

Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence

Februari 2018

Colofon

Datum 7 februari 2018

Referentie Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence

Auteur Evaluatiepanel lectoraat Ambient Intelligence

Colofon

Datum 7 februari 2018
Referentie Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Auteur Evaluatiepanel lectoraat Ambient Intelligence

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 5

Inhoudsopgave

MANAGEMENTSAMENVATTING	6
1 ONDERZOEKSPROFIEL EN DOELSTELLINGEN	10
1.1 ONDERZOEKSPROFIEL EN ONDERZOEKSPROGRAMMA	11
1.2 RELATIE MET SAXION STRATEGISCH PLAN.....	12
1.3 AFSTEMMING MET STAKEHOLDERS	14
2 ORGANISATIE, MENSEN EN MIDDELEN, SAMENWERKINGSVERBANDEN	15
2.1 ORGANISATIE- EN BESLISSINGSSTRUCTUUR	16
2.2 PERSONEEL	16
2.3 VOORZIENINGEN EN MIDDELEN	17
2.4 SAMENWERKING EN (INTERNATIONALE) NETWERKEN	18
3 ONDERZOEKSPROCES	19
3.1 ONDERZOEKSAANPAK	20
3.2 PEER REVIEW	20
4 RESULTATEN EN IMPACT	21
4.1 RESULTATEN EN IMPACT KENNISONTWIKKELING.....	22
4.2 RESULTATEN EN IMPACT BEROEPSPRAKTIJK EN MAATSCHAPPIJ	22
4.3 RESULTATEN EN IMPACT ONDERWIJS EN PROFESSIONALISERING.....	23
5 EVALUATIE VAN PROCESSEN EN RESULTATEN	24
5.1 KWALITEITSBELEID, EVALUATIES, VERBETERBELEID, VERBETERMAATREGELEN/KWALITEITSCULTUUR	25
5.2 BETROKKENHEID STAKEHOLDERS	25
5.3 MANAGEMENTINFORMATIE	25
BIJLAGE 1: DAGPROGRAMMA TUSSENEVALUATIE LECTORAAT AMBIENT INTELLIGENCE OP 13 DECEMBER 2017	26
BIJLAGE 2: ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARINGEN	27

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 6

Verantwoording

Dit evaluatierapport is het visitatierapport, zoals in het Brancheprotocol kwaliteitszorg praktijkgericht onderzoek 2016–2022 is vastgelegd. Saxion Hogeschool hanteert het begrip 'tussenevaluatie' voor de minimaal één keer per zes jaar uit te voeren visitatie van de onderzoekseenheid. De tussenevaluatie wordt uitgevoerd door een (conform het BKO ingestelde) evaluatiecommissie en vindt doorgaans halverwege de zesjarige looptijd van een lectoraat plaats. Saxion beoogt met deze werkwijze de ontwikkelings- en verbetergerichtheid te ondersteunen.

Managementsamenvatting

Aan: Academie ACT
Van: Evaluatiepanel lectoraat Ambient Intelligence
Datum: 19 februari 2018

Inleiding

Op 13 december 2017 vond het locatiebezoek in het kader van de tussenevaluatie van het lectoraat Ambient Intelligence van de Academie Creatieve Technologie (ACT) plaats. Dit evaluatierapport bevat de beoordelingen, die gebaseerd zijn op zowel de documentenanalyse als gesprekken met de directeur, (associate)–lectoren, docent–onderzoekers, studenten en interne en externe samenwerkingspartners van het lectoraat.

Het evaluatiepanel bestond uit:

- Prof. dr. P.J.M. (Paul) Havinga, professor Pervasive Systems aan de Universiteit Twente, lead-auditor
- Dr. J. (Johan) de Heer, directeur Thales Nederland Research & Technology Enschede organization, extern lid
- Dr. C.M. (Marco) de Vos, lector Computer Science & Sensor Systems Hanze Hogeschool en managing director ASTRON, extern lid
- Mw. drs. J.A. (Anke) Thijsen, beleidsmedewerker Bureau Kwaliteitszorg van Saxion, secretaris.

De tussenevaluatie is uitgevoerd conform de binnen Saxion vastgestelde afspraken daarover, zie nota 'Saxion Kwaliteitsbeleid' (RvB-besluit 2008004011) en de notitie 'Kwaliteitscyclus en P&C-cyclus praktijkgericht onderzoek Saxion m.i.v. 2014' (CvB-besluit 2013005531).

Het evaluatiepanel heeft op onafhankelijke wijze haar taken vervuld. De samenwerking op organisatieniveau (in de vorm van een Thales bedrijfslector en gastlector van de UT) en de begeleiding van een promotietraject door de UT hebben deze onafhankelijkheid niet beïnvloed.

In dit evaluatierapport worden de onderwerpen waarop het lectoraat beoordeeld is, stuk voor stuk behandeld, conform de evaluatievragen uit het landelijk geldende Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek (BKO).

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 7

Conclusies en aanbevelingen

Standaard 1 Onderzoeksprofiel en doelstellingen

Het panel vindt de keuze van het lectoraat Ambient Intelligence voor drie onderzoekslijnen die het sense-think-act paradigma weerspiegelen een waardevolle insteek. Zij adviseert de gekozen focus op de drie toepassingsgebieden (veiligheid, sport en smart industry) nog meer af te bakenen en te zoeken naar een evenwichtige balans tussen de drie onderzoekslijnen. Daarbij vindt ze het belangrijk te anticiperen op de grote rol die applied data science in de nabije toekomst naar verwachting gaat spelen. Een concreet uitgewerkt onderzoeksprogramma en duidelijke criteria voor al dan niet uit te voeren projecten helpen deze focus te bereiken.

Het lectoraat kan haar uniciteit nog sterker voor het voetlicht brengen en het panel geeft het lectoraat in overweging een passender naam voor het lectoraat te bedenken.

De lector en de directeur sturen vooral op inhoud, mensen en processen. Het panel adviseert in de nog uit te werken roadmap per onderzoekslijn concrete doelen op te nemen en hier gericht op te sturen.

Het lectoraat sluit naadloos aan bij het Saxion Strategisch Plan en levert een goede bijdrage aan de actielijn praktijkgericht onderzoek en valorisatie. Het panel ziet dat het lectoraat met veel interne en externe partners, veelal al vele jaren, samenwerkt; het gaat dan vooral om onderzoekspartners. Ze adviseert de samenwerking met 'echte' bedrijven te versterken om daarmee de spin-of en het daadwerkelijk in productie nemen van resultaten van onderzoek, zoals bijvoorbeeld prototypes, te stimuleren.

Het panel beoordeelt standaard 1 met een voldoende.

Standaard 2: Organisatie, mensen en middelen, samenwerkingsverbanden

Het panel constateert dat de informele en platte organisatie van het lectoraat werkt. De lector runt met een beperkte aanstellingsomvang van 0,6 fte het lectoraat als een projectenbureau; een uitdaging volgens het panel gezien het grote aantal projecten (ca. 20). Beperking van het aantal projecten met een grotere omvang biedt volgens het panel mogelijkheden om de synergie binnen en tussen de onderzoekslijnen te versterken.

Meer dan de helft van de onderzoekers is gepromoveerd. Het panel vindt het zinvol bij de door het lectoraat gewenste volumevergroting van 6 naar 10 fte aandacht te besteden aan de inzet op de verschillende onderzoekslijnen en geeft versterking op 'Think' in overweging. Tevens adviseert ze een bij de ambities van het onderzoeksprogramma passend scholingsbeleid te formuleren en uit te voeren.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 8

De voorzieningen voor de medewerkers zijn op orde, voor studenten is meer werkruimte gewenst. Het panel adviseert de academie hier in haar voorzieningenbeleid op in te spelen.

