouwen. De HT'er moet dat verbeterde prototype vervolgens weer testen bij gebruikers. De HT-ingenieur is telkens de verbindende schakel: de intermediair. Hij is geen ontwerper. Concepting en prototyping zijn in deze positie geen doel op zich en dat lijkt het, aldus het panel, wel te zijn in de opleiding.

Standaard 2 en 3 (begeleiding bij afstuderen en toetsen)

Het panel beveelt de opleiding aan meer en beter te sturen op de oriëntatiefase van het afstudeertraject, met name een duidelijke norm stellen voor de kwantiteit en kwaliteit van het literatuuronderzoek (relevantie, actualiteit van de literatuur en diepgang).

Het panel beveelt de opleiding aan strakker te sturen op het formuleren van een goede probleemstelling voor de afstudeeropdracht (aanscherpen go – no go beoordeling).

5 Bijlagen

Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding

Onderstaande beschrijving is overgenomen uit: Landelijke beroeps- en Opleidingskwalificaties Human Technology, 5 december 2004.¹¹

Beroeps- en opleidingscompetenties van de HT-ingenieur

De beroepscompetenties beschrijven de competenties van de startende Human Technology-ingenieur. Deze competenties vormen tevens de opleidingscompetenties en beschrijven de gemeenschappelijke 70% van de opleidingskwalificaties. De overige 30% is ter eigen inkleuring van de hogeschool¹². De beroeps- en opleidingscompetenties moeten als een geheel en in samenhang met het beroeps/opleidingsprofiel gelezen worden.

De competenties van de HT-ingenieur zijn afgeleid van de kernactiviteiten die een HT-ingenieur in de beroepspraktijk vervult of uitoefent:

- Vertalen
- Onderzoeken & adviseren
- Professionaliseren.

De afgestudeerde HT-ingenieur demonstreert dat hij/zij deze competenties bezit op het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar.

Vertalen

De HT-ingenieur kan in tekst en beeld ontwerpers en technici adviseren over de mens-product-interactie in specifieke technologische omgevingen in alle fasen van de productinnovatiecyclus: koersbepaling, doelbepaling, ontwikkeling, invoering en gebruik.

A1 Specificeren van consument- en gebruikerswensen

Onderzoeken van wensen, behoeften, kenmerken, gedrag en beleving van gebruikers en consumenten en deze vertalen in specificaties voor productontwikkeling.

A2. Verifiëren van bruikbaarheid

Evalueren van een product of productontwerp met als doel het optimaliseren van de bruikbaarheid.

A3 Specificeren van de marktbehoefte

Signaleren van maatschappelijke en technische ontwikkelingen en trends en deze vertalen in kansrijke ideeën voor innovatie of specificaties voor productontwikkeling.

¹¹ In december 2004 is dit document door de Hanzehogeschool, Haagse Hogeschool en Hogeschool in Holland geaccordeerd.

¹² De eigen invulling van 30% van de competenties kan per instituut verschillen door een verschillende inkleuring van de competenties, bijvoorbeeld in de technische domeinen waarop de HT-ingenieur wordt opgeleid (inkleuring van competentie A5). Daarnaast kunnen competenties worden toegevoegd, zoals bijvoorbeeld 'zelfstandig ondernemen'.

A4. Creëren van een visie op de (toekomstige) mens-product-interactie

Het geven van richtlijnen, in woord en beeld, voor het ontwerpen van de mens-product-interface binnen alle fasen van de productinnovatiecyclus.

A5. Communiceren met technisch specialisten

Het effectief communiceren met betrekking tot technische (on)mogelijkheden van een mens-product-interface met specialisten binnen een (of meer) specifieke technische domein(en) in alle fasen van de productinnovatiecyclus.

Onderzoeken en adviseren

De HT-ingenieur kan in opdracht van een organisatie op methodische wijze een onderzoek opzetten en uitvoeren en daarover effectief communiceren en adviseren.

B1. Communiceren

Effectief mondeling en schriftelijk communiceren met alle relevante partijen, met gebruikmaking van moderne media, ook in een internationale context. Hierbij rekening houdend met (cultuur)verschillen tussen de verschillende doelgroepen.

B2. Managen van onderzoeks- en adviesprojecten

B2a. Opzetten en uitvoeren van onderzoeks en adviesprojecten

B2b. Effectief samenwerken in interdisciplinaire projectteams.

B3. Onderzoeken

Het systematisch en methodisch komen tot een antwoord op een onderzoeksvraag en de conclusies presenteren.

B4. Adviseren

Het systematisch in kaart brengen en analyseren van de behoefte van de opdrachtgever en op basis daarvan door middel van onderzoek een passend en gedragen resultaat en implementatieplan presenteren.

Professionaliseren

De HT-ingenieur kan zichzelf positioneren binnen een organisatie, weet het belang van een optimale bruikbaarheid van producten effectief onder de aandacht te brengen en af te wegen tegen andere belangen en neemt initiatief om zichzelf te blijven ontplooien en het vakgebied verder te ontwikkelen.

