

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <http://www.researchgate.net/publication/281558927>

Innovatie, een zaak van pragmatiek

ARTICLE · SEPTEMBER 2015

READS

14

4 AUTHORS:



[Koen Van Turnhout](#)

Hogeschool Arnhem and Nijmegen

30 PUBLICATIONS 96 CITATIONS

SEE PROFILE



[Marjolein Jacobs](#)

Hogeschool Arnhem and Nijmegen

10 PUBLICATIONS 7 CITATIONS

SEE PROFILE



[Robert Holwerda](#)

Hogeschool Arnhem and Nijmegen

19 PUBLICATIONS 22 CITATIONS

SEE PROFILE



[René Ronald Bakker](#)

Hogeschool Arnhem and Nijmegen

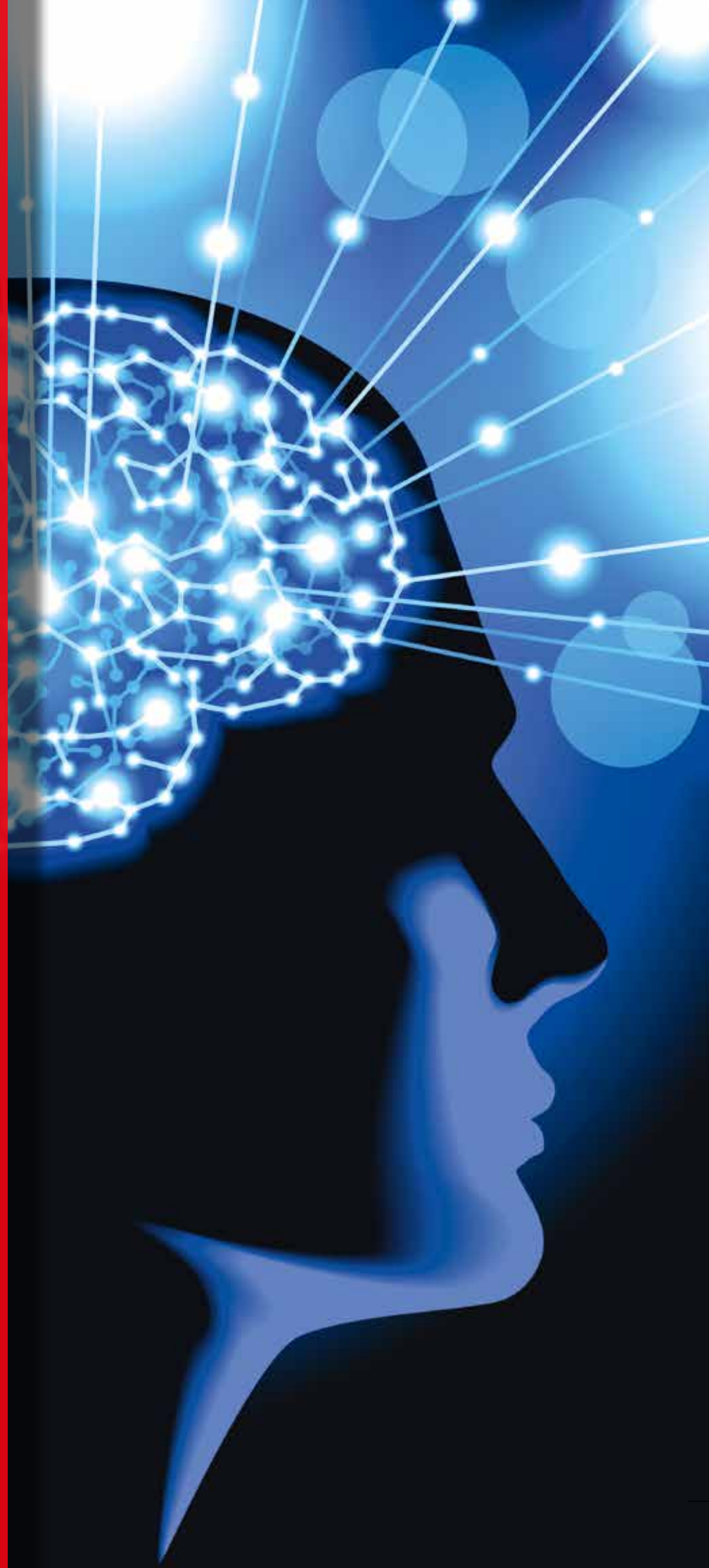
61 PUBLICATIONS 230 CITATIONS

SEE PROFILE

Een leven lang leren

Educatie is in het IT-domein altijd een belangrijk aandachtspunt geweest. Dat is gezien de snelle ontwikkelingen van dit vakgebied niet meer dan logisch. Daarbij wordt de impact van IT op de maatschappij steeds groter, waardoor ook het kennisgebied van de IT'ers steeds breder wordt. Soms zelfs meer diffuus. Is een datascientist een IT'er met kennis van het maatschappelijk domein of is het iemand die domeinkennis weet te vertalen naar informatiebehoeften? Dat de behoefte aan kennis en kunde steeds sneller verandert, is zowel in het opleidingsveld als in het werkveld duidelijk. Van beide kanten worden initiatieven ontplooid om zo hecht mogelijk samen te werken.

Gastredacteur voor dit nummer is Arjan van Dijk RI MMC (arjanvandijk.cmc@gmail.com). Hij vervulde diverse managementfuncties. Momenteel is hij directeur van Solution Management, daarnaast is hij onder meer ambassadeur voor het Ngi-NGN.



Er zijn grote verschillen in de innovatie-uitdagingen die bedrijven tegenkomen en de manier waarop ze die aanpakken. In dit artikel proberen we deze verschillen op een systematische en genuanceerde manier te duiden. We laten daarmee de breedte van praktijkonderzoek zien en willen een lans breken voor een beter begrip van de 'kleinere' vormen van praktijkonderzoek die we daarbij tegenkomen.

Koen van Turnhout, Robert Holwerda, Marjolein Jacobs en René Bakker

Meer aandacht voor de onderzoekende professional