Het lectoraat is tevreden met de huidige verhouding tussen de eerste en tweede geldstroom van 30-70% en hoopt nog meer op te schuiven richting tweede geldstroom. Wellicht dat onderzoeksvragen en subsidie calls van de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie (ZonMW) hierin kunnen bijdragen.

Zoals bij de eerste standaard al is aangegeven, heeft het lectoraat een omvangrijk netwerk opgebouwd; versterking met een aantal gerenommeerde, internationale onderzoeksinstituten is nog mogelijk.

Het panel beoordeelt standaard 2 met een voldoende.

Standaard 3: Onderzoeksproces

Het lectoraat werkt volgens de richtlijnen voor ontwerpgericht toegepast onderzoek; de stakeholders zijn tevreden over de toepassingsgerichte aanpak en de aandacht voor de wensen van de gebruiker.

De focus van de peer review, zowel intern als extern, ligt op de realisering van bruikbare resultaten. Het panel vindt dit belangrijk, maar adviseert daarnaast ook in intervisie en supervisie-sessies aandacht te besteden aan keuzes voor en verantwoording van ingezette methodieken en de rapportage daarover en daarbij externe peers te betrekken.

Het panel beoordeelt standaard 3 met een voldoende.

Standaard 4: Resultaten en impact

Het lectoraat draagt goed bij aan kennisontwikkeling door wetenschappelijke publicaties, talrijke presentaties op symposia en presentaties en demonstraties van voor het werkveld ontwikkelde resultaten.

De constatering van het lectoraat dat versterking van het aantal publicaties in technisch-wetenschappelijke media mogelijk is, beaamt het panel. Dit kan tevens bijdragen aan de realisering van de ambitie van versterking van de internationale samenwerking.

De door het lectoraat ontwikkelde prototypes, zoals bijv. mobiele technologie voor hulpverlening, exoskelet, schoenzool, data analyse tools, dragen bij aan de oplossing van vraagstukken uit/ontwikkeling van het beroepenveld. Nog meer impact is te bereiken wanneer het beroepenveld de prototypes doorontwikkelt en in de markt zet.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 9

Door de ontwikkeling van en coördinatie van minoren, bijdragen aan studentenprojecten binnen specialisaties, het ontwikkelen van bouwstenen voor praktijkgericht onderzoek en begeleiding van onderzoeksprojecten heeft het lectoraat goed bijgedragen aan de versterking van het onderwijs. Er is sprake van een steeds sterker wordende relatie tussen onderzoek en onderwijs.

Het panel beoordeelt standaard 4 met een goed.

Standaard 5: Evaluatie van processen en resultaten

Het kwaliteitsbewustzijn van het lectoraat is hoog, er is sprake van continue kwaliteitsverbetering. Het panel adviseert de informeel werkende pdca-cylus te formaliseren met aandacht voor vastlegging van verbeteracties.

De betrokkenheid van externe stakeholders is groot bij de uitvoering van projecten; de stakeholders zijn hier tevreden over. Het panel constateert een toenemende betrokkenheid van interne stakeholders bij de keuzes voor en binnen onderzoeklijnen. Het panel adviseert externe partners hierbij ook meer te betrekken.

Het panel constateert dat het lectoraat zowel de Saxion prestatie-indicatoren als haar eigen kwalitatief geformuleerde doelen nog sterker als sturingsmechanismen kan inzetten.

Het lectoraat voldoet aan de vijfde standaard.

Advies over voortzetting

Conform afspraken in de notitie 'Kwaliteitscyclus en P&C-cyclus praktijkgericht onderzoek Saxion m.i.v. 2014' brengt het panel een advies uit over de voortzetting van het lectoraat Ambient Intelligence.

Op grond van de oordelen op de vijf BKO-standaarden adviseert het evaluatiepanel het lectoraat Ambient Intelligence voort te zetten. De motivering hiervoor is opgenomen in de betreffende hoofdstukken.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 10

1 Onderzoeksprofiel en doelstellingen

Normtekst BKO

“De onderzoekseenheid heeft een relevant, ambitieus en uitdagend onderzoeksprofiel en een onderzoeksprogramma met bijhorende doelen die zijn geoperationaliseerd in een aantal indicatoren.

Toelichting BKO

Met het onderzoeksprofiel en het onderzoeksprogramma geeft de onderzoekseenheid aan in welke richting en in welke mate ze onderscheidend zijn: relevant, ambitieus en uitdagend voor het onderwijs, voor de professionalisering van de beroepspraktijk en voor het kennisdomein. Het onderzoeksprofiel vertoont samenhang met de onderzoeksvisie van de hogeschool en kan rekenen op draagvlak van (interne en externe) stakeholders. Het onderzoeksprogramma bevat concrete doelen; voor het meten en zichtbaar maken daarvan heeft de onderzoekseenheid indicatoren vastgesteld die zicht geven op: input, producten, gebruik en waardering.

Operationalisering Saxion:

Lectoraten van Saxion tonen aan dat ze in een meerjarenperspectief bestaansrecht hebben voor het vakgebied en het gerelateerde onderwijs. Lectoraten laten hun inhoudelijke relevantie zien en laten hun uniciteit (onderscheid ten opzichte van inhoudelijke collega-lectoraten binnen Saxion of in Nederland) zien. Daarnaast worden doelstellingen onderscheiden naar lange termijn en korte termijn (jaarplan). Doelstellingen voor korte termijn worden SMART geformuleerd. Lectoraten van Saxion kunnen eveneens aantonen dat ze zowel activiteiten ontplooiën ten aanzien van kennisontwikkeling, als ten aanzien van valorisatie en onderwijs/professionalisering. Lectoraten maken zichtbaar wat hun bijdrage is aan de realisatie van het Saxion Strategisch Plan 2016–2020. Lectoraten tonen aan dat hun onderzoeksprogramma in afstemming met stakeholders (intern en extern; onderwijs en werkveld) tot stand komt, wordt uitgevoerd en geëvalueerd. De prestatie-indicatoren praktijkgericht onderzoek van Saxion worden door het lectoraat gehanteerd.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 11

1.1 Onderzoeksprofiel en onderzoeksprogramma

Het lectoraat Ambient Intelligence (AMI) heeft zich, met wat accentverschuivingen, in de afgelopen jaren gericht op drie onderzoekslijnen die het sense-think-act paradigma weerspiegelen:

1. Cyber-physical systems (SENSE)
2. Applied data science (THINK)
3. Behaviour support (ACT)

Aangezien het lectoraat zich richt op technologieontwikkeling is het domeinonafhankelijk. Om toch focus te creëren zijn recent de domeinen veiligheid, sport (zorg) en smart industry gekozen. Met de keuze van Saxion voor High Tech Systemen en Materialen (HTSM) heeft het lectoraat de aandacht voor de creatieve sector verschoven naar smart industry.

Uit de gesprekken met zowel de directeur, lectoren als docent-onderzoekers blijkt dat het lectoraat nog zoekende is in de exacte uitwerking van én afbakening tussen en binnen de drie onderzoekslijnen. Het evaluatiepanel vindt de keuze voor het sense-think-act paradigma een waardevolle, omdat ze daarmee het hele palet in huis heeft en zich zo onderscheidt van andere lectoraten. Wel adviseert ze de gekozen focus op de drie toepassingsgebieden (veiligheid, sport en smart industry) nog meer af te bakenen, omdat het nog steeds een breed spectrum betreft. En bij de uitwerking van een concreet onderzoeksprogramma te zoeken naar een evenwichtige balans tussen de drie onderzoekslijnen. Het panel verwacht dat applied data science, de tweede onderzoekslijn, de komende jaren een belangrijk thema is en beveelt het lectoraat aan hiermee rekening te houden in haar verdere uitbouw.

