

Evaluatierapport

tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs

Februari 2017

Colofon

Datum 1 februari 2017

Referentie Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs

Auteur Evaluatiecommissie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 3

Inhoudsopgave

MANAGEMENTSAMENVATTING	4
1 MISSIE, VISIE EN PROFIEL.....	7
2 DOELSTELLINGEN, WERKPLAN EN RESULTATEN	10
3 CONTEXT EN VOORWAARDEN	19
4 SAMENWERKING, NETWERKEN EN RELATIES	23
BIJLAGE GESPREKSSHEMA TUSSENEVALUATIE	25

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 4

Managementsamenvatting

Inleiding

Op 15 juni 2016 vond het locatiebezoek in het kader van de tussenevaluatie van het lectoraat Wetenschap en Techniek (WT) in het onderwijs van het kenniscentrum onderwijsinnovatie (KCOI) plaats. Dit evaluatierapport bevat de bevindingen en beoordelingen, die gebaseerd zijn op zowel de documentenanalyse als gesprekken met de directeur, de lector en de associate-lectoren, samenwerkingspartners en stakeholders van het lectoraat, en studenten.

De evaluatiecommissie bestond uit:

– Dr. Elsbeth de Joode (voorzitter)

Docent/onderzoeker bij opleiding Toegepaste Psychologie van Saxion Hogeschool

– Henk Mulder (lid – domeindeskundige werkveld)

Lid College van Bestuur bij Archipel Primair (stichting voor openbaar primair onderwijs)

– Dr. Hanno van Keulen (lid – domeindeskundige kennisgebied)

Lector Leiderschap in Onderwijs en Opvoeding bij Windesheim Flevoland

– Drs. Paul Nieuwenhuis (secretaris)

Hoofd Bureau Kwaliteitszorg van Saxion Hogeschool

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).

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

Conclusies en aanbevelingen

Met ontwerpgericht onderzoeken het onderzoekend leren van kinderen vergroten. De self efficacy van Pabo-studenten en -alumni en leerkrachten in het basisonderwijs om onderzoekend leren van kinderen te vergroten neemt toe naarmate zij daar zelf meer en bewust in worden getraind. Docent-onderzoekers van de Pabo die begeleid en gestimuleerd door het lectoraat hiertoe het onderwijs herontwerpen, ervaren dat als zij leren dit ontwerpgericht onderzoekend doen, het onderwijs beter onderbouwd is en effectiever blijkt.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 5

Dat is samenvattend het mooie resultaat dat het lectoraat W&T in de afgelopen drie jaar al heeft weten te bereiken. Het lectoraat, dat wordt gedragen door een lector en twee associate lectoren (op de gebieden taaldidactiek en rekendidactiek), heeft in sneltreinvaart een stevige basis ontwikkeld voor vernieuwing van het Pabo-onderwijs en het basisonderwijs, waarbij langs de weg van taal en rekenen het onderzoekend leren met techiek-inhouden wordt versterkt.

De eigen Pabo-collega's en -studenten profiteren hier inmiddels ten volle van. De onderwijspraktijk volgt; langzaam en naar verwachting geleidelijk aan ook gestaag.

Het lectoraat W&T levert niet alleen, in samenwerking met de doelgroep ontwikkeld (met onderzoek onderbouwd) onderwijs, maar draagt door publicaties en presentaties ook bij aan de kennisontwikkeling op haar vakgebied en de vergroting van de aandacht voor het belang van de centrale vraagstelling.

De compactheid van het lectoraat maakt dat ze zelf de context en voorwaarden in handen heeft en in onderlinge samenwerking het programma vorm krijgt en wordt uitgevoerd. Veelal beschikken dergelijke kleine teams niet over belegde werkwijzen, beschreven taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden, over een kwaliteitszorgsystematiek, waarmee zij periodiek, systematisch en planmatig de ontwikkeling en resultaten evalueert en bijstelt. Dat geldt ook voor het lectoraat W&T: de tussenevaluatie heeft veel kenmerken van een eerste 'even een pas op de plaats' maken. Het lectoraat is daarbij wel ook en terdege zelfkritisch. Het verdient aanbeveling de kwaliteitszorgaanpak en (de inrichting van) de werkprocessen nader af te spreken en vast te leggen.

Het lectoraat gebruikt de prestatie-indicatoren van Saxion om de resultaten en onderzoeks- en ontwikkelactiviteiten te beschrijven. Dat gebeurt in de P&C-cyclus, die naar het de evaluatiecommissie voorkomt, een functionele context biedt voor periodieke evaluatie en reflectie op resultaten, doorontwikkeling en vernieuwing. Het advies is daar expliciet gebruik van te maken.

De samenwerking in en met de APO, in het bijzonder de Pabo, is intensief en effectief. In de omvang en samenstelling ligt ook een zekere kwetsbaarheid. Uitbreiding met substantiele inzet van docent- onderzoekers (zo mogelijk ook leerkrachten uit de onderwijspraktijk met onderzoeksambitie en/of - potentie) met eigen (deel)onderzoek is voor de continuïteit en verduurzaming belangrijk. Het model themadocent dat wordt geïntroduceerd kan daarin waardevol zijn, mits het substantieel met formatie kan worden vervuld.

Het lectoraat W&T beschikt over een goed ontwikkeld netwerk, zowel de lector als de associate lectoren zijn actief in samenwerkingsverbanden, in advisering, in onderzoeksgroepen en kenniskringen. Ook internationaal is ze actief en heeft ze concrete en, naar het de evaluatiecommissie voorkomt, realistische plannen.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 6

Samenvattend heeft de evaluatiecommissie de vier onderdelen en de onderliggende items als volgt beoordeeld:

Onderdeel 1: Missie, visie en profiel. Voldoende

Onderdeel 2: Doelstellingen, werkplan en resultaten. Goed

Onderdeel 3: Context en voorwaarden. Voldoende

Onderdeel 4: Samenwerking, netwerken en relaties. Goed

In het vervolg van deze rapportage worden de bevindingen die aan deze beoordelingen ten grondslag liggen beschreven en de waardering die de commissie daaraan heeft gegeven toegelicht.

De evaluatiecommissie wil op deze plaats haar dank uitspreken aan allen die hebben bijgedragen aan deze tussenevaluatie. De door het lectoraat aangereikte rapportage tussenevaluatie was informatief en bevatte ook zelfkritische beschouwingen en ideeën en plannen voor verbetering. De onderliggende documentatie was in iKMS ter beschikking gesteld en gaf een passende illustratie van het werk van het lectoraat. De gesprekken op de auditdag kenmerkten zich door een sfeer van openheid, inhoudelijke discussie, grote betrokkenheid en enthousiasme van de deelnemers.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 7

1 Missie, visie en profiel

Evaluatievraag BKO: *“Vinden de werkzaamheden van het lectoraat plaats vanuit een relevante en uitdagende missie en een helder onderzoeksprofiel?”*

Bijbehorend item uit het Saxion Kwaliteitskader Onderzoek (SKOn) versie 2014:

1: Missie en visie

Item 1 Missie en visie

1.1 De onderzoekseenheid heeft een missie en visie geformuleerd en toont aan dat deze leidend zijn voor haar onderzoeksprogramma. Missie en visie worden uitgewerkt naar drie gebieden:

- Kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein;
- Valorisatie naar beroepspraktijk en maatschappij;
- Betekenis voor onderwijs en scholing.

