

Nummer 2, 9 december 2020

Kenniscentrum Leren en Innoveren



LENI MAGAZINE

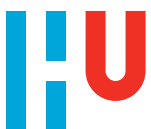


Complexiteit als centraal
thema bij LENI

Drie nieuwe lectoraten
over de rol van
complexiteit in het
onderzoek

Een muzisch
perspectief op
complexiteit samen
met de HKU

Vier collega's stellen
zich voor vanuit hun
thuiswerkplek



HOGESCHOOL
UTRECHT

Voor je zie je het tweede nummer van het LENI Magazine, het digitale tijdschrift van het kenniscentrum Leren en Innoveren (LENI) van Hogeschool Utrecht, dat twee maal per jaar verschijnt. Met het LENI Magazine willen we een inkijkje bieden in de breedte van het praktijkgericht onderzoek dat we doen. Het is bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in het onderzoek van LENI en de mensen die daarbij betrokken zijn.

Het eerste (voorjaars)nummer werd door alle LENI-medewerkers enthousiast ontvangen. Maar we hebben zeker ook de buitenwereld bereikt. In totaal hebben in het afgelopen half jaar meer dan 700 mensen het tijdschrift bekeken, met een gemiddelde leestijd van ruim 6 minuten. De piek lag bij het verschijnen in juni, met een uitloop naar juli, maar in de maanden daarna is het tijdschrift ook nog af en toe digitaal opengeslagen. Een mooie uitdaging is om met dit nummer het aantal bezoekers en de leestijd omhoog te krijgen!

In het eerste nummer hebben we aangekondigd dat we de najaarsnummers steeds wilden gaan wijden aan een maatschappelijk relevant thema. Deze keer is dat thema 'complexiteit', een begrip dat momenteel veelvuldig wordt gebruikt, vooral wanneer het gaat om het bestrijden van de coronacrisis. Bij LENI heeft deze term een prominente plek in de gemeenschappelijke onderzoeksvraag: "Op welke wijze kunnen professionals omgaan met complexiteit en dynamiek in beroepspraktijken en richting geven aan hun handelen en ontwikkeling?". In dit nummer komen verschillende perspectieven op complexiteit aan bod, in de vorm van artikelen, een tweegesprek, een column en een woordenwolk. Verder stellen enkele LENI-mensen zich voor en vertellen drie nieuwe lectoren over de rol van complexiteit in hun onderzoek. We hebben met de redactie en andere betrokkenen weer met veel plezier aan dit nummer gewerkt. Helaas nog steeds op afstand, maar wel met de hoop dat het tijdschrift bijdraagt aan het versterken van de verbinding tussen LENI en de buitenwereld.

We wensen je heel veel leesplezier!

De redactie.

COLOFON

Eindredactie

Anita Cremers
Marcel Withoos

Redactie

Tim Grandiek
Natascha Helmer
Remko van der Lugt
Nicolien Montessori

Vormgeving en digitale productie

Jaaf Design

Fotografie

Corné Clemens, Femke van den Heuvel, Kees Rutten, Tatiana van Waveren, foto's uit eigen bestanden. We hebben geprobeerd alle fotografen van de foto's te achterhalen en hier te noemen. Hebben we foto's van jou gebruikt maar jou niet genoemd? Neem dan contact op met de eindredactie (anita.cremers@hu.nl en marcel.withoos@hu.nl).

Link

[HU.nl/leren-en-innoveren](https://hu.nl/leren-en-innoveren)

INHOUD

4

Welke weg heeft LENI al afgelegd en waar gaan we verder naar toe?

8

Drie nieuwe lectoraten over complexiteit



12

Ik ben ook LENI



14

Een muzisch perspectief op complexiteit

20

Associaties met complexiteit... een woordenwolk

22

Omgaan met complexiteit in het klaslokaal



24

Ontwerpend vermogen voor complexe maatschappelijke vraagstukken

26

Column Marlies van Steenberg

28

Elly de Bruijn over omgaan met complexiteit

OVER DE SCHRIJVER



Kristin Vanlommel
is lector Organiseren van
verandering in onderwijs.
Voorheen was zij
onderzoeker bij lectoraat
Beroepsonderwijs.

WELKE WEG HEEFT LENI AL AFGELEGD EN WAAR GAAN WE VERDER NAAR TOE?

In 2017 startte het kenniscentrum Leren en Innoveren als een verzameling van verschillende lectoraten met eigen doelen, verschillende geschiedenissen en verwachtingen. Nu, drie jaar later, blikken we terug op de weg die we gezamenlijk hebben afgelegd. We onderzochten middels een meta-analyse waar we staan met het beantwoorden van onze centrale onderzoeksvraag *'Op welke wijze kunnen professionals omgaan met complexiteit en dynamiek in beroepspraktijken en richting geven aan hun handelen en ontwikkeling?'*.

Door deze meta-analyse krijgen we inzicht in onze gezamenlijke opbrengsten. Tegelijk, en minstens even belangrijk, helpt het ons om een gemeenschappelijke taal te ontwikkelen en op een geïnformeerde manier keuzes te maken voor de toekomst. Keuzes die beïnvloed worden door verschillende (f)actoren, door vragen en uitdagingen die voortdurend in beweging zijn en die we vanuit verschillende perspectieven kunnen bestuderen. Deze verschillende facetten van complexiteit kwamen telkens bovendien in de verschillende gesprekken en vormen de rode draad door dit LENI-magazine. Wat verstaan we onder complexiteit en hoe beïnvloedt dat onze centrale kennisvraag?