C1. Definiëren functie

Definiëren van de eigen functie binnen een organisatie en zich succesvol profileren en positioneren.

C2. Ontwikkelen van het beroep

Het beroep van HT-ingenieur en de bijbehorende competenties zelfstandig vormgeven, profileren, verder ontwikkelen en uitdragen.

C3. Beroepsethiek

In ethische dilemma's een afweging maken tussen eigen, organisatorische en maatschappelijke waarden en normen, op basis hiervan een beslissing nemen en voor deze beslissing verantwoordelijkheid nemen.

C4. Persoonlijke effectiviteit en ontplooiing

Reflecteren op het eigen functioneren, de eigen kwaliteiten en interesses. Op basis hiervan en op basis van criteria en functie-eisen met succes initiatieven ontplooiën om het eigen handelen te optimaliseren en zichzelf als HT-ingenieur te blijven ontwikkelen.

Algemene HBO-competenties

Bovenstaande competenties zijn een verbijzondering van de algemene HBO-competenties; vertaald naar het beroep HT-ingenieur op HBO-niveau. Voor de volledigheid worden hier de HBO-competenties genoemd.

1. Brede professionalisering
2. (Multidisciplinaire) integratie
3. (Wetenschappelijke) toepassing
4. Transfer en brede inzetbaarheid
5. Creativiteit en complexiteit in handelen
6. Probleemgericht werken
7. Methodisch en reflectief denken en handelen
8. Sociaal-communicatieve bekwaamheid
9. Basiskwalificering voor managementfuncties
10. Besef van maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma Human Technology

Jaar 1: 2012-2013			
Blok 1.1 - Thema 1 Mens-productinteractie [Human Product Interaction] Competenties: A2, A5, B1, B2, B3, C1, C4	EC	Blok 1.2 - Thema 2 Mens-computer-interactie [Human Computer Interaction] A2, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C4	EC
1.1 Project gebruiksonderzoek (consumentenproducten)	4	2.1 Project gebruiksonderzoek (ICT-producten)	4
1.2 Overzicht Human Technology - Oriëntatie beroep (25%) - Overzicht Human Technology (75%)	4 (1) (3)	2.2 Interactieontwerp en usability	3
1.3 Human Technology en consumentenproducten	2	2.3 Human Technology en ICT	2
1.4 Visualiseren mens-productinteractie	1	2.4 Visualiseren mens-computerinteractie	2
1.5 Methoden en Technieken 1 (onderzoeksvaardigheden)	2	2.5 Methoden en Technieken 2 (onderzoeksvaardigheden)	1
1.6 Engels 1	1	2.6 Communicatieve vaardigheden 1	2
1.7 Studieloopbaanbegeleiding 1	1	2.7 Studieloopbaanbegeleiding 2	1
Totaal	15	Totaal	15

Jaar 1: 2012-2013			
Blok 1.3 - Thema 3 Mens en gebouwde omgeving [Human & Built Environment] A1, A2, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C4	EC	Blok 1.4 - Thema 4 Productinnovatie [Product Innovation] A1, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C4	EC
3.1 Project gebruiksonderzoek (gebouwde omgeving)	4	4.1 Project gebruikersonderzoek en concepting	4
3.2 Gebruiksonderzoek gebouwde omgeving	3	4.2 Productinnovatie	3
3.3 Human Technology en gebouwde omgeving	2	4.3 Human Technology en de markt	2
3.4 Visualiseren gebruik gebouwde omgeving	3	4.4 Visualiseren concepten	1
3.5 Methoden en Technieken 3 (onderzoeksvaardigheden)	1	4.5 Methoden en Technieken 4 (onderzoeksvaardigheden)	1
3.6 Engels 2	1	4.6 Communicatieve vaardigheden 2	3
3.7 Studieloopbaanbegeleiding 3	1	4.7 Studieloopbaanbegeleiding 4	1
Totaal	15	Totaal	15

Jaar 2: 2012-2013			
Blok 2.1 - Thema 5 Mens-computerinteractie [Human Computer Interaction] A1, A2, A3, A4, B2, B3, B4, C4	EC	Blok 2.2 - Thema 6 Mens en gebouwde omgeving [Human & Built Environment] A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C4	EC
5.1 Project prototyping (ICT-producten)	4	6.1 Project gebruikersonderzoek en concepting (gebouwde omgeving) - Opdracht hobbyruimte (25%) - Project (75%)	4
5.2 Interactieontwerp en usability	2	6.2 Gebruikersonderzoek gebouwde omgeving	2
5.3 Human Technology en ICT - Opdrachten (50%) - Schriftelijk tentamen (50%)	2	6.3 Human Technology en gebouwde omgeving	2
5.4 Visualiseren mens-computerinteractie	3	6.4 Visualiseren concepten gebouwde omgeving - Portfolio opdrachten (66%) - SolidWorks (33%)	3
5.5 Methoden en Technieken 1 (onderzoeksvaardigheden)	2	6.5 Projectmanagement (PRINCE2)	2
5.6 Communicatieve vaardigheden 1	1	6.6 Engels 1	1
5.7 Studieloopbaanbegeleiding 1	1	6.7 Studieloopbaanbegeleiding 2	1
Totaal	15	Totaal	15