1.2 Missie en visie zijn gerelateerd aan de Strategische Agenda van Saxion. Uit de missie en visie blijkt op welke wijze een match wordt gemaakt met het inhoudelijke zwaartepunt “Living Technology” uit de Strategische Agenda van Saxion.

1.3 Missie en visie van de onderzoekseenheid worden mede bepaald in overleg met belanghebbenden uit het relevante beroepenveld en/of domein(-en) waarop de onderzoekseenheid zich richt. Missie en visie worden aantoonbaar gedragen door beroepenveld en/of domein(-en) en worden periodiek met hen doorgelicht.

Algemene bevindingen over onderdeel 1:

Het lectoraat heeft een duidelijke missie en een daarop aansluitende visie, die leidend zijn voor haar werkzaamheden. Hoewel de missie en visie niet expliciet zijn vastgelegd, komen de drie gebieden waarop het lectoraat haar werk verricht, duidelijk aan bod. Valorisatie naar de beroepspraktijk en betekenis voor scholing gaan in hoge mate samen, omdat de doelgroep vergelijkbaar is (leerkrachten in de onderwijspraktijk en aanstaande leerkrachten).

Het lectoraat is gezien het thema ‘wetenschap en techniek in het onderwijs’ uit zichzelf al verbonden met het inhoudelijk zwaartepunt van Saxion en is een belangrijke factor in de ontwikkelingen die vorm krijgen in het Centre of Expertise Tech your Future (TyF).

Het lectoraat geeft aan dat de onderwijspraktijk en andere stakeholders nog niet actief zijn betrokken bij de bepaling van de missie en visie. De basisscholen pakken de nationale opdracht om in 2020 structureel wetenschap en technologie in het onderwijs aan te bieden verschillend op. Veel zijn nog afwachtend, andere zijn actiever. Het lectoraat stelt zich ten doel de verbondenheid van de onderwijspraktijk met haar missie te versterken en daarmee het draagvlak voor het onderzoek en de ontwerp- en ontwikkelwerk van het lectoraat.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 8

Oordeel: Voldoende.

Bevindingen:

Het lectoraat geeft aan dat ze de missie en visie niet expliciet heeft vastgelegd; uit het zelfevaluatie-rapport en in de gesprekken blijken ze evenwel evident. Volgens de evaluatiecommissie zijn de missie en visie helder. Het verdient aanbeveling bij het expliciteren van de missie en visie expliciet in te gaan op de drie gebieden: kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein; valorisatie naar beroepspraktijk en maatschappij; en betekenis voor onderwijs en scholing. De commissie acht dit nodig om zelf de balans tussen deze drie aan te brengen en te bewaken. Het lectoraat focust zich in haar activiteiten op de verbetering van het onderwijs in wetenschap en techniek, waarbij zij zich met name richt op de integratie van W&T met de kernvakken taal en rekenen. De problemen waaraan dit lectoraat haar bestaansrecht ontleent liegen er niet om: (aanstaande) leraren beschikken over geringe vakinhoudelijke kennis en vakdidactische kennis en een lage self-efficacy om op dit thema progressie te boeken. Het basisonderwijs heeft de opdracht om in 2020 in de volle breedte die progressie te laten zien. De leraar is van cruciaal belang in het proces van onderwijsvernieuwing en verbetering, en daarom legt het lectoraat nadruk op de professionele ontwikkeling van leraren. Zij beschouwt het als haar missie om een bijdrage te leveren aan de kennis over effectieve en doelmatige professionalisering van (aanstaande) leerkrachten in het primair onderwijs, zodat zij in staat zijn hoogwaardig onderwijs in W&T te verzorgen. De directeur formuleert als doel dat alle studenten hebben geleerd hoe zij geïntegreerd W&T-onderwijs verzorgen en dat in de praktijk laten zien.

De visie is dat na de lectoraatsperiode de beschikbare kennis in het onderwijsveld over wetenschap en techniek is vergroot. Kennis die beschikbaar komt wordt van waarde gemaakt voor de onderwijspraktijk doordat het direct wordt ingezet in de praktijk.

Het lectoraat met de naam 'Wetenschap en Techniek in het onderwijs' is gezien domein en het doel uit zichzelf verbonden met het inhoudelijke zwaartepunt Living Technology van Saxion. De verbinding met de doelstellingen van het Centre of Expertise 'Tech your Future' (TyF) is evident; de samenwerking in en de ondersteuning van TyF wordt positief geïdentificeerd en gewaardeerd. De verbinding met de techniek-domeinen binnen Saxion is relatief bescheiden. Voor basisonderwijs staat het opwekken van nieuwsgierigheid naar techniek voorop. Daarvoor is technische basiskennis nodig en niet zozeer verder reikende vaktechnische kennis.

Aan betrokkenheid van het onderwijsveld bij de totstandkoming van de missie heeft het ontbroken. Dat past bij het algehele beeld, zoals het lectoraat zelf ook aangeeft in de zelfevaluatie, dat de onderwijspraktijk nog afwachtend is. Van vraagarticulatie uit het werkveld is nog maar beperkt sprake. Structurele verbintenis tussen lectoraat en onderwijspraktijk moet nog vorm krijgen; het

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 9

lectoraat werkt daaraan door samenwerking met netwerkscholen en wil dat verder uitbouwen. Er lijkt inmiddels sprake te zijn van een voedingsbodemp; reden temeer om belanghebbenden (directeuren en leerkrachten) uit de onderwijspraktijk actief te betrekken bij doorontwikkeling van missie en visie, ook al behoeft die naar het oordeel van het lectoraat geen wijzigingen voor de komende periode. De externe stakeholders die tijdens de auditdag hun ervaringen met het lectoraat hebben toegelicht, zijn allen uitermate positief over de bereidheid en bereikbaarheid van het lectoraat, over hetgeen het lectoraat inhoudelijk brengt en ook over hoe zij openstaat voor vragen en behoeften van de onderwijspraktijk. De veldraadplegingen worden bijzonder gewaardeerd.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 10

2 Doelstellingen, werkplan en resultaten

Evaluatievragen BKO:

- *“Worden de missie en het onderzoeksprofiel voldoende geborgd door het portfolio en de wijze waarop de eenheid is georganiseerd?”*
- *“Is er voldoende relevante productiviteit, impact, waardering en erkenning op het gebied van:*
 - *kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein;*
 - *valorisatie naar beroepspraktijk en maatschappij;*
 - *de betekenis voor onderwijs en scholing?”*

Bijbehorende items uit het Saxion Kwaliteitskader Onderzoek (SKOn) versie 2014:

- 2: Onderzoeksprogramma's
- 3: Onderzoeksuitvoering
- 4: Kennisproducten
- 11: Kwaliteitszorg en evaluatie van resultaten
- 12: Maatregelen tot verbetering
- 13: Onderzoeksrendement
- 14: Organisatierendement

Algemene bevindingen over onderdeel 2:

Vanuit de missie en visie heeft het lectoraat feitelijk gezien één onderzoeksprogramma, waarin met behulp van taaldidactiek en de rekendidactiek onderwijs wordt onderworpen en ontwikkeld, dat leerlingen aanzet tot onderzoekend en ontdekkend leren en leraren de vaardigheid ontwikkelt zulk onderwijs te maken, uit te voeren en de effectiviteit ervan te evalueren.

