

# Een onderzoek naar het handelingsverloop van hbo-masterstudenten bij het leren van praktijkgericht onderzoek in de eigen beroepspraktijk

Leny Vink, Cees Terlouw & Albert Pilot\*

*Leren praktijkgericht onderzoek te doen in de dagelijkse beroepspraktijk is een belangrijk onderdeel geworden van het onderwijs aan professionele (master)studenten in Nederland. Deeltijdstudenten (master) in de lerarenopleiding ondervonden in hun praktijkgericht onderzoek moeilijkheden in de probleemanalyse bij het gebruik van de kennisbronnen. Het onderzoek richt zich op de formulering van een doelstelling in handelingstermen, een gewenst handelingsverloop, voor een onderzoekscursus voor studenten. Hierbij werd rekening gehouden met de genoemde moeilijkheden die studenten ondervonden met kennisbronnen. Op basis van een al bestaande doelstelling werd een nieuwe doelstelling geformuleerd en als richtinggevende hulpstructuur voor het uitvoeren van de probleemanalyse ingevoerd in het onderwijs. Uit de resultaten bleek dat de eerder gesignaleerde moeilijkheden met de kennisbronnen toch nog steeds naar voren kwamen. Voorts waren er duidelijke verschillen tussen (zeer) goed en onvoldoende beoordeelde studenten in de uitwerking van aspecten van een probleemanalyse, en het complexiteitsniveau van het gebruik van kennisbronnen. Op basis van deze informatie worden voorstellen gedaan voor een verbeterde formulering van de doelstelling, een gewenst handelingsverloop, voor de onderzoekscursus.*

## Inleiding

Leren onderzoek doen in de beroepspraktijk is een belangrijk doel geworden voor het hoger beroepsonderwijs in Nederland. De opdracht om onderwijs met onderzoek te verbinden is het gevolg van de afspraken die door de ministers van onderwijs in Europa zijn gemaakt en vastgelegd in de Bologna Verklaring (1999). De redenen voor dit besluit komen voort uit de visie op de kennismaatschappij, met een belangrijke plaats voor onderzoek waarbij innovaties gestimuleerd worden ten gunste van de samenleving. Onderzoek naar vraagstukken in de beroepspraktijk is vanuit deze ontwikkelingen een vast onderdeel geworden van het onderwijs in het hbo. Hierbij is het een breed gedragen opvatting dat praktijkgericht onderzoek gericht is op het op systematische wijze gebruiken van kennis met het oog op het verbeteren of innoveren van de beroepspraktijk (Vink & Pilot, 2009;

\* L.M. Vink (Leny.Vink@HU.nl) is werkzaam bij de Faculteit Educatie, Hogeschool Utrecht. Dr. C. Terlouw is emeritus lector aan de Saxion Hogeschool Enschede. Prof. dr. A. Pilot is emeritus hoogleraar aan de Universiteit Utrecht.

Baarda & De Goede, 2006; Boeije, 't Hart & Hox, 2009). Het versterken van de verbinding tussen onderwijs en praktijkgericht onderzoek wordt niet alleen in Nederland, maar ook in andere landen gestimuleerd (Barnett, 2005; Brew, 2006; Jenkins, Breen & Lindsay, 2003).

De analyse van het te onderzoeken probleem in de dagelijkse beroepspraktijk blijkt evenwel al vaak moeilijkheden op te leveren (Verschuren, 2012; Van Aken, 2012). Verschuren (2012) stelt in dit verband: 'In praktijkgericht onderzoek hebben we te maken met een contingente werkelijkheid (...). De onderzoeker zal met schade en schande moeten leren hoe deze contingentie te hanteren' (Verschuren, 2012, p.13). Als een ervaren onderzoeker al van de moeilijkheden onderweg moet leren, dan zal dat zeker het geval zijn voor hen die nog moeten leren te onderzoeken. Dit laatste bleek uit ons eerder onderzoek (Vink & Pilot, 2009) waarin deeltijd-masterstudenten aan een lerarenopleiding (Hogeschool Utrecht) vooral moeilijkheden ondervonden in de probleemanalyse van het onderzoek, in het bijzonder in het gebruik van kennis daarbij, om tot een onderzoeksvraag te komen. Hoe kunnen zij hierin beter worden ondersteund?

Een mogelijke aanpak is de studenten zodanig te laten handelen bij de probleemanalyse dat essentiële moeilijkheden in kennisgebruik worden voorkomen of tenminste verminderd. Wij noemen dit handelen een Gewenst HandelingsVerloop (GHV; wij komen op de definitie terug) voor de probleemanalyse. Ook in andere master-lerarenopleidingen van de instelling kampt men met het probleem van het kennisgebruik, niet alleen bij de probleemanalyse, maar ook bij andere fasen van het praktijkgericht onderzoek. Het onderhavige onderzoek werd uitgevoerd in het kader van een project met als doel voor dit domein tot een generiek gewenst handelingsverloop te komen. Het algemene probleem is dan ook hoe een gewenst handelingsverloop moet zijn geformuleerd om effectief om te gaan met de essentiële moeilijkheid bij het leren aanpakken van een complex onderzoeksprobleem. In dit artikel richten wij ons op het specifieke probleem van de probleemanalyse en het gebruik van kennisbronnen om tot een goede onderzoeksvraag te komen.

