



1 Naar 2030: versterk het oordeelsvermogen van aanstaande professionals

Frans Spierings, Peter Troxler, Marleen Goumans,
Liek Voorbij, Arjen van Klink en Jeroen Chabot

Samenvatting

De samenleving verwacht van professionals dat zij effectief handelen én effectief samenwerken. Niet alleen het evidence informed kunnen werken binnen de eigen professionele koker is hiervoor van belang. Ook het beschikken over een goed oordeelsvermogen om situaties te kunnen analyseren en kennis op waarde te kunnen schatten, is nodig. Deze vaardigheden kunnen worden aangeleerd op het niveau van startbekwaam tijdens de bacheloropleiding. Tegelijkertijd vragen organisaties dat professionals blijven doorleren, hun vakkennis bijhouden en zich blijven ontwikkelen; van startbekwaam tot ervaren tot expert. Hier ligt een grote opgave voor het hoger beroepsonderwijs, om studenten wendbaar en weerbaar op te leiden voor een 'lerend leven'. Bij het leggen van de basis hiervan hebben lectoren binnen het hoger beroepsonderwijs een belangrijke taak. Zij dragen daartoe bij door onderzoek te doen naar toepassingen van nieuwe wetenschappelijke inzichten in de beroepspraktijk en het hoger onderwijs, en professionele praktijken te vernieuwen met inzicht vanuit verwante kennisdomeinen.

Inleiding

De drager van praktijkgericht onderzoek aan een hogeschool is de lector. De lector is als vakspecialist op de hoogte van actuele ontwikkelingen in het beroep en de beroepscontext. Hij of zij is gepromoveerd, heeft expertise en ervaring in het toepassen van diverse onderzoeksmethoden, kan onderzoeksbevindingen vertalen naar de hbo-onderwijs- en -beroepspraktijk, om daarmee een inhoudelijke en methodologische bijdrage te leveren aan de kennisontwikkeling in het vakgebied. Deze kwalificaties en competenties maken dat lectoren een bijdrage kunnen leveren aan strategieontwikkeling binnen een hogeschool,

die opereert in een ongekend snel veranderende omgeving. Bij Hogeschool Rotterdam zijn lectoren verenigd in zes kenniscentra. Deze borgen dat praktijk, onderwijs en onderzoek verweven zijn of raken. In deze bijdrage delen de zes kenniscentrum-directeuren hun visie op onderwijs en onderzoek in 2030.

De buitenwereld verandert ongekend snel

Als hogeschool staan we midden in de samenleving. We hebben in potentie een grote maatschappelijke impact, aangezien we als instelling voor hoger beroepsonderwijs meer dan 40.000 jongeren opleiden tot professionals, die al tijdens en na hun studie (gaan) bijdragen aan het oplossen van vraagstukken in de stad Rotterdam, in de regio, in Nederland en ver daarbuiten. Hoe maken we die potentie het beste waar?

Onze buitenwereld verandert in een razend tempo. Aan de ene kant zijn er grote globale uitdagingen, 'global challenges', hardnekkige problemen die in de steeds complexer wordende wereld buitengewoon uitdagend zijn om op te lossen. Denk aan de adaptatie aan klimaatverandering die om een transitie naar een duurzame en circulaire economie vraagt, denk aan de gevolgen van digitalisering voor mensen en machines, denk aan de spanningen die voortvloeien uit internationale ongelijkheid en denk aan de door velen ervaren groeiende onveiligheidsrisico's op wereldschaal. Er is een grote behoefte aan nieuwe inzichten en oplossingen voor deze complexe problemen.

Tegelijkertijd zien we dat de maatschappelijke verwachtingen ten aanzien van professioneel handelen hoog zijn. In toenemende mate wordt van professionals verwacht dat zij werken volgens wetenschappelijke standaarden, en dat de nieuwe oplossingen die zij bedenken effectief zijn, een groter rendement realiseren, het liefst tegen lagere kosten dan de oude oplossingen – en dat die oplossingen ook nog bijdragen aan sociale rechtvaardigheid en rekening houden met de grenzen van de planeet. De samenleving vraagt van professionals in elke discipline om hun praktijk evidence based te maken. Professionals moeten in staat zijn evidence informed te werken, de state of the art kennis die beschikbaar is niet alleen te gebruiken maar bij voorkeur verder door te ontwikkelen en aan te tonen dat hun praktijk effectief is (Ponte, 2012).

Kortom, de samenleving 'eist' professionals die op hoogwaardig niveau denken en werken. Op een vaag vermoeden gebaseerd handelen is niet afdoende,

professionals moeten 'responsible' zijn, verantwoording afleggen aan de consument en de belastingbetaler. In eerste instantie ontlenen professionals hun professionaliteit aan hun beroep dat zij in een beroepsopleiding hebben geleerd. Vroeger werd gesteld dat het leren van een beroep – in een vierjarige hogere opleiding – de professional voldoende kennis meegaf voor zijn hele leven. De genoemde snelheid van veranderingen die professionals tegenwoordig ervaren, laat deze premisse veranderen. Professionals leren in hun beroepsopleiding wel de kernkennis van een beroep. En ze leren ook hoe zij in hun beroep met de snelle verandering kunnen meebewegen. De beroepen van nu zijn niet langer de beroepen van de toekomst. Nieuwe beroepen en vormen van organisatie van beroepen doen voortdurend hun intrede. Alleen zo kunnen professionals de effectiviteit en het rendement van de oplossingen die zij aandragen, ook realiseren. De eisen van sociale rechtvaardigheid en voldoen aan de grenzen van de planeet vragen meer dan wat professionals vanuit hun eigen vak kunnen waarmaken. Het draait er immers om dat de mensheid in vrede en in balans met het ecosysteem op deze planeet overleeft.

