

# Competenties en onderwijs – een conceptuele analyse

Prof.dr. H. Procee is verbonden aan de Universiteit Twente als directeur van het Studium Generale en als bijzonder hoogleraar Wijsbegeerte in relatie tot academische vorming

*Met de nieuwe accreditatieregeling voor het universitaire onderwijs wordt de nadruk verlegd van kennisoverdracht naar competentieverwerving. Een voor de hand liggende operationalisering in termen van vaardigheden doet deze omslag tekort. Het begrip 'competentie' biedt meer dan dat, namelijk het samenkomen van drie dimensies: het specifieke vakgebied, de persoon van de (toekomstige) professional, en de externe omgeving waarmee contact wordt onderhouden. De bedoeling van dit artikel is het verkennen van dit driedelige terrein, zonder direct in een operationele definitie terecht te komen. Aan de hand van de inmiddels gevleugelde term 'the reflective practitioner' wordt geprobeerd de drie elementen te verbinden. Daarbij wordt aandacht besteed aan verschillende soorten van 'reflectie' en aan de bijzondere kenmerken van een 'praktijk'. Een tweetal voorbeelden (geschiedenis en scheikunde) wordt gebruikt om de concepten te illustreren.*

## INLEIDING

---

Sinds de Bologna-verklaring is in Nederland het universitaire onderwijs bezig de overstap te maken van een denken in termen van kennis naar dat in termen van competenties. Inmiddels heeft dat een lawine aan publicaties opgeleverd, waarin op velerlei wijzen het begrip geanalyseerd en geoperationaliseerd wordt. Zulke operationalisering kunnen inmiddels tot op een uiterst gedetailleerd niveau aangetroffen worden. Zo wordt in het *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs* van maart 2001 een discussie gevoerd over de geschikte toetsvormen voor het meten van academische competenties (Elsen e.a., 2001). In dit artikel worden zulke verrekende stappen niet gezet. Integendeel, er wordt een filosofische pas op de plaats gemaakt om het begrip competentie conceptueel te analyseren. Tot de potenties van het begrip behoort het idee dat daarin de persoon, het vak en de externe omgeving op elkaar betrokken worden. Dat is een rijk idee, met een impliciet verzet tegen de reductie van het onderwijs tot kennis (nog standaard als opvatting aanwezig) en/of vaardigheden (een veel voorkomende vertaling van het

woord competentie). Niettemin blijkt het lastig te zijn deze drieledige betrokkenheid helder uit te werken.

Het meest uitgesproken is dit verschijnsel aan te treffen bij Barnett (1994). In zijn boek *The Limits of Competence* schematiseert hij afzonderlijk van elkaar drie soorten competenties: de operationele (effectiviteit in de externe omgeving), de disciplinaire (waarheidsvinding binnen de vakdiscipline), en de leefwereld-variant (ontplooiing van de persoonlijkheid). Uiteindelijk krijgt de laatste variant van hem de filosofische voorkeur op grond van aan Habermas ontleende normatieve criteria. De andere twee acht hij te beperkt voor een volledige ontplooiing van de persoon. Een vergelijkbare spanning ligt onder het denken van de onderwijskundige Kessels. In zijn oratie aan de Universiteit Twente *Verleiden tot kennisproductiviteit* (2001) koppelt hij in overeenstemming met Barnett competenties aan de persoon, in zijn bijdrage aan een conferentie voor opleidingsdirecteuren over competenties (2001) doet hij dat aan de (toekomstige) werksituaties van professionals. Daarbij blijft het niet alleen onduidelijk hoe die twee elementen zich tot elkaar verhouden, maar lijkt ook het vakgebied een eigen plaats te zijn kwijtgeraakt. Een laatste voorbeeld van de moeilijkheid om de drie elementen te koppelen levert het recente boek van Pilot en Nedermeijer (2000) over beroepscompetenties en academische vorming in het hoger onderwijs. Daarin valt op pagina 44 te lezen: 'Bij het begrip competentie ligt de nadruk op het totaal van de kwaliteiten en eigenschappen waarop iemand een beroep kan doen om succesvol te functioneren in een specifieke situatie.' In het verlengde daarvan schrijven zij een bladzijde verder: 'Competenties worden veelal afgeleid uit de (toekomstige) werk- en beroepssituaties van de studenten.' Met deze formuleringen is op zich nog niet zoveel gezegd. De vraag is namelijk welke werk- en beroepssituaties gekozen worden en welk gewicht die krijgen in de opbouw van het curriculum. Wordt dat gewicht al te zeer extern gelegd dan bestaat de dreiging van een functionalistische versmalling in de richting van persoonlijke vaardigheden voor een specifieke externe omgeving. De potentie van de 'drie-eenheid' van persoon, vak en buitenwereld wordt dan niet meer benut.