Innovatie, een zaak van pragmatiek

Hoe leren bedrijven van en in hun dagelijkse praktijk? Wanneer we denken over een onderzoekend en innovatief bedrijfsleven dan maken we vaak twee gerelateerde denkfouten. Ten eerste zijn we geneigd onze aandacht te richten op de radicale innovaties die de hele markt op zijn kop zetten, zoals de iPod of de taxi-app van Uber; terwijl stapsgewijze, graduele innovatie niet alleen veel meer de norm is, maar op de langere duur ook een groter effect heeft op het bedrijfsleven als geheel. Ten tweede kijken we, als we iets willen leren hoe bedrijven kunnen vernieuwen, vaak naar de grote technologiebedrijven zoals Apple of Google; terwijl het speelveld voor vernieuwing bij een klein ICT- of mediabedrijf wel eens heel anders zouden kunnen zijn. De vraag is of we de praktijk wel echt begrijpen (Goodman et al. 2011). Neem de volgende voorbeelden, alle drie ontleend aan Jacobs et al. (2015):

- #hekje wordt geleid door twee ondernemers en produceert video's en 2D- en 3D-animaties voor uiteenlopende bedrijven in de regio. Als het in het budget past, wil #hekje in elke opdracht iets nieuws uitproberen. Ook doet het soms een opdracht alleen omdat die 'interessant' is. Door zichzelf op deze manier uit te dagen zorgt #hekje dat het bij de tijd blijft.

- Het bedrijf Info Support ontwikkelt en beheert softwareoplossingen voor de sectoren overheid, zorg, financiën, en handel en industrie. Het bedrijf bestaat uit vierhonderd medewerkers. Het bedrijf probeert voorop te lopen in de ontwikkelingen. Een van de manieren waarop het dit doet is door een interne wedstrijd voor kansrijke innovaties te organiseren.
- Moba is de wereldwijde marktleider op het gebied van eiersorteermachines en telt wereldwijd zo'n zeshonderd werknemers. Moba profileert zich echter niet nadrukkelijk als innovator of trendsetter. Toch vernieuwt en verbetert het voortdurend zijn technologie, zeker wanneer de markt daarom vraagt, de huidige technologie te veel verouderd is, of wanneer deze niet meer ondersteund wordt.