Daarmee staat in het professionele handelen meer dan ooit de mens centraal, niet alleen als individu dat een passende opleiding, een ergonomische werkomgeving, een op maat gesneden dienstverlening en gepersonaliseerde zorg zal moeten krijgen, maar vooral ook als pars pro toto, als vertegenwoordiger van de mensheid in haar geheel. Er is geen enkele professie – niet de filosofie, rechtsgeleerdheid, artseneij of zelfs theologie – die in haar eentje deze opgave kan vervullen. Alleen in een samenspel tussen de professies zijn de uitdagingen van nu op te lossen. Om effectief te zijn, moeten professionals in toenemende mate óók in staat zijn samen te werken met andere professies, om de hardnekkige (sociale en ecologische) problemen interprofessioneel op te lossen. Hoe bereiden wij de toekomstige professionals optimaal voor?

Wetenschapstheorie

Om van waarde en betekenis te kunnen zijn in deze ongekend snel veranderende wereld, waarin professionals wetenschappelijk onderbouwd handelen, heeft de startbekwame student anno 2024 zowel kennis nodig van de wetenschappelijke en maatschappelijke vraagstukken die in het vakgebied spelen, als kennis van onderzoeksmethodologie én kennisleer. Bij onderzoek stuurt de vraagstelling de methode en daarom moet er kennis beschikbaar zijn in de opleiding van het brede palet aan onderzoeksmethodologie per vakgebied en elk kenniscentrum

moet met het team van lectoren die breedte kunnen vertegenwoordigen. Om onderzoekend vermogen te hebben, moet de student dus goed op de hoogte zijn van de range aan mogelijkheden die er is. Deze breedte is nodig om geen dode hoek te hebben in het vakgebied en vragen te laten liggen.

Ieder vakgebied kent zowel ontologische (*wat is de werkelijkheid?*) als epistemologische (*hoe weet je dat iets waar is?*) debatten. Het kennen van de wereld is alleen bij benadering mogelijk, omdat de mens de wereld verandert, soms dagelijks. En met het veranderen, beïnvloedt de mens zowel *het zijn* als *het weten*. Patel (2020) beschrijft de epistemologische en ontologische visie van de positivist, de constructivist, de pragmatist, de subjectivist en de kritisch wetenschapper. Vanuit de twee uitersten bezien: de positivist denkt dat de wereld empirisch kenbaar is (epistemologische positie) omdat de status quo is zoals deze is (ontologische positie); de kritische wetenschapper denkt vanuit een kritische invalshoek dat kennis geconstrueerd is en beïnvloed is door machtsverhoudingen (epistemologische positie), omdat verandering van de status quo een constante is (ontologische positie) waarmee de wereld van gisteren anders is dan die van morgen.

Van de lector wordt verwacht dat hij of zij deze debatten begrijpt en de verschillen kan hanteren. Een goede lector kan verschillende wetenschapstheoretische posities combineren, afhankelijk van het onderzoeksdoel en de vraagstelling die voorligt. Een lector is hierbij in staat de relevante en actuele vraagstukken te selecteren en onderzoekbaar te maken, door een relatie te leggen tussen a. professionele identiteit van een beroep of professie (wat is de meerwaarde van het beroep; wat is de maatschappelijke opdracht, gegeven trends en ontwikkelingen?), b. de BoKS (wat moet een beroepsbeoefenaar minimaal weten en kunnen?), c. de kritische beroepssituaties (een professioneel probleem of dilemma) waar de beroepsbeoefenaar zich voor gesteld ziet, d. het onderzoekend vermogen (hoe vergaart een aankomend, beginnend c.q. expert-beroepsbeoefenaar nieuwe kennis en zet hij of zij deze kennis om in handelen?) en e. de samenhang in het curriculum via de onderzoekslijn (hoe leert een aankomend beroepsbeoefenaar de benodigde kenniscompetenties?). Dit samenspel tussen a tot en met e verschilt per vakgebied.

Tegelijkertijd staan individuele vakgebieden niet in een maatschappelijk vacuüm, ze raken de grenzen van andere vakgebieden en overlappen elkaar soms deels. Praktijkgericht onderzoek kan daarmee zowel monodisciplinair als multidisciplinair of zelfs transdisciplinair van karakter zijn, waarbij

praktijkvraagstukken vaak verschillende aspecten kennen, en complex zijn, omdat bij praktijkvraagstukken vele actoren zijn betrokken (Andriessen, 2016).