Is het mogelijk op een iets andere manier naar competenties te kijken, zodat het vakgebied – dat in elk van de voorbeelden lijkt te verdwijnen – aanwezig blijft, naast de persoon en de externe omgeving? Dat is de vraag waarop hier een antwoord wordt gezocht.

Een eerste aanzet tot een antwoord is te vinden in de opvattingen van Wittrock (1993). Hij acht het mogelijk dat binnen het beperkte kader van een specialisme breed ontwikkelde academici op te leiden. Daarvoor is het nodig het specialisme op te vatten als een kleine wereld op zichzelf (in de termen die in dit artikel gebruikt worden: als een praktijk), dat wil zeggen als een wereld met een geschiedenis, een sociale context en met aangrenzende werelden. In zo'n context is het mogelijk academici op te leiden die op een persoonlijke en verantwoorde manier kunnen reflecteren op fundamentele problemen die zich op allerlei terreinen van de wetenschap kunnen voordoen (zie hiervoor ook: Mirande, 1995). Dit antwoord zal hier conceptueel uitgewerkt worden. Daartoe worden met name de begrippen 'praktijk' en 'reflectie' onder de loep genomen.

## PROFESSIELE PRAKTIJKEN

---

Het is een vrij gewone ervaring dat men bij professionals onderscheid kan maken in kwaliteit zonder dat er heldere criteria aan ten grondslag liggen. Uitdrukkingen als 'Deze heeft het', 'Die steekt met kop en schouders boven de rest uit', 'Dat is een echte vakvrouw' zijn er de expressies van. Wat hebben deze mensen, en wat maakt ze competentere dan anderen?

Een belangrijke stap op weg naar opheldering is gezet door Schön (1983). Hij heeft diverse termen geïntroduceerd die in dit verband nuttig zijn. Ze zijn al aan te treffen in de titel van zijn boek *The reflective practitioner*. De centrale noties zijn 'praktijk' en 'reflectie', die, zoals aangekondigd is, elk een uitwerking krijgen.

Een veel voorkomende gedachte is dat het werk van een wetenschappelijk opgeleide professional (een fysicus, een arts, een bedrijfskundige) bestaat uit het toepassen van verkregen of zelf gegenereerde kennis op concrete situaties. (Uiteraard roept deze formulering de vraag op in welke opzichten het hoger beroepsonderwijs en het universitaire onderwijs van elkaar verschillen, maar deze vraag moet ik vanwege gebrek aan inzicht in het hoger beroepsonderwijs laten liggen.) Zo'n opvatting doet echter niet alleen tekort aan de wijze waarop adequate probleemstellingen worden gegenereerd, maar ook aan de specifieke aanpak van problemen door een 'goede' professional. Het is op dit laatste punt dat Schön aangrijpt met zijn analyses ('reflectie in actie'). Volgens hem is er bij bekwaame professionals iets anders gaande dan het toepassen of implementeren van bestaande kennis. Centraal staat bij hem de dialoog die de professional aangaat met min of meer unieke, onvoorspelbare situaties (hij spreekt in dit verband over de 'back-talks' van situaties), om gewenste veranderingen tot stand te brengen of om gewenste inzichten te genereren. Theoretische inzichten worden hier niet toegepast, maar functioneren veeleer als referentiekaders om betekenis te verlenen aan probleemsituaties. 'Reflectie in actie' beschouwt wetenschapsbeoefening niet als het slaafs navolgen van theoretische modellen en methodologische voorschriften, maar als een eigensoortige vorm van handelen. Wat nu de eerder genoemde bijzondere kwaliteiten van professionals betreft, deze kunnen het beste begrepen worden vanuit dit idee van de 'reflective practitioner'. Hij of zij is meer dan anderen in staat de 'dialoog' met de specifieke probleemsituatie aan te gaan, kan creatiever omspringen met zijn of haar intellectuele gereedschapskist.