Tevens wordt duidelijk dat de lector voor het al dan niet uitvoeren van onderzoeksprojecten soms op de randen van de onderzoekslijnen keuzes maakt. Impliciet zijn de criteria voor de uitvoering van de projecten die al dan niet samen met studenten worden uitgevoerd bekend, zoals bijvoorbeeld uitdagendheid ('geen standaard app-fabriek'), toegepast onderzoek, praktische component en uitvoerbaarheid door studenten. Het evaluatiepanel veronderstelt dat een aanscherping van én expliciete toepassing van deze criteria met betrekking tot de te maken keuzes voor de uitvoering van onderzoeksprojecten binnen de onderzoekslijnen het lectoraat kan helpen in het verder aanbrengen van focus. Tevens is het daarbij van belang daarin de balans te zoeken tussen grote en kleine projecten. Het panel beseft dat dit vanuit de continuïteitsgedachte een uitdaging kan zijn.

Het evaluatiepanel adviseert het unieke van dit lectoraat meer te benadrukken. Het gaat dan volgens het panel om focus op de integratie van de onderzoekslijnen richting een applicatiegebied, inclusief de vereiste multidisciplinaire aanpak, maar ook om de gerichtheid op in de praktijk werkbare resultaten, bijvoorbeeld prototypes te brengen op een gepast TRL-niveau¹. Het lectoraat kan deze meerwaarde nog beter benutten in haar externe profilering, onder andere op de Saxion website.

¹ Technical Readiness Level

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 12

Tijdens de gesprekken is duidelijk geworden dat de lector prioriteit geeft aan sturing op inhoud boven sturing op concrete streefcijfers en het management van ACT in de afgelopen jaren de nadruk heeft gelegd op sturing op mensen en processen. Een aansprekend voorbeeld is de sturing op professionalisering en de daarbij gemaakte keuze om docent-onderzoekers aan te stellen die zowel een rol in het lectoraat als in een van de Saxion-opleidingen vervullen en de investering in themadocentschappen binnen ACT. Een gerichte en zinvolle keuze.

De directeur spreekt haar twijfel uit of met de Saxion prestatie-indicatoren echt de kwaliteit van praktijkgericht onderzoek wordt gemeten. Ze vraagt zich af of niet teveel wordt aangesloten bij de universitaire onderzoekscriteria en de eigen kleuring van het praktijkgerichte onderzoek binnen het hbo onderbelicht blijft. Het evaluatiepanel adviseert het lectoraat in aanvulling op de Saxion-brede indicatoren haar eigen extra 'meetpunten' te bepalen en geeft daarbij in overweging de viability, de impact en onderzoekskwaliteit van het lectoraat te betrekken en te operationaliseren opdat de positionering ten opzichte van universiteiten transparant is.

Het panel adviseert omdat ze geen expliciet uitgewerkt onderzoeksprogramma heeft gezien per onderzoekslijn een roadmap te formuleren en deze nader te concretiseren in doelen per jaar (smart geformuleerde prestatie-indicatoren). Het lijkt het panel zinvol hier belangrijke interne en externe stakeholders bij te betrekken. De indicatoren kunnen ondersteunend zijn voor én richting geven aan de doelen en resultaten en het meten van de voortgang. Bijvoorbeeld aan de ambitie van het lectoraat om te groeien van een omvang van ca. 6 fte in 2017 naar 10 fte in 2020.

Met een nog betere omschrijving van het onderzoeksprogramma kan het lectoraat ook beter uitdrukking geven aan het onderscheidende karakter van het lectoraat Ambient Intelligence. Het evaluatiepanel geeft het lectoraat in overweging een beter passende naam te kiezen, omdat de term Ambient Intelligence de lading niet volledig dekt en externe partijen geregeld vragen om toelichting hiervan.

Het panel constateert dat de toekomstrichting, zoals geformuleerd in de verlengingsaanvraag voor de periode 2015-2020, grotendeels is gerealiseerd: er is sprake van een nauwere samenwerking met de lectoraten Media Technology Design en Smart Functional Materials, er zijn deelgebieden per lector en eigen onderzoekslijnen voor associate lectoren onderscheiden, er is een verdiepende minor gerealiseerd en er is een Europees project toegewezen.

Ze vraagt zich wel af of de gewenste "focus op specifiekere 'krenten in de pap' waar we echt goed in zijn" en "werken vanuit visies (punten op de horizon als SaxShirt++, Moses++, Smart Creative Society)" gerealiseerd zijn zoals bedoeld in de verlengingsaanvraag.

1.2 Relatie met Saxion Strategisch Plan

De insteek van toepassingsgerichte kennisontwikkeling, de wisselwerking tussen technologie en samenleving (Living Technology) en Europese, nationale en regionale positionering sluiten naadloos aan

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 13

bij de strategische visie van Saxion. Zoals het lectoraat het uitdrukt in de zelfevaluatie gaat het bij dit lectoraat om enabling technology, en ligt de focus steeds meer op bruikbare resultaten.

Voorbeelden hiervan zijn het onderzoek naar locatiebepaling met behulp van sensoren voor met name de brandweer (projecten Firebee, MoSeS en SaxShoe), het biomechanisch meten aan mensen (projecten SaxShirt en Xosoft) of het bepalen van situational awareness in de industrie (RAAK-projecten Veiligheid op de werkvloer en Smart Industry).

Wat betreft de actielijn praktijkgericht onderzoek en valorisatie constateert het panel dat:

- het lectoraat vraaggestuurd in nauwe samenhang met het betrokken werkveld en studenten werkt aan innovatieve oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken in de beroepspraktijk, bijvoorbeeld de projecten in samenwerking met de brandweer;
- het lectoraat nauw samenwerkt met onderzoeksinstellingen in de regio, namelijk Universiteit Twente (o.a. door de inzet van een gastlector en een promotietraject), Roessingh Research & Development (participatie van een medewerker aan het lectoraat), Thales (door de inzet van gezamenlijk uitgevoerde projecten en een bedrijfslector) en met het kenniscentrum van de brandweer (uitvoering van het MoSeS project);
- medewerkers van het lectoraat presentaties verzorgen op bijeenkomsten voor het werkveld; deze zijn veelal gericht op alumni van Saxion of het 'bekende' werkveld;
- de lectoraatsmedewerkers hun inbreng hebben in het reguliere curriculum van HBO-ICT en een minor hebben ontwikkeld en deze ook uitvoeren (zie ook hoofdstuk 4);
- het lectoraat een bewuste keuze heeft gemaakt om alleen medewerkers aan te stellen binnen het lectoraat die zowel onderwijs- als onderzoekstaken hebben; dit ter stimulering van de integratie van onderwijs en onderzoek; op deze wijze draagt het lectoraat bij aan de professionalisering van docent-onderzoekers;
- studenten vanuit verschillende opleidingen zijn betrokken bij de onderzoeksprojecten gericht op innovatie van de beroepspraktijk, hetzij in de vorm van een minor, hetzij in de vorm van het smart solution semester; en het lectoraat daarmee het onderzoekend vermogen van studenten bevordert;
- het lectoraat landelijke onderzoeksstandaarden hanteert en ook handvaten aanreikt aan docenten van de opleiding ICT om hiermee verder vertrouwd te raken;
- het lectoraat in de keuze van de focusgebieden sport, veiligheid en smart industry naadloos aansluit bij de drie onderzoeksgebieden van de Saxion Onderzoeksagenda Living Technology, namelijk Technology for Smart Industry, Technology for Health & Wellbeing en Technology for Areas & Living.

Het lectoraat Ambient Intelligence levert daarmee zeker haar bijdrage aan deze actielijn. Het panel constateert dat het lectoraat vooral samenwerkt met externe onderzoekspartners. Door haar netwerk te versterken met 'echte' bedrijven vergroot het lectoraat de mogelijkheden voor spin-off en het daadwerkelijk in productie nemen van resultaten van onderzoek, zoals bijvoorbeeld prototypes.