#hekje, Info Support en Moba zijn drie heel verschillende bedrijven die gemeen hebben dat ze binnen hun dagelijkse praktijk proberen te vernieuwen en daarbij voor vragen rond praktijkonderzoek staan. Maar deze bedrijven verschillen behoorlijk in de uitdagingen die ze daarbij tegenkomen.

Innovatieniveaus

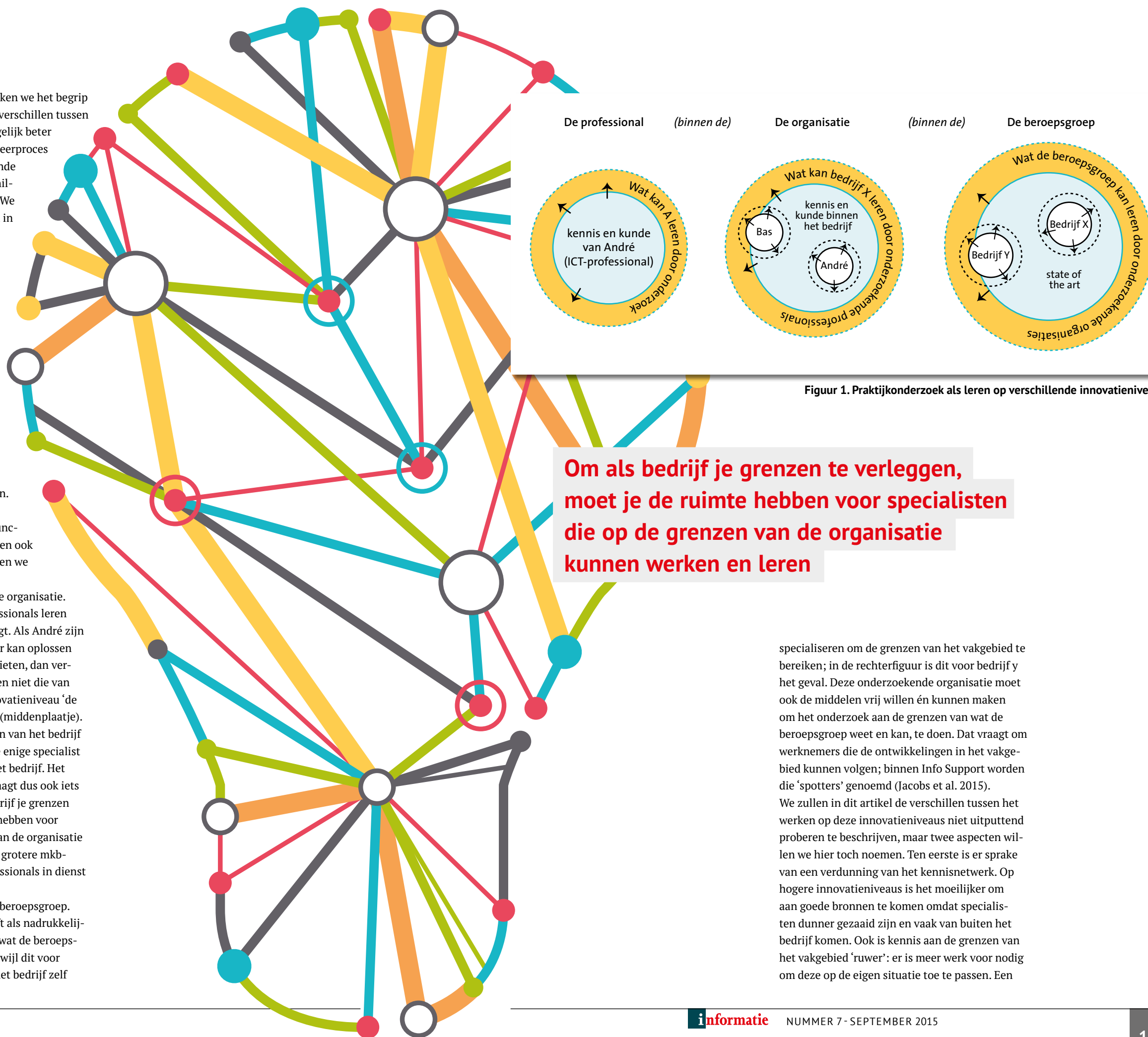
Twee aspecten die het karakter van praktijkonderzoek in de beroepspraktijk sterk bepalen zijn het nagestreefde innovatieniveau en de gewenste

oorspronkelijkheid. Eerst bespreken we het begrip innovatieniveau. We kunnen de verschillen tussen de drie genoemde bedrijven mogelijk beter duiden als we bedenken dat elk leerproces in een bedrijf begint bij een lerende professional. Deze kan op verschillende innovatieniveaus werken. We maken in dit artikel onderscheid in drie niveaus: de professional, de organisatie en de beroepsgroep (figuur 1).