Schön is niet altijd even coherent in zijn formuleringen over het begrip 'praktijk'. Daarom wordt gebruik gemaakt van de nauwkeurigere omschrijving die de filosoof MacIntyre (1991) van de term heeft gegeven. Evenmin is hij bijzonder systematisch over wat onder 'reflectie' moet worden verstaan. Van de vele pogingen om die systematiek wel te leveren wordt hier gebruik gemaakt van de studie van Van Diest (1998) over de aard en vormende waarde van wetenschapsbeoefening. Op basis van deze begripsmatige verhelderingen wordt een koppeling gelegd tussen praktijken en vakgebieden. Zo'n koppeling roept verschillende vragen op. Hoe groot is de omvang van een vakgebied? Is dat gelijk te stellen aan een discipline (geneeskunde, scheikunde, rechten) of zijn die gefragmenteerd tot allerlei subspecialismen (zoals gerontologie, kindergeneeskunde en chirurgie bij geneeskunde)? Op deze vraag is van buitenaf nauwelijks een scherp antwoord te geven; het ontbreekt aan externe criteria. Wat wel mogelijk is

dat de vakmensen zelf zich over deze vraag buigen en vanuit hun specifieke praktijken tot een antwoord komen. Belangrijker voor het denken over competenties is de kwestie wat het betekent vakgebieden als praktijken op te vatten. Welke aspecten zijn te onderscheiden, welke waarden zijn in het geding, en hoe kan hieraan in opleidingen vorm worden gegeven? Aan de hand van twee specifieke vakgebieden, namelijk geschiedenis en scheikunde, wordt een voorzet tot verdere invulling gegeven. Overigens geldt ook hier dat externe antwoorden lastig zijn en daarom wordt in deze twee gevallen gebruik gemaakt van vakmensen die reflecteren op de aard van hun eigen praktijk.

## PRAKTIJKEN EN INSTITUTIES

---

Het begrip ‘praktijk’ wordt veelal op een tamelijk losse manier gebruikt. Soms betekent het de aard van een beroep, soms de institutie waarbinnen gewerkt wordt, dan weer de groep van beroepsbeoefenaren. Een wat preciezere, maar op het eerste gezicht ook lastige, betekenis kan ontleend worden aan MacIntyre (1991, hoofdstuk 14). Het uitgangspunt is dat professioneel kennen, handelen en beslissen afhankelijk is van de professionele context. Zo doet een arts heel ander werk dan een informaticus. Het soort problemen dat ze aanpakken is verschillend, de methodieken zijn heel anders, de criteria voor succes lopen radicaal uiteen. Om deze verschillen te kunnen verdisconteren is het van belang te zien dat professionals niet in het luchtledige werken, maar in uiteenlopende tradities van probleemdefinities en probleembenaderingen. Het is dit type constellatie dat MacIntyre een praktijk noemt:

*[A practice is] any coherent and complex form of socially established cooperative human activity through which goods internal to that form of activity are realized in the course of trying to achieve those standards of excellence, which are appropriate to, and partially definitive of, that form of activity, with the result that human powers to achieve excellence, and human conceptions of the ends and goods involved, are systematically extended.*

Omdat dit een gecompliceerd concept is, dient het toegelicht te worden. Voorbeelden van praktijken zijn sporten zoals voetbal en tennis, wetenschappen zoals economie en natuurkunde, professies zoals geneeskunde en landbouw. Binnen dergelijke praktijken worden allerlei activiteiten uitgevoerd: het nemen van strafschoppen, het schrijven van artikelen, het maken van onderzoeksvoorstellen, het poten van aardappelen, het verichten van operaties. Praktijken zijn, en dat is het eerste deel van de definitie, maatschappelijk gevestigde vormen van gemeenschappelijke menselijke activiteiten, waarbinnen de uitgevoerde en uit te voeren handelingen betekenis en waarde krijgen. Binnen zo’n praktijk gaat het ergens om, namelijk om het realiseren van ‘goods internal to that form of activity’. Geslaagde operaties (in het geval van geneeskunde) en veel geciteerde artikelen (in de context van natuurkunde) zijn voor de hand liggende voorbeelden van zulke ‘goods’. Het bijzondere is dat ze hun waarde krijgen ‘internal to that form of activity’. Zo zijn binnen de natuurkunde geslaagde operaties een volstrekt onbegrijpelijke zaak, net zoals het poten van aardappelen binnen het voetbal. Zo is binnen chemische technologie het ontwikkelen van nieuwe producten en het verbete-

ren van bestaande processen ten behoeve van de buitenwereld een vanzelfsprekende zaak, terwijl binnen de klassieke academische scheikunde het begrijpen en verklaren van verschijnselen, uitmondend in wetenschappelijke artikelen, centraal staat.