Het lectoraat zet verschillende onderzoeksmethoden in passend bij de fase van het onderwijsontwikkelingsproces. Voorafgaand aan de ontwikkeling van nieuw onderwijs voor Pabo-studenten en professionals in de onderwijspraktijk worden docenten met onderbouwde kennis getraind, zodat zij met behulp van ontwerpgericht onderzoek het curriculum kunnen herontwerpen en vernieuwen. Door zelf of door daartoe opgeleide en op te leiden docent-onderzoekers en studenten onderzoek te (laten) doen naar de selfefficacy en uitvoering van nieuw onderwijs en de effecten daarvan. Dit laatste bevindt zich nog in de beginfase.

Het lectoraat heeft in de korte tijd van haar bestaan al veel gerealiseerd. In het onderwijsprogramma van de Pabo van Saxion is veel door het lectoraat ontwikkeld onderwijs opgenomen; een aanzienlijk deel ervan wordt door de lector en de associate lectoren zelf verzorgd. Er is een variëteit aan scholingsactiviteiten voor met name Pabo-docenten van Saxion. Het lectoraat levert inmiddels ook

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 11

aan scholen en scholenorganisaties en tenslotte is ze actief op het gebied van publiceren en presenteren.

Er is geen zichtbare kwaliteitszorgsystematiek die ondersteunend is aan het planmatig ontwikkelen, uitvoeren, evalueren en verbeteren van de kwaliteit en de prestaties van het werk van het lectoraat. Het lectoraat onderkent dat zelf ook. De tussenevaluatie is in dat opzicht een moment van balans opmaken in brede zin en kan een stap zijn naar zichtbare continue aandacht voor evaluatie en bijstelling. Dat is ook nodig om regie te behouden bij te verwachten toenemende vraag van de onderwijspraktijk.

Oordeel: Goed.

Item 2 Onderzoeksprogramma's

2.1 De onderzoekseenheid beschikt over een of meerdere samenhangende onderzoeksprogramma's en toont aan dat deze afgeleid is/zijn van de missie en visie.

2.2 Een onderzoeksprogramma kent realiseerbare, meetbare en specifieke te bereiken resultaten/doelstellingen ten aanzien van

- Kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein;
- Valorisatie naar beroepspraktijk en maatschappij;
- Betekenis voor onderwijs en scholing.

2.3 De onderzoekseenheid heeft een visie op de samenhang tussen deze drie gebieden en kan het relatieve gewicht ervan motiveren.

2.4 Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op vragen uit de beroepspraktijk of de professionele praktijk en daarom praktijkgericht en vraaggestuurd. Klantgroepen, klanteisen en -verwachtingen en (toekomstige) behoeften van klanten zijn daarbij vastgelegd.

2.5 Belanghebbenden in beroepenveld en maatschappij worden betrokken bij de programmering van het onderzoek.

2.6 De onderzoekseenheid hanteert de prestatie-indicatoren voor praktijkgericht onderzoek van Saxion.

Bevindingen

Naar het de evaluatiecommissie voorkomt heeft het lectoraat één onderzoeksprogramma met daarin diverse activiteiten op de drie gebieden. De onderzoeks- en ontwikkelactiviteiten en de publicaties en presentaties zijn evident in overeenstemming met de missie en visie.

Het doel van het lectoraat is de aandacht voor wetenschap en techniek in het onderwijs te vergroten en de kwaliteit ervan te verbeteren.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 12

Zij doet dit door:

- onderzoek te doen naar hoe wetenschap en techniek geïntegreerd kunnen worden met de basisvaardigheden taal en rekenen:
- training en scholing van (aanstaande) leraren in wijze waarop zij integratie van wetenschap en techniek in het onderwijs kunnen uitvoeren;
- onderzoek op welke wijze onderzoekend en ontwerpdenk en leren in alle vakken geïntegreerd kan worden. Dit onderzoek doet zij in samenspel met docenten van de Pabo, die op deze wijze ook leren hun inzichten en ervaringen te spiegelen aan onderzoeksliteratuur.

Over de achterliggende jaren geeft de zelfevaluatie geen zicht op de doelen, in die zin dat ze realiseerbaar, meetbaar en specifiek zijn/waren. Uit het jaarplan 2016 blijkt dat het lectoraat zich jaarlijks wel kwantitatieve doelen stelt. Voor de komende jaren is het lectoraat expliciet over doelen op bepaalde gebieden, maar nog niet overal is dat geconcretiseerd. Doelen zijn veelal nog geformuleerd in termen van uitbreiding (bv van het aantal netwerkscholen, het betrekken van studenten bij het onderzoek, het aantal betrokken docenten).

De evaluatiecommissie ziet een duidelijke samenhang in de activiteiten op de drie gebieden. Het literatuur- en reviewonderzoek staat ten dienste van de onderwijsontwikkelpraktijk van de Pabo, waarbij de docenten leren het curriculum ontwerpgericht te vernieuwen. Deze inzichten worden ook benut voor training en scholing in de onderwijspraktijk. De effecten van het herontworpen onderwijs worden gemeten bij de docenten zelf, de studenten en bij de leerkrachten in het basisonderwijs. De effectmeting bevindt zich nog in een pril stadium; de ontwikkeling van self-efficacy is daarbij een belangrijke parameter.

Het lectoraat heeft in de Pabo van Saxion een grootafnemer; als partner waar -vanzelfsprekend en intensief- mee wordt samengewerkt. De Pabo van Saxion is te beschouwen als de kraamkamer voor alle onderzoeks- en ontwikkel- en trainingsactiviteiten van het lectoraat. In de vraagstelling blijken de lectoren leading te zijn; door de interactie, het samen ontleden van vraagstukken en ontwikkelen van onderwijs, formuleren de Pabo-docenten hun vragen gericht.

Andere Pabo's zijn nog maar in beperkte mate betrokken; dat geldt ook voor de onderwijspraktijk. Het lectoraat merkt een geleidelijke toename van belangstelling voor en vraag naar het werk van het lectoraat.