Tevens kan het lectoraat door actieve schriftelijke, digitale en mondelinge communicatie op nationaal en internationaal niveau het lectoraat nog steviger op de kaart zetten.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 14

1.3 Afstemming met stakeholders

Het lectoraat werkt zowel binnen als buiten Saxion samen met veel partners, mede vanuit de keuze voor een multidisciplinaire onderzoeksaanpak.

De afstemming over het onderzoeksprofiel verloopt via de werkveldcommissie van de opleiding HBO-ICT en voor de onderzoekslijn 'Behaviour support' via de opleiding Creative Media and Game Technologies (CMGT). Voor de afstemming van de onderzoekslijn 'Cyber-physical systems' is een aparte klankbordgroep van bedrijven ingesteld. Voor de onderzoekslijn 'Applied Data Science' wil het lectoraat afstemming van de onderzoeksagenda met andere hogescholen/TU's.

Het evaluatiepanel adviseert tevens de stakeholders te betrekken bij de integratie van de onderzoeksagenda's: binnen en tussen de thema's.

Met een behoorlijk aantal van de externe partners werkt ze al meerdere jaren samen, zoals UT, Thales, Roessingh Research & Development en het kenniscentrum van de brandweer.

Oordeel standaard 1: het panel beoordeelt deze standaard als voldoende.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 15

2 Organisatie, mensen en middelen, samenwerkingsverbanden

Normtekst BKO:

De wijze waarop de eenheid is georganiseerd, de inzet van mensen en middelen en de interne en externe samenwerkingsverbanden, netwerken en relaties maken de realisatie van het onderzoeksprofiel mogelijk.

Toelichting BKO:

Deze standaard bevat de voorwaarden om het onderzoeksprofiel en het daarop gebaseerde onderzoeksprogramma te kunnen realiseren. Het portfolio en de wijze waarop de eenheid is georganiseerd is ondersteunend aan de uitvoering en borging van het onderzoeksprogramma. De inzet van mensen en middelen is daarbij toereikend in kwalitatief en kwantitatief opzicht. De interne en externe samenwerkingsverbanden, netwerken en relaties daarbij zijn voldoende relevant, intensief en duurzaam.

Operationalisering Saxion:

Een goede aansturing en facilitering van onderzoekseenheden is van belang om de beoogde doelstellingen te halen. Daarnaast moeten er in kwantitatief en in kwalitatief opzicht voldoende docent-onderzoekers zijn om het onderzoeksprogramma te kunnen realiseren. Het lectoraat moet daarvoor in kaart hebben gebracht welke eisen zij aan de personeelsformatie stelt. Ten aanzien van benodigde middelen en voorzieningen moet het lectoraat een eigen visie/plan hebben en in de praktijk moet blijken dat die voorzieningen er ook zijn en goed werken. Ten aanzien van samenwerking en netwerken vindt Saxion het belangrijk dat lectoraten actief relatiebeheer uitvoeren zodat met de juiste partners wordt samengewerkt.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 16

2.1 Organisatie- en beslissingsstructuur

Het lectoraat kent naast de leidend lector drie lectoren (een bedrijfslector vanuit Thales Nederland, een gastlector vanuit de UT en een tijdelijk lector Digital Business Innovation), een associate lector, een gedetacheerd onderzoeker vanuit een externe instelling (RDD), tien docent-onderzoekers en twee promovendi. De onderzoekers zijn verantwoordelijk voor delen van het onderzoeksprogramma. Het lectoraat werkt projectmatig en altijd in samenwerking met andere lectoraten binnen Saxion en/of externe onderzoeksinstituten (bijv. UT, Roessingh Research & Development, Thales).

Uit de gesprekken is gebleken dat de informele en platte organisatie van het lectoraat werkt. De lijnen zijn kort en voor de betrokkenen is duidelijk wie waar over gaat. Het lectoraat functioneert als een projectenbureau waar (docent-)onderzoekers vanuit hun professionaliteit vorm geven aan de projecten en de afstemming over de onderdelen binnen het project goed borgen.

Het panel constateert dat de leidend lector met een aanstellingsomvang van 0,6 fte een behoorlijke uitdaging heeft om de ruim 20 projecten te managen. De keuze om de verantwoordelijkheid voor één van de onderzoekslijnen bij een associate-lector te leggen, vindt het panel een goede keuze. Tevens wenst ze het lectoraat een beperkter aantal, maar grotere projecten toe, waardoor de aanstellingsomvang van de leidend lector en de span of control meer in balans komen. Het panel ziet mogelijkheden om nog meer synergie te realiseren binnen en tussen de onderzoekslijnen; gekoppeld aan de drie verschillende applicatiegebieden worden hiermee de uniciteit en positionering van het lectoraat beter gewaarborgd.

Wat betreft de administratieve/organisatorische ondersteuning van de werkzaamheden geeft het lectoraat aan dat verbeteringen mogelijk zijn en samen met de academie Life Science en Engineering (LED) wordt gezocht naar een oplossing hiervoor op korte termijn.

2.2 Personeel

Het panel vindt het voor de continuïteit van het lectoraat een goede keuze te werken met docent-onderzoekers die zowel in het onderwijs als onderzoek werkzaam zijn. Dat deze combinatie weleens tot pieken in werkbelasting leidt en er prioriteiten moeten worden gesteld, is inherent aan de constructie. Het panel heeft geen signalen gekregen dat dit leidt tot een te hoge werkdruk dan wel tot het structureel niet kunnen realiseren van aangegane verplichtingen. Het panel geeft het lectoraat in overweging de minimale aanstellingsomvang zoveel mogelijk op 0,4 fte te zetten. Hiermee kan een docent-onderzoeker meer impact hebben binnen een project en is de aansturing voor de lector meer behapbaar.

Het streven naar een volumevergroting van ca. 6 naar 10 fte in 2020 lijkt het panel redelijk ambitieus. Het panel adviseert bij de realisatieplanning van deze uitbreiding aandacht te hebben voor de inzet van de docent-onderzoekers op de verschillende onderzoekslijnen. De beschikbare capaciteit wordt momenteel vooral ingezet op de onderzoekslijn 'Sense'. De onderzoekslijn 'Think' lijkt qua bezetting nu nog wat magerder ingevuld te zijn, terwijl dit een belangrijk thema is om in de komende

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 17

jaren te versterken. Ook de onderzoekslijn 'Act' kan nog verder worden versterkt. Een goede uitwerking van de roadmap binnen en tussen de onderzoekslijnen voor het lectoraat, een gerichte en systematische acquisitie conform de uitgezette lijnen en criteria en een daarbij passend scholingsbeleid zijn naar de mening van het panel richtinggevende randvoorwaarden voor de realisering van de gewenste uitbreiding.

Meer dan de helft van de onderzoekers is gepromoveerd en twee medewerkers zijn bezig met een promotie. Het panel vindt dat het lectoraat daarmee beschikt over docent-onderzoekers met de juiste capaciteiten. Dit blijkt uit de hoge mate van tevredenheid van de externe stakeholders over de bereikte projectresultaten, de potentie tot spin-off (bijvoorbeeld MoSes), de internationaal geacquireerde onderzoeksprogramma's, de verzorgde lezingen en uit de goede, wetenschappelijke publicaties. Het panel adviseert het lectoraat de goed afgeronde projecten nog meer te benutten voor media-aandacht en artikelen over de bereikte resultaten te publiceren in magazines passend bij het werkveld.