Een 'praktijk' leidt tot een 'practitioner'. Aan de hand van een willekeurig voorbeeld, het schaken, is dit aan te geven. Iemand wil leren schaken. De motieven zijn in eerste instantie uitwendig, een aardige oom die het wil leren, de belofte om geld te krijgen voor ieder gewonnen partijtje. Als zo iemand steeds meer in het spel thuis raakt, kan de motivatie veranderen. De relatie met de oom speelt dan geen rol meer, het geld betekent niet meer zoveel. Daarvoor komt iets anders in de plaats: de wens zo goed mogelijk te spelen, omdat het schaakspel zelf de moeite waard is geworden. Op dat punt heeft iemand de habitus van schaker verworven, oog gekregen voor de intrinsieke waarde van het spel – met in het verlengde daarvan de behoefte om uit te blinken. Binnen de wetenschap is dit mechanisme heel goed te herkennen. Onderzoekers hechten veelal meer waarde aan het prestige dat zij bij collega-onderzoekers hebben ten gevolge van bijzondere wetenschappelijke prestaties, met als hoogtepunt de Nobelprijs, dan aan een hoger bedrag op de giro. Overigens moet dat laatste niet onderschat worden. Immers, ook al bestaat een praktijk vooral bij de gratie van 'internal goods', ze kan niet zonder 'external goods' (geld en macht).

Praktijken hebben niet alleen eigen waarden en spelregels, maar ook een sterk socialiserend karakter. Wil iemand intreden, dan vereist dat het aanvaarden van de autoriteit van de daar heersende standaarden en het erkennen van de (in)adequaatheid van de eigen kundigheden. De persoonlijke attitudes, keuzen, voorkeuren en smaken komen op de tweede plaats, de regels van de praktijk domineren. Op termijn slaan die regels ook neer in de persoonlijkheid van de deelnemers. Zij krijgen, anders gezegd, een 'praktijk-habitus'. Naast initiatie is ook samenwerking vereist. Om de 'internal goods' verder te ontwikkelen moet men met anderen voortbouwen op de grote voorbeelden uit het verleden en zich scharen onder de autoriteit van de beste maatstaven die op dit moment aanwezig zijn. Zulke maatstaven zijn overigens niet steeds dezelfde. De centrale begrippen van een praktijk zijn niet onveranderlijk, de standaarden niet immuun voor kritiek, de regels liggen niet vast. Integendeel, omdat deelnemers erop uit zijn hun praktijk verder te brengen, zullen er op allerlei, ook fundamentele, punten veranderingen optreden. En dat alles leidt tot wat in de definitie heet de systematische uitbreiding van de 'ends and goods involved'.

Praktijken verschillen niet alleen van elkaar, maar ook van *instituties*. MacIntyre maakt een streng onderscheid tussen deze twee. Schaak, natuurkunde en geneeskunde zijn praktijken; schaakclubs, laboratoria, universiteiten en ziekenhuizen zijn instituties. Instituties zijn vooral belangrijk voor wat eerder de 'external goods' zijn genoemd. Zij zorgen voor het geld en de randvoorwaarden waarbinnen praktijken kunnen floreren, gestuurd kunnen worden of geminimaliseerd. Nog sterker geldt dit voor de instituties waarin vele ingenieurs en andersoortige professionals aan het werk zijn: grote of middelgrote heteroöge samengestelde organisaties die op een markt met elkaar concurreren.

Het begrip 'praktijk' biedt de mogelijkheid om op een specifieke manier naar competenties te kijken. Het koppelt in het bijzonder de persoon aan het vak. Daarnaast wijst

het op interacties met de externe omgeving (interacties die voortkomen uit de heterogeniteit van verschillende praktijken, alsook uit de mogelijke tegenstellingen tussen praktijken en instituties). De koppeling van personen aan het vak begint er mee dat studenten in hun specifieke praktijk worden geïnitieerd. Ze leren de scheikunde, de geschiedenis, de werktuigbouwkunde, de geneeskunde, niet alleen als vaktechnische bekwaamheden, maar tevens gekoppeld aan kwaliteitsstandaarden en aan de ontwikkeling van een persoonlijke habitus. Heel wezenlijk is dat zij zich de specifieke waarden en uitgangspunten van hun vakgebied eigen maken. Vanuit die waarden leren zij niet alleen de impliciete criteria om de kwaliteit van elkaar te bepalen, maar ook om het vakgebied verder te brengen.

Per praktijk verschilt de aard en structuur van het professionele handelen. Daarom is het zinvol op zoek te gaan naar het hart van het afzonderlijke vak. Daaraan voorafgaand is het nuttig een ander centraal begrip van Schön aan de orde te stellen: reflectie.

## SOORTEN VAN REFLECTIE

---

‘Reflectie in actie’ is sinds Schön een gevleugelde uitdrukking geworden. Bij hem slaat dit concept vooral op de ‘dialoog’ van de professional met de probleemsituatie. Op het eerste gezicht lijkt