Onderzoek in zes (brede) vakgebieden

De opleidingen voor creatieve technologie leiden studenten op die zich met het ontwerpen van interactie tussen mens en computersystemen bezighouden. Onderzoekend vermogen van de **creatief ontwerper** is gericht op het verkennen en benutten van de mogelijkheden van de digitale technologie in de context van de samenleving. Hierbij bedenkt en test de ontwerper praktische oplossingen via kritische reflectie op de uitkomsten (*research through design*). De kracht van de ontwerper ligt in het bedenken van wat eerder nog niet is bedacht – ook abductie genoemd (Koskela et al. (2018)).

De wetenschapstheoretische invalshoek bij de ontwerpopleidingen is ingegeven door een pragmatische en kritisch-realistische houding; er bestaat een (objectieve) realiteit, onafhankelijk van de menselijke waarneming, die beperkingen en mogelijkheden biedt voor de handelingen van de ontwerper. De interactie tussen de mens en deze realiteit is daarentegen subjectief en sociaal geconstrueerd. De interventies van de ontwerper zijn bepalend voor de sociale (en technologische) constructie van de realiteit (zie hoofdstuk 13 Bargh & Troxler in deze bundel).

Creatieve technologen, de ontwerpers, werken vanuit het rationeel en empathisch verkennen van een praktijksituatie en het ondervragen en aanvoelen van de behoeften van de gebruikers. Ze maken gebruik van de meest uiteenlopende technologische mogelijkheden om mogelijke, vaak niet eerder gekende oplossingsrichtingen voor specifieke praktijksituaties te schetsen. Op een iteratieve, methodisch onderbouwde en ethisch verantwoorde manier komen ze uiteindelijk tot een definitief ontwerp dat op bruikbaarheid getoetst is met de gebruiker (Cross, 2006).

Lerarenopleidingen leiden op voor het **beroep van leraar** en onderzoekend vermogen is dienstbaar aan het primaire proces in dit beroep. De kern van het werk van de leerkracht is het organiseren van een veilig en positief leerklimaat voor alle leerlingen, zodat zij gelijke kansen hebben om te leren. Dit start met het dagelijkse lesgeven in de klas en het verbeteren van het eigen pedagogisch-didactisch handelen en strekt uit naar de school en de netwerken rondom de school.

Schoolklassen veranderen met de tijd en dit vraagt van leraren om nieuwe kennis en vaardigheden op te doen. Ontwerpgericht actieonderzoek, zoals gehanteerd binnen de constructivistische en pragmatische kennisleer, is een passende methode van onderzoek voor leraren. Het onderzoek is interventiegericht van aard en de interventie is innovatief in de eigen context. De leraar acteert *evidence informed*, analyseert de opbrengsten van het eigen handelen en experimenteert met nieuwe lessen, die in de volgende cyclus op bruikbaarheid en resultaat worden getest. Dit kan een lessenserie zijn, een beoordelingsformulier, een stappenplan voor een vakdidactische aanpak. Hierin wordt kennis gelijkgesteld met 'weten hoe succesvol te handelen'.

Waar de focus op de eigen klassenpraktijk passend is voor de startbekwame leerkracht (bachelor) – lokaal, contextspecifiek, kleinschalig – ligt de focus van de expert-leerkracht (master) op het mesoniveau: de school, de ouders en de collega-professional in de netwerken rondom de school (zie Rozendaal, Van Sandick & De Jong, 2019).

Kunstenaars onderzoeken fenomenen op basis van creatieve en beeldende onderzoeksmethoden. Hierbij staan persoonlijk engagement en kritische reflectie centraal. Waar eerdere generaties avant-gardekunstenaars met name uitdrukking gaven aan persoonlijk-universele gevoelens van schoonheid, is persoonlijk engagement vandaag de dag in toenemende mate gebaseerd op de maatschappelijke positie die een kunstenaar of designer inneemt.

Een mindervalide zwarte transgender vrouw bijvoorbeeld zal door haar maatschappelijke ervaringen andere onderzoeksvragen (kunnen) stellen dan een Europese blanke man afkomstig uit een progressief, randstedelijk middenklassegezin. De kern van de artistieke methodologie in de westerse esthetiek wordt van oudsher gevormd door 'kritiek' en in de moderne kunsten zijn esthetiek en 'kritiek' onlosmakelijk met elkaar verbonden. In essentie is kritiek erop gericht om zaken als machtsmisbruik en maatschappelijke misstanden aan de kaak te stellen én om tot genuanceerde of doelbewust speculatieve alternatieven te komen. Een dekoloniaal perspectief op kunstonderwijs is noodzakelijk om kunst bij te laten dragen aan coherentie in een sociaaleconomisch en cultureel verdeelde samenleving.

Kunstenaars maken hierbij gebruik van de kennis en de methode die binnen traditionele disciplines ontwikkeld zijn en voegen daar hun eigen methoden

aan toe. Deze creatieve en beeldende methoden worden aan wel aangeduid als *artistic research en design thinking*. Ook participatief actie-onderzoek behoort in toenemende mate tot het maatschappijkritische repertoire van de kunstenaar.