Een korte blik op de meta-analyse van LENI

De meta-analyse bestond uit verschillende fasen van informatieverzameling. Op basis van een documentanalyse, zoals jaarverslagen, continueringaanvragen en structuurnota's, maakten we een eerste overzicht van de opbrengsten. Welke complexiteiten werden geadresseerd in de verschillende lectoraten? Over welke competenties kregen we meer inzicht? Vervolgens gingen we in individuele interviews met de lectoren dieper in op deze opbrengsten. Hoe kijken zij bijvoorbeeld naar het begrip complexiteit en heeft dit invloed op hun inhoudelijke keuzes? Deze gesprekken zorgden voor rijke informatie en diepgaander inzicht in de werking en de opbrengsten van de lectoraten, in relatie tot de centrale kennisvraag. Een aantal elementen uit deze overschouwende analyse willen we met jullie delen in dit artikel.

DE BETEKENIS VAN COMPLEXITEIT

Een eerste opmerkelijke vaststelling is dat het begrip 'complexiteit' uiteenlopende invullingen kreeg. Zo makkelijk als het woord complexiteit wordt gebruikt, zo moeilijk blijkt het om het exact te definiëren. We vonden het alvast een boeiende oefening om na te denken over elementen als veranderlijkheid, onzekerheid, emergentie, 'wicked problems', wederzijdse beïnvloeding, de normatieve dimensie en de impact hiervan op de beroepspraktijk.

NAAR EEN GEDEELDE IDENTITEIT

Het zoeken naar een gedeelde identiteit over de lectoraten heen is complex. Inhouden, netwerken, maatschappelijke uitdagingen en vragen uit de beroepspraktijk zijn voortdurend in beweging en worden vanuit verschillende brillen bestudeerd. Gemeenschappelijkheid en gezamenlijke antwoorden zoeken op de centrale kennisvraag is een boeiend maar uitdagend proces. Sinds de start van het kenniscentrum Leren en Innoveren hebben de lectoraten steeds meer een gedeelde identiteit ontwikkeld. Vanuit de eigenheid en sterkte van de verschillende lectoraten wordt actief gezocht naar de verbinding op de inhouden én over de inhouden heen. De uitdaging is om vanuit concrete casussen te zoeken naar dwarsverbanden en deze samen te brengen. Op die manier wordt een concrete en betekenisvolle invulling gegeven aan de LENI-missie: mensen en organisaties houvast bieden om lerend en innoverend om te gaan met de complexiteit in beroepspraktijken.

“

**Zo makkelijk
als het woord
complexiteit
wordt gebruikt, zo
moeilijk blijkt het
om het exact te
definiëren.**

COMBINATIES VAN COMPETENTIES

We stelden samen vast dat complexe en dynamische beroepspraktijken vragen om krachtige combinaties van competenties, eerder dan het identificeren en ontwikkelen van individuele competenties. Beroepsprofessionals moeten bijvoorbeeld cyclisch kunnen onderzoeken, ontwerpen en reflecteren met aandacht voor het grotere systeem en in interactie met verschillende aspecten van de context. De vraag 'welke competenties hebben professionals nodig' wordt dan eerder 'welke combinatie van competenties hebben professionals nodig'. We zien het als een gedeelde opdracht om op de snijvlakken van de lectoraten op zoek te gaan naar betekenisvolle combinaties van verschillende competenties en hoe die onderling interacteren.

DE ROL VAN ONDERWIJS IN OMGAAN MET COMPLEXITEIT

Het onderwijs wordt geconfronteerd met veel, verschillende en snelle veranderingen. Er zijn bijvoorbeeld de uitdagingen rond diversiteit en inclusie of de versnelde digitalisering naar aanleiding van corona. Ook de beroepspraktijk verandert snel. We leiden onze studenten nu op voor de jobs van morgen zonder dat we precies weten hoe die er uit zullen zien. Docenten moeten steeds wendbaarder worden en ervaren een hoge werkdruk. Tegelijk zien we een groeiend lerarentekort. Deze belangrijke uitdagingen voor het onderwijs hangen met elkaar samen en kunnen niet op een eenvoudige manier worden opgelost. De lectoraten willen in samenwerking generieke antwoorden vinden op de vraag hoe onderwijs (toekomstige) professionals kan helpen omgaan met complexiteit. Dit sluit sterk aan op de vier zwaartepunten van Hogeschool Utrecht (HU), in het bijzonder het zwaartepunt Educatie. De HU wil een voortrekkersrol nemen bij het realiseren van duurzame innovatie in het funderend, voortgezet en mbo-onderwijs in de regio Utrecht. De centrale LENI-vraag, de combinatie van kennis uit verschillende lectoraten en vooral de gezamenlijke kenniscreatie op het raakvlak daarvan maakt van LENI een partner voor het denken over en bouwen aan het onderwijs en de onderwijsprofessional van de toekomst.

TERUGBLIK

De afgelopen jaren hebben we bij LENI een mooie weg afgelegd van verkenning, groei, afstemming en samenwerking. Dat heeft geleid tot een breed palet aan onderzoek, instrumenten en modellen met en voor de praktijk, partnerschappen met de beroepspraktijk, erkende bijdragen aan de wetenschap, een zichtbare aanwezigheid en impact op de HU. Voor de toekomst blijven

we vanuit de verschillende, complementaire inhoudsamenwerken en samen-denken zodat we professionals kunnen helpen omgaan met de complexiteit in hun beroepspraktijk. In dit nummer lichten verschillende lectoren en onderzoekers toe hoe zij vanuit hun kijk op complexiteit een bijdrage leveren aan het beantwoorden van deze gemeenschappelijke kennisvraag.