Jaar 2: 2012-2013			
Blok 2.3 - Thema 7 Productinnovatie [Product Innovation] A1, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C4	EC	Blok 2.4 - Thema 8 Ontwerpen gebruikskwaliteit [Designing quality of use] A1, A2, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4	EC
7.1 Project gebruikersonderzoek (consumentenproducten)	4	8.1 Project concepting en prototyping	4
7.2 Productinnovatie	2	8.2 Ontwerpen gebruikskwaliteit	1
7.3 Human Technology en consumentenproducten	1	8.3 Human Technology: mens, markt en techniek	2
7.4 Visualiseren gebruikers - Opdracht Schetsen (66%) - Opdracht Flash (33%)	3	8.4 Visualiseren mens-productinteractie	3
7.5 Methoden en Technieken 2 (onderzoeksvaardigheden)	2	8.5 Ethiek	1
7.6 Communicatieve vaardigheden 2	2	8.6 Engels 2 - Opdracht (33%) - Paper (66%)	3
7.7 Studieloopbaanbegeleiding 3	1	8.7 Studieloopbaanbegeleiding 4	1
Totaal	15	Totaal	15

Jaar 3: 2012-2013			
Semester 1 A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4	EC	Semester 2 C1, C2, C3, C4	EC
Stage	29	Minor	29
Studieloopbaanbegeleiding 5	1	Studieloopbaanbegeleiding 6	1
Totaal	30	Totaal	30

Jaar 4: 2012-2013						
Semester 1 A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4			EC	Semester 2 A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4		EC
HT'er als onderzoeker 1	6	HT'er als onderzoeker 2 - Onderzoeks- /adviesrapport (83%) - Visualisatie concepten (17%)	6	Afstudeerstage		29
HT'er als adviseur 1	1	HT'er als adviseur 2	1			
HT'er als specialist 1 - Logboek (85%) - Kenniskaart (15%)	7	HT'er als specialist 2 - Folder (38%) - poster en presentatie (62%)	8			
Studieloopbaan- begeleiding 7	1			Studieloopbaan- begeleiding 8		1
Totaal	15	Totaal	15	Totaal		30

Jaar 4: 2012-2013 (Specialisatie IPD)			
Semester 1 A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4	EC	Semester 2 A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4	EC
Introduction Week	1	Afstudeerstage	29
Design Aspects –A	2		
Design Aspects –B	2		
Styling and Design	1		
Innovation and Creativity	1		
Production Development	2		
Sustainability	2		
Free space	3		
IPD-project	8		
Consulting skills	2		
Understanding your Users	3		
International and professional culture	1		
How to facilitate a COP	1		
Studieloopbaanbegeleiding 7	1	Studieloopbaanbegeleiding 8	1
Totaal	30	Totaal	30

Bijlage 3: Deskundigheden leden van het beoordelingspanel en secretaris

Hanzehogeschool Groningen: hbo-bacheloropleiding Human Technology.

De heer ir. I.F. van der Meer, voorzitter

De heer Van der Meer is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van technisch onderwijs. Nadat hij meer dan 10 jaar in het technisch industriële MKB, in het bijzonder de metaalverwerkende bedrijven heeft gewerkt, is hij 9 jaar opleidingsmanager Werktuigbouwkunde en Industrieel Product Ontwerpen geweest, en als zodanig sterk betrokken geweest bij de ontwikkelingen in het bedrijfsleven en in het landelijk cluster Engineering. Sinds 2011 is hij opleidingsmanager Bouwkunde, Civiele Techniek en Mobiliteit. Ook is hij ingezet vanwege zijn inzicht in de internationale ontwikkelingen in dit werkveld. Vanuit Windesheim heeft hij duurzame contacten opgebouwd in China (Chongqing, Hongkong, Shanghai), aansluiting verworven bij Cumulus, een internationale association voor design studies en een belangrijke bijdrage geleverd aan het tot stand komen van meerdere Double Degrees. Het PIB programma van de EVD is daarbij van grote steun geweest. Bovendien heeft de heer Van der Meer onderwijservaring als hoofddocent / opleidingsmanager van de opleidingen werktuigbouwkunde en industrieel product ontwerpen; bouwkunde, civiele techniek en mobiliteit bij Hogeschool Windesheim Zwolle. Hij heeft auditdeskundigheid opgedaan als leidinggevende tijdens audits zowel in het bedrijfsleven als in het onderwijs. In 2011 heeft hij 4 maal deelgenomen als voorzitter/panellid bij visitaties hbo bacheloropleidingen Werktuigbouwkunde en in 2012 als voorzitter bij de visitatie Scheepsbouwkunde/Maritieme Techniek.