Behoudens de Pabo van Saxion en enkele andere afnemers (bijvoorbeeld het Openbaar Primair Onderwijs Deventer en zgn netwerkscholen) is de onderwijspraktijk nog nauwelijks betrokken bij de totstandkoming van de programmering.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 13

Item 3 Onderzoeksuitvoering

- 3.1 Onderzoeken worden methodologisch verantwoord uitgevoerd. Er wordt gebruik gemaakt van de passende methodologie; de keuzes hierin worden verantwoord en met peers besproken door toepassing van peer-review.
- 3.2 Onderzoekers handelen conform de regels van de gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het HBO.
- 3.3 Onderzoekers hanteren het Saxionbeleid onderzoeksdata en nemen de bijbehorende afspraken ten aanzien van de omgang met onderzoeksdata in acht.
- 3.4 Belanghebbenden in beroepenveld en maatschappij dragen waar mogelijk bij aan de uitvoering van het onderzoeksprogramma.
- 3.5 Docenten en studenten dragen bij aan de uitvoering van het onderzoeksprogramma.

Bevindingen:

Het onderzoek van het lectoraat is er uiteindelijk op gericht om vast te stellen welke interventies (en op welke wijze) bij leerkrachten werken en welke de effecten van veranderd onderwijs (als gevolg van die interventies) bij de leerlingen is. Op hoofdlijnen heeft het lectoraat al, zij het quasi experimenteel, onderzocht en geconstateerd dat Pabo-docenten, Pabo-studenten en leerkrachten in de onderwijspraktijk, die door scholing en/of zelf actief mee te helpen aan herontwerp van onderwijs, positief oordelen over de interventies, i.c. over de toepassing van onderzoekend en ontdekkend leren. Longitudinaal onderzoek zal nodig zijn om vast te stellen of met name selfefficacy blijvend van karakter is.

Het onderzoek waarmee het lectoraat wil nagaan of leerlingen anders denken en handelen dan voorheen bevindt zich nog in de beginfase. Een enkele casestudie is gestart.

Het lectoraat zet veel ontwerpgericht onderzoek in, waarbij de onderzoeker en docenten in samenwerking stap voor stap met gereviewde kennis als referentie, tot herontwerp of vernieuwing van onderwijs komen. Uit de productbeschrijvingen in het zelfevaluatie rapport maakt de evaluatiecommissie op, dat de ingezette methoden weloverwogen worden gekozen.

Bij veel lopende en niet afgeronde projecten vinden presentaties plaats, die veelal vooraf worden gereviewd. Collega-onderzoekers van andere kennisinstellingen en -partners geven onderzoeksmatige feedback en ook de relevantie van onderzoek komt aan de orde. Gesubsidieerde onderzoeksprojecten zijn altijd onderworpen aan peer review; dat geldt ook voor het merendeel van de publicaties. Het lectoraat meldt in de managementreview 2015 dat in 2015 een peer review heeft plaatsgevonden, met als uitkomst dat het onderzoek positief is gewaardeerd door de reviewers.

Het lectoraat werkt in aantal onderzoeksprojecten samen met onderzoekers en onderzoeksgroepen van andere kennisinstellingen (zowel hogescholen als universiteiten, maar bijvoorbeeld ook de SLO). In verschillende projecten participeren ook leraren van basisscholen en andere partners uit de onderwijspraktijk.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 14

Een toenemend aantal docenten van de Pabo van Saxion laat zien dat zij betrokken zijn bij het werk van het lectoraat doordat zij onderzoekend hun onderwijs herontwerpen. Daarbij worden wetenschappelijke literatuur over het betreffende thema bestudeerd, het professionele debat gevoerd (waarbij docenten vanuit de standaarden onderbouwde input leveren) en presentaties gemaakt en verzorgd. Met die vergaarde en verrijkte kennis ontwikkelen, ontwerpen en vernieuwen zij hun onderwijs. Docenten zien zichzelf in de eerste plaats als docent, die zich wel en graag laten voeden en inspireren door het lectoraat en meedenken over vernieuwing. Docenten vragen bij vakontwikkelingen en -vernieuwingen om feed back van het lectoraat.

Tegelijkertijd is waargenomen, dat het lectoraat zelf veel onderwijsproducten heeft ontwikkeld en het bijbehorende onderwijs zelf uitvoert. Docenten en studenten zijn daar heel positief over. Studenten geven aan dat zij met meer overtuiging nieuwe lesvormen gebruiken tijdens de stages, waarbij zij dikwijls wel nog ervaren dat de stageschool/-begeleider daar nog meer in mee zou moeten gaan. Een mooi voorbeeld daarvan is de beroepstaak, waarvan de kern is het (leertheoretisch) doordenken van (in dit geval Natuur en Techniek) lessen met behulp van het hypothetisch leertraject en het toetsen van de geformuleerde veronderstellingen aangaande het leren van leerlingen tijdens deze lessen.

De betrokkenheid van docenten in een onderzoekersrol in projecten is nog beperkt. Drie docenten hebben hun afstudeeronderzoek in het kader van hun masteropleiding uitgevoerd in samenhang met het lectoraat. Het lectoraat wil toename van aantal docenten dat mede onderzoek uitvoert. Studenten van de Pabo van Saxion (niet van de reguliere, noch van de academische stroom) en van de masteropleidingen van de APO participeren nog niet het onderzoek van het lectoraat. Het lectoraat begeleidt (een aantal van) hen wel. Het lectoraat wil de discussie met de curriculumcommissie aangaan over mogelijkheden die zij, ondanks het volle programma, ziet voor deelname aan onderzoek. Het afstudeeronderzoek dat studenten doen biedt daarvoor kansen.

Tijdens de auditdag is duidelijk geworden dat de Pabo en het lectoraat werk maken van versterking van de verbinding. Zo is besloten tot het aanstellen van themadocenten die vragen uit de onderwijspraktijk op het betreffende thema verzamelen en tot object van onderzoek maken, waarbij het streven is dat studenten met deelvraagstukken aan de slag gaan en leerkrachten uit de praktijk aanhaken. Zij kunnen zo ook de vraagarticulatie verbeteren. Dit model moet zich uitkristalliseren en het lectoraat W&T zal in eerste instantie beperkt worden bediend. Meerdere docenten zijn geïnteresseerd in deze rol.