Door intervisie tijdens werkoverleggen wordt gewerkt aan de verdere professionalisering van de docent-onderzoekers die projecten uitvoeren voor het lectoraat. Hieraan ligt geen expliciet vastgelegd scholingsbeleid ten grondslag. De professionalisering van alle HBO-ICT docenten verloopt op een meer indirecte manier; het lectoraat zou hierin nog een meer actievare rol kunnen spelen door bijeenkomsten te organiseren voor alle docenten en actief publicaties over en rapporten van uitgevoerde projecten beschikbaar te stellen. Het panel adviseert hierin explicieter het beleid te bepalen en uit te voeren.

2.3 Voorzieningen en middelen

De voorzieningen voor de medewerkers zijn volgens het zelfevaluatie-rapport op orde; voor studenten is de beschikbare ruimte aan de krappe kant. Voor externe gasten zou het lectoraat graag beschikken over een representatieve ontvangstruimte. Het panel onderschrijft het belang van voldoende werkruimte voor studenten en adviseert de academie in haar voorzieningenbeleid hierop te anticiperen.

Alhoewel het lectoraat complicerende factoren onderkent bij het zuiver vaststellen van de financiële situatie per jaar spreekt ze in het Jaarplan voor 2018 over een gezonde verhouding tussen eerste en tweede geldstroom van 30-70%. Ze hoopt door een groei van het aantal projecten nog meer richting tweede geldstroom op te schuiven.

Het panel constateert dat het lectoraat in de afgelopen jaren een behoorlijke orderportefeuille aan vooral regionale projecten heeft gehad: in verband met de daarvoor benodigde meefinanciering is het voor het lectoraat lastig projecten op nationaal niveau te verwerven. Het panel beveelt aan te onderzoeken of ZonMW interessante onderzoeksvragen en subsidie calls heeft in verband met haar gerichtheid op de zorg.

De situatie voor 2018 ziet er veelbelovend uit met twee Horizon2020 projecten. De gekozen strategie om via het netwerk op het internationale niveau zichtbaar te worden is zeker voor de korte termijn

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 18

aan te bevelen. De eigen acquisitie inspanning kan volgens het panel beter worden gericht op het regionale en nationale niveau.

2.4 Samenwerking en (internationale) netwerken

Het lectoraat kent anno 2017 zijn basis in de opleiding HBO-ICT/Software engineering en werkt voor de derde onderzoekslijn ook samen met de opleiding CMGT. Vanwege de ambitie de onderzoekslijnen 'harder' in te vullen wordt er meer samengewerkt met de opleidingen Mechatronica en Technische Informatica. Dit is in overeenstemming met het in 2010 ingenomen standpunt het lectoraat niet te richten op één opleiding.

Het lectoraat Ambient Intelligence werkt intensief samen met andere lectoraten binnen Saxion, maar daarnaast ook met andere hogescholen (Noordelijke Hogeschool Leeuwarden, Hogeschool Utrecht, Hogeschool van Amsterdam, ArtEZ, Hogeschool Arnhem Nijmegen, Van Hall Larenstein), Universiteit Twente en Universitair Medisch Centrum Groningen.

Ook werkt ze in projectvorm veel samen met nationale bedrijven in projectverband. Het lectoraat constateert in het zelfevaluatie rapport dat het lastig is bedrijven continu betrokken te houden bij langdurige projecten. Het evaluatiepanel adviseert bedrijven langdurig te betrekken bij de vaststelling en evaluatie van de roadmaps binnen en tussen de onderzoekslijnen.

Het evaluatiepanel constateert dat het lectoraat een uitgebreid netwerk heeft ontwikkeld in de afgelopen jaren met als 'kernpartners' de UT, Thales, Roessingh Research & Development en het kenniscentrum van de brandweer. In veel gevallen betreft het hier de onderzoeksafdelingen. Zoals eerder is aangegeven, vindt het panel het zinvol het netwerk te verruimen met 'echte' bedrijven.

Eén van de ambities in de verlengingsaanvraag van Ambient Intelligence eind 2014 was versterking van de internationalisering met als doel een betere zichtbaarheid van het lectoraat. De participatie vanaf 2018 in twee Horizon2020 projecten en een aantal EFRO-projecten (met Nederlandse partners maar Europese financiering) draagt bij aan de realisering van dit doel.

Tijdens de gesprekken werd duidelijk dat internationalisering geen doel op zich is, maar dat internationale projecten ingezet worden als middel om het onderzoekend vermogen van docenten te stimuleren. Het panel onderschrijft dat internationalisering geen doel op zich zou moeten zijn, maar ziet tegelijkertijd mogelijkheden voor verdere versterking door actief op zoek te gaan naar structurele samenwerkingsverbanden met gerenommeerde, internationale onderzoeksinstellingen. Het panel adviseert tevens meer medewerkers hierbij te betrekken zodat de totstandkoming, maar vooral het behoud hiervan niet te afhankelijk is van medewerkers die tijdelijk verbonden zijn aan het lectoraat.

Oordeel standaard 2: het panel beoordeelt deze standaard als voldoende.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 19

3 Onderzoeksproces

Normtekst BKO:

Het onderzoek van de onderzoekseenheid voldoet aan de standaarden die in het vakgebied gelden voor het doen van onderzoek.

Toelichting BKO:

Deze standaard betreft de kwaliteit van het onderzoekproces. Voorop staat, dat praktijkgericht onderzoek valide en betrouwbaar is. De onderzoekseenheid beschikt over een geëxpliciteerde standaard voor het voorbereiden, uitvoeren en het evalueren van praktijkgericht onderzoek. De door de Vereniging Hogescholen aanvaarde 'Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo' (2010) kan als leidraad dienen. Helder is dat het onderzoek is/wordt uitgevoerd volgens de methodologische regels, de onderzoeks- en beroepsethiek en de waarden die binnen het vakgebied en het onderzoekdomein gelden. Bij de visitatie vormt de visitatiecommissie zich, door middel van steekproefonderzoek, een oordeel over de mate waarin de onderzoeksprocessen in overeenstemming met de geëxpliciteerde standaard worden uitgevoerd. De onderzoekseenheid reflecteert op de geëxpliciteerde standaard voor het voorbereiden, het uitvoeren en het evalueren van praktijkgericht onderzoek.

Operationalisering Saxion:

Het lectoraat toont aan dat de kwaliteit van het praktijkgericht onderzoek voldoet aan de standaarden van het vakgebied. Gebruikte methoden, technieken en instrumenten alsmede betrouwbaarheid en validiteit in onderzoek worden altijd beargumenteerd. Ook is van belang dat bij de start van onderzoek, tijdens de uitvoering ervan en bij afronding ervan reflectie plaatsvindt hierover. De inhoudelijke kwaliteit van het onderzoek dat door het lectoraat wordt verricht en de methodologische verantwoording ervan zijn regelmatig onderwerp van gesprek met peers uit het vakdomein en kennisdomein. Lectoraten hanteren daartoe de Saxion-standaard voor peer-review en de gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo. Research Data Management maakt deel uit van de borging van de kwaliteit van het onderzoeksproces.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 20

3.1 Onderzoeksaanpak

Het lectoraat geeft in de zelfevaluatie aan te werken volgens de richtlijnen voor ontwerpgericht toegepast onderzoek. Projectmatig, multidisciplinair en toepassingsgericht werken volgens een cyclische aanpak in afstemming met de gebruiker zijn de daarbij gebruikte sleutelwoorden.

Het panel constateert dat de stakeholders, waarmee zij gesproken heeft, tevreden zijn over de toepassingsgerichte aanpak en de aandacht voor de wensen van de gebruiker. Het panel is van oordeel dat uit de gepubliceerde artikelen blijkt dat het onderzoek methodologisch verantwoord plaatsvindt, in overeenstemming met de regels van de gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo. De eerdere aanbeveling om (alle) onderzoeksresultaten publicabel te maken impliceert peer reviews en waarborgt en verhoogt daarmee een verantwoorde methodische aanpak.