Het eerste innovatieniveau is de professional zelf. In alle drie de bedrijven werken kenniswerkers die elke dag voor nieuwe uitdagingen staan waarvoor ze hun kennis en kunde moeten uitbreiden (Bereiter, 2005). Een ICT-professional, zoals André in het linkerplaatje, moet bijvoorbeeld een onbekend probleem met een microcontroller oplossen of zich een nieuwe API eigen maken. De meeste professionals in het midden- en kleinbedrijf (mkb) functioneren op dit innovatieniveau en ook kleine bedrijven als #hekje kunnen we hier plaatsen.

Het tweede innovatieniveau is de organisatie. Het is niet zo dat alles wat professionals leren de organisatie altijd verder brengt. Als André zijn probleem met de microcontroller kan oplossen door even een collega aan te schieten, dan verlegt hij de grenzen van zichzelf en niet die van het bedrijf. Hij werkt op het innovatieniveau 'de professional' binnen een bedrijf (middenplaatje). In figuur 1 verlegt Bas de grenzen van het bedrijf echter wel. Hij is bijvoorbeeld de enige specialist op een bepaald gebied binnen het bedrijf. Het innovatieniveau 'organisatie' vraagt dus ook iets meer van het bedrijf. Om als bedrijf je grenzen te verleggen, moet je de ruimte hebben voor specialisten die op de grenzen van de organisatie kunnen werken en leren. De wat grotere mkb-bedrijven hebben vaak wel professionals in dienst die op dit niveau functioneren.

Het derde innovatieniveau is de beroepsgroep. Een bedrijf als Info Support heeft als nadrukkelijke wens om aan de grenzen van wat de beroepsgroep weet en kan te werken, terwijl dit voor #hekje minder speelt. Nu moet het bedrijf zelf



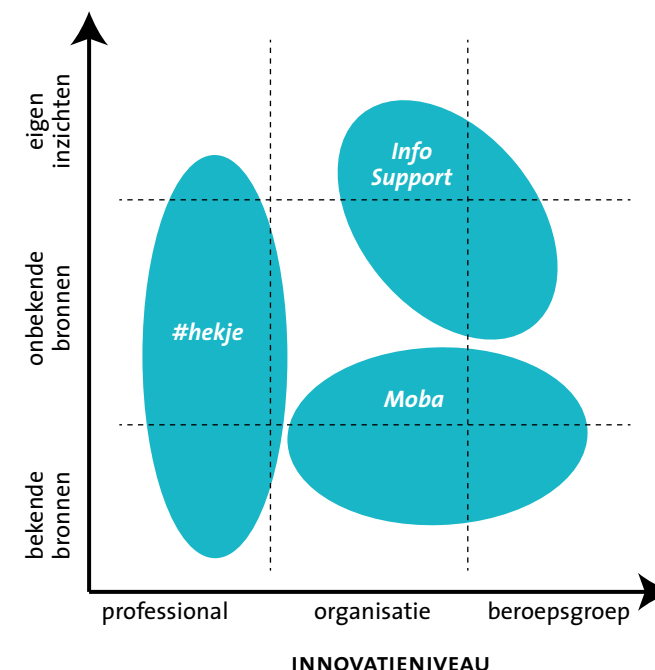
Figuur 1. Praktijkonderzoek als leren op verschillende innovatieniveaus