Opleiding:

2002 – 2010	Diverse interne cursussen bij Windesheim: onder andere persoonlijke professionele ontwikkeling, planning en evaluatie gesprekken, verzuimmanagement, coaching, leidinggeven
2001	Cursus Leidinggeven aan professionals, Schouten & Nelissen
1996	Cursus Leidinggeven, Sparta Cycles, Apeldoorn
1993	Starterscursussen bij IMK, Kamer van Koophandel, InnovatieCentrum
1983 – 1991	TU Delft, Delft, Industrieel Ontwerpen
1977 – 1983	Gymnasium Coleanum, Zwolle, VWO-b

Werkervaring:

2011 – heden	Hogeschool Windesheim, Zwolle, opleidingsmanager Bouwkunde, Civiele Techniek en Verkeerskunde
2010	Hogeschool Windesheim Flevoland, Almere, projectleider Onderwijs, Onderzoek en Ondernemen
2001 – 2010	Hogeschool Windesheim Zwolle, hogeschoolhoofd/docent/ opleidingsmanager van de opleidingen werktuigbouwkunde en industrieel product ontwerpen
2000 – 2001	Altrex Klimmateriaal bv Nunspeet, hoofd ontwikkeling
1993 – 2002	Ontwerpburo ir. Ynte van der Meer, eenmanszaak, freelance ontwerp opdrachten voor Sparta Cycles, Apeldoorn; Royal Huisman Shipyard, Vollenhove; Syntens, Enschede, Meppel; Jan Jansen Cycles; Kumij Kozijnen, Groningen; Score, Tolbert; Rollecate, Staphorst; ANWB, Den Haag; Nirvana Sailing Systems, Vollenhove; Hogeschool Windesheim, Zwolle
1991 – 1993	De Rollecate, Staphorst, ontwikkelaar gevelsystemen
1989 – 1991	Biddle, bv, Kootstertille, afstudeer project
1988 – 1989	De Beijer & Lint, management consultants, Arnhem
1985 – 1989	Studentassistent SPSSX, diverse studentenbaantjes

Overig:

2011	Lid MR van Carolius Clusius College, Zwolle (voortgezet onderwijs)
2010 – heden	Werkgroep internationalisering Flevoland (WTC, Gemeente Almere, OMFL, Windesheim Flevoland)
2010	Lid RADI (regionale actie door innovatie) Flevoland
2010	Handelsmissie Flevoland PRC China
2008	Handelsmissie MinEZ BODW Hongkong
2007 – heden	Cumulus, International Association for Universities & Colleges of Arts, Design & Media
2006 – heden	Lid School Advies Commissie De Phoenix, Zwolle (primair onderwijs)
2007 – 2010	mede- oprichter en secretaris Lectoraat Kunststoftechnologie Windesheim
2006 – 2008	Voorzitter landelijk overleg IPO
2005 – 2011	Initiator en contactpersoon Chongqing Technological & Business University - Windesheim
2005 – 2010	Werkgroep Doorstroomminoren TUDelft
2003 – 2010	Cluster Engineering,
1996 – 2003	Bestuurslid KIVI Kring Zwolle

Windesheim commissies:

2011	sponsorcommissie
2007 – 2010	regiegroep Identiteit
2006 – 2009	minoren commissie
2005 – heden	initiator Taskforce China

Mevrouw Ir. C.A. Stephan Eur.Erg.

Mevrouw Stephan is ingezet vanwege deskundigheid op het gebied van industrieel ontwerpen. Als afgestudeerd Industrieel Ontwerper aan de TUDelft en Europees geregistreerd ergonoom houdt zij zich vanaf 1980 bezig met toegepast onderzoek met betrekking tot het verbeteren van de toegankelijkheid en bruikbaarheid van zowel zorg- en consumentenproducten, als professionele producten. Als senior medewerker bij Vilans voert zij grotendeels gebruiksonderzoeken met ouderen en gehandicapten uit. Als lector Design for All binnen het lectoraat Industrial Design bij Saxion Hogescholen heeft zij een gebruikstestlab opgezet en heeft zij in het curriculum van alle jaren gebruiksonderzoek uitgevoerd, was zij betrokken bij projectleiding SIA-RAAK-project Design for All en heeft zij projecten binnen SIA-RAAK-Health and Care begeleid. Tevens heeft zij kennisdisseminatie verzorgd via publicaties, lezingen en beurzen. Voor deze visitatie heeft mevrouw Stephan onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is zij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

1980	Industrieel Ontwerpen, Technische Universiteit Delft Afstudeerproject "Ontwerpen voor bejaarden" bij vakgroep Productergonomie.
------	--

Werkervaring:

2007 – heden	senior medewerker - Vilans, Utrecht
2004 – 2008	lector Design for All binnen het lectoraat Industrial Design - Saxion Hogescholen Enschede