Het panel vindt het positief dat de onderzoeksmethodiek wordt vastgelegd en vertaald in bruikbare handvaten voor de opleiding. Daarmee draagt het lectoraat bij aan de professionalisering van alle docenten binnen de opleiding HBO-ICT.

3.2 Peer review

Alle onderzoeksprojecten ondergaan enigerlei vorm van peer review door de bespreking van de opzet en voortgang tijdens de teamoverleggen, maar ook door het overleg hierover met de opdrachtgevers, gebruikers en kennisinstellingen. De onderzoekers staan open voor het delen van hun ervaringen, het meedenken met collega's en op basis van gegeven feedback aanbrenge van verbeteringen. De focus is daarbij vooral gericht op de realisering van bruikbare resultaten. Het lectoraat schrijft in de zelfevaluatie ook dat ze de bruikbaarheid van de resultaten in de praktijk de belangrijkste toetssteen vanuit de gebruikers vindt; het panel vindt dit een belangrijk aspect. Tevens constateert het lectoraat dat het methodisch gezien systematischer werken nog een verbeterpunt is. Het panel adviseert de lector, bijvoorbeeld in de teamoverleggen, maar ook bij individuele coaching van docent-onderzoekers, aandacht te besteden aan het systematisch kiezen en verantwoorden van ingezette methodieken en het rapporteren daarover. Het is zinvol in de gesprekscyclus afspraken te maken over gewenste scholing en voor het lectoraat te komen tot een scholingsbeleid.

Het panel vindt dat het lectoraat in voldoende mate gebruik maakt van interne peer review voor de methodologische en inhoudelijke kwaliteit van het onderzoek, maar dat inzet van externe peers nog verder kan worden versterkt.

Oordeel standaard 3: het panel beoordeelt deze standaard als voldoende.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 21

4 Resultaten en impact

Normtekst BKO:

De onderzoekseenheid realiseert voldoende relevantie op het gebied van:

- *kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein;*
- *de beroepspraktijk en maatschappij;*
- *onderwijs en professionalisering.*

Het onderzoek heeft in voldoende mate impact op de hiervoor omschreven gebieden.

Toelichting BKO:

Bij deze standaard gaat het om de resultaten en de impact van het onderzoek en daarmee in hoeverre de door onderzoekseenheid gehanteerde indicatoren worden behaald. De indicatoren geven aan om welke soorten producten het gaat waarbij uitsplitsing plaatsvindt naar de drie genoemde gebieden:

- Kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein. Kennis en inzichten worden via uiteenlopende kanalen aan de diverse doelgroepen overgebracht;
- Beroepspraktijk en maatschappij. Het onderzoek aan hogescholen is geworteld in de beroepspraktijk en sterk gebonden aan een toepassingscontext. De vraagstellingen worden ingegeven door de professionele praktijk ('real life'-situaties), in zowel profit- als non-profitsectoren. Het onderzoek genereert vervolgens kennis, inzichten en producten die bijdragen aan het oplossen van de problemen in de beroepspraktijk en/of aan de ontwikkeling van deze beroepspraktijk;
- Onderwijs en professionalisering. Het onderzoek aan hogescholen kent een sterke verbinding met de andere activiteiten van het hoger beroepsonderwijs. Deze verloopt in hoofdlijn langs twee sporen: de verbinding met het onderwijs en de professionalisering van het onderwijzend personeel (van docent naar docent-onderzoeker) ten behoeve van het onderwijs en/of het uitvoeren van onderzoek.

Het gaat om bij alle drie de gebieden om producten, het gebruik van producten alsmede om blijken van waardering.

Operationalisering Saxion:

Saxion heeft indicatoren² vastgesteld waarmee de relevantie van de gerealiseerde resultaten van een lectoraat in beeld wordt gebracht. Het lectoraat gebruikt deze indicatoren, dat wil zeggen dat ze daarbij haar ambities heeft bepaald en laat zien wat de resultaten zijn in termen van producten, gebruik en impact ervan. De indicatoren zijn nadrukkelijk bedoeld als ondersteunend hulpmiddel in zowel het interne als externe debat (met peers) over het stellen van doelen, de realisatie van die doelen en welke erkenning en waardering daaraan gekoppeld kan worden: ze moeten helpen om een ontwikkelingsgerichte dialoog te voeren.

² Prestatie-indicatoren praktijkgericht onderzoek zijn via [deze link](#) te vinden op Connect

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 22

4.1 Resultaten en impact kennisontwikkeling

Uit de bij het zelfevaluatierapport gevoegde publicatielijst over 2015 t/m 2017 blijkt dat het lectoraat op diverse wijze bijdraagt aan de kennisontwikkeling, namelijk door:

- publicatie van een tweetal proefschriften in 2015 en een boek in 2017;
- wetenschappelijke publicaties in (inter)nationale peer reviewed bladen (2015: 2, 2016: 3, 2017: 2) en/of conferentiebundels (2016: 2, 2017: 2);
- het houden van talrijke presentaties op symposia (2015: 16x, 2016: 7x, 2017: 11x);
- presentatie en demonstratie van voor het werkveld ontwikkelde prototypes en toepassingen (2015: 1x, 2016: 1x, 2017: 3x).

De resultaten van 2017 overtreffen de doelstellingen van het lectoraat qua externe presentaties en toegekende subsidiebedragen substantieel. Het panel onderschrijft de constatering van het lectoraat zelf dat er nog meer publicaties in technisch-wetenschappelijke media mogelijk zijn en dat ze meer presentaties op congressen zou kunnen verzorgen. Het panel adviseert hieraan aandacht te besteden, omdat gepubliceerde artikelen het gemakkelijker maken om internationaal samen te werken. En dat is een van de ambities die het lectoraat verder wil realiseren, maar ook verder kan versterken.

Het panel is van oordeel, dat integratie van de resultaten van diverse onderzoeken met op zichzelf betekenisvolle impact voor de betreffende individuele gevallen, mogelijkheden bieden voor kennisontwikkeling en -opbouw. De integrale en multidisciplinaire aanpak leidend tot goede onderzoeksresultaten kunnen waardevolle publicaties in bijvoorbeeld professionele magazines opleveren en daarmee de impact van het lectoraat vergroten.

4.2 Resultaten en impact beroepspraktijk en maatschappij

De onderzoeken resulteren in prototypes (demonstrators van mogelijke innovatieve producten), waarmee het lectoraat kan bijdragen aan het oplossen van de vraagstukken die door externe partijen/opdrachtgevers zijn aangedragen en/of aan de ontwikkeling en innovatie van de beroepspraktijk. In het zelfevaluatierapport noemt het lectoraat ettelijke voorbeelden, zoals andere andere mobiele technologie voor hulpverleners, ontwikkeling van een exoskelet en een schoenzool, data analyse tools en een app voor de bepaling van de fysieke belasting. Het is jammer dat niet alle demonstrators ook daadwerkelijk door bedrijven richting product worden doorontwikkeld en in de markt worden gezet, waardoor nog meer impact te realiseren is. Het panel adviseert experts binnen Saxion op het gebied van onderzoeksvalorisatie hierbij te betrekken. Daarnaast constateren de externe stakeholders dat het lectoraat haar opgeleverde resultaten nog beter onder de aandacht kan brengen van de 'buitenwereld'.