Het primaire paradigma van de **techniek** is dat van het positivisme: er is een kenbare werkelijkheid. Echter, die waarheid is voortdurend in beweging: in de techniek verandert alles razendsnel. Dat maakt technisch onderzoek ook pragmatisch van aard. Vaak heeft het een ontwerpelijk karakter en is het gericht op het realiseren van concrete oplossingen en direct toepasbare kennis. Daarnaast is er in toenemende mate aandacht voor de sociale component van het technisch ontwerp. De impact ervan op de mens en zijn omgeving wordt kritisch-constructief geadresseerd. Dit interdisciplinaire of zelfs transdisciplinaire werken wordt steeds vaker gevraagd van de technicus.

In het technische onderzoek zien we overwegend een twee-sporenbenadering: *research driven design of design driven research* (Nelson & Stolterman, 2012). In praktische zin betekent het dat de technisch onderzoeker aan de hand van slim combineren van bestaande kennis en technologie, aangevuld met onderzoek in context (of als bestaande kennis ontbreekt, daaruit vertrekkend), een mogelijke oplossing kan ontwikkelen en vervolgens toetsen op technische werking, bruikbaarheid én wenselijkheid (kritische reflectie). Naarmate het niveau van expertise toeneemt (van startbekwaam tot expert) kan een vraag worden verbreed en kunnen meer variabelen (bijv. in samenwerking met andere velden) worden toegevoegd en daarmee een grotere complexiteit worden bereikt. Hierbij draait het om het verwerven van vaardigheden als professionele nieuwsgierigheid, modelleren van bestaande patronen en oplossingen, en beoordelen van bruikbaarheid en geschiktheid in een brede (professionele en sociale) context.

Onderzoek in de **economie** kent traditioneel een positivistische inslag en heeft zich voor de opleidingen in het economische domein steeds meer uitgebreid naar andere paradigma's. Het is bedoeld om de diepere werkelijkheid te verklaren, te voorspellen en zo mogelijk te sturen (Tieleman, Muijnck, Kavelaars & Ostermeijer, 2018). Zo dient onderzoek op het gebied van de macro-economie om relaties tussen variabelen (zoals inflatie en werkloosheid) te verklaren en prognoses over de economische conjunctuur te maken. Consumentenonderzoek is bedoeld om het menselijke (koop)gedrag te verklaren en te voorspellen. Onderzoek naar besluitvorming in organisaties

is bedoeld om deze te begrijpen én te verbeteren. 'Beter' in de economie is traditioneel vaak efficiënter, goedkoper, groter, sneller, enzovoorts. Deze smalle benadering wordt steeds meer in een bredere context van people, planet en profit geplaatst. En betreft tegenwoordig steeds vaker het waardedenken.

Praktijkgericht onderzoek samen met ondernemers in het mkb wordt steeds vaker ingezet om werkpraktijken ter discussie te stellen en te verbeteren. De achterliggende vraag bij het merendeel van het onderzoek in het mkb is hoe bedrijven in kunnen spelen op de grote veranderingen in de omgeving. Steeds staat het gedrag – van de organisatie als geheel, maar ook van de directeur-eigenaar en anderen – centraal. Daarmee kijken onderzoekers kritisch en reflectief naar de uitkomsten van economische processen en dragen (duurzame) verbeteringen aan.

In het hoger onderwijs leren studenten een onderzoekende houding te ontwikkelen, die nodig is om hun professionele handelen als econoom steeds aan te passen aan de dynamiek in de praktijk en om proactief nieuwe werkwijzen te bedenken en te implementeren.

In de **gezondheidszorg** wordt veel onderzoek verricht dat gestoeld is op een positivistisch paradigma. Bijna alle interventiestudies vallen onder dit paradigma. En dat is maar goed ook. Je wilt immers weten wat het effect is van een bepaald medicijn, van een ingreep of van bijvoorbeeld een fysiotherapeutische behandeling. Je wilt meten om te kunnen weten. Je wilt je hypothese kunnen toetsen. En geen risico nemen bij het behandelen van mensen.

Het is echter te beperkt om alleen vanuit dit paradigma praktijkgericht onderzoek uit te voeren. Het past lang niet op alle praktijkvragen die door zorgprofessionals worden gesteld. Soms is onderzoek op zijn plaats om dingen beter te begrijpen (constructivistisch paradigma) en soms wordt onderzoek juist ingezet om dingen te veranderen (participatief paradigma) of om te leren hoe succesvol te handelen (pragmatisch paradigma) (Verhoef, Kuiper, Neijenhuis, Dekker & Rosendal, 2019).

Er zijn bijvoorbeeld studies nodig om de professionele diagnostiek te verbeteren, al of niet met behulp van technologie. Er zijn studies nodig naar cliënt- en patiëntervaringen en -kennis. Er is ook onderzoek nodig naar zorgprocessen (zoals de inrichting van bijvoorbeeld bepaalde inhoudelijke

zorgpaden), naar logistieke processen (zoals vervoer, inkoop en planning), naar automatisering (van bijvoorbeeld het patiëntdossier of de inzet van robots), maar ook onderzoek naar financiering en bedrijfsvoering van en in de zorg. Ook is er veel onderzoek nodig naar de relatie tussen de omgeving, het herstel en de gezondheidsbeleving. Niet te vergeten onderzoek naar de kwaliteit van zorg en kwaliteit van leven bij zorg en ondersteuningsbehoeften. Om deze vragen adequaat te kunnen beantwoorden is een breed palet aan methoden nodig. Het is daarom belangrijk om zorgprofessionals toe te rusten met kennis van verschillende manieren van vragen stellen, kijken, lezen, zich kunnen verplaatsen in situaties, analyseren en concluderen, dus niet enkel met het paradigma dat van oudsher dominant is in de sector.