## Theoretisch kader

We gaan achtereenvolgens in op het theoretisch kader voor de volgende samenhangende kernbegrippen: het leren aanpakken van complexe onderzoeksproblemen waarin essentiële moeilijkheden en gewenst handelingsverloop centraal staan, en het gebruik van kennisbronnen.

### *Het leren aanpakken van complexe onderzoeksproblemen*

Mettes & Pilot (1980) en Terlouw (1987; 2011) beproefden op basis van een handelingstheorie (Leont'ev, 1980; Van Parreren & Schouten-Van Parreren, 1981) succesvol een onderwijsontwerpmethodologie voor het leren aanpakken van complexe problemen in technische en sociaalwetenschappelijke domeinen in het hoger onderwijs. Om effectief en efficiënt hoger onderwijs te ontwikkelen, zijn twee ontwerptaken van belang: (a) bepalen wat de essentiële moeilijkheid is voor

de studenten bij het probleem in kwestie; en (b) in antwoord daarop, de formulering van een gewenst handelingsverloop om een probleem aan te pakken. Wat betekenen deze inzichten voor het ontwerp van een gewenst handelingsverloop 'probleemanalyse' voor de Master van de Lerarenopleiding?

• *Ad a Essentiële moeilijkheid*

Vink, Pilot & Terlouw (2013, in voorbereiding) vonden op basis van een beoordeling van de probleemanalyses en onderzoeksvragen van deeltijd-masterstudenten van de Lerarenopleiding dat deze moeite hadden met:

- het rekening houden met perspectieven van andere betrokken actoren; de studenten kozen vooral voor het eigen perspectief op het probleem;
- het motiveren van keuzes van de disciplines die voor kennistoepassing worden gebruikt;
- het motiveren van keuzes van de kennisbronnen, en de samenhang daarvan, die voor kennistoepassing worden gebruikt. Er was sprake van een laag complexiteitsniveau; en
- de bewerking van een geformuleerde vraag in termen van verandering naar een onderzoeksvraag.

De studenten zelf ervoeren deze handelingen ook als moeilijk. Deze moeilijkheden kwamen voort uit de omstandigheid dat studenten zich in hun praktijksituatie moeten leren verhouden tussen twee rollen: die van onderzoekende student en die van een professional met taken en verantwoordelijkheden in de organisatie. Binnen deze rollen wordt gewerkt vanuit andere kennisbronnen. Vanuit de eerste rol wordt in een leersituatie gebruik gemaakt van bestaande wetenschappelijke kennis en van de bestaande methodologie. Vanuit de tweede rol wordt in een werksituatie rekening gehouden met praktijkkennis over en van veelal verschillende belangen, perspectieven en verantwoordelijkheden van collega's, management en directie. De essentiële moeilijkheid bij het 'onderzoek doen' in de praktijksituatie van deze studenten is het omgaan met de twee rollen en het kennisgebruik daarbij. Op dit laatste komen wij verderop terug.

*Ad b Formulering van een gewenst handelingsverloop*

Een 'gewenst handelingsverloop (GHV)' is een in de tijd uit te voeren samenhangend systeem van handelingen en deelhandelingen om met moeilijkheden, in het bijzonder de essentiële moeilijkheid, om te gaan en daarmee een complex probleem succesvol aan te pakken (Mettes & Pilot, 1980).

Wij zien een GHV – het woord 'gewenst' geeft het al aan – als een doelstellingsformulering voor een onderwijsonderdeel met twee aspecten: een te verwerven *proces* van handelen (in ons geval: een probleemanalyse) met het oog op het bereiken van een bepaald *resultaat* (in ons geval: een goed geformuleerde onderzoeksvraag).

Om na te gaan of een GHV helpt om met een 'essentiële moeilijkheid' om te gaan, wordt deze in de onderwijsuitvoering aan studenten in enigerlei vorm meegegeeld. Daarmee heeft een GHV naast een informerende ook een ondersteunende functie voor het leren. Immers, de studenten krijgen naast informatie over wat

het cursusdoel is tegelijkertijd óók een richting aangegeven hoe zij moeten handelen. Het GHV fungeert daarmee ook als een richtinggevende hulpstructuur voor het probleemoplossende handelen (Marzano, 2009).

Een GHV kan, in de functie van richtinggevende hulpstructuur, als een soort regel worden gezien om het probleem aan te pakken: 'Als er sprake is van een complex probleem X (onderzoeksvraag formuleren), gebruik dan het systeem van (deel)handelingen Y (GHV "probleemanalyse") om het aan te pakken.' Een dergelijke regel helpt bij het kiezen van een oplossingsrichting. Er is daarbij wel sprake van een heuristiek. Heuristieken zijn regels die slechts de kans op succes vergroten voor het oplossen of aanpakken van problemen, in tegenstelling tot algoritmen die succes garanderen. Zo verhoogt het GHV slechts de kans dat er een (naar het oordeel van de docenten) goede onderzoeksvraag uitkomt (Mettes & Pilot, 1980; Nedermeijer & Pilot, 2000). Een systeem van heuristieken is voorts een belangrijk middel voor het analyseren en definiëren van begrippen (Roozenburg & Eekels, 2003), en daarmee in het bijzonder van belang voor de eerste fase in de probleemaanpak, de probleemanalyse, die moet resulteren in een onderzoeksvraag.