“

We leiden onze studenten nu op voor de jobs van morgen zonder dat we precies weten hoe die er uit zullen zien.

“

Het onderwijs wordt geconfronteerd met veel, verschillende en snelle veranderingen.



DRIE NIEUWE LECTORATEN OVER COMPLEXITEIT

De tien lectoraten van kenniscentrum Leren en Innoveren willen in samenwerking met elkaar, het onderwijs en de beroepspraktijk antwoorden formuleren op de vraag hoe (toekomstige) professionals om kunnen gaan met complexiteit en hoe onderwijs hieraan bij kan dragen. Welke competenties hebben professionals

en studenten nodig en hoe kunnen zij deze ontwikkelen? In de volgende drie artikelen kijken de nieuwste lectoraten – Wiskundig en analytisch vermogen van professionals, Werken in onderwijs en Organiseren van verandering in onderwijs – vanuit hun expertise naar complexiteit.



LECTORAAT WISKUNDIG EN ANALYTISCH VERMOGEN VAN PROFESSIONALS



Kees Hoogland

Er zijn vele perspectieven mogelijk om naar de complexiteit van beroepspraktijken te kijken. Je kunt kijken naar bijvoorbeeld talige aspecten, digitaliseringsaspecten of normatieve aspecten. Het [lectoraat Wiskundig en analytisch vermogen van professionals](#) onderzoekt, zoals de naam al doet vermoeden, welke wiskundige en analytische competenties van professionals een rol spelen bij het handelen in een complexe beroepspraktijk. Daarbij gaat het om situaties die te maken hebben met getallen, patronen en structuren, en om cognitieve activiteiten die variëren van fundamentele (embodied) cognities rond aantallen en structuren tot hogere orde denkvaardigheden als probleem-oplossen, modelleren, analyseren en abstraheren.

Concreet betekent dit dat we in één van de onderzoeklijnen kijken naar hedendaagse professionele omgevingen en wat daarbinnen nodig is aan rekenen, wiskunde en statistiek. Vervolgens kijken we kritisch naar wat er binnen de HU en ook binnen het mbo wordt aangeboden om studenten voor te bereiden op die beroepspraktijken.

Een andere onderzoeklijn in het lectoraat richt zich meer op de burgerschapskant. Daarbij ligt de nadruk op situaties waarin burgers geconfronteerd worden met een toenemende hoeveelheid getalsmatige en structuurmatig geordende informatie: informatiewebsites, apps, webshops, etc. De oprukkende digitalisering kent onderliggende logische en wiskundige structuren. Grote groepen burgers hebben moeite daar goed mee om te gaan. Ons onderzoek draagt bij aan het bestrijden van deze vorm van [laaggecijferdheid](#). Dat doen we bijvoorbeeld samen met regionale instanties in het sociale domein, zoals bibliotheken. Op deze manier verbinden we onderzoek met de praktijk van alledag.



LECTORAAT WERKEN IN ONDERWIJS



Mieke Koeslag-
Kreunen

Werken in het onderwijs heeft geen beste reputatie: er is een lerarentekort, de werkdruk is hoog en het salaris is laag. Er zijn ook negatieve associaties die met studenten te maken hebben: het instroomniveau is te laag, het uitstroompercentage te hoog en de programma's zijn te vol. Onderwijsprofessionals werken in een complexe praktijk, waar eisen en veranderingen elkaar in rap tempo opvolgen. Hoe tegenstrijdig ook, het is vaak die dynamiek en complexiteit die werken in onderwijs zo aantrekkelijk maakt. Al hoor je dit geluid maar zelden, omdat we vaak vergeten te kijken naar wat er al goed is.

Het [lectoraat Werken in onderwijs](#) doet onderzoek naar de professionele ontwikkeling van onderwijsprofessionals (welke competenties, vaardigheden en handelingen hebben zij nodig), de onderwijsorganisatieontwikkeling (hoe komen we tot meer zelforganisatie en gedeeld leiderschap) en de ontwikkeling van het beroep (welke maatschappelijke opdracht ligt er en hoe geef je dit vorm). Hierbij focussen we op wat energie geeft. Bijvoorbeeld door onderwijsprofessionals te vragen wat hun werkplezier bevordert en hoe

dit te versterken is. Dit kan onder meer leiden tot gedeelde besluitvorming en heldere taakverdeling, waardoor werkdruk kan afnemen en werkplezier kan toenemen. Meer plezier op de onderwijsvloer straalt af op studenten en de aantrekkelijkheid van het beroep.



Ook richten we ons op het verbinden van de verschillende onderwijsprofessionals. Docenten, leidinggevenden, bestuurders en ondersteuners kunnen veel van elkaars unieke expertise leren. Leidinggevenden kunnen uitzoomen en hoog-over kijken, terwijl een docent meer aandacht geeft aan het primaire proces en dicht bij de studenten staat. Door teamwerk en teamleren verder te integreren in het onderwijsveld, kunnen onderwijsprofessionals samen passende oplossingen ontwikkelen. Dit kan het leren van studenten en werkplezier van onderwijsprofessionals ten goede komen.

LECTORAAT ORGANISEREN VAN VERANDERING IN ONDERWIJS



Kristin
Vanlommel

Veranderingen in onderwijs hebben een slechte reputatie: ze missen vaak een duidelijk doel, vallen stil, of de opbrengsten voor het leren van studenten zijn onduidelijk. Op dit moment weten we nog te weinig wat werkt, waarom en wat dit vraagt van docenten. Hoe kunnen we veranderprocessen in onderwijs organiseren om ze effectief en duurzaam te maken? Welke competenties heeft de docent hiervoor nodig?