- 1995 – 2007 projectmedewerker/projectbegeleider – KITZ (KwaliteitsInstituut voor Toegepaste ThuisZorgvernieuwing), Groningen
 Projecten: projectbegeleider van het Ouderentechnologieproject (opdrachtgever min. EZ, VWS en VROM) en van de vervolprojecten Ouderen & Technologie en het Design for All-festival (opdrachtgever min. VWS, SZW, VROM, V&W, EZ). Het verzamelen, bundelen en verspreiden van kennis Design for All, o.a. door het organiseren van post-doc-trainingen, workshops en symposia en het opzetten en onderhouden van netwerken.
 Projectmedewerker bij Europese project Seniorwatch (ouderen en gebruik van ICT).
 Projecten op gebied van ergonomische eisen en voorwaarden voor woningen voor verstandelijk gehandicapten (in opdracht van SEV, Rotterdam) en van kleine transferhulpmiddelen (project ZonMw). KITZ-Randstadproject Thuiszorgtechnologie, een productevaluatie van 10 hulpmiddelen bij ouderen thuis (in opdracht van de provincies N-H, Z-H en Utrecht). Monitoring (gebruiksonderzoek) domotica-toepassingen in nieuwe seniorenwoningen voor de gemeente Groningen. Opzetten en vormgeven van projecten 'Ouderen & Wonen en Design for All' binnen KITZ. Mede-organiseren Design for All-symposium en organiseren en vormgeven van 2 workshops binnen Dutch Design Week.
 Project 'Wie de woning houdt, passe hem aan' voor Actiz-Aedes, i.s.m. Laagland'Advies.
- 1994 – 2004 Eigenaar onderzoek- en adviesbureau Stephan - Productergonomie.
 Verrichten van gebruiksonderzoek en concepttesting, ontwikkeling van ontwerp-specificatie etc. Advisering op gebied van product-, hulpmiddelen-, leefomgeving- en werkplekergonomie.
 Specialisatie: Design for all, Acces for all (dat wil zeggen: ontwerpen vanuit zwakkere gebruikers, zoals senioren, gehandicapten, mensen met niet-gemiddelde mensmaten, etc.)
 Geven van presentaties, lezingen, colleges, adviezen en schrijven van artikelen en columns op het gebied van ergonomie en Design for All.
- 1985 – 1994 Onderzoek- en Adviesbureau P5 rca (vh Ontwerpburo|RCA), Revalidatiecentrum Amsterdam als onderzoeker/adviseur op het gebied van kwaliteit en bruikbaarheid van hulpmiddelen en consumentenproducten voor gehandicapten en ouderen met als aandachtsgebied 1) gebruiksonderzoek en 2) ouderen. Projecten/onderzoeken uitgevoerd in opdracht van/gefinancierd door o.a. voormalig SWOG/IOP-HG, voormalig GMD/GAK, afd. Voorzieningen, Ziekenfondsraad, min. VWS, Nat. Revalidatiefonds, Consumentenbond, producenten van hulpmiddelen/consumentenartikelen.
- 1982 – 1984 SWOKA (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Consumentenaangelegenheden), Den Haag (nu: Research voor Beleid, Leiden) als projectmedewerker (uitvoerder) van het onderzoek "Innovatie voor bejaarden", in opdracht van het Directoraat-generaal voor Wetenschapsbeleid.

Overig:

Verdere beroepsmatige activiteiten:

- Lid KIVI NIRIA afd. Industrieel Ontwerpen (bestuurslid : 1997 tot 01-01-2007)
- redacteur Product, vakblad voor productontwikkeling
- lid Ned. Vereniging voor Ergonomie
- lid REN (Register Ergonomen Nederland)
- columnist in Pakblad, vakblad voor de verpakkingsindustrie (tot 01 01 2010)
- columnist in Product Magazine

Prijzen

- Genomineerd voor de Arbo Telewerkenprijs november 2002 met het Arbo themacahier 'Telewerken' (medeauteur W. Eveleens)
- Kluwer Ergonomie Publicatie Prijs maart 2002 voor de columns over verpakkingen in Pakblad (samen met B. Daams)

Jury

- Werkgroep lid jury PRS Ergonomieprijs 2006 en tevens jury lid PRS prijs 2006, 2009, 2012
- Organiseren en juryvoorzitter Design for All Award-jury voor de Nederlandse Design Prijzen (nu: Dutch Design Award) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008
- Organiseren jury GIO-Erkenningen 2001 voor de Design for All Award en lid jury (vz)
- Jury lid GIO-Erkenningen 2000

Nevenactiviteiten:

- Lid Rotaryclub Amsterdam Sloterdijk

Publicaties:

2010	Hoofdstuk 'Design for All' in Handboek Ergonomie
okt 2010	"Toegankelijke maatschappij begint bij het onderwijs", Heidi Evers, Carien Stephan en Foekje van der Heide. Tijdschrift voor Ergonomie
mrt 2008	"Magnetrons en ouderen: geen gelukkige combinatie". Product magazine
jan. 2008	"Websites en overheid – wegwijs in een informatie stortvloed", Product magazine
juli 2007	'Design for All Award – Ned. Design Awards 2007, Product magazine
juli 2006	"Hanny en de tennisballenwerper", Product magazine