In het onderhavige onderzoek wordt de functie van de 'richtinggevende hulpstructuur' gebruikt om op basis van de ervaringen in het onderwijs het GHV te verbeteren.

Hoe wordt een Gewenst HandelingsVerloop ontworpen? Op basis van Mettes & Pilot (1980) en Terlouw (1987) is daarvoor de volgende werkwijze af te leiden: (1) Formuleer een eerste versie van een GHV op basis van een analyse van moeilijkheden van studenten, literatuuronderzoek, hardopdenkprotocollen en/of gesprekken met experts. (2) Laat dit GHV in een onderwijspraktijk gebruiken als globaal heuristisch hulpmiddel bij de aanpak van een complex probleem. (3) Evalueer welke moeilijkheden studenten alsnog ondervinden en verbeter het GHV tot een beter globaal heuristisch hulpmiddel, (deel)handelingen worden daarbij toegevoegd, weggelaten, of anders geformuleerd op basis van de ervaringen in de onderwijspraktijk en eigen nadere inzichten. En (4) gebruik de verbeterde GHV in een nieuwe onderwijspraktijk en evalueer.

De eerste versie van het GHV voor de probleemanalyse is ontworpen volgens de voorgaande werkwijze (Vink & Pilot, 2009). In deze studie is dezelfde weg gevolgd, en wordt de tweede versie geëvalueerd.

### *Kennisgebruik*

De professional gebruikt in praktijkgericht onderzoek een kennisbasis, een geheel van overdraagbare en geordende kennisobjecten (Wiley, 2010; Koper, 1998) die zoals gezegd zowel afkomstig zijn uit wetenschappelijk onderzoek als uit ervaringen in de professionele beroepspraktijk. Belangrijker dan de herkomst van de kennis is het type kennis. Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott & Trow (1994) maken een onderscheid tussen unidisciplinair ontwikkelde kennis (Mode 1) en multidisciplinair ontwikkelde kennis (Mode 2). Mode-2 kennis wordt gebruikt bij het zoeken naar oplossingen voor praktijkproblemen en is vergelijkbaar met het concept 'possibility knowledge' (Engeström & Sannino, 2010).

Eerder constateerden wij dat één van de moeilijkheden het niveau van het kennisgebruik vanuit de kennisbasis betrof. Daarom zijn we vooral geïnteresseerd in de mate van complexiteit van kennisgebruik en gebruikten daarom de SOLO-taxonomie – de *Structure of the Observed Learning Outcome* – aan de hand waarvan de complexiteit van het gebruik van kennisbronnen kan worden geanalyseerd. (Biggs & Tang, 2011: zie ook Chan, Tsui, Chan & Hong, 2002). Op het eerste, ‘prestructural’ niveau worden kennisbronnen niet of niet eenduidig benoemd. Op het tweede, ‘unistructural’ niveau worden kennisbronnen wel benoemd en gedefinieerd. Op het derde, ‘multistructural’ niveau worden de gebruikte kennisbronnen beschreven en geclassificeerd, maar los van elkaar. Op het vierde, ‘relational’ niveau worden gebruikte kennisbronnen beargumenteerd met elkaar in verband gebracht. Op het vijfde, ‘extended abstract’ niveau ten slotte worden kennisbronnen gebruikt om hypothesen te onderbouwen, en worden nieuwe theoretische inzichten ontwikkeld.

## Vraagstellingen

De algemene vraagstelling is de volgende:

In welke mate is de tweede versie GHV van praktijkgericht onderzoek geschikt om moeilijkheden die studenten ondervinden in het gebruik van kennis in een professionele masterstudie bij de probleemanalyse te voorkomen of te verminderen?

*Deelvragen* zijn:

- 1 Welke moeilijkheden met de probleemanalyse ervaren hbo-masterstudenten al dan niet in hun feitelijke handelingsverloop?
- 2 Zijn er bij de bij deelvraag 1 gevonden moeilijkheden verschillen tussen als (zeer) goed en als onvoldoende beoordeelde hbo-masterstudenten?
- 3 Zijn er verschillen tussen goed beoordeelde en onvoldoende beoordeelde hbo-masterstudenten in hun feitelijke handelingsverloop waar het gaat om het complexiteitsniveau van het gebruik van kennisbronnen?
- 4 Op welke wijze kan de tweede versie GHV voor de probleemanalyse worden verbeterd?

De eerste drie vragen worden beantwoord aan de hand van een empirisch onderzoek en worden in de sectie resultaten gerapporteerd. Op basis daarvan worden verbeteringen voorgesteld voor het bestaande GHV (deelvraag 4), die in de sectie discussie aan de orde komen.