Om als bedrijf je grenzen te verleggen, moet je de ruimte hebben voor specialisten die op de grenzen van de organisatie kunnen werken en leren

specialiseren om de grenzen van het vakgebied te bereiken; in de rechterfiguur is dit voor bedrijf y het geval. Deze onderzoekende organisatie moet ook de middelen vrij willen én kunnen maken om het onderzoek aan de grenzen van wat de beroepsgroep weet en kan, te doen. Dat vraagt om werknemers die de ontwikkelingen in het vakgebied kunnen volgen; binnen Info Support worden die 'spotters' genoemd (Jacobs et al. 2015). We zullen in dit artikel de verschillen tussen het werken op deze innovatieniveaus niet uitputtend proberen te beschrijven, maar twee aspecten willen we hier toch noemen. Ten eerste is er sprake van een verdunning van het kennisnetwerk. Op hogere innovatieniveaus is het moeilijker om aan goede bronnen te komen omdat specialisten dunner gezaaid zijn en vaak van buiten het bedrijf komen. Ook is kennis aan de grenzen van het vakgebied 'ruwer': er is meer werk voor nodig om deze op de eigen situatie toe te passen. Een

**Op hogere innovatieniveaus
is het vaak moeilijker te voorspellen
hoe een vernieuwing uitpakt**

OORSPRONKELIJKHEID



Figuur 2. Diagram met de dimensies innovatieniveau en oorspronkelijkheid

tweede verschil is het risico dat met dit kenniswerk gepaard gaat. Op hogere innovatieniveaus is het vaak moeilijker te voorspellen hoe een vernieuwing uitpakt. Daarnaast is de impact mogelijk groter omdat meer mensen met de innovatie gaan werken. Daardoor is er behoefte aan meer methodologische grondigheid (Andriessen, 2014).

Oorspronkelijkheid

Het innovatieniveau geeft een aardig idee van de dichtheid van het kennisnetwerk waar de professional in werkt, maar het zegt nog niet zoveel over wat een professional vervolgens doet met deze kennis. Daarvoor voeren we het begrip oorspronkelijkheid in. Oorspronkelijkheid gaat niet zozeer over hoe gemakkelijk het is om aan kennisbronnen te komen, maar over wat je als professional aan de bestaande bronnen toevoegt. Het gaat dus, anders gezegd, om de verhouding tussen de mate waarin je zelf tot inzichten moet komen ten opzichte van de mogelijkheid om deze geheel of gedeeltelijk uit externe bronnen te halen. Voor het gemak onderscheiden we weer drie niveaus. We spreken van bekende bronnen als de kennis vrij gemakkelijk via een collega, een helpdesk, een handboek of via Google te verkrijgen is. We spreken van onbekende bronnen als de kennis er wel is, maar door flink zoekwerk verkregen moet worden, of wanneer de professional creatieve combinaties moet maken van bestaande bronnen. Tot slot kan het zo zijn dat de professional zijn inzichten voornamelijk uit eigen onderzoek

moet halen, bijvoorbeeld vragenlijstonderzoek onder gebruikers. Je kunt hierbij ook denken aan andere vormen van onderzoek, zoals die in de Methodenkaart Praktijkonderzoek worden onderscheiden (van Turnhout et al. 2014). Als inzichten voornamelijk uit eigen onderzoek komen spreken we van eigen inzichten.

Indien een professional op hogere niveaus van oorspronkelijkheid moet werken en dus meer 'eigenstandig' onderzoek doet, wordt het werk creatiever en verschuift de verantwoordelijkheid van de professional van het werken met goede bronnen naar zelf tot betrouwbare inzichten komen. De risico's van oorspronkelijk werk zijn dus ook groter dan de risico's van minder oorspronkelijk werk.

Het samenspel

Figuur 2 zet deze twee dimensies tegenover elkaar. Horizontaal staat het innovatieniveau en verticaal de oorspronkelijkheid. Deze dimensies zijn onafhankelijk van elkaar afgebeeld: 'eigen inzichten' in kolom 1 gaat over die van 'de professional', terwijl kolom 3 over 'de beroepsgroep' gaat. Om de figuur verder te illustreren hebben we ook de bedrijven uit de inleiding in deze matrix een plek gegeven. Het gaat ons in deze schets om een globale karakterisering van het type innovatie en niet zozeer om een compleet beeld te geven van alle innovatieprocessen binnen de bedrijven. Binnen Info Support zullen veel medewerkers op het innovatieniveau 'de professional' werken.