Het [lectoraat Organiseren van verandering in onderwijs](#) onderzoekt hoe we veranderingen meer onderbouwd en doelgericht kunnen organiseren en evalueren, zodat ze op een duurzame manier het leren en ontwikkelen van studenten versterken. Hiervoor zullen we veranderprocessen in de onderwijspraktijk observeren, monitoren en evalueren. Hoe verlopen die en wat vraagt dit van de docent? Eigen aan het lectoraat is dat het niet focust op de inhoud van de verandering, maar op het proces. We bestuderen verschillende veranderprocessen rond verschillende thema's, zoals digitale innovatie, inclusie of duurzaamheid, en brengen overeenkomsten en verschillen in kaart. Wat kunnen we hieruit leren om

veranderprocessen in onderwijs te begrijpen en op een duurzame manier te organiseren?

Met het lectoraat willen we kennis ontwikkelen met en voor de praktijk en onderwijsprofessionals ondersteunen bij het ontwikkelen, implementeren en duurzaam maken van veranderingen in deze complexe beroepspraktijk. Praktijkgericht onderzoek met onderwijspartners binnen en buiten de HU moet leiden tot inzichten en instrumenten die de beroepspraktijk verder helpen en professionals helpen omgaan met complexiteit. We bouwen ook verder aan de wetenschappelijke kennis over veranderprocessen in onderwijs. Hiermee wil het lectoraat ertoe bijdragen dat veranderingen in onderwijs ook echt op een duurzame manier bijdragen aan de ontwikkeling van de student en aan een betere afstemming tussen onderwijs en de complexe maatschappelijke uitdagingen.



IK BEN OOK LENI

LENI kent vele gezichten door de diversiteit aan mensen. Vier collega's stellen zich voor...

STIJN BOLLINGER HOGESCHOOLHOOFDDOCENT EN SENIOR ONDERZOEKER

Geboortedatum: 3 augustus 1968
In dienst bij de HU sinds april 2003



"Voor mij is LENI een rijke en prettige broedplaats waarbinnen knetterhard gewerkt wordt aan nieuwe ideeën, concepten en tools. Hiermee kunnen huidige en toekomstige professionals klaargestoomd worden om te werken in een wereld die zich kenmerkt als veranderlijk, onzeker, complex en onduidelijk."



LYSKE ATTAIE-VAN DEN BERG ONDERSTEUNER

Geboortedatum: 3 mei 1986
In dienst bij de HU sinds februari 2020

"Voor mij staat LENI voor de samenwerking tussen mensen van uiteenlopende achtergronden die kennis en kunde bij elkaar brengen. In mijn ogen zijn we een jonge community en gaan we de komende jaren stappen zetten in het dichterbij elkaar brengen van die kennis en het delen ervan met de wereld."

ROSA DE VRIES ONDERZOEKER EN ONTWERPER

Geboortedatum: 6 november 1988
In dienst bij de HU sinds november 2016



"LENI, een constellatie van bijzondere individuen, waar ik me verbonden mee voel en waarin je op een inspirerende manier leert van elkaar. Filosofisch, maar tegelijkertijd het echt doen en ervaren in de praktijk. Ps. Door het thuiswerken mis ik mijn collega's wel!"



MACHIEL BOUWMANS HOGESCHOOLDOCENT EN ONDERZOEKER

Geboortedatum: 25 september 1984
In dienst bij de HU sinds oktober 2017

"LENI staat voor mij voor het samen verbeteren van onderwijsprocessen, zodat aankomende professionals de juiste competenties ontwikkelen voor nu en de toekomst. Vanuit verschillende invalshoeken en expertises. Door evidence-informed te werken. In co-creatie tussen onderzoekers en (onderwijs-) professionals."

EEN MUZISCH PERSPECTIEF OP COMPLEXITEIT

IN GESPREK:

Onderzoeker
lectoraat
Normatieve
Professionalisering
bij Hogeschool
Utrecht



**Nicolien
Montessori**



**Bart van
Rosmalen**

Lector Kunst en
Professionalisering
bij Hogeschool
voor de Kunsten
Utrecht

Bart van Rosmalen, lector Kunst en Professionalisering bij Hogeschool voor de Kunsten Utrecht (HKU), en Nicolien Montessori, onderzoeker bij het [lectoraat Normatieve Professionalisering](#) van Hogeschool Utrecht (HU) gaan met elkaar in gesprek over complexiteit, resonantie en muziek. Bart bekleedt altijd meerdere rollen: lector en onderzoeker, docent en begeleider, en cellist. Nicolien werkt al jaren samen met verschillende collega's in een netwerk aan het onderwerp complexiteit*. In het gesprek delen Bart en Nicolien hun visies op complexiteit, hoe aspecten van complexiteit zichtbaar worden in het onderzoek en de muziek en hoe dit alles resoneert bij mensen.