Vakgebied-overstijgend

Wat hebben de zes vakgebieden gemeenschappelijk en wat moeten studenten anno 2026 kunnen? Binnen de vakgebieden is er sprake van een grote variatie aan professionals en van wetenschapstheoretische fundamenteën.

1. Dé techneut bestaat niet en ook niet hét onderzoek door de techneut. Idem voor hét onderzoek door dé econoom, dé onderwijzer, dé ontwerper, dé kunstenaar, dé zorgverlener: dat bestaat niet, er is sprake van diversiteit binnen de diversiteit (hyperprofessionalisering, een versmalling van de intellectuele focus) en daarbij is een zekere typering wel handig om onderwijs in methodenleer richting te geven.
2. Alle wetenschapstheoretische posities blijken voor te komen in ieder vakgebied, want de epistemologische en ontologische positie volgt via de onderzoeksaanpak de vraagstelling.
3. In alle vakgebieden zien we multidisciplinariteit en inmiddels is bij vrijwel alle praktijkinstellingen een diversiteit aan professionals werkzaam die onderling samenwerken, en daarmee op de hoogte moeten zijn van elkaars expertises.

Professionals houden hun eigen vakontwikkeling bij en moeten tegelijkertijd in staat zijn tot een goede beoordeling te komen van (nieuwe) kennis van anderen in hun gezamenlijke interdisciplinaire praktijk, en het vermogen hebben om met andere beroepen over nieuwe inzichten te communiceren en deze te verwerken in het handelen. Voorbij de routine, voorbij de specialisatie; agile en wendbaar, én kritisch, want niet met alle winden meewaaierend. Centraal begrip hierin is 'oordeelsvermogen': leren redeneren en je geen appels voor citroenen laten verkopen.

In de gezondheidszorg bijvoorbeeld werkt een grote diversiteit aan professionals. Naast medici en paramedici, werken er laboranten, verpleegkundigen en verzorgenden. Maar wat te denken van ICT-medewerkers, logistici, techneuten, architecten, ontwerpers, bedrijfskundigen en zo nog meer? Bovendien is de patiënt of cliënt niet langer het ongeïnformeerde en onmondige subject van specialistische zorg. Om de gezondheidszorg 'te laten werken' is inspanning nodig van zowel professionals (én vrijwilligers) met een zorgopleiding alsook professionals vanuit een heleboel andere sectoren. De trend is dat deze multidisciplinariteit niet afneemt; zij neemt eerder toe.

Als professional moet je dus niet alleen weten dat vakspecialistische kennis snel evolueert, dat je vaak te maken krijgt met nieuwe vakinzichten, dat het steeds belangrijker is om op die nieuwe inzichten te acteren, routines los te laten, open te staan, bij te blijven, en kritisch, agile en wendbaar te zijn. En tegelijkertijd verstandig te acteren, niet elke ongegronde hype kritiekloos te volgen, dus methodologisch sterk onderbouwd kunnen inschatten wat waar is en wat onwaar, wat zin en wat onzin, wat hip en wat degelijk, wat werkzaam en wat gebakken lucht is. Taal kunnen doorgronden, teksten en mondelinge presentaties die bol staan van de retoriek kunnen scheiden van die waarin nieuwe concepten (begrippen, theorieën) vergezeld gaan van harde evidentie. Methodologisch leren luisteren. Telkens jezelf de vraag stellen: wat wordt er nu precies beweerd en waarop is dat gebaseerd. Klopt het wel? Hoe prangend is het probleem en hoe potentieel schadelijk is de oplossing? Weeg de voordelen van een interventie af tegen de nadelen. Bij die afweging ook bewijs uit andere professies kunnen betrekken. De grenzen van elkaars vakgebieden betreden.

Dus in je kolom je vak bijhouden, nieuwe kennis opdoen, nieuwe handelingen doorvoeren, als vakgenoot praktijkkennis verwerken van andere vakgenoten en zelf bijdragen aan nieuwe praktijkkennis. Reflectief kijken naar de eigen kennisbasis: kloppen de uitgangspunten nog, kun je wat met de kennis? En buiten je kolom als nieuwsgierig amateur tot kundige oordeelvorming kunnen komen.

Dat klinkt nog als een simpele stap, je als 'amateur', als liefhebber opstellen. Toch vraagt het nog enige inspanning, je verlaat toch je eigen gebied en stapt een ander gebied binnen – een gebied waar misschien andere regels gelden, waar je eigen gestes de métier misschien als raar, belachelijk, onnodig of zelfs averechts beschouwd zouden kunnen worden. Over de grenzen van een discipline stappen is voor velen nog nieuw. Het hoger onderwijs is van

de kolom, van de specialisering tot zelfs hyperspecialisering. Over de grenzen van de eigen discipline heen werken – en daarbij effectief zijn – vraagt dus ook hier om *boundary crossing* (Suchman, 1994). Ook dit is een voortdurend leerproces: wanneer professionals samen aan een vraagstuk werken, lopen ze tegen de grenzen aan die worden veroorzaakt door verschillen tussen meerdere vakgebieden, doelstellingen of kennis. Om die verschillen effectief op te lossen, moeten de professionals proberen begrip te krijgen voor elkaars perspectieven, te leren van overeenkomsten en verschillen en moeten ze verbanden leggen tussen verschillende benaderingen. Door over grenzen te leren, ontwikkelen de betrokkenen een breder perspectief op een vraagstuk, waardoor zij beter in staat zijn om samen met anderen tot een nieuwe oplossing te komen.