## Methode

*Deelnemers*

Het onderzoek is uitgevoerd bij een groep lerende professionals, docenten-opleiding, voor de Moderne Talen die in 2008-2009 de driejarige professionele masteropleiding volgden aan het Instituut Archimedes (IA) van de Hogeschool Utrecht. Zij waren minimaal vijf jaar werkzaam als leraar aan een scholengemeen-

schap en wilden de eerstegraadsbevoegdheid behalen. De groep bestond in het tweede studiejaar uit twee subgroepen van gelijke omvang met in totaal 49 deelnemers tussen de 25-50 jaar. De deelname betrof de introductie cursus ‘Praktijkgericht Onderzoek’, waarin een onderzoeksplan moest worden geschreven voor een praktijkgericht onderzoek. In de loop van het studiejaar hebben 10 studenten tussentijds besloten het onderzoeksplan tijdens een latere fase van hun opleiding te schrijven, waardoor het onderzoek heeft plaatsgevonden onder 39 studenten. Het overzicht van de studenten staat in tabel 1.

**Tabel 1** *Overzicht van de deelnemers: deeltijdstudenten casus ‘Master Lerarenopleiding Moderne Talen’*

Subgroepen	Vrouwen			Mannen			Totaal		
	Start	Uitval	Deelnemers	Start	Uitval	Deelnemers	Start	Uitval	Deelnemers
Groep 1	17	3	14	7	1	6	24	4	20
Groep 2	17	3	14	8	3	5	25	6	19
Totaal	34	6	28	15	4	11	49	10	39

*Procedure en materiaal*

Het onderzoek was ingebed in de introductie cursus ‘Praktijkgericht onderzoek’ (3 ECTS) die drie maanden duurde en bestond uit zeven bijeenkomsten van elk twee uur. Twee ervaren docentenopleiders begeleidden elk een subgroep. Het programma van de bijeenkomsten was opgesteld door en afgestemd tussen de beide docenten en lag in grote lijnen vast. De deelnemende studenten maakten in het laatste semester van het tweede jaar een onderzoeksplan, een opzet voor hun praktijkgericht onderzoek. Het programma bestond uit het beschrijven van het te onderzoeken probleem, het formuleren van een theoretisch kader, de keuze voor een methode en het formuleren van een onderzoeksvraag. Voor deze cursus was een handleiding voor studenten ontwikkeld waarin de algemene doelen, de opdrachten en het rooster stonden beschreven. De algemene doelstelling was, zoals gezegd, gespecificeerd als gewenst handelingsverloop in termen van een systeem van heuristieken (zie voor de hoofdlijn, bijlage 1). De studenten werkten opdrachten uit, hielden een logboek van hun ontwerpactiviteiten bij, schreven een voortgangsrapportage, en formuleerden uiteindelijk een onderzoeksplan. Al deze producten moesten volgens rooster worden ingeleverd. De twee docentenbegeleiders beoordeelden de producten en gaven feedback in de begeleidingsbijeenkomsten.

*Instrumenten*

Ter beantwoording van de eerste drie onderzoeksvragen werden de onderzoeksplannen van alle deelnemers (n = 39) met de eerste beoordelingen van de begeleiders verzameld, en met een documentenanalyse gecodeerd aan de hand van gespecificeerde stappen uit het gewenst handelingsverloop (zie voor de hoofdlijn bijlage 1, A t/m F). Zes casussen – naar het gezamenlijk oordeel van de docenten

(eerste beoordeling) gekwalificeerd als (zeer) goede onderzoeksplannen (n = 3) of als onvoldoende onderzoeksplannen (n = 3) – werden aan de hand van de hiervoor genoemde GHV-documentanalyse en de SOLO-taxonomie (zie theoretisch kader) nader geanalyseerd ter beantwoording van respectievelijk vraag 2 en 3.

### *Analyse*

Voor de analyse van de gecodeerde onderzoeksplannen werd gebruikt gemaakt van Atlas.ti.

Een eerste indicatie van de betrouwbaarheid van de coderingen werd verkregen door een deel van het materiaal door andere onderzoekers na te laten gaan. In het geval van de codering met de categorieën van het GHV werd 70% overeenstemming in de codering gevonden; aangaande de SOLO-categorieën 100%.

## **Resultaten**

De resultaten komen per deelvraag aan de orde.

### *Deelvraag 1: moeilijkheden*

De overwegingen voor de keuze voor een probleem (zie A in bijlage 1) werden uitvoerig geëxpliciteerd. In de opzet van het praktijkgericht onderzoek bleken drie problemen onveranderd aanwezig: de verbinding van de verschillende rollen, het eigenaarschap en de noodzaak voor implementatie van de resultaten.

Bij het exploreren van het probleem (zie B in bijlage 1) werden er drie problemen gevonden. Hier bleek eveneens dat de vrijheid in de rol als beginnend onderzoeker en de rol van een ervaren werknemer lastig met elkaar te verbinden waren. Voor het exploreren van het praktijkprobleem werden kennisbronnen vanuit verschillende disciplines gebruikt waarvan de kwaliteit onderling sterk verschillend bleek.