De aanleiding van dit gesprek was een online lunchlezing, georganiseerd op 13 mei 2020 in het kader van Musework Live 2020, met als centraal thema: Ode aan het luisteren. Daan Andriessen (lector Methodologie van Praktijkgericht Onderzoek) was daar de gastheer en Bart de gast. Tijdens de lunchlezing werden drie filmpjes van Bart en theatermaker Anouk Sameling, gebaseerd op het boek Muziek van de Franse filosoof Michel Serres, getoond. Drie docenten van de HU (Loes Houweling, Patrick van der Bogt en Theo van den Bogaart) reageerden ieder op één van deze filmpjes –

dat zij vooraf hadden ontvangen – met een eigen filmpje waarin zij de complexiteit van hun lespraktijk lieten zien. Zo kreeg de lunchlezing een onderzoeksmatig karakter, waarbij het filmpje van de docenten diende als reflectie op het ontvangen filmpje. Nicolien interviewde ieder van de docenten om te vragen wat er bij hen resoneerde. Resonantie werd in deze context begrepen als 'dat wat je inspireert en wat je meeneemt in je eigen referentiekader en werkwijze, met een specifieke nadruk op (aandachtig) luisteren en ontvankelijkheid': een muzisch perspectief op complexiteit. [▶▶ Bekijk de lunchlezing hier](#)

*Het Kennisprogramma Complexiteit werd financieel mogelijk gemaakt door kenniscentrum Leren en Innoveren. Vanaf heden wordt het opgenomen in de tweede fase van het Platform Onderzoek 21C Skills en zal daar verder worden uitgebouwd.

Nicolien: Bart, wat betekent complexiteit voor jou?

Bart: Het complexe van cellospelen is dat er ongelooflijk veel regels en voorschriften zijn over hoe je moet zitten, je handen moet houden, snaarovergangen maakt, intonatie doet van de tonen, het stokgebruik, positiewisselingen en ga zo maar door. Alles vraagt om eindeloze precisie; anders wordt het niks. De stem van mijn leraar zit geïnternaliseerd en klinkt nog steeds in mijn oren. Tegelijkertijd, en dat is misschien het meest complexe, moet ik de controle los kunnen laten om zo vrij mogelijk muziek te maken. Mij aan de regels houden en ze op hetzelfde moment ontstijgen, hoe moet dat toch? Dat lijkt altijd weer een paradoxale onmogelijkheid die toch lukt.

“

Ik zie complexiteit vooral in het willen begrijpen van de context, zoals in de wereld die ons omringt.

Nicolien: Ik zie complexiteit vooral in het willen begrijpen van de context, zoals in de wereld die ons omringt. Dat is een levend proces, een ecosysteem waarin alles dynamisch met elkaar is verbonden. Het is niet lineair en dat alleen al opent vele nieuwe perspectieven. Zeg Bart, welke betekenis heeft voor jou het centrale begrip 'het zingen van de wereld' in de filosofie van Michel Serres en hoe resoneerde dit in de Musework week en de lunchlezing?

Bart: Michel Serres haalt naar voren dat aan de basis van de wereld en aan alle dingen en verschijnselen daarin, een zachte klank ontspringt: het ruisen van de wereld. Alles wat 'is' trilt en maakt geluid. In een volgende laag zijn er alle klanken van dieren, mensen en natuurverschijnselen. Pas daar bovenop, in de derde laag, ontstaan volgens Serres, de talen van de mensen en de betekenissen. Dat geheel is het zingen van de wereld. Maar we zijn doof geworden voor de eerste twee lagen, omdat we ons uitsluitend nog bezig houden met woorden en betekenissen die we horen. Ik werd door Serres geïnspireerd en in de lunchlezing probeerde ik diverse 'kleine' geluiden aanwezig te laten zijn: speeldoosjes voor de gasten, een lokroep voor vogels, de natuurlijke boventoonfrequenties van de cello.

“

Ik maak me als ik speel, maar ook als ik naar muziek luister, even minder druk. Ik kan makkelijker in een andere denktrant komen.

Door die aandacht voor kleine geluiden hoop ik als resonantie bij mijzelf en bij de deelnemers iets van die gevoeligheid te wekken.

Nicolien: Serres zegt in zijn boek dat met het ontstaan van de taal mensen wonen aan precisie, maar onderlinge harmonie juist verloren. Dat doet me denken aan een uitspraak van Anouk Sameling: taal zit vol met gaten. Door elke spatie valt weg wat we eigenlijk willen zeggen: de betekenis van de taal. Tegelijkertijd biedt taal veel kansen, bijvoorbeeld door het gebruik van metaforen. Zoals de metafoor van de tango die Loes Houweling hanteert om de docent-student relatie te beschrijven. De tango is een improvisatiedans die op het moment gevormd wordt door de danspartners die elkaar leiden, uitdagen en volgen. Loes kijkt op die manier naar de wijze waarop docenten en leerlingen elkaar vormen binnen de onderwijsrelatie die ze met elkaar opbouwen. Of de jazz-metafoor die Theo van den Boogaart gebruikt voor de nabespreking van een wiskundeles. Het doeldomein van de metafoor is de wiskundeles; het brondomein is jazz. Wederom een muziekvorm die berust op improvisatie – en deugdelijke basiskennis van muziek. Deze bleek een vruchtbare



metafoor om met een frisse blik naar opleidingsdidactiek te kijken, door kenmerken van jazz in verband te brengen met didactiek. Theo combineerde dit weer met zijn werkwijze van 'resource rich' onderwijs (red.: zie verderop in dit magazine) en inspireerde daarmee ook zijn collega's. Laten we naar de volgende vragen kijken: wat draagt muziek bij? Hoe helpt muziek ons om door te dringen tot complexiteit en ons ertoe te verhouden?