De heer prof. ir. D.J. van Eijk

De heer Van Eijk is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van Industrieel Ontwerpen en vanwege zijn inzicht in de internationale ontwikkelingen in dit werkveld. De heer Van Eijk is hoogleraar Applied Ergonomics & Design en interim decaan aan de faculteit Industrieel Ontwerpen bij de Technische Universiteit Delft. Daarnaast is hij Honorary Professor aan de School of Design PolyU in HongKong. Hij heeft diverse prijzen ontvangen voor ontwerpprojecten alsook een drietal patenten. In de afgelopen jaren heeft hij diverse bestuursfuncties vervuld in organisaties binnen het vakgebied Industrieel Ontwerpen (Raad van Toezicht BNO/ O2 Nederland/ Nederlands Platform voor Productontwikkeling). Sinds 2004 is hij adviseur van Spark Design & Innovation, ontwerp bureau in Rotterdam. Voor deze visitatie heeft de heer Van Eijk onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

1979 – 1987	Industrieel Ontwerpen TUD
1973 – 1979	VWO Rijksscholengemeenschap Wageningen

Werkervaring:

2012 – heden	Interim decaan faculteit Industrieel Ontwerpen, TUD
2010 – 2011	Onderwijsdirecteur faculteit Industrieel Ontwerpen, TUD
2008 – heden	Honorary Professor School of Design PolyU HongKong
2006 – 2009	Departmental Academic Advisor School of Design PolyU Hong Kong
2006 – 2010	Afdelingsvoorzitter afdeling Industrial Design, TUD
2004 – heden	Hoogleraar Applied Ergonomics & Design, TUD

- 1997 – 2004 Directeur FUN, Fun United Netherlands BV, Samenwerkingsverband van 10 MKB bedrijven
- 1988 – 2003 Oprichter/ partner ontwerp bureau EJOK design BV

Publicaties (alleen 2009 en 2010, meer op aanvraag)

- 2010 Vonck, D, Goossens, RHM, Eijk, DJ van, Hingh, IHJT & Jakimowicz, JJ; Vacuum grasping as a manipulation technique for minimally invasive surgery. *Surgical Endoscopy: surgical and interventional techniques*, 24, 2418-2423. (TUD)
- 2010 Bakker, CA, Eijk, DJ van, Silvester, S, Reitenbach, ME, Jong, AM de, Keyson, DV & Scott, K.; Understanding and modelling user behaviour in relation to sustainable innovations: the living lab method. In I Horvath, F Mandorli & Z Rusak (Eds.), *Proceedings of TMCE 2010 Symposium* (pp. 1-12). s.l.: TMCE. (TUD)
- 2009 Wauben, LSGL, Goossens, RHM, Eijk, DJ van & Lange, JF; Documenting surgical procedures photographically. In S Wang (Ed.), *Proceedings of the 17th World congress on ergonomics IEA 2009* (pp. 1-6). Beijing: Chinese ergonomics society.
- 2009 Wauben, LSGL, Goossens, RHM & Eijk, DJ van; Framework for researching and designing products for the operation room. In S Wang (Ed.), *Proceedings of the 17th World congress on ergonomics IEA 2009* (pp. 1-7). Beijing: Chinese ergonomics society.
- 2009 Shamshiri, A, Schaefer, DH, Vulpen, A van, Daams, BJ & Eijk, DJ van; Drink cartons, how user-friendly are they? In S.n. (Ed.), *Proceedings of the 17th World Congress on Ergonomics IEA 2009* (pp. 1-7). Beijing: Chinese Ergonomic Society.
- 2009 Reitenbach, MEFR, Jochems, AJ, Molenbroek, JFM, Ball, RM & Eijk, DJ van; Office chairs in Hong Kong and China. User experience of office chairs and anthropometrics of female Chinese office and factory workers. *Tijdschrift voor ergonomie*, 34(5), 14-21.
- 2009 Pinxten, M, Eijk, DJ van, Pasman, G, Berghuis, GH & Daams, BJ; Een nieuw navigatieproduct voor toeristen. In Y Peters (Ed.), *Proceedings van het 5e Congres van de Nederlandse Vereniging voor Ergonomie "Topprestaties"* (pp. 1-7). Eindhoven: NVvE.
- 2009 Hof, K van 't, Tel, F, Verheijde, R, Daams, BJ & Eijk, DJ van; The spaghetti graph: a tool to analyze and present results of usability tests. *Tijdschrift voor ergonomie*, 34(4), 14-21.
- 2009 Daams, BJ & Eijk, DJ van; Redesign of an insect venom sucker to improve force exertion. In S.n. (Ed.), *Proceedings of the 17th World Congress on Ergonomics IEA 2009* (pp. 1-4). Beijing: Chinese Ergonomic Society.
- 2009 Baggen, E, Bouwens, J, Vries, J de, Daams, BJ & Eijk, DJ van; In search of the perfect perambulator. Usability aspects of perambulators, and how to improve them. In S.n. (Ed.), *Proceedings of the 17th World Congress on Ergonomics IEA 2009* (pp. 1-5). Beijing: Chinese Ergonomic Society.