Bij de inperking van het probleem (zie C in bijlage 1) kwam als moeilijkheid naar voren dat de motieven voor inhoudelijk keuzen in het theoretisch kader impliciet bleven.

De gewenste situatie (zie D in bijlage 1) werd conform het gestelde in de handleiding uitvoerig beschreven. In dit deel zijn wij geen moeilijkheden tegengekomen.

Er was een groot verschil in het beschrijven van het gebruik van kennisbronnen zoals gevraagd onder E (zie E in bijlage 1). Hoe meer empirische kennisbronnen gebruikt werden, hoe scherper de vraag over het probleem kon worden geformuleerd. Controlehandelingen werden door geen van de studenten uitgevoerd.

De geformuleerde vraag (zie F in bijlage 1) vanuit het ingeperkte probleem werd in veranderkundige bewoordingen geformuleerd en verantwoord vanuit de methode 'action research'. De bewerking van deze vraag tot een methodologisch verantwoorde onderzoeksvraag werd door geen van de studenten gemaakt.

### *Deelvraag 2: verschillen in moeilijkheden*

De resultaten, zoals boven omschreven, zijn specifiek geanalyseerd waarbij de als (zeer) goed beoordeelde onderzoeksplannen werden vergeleken met de onvoldoende onderzoeksplannen. De resultaten zijn samengevat in tabel 2 (zie voor een gedetailleerd overzicht Vink, Pilot, & Terlouw, 2013, in voorbereiding).

### *Deelvraag 3: complexiteit gebruik kennisbronnen*

In tabel 3 staat een overzicht van de mate van complexiteit in het gebruik van kennis via kennisbronnen van zes beoordeelde casussen.

Er is een duidelijk niveauverschil per groep. Hierna volgt een toelichting per casusgroep.

### **(Zeer) goed beoordeelde hbo-masterstudenten Talen (n = 3)**

*'Relational' niveau* (kennisbronnen worden beargumenteerd met elkaar in verband gebracht).

In één casus is het gebruik van kennisbronnen op dit niveau gevonden. De gebruikte kennisbronnen worden op een juiste wijze vermeld en geciteerd. Daarbij wordt de kennis geïntegreerd en in een redenering opgenomen.

#### Voorbeeld casusnummer 1

'In het voorwoord van Taalprofielen (...) schrijft Westhoff dat "over de gehele breedte van het onderwijs een ontwikkeling gaande is van kennen naar kunnen of, in het jargon: van leerstofgeoriënteerde programma's naar competentiegericht leren". Hij geeft hierbij aan dat "de planning en beoordeling zich in eerste instantie richten op wat de leerling moet kunnen". Ook wijst Westhoff (2004) op het feit dat in de praktijk van het talenonderwijs nu nog vaak wordt gewerkt met onderwijsprogramma's die opgebouwd zijn "volgens een bepaald canon van leerstofitems" en dat de beoordeling gebaseerd is op "wat leerlingen in achtereenvolgende stadia blijken te kennen". Na het lezen van Taalprofielen (...) ben ik gaandeweg tot het inzicht gekomen dat het probleem waarmee ik kamp in het werken met een taakgerichte methode, sterk te maken heeft met een paradigmawisseling in de onderwijspraktijk.'

*'Multistructural' niveau* (kennisbronnen worden beschreven en geclassificeerd, maar los van elkaar).

In twee cases is het gebruik van kennisbronnen benoemd en systematisch uitgewerkt. Er zijn echter geen verbanden met andere kennisbronnen beschreven. Er is hier ook geen juiste vorm van citering gebruikt.

#### Voorbeeld casusnummer 2

'De belangrijkste theorie van taalverwerving is de SLA theory van (...) Krashen. Deze theorie bestaat uit 5 hypothesen. Voor mijn onderzoek heb ik er

**Tabel 2** *Overzicht van verschillen in moeilijkheden en fouten tussen de (zeer) goed en onvoldoende beoordeelde hbo-masterstudenten Talen in de probleemanalyse van een onderwijspraktijkprobleem (+ = benoemd, beschreven, en uitgewerkt; - = niet benoemd; +/- = deels benoemd of beschreven, niet uitgewerkt).*