Het panel beveelt tevens het belang te onderzoeken van het aanvragen van octrooi voor sommige resultaten van onderzoeksprojecten.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 23

4.3 Resultaten en impact onderwijs en professionalisering

Het lectoraat heeft in de afgelopen periode bijgedragen aan het onderwijs, o.a. door de ontwikkeling van een minor Embedded Software Development, het bijdragen aan en uitvoeren van studentenprojecten binnen de specialisatie Internet of Things en Big Data Technologies, de coördinatie van de minor Living Technologies en het ontwikkelen van Bouwstenen voor praktijkgericht onderzoek. Daarnaast participeren studenten in behoorlijke aantallen aan onderzoeksprojecten van het lectoraat in het kader van het Smart Solution Semester.

Het is goed om te zien dat de relatie tussen het lectoraat en het onderwijs steeds sterker wordt. Het betrekken van experts vanuit het lectoraat bij de ontwikkeling van ieder van de zeven specialisaties bij HBO ICT, onder aansturing van de curriculumcommissie, is daar een mooi voorbeeld van.

In aanvulling op hetgeen in hoofdstuk 2 is beschreven over de professionalisering is een handboek ontwikkeld voor onderzoek in onderwijs ten behoeve van nieuwe docent-onderzoekers.

Oordeel standaard 4: het panel beoordeelt deze standaard als goed.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 24

5 Evaluatie van processen en resultaten

Normtekst BKO:

De onderzoekseenheid voert regelmatig en systematisch evaluatie uit van de onderzoeksprocessen en resultaten. Aan de uitkomsten daarvan verbindt de onderzoekseenheid waar nodig verbeteringen.

Toelichting BKO:

De standaard is bedoeld om de zorg voor de kwaliteit van het praktijkgerichte onderzoek te borgen. De onderzoekseenheid beschikt hiertoe over relevante managementinformatie en maakt gebruik van een samenhangend geheel aan meet- en evaluatie-instrumenten. De opvolging van de externe visie maakt hier deel van uit. De meet- en evaluatieresultaten leiden tot reflectie waaruit verbeteracties voortvloeien voor het onderzoeksprofiel, het onderzoeksprogramma en de organisatie en uitvoering van het onderzoek.

Operationalisering Saxion:

Lectoraten van Saxion tonen aan dat zij in actieve samenspraak met stakeholders doelgericht, systematisch, structureel, continu en cyclisch werken aan behoud van en verbetering van de kwaliteit van praktijkgericht onderzoek. Zij hanteert daartoe een kwaliteitsbeleid dat PDCA-werken mogelijk maakt. Het PDCA-werken blijkt uit de aantoonbare resultaten van kwaliteitsbeleid en de opvolging van die resultaten, de kwaliteitscultuur en de mate waarin de stakeholders de verbetergerichte attitude in de praktijk (h)erkennen, zelf hanteren en waarderen.

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 25

5.1 Kwaliteitsbeleid, evaluaties, verbeterbeleid, verbetermaatregelen/kwaliteitscultuur

Er is geen formeel vastgelegd kwaliteitsbeleid, maar wel sprake van een hoog kwaliteitsbewustzijn en continu streven naar kwaliteit. De overleggen tussen lector en medewerkers, de bijeenkomsten van de kenniskring en het lectorenoverleg ACT dragen bij aan de kwaliteitsborging- en verbetering. Voor de projecten geldt dat het lectoraat deze in nauwe samenwerking met het werkveld uitvoert en de kwaliteit tijdens dit traject vanaf de start monitort.

Het panel ondersteunt het plan van het lectoraat om eind 2017 weer te starten met de uitvoering van het werkveldtevredenheidsonderzoek nadat dit enige jaren heeft stil gelegen. De resultaten hiervan kunnen naast de feedback die tijdens de ontwerpcyclus van projecten verkregen worden het lectoraat helpen cyclisch te werken aan haar kwaliteit.

Het panel constateert dat verbeteringsgerichtheid een natuurlijke ingebakken eigenschap van de docent-onderzoekers is en dat de pdca informeel wordt rond gemaakt. Docent-onderzoekers vragen om feedback aan de lector; er zijn hiervoor geen formele procedures afgesproken. Het panel adviseert de gangbare praktijk vast te leggen. Tevens is het aan te bevelen de verbeteracties explicieter vast te leggen.

5.2 Betrokkenheid stakeholders

Externe stakeholders zijn niet betrokken geweest bij de keuze en formulering van en de relatie tussen de onderzoekslijnen, noch bij de ontwikkeling, verbetering en vernieuwing van het onderzoeksprogramma. Het panel adviseert dit wel te doen. Bij de uitvoering van het programma is de betrokkenheid van de beroepspraktijk groot: alle projecten worden in nauwe samenwerking met hen uitgevoerd. In het gesprek hebben externe stakeholders aangegeven dat zij positief zijn over de samenwerking bij de uitvoering van het programma.

De interne stakeholders worden steeds meer naast op informele wijze ook op meer formele wijze via participatie aan overleggen betrokken bij de keuze en formulering van de onderzoekslijnen.

5.3 Managementinformatie

In de jaarplannen van ACT voor 2017 en 2018 zijn voor het lectoraat Ambient Intelligence op vrijwel alle prestatie-indicatoren streefcijfers geformuleerd. De realisatie daarvan is voor 2017 beschreven. In eerdere jaren is dit deels en minder prominent gebeurd.

Het lectoraat heeft in het zelfevaluatierapport voor de komende periode twee kwantitatieve doelen geduid: van 6 fte in 2017 naar 10 fte in 2020 en een verdubbeling van de subsidieomvang naar 1.000 k€ in 2020. Daarnaast wil ze innovatief, relevant en zichtbaar zijn voor het werkveld en opleiding. Alhoewel deze kwalitatieve doelen volgens het lectoraat niet allemaal even gemakkelijk te kwantificeren zijn, is daarvan een aantal voorbeelden uitgewerkt. Het panel adviseert deze uit te werken in aanvulling op de Saxion prestatie-indicatoren en deze als sturingsmechanismen in te zetten.

Oordeel standaard 5: het lectoraat voldoet aan deze standaard.

Datum 19 februari 2018
 Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
 Pagina 26

Bijlage 1: Dagprogramma tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence op 13 december 2017

Tijd	Locatie G426	Gespreksgroep	Deelnemers lectoraat AMI	Opmerkingen
8.30u - 8.45u	G426	Gezamenlijke ontvangst auditteams door lectoraat	Wouter Teeuw Mettina Veenstra Mirjam Koster	Lector AMI Lector MTD Directeur ACT
8.45u - 9.45u	G426	Vorbereiding auditteam		
9.45u - 10.30u	G426	Directeur	Mirjam Koster	LET OP: twee commissies samen
10.30u - 10.45u	G426	Overleg auditteam, uitloop voorbereiding		
10.45u - 11.30u	G426	Lectoren	Wouter Teeuw Wilco Bonestroo	Lector Associate lector
11.30u - 11.45u	G426	Overleg auditteam, uitloop voorbereiding		
11.45u - 12.30u	G426	Docentonderzoekers/leden van de kenniskring	Peter Ebben Jeroen Linsen Etto Salomons Evert Duipmans	leden kenniskring voor 1-3 dag/week
12.30u - 13.30u	G426	Lunch auditteam		
13.30u - 14.15u	G426	Gesprek met externe stakeholders /klanten / samenwerkingspartners	Jan Laarhuis Jan Borghuis Chris Baten Mike Wagenvoort	Thales, bedrijfslector Fysiek trainer FC Twente Roessingh R&D Brandweer Hengelo
14.15u - 14.30u	G426	Overleg auditteam, uitloop voorbereiding		
14.30u - 15.15u	G426	Gesprek met vertegenwoordiging van samenwerkende opleidingen	Hester Hemssens Henk Kortier Marianne Six Dijkstra Richard Evering	Hbo-ict Mechatronica Arbeid en Gezondheid Gezondheid en Technologie
15.15u - 15.30u	G426	Overleg auditteam, uitloop voorbereiding		
15.30u - 16.15u	G426	Gesprek met studenten OF presentatie /showcase project		Studenten werkzaam in 'Smart Solution Semester'
16.15u - 17.00u	G426	Overleg auditteam, uitloop voorbereiding		
17.00u - 17.30u	G836	Terugkoppeling door evaluatiecommissie	Alle belangstellenden	LET OP: twee commissies samen

Datum 19 februari 2018
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Ambient Intelligence
Pagina 27

Bijlage 2: Onafhankelijkheidsverklaringen

Verklaring van onafhankelijkheid tussenevaluatie

Ondergetekende: P. Haringa

Lid van het visitatiepanel van de onderzoekseenheid Lectoraat Ambient Intelligence.