Mevrouw V.G. Dijkstra

Mevrouw Dijkstra is ingezet als studentlid. Zij volgt de hbo-bacheloropleiding Human Technology aan de Haagse Hogeschool, waar zij betrokken is bij algemene zaken en de organisatie van het introductiekamp. Mevrouw Dijkstra is representatief voor de primaire doelgroep van de opleiding en beschikt over studentgebonden deskundigheden met betrekking tot de studielast, de onderwijsaanpak, de voorzieningen en de kwaliteitszorg bij opleidingen in het domein. Voor deze visitatie is mevrouw Dijkstra aanvullend individueel geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 2012 – heden pre-master Universiteit van Amsterdam
2009 - heden Human Technology, De Haagse Hogeschool Den Haag
- minor ingenieur en docent (2^e jaar)
- stage bij HCO (onderwijsadviesbureau) in projectgroep voor nieuw ERP systeem.
2008 Maritieme Techniek TU Delft (niet afgemaakt)
2001 - 2008 VWO – Natuur en gezondheid (+ WB2 & Na2)

Werkervaring:

- 2009 - 2011 Service medewerker bij Pathé Spuimarkt
2008 - 2009 Administratief medewerker bij Groengood B.V. te Vught
2008 Horecawerk op camping Bertrix te Bertrix (België)

De heer drs. ing. A.G.M. Horrevorts

De heer Horrevorts is ingezet als auditor NQA. Hij bezit auditorkwaliteiten vanwege jarenlange visitatie-ervaring in uiteenlopende beroepenvelden in het (hoger) onderwijs en hij is getraind als auditor hoger onderwijs door het volgen van cursussen bij INK en Lloyd's Register. In 2000 volgde hij de postgraduate course 'Institutional Management and Change in Higher Education' aan het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universiteit Twente en Open University, Engeland. De heer Horrevorts heeft in het najaar van 2010 deelgenomen aan de training van de NVAO en is gecertificeerd secretaris.

Opleiding en training:

- 1963 – 1968 HBS-B, Pius X College, Almelo
1969 – 1973 Metaalkunde, HTS te Utrecht
1977 – 1983 Sociale Geografie, Vrije Universiteit te Amsterdam
2000 Certificaat Post graduate course 'Institutional Management and Change in Higher Education' van het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universiteit Twente en de Open University, Engeland.
2004 Training INK-auditor

Werkervaring:

- 1974 – 1977 Ontwikkelingswerker / leraar in het technisch beroepsonderwijs op de Filippijnen.
1985 – 1992 Projectleider 'ontwikkelingseducatie' in een project van de stichting Tool, HBO-raad en Nuffic. Ontwikkelen van educatief materiaal in samenwerking met HTS-en. Thema: Techniek en samenleving / internationalisering / ontwikkelingssamenwerking.
1993 – 2000 Programmamedewerker hoger (beroeps)onderwijs en ontwikkelingssamenwerking, Nuffic. Beheren van onderwijsprojecten aan universiteiten in de Filippijnen, India en Bangladesh.
2000 – 2003 HBO-raad, afdeling Kwaliteitszorg. Secretaris van diverse visitatiecommissies: CMV, SJD, Technische Natuurkunde, Voortgezette opleiding Theater, Tuinbouw en Akkerbouw en de visitatiecommissie Landelijke Publieke Omroep.
2004 – heden Senior auditor NQA.

Bijlage 4: Bezoekprogramma

8 oktober 2012	Programmaonderdeel	Deelnemers
15:30 – 16:00 uur	Spreekuur en rondleiding:	Françoise van der Boom-Binkhorst, Allard Schaap (beheerder HT-lab), Els Bos

9 oktober 2012	Programmaonderdeel: C1.03 / C1.09	Deelnemers
08.30 – 09.15 uur	Blok Inhoud I: afstuderen	Jantine Bouma Sonja de Graaf Gerda Jonker Martin Specken Namens het werkveld: Dhr W. Veenstra, Cofely Noord BV Dhr H. Willems, Principal Blue Dhr. B. van Kalker, Philips
09.30 – 10.15 uur	Blok Inhoud II: afstudeerfase	Afstudeerfase: Pim Kwakman One Rijkema Alumni: Herman Kuipers Anne Miedema Patrick Beenes Jo-janneke van der Veen
10.30 – 11.15 uur	Blok Inhoud III: propedeuse en hoofdfase	Matthijn Visser (jaar 1) Bart Berents (jaar 2) Henk Smeman (jaar 2) Florence Gramende (jaar 3) Andries Metz (jaar 4) Robin Koert (jaar 4)
11.30 – 12.15 uur	Gesprek met docenten	Steven de Boer Jantine Bouma Sonja de Graaf Gerda Jonker Martin Specken Wim Timmerman Richard Vos
12.15 – 13.15 uur	Lunchpauze C1.03 / C1.09 + overleg / extra bestuderen materiaal	Panel