De doelstellingen van Info Support zitten wel ongeveer in de ellips zoals we die hier getekend hebben: het opereren op de innovatieniveaus 'de organisatie' en 'de beroepsgroep'. Evenzo kunnen we bij Moba activiteiten identificeren die helemaal boven in het diagram zitten. Zijn ambities liggen waarschijnlijk eerder in het behouden van hun marktleiderschap (innovatieniveau) dan in de mate van vernieuwing, waardoor we ze rechts-onder in het diagram geplaatst hebben.

De innovaties van #hekje treffen we aan in de eerste kolom. Zoals we in de inleiding lieten zien, probeert #hekje in elke klus een grens voor zichzelf te verleggen. Soms doet het een (onbetaalde) klus alleen omdat hij leerzaam is. #hekje probeert te innoveren door 'omhoog' te bewegen in het diagram. Door steeds nieuwe dingen te proberen en daarbij zijn eigen grenzen te verleggen, weet het zich te ontwikkelen. Vragen we ons echter af 'voor wie is het nieuw', dan blijft #hekje bij zichzelf. Het is een klein bedrijf waardoor het innovatieniveau 'de organisatie' niet zo op hen van toepassing is en het beïnvloeden van 'de beroepsgroep', de makers van business-video's, is niet de focus van #hekje.

Moba heeft als wereldmarktleider een hele andere uitdaging. Als Moba innoveert, innoveert de beroepsgroep. Dat betekent ook dat het zich geen risico's kan veroorloven. Het focust zich niet op baanbrekende, oorspronkelijke, ideeën. De

prioriteit ligt op het (ver)perfectioneren van de functionaliteit binnen de soft- en hardware van de eiersorteermachines. Het richt zich dus op dingen waarvan het zeker kan zijn dat ze ook echt werken. Om die reden test het uitvoering in huis, maar veelal wordt ook op locatie een pilot uitgevoerd. Binnen onderzoek maakt Moba sterk gebruik van bestaand werk in de ICT waarbij bekende en stabiele bronnen een grote rol spelen; een cowboymentaliteit past ze niet.

De werkwijze van Info Support is misschien wel te karakteriseren als een mix van de twee bovenstaande benaderingen. Info Support wil vooroplopen binnen de ICT en schuift daarom zowel omhoog in het diagram, naar 'eigen inzichten', als naar rechts naar 'de beroepsgroep'. Dit vereist een beleid dat sterk gericht is op innovatie. Medewerkers moeten de mogelijkheid krijgen om de grenzen van het vakgebied op te zoeken en te verkennen (innovatieniveau 'de beroepsgroep'). Info Support organiseert hiervoor 'innovation projects': een interne competitie waarin werknemers binnen een vastgesteld thema een innovatief en grensverleggend projectvoorstel kunnen pitchten. Winnende voorstellen worden uitgewerkt tot een showcase voor klanten (Jacobs et al. 2015).

Diversiteit praktijkonderzoek

Tot nu toe hebben we laten zien dat bedrijven grote verschillen vertonen in de innovatie-uitdagingen die ze tegenkomen en de manier waarop

Het gros van het innovatiewerk in het bedrijfsleven betreft geen radicale innovaties

ze die aanpakken. Door deze diversiteit in kaart te brengen met de dimensies innovatieniveau en oorspronkelijkheid hebben we deze verschillen proberen te duiden. **Figuur 3** geeft een overzicht van vormen van praktijkonderzoek die we in elke cel van de 3x3-matrix die we eerder besproken hebben tegen kunnen komen. Dit overzicht is gebaseerd op niet eerder gepubliceerde interviews met het bedrijfsleven en op het werk van Jacobs et al (2015). Ook geven we in dit overzicht met ellipsen een paar samenhangende vormen van praktijkonderzoek binnen de matrix aan. Deze zullen we gebruiken om de bespreking van dit diagram te structureren.