Leren over grenzen heen gebruikt vier leermechanismes: identificatie – inzicht creëren in de verschillen en de overeenkomsten tussen de eigen praktijk en die van anderen door het benoemen van verschillen en overeenkomsten; coördinatie – de onderlinge samenwerking efficiënt organiseren, zodat een probleem gezamenlijk opgelost kan worden om vanuit de overeenkomsten de krachten te bundelen; reflectie – de eigen perspectieven tegen die van anderen afwegen en zo vanuit de verschillen nieuwe perspectieven vinden; en transformatie – de verschillende perspectieven zo overbruggen dat er nieuwe oplossingen ontstaan die zonder samenwerking niet tot stand waren gekomen en dat nieuwe perspectieven de gebundelde krachten verbinden. In het kort: transdisciplinair werken of *boundary crossing* is kracht en richting scheppen uit de overeenkomsten en verschillen productief verbinden om nieuwe ideeën te genereren.

Transdisciplinair denken en werken moet in 2026 bij het handelingsrepertoire van ieder hoger opgeleide professional horen. Dat vraagt om een nieuwe onderwijsvorm die nu nog niet de standaard is. Op dit moment ligt transdisciplinair werken nog vooral op het bord van de lectoren, maar dit moet wel gaan verschuiven naar dat van docenten en van de studenten die we opleiden. Nu doen lectoren dat vooral door contextrijk onderwijs met complexe vraagstukken aan te bieden, die uitdagen tot transdisciplinair werken. Het is aan de docenten deze uitdaging ook aan te gaan door de transdisciplinaire uitdagingen naar het onderwijs te vertalen.

Om dat te bereiken is het niet aan de orde dat studenten tijdens hun hogere beroepsopleiding het hele palet aangeboden krijgen qua

onderzoeksmethodologie. Veel meer moeten studenten hun eigen disciplinaire methodes zo goed leren beheersen dat zij anderen in de eigen manier van werken kunnen meenemen – in het anders werken dan wat studenten van een andere discipline gewend zijn. Dat betekent dat zij in staat moeten zijn het ‘waarom’ van het ‘anders’ uit te leggen. En ze moeten mentaal flexibel genoeg zijn om in een andere methode mee te gaan – als het waarom van dit anders goed uitgelegd is. Het is wel belangrijk, en dat is de uitdaging van *boundary crossing*, dat ze in staat zijn in een transdisciplinaire onderhandeling te beslissen welke (disciplinaire) aanpak op een gegeven moment de veelbelovendste is.

Daarvoor moeten ze oefenen met het ontwikkelen van kritische vaardigheden, zodat zij zin van onzin leren onderscheiden, en werken aan het versterken van hun oordeelsvermogen. De student moet zich als persoonlijkheid ontwikkelen, om zich in deze complexe wereld staande te houden en in staat te zijn eigen afwegingen te maken, alle nieuwe inzichten en kennis overwegende. We brengen studenten zowel disciplinair als interdisciplinair in aanraking met praktijksituatie en -vragen. Bij voorkeur doen we dat in de praktijk en samen met praktijkpartners. Deze praktijken kunnen virtuele en fysieke plekken zijn, zoals living labs, field labs, digitale communities en leerwerk gemeenschappen. Hier leren studenten om kennis toe te passen, situaties te analyseren, discussie te voeren en de kennis, zienswijzen en argumenten vanuit verschillende perspectieven te combineren tot mogelijke oplossingsrichtingen. Die oplossingsrichtingen gaan ze weer toetsen op werkbaarheid en effectiviteit. De docent en lector die deel uitmaken van dit proces hebben verschillende rollen. Zij zijn coach, opdrachtgever, inhoudsdeskundige, procesbegeleider, mede-onderzoeker en beoordelaar.

In 2028 kan iedere student die onze hogeschool met een diploma verlaat, *evidence informed* werken. Dit houdt in dat de student, gegeven de pluraliteit van de wetenschapstheoretische posities, de evidence kan duiden en benutten, dus ermee kan werken als onderdeel van disciplinaire professionaliteit. Maar de student is tevens in staat zijn om zijn of haar disciplinaire kennis te verbinden aan de kennis van andere disciplines.