Daarnaast introduceert de Pabo op de opleidingsscholen het 'leerteam', waarin een leerkracht, een student en een Pabo-docent samen een onderzoek gaan doen.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 15

Item 4 Kennisproducten

- 4.1 Onderzoeken genereren kennis, inzichten en producten die bijdragen aan het oplossen van problemen in de beroepspraktijk en/of aan de ontwikkeling van de beroepspraktijk. De onderzoekseenheid kan dit met voorbeelden aantonen.
- 4.2 Kennis wordt ontwikkeld aan de hand van bijvoorbeeld ontwerpen, modellen, systemen, methoden, adviezen, innovaties van zaken of diensten, verbeteringen van processen of beleid, prototypes en spin offs. De onderzoekseenheid kan dit met voorbeelden aantonen.
- 4.3 Kennis wordt via verschillende wegen ontsloten, zoals door middel van peer-reviewed publicaties, publicaties in populaire bladen en via externe presentaties (workshops, lezingen, presentaties, congresbijdragen). Het door Saxion vastgestelde publicatiebeleid wordt hierbij gehanteerd en de onderzoekseenheid kan dit met voorbeelden aantonen.
- 4.4 De onderzoekseenheid brengt haar kennis in in onderwijs- en praktijksituaties, bij curriculumvernieuwing en bij nieuwe bachelor- of masteropleidingen. De onderzoekseenheid kan dit met voorbeelden aantonen.
- 4.5 De onderzoekseenheid wendt haar kennis aan ten behoeve van de professionalisering van docenten/staf binnen de eigen eenheid en in de aangesloten academies. De onderzoekseenheid kan dit met voorbeelden aantonen.

Bevindingen:

Aanvullend bij de bevindingen bij het vorige item ('Onderzoeksuitvoering') kan worden aangegeven dat het werk van het lectoraat W&T kennis, inzichten en producten oplevert die (kunnen) leiden tot verbetering van het onderwijs in wetenschap en techniek op de basisscholen. Stapje voor stapje lukt het dit vraagstuk in de onderwijspraktijk op te lossen. Saxion is daarbij een voortrekker met dit lectoraat.

Het onderzoek wordt vooral ingezet voor nieuwe inhoud in het onderwijs van opleiders (Pabo) en nieuwe methoden die op de basisschool (kunnen) worden gebruikt. Hierbij is de hoop vooral gevestigd op aanstaande leerkrachten (de huidige Pabo-studenten); in hun onderwijs worden veel opbrengsten van het onderzoek geïntegreerd. Van de huidige leerkrachten van de basisscholen wordt nog maar een heel klein deel bereikt. Zij staan er wel open voor. Het lectoraat verdient naar de mening van de evaluatiecommissie dan ook alle steun in haar streven om in de volgende periode een accent te leggen op disseminatie en opschaling van ontwikkelde aanpakken en producten, o.a. in de vorm van boeken voor basisschoolleerkrachten en schooldirecteuren.

De opbrengsten van het lectoraat zijn indrukwekkend, zowel in aantal als kwaliteit en impact. Een grote hoeveelheid publicaties (in wetenschappelijke tijdschriften en vakbladen) en presentaties (op nationale en internationale congressen, maar ook op studiedagen van basisscholen en Pabo's) enerzijds. En anderzijds een aanzienlijke bijdrage aan de verandering van het onderwijs van de Pabo van Saxion: een semester Wetenschap en Technologie en daarnaast nog bijdragen aan vernieuwing en

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 16

verbetering van het curriculum, veelal doordat het lectoraat zelf nieuwe leereenheden heeft ontwikkeld en ook verzorgt. Maar wellicht nog het meest doordat het werken met het concept van onderzoekend en ontdekkend leren en effecten ervan met onderzoek te onderbouwen, is geland bij de docenten van de Pabo.

Hierbij past wel als opmerking dat het lectoraat en de opleiding er goed aan doen de betrokkenheid van andere docenten bij dit onderwijs te vergroten, om zo ook het lectoraat te ondersteunen bij het houden van haar focus op de onderzoekstaak.

Item 11 Kwaliteitszorg en evaluatie van resultaten

11.1 De onderzoekseenheid heeft een eigen systematiek voor kwaliteitszorg beschreven en toont aan dat deze in de praktijk werkt. Er is sprake van een PDCA-cyclus waarin planmatig wordt gewerkt, wordt gemeten en geëvalueerd.

11.2 De onderzoekseenheid hanteert een adequaat systeem van regelmatige evaluaties onder opdrachtgevers in onderzoek, partners in onderzoek en medewerkers. Het werkveldtevredenheidsonderzoek van Saxion wordt uitgevoerd.

11.3 De onderzoekseenheid heeft de beschikking over managementinformatie met betrekking tot de uitvoering en resultaten van het onderzoeksprogramma, tenminste voortkomend uit de prestatie-indicatoren voor praktijkgericht onderzoek. De onderzoekseenheid toont dit met voorbeelden aan.

11.4 De onderzoekseenheid toont per groep van belanghebbenden (waaronder in elk geval opdrachtgevers in onderzoek, partners in onderzoek en medewerkers) met rapportages aan hoe de uitkomsten van de evaluaties zich verhouden tot de doelstellingen (kwalitatief en/of kwantitatief) en hoe dit heeft geleid tot verbeterbeleid.

11.5 De onderzoekseenheid voert periodieke inhoudelijke evaluatie van onderzoeksproducten uit (peer-review conform Saxion-handreiking peer-review) en toont met voorbeelden aan wat de resultaten ervan zijn.

11.6 De onderzoekseenheid heeft een klachtenregeling en toont aan dat deze functioneert.

Item 12 Maatregelen tot verbetering

12.1 De onderzoekseenheid toont aan dat zij de kwaliteit van het onderzoek waar nodig systematisch verbetert, mede op basis van uitkomsten van periodieke evaluaties en managementinformatie.

12.2 De onderzoekseenheid toont aan dat ze voldoende middelen beschikbaar heeft voor de verbetermaatregelen en volgt de voortgang van verbetermaatregelen.

Bevindingen:

Er is geen zichtbare kwaliteitszorgsystematiek die ondersteunend is aan het planmatig ontwikkelen, uitvoeren, evalueren en verbeteren van de kwaliteit en de prestaties van het werk van het lectoraat. Het lectoraat onderkent dat zelf ook. Het zelfevaluatierapport bevat kritische reflecties in hoofdstuk 2 (over missie, visie en profiel), hoofdstuk 3 (doelstellingen, werkplan en resultaten) en hoofdstuk 5

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 17

(samenwerking, netwerken en relaties). De reflecties bevatten ook verbeterplannen. De tussenevaluatie is te beschouwen als een moment van balans opmaken in brede zin en kan een stap zijn naar zichtbare continue aandacht voor evaluatie en bijstelling. Dat is ook nodig om regie te behouden bij te verwachten toenemende vraag van de onderwijspraktijk, afwegend tegen de grote hoeveelheid onderzoeks- en ontwikkelactiviteiten, alsmede de bijdragen die worden geleverd aan de onderwijsuitvoering. De afwegingen die het lectoraat maakt om bepaalde activiteiten wel op te pakken en andere niet, worden niet transparant gecommuniceerd. De evaluatiecommissie adviseert hier keuzes te maken en daarover transparant te zijn. De heldere missie en de visie zijn daarbij leidend, de ambitie om op dit gebied dé kennisinstelling in Nederland te worden, afgezet tegen de uitgesproken weg van de geleidelijke ontwikkeling daarnaar toe, zijn aanwijzingen daarvoor (wat willen we en wat kunnen we).