Visitatiedatum: woensdag 13 december 2017.

Verklaart hierbij geen relaties of banden, privé noch zakelijk, te onderhouden met de hierboven genoemde onderzoekseenheid noch met de hogeschool en zulke relaties (die een volstrekt onafhankelijke oordeelsvorming over de kwaliteit van het lectoraat ten positieve of ten negatieve kunnen beïnvloeden) de afgelopen vijf jaar met de te beoordelen onderzoekseenheid en de afgelopen twee jaar met de hogeschool niet te hebben gehad. Deze beperking sluit evenwel niet uit dat er sprake kan zijn van algemene afstandelijke vrijblijvende collegiale contacten zoals die in de beroepspraktijk en het maatschappelijk verkeer gebruikelijk zijn. Meer concreet betekent dit in ieder geval dat:

- Het panellid ~~niet heeft~~ deelgenomen aan de onderzoeks- en adviesactiviteiten van de betreffende onderzoekseenheid;
- Het panellid ~~geen~~ gezamenlijke publicaties heeft verzorgd met de lector en/of de medewerker(s) van de onderzoekseenheid;
- Het panellid geen zitting heeft gehad in adviesraden of evaluatiecommissies van de betreffende onderzoekseenheid;
- Het panellid geen (onderzoeks)opdracht(en) heeft gegeven aan de onderzoekseenheid of activiteiten van de onderzoekseenheid heeft gesubsidieerd;

~~Het panellid geen promotor mag zijn van leden van de onderzoekseenheid;~~

- Het panellid geen persoonlijke relatie (familie, vriendschappelijk of persoonlijk conflict) heeft met de leden van de onderzoekseenheid;
- Er ten tijde van de visitatie geen (beoogde) hiërarchische relatie mag bestaan tussen het panellid en:
 - o De lector;
 - o De medewerkers van de kenniskring;
 - o De overige gespreksgenoten van het visitatiepanel tijdens de visitatiedag;
 - o De overige visitatiepanelleden.

Naam: P. Haringa

Geboortedatum: 01-01-1962

Datum: 13-12-2017

Handtekening: 

Verklaring van onafhankelijkheid tussenevaluatie

Ondergetekende: J. de Heer

Lid van het visitatiepanel van de onderzoekseenheid Lectoraat Ambient Intelligence.

Visitatiedatum: woensdag 13 december 2017.

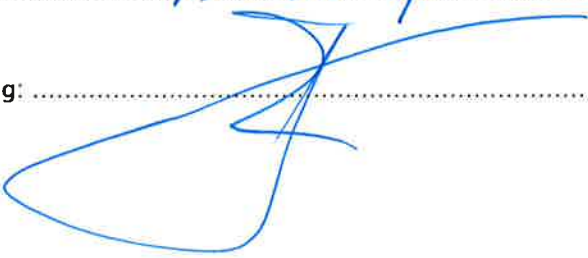
Verklaart hierbij geen relaties of banden, privé noch zakelijk, te onderhouden met de hierboven genoemde onderzoekseenheid noch met de hogeschool en zulke relaties (die een volstrekt onafhankelijke oordeelsvorming over de kwaliteit van het lectoraat ten positieve of ten negatieve kunnen beïnvloeden) de afgelopen vijf jaar met de te beoordelen onderzoekseenheid en de afgelopen twee jaar met de hogeschool niet te hebben gehad. Deze beperking sluit evenwel niet uit dat er sprake kan zijn van algemene afstandelijke vrijblijvende collegiale contacten zoals die in de beroepspraktijk en het maatschappelijk verkeer gebruikelijk zijn. Meer concreet betekent dit in ieder geval dat:

- Het panellid niet heeft deelgenomen aan de onderzoeks- en adviesactiviteiten van de betreffende onderzoekseenheid;
- Het panellid geen gezamenlijke publicaties heeft verzorgd met de lector en/of de medewerker(s) van de onderzoekseenheid;
- Het panellid geen zitting heeft gehad in adviesraden of evaluatiecommissies van de betreffende onderzoekseenheid;
- Het panellid geen (onderzoeks)opdracht(en) heeft gegeven aan de onderzoekseenheid of activiteiten van de onderzoekseenheid heeft gesubsidieerd;
- Het panellid geen promotor mag zijn van leden van de onderzoekseenheid;
- Het panellid geen persoonlijke relatie (familie, vriendschappelijk of persoonlijk conflict) heeft met de leden van de onderzoekseenheid;
- Er ten tijde van de visitatie geen (beoogde) hiërarchische relatie mag bestaan tussen het panellid en:
 - o De lector;
 - o De medewerkers van de kenniskring;
 - o De overige gespreksgenoten van het visitatiepanel tijdens de visitatiedag;
 - o De overige visitatiepanelleden.

Naam: J. de Heer

Geboortedatum: 24 dec 66

Datum: 13 dec 17

Handtekening: 

Verklaring van onafhankelijkheid tussenevaluatie

Ondergetekende: dr. Marco de Vos

Lid van het visitatiepanel van de onderzoekseenheid Lectoraat Ambient Intelligence.

Visitatiedatum: woensdag 13 december 2017.

Verklaart hierbij geen relaties of banden, privé noch zakelijk, te onderhouden met de hierboven genoemde onderzoekseenheid noch met de hogeschool en zulke relaties (die een volstrekt onafhankelijke oordeelsvorming over de kwaliteit van het lectoraat ten positieve of ten negatieve kunnen beïnvloeden) de afgelopen vijf jaar met de te beoordelen onderzoekseenheid en de afgelopen twee jaar met de hogeschool niet te hebben gehad. Deze beperking sluit evenwel niet uit dat er sprake kan zijn van algemene afstandelijke vrijblijvende collegiale contacten zoals die in de beroepspraktijk en het maatschappelijk verkeer gebruikelijk zijn. Meer concreet betekent dit in ieder geval dat:

- Het panellid niet heeft deelgenomen aan de onderzoeks- en adviesactiviteiten van de betreffende onderzoekseenheid;
- Het panellid geen gezamenlijke publicaties heeft verzorgd met de lector en/of de medewerker(s) van de onderzoekseenheid;
- Het panellid geen zitting heeft gehad in adviesraden of evaluatiecommissies van de betreffende onderzoekseenheid;
- Het panellid geen (onderzoeks)opdracht(en) heeft gegeven aan de onderzoekseenheid of activiteiten van de onderzoekseenheid heeft gesubsidieerd;
- Het panellid geen promotor mag zijn van leden van de onderzoekseenheid;
- Het panellid geen persoonlijke relatie (familie, vriendschappelijk of persoonlijk conflict) heeft met de leden van de onderzoekseenheid;
- Er ten tijde van de visitatie geen (beoogde) hiërarchische relatie mag bestaan tussen het panellid en:
 - o De lector;
 - o De medewerkers van de kenniskring;
 - o De overige gespreksgenoten van het visitatiepanel tijdens de visitatiedag;
 - o De overige visitatiepanelleden.

Naam: C.M. de Vos

Geboortedatum: 11/02/1965

Datum: 2017/12/13

Handtekening: 