<b>GHV-stappen in de probleemanalyse van het onderzoeksplan</b>	<b>Gespecificeerde GHV-stappen probleemanalyse. Benoemen, beschrijven, en/of uitwerken in onderzoeksplan van:</b>	<b>(Zeer) goed beoordeelde hbo-masterstudenten Talen (n = 3)</b>	<b>Onvoldoende beoordeelde hbo-masterstudenten Talen (n = 3)</b>
A. Keuze voor het probleem	A1. Persoonlijke motieven	+	+
	A2. Motieven alle actoren	+	-
B. Exploratie van het probleem	B1. Context (organisatie)	+	+
	B2. Context (probleem ervaren in organisatie)	+	-
	B3. Kennis: gebruik kennisbronnen	+	+/-
	B4. Achtergrondkennis	+	+/-
	B5. Controlehandelingen (completeetheid)	-	-
C. Inperking van het probleem	C1. Context (deel organisatie)	+	-
	C2. Context (probleem ervaren in deel organisatie)	+	-
	C3. Kennis: gebruik kennisbronnen	+	+
	C4. Achtergrondkennis	+	+
	C5. Controlehandelingen (completeetheid)	-	-
D. Beschrijving van de gewenste situatie en het veranderingsproces	D1. Gewenste situatie en veranderingsproces	+	+/-
	D2. Wijze van doorvoering DI	+	+/-
	D3. Kennis: gebruik kennisbronnen	+	-
	D4. Achtergrondkennis	+	-
	D5. Controlehandelingen (completeetheid)	-	-
E. Kennisbronnen	E1. Theoretisch	+	-
	E2. Methodologisch	+/-	-
	E3. Transformatieproces	+/-	-
	E4. Controlehandelingen (completeetheid)	-	-
F. Formulering van de onderzoeksvraag	F1. Consistentie	+/-	-
	F2. Consistentie en coherentie	+ / -	-
	F3. Controlehandelingen	-	-

**Tabel 3** Een overzicht van gebruikte complexiteitsniveaus van kennisbronnen door onvoldoende en (zeer) goed beoordeelde onderzoeksplannen van hbo-masterstudenten Talen in de probleemanalyse van een onderwijspraktijkprobleem.

Niveaus van complexiteit van kennisgebruik (cf. SOLO-taxonomie)	Onvoldoende beoordeelde hbo-masterstudenten Talen (n = 3)	(Zeer) Goed beoordeelde hbo-masterstudenten Talen (n = 3)
1 Prestructural	1	-
2 Unistruktural	2	-
3 Multistruktural	-	2
4 Relational	-	1
5 Extended abstract	-	-

één gekozen die het meest aansluit voor het gebruik van de doeltaal tijdens de lessen, namelijk de input-hypothese. Deze hypothese houdt in dat de belangrijkste factor om een taal te leren is als er veel begrijpelijke input door de student wordt ontvangen. De begrijpelijke input wordt hier gezien als taaluitingen die net boven het eigen begripsniveau liggen, dat wil zeggen:  $i$  (input) + 1 (Sebelius 2002; Krashen 2003;...).

### Onvoldoende beoordeelde hbo-masterstudenten Talen (n = 3)

‘Prestructural’ niveau (kennisbronnen worden niet of niet eenduidig benoemd). De student herhaalde de vraag en meldde dat hij slechts ‘een gering aantal publicaties was tegengekomen’. Daarbij werd niet beschreven welke kennisbronnen er wel gevonden waren.

#### Voorbeeld casusnummer 6

- ‘Hoe verbeter ik de samenwerking tussen de secties Moderne Vreemde Talen
- is vanuit theoretisch oogpunt een vraag die kennelijk als zodanig nog niet zo vaak onderzocht getuige het geringe aantal publicaties dat ik ben tegen gekomen.
  - Ik vermoed dat er wel allerlei deelaspecten die onder de noemer samenwerking te scharen zijn wel zijn onderzocht.’

‘Unistruktural’ niveau (kennisbronnen worden alleen benoemd en gedefinieerd). De studenten benoemden alleen aspecten van kennisbronnen maar zonder mogelijke relaties uit te werken.

## Voorbeeld casusnummer 5

‘In het rapport Aan het werk! Adviezen ter verbetering van functionele leesvaardigheid in het onderwijs van de Nederlandse Taalunie (2008) wordt het volgende advies gegeven:

- a) Leraren moeten geschoold worden om op de niveaus van alle leerlingen betekenisvolle, motiverende leestaken te ontwerpen, en daarbij rekening te houden met de verschillende behoeften die leerlingen hebben aan taal- dan wel leesondersteuning (differentiatie), met name de zwakke leerlingen.
- b) De vraag is in hoeverre dit de oplossing is om de leesvaardigheid in het onderwijs te verbeteren.’

## Conclusies

Wij stellen de conclusies per deelvraag (zie Vraagstellingen) aan de orde.

Deelvraag 1. De eerder gesignaleerde moeilijkheden als gevolg van de dubbelrol kwamen met de tweede versie van het GHV toch nog steeds naar voren. De studenten sloegen in dit kader relevante handelingen over of expliciteerden de handelingen slechts gedeeltelijk.

Deelvraag 2. Er zijn duidelijke verschillen tussen (zeer) goed en onvoldoende beoordeelde studenten in de mate waarin aspecten van een probleemanalyse zijn benoemd, beschreven en uitgewerkt in termen van (a) probleemkeuze (persoonlijke en andere motieven versus alléén persoonlijke motieven), (b) probleemexploratie (brede versus nauwe exploratie), (c) probleeminperking (specifieke versus globale inperking), (d) gewenste situatiebeschrijving (specifieke versus globale beschrijving), (e) gebruik kennisbronnen (gebruik versus geen gebruik), en (f) onderzoeksvraag (aanwezig versus afwezig). De overeenkomst is de afwezigheid van controlehandelingen in alle GHV-stappen.