Deze constatering neemt niet weg dat het lectoraat wel voortdurend oog heeft voor de kwaliteit van onderhanden onderzoek, en de impact ervan en de waardering ervoor. Het lectoraat onderwerpt producten bedoeld voor publicatie en/of presentatie aan peer review. In 2015 is lopend onderzoek aan peer review onderworpen en door de reviewers positief beoordeeld. Uit de zelfevaluatie blijkt dat het lectoraat rijkelijk over managementinformatie beschikt waaruit haar resultaten blijken. Daarbij sluit ze aan bij de prestatie indicatoren voor praktijkgericht onderzoek die Saxion hanteert. In het jaarplan en de managementreview vindt dat nog explicieter plaats. Daarin worden ook streefwaarden genoemd. In de managementreview blijft een reflectie op de resultaten helaas achterwege.

In het zelfevaluatie rapport geeft het lectoraat aan dat tot dusverre niet systematisch de tevredenheid van betrokkenen is gemeten met de bedoelde instrumenten. Wel gebeurt dat met eigen vragenlijsten en reviewgesprekken. Het voornemen is voortaan minimaal tweemaal per jaar het werkveldtevredenheidsonderzoek uit te voeren. Dat is eerder ook in het jaarplan 2016 gemeld; het lectoraat wil dat onderzoek aanvullen met evaluatieve gesprekken met de opdrachtgevers. Er wordt gestreefd naar een 8 als beoordeling. De evaluatiecommissie onderschrijft de zinvolheid van dergelijk onderzoek, om daarmee ook zichtbaar te maken of en hoe dat leidt tot veranderingen in bijvoorbeeld de uitvoering van het onderzoek of bij het ontwerpen van producten (handleidingen, lesmateriaal, e.d.)

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 18

Item 13 Onderzoeksrendement

13.1 De onderzoekseenheid laat aan de hand van de prestatie-indicatoren voor onderzoek en de door haar opgeleverde onderzoeksproducten zien dat de doelstellingen gerealiseerd worden.

Bevindingen:

Eerder is al aangegeven dat het lectoraat in het zelfevaluatie-rapport (en ook in de managementreview 2015) uitgebreid en onderbouwd resultaten aan de hand van de prestatie-indicatoren laat zien. Uit het jaarplan 2016 blijkt welke streefwaarden het lectoraat hanteert ten aanzien van deze indicatoren. Ook in zelfevaluatie-rapport, in de kritische reflecties, stelt het lectoraat zichzelf doelen ten aanzien van diverse indicatoren. Eerder heeft de commissie al aangegeven dat het belangrijk is dat het lectoraat afgewogen keuzes maakt en prioriteiten stelt. Het jaarplan en de managementreview zijn daar goede hulpmiddelen voor; het lectoraat zou niet tot de volgende (eind)evaluatie moeten wachten dergelijke keuzes, in overleg en akkoord met de directeur, te maken.

Item 14 Organisatierendement

14.1 De onderzoekseenheid toont aan dat voldaan wordt aan de streefcijfers met betrekking tot organisatierendement. Het betreft in ieder geval ziekteverzuim: streefcijfer maximaal 4%.

Bevindingen:

De evaluatiecommissie heeft dit item buiten beschouwing gelaten.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 19

3 Context en voorwaarden

Evaluatievraag BKO: *“Is de inzet van mensen en middelen voldoende in kwalitatief en kwantitatief opzicht?”*

Bijbehorende items uit het Saxion Kwaliteitskader Onderzoek (SKOn) versie 2014:

- 6: Leiderschap
- 7: Beleidsvorming
- 8: Personeel
- 9: Materiële voorzieningen
- 10: Structuur en processen
- 15: Financiële rendementen

Algemene bevindingen over onderdeel 3:

De evaluatiecommissie rapporteert hier met de kanttekening, dat in het zelfevaluatierapport alleen aandacht wordt besteed aan de financiële positie en niet aan de andere items van context en voorwaarden.

Het lectoraat is klein qua omvang: 1 lector en 2 associate lectoren. Doordat de aanstellingen substantieel zijn (alle drie 0,6 fte) en de onderlinge samenwerking sterk is, is het lectoraat succesvol in haar onderzoeks- en ontwikkelwerk. De participatie van docent-onderzoekers zoals die tot dusverre vorm krijgt, is nog niet toereikend. In 2014–2015 zijn drie docent-onderzoekers in het kader van hun afstuderen aan universiteiten betrokken geweest bij het onderzoek van lectoraat. Ten tijde van de tussenevaluatie doen op het gebied van reken-wiskundeonderwijs enkele docenten onderzoek en zijn op het gebied van taaldidactiek docenten betrokken bij het onderzoek naar taalgericht W&T-onderwijs. De wijze waarop docenten nu betrokken zijn is waardevol.

De totale omvang is wel kwetsbaar, versterking in de vorm van docent-onderzoekers die voor langere tijd substantieel actief zijn in het lectoraat, is dan ook nodig. Dat is zowel gezien de te verwachten vraag belangrijk als voor de verbreding van de kennisontwikkeling en disseminatie.

De directeur en de (associate) lectoren spreken met gepaste trots over wat het lectoraat al heeft gerealiseerd en over de gezamenlijke ambitie. De impact op de eigen Pabo, zowel de docenten als het onderwijs, is groot en wordt alom gewaardeerd. Docenten spreken dat ook uit. Ook buiten Saxion heeft het lectoraat al veel betekenis; zij worden veel gevraagd.

Het kleine team zet de koers uit en stemt dit af met het management van de APO. De missie en visie zijn de leidraad voor zowel het lectoraat als voor de opleidingen, de Pabo in het bijzonder. De

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 20

aandacht voor wetenschap en techniek in het onderwijs wordt door het gekozen en zijn zowel schriftelijk als mondeling zeer communicatievaardig.

De organisatie van het lectoraat en de noodzakelijke structurering van werkprocessen is geen issue. Het team heeft gezamenlijk overzicht en heeft regie op de onderzoeksagenda. Het verdient naar het oordeel van de evaluatiecommissie niettemin aanbeveling reflectie op de samenwerking, de beleidsvorming en inrichting van werkprocessen met enige regelmaat op de agenda te zetten.

Oordeel: Voldoende.

Item 6 Leiderschap

6.1 Het management van de onderzoekseenheid geeft aantoonbaar invulling aan de zorg voor ontwikkeling, verbetering en vernieuwing (PDCA) van de onderzoekseenheid. Ze doet dit in dialoog met alle belanghebbenden. De onderzoekseenheid geeft voorbeelden waaruit dit blijkt.