Bart: Muziek maakt voor mij grenzen open. Ik maak me als ik speel, maar ook als ik naar muziek luister, even minder druk. Ik kan makkelijker in een andere denktrant komen. Het is tekenend dat Orpheus, de mythische zanger-dichter en schutspatroon van de muziek, toegang krijgt tot de onderwereld waar normale stervelingen niet kunnen komen door te spelen. Hij gaat een grens over waar je normaal gesproken niet overheen kan. Dat grenzeloze geeft ruimte: ruimte om anders te kijken, anders te denken, of niet te denken maar te voelen, andere beelden toe te laten. Met muziek kan ik meer complexiteit aan.

Nicolien: Het lijkt alsof je door het luisteren naar muziek in de dynamiek van de complexiteit terecht komt en vanuit die dynamiek dan sneller en effectiever kunt handelen. Ik heb dat zelf als ik in diepe concentratie in volledige stilte aan het schrijven ben. Het werkt dan meer vanzelf: alsof de stilte tot me spreekt. In groepsdynamiek werk ik in het onderwijs soms ook met het principe van stiltemomenten en aandacht. Vaak leidt dit dan bij de deelnemers tot nieuwe inzichten of ingevingen.

Wat betekent het thema resonantie voor jou? Kun je ter illustratie vertellen wat resoneerde voor jou in de lunchlezing?



Bart: Het mooie van de cello als instrument is dat 'resonantie' natuurlijk een kernbegrip is. De snaren die hun trilling doorgeven aan de kam. De bladen die beginnen te trillen. De luchtkolom van binnen en dan hup naar buiten naar de oren van de luisteraars. Waar datzelfde trillen via trommelvlies en gehoororgaan zich doorzet. De Musework week en de lunchlezing werden zelf ook een soort klankkast. Wat me aan de lunchlezing fascineerde was de vorm. Er was een rolwisseling die mijn rol als regisseur doorbrak, omdat Daan Andriessen naar voren kwam als de presentator en leider van de lezing. Ineens zat ik op de gastenplaats aan tafel met iemand met wie ik al jaren met veel plezier samenwerk. Ineens werden mij de vragen gesteld! Dat was zeer waardevol.

“

Resonantie kan werken zowel naar het verleden als naar de toekomst.

Nicolien: Inderdaad, er was een rijke verstrengeling van genres en verschillende kunstuitingen: jouw schilderijen, poëzie, improvisatie, dans, taal, film, de schilderijen en gitaarmuziek van Patrick van der Bogt en zijn zoektocht naar kleur en lichtval in zijn filmpje. We bouwden al doende ook kennis en inzichten op, met name tijdens de interviews. Zo werd inzichtelijk dat resonantie kan werken zowel naar het verleden als naar de toekomst. Patrick stapte in met een bestaand filmpje, dat dus al bestond in het verleden, maar ook voor hem nieuwe betekenis kreeg in de context van deze lunchlezing. Hij gaf bovendien aan dat zijn aandacht voor kleurschakeringen leidt tot een vorm van ontvankelijkheid die hij ook meeneemt in zijn omgang met studenten. In het geval van Loes reist de metafoor van de tango al lang met haar mee: deze kreeg al vorm tijdens het schrijven van haar proefschrift en verrijkt nu haar onderwijspraktijk. Theo gaf aan dat zijn metaforische werkwijze resoneert bij collega's, die deze werkvorm nu ook inzetten om vanuit meerdere en creatievere perspectieven naar de lespraktijk te kijken. Een toeschouwer van de lunchlezing gaf na afloop het volgende mee: "Er trad een soort interne tango op tussen mijn analytische inborst en mijn behoefte om ook meer intuïtief te werken".

Bart: En dat proces gaat nog steeds door, ook in dit gesprek.



ASSOCIATIES MET COMPLEXITEIT... EEN WOORDENWOLK

Deze woordenwolk is tot stand gekomen op basis van de associaties met complexiteit van mensen van LENI.



OMGAAN MET COMPLEXITEIT IN HET KLASLOKAAL

**JOP SCHAAP**

lectoraat Wiskundig en analytisch vermogen van professionals

**THEO VAN DEN BOGAART**

lectoraat Wiskundig en analytisch vermogen van professionals, lectoraat Betekenisvol Digitaal Innoveren

Op een doordeweekse herfstdag wonen twee onderzoekers en twee cameramensen een wiskundeles bij op een middelbare school in Hoogeveen. Zij registreren de les vanuit drie camerastandpunten. De rest van de dag zijn ze druk in de weer om leerlingen en docenten voor de camera te interviewen, schriften van leerlingen te fotograferen en panelgesprekken in goede banen te leiden. Het resultaat is acht uur videomateriaal en een collectie beeldmateriaal en documenten. Deze activiteit zal nog een paar keer worden herhaald, ook op andere scholen.

Vanwaar al deze activiteit? Om dat uit te leggen, kijken we vanuit het fenomeen complexiteit naar het beroep van leraar. In een les gebeuren veel, vaak onverwachte dingen. De leraar moet hier direct op reageren, en het liefst ook nog eens op adequate wijze. In de vraag wat 'adequaat' is, zitten bovendien verschillende perspectieven: bijvoorbeeld van klassenmanagement, lesdoelen, welbevinden, groepsprocessen en lange-termijnontwikkeling van leerlingen. Zowel het omgaan met het onverwachte als de

verstrengeling van meerdere perspectieven zijn kenmerken van complexe systemen. Dat betekent dat een les een complex systeem is.