Deelvraag 3. Het gebruik van de kennisbronnen in de onderzoeksplannen van de als (zeer) goed beoordeelde groep bevindt zich op de hogere complexiteitsniveaus ‘relational’ en ‘multistructural’, anders dan het kennisbrongebruik van de als onvoldoende beoordeelde groep dat zich op de lagere niveaus ‘unistructural’ en ‘prestructural’ bevindt.

In eerste antwoord op de hoofdvraag kan geconcludeerd worden dat het tot nu toe ontwikkelde GHV voor de probleemanalyse kan worden verbeterd (zie Discussie).

## Discussie

Op welke wijze kan het GHV als model (derde versie) verbeterd worden? Op grond van het onderzoek komen we tot vijf verbeterpunten.

In de eerste plaats zijn het aanpassingen in de handelingssystematiek die studenten (beter) helpen om hun eigen onderzoek te positioneren in hun eigen beroepsmatige context. Dit kan door extra aandachtspunten op te nemen voor de

bewustwording van de afhankelijkheid in de werksituatie, de aanwezigheid van andere actoren met verschillende perspectieven, en dergelijke.

In de tweede plaats kan het kennisgebruik via kennisbronnen aan de hand van aanwijzingen of suggesties in de handelingen worden geïntegreerd.

In de derde plaats moet er in de handelingsystematiek in het laatste deel specifieke ondersteuning worden gegeven voor het be- en omwerken van een vraag met gebruik van kennisbronnen naar een consistente en coherente onderzoeksvraag.

In de vierde plaats moeten de handelingen van het gewenst handelingsverloop nader worden gespecificeerd ter ondersteuning van de controlehandelingen. De controlehandelingen kunnen voorts wellicht beter worden ingebouwd als zelfbeoordeling van het eigen kennisgebruik.

In de vijfde plaats zou bij de verbetering van het GHV gebruik gemaakt kunnen worden van de niveau-indeling vanuit de SOLO-taxonomie (Biggs & Tang, 2011; Chan et al., 2010). Het werken op een hoger complexiteitsniveau kan worden gestimuleerd door gebruik te maken van de inzichten over kennisontwikkeling als 'possibility knowledge' (Engeström & Sannino, 2010) en 'Mode-2 knowledge' (Gibbons et al., 1994).

Ten slotte hebben wij een aantal methodologische opmerkingen bij dit onderzoek. Deze studie is uitgevoerd onder een groep professionele hbo-masterstudenten die voor het eerst in hun opleiding een praktijkgericht onderzoek leerden uitvoeren waarbij vooral de methode van actieonderzoek gestimuleerd werd. Deze methode kent een specifiek perspectief dan het onderhavige praktijkgericht onderzoek. Het is niet uit te sluiten dat deze methodevoorkeur van de opleiding interfereerde met het feitelijk handelen van de studenten en het gewenste handelingsverloop.

De bevindingen zijn wellicht ook voor studenten van andere opleidingen relevant. Hier past evenwel voorzichtigheid. Immers: de kwalitatieve analyse van de data heeft in een kleine groep met een beperkt aantal plannen van een beperkte groep studenten plaatsgevonden. Daarna zijn de data van de gehele groep verder verbijzonderd door dieper in te gaan op twee subgroepen. Dit maakt duidelijk dat zowel de onderzochte groep als de gebruikte methodologische basis smal is voor een generalisatie naar andere domeinen. Wel geeft het onderzoek wellicht aanknopingspunten voor de analyse van het handelingsverloop van praktijkgericht onderzoek in het eigen domein: ervaren moeilijkheden van studenten bij een probleemanalyse, de rol(len) van studenten bij praktijkonderzoek, het gebruik en het complexiteitsniveau van kennis vanuit het inhoudelijke beroepsdomein, en verschillen tussen studenten daarin.

Het onderhavige onderzoek zal worden voortgezet met een derde, verbeterde versie van het gewenst handelingsverloop voor de probleemanalyse van praktijkgericht onderzoek in de Lerarenopleiding. Deze nieuwe versie zal opnieuw worden getoetst en geëvalueerd in de onderwijscontext.