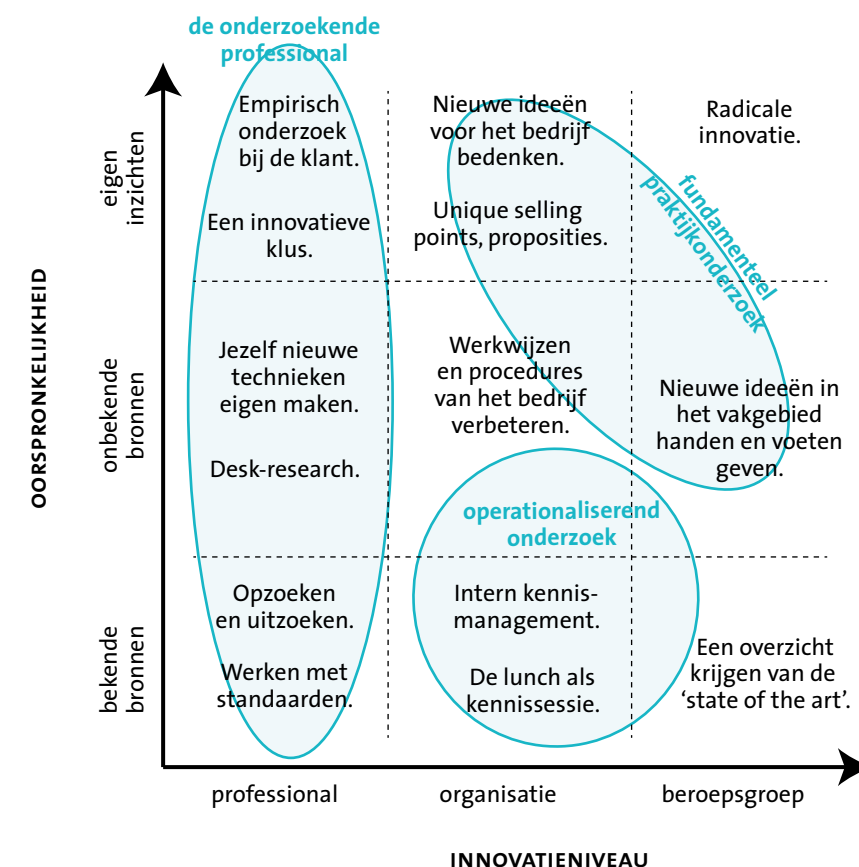
De onderzoekende professional opereert in de eerste kolom van het diagram. Veel van zijn kenniswerk bestaat uit het opzoeken en uitzoeken van patronen en standaarden. Soms zal hij zich nieuwe ideeën en technieken eigen moeten maken en daarvoor op zoek moeten gaan naar onbekende bronnen. Zeker in de media-industrie wordt er van de onderzoekende professional ook empirisch werk verwacht, zoals gebruikersonderzoek of (formatieve) usability-testen, waarbij de professional binnen de gestelde opdracht eigen inzichten over de gebruiker en gebruikscontext probeert op te doen.

Met operationaliserend onderzoek bedoelen we het handen en voeten geven aan nieuwe inzichten en technieken voor het bedrijf. Deze inzichten kunnen uit innovatieve bedrijfsprojecten komen, maar ook elders uit de beroepsgroep. We hebben dit type onderzoek in figuur 3 vooral rechtsonder geplaatst, op hogere innovatieniveaus, maar op lagere oorspronkelijkheidsniveaus. Operationaliserend onderzoek is een interessante categorie van onderzoek die we bij veel bedrijven tegenkomen, en waar een bedrijf als Moba in excelleert. Een uitdaging van operationaliserend onderzoek is het afstemmen van de gebruikte methoden en technieken voor de contexten die het bedrijf tegenkomt (Woolrych et al, 2011). Maar een ande-

re uitdaging kan intern kennismanagement zijn om te zorgen dat iedereen in het bedrijf iets kan doen met de lessen die uit een innovatief project geleerd worden, of om te zorgen dat medewerkers een overzicht hebben van wat er in het vakgebied wel of niet al gedaan is (the state of the art). Met fundamenteel praktijkonderzoek doelen we op het soort onderzoek dat we bij Info Support tegenkwamen. Het gaat om het vinden van nieuwe routes voor het bedrijf vanuit de huidige werkzaamheden (in de cel midden boven) en om het handen en voeten geven aan nieuwe ontwikkelingen in de beroepsgroep (in de cel midden rechts) om tot werkbaar proposities voor het bedrijf te komen. Dit type onderzoek heeft met operationalerend onderzoek gemeen dat het tot doel heeft om tot praktische resultaten voor het bedrijf te leiden en met radicale innovatie dat 'vernieuwing' en 'vooruitlopen' in dit type onderzoek doelen op zich zijn. Los van de kosten van dit type onderzoek is een uitdaging van fundamenteel praktijkonderzoek het ook te laten landen in de organisatie; de eerder genoemde soorten onderzoek zijn daarvoor van groot belang.