	Programmaonderdeel: C1.03 / C1.09	Deelnemers
13.15 – 14.00 uur	1 ^e gesprek met opleidingsmanagement	Gerrit Kuiken Els Bos
14.15 – 15.00 uur	Blok Borging	Steven de Boer (examencommissie) Françoise van der Boom (examencommissie, toetscommissie) Sonja de Graaf (examencommissie, curriculumcommissie) Wim Timmerman (opleidingscommissie) Richard Vos (curriculumcommissie)
15.15 – 15.45 uur	Eventuele extra gesprekken	Nader te bepalen door het panel
15.45 – 16.45 uur	Beoordelingsoverleg Panel	Panel
16.45 – 17.30 uur	2 ^e gesprek opleidingsmanagement aangevuld met enkele kerndocenten, inclusief afronding	Gerrit Kuiken, dean Instituut voor Engineering (tot 1 sept 2012) Els Bos (teamleider Human Technology) Françoise van der Boom-Binkhorst Richard Vos Jantine Bouma

Bijlage 5: Bestudeerde documenten

1. Organisatie en leiderschap

1.1 Werkveldcontacten, juni 2012 F

2. Beleid en Strategie

- 2.1 Koers op Kwaliteit, Strategisch Plan HG 2010-2015, 2009
- 2.2 School Strategisch Plan Instituut voor Engineering 2010-2015, 2009
- 2.3 Schooljaarplan Instituut voor Engineering 2012-2013, 2011
- 2.4 Teamjaarplan Human Technology 2011-2012, september 2011
- 2.5 Teamjaarplan Human Technology 2012-2013, versie juni 2012
- 2.6 Plan van aanpak Human Technology n.a.v. scores NSE en keuzegids, oktober 2011
- 2.7 Plan van aanpak 'Grote kans op studiesucces!', mei 2012

3. Personeelsmanagement

- 3.1 Overzicht ingezette personeel Human Technology, juni 2012 F
- 3.2 Meerjaren Scholingsplan Instituut voor Engineering 2012-2016, juni 2012
- 3.3 Deskundigheidsbevorderingplan Toetsing Human Technology, 2012-2013, versie juni 2012

5. Onderwijs

- 5.1 Landelijke beroeps- en opleidingskwalificaties Human Technology, 2004 F
- 5.2 OER Human Technology 2012-2013, april 2012 F
- 5.3 Afstudeerhandleiding Human Technology en beoordelingsformulier 2011-2012, 2011
- 5.4 Invulinstructie beoordeling afstuderen, juni 2012
- 5.5 Stagehandleiding Human Technology en beoordelingsformulier 2011-2012
- 5.6 Overzicht (externe) opdrachten per blok, 2012
- 5.7 Onderwijskundig Opleidingsplan, versie juni 2011
- 5.8 Toetsbeleid Human Technology, 2012
- 5.9 Handleiding Studieloopbaanbegeleiding Human Technology 2011-2012, november 2011
- 5.10 Jaarverslag Examencommissie Human Technology 2010-2011, september 2011
- 5.11 Kwaliteitsborging toetsing SIEN 2011-2012, juli 2011
- 5.12 Rapportage toetscommissie periode 4 2010-2011
- 5.13 Onderwijsgids Human Technology 2012-2013 F
- 5.14 Huishoudelijk reglement examencommissie, 2012
- 5.15 Boekenlijst Human Technology 2012-2013 F
- 5.16 Basisboek Human Technology, 2008
- 5.17 Checklist rendementen inclusief analyse, 2010

6. Waardering Klanten

- 6.1 NSE 2011, inclusief analyse opleidingen SIEN
- 6.2 NSE 2012
- 6.3 Aansluitingsmonitor 2010, inclusief analyse opleidingen SIEN
- 6.4 HBO-Monitor 2011

7. Waardering Personeel

- 7.1 Medewerkerstevredenheidsonderzoek (MTO) 2011
- 7.2 Analyse Medewerkerstevredenheidsonderzoek (MTO), januari 2012

9. Eindresultaten

9.1 Verslag interne screening Human Technology, maart 2012

9.2 Verslag WAC-bijeenkomst in het kader van het accreditatietraject Human Technology, december 2011

9.3 Instroomanalyse Human Technology, 2010

9.4 Overzicht afstudeerwerken 2010-2011 en 2011-2012

9.5 Alumni onderzoek Human Technology, M. Specken, versie juni 2012

Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken

Afstudeeropdrachten Human Technology 2011-2012

Studentnummer

323006

322100

327368

299543

269971

319844

Afstudeeropdrachten Human Technology 2010-2011

Studentnummer

303900

283594

308883

306457

310443

305757

304566

312082

298788

Geel gemarkeerd: door opleiding geselecteerd. De overige afstudeerwerkstukken zijn door het panel geselecteerd.

Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid

Netherlands Quality Agency



Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de

Opleiding: Human Technology

Instelling: Hanzehogeschool Groningen

Visitatiedatum: 9 oktober 2012

Ondergetekende: *ir. G. Kuiken*

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: *dean Instituut voor Engineering*

verklaart hierbij dat alle informatie ten behoeve van de visitatie van de genoemde opleiding in volledigheid en correctheid ter beschikking wordt gesteld, *waaronder informatie over alternatieve afstudeerroutes die momenteel en/of gedurende de afgelopen 6 jaar (hebben) bestaan*, zodat het visitatiepanel tot een op juiste feiten gebaseerde oordeelsvorming kan komen.

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a horizontal line.

Datum: *29-08-2012*