Bevindingen:

Het lectoraat is een klein team dat intensief en hecht samenwerkt, de missie en visie helder voor ogen heeft en een onderzoekspraktijk die loopt als een trein. Zij anticiperen op mogelijke ontwikkelingen en reageren adequaat op vragen uit de onderwijspraktijk. Zij is in dialoog met docenten van de APO, met bestuurders/directies en leerkrachten in de onderwijspraktijk, met studenten van de Pabo. Het lectoraat brengt en haalt: de opleidingspraktijk en de onderwijspraktijk geven aan dat het lectoraat hen ruimte voor en uitdaagt om bijdragen te leveren aan het onderzoek en de gebruikmaking ervan voor de vernieuwing en het herontwerp van het onderwijs. De praktijkervaring en visie van de docenten (van de Pabo) en leerkrachten (in het basisonderwijs) is uitermate belangrijke input voor de ontwikkeling van het werk van het lectoraat. Zij vormen ook de omgeving waarin nieuwe aanpakken worden uitgetoetst, de ervaringen en effecten worden gemeten.

Item 7 Beleidsvorming

7.1 De onderzoekseenheid heeft het beleid ten aanzien van de kwaliteit van het onderzoek vastgelegd en bevordert aantoonbaar de kwaliteitscultuur binnen de onderzoekseenheid. De onderzoekseenheid toont dit aan met voorbeelden.

Bevindingen:

Hoewel het beleid ten aanzien van de kwaliteit van onderzoek niet is vastgelegd, blijkt uit de inrichting van het onderzoeksprogramma en de uitvoering van het onderzoek dat kwaliteit een belangrijke graadmeter is. Het onderzoek is doelgericht en leidt tot de beoogde resultaten, waarvan de relevantie helder is. Het lectoraat onderkent dat het innovatieve karakter van het concept van

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 21

onderzoekend leren met zich brengt, dat de onderzoeksresultaten en daaraan te verbinden gevolgen voor de vernieuwing van het onderwijs, alle kenmerken heeft van een jong onderzoeksgebied. Zij realiseert zich dat veralgemenisering nog niet aan de orde is, maar dat weerhoudt het lectoraat er niet van de resultaten uit te dragen. Door peer review vergewist het lectoraat zich ervan dat de kwaliteit van het onderzoek wordt gemonitord.

Het verdient aanbeveling dat het lectoraat haar werkwijzen ten aanzien van de bewaking van de kwaliteit van het onderzoek vastlegt, waarbij zij expliciet gebruik kan maken van de gedragscode voor praktijkgericht onderzoek, waar Saxion zich aan heeft gecommitteerd.

Item 8 Personeel

8.1 De onderzoekseenheid toont aan dat zowel in kwalitatief als in kwantitatief opzicht voldoende personeel (lectoren, docent-onderzoekers, promovendi) beschikbaar is om het onderzoeksprogramma te realiseren.

Bevindingen:

Het lectoraat heeft thans een omvang van 1,8 fte lector en associate lectoren. Er zijn geen docent-onderzoekers aan het lectoraat verbonden. Er is één promovenda, die wordt begeleid door het lectoraat, maar het onderzoek maakt geen onderdeel uit van het onderzoeksprogramma van W&T. In het vorige jaar werden drie docenten begeleid bij het uitvoeren van hun afstudeeronderzoek in hun masteropleiding.

In de herontwerp- en vernieuwingspraktijk zijn docent-onderzoekers wel actief; zij doen onderzoek direct gerelateerd aan ontwikkelwerk. Zij en het lectoraat gebruiken daarbij kennis uit wetenschappelijke literatuur en reflecteren daarop. Dat laat onverlet dat, en dat geldt zeker met het oog op uitbouw en verduurzaming van het onderzoeksprogramma, er structureel meer docent-onderzoekers zouden moeten participeren in het programma. Het lectoraat zou ook serieus moeten kijken naar inzet van leerkrachten met ervaring in de onderwijspraktijk.

Uit oogpunt van versterking van de kennis over en het toepassen van het concept van onderzoekend leren (en daarmee de aandacht voor techniek in het onderwijs) is dat een belangrijke te zetten stap. In dat verband is het model van de hoofddocent kansrijk, mits dat wel ook ingevuld wordt met daadwerkelijke onderzoekstaken.

Item 9 Materiële voorzieningen

9.1 De onderzoekseenheid heeft vastgelegd aan welke kwaliteitseisen de materiële voorzieningen en randvoorwaarden (huisvesting, ICT-faciliteiten, bibliotheekvoorzieningen, technologische hulpmiddelen etc.) moeten voldoen en toont met voorbeelden aan dat ze beschikt over deze voor de onderzoekseenheid noodzakelijke specifieke materiële voorzieningen.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 22

Bevindingen:

Tijdens de auditdag heeft het lectoraat aangegeven dat zij binnen Saxion over voldoende mogelijkheden beschikt om met name de technische elementen in het maken van onderwijs met onderzoekend leren als oogmerk vorm te geven. De lego-studio biedt een extra mogelijkheid om Pabo-studenten en leerkrachten vertrouwd te maken met verscheidene aspecten van techniek en technologie. De meeste basisscholen beschikken over zgn 'techniektorens'; studenten en vertegenwoordigers van de onderwijspraktijk melden dat met de kennis over onderzoekend leren, de materialen veel effectiever (kunnen) worden benut.

Item 10 Structuur en processen

10.1 De positionering van de onderzoekseenheid binnen Saxion is in overeenstemming met de missie en het onderzoeksprofiel van diezelfde onderzoekseenheid.

10.2 De onderzoekseenheid heeft een effectieve organisatie- en beslissingsstructuur, waarin de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden duidelijk zijn afgebakend en waarvan de inspraak van medewerkers deel uitmaakt. De onderzoekseenheid toont met voorbeelden aan dat deze structuur werkt in de praktijk.

10.3 De onderzoekseenheid heeft vastgelegd hoe public relations en marketing van het onderzoek dat wordt uitgevoerd vorm krijgen en toont met voorbeelden aan dat dit wordt gerealiseerd.

Bevindingen:

Gezien de doelstelling die Saxion met dit lectoraat nastreeft is de positionering bij de APO logisch en blijkt in de praktijk ook tot de gewenste resultaten te leiden. Zoals eerder aangegeven zou het lectoraat ook een rol kunnen vervullen in het uitdragen van het inhoudelijke zwaartepunt Living Technology bij andere opleidingen.

Het lectoraat W&T werkt effectief en efficiënt. De algemene hoofdlijn (onderzoekend ontwerpen ten behoeve van onderzoekend en ontdekkend leren in en met techniek) en twee vakdidactische deelgebieden (taal en rekenen) ten dienste van de hoofdlijn, worden door de lector en de twee medewerkers (associate lectoren) die de betreffende expertisegebieden beheren, in samenwerking en onderlinge afstemming uitgewerkt in het onderzoeksprogramma. Dat programma wordt uitgevoerd, waarbij het team praktisch omgaat met taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden. De lector is eindverantwoordelijk.