## Referenties

- Aken, J.E. van (2012). De wegen naar het ontwikkelen van goed onderzoek in het hbo. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs* 30(1), 39-41.
- Baarda, D.B. & Goede, M.P.M. de (2006). *Basisboek methoden en technieken*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Barnett, R. (Ed.) (2005). *Reshaping the University: New Relations between Research, Scholarship and Teaching*. New York: Open University Press.
- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. London: McGraw-Hill Education.
- Boeije, H., Hart, H. 't. & Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. 's-Gravenhage: Boom.
- Brew, A. (2006). *Researching and teaching: Beyond the divide*. New York: Palmgrave.
- Chan, C.C., Tsui, M.S., Chan, M.Y.C. & Hong, J.H. (2002). Applying the Structure of the Observed Learning Outcomes (SOLO) taxonomy on student's learning outcomes: An empirical study. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 27(6), 511-527.
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2010). Studies of Expansive Learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review* 5(1), 1-24.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *The New Production of knowledge*. London: Sage.
- Jenkins, A., Breen, R. & Lindsay, R. (2003). *Reshaping teaching in higher education*. New York: Routledge.
- Koper, E.J.R. (1998). A method and tool for the design of educational multimedia material *Journal of Computer Assisted Learning*, 14(1), 19-30.
- Leont'ev, A.N. (1980). Activiteit als psychologisch probleem. *Pedagogische Studiën* 57(7/8), 324-343.
- Marzano, R.J. (2009). *Setting the Record straight on 'High-Yield' Strategies*. Kappan, op 4 september 2009 ontleend aan [pdkint.org/member/webinars.htm](http://pdkint.org/member/webinars.htm).
- Mettes, C.T.C.W. & Pilot, A. (1980). *Over het leren oplossen van natuurwetenschappelijke problemen*. Proefschrift Universiteit Twente. Enschede: Universiteit Twente.
- Nedermeijer, J. & Pilot, A. (2000). *Beroepscompetenties en academische vorming in het hoger onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Parreren, C.F. van. & Schouten-van Parreren, M.C. (1981). *Onderwijskunde. Leerpsychologie en onderwijs* 5. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Roozenburg, N.F.M. & Eekels, J. (2003). *Productontwerpen, structuur en methoden*. Utrecht: Lemma.
- Terlouw, C. (1987). *De FUNDES-procedure in onderwijsontwikkeling*. Proefschrift Universiteit Twente. Enschede: Universiteit Twente.
- Terlouw, C. (2011). *A Design-Based Methodology for Practice-Oriented Research*. Paper presented at the 14<sup>th</sup> EARLI 2011 Biennial Conference Exeter, UK, 3 September 2011.
- Verschuren, P.J.M. (2012). Praktijkgericht onderzoek in hbo instellingen; diversiteit, wetenschappelijkheid en complexiteit. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs* 30(32), 93-112.
- Vink, L.M. & Pilot, A. (2009) Praktijkgericht onderzoek: bedrijfskundestudenten leren onderzoeken. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 27(3), 181-197.
- Vink, L.M., Pilot, A. & Terlouw, C. (2013, in voorbereiding). *Practice Based Research*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Wiley, D.A. (2010). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*. Logan, Utah State University, Digital Learning Environments Research Group, op 20 februari 2012 ontleend aan <http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.

## Bijlage 1: Gewenst Handelingsverloop (GHV) op hoofdlijnen voor de formulering van een onderzoeksvraag

<b>Hoofdlijnen Gewenst HandelingsVerloop</b>	
<b>Deel I. Het probleem: keuze, exploratie en inperking</b>	
A. Keuze voor het probleem	Motivering van de keuze: A.1. beschrijving persoonlijke motieven A.2 van alle actoren de beschrijving van hun motieven
B. Exploratie van het probleem	B.1. context: beschrijving van de organisatie B.2. omgeving: beschrijving van de wijze waarop het probleem in de organisatie ervaren wordt B.3. kennis: gebruik van kennisbronnen in de exploratie van het probleem B.4. achtergrond kennis: gebruik van achtergrond kennis bij de exploratie van het probleem B.5. Controlehandelingen: gericht op de compleetheid van de exploratie
C. Inperking van het probleem	C.1. context: beschrijving van het specifieke deel van de organisatie waarop het probleem betrekking heeft met daarin het benoemen van relevante aspecten, actoren en rollen C.2. omgeving: beschrijving van de wijze waarop het specifieke, ingeperkte probleem ervaren wordt in de organisatie C.3. Kennis: gebruik van specifieke kennisbronnen voor het ingeperkte probleem C.4. achtergrondkennis: gebruik van achtergrond kennis voor het ingeperkte probleem C.5. controlehandelingen: gericht op de compleetheid ten behoeve van de inperking van het probleem
<b>Deel II. Veranderingen: gewenste situatie en het veranderingsproces</b>	
D. gewenste situatie en veranderingsproces	D.1. Beschrijving van de gewenste situatie en het veranderingsproces in de organisatie D.2. Beschrijving van de wijze waarop de gewenste situatie en het veranderingsproces kan worden doorgevoerd D.3. kennisbronnen: beschrijving van de aanwezige kennis ten behoeve van de gewenste situatie en het veranderingsproces D.4. achtergrondkennis: beschrijving van de aanwezige achtergrondkennis ten behoeve van de gewenste situatie en het veranderingsproces D.5. controlehandelingen: gericht op de compleetheid ten behoeve van de beschrijving van de gewenste situatie en het veranderingsproces
E. Kennisbronnen	E.1. gebruikte theoretische kennisbronnen E.2. gebruikte methodologische kennisbronnen E.3. transformatie proces. Explicitering van relaties tussen context, omgeving, keuzen theorie en methoden E.4. Controlehandelingen: gericht op het niveau van de compleetheid van alle bronnen
<b>Deel III. Bewerking van de op het probleem gebaseerde vraag tot een onderzoeksvraag</b>	
F. formulering vraag gericht op het probleem	F.1. consistentie van de formulering van de onderzoeksvraag F.2. consistentie en coherentie van de formulering van de onderzoeksvraag F.3. Controlehandelingen gericht op consistentie en coherentie van de formulering van de onderzoeksvraag