Conclusies

De meeste innovaties in het bedrijfsleven hebben weinig te maken met de 'bright stars', zoals Apple en Google, waar we ons vaak op richten als we proberen te begrijpen hoe het bedrijfsleven innoveert. Voor elke Apple bestaan er misschien honderden #hekjes en tientallen Info Supports en Moba's. Veel onderzoek naar innovaties in het bedrijfsleven gaat uit naar de cel rechtsboven, bedrijven die met iets oorspronkelijks komen voor de hele beroepsgroep. Maar het gros van het innovatiewerk in het bedrijfsleven zit hem niet in dit soort radicale innovaties: bedrijven herbergen professionals die zichzelf vernieuwen door nieuwe dingen uit te proberen. Daarnaast zorgen bedrijven er intern voor dat ze handen en voeten geven aan de ontwikkelingen in het vakgebied. Dit



Figuur 3. Vormen van praktijkonderzoek

vereist investeringen en professionals die capabel zijn om het type praktijkonderzoek te doen zoals we dat hier gekarakteriseerd hebben. Er is, ons inziens, veel te weinig geschreven over hoe we de onderzoekende professional of het operationaliserend onderzoek binnen bedrijven op een goede manier handen en voeten kunnen geven. Zelfs een sterk innoverend bedrijf als Info Support, dat zich, in onze ogen, met fundamenteel praktijkonderzoek bezighoudt, heeft onvoldoende aan de huidige literatuur over innovatie en kennismanagement. De aandacht daarbinnen gaat te veel uit naar radicale innovatie en te weinig naar het handwerk dat er nodig is om deze ideeën handen en voeten te geven binnen het bedrijf (operationaliserend onderzoek). Daarnaast is er te weinig aandacht voor de onderzoekende professional en wat hij nodig heeft om innovatie binnen het bedrijf aan te jagen.

Koen van Turnhout (koen.vanturnhout@han.nl), Robert Holwerda (robert.holwerda@han.nl) en Marjolein Jacobs (marjolein.jacobs@han.nl) zijn docent-onderzoeker. René Bakker (rene.bakker@han.nl) is lector. Ze zijn allen verbonden aan de Hogeschool Arnhem Nijmegen.

Voor dit artikel hebben de auteurs intensief gebruik gemaakt van het basismateriaal achter Jacobs et al. 2015. Daarnaast hebben interviews met medewerkers met bedrijven als Luminis en Fabrique, dit artikel mede vorm gegeven. Ze danken de bedrijven die hieraan meegewerkt hebben van harte voor hun input. De gezichtspunten in dit artikel zijn van de auteurs, niet noodzakelijk van de bedrijven die hebben meegewerkt.

Literatuur

- Andriessen, D. (2014). Praktisch Relevant én Methodologisch grondig? Dimensies van onderzoek in het HBO. Hogeschool Utrecht. ISBN (EAN) 978-90-8928-077-0
- Bereiter, C (2005). Education and mind in the knowledge age. Routledge.
- Goodman, E., Stolterman E. & Wakkary R. (2011): Understanding interaction design practices. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM.
- Jacobs, M., Coppens, A., Jacobs, T., Niels, R. & Verhoeven, N. (2015): Proeven van onderzoek: De methodenkaart in de beroepspraktijk van ICT en Media. HAN University of Applied Sciences. <http://bit.ly/ProevenVanOnderzoek>
- Turnhout, K. van, Creanmehr, C, Holwerda, R., Menijn, M., Zwart, J. P., & Bakker, R (2014). De methodenkaart praktijkonderzoek. In: de Vries, E., Maes, R., Bronsgeest, W. (eds): De informatieprofessional 3.0. Academic Service ISBN 9789462450295. Pp. 163-174
- Woolrych, A., Hornbæk, K., Frøkjær, E. & Cockton, G. (2011): Ingredients and Meals Rather Than Recipes: A Proposal for Research That Does Not Treat Usability Evaluation Methods as Indivisible Wholes, International Journal of Human-Computer Interaction, 27:10, 940-970