Praktisch is ook de wijze waarop het lectoraat omgaat met de exposure van het onderzoek. De lectoren zijn veelgevraagd, hun producten worden gewaardeerd. Dat biedt ook kansen. Gezien de resultaten en de verwachtingen acht de evaluatiecommissie het van belang dat het lectoraat haar werkwijzen aangaande PR en communicatie vormgeeft.

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 23

Item 15 Financiële rendementen

15.1 De onderzoekseenheid toont aan dat zij beschikt over voldoende financiële middelen voor de realisering van het onderzoeksprogramma.

15.2 De verhouding die bestaat in de financiering van onderzoek tussen inkomsten vanuit de eerste, tweede en derde geldstroom (uitgedrukt in percentages ten opzichte van elkaar) wordt gebruikt als indicator.

Bevindingen:

Het lectoraat kent een gezonde financiële positie. Tegenover de lasten van de eerste geldstroom staan dusdanige baten uit onderzoeksprojecten en van andere academies, dat een dekking van 86% in 2015 is gerealiseerd. Het lectoraat heeft projecten in uitvoering die mede gefinancierd worden uit de 2^e geldstroom en extern gesubsidieerd onderzoek (zoals het door NRO gefinancierde onderzoek 'Taalgericht reken- en wiskundeonderwijs').

4 Samenwerking, netwerken en relaties

Evaluatievraag BKO: *"Zijn de interne en externe samenwerkingsverbanden, netwerken en relaties voldoende relevant, intensief en duurzaam?"*

Bijbehorend item uit het Saxion Kwaliteitskader Onderzoek (SKOn) versie 2014:

5: Samenwerking en (internationale) netwerken

Item 5 Samenwerking en (internationale) netwerken

5.1 Onderzoekers van de onderzoekseenheid ontwikkelen en onderhouden een relatienetwerk(-en) in voor de eenheid relevante gebieden. Dit kan met voorbeelden worden aangetoond.

5.2 De onderzoekseenheid heeft verschillende typen internationale kennisallianties opgebouwd door:

- deelname aan internationale thematische netwerken, die tot doel hebben gezamenlijke internationale programma's en projecten uit te voeren;
- deelname aan of het voortouw nemen in internationale netwerken ten behoeve van regionale ontwikkeling;
- deelname van lectoren, docenten en studenten aan en uitvoering van internationale projecten;
- ontwikkelen van onderzoek gedreven business cases met internationale ambitie;
- internationale onderzoeksprojecten worden Engelstalig uitgevoerd, en zo mogelijk ook met internationale studenten.

Bevindingen:

Het lectoraat W&T beschikt over een goed ontwikkeld netwerk, zowel de lector als de associate lectoren zijn actief in samenwerkingsverbanden, in advisering, in onderzoeksgroepen en

Datum 1 februari 2017
Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
Pagina 24

kenniskringen. Het lectoraat is proactief in het benutten en ontwikkelen van samenwerking op meerdere fronten: met de onderwijspraktijk (zowel leerkrachten als directies/besturen), met andere onderzoeksinstituten en kennisinstellingen, met adviesorganen en ontwikkelgroepen.

De externe stakeholders toonden zich op de auditdag zonder uitzondering positief over hun ervaringen met het lectoraat, omdat ze praktijk- en toepassingsgerichte oplossingen aanreikt (bv andere onderwijsvormen, die tevens de self-efficacy versterken), daarbij enthousiasmerend en stimulerend te werk gaat en actief vraagt om input rondom nieuwe (deel)vraagstukken en feedback op in de onderwijspraktijk getest (ver)nieuw(d) onderwijs.

Het lectoraat ontwikkelt en is actief in internationale samenwerking, met universiteiten in verschillende landen, neemt deel aan internationale symposia en congressen/conferenties in buitenland en publiceert in internationale wetenschappelijke tijdschriften. Het lectoraat zet zorgvuldig kleine stapjes in de vorm van concrete acties ter versterking van de internationale positie: deelname AERA-conferentie, mogelijke deelname aan een SIG rondinquiry and discoursen, schrijven van een hoofdstuk over scaffolding in een boek voor de universiteit van Bremen. De ambitie is om deel te nemen aan een Europese onderzoeksaanvraag.

Oordeel: goed.

Datum 1 februari 2017
 Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
 Pagina 25

PROGRAMMA 15 juni 2016: tussenevaluatie lectoraat 'Wetenschap & Technologie in het onderwijs'

Tijd	Gespreksgroep	Deelnemers	Opmerkingen
10.00u – 10.15u	Ontvangst evaluatiecommissie door lectoraat	Symen van der Zee Martine Gijssel Jantien Smit	Lector wetenschap en technologie in het onderwijs Associate-lector taaldidactiek Associate-lector rekenendidactiek
10.15u – 11.15u	Vorbereiding evaluatiecommissie		
11.15u – 11.45u	Stuurgroep kenniscentrum of verantwoordelijke directeur	Jan Auwke Diepenhorst	Directeur APO
11.45u – 12.00u	Overleg evaluatiecommissie		
12.00u – 13.00u	Lector(en)	Symen van der Zee Martine Gijssel Jantien Smit	Lector wetenschap en technologie in het onderwijs Associate-lector taaldidactiek Associate-lector rekenendidactiek
13.00 u – 13.30u	Lunchpauze evaluatiecommissie		
13.30 – 14.15u	Studenten	Danique Arends Arjen Sligman Bram Bollerman	3 ^e jaar Deventer 3 ^e jaar Deventer 4 ^e jaar Enschede
14.15u – 14.30u	Overleg evaluatiecommissie		

Datum 1 februari 2017
 Naam rapport Evaluatierapport tussenevaluatie lectoraat Wetenschap en Techniek in het onderwijs
 Pagina 26

14.30u – 15.15u	Gesprek stakeholders intern	Cindy Kuiper Monica Kroek Marian Lenferink Gert Talens Lillian Kiers Irma Fuchs	Docent-onderzoeker HBS (promovenda) Docent-onderzoeker Enschede Docent-onderzoeker Deventer Docent-onderzoeker Deventer Docent-onderzoeker Deventer Voorzitter curriculumcommissie Deventer en Enschede
15.15u – 15.30u	Overleg auditteam		
15.30u – 16.15u	Gesprek stakeholders extern	Samantha Grande Sandra Geerdink Dieuwke de Witt Resie Hofhuis Maria Hendriks	Alumni student en deelnemer professionaliseringstrajecten Leerkracht basisonderwijs (academische basisschool), deelnemer professionaliseringstraject Directrice, De Hovenschool, inrichting opleidingstraject Opleiden voor Morgen Rekencoördinator, SBO de Toermalijn, deelnemer NRO traject Directeur Tech-Your-Future
16.15u – 16.45u	Overleg evaluatiecommissie		
16.45u – 17.15u	Terugkoppeling door evaluatiecommissie	Alle belangstellenden	