Conclusie

Hogeschool Rotterdam ontwikkelt door de jaren heen. In 2030 zijn wij niet alleen een hogeschool waarin wordt geleerd. Wij zijn een lerende organisatie; een lerende hogeschool. Dat moet ook wel vanuit het oogpunt 'practice what you preach'. Wij vinden het compleet logisch dat er docenten zijn die praktijkgericht onderzoek uitvoeren binnen de kenniscentra. Dit geldt zowel voor onderzoek op een bepaald vakgebied als vakgebied-overstijgend onderzoek. Op deze manier stelt de hogeschool docenten in staat zichzelf continue te professionaliseren in de diverse rollen die zij (moeten) vervullen. Ook verwerft de hogeschool zo inzichten om het onderwijs inhoudelijk, didactisch en pedagogisch volgens de nieuwste inzichten vorm te geven. Bovendien draagt de hogeschool bij aan het oplossen van maatschappelijke en beroepsmatige vraagstukken en draagt bij aan het kennisveld. Zo komen docenten, studenten, praktijkpartners en vaak ook eindgebruikers elkaar tegen in de context van praktijkgericht onderzoek. Met elkaar pakken zij vraagstukken op, voeren discussie, delen argumenten, kijken vanuit diverse invalshoeken, bepalen de methodologie en voeren het onderzoek uit. Daarbij putten ze uit het brede palet dat vanuit opleidingen – in samenspraak met lectoren – geboden wordt aan methodologische oriëntaties en onderzoeksleerlijnen. Elk projectteam is in zichzelf een lerende groep; gefaciliteerd door een lerende organisatie. De lector is in dit geheel zowel een aanjager, als kwaliteitsbewaker, adviseur en deelnemer aan het proces.

Geraadpleegde bronnen

- Andriessen, D. (2016). 'Drie misverstanden over onderzoek in het hbo.' In: Hoger Onderwijs Management.
- Bargh, M. S., & Troxler, P. (2020). Digital transformations and their design – renewal of the socio-technical approach. In D. Gijbertse, A. van Klink, K. Machielse, & J. Timmermans (Eds.), *Hoger beroepsonderwijs in 2030* (pp. 326–369). Hogeschool Rotterdam Uitgeverij. In deze bundel: hoofdstuk 13.
- Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/1-84628-301-9>
- Koskela, L., Paavola, S., & Kroll, E. (2018). The Role of Abduction in Production of New Ideas in Design. In P. E. Vermaas & S. Vial (Eds.), *Advancements in the Philosophy of Design* (pp. 153–183). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73302-9_8

- Nelson, H. & Stolterman, E. (2012). *The Design Way: Intentional Change in an Unpredictable World*. Cambridge: MIT Press.
- Patel, S. (2020). <http://salmapatel.co.uk/academia/the-research-paradigm-methodology-epistemology-and-ontology-explained-in-simple-language/>.
- Ponte, P. (2012). *Onderwijs en onderzoek van eigen makelij. Onderzoek met en door leraren*. Amsterdam: Boom.
- Rozendaal, J.S., Van Sandick, A., & De Jong, F. (2019). Participatief actieonderzoek: effectief voor de ontwikkeling van een gemeenschappelijk beroepsprofiel. Casus: landelijke Masters Leren & Innoveren. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 40(3), 223-238.
- Sorgdrager, W. & Tabarki, F. (2017). *Een adaptieve hogeschool: advies voor Hogeschool Rotterdam*.
- Suchman, L. (1994). Working relations of technology production and use. *Computer Supported Cooperative Work*, 2(1), 21-39. <https://doi.org/10.1007/BF00749282>
- Tieleman, J., De Muijnck, J., Kavelaars, S. & Ostermeijer, M. (2018). 'Thinking like an economist?' in: *Rethinking Economics NL*.
- Topsectoren. (2019). *Kennis- en Innovatieconvenant 2020-2023*.
- Vereniging Hogescholen. *Missiegedreven innovatiebeleid*. <https://www.vereniginghogescholen.nl/themas/onderwijs-en-onderzoek>
- Verhoef, J., Kuiper C., Neijenhuis, K, Dekker, C. & Rosendal, H. (2019). *Zorgbasics praktijkgericht onderzoek*. Den Haag: Boom uitgevers.

Auteurs

Jeroen Chabot

Directeur, Willem de Kooning Academie
en Piet Zwart Instituut

Sinds 2011 directeur van de Willem de Kooning Academie en Piet Zwart Instituut. Het kenniscentrum van de WdKA werkt samen met Codarts en Erasmus Universiteit op het gebied van onderzoek en onderwijs in het Rotterdam Arts and Sciences Lab (RASL).



Dr. Marleen Goumans

Lector Samenhang in de Ouderenzorg en
directeur Kenniscentrum Zorginnovatie

Sinds 2008 bij Hogeschool Rotterdam aangesteld als lector Samenhang in de Ouderenzorg. Zij richt zich in het bijzonder op samenwerkings- en afstemmingsvraagstukken in de zorg voor ouderen. Sinds 2011 is zij tevens werkzaam als directeur van Kenniscentrum Zorginnovatie.



Recente publicaties

Goumans, M. (forthcoming, 2021). Armoede, gezondheid en eenzaamheid bij ouderen.

In: Witte, T. (red.). *Armoede en bestaansonzekerheid. Beleid en sociaal professionele aanpak*. Bussum: Coutinho.

Hupkens, S., Goumans, M., Derkx, P., Oldersma, A., Schutter, T., Machielse, A. (2019).

Meaning in life of older adults in daily care. *Journal of Advanced Nursing* 75 1732–1740. doi:10.1111/jan.14027. Open Access.