Leraren-in-opleiding moeten leren omgaan met deze complexiteit van hun beroepspraktijk. Dat gebeurt meestal door terugblikken en reflecteren. Dat heeft zo zijn beperkingen: er wordt teruggeblikt op vluchtige gebeurtenissen die de student zelf misschien niet eens heeft opgemerkt en het gebeurt vaak vanuit één perspectief. De activiteiten in Hoogeveen hadden tot doel aan deze bezwaren tegemoet te komen. De verzamelde bronnen belichten diverse situaties die zich in de les voordeden vanuit verschillende perspectieven. We spreken daarom van rich resources. Het idee is dat studenten van de lerarenopleiding een selectie uit deze resources analyseren en daarmee begrip opbouwen voor de complexiteit van bepaalde lessituaties. De verwachting is dat ze dan ook in hun eigen stagepraktijk vaker complexiteit gaan herkennen.

Er valt in deze werkwijze een parallel te trekken met voetbalwedstrijden. Deze worden ook vanuit verschillende camerastandpunten geregistreerd. Bovendien zijn er allerlei aanvullende bronnen, zoals voor- en nabeschouwingen, interviews met spelers en statistieken. Dit alles heeft tot doel de wedstrijd beter te begrijpen en er meer van te genieten. Ook wordt er zo kennis opgebouwd om op volgende wedstrijden toe te passen.

Het project heeft inmiddels geleid tot een promotieonderzoek binnen het lectoraat

Wiskundig en analytisch vermogen van professionals. Dat gebeurt in de context van wiskundig-didactisch handelen van onderwijsprofessionals. Beproefd wordt hoe gebruik van rich resources de kwaliteit van teacher noticing beïnvloedt: de vaardigheid om situaties die vragen om specifieke vakdidactische interventies van de docent te herkennen en analyseren. De leraren van morgen moeten leren omgaan met complexiteit.

▶▶▶ [Kijk hier voor een video-opname van een les.](#)



ONTWERPEND VERMOGEN VOOR COMPLEXE MAATSCHAPPELIJKE VRAAGSTUKKEN



REMKO VAN DER LUGT
lectoraat Co-Design



ANITA CREMERS
lectoraat Co-Design



TANJA ENNINGA
lectoraat Co-Design

Maatschappelijke vraagstukken rondom de kwaliteit van samenleven in de stedelijke omgeving zijn complex en 'wicked' (venijnig). Ze spelen bijvoorbeeld in de domeinen onderwijs, arbeid, wonen, mobiliteit, duurzaamheid, zorg en welzijn. Door de grote mate van vervlechting en afhankelijkheden zijn de vraagstukken niet op te delen, om vervolgens te zoeken naar deeloplossingen. Actoren en factoren moeten bij complexe vraagstukken juist in de context worden bekeken. Ook hebben oplossingen niet altijd vooraf te voorziene effecten op andere onderdelen van het geheel. De toename aan complexiteit brengt daarnaast een toename aan betrokkenen in het proces van het oplossen van de complexe vraagstukken. Deze diversiteit zorgt voor veerkracht, maar maakt het voor mensen ook moeilijker om verandering in gang te zetten.

Het ontwerpen van interventies in een complex, divers systeem is fundamenteel anders dan het ontwerpen van een product of dienst. Bij het scheppen van producten en diensten heeft de ontwerper daarover volledig eigenaarschap en controle, terwijl dat nauwelijks meer het geval is bij het ontwerpen van interventies. De nadruk binnen het ontwerpen verschuift daarmee van

rationeel problemen oplossen naar gezamenlijk grip en betekenis vinden in complexe situaties en vanuit die grip handelen. Het is zaak om snel te beginnen met kleine interventies om te leren hoe het systeem reageert, en op basis hiervan vervolgstappen te nemen.

Oplossingen voor complexe en 'venijnige' vraagstukken moeten ontworpen worden in co-creatie met betrokkenen. **Co-design** in een complex systeem betekent rekening houden met een variëteit aan ervaringen, behoeften, mogelijkheden en contexten van betrokkenen. De professionals die zijn opgeleid als ontwerper zullen hun kennis en vaardigheden inzetten om samen met andere professionals en burgers manieren te zoeken om grip te krijgen op het probleem. Dit vereist van ontwerpers ook procesvaardigheden zoals faciliteren en begeleiden van groepsdynamiek. De deelnemers die niet zijn opgeleid als ontwerpers zullen kennis en vaardigheden moeten verwerven om in dit zoekproces aan te kunnen sluiten en volwaardig te participeren. De ontwerper heeft hier ook een rol in het trainen van deze deelnemers.

Om met complexiteit om te gaan zullen professionals en burgers verschillende soorten kennis, vaardigheden

en hun houding jegens deze manier van werken moeten integreren tot één competentie: ontwerpend vermogen. Dit is het beschikbaar hebben en (kunnen) toepassen van kennis, vaardigheden en houding, ondersteund door een repertoire van tools, methoden en rijke case-beschrijvingen. Ontwerpend vermogen voor complexiteit vraagt om nieuwe kennis: over systemisch ontwerpen en inclusief ontwerpen. Systemisch ontwerpen neemt als uitgangspunt onderliggende systeemdynamieken. Inclusief ontwerpen vindt plaats vanuit diversiteit en een waardering van de variëteit aan individuele

eigenschappen, situaties en contexten van betrokkenen. Beide benaderingen versterken elkaar om oplossingen te vinden voor complexe maatschappelijke vraagstukken.

Wil je meer weten? Lees bijvoorbeeld [het artikel van Liesbeth Baartman en Elly de Bruijn over leerprocessen van studenten, waarin kennis, vaardigheden en houding zijn geïntegreerd](#). Of [het proefschrift van Tanja Enninga over narratieven \(rijke case-beschrijvingen\) van innovatieprocessen vanuit het perspectief van projectleiders](#).





Marlies van Steenberghe is lector Betekenisvol Digitaal Innoveren bij het gelijknamige lectoraat. Ze richt zich met haar programmalijn op value-sensitive design van datagedreven innovatieve diensten en zoekt naar manieren om de digitale ethische bekwaamheid van professionals te vergroten.

“

Een les die ik geleerd heb is dat we de complexiteit van schurende waarden niet moeten ontkennen of proberen glad te poetsen.

“Enkele weken geleden kwam er een oproep aan de leden van het kenniscentrum om onze associaties met het begrip complexiteit op te schrijven en in te dienen. De vraag was om er niet te lang over na te denken, het ging om de associaties die spontaan opkwamen. Het resultaat van die exercitie is de Wordcloud elders in dit magazine. Het eerste dat me opviel toen ik op speciaal verzoek een ‘sneak preview’ van de uitkomsten kreeg, was de grote diversiteit aan associaties: ruim meer dan 100 verschillende kreten. Veel hiervan kwamen maar één keer voor. Maar een paar associaties sprongen er ook duidelijk uit: ‘meerdere invalshoeken’, ‘samenwerken’ en ‘onvoorspelbaar’ zijn het meest geroepen.

Het zien van de Wordcloud riep bij mij de vraag op hoe dat eigenlijk zit met de onderwerpen waar we ons mee bezig houden binnen het [lectoraat Betekenisvol Digitaal Innoveren](#). In ons lectoraat onderzoeken we hoe professionals digitale innovatie kunnen vormgeven die recht doet aan menselijke en publieke waarden. Hoe complex is dat eigenlijk?

Digitale innovatie is een actueel thema. Dat was het al omdat digitalisering een grote bijdrage kan leveren aan het oplossen van veel maatschappelijke opgaven waar we voor staan. Met corona is de urgentie van digitalisering alleen maar groter geworden: van de fameuze corona-app tot de inzet van fraudedetectiesoftware bij het op afstand afnemen van toetsen in het hoger onderwijs (online proctoring). In deze plotseling fundamenteel veranderde wereld grijpen we naar digitale middelen om ons leven toch door te kunnen leven. Tegelijk ontstaat er onrust over de snelle inzet van digitale oplossingen. Denk aan de open brief van lectoren aan minister Hugo de Jonge waar Elly de Bruijn in haar column in LENI Magazine #1 naar verwees. Mensen worden geraakt in hun waarden. Waarden als autonomie, rechtvaardigheid en privacy kunnen schuren met waarden als veiligheid, welzijn en gezondheid.

Als het om digitalisering gaat, komt het begrip privacy al gauw boven. Mensen krijgen het gevoel dat ze te veel over zichzelf moeten prijsgeven zonder te weten met wie dat allemaal gedeeld gaat worden. Het is belangrijk om ook voorbij deze direct in het oog springende waarde te kijken. Dat vraagt inlevingsvermogen, de dialoog aangaan en zoeken naar een breed spectrum aan invalshoeken (de eerste associatie met complexiteit). Mensen verschillen immers in hun waarden en normen. Het vraagt ook creativiteit om wat we leren over die andere waarden te vertalen naar ontwerp en gebruikcontext van de beoogde applicatie.

De corona-app, bijvoorbeeld, roept vragen op als: wat doet de app op termijn met de bewegingsvrijheid van burgers die de app niet hebben? En met hun welzijn? Is dat een offer dat we mogen vragen van deze mensen ten behoeve van de bewegingsvrijheid van de app-bezitters? Of voor het welzijn van de zorgmedewerkers? En online proctoring, wat doet dat met gelijke kansen voor studenten die vanuit heel verschillende thuissituaties tentamen moeten doen? En hun reputatie? Dit soort vragen kunnen we alleen interdisciplinair adresseren (de associatie ‘samenwerken’). En dan nog zijn niet alle uitkomsten te voorspellen (de derde associatie). Dat er toch onverwachte effecten kunnen zijn, is iets waar we vanaf het begin rekening mee moeten houden. Het is enorm inspirerend om met collega’s werkwijzen en instrumenten te ontwikkelen om dergelijke vragen aan te pakken. En te merken dat ik hierdoor zelf ook met een bredere blik naar dagelijkse vraagstukken kijk.

Een les die ik geleerd heb is dat we de complexiteit van schurende waarden niet moeten ontkennen of proberen glad te poetsen. Erkennen dat er sprake is van een complex netwerk van verschillende waarden en normen van een diversiteit aan betrokkenen, nu en in de toekomst, en dat het een ingewikkelde puzzel is om daar op een verantwoorde wijze mee om te gaan, brengt ons uiteindelijk veel verder.”

“

ELLY DE BRUIJN, DIRECTEUR KENNISCENTRUM LEREN EN
INNOVEREN EN LECTOR BEROEPSONDERWIJS, OVER OMGAAN MET
COMPLEXITEIT:

“Complexiteit in beroepspraktijken beschouw ik als een combinatie van kenmerken van een praktijk en de perceptie van de actor die handelt (persoon of collectief). Wat voor de een complex is, hoeft dat voor de ander niet te zijn. Tegelijkertijd zullen bepaalde praktijken door velen als complex ervaren worden en andere praktijken minder. Maar actor en praktijk zijn niet van elkaar te onderscheiden. Ingewikkeld gezegd met Leont’ev: het zelf is sociaal-cultureel en historisch, niet omdat het ‘gesitueerd’ is in een sociaal-culturele wereld, maar omdat het voortkomt uit de activiteit die de mens met die wereld verbindt.”