Hupkens, S., Goumans, M., Derkx, P., Machielse, A. (2020). Nurses' attunement to patients' meaning in life – A qualitative study of experiences of Dutch adults ageing in place. In *BMC Nursing*. [Doi.org/10.1186/s12912-020-00431-z](https://doi.org/10.1186/s12912-020-00431-z). Open Access.

Hupkens, S., Goumans, M., Derkx, P., Machielse, A. (2020). 'Meaning in life? Make it as bearable, enjoyable and good as possible!': A qualitative study among community-dwelling aged adults who receive home nursing in the Netherlands. In *Health & Social Care in the Community*. DOI: 10.1111/hsc.13071

Dr. Arjen van Klink

Lector Next Strategy en directeur Kenniscentrum
Business Innovation



Recente publicaties

- Van Klink, H.A., en Reijenga, J. (2020). De ontvankelijke leider – succesvol innoveren in het MKB, Port of Business, jaargang 3, nummer 3, pp.8-9
- Van Klink, H.A. (2020), Duurzame zorg – de expeditie is pas begonnen, Rotterdam: Kenniscentrum Business Innovation, Hogeschool Rotterdam
- Van Klink, H.A. (2017), Next strategy – how SMEs can grow into the future, Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij

Dr. Frans Spierings

Lector Opgroeien in de Stad en directeur
Kenniscentrum Talentontwikkeling



Specialiseert zich in onderzoek naar de jeugd en grootstedelijke sociale problemen. Deze functie combineert hij sinds 2011 met die van directeur Kenniscentrum Talentontwikkeling.

Recente publicaties

- Spierings, F. & Spierts, M. (2020). *Basisboek sociaal werk: activeren, ondersteunen en verbinden*. Vierde druk. Amsterdam: Boom.
- Doorn, L. van & Spierings, F. (2021: forthcoming januari 2021). 'Armoede, bestaansonzekerheid en dak- en thuislozen.' In: Witte, T. (red.). *Armoede en bestaansonzekerheid. Beleid en sociaal professionele aanpak*. Bussum: Coutinho.
- Man, M. de, Spierings, F. e.a. (2020). *Kwetsbaarheid is de kracht: digitaal magazine Koplopers*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam. www.hr.nl/koplopers.

Peter Troxler, PhD, MSc

Lector Revolutie van de Maakindustrie,
Kenniscentrum Creating 010



Doet onderzoek naar de impact van nieuwe, directe digitale productietechnologieën en methoden (zoals 3D printen en FabLabs) op ontwerpen en produceren in een nieuw type van maakindustrie. Met name van interesse zijn nieuwe vormen van organisatie, aansturing en eigenaarschap – zelforganisatie, participatieve en coöperatieve structuren, open source en gemeengoed zijn centrale concepten. Deze functie combineert hij sinds 2020 met die van waarnemend inhoudelijk directeur Kenniscentrum Creating 010.

Recente publicaties

- Kohtala, C., Boeva, Y., & Troxler, P. (Eds.). (2020, forthcoming). Alternative Histories in DIY Cultures and Maker Utopias. *Digital Culture & Society*, 6(2).
- Hennekes, M., Troxler, P., & Voldborg Andersen, H. (2020, October 10). FabLearn Dialogues. A pilot for a trans-national maker education exchange. *FabLearn Conference 2020*, New York, NY.
- Troxler, P., & Mostert-van der Sar, M. (2019). *Seven Years of Plenty? Learning in, with, through, from and for the Stadslab Rotterdam / Zeven jaar rijkdom? Leren in, met, door, van en voor Stadslab Rotterdam* (2nd ed.). Kenniscentrum Creating 010, Hogeschool Rotterdam. https://www.researchgate.net/publication/335422159_Seven_Years_of_Plenty_Zeven_jaar_rijkdom
- Troxler, P. (2019). Building Open Design as a Commons. In L. Bogers & L. Chiappini, *The Critical Makers Reader: (Un)Learning Technology* (pp. 218–226). Institute of Network Cultures. <https://networkcultures.org/blog/publication/the-critical-makers-reader-unlearning-technology/>
- Troxler, P., & Woensel, van, C. (2016). How will society adopt 3D printing? In B. Berg, van den, S. Hof, van den, & E. Kosta (Eds.), *3D Printing* (pp. 205–237). TMC Asser Press.

Video

[Lector Revolutie van de Maakindustrie Peter Troxler](#)

Dr. Ir. Liek Voorbij

Directeur Kenniscentrum Duurzame HavenStad.

Dit kenniscentrum ontwikkelt kennis, inzicht en oplossingen voor de transitie van Rotterdam naar een duurzame, veerkrachtige havenstad. Dit gebeurt in de onderzoeklijnen Mobiliteit, Maritiem, Industrie, Stad en Water.



Video

[Directeur Kenniscentrum Duurzame HavenStad](#)

Dit artikel is onderdeel van de bundel:

Gijsbertse, D. P., Van Klink, H. A., Machielse, C., & Timmermans, J. H. (Red.). (2020). Hoger beroepsonderwijs in 2030: Toekomstverkenningen en scenario's vanuit Hogeschool Rotterdam. Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.

De volledige bundel is te vinden op: <https://hr.nl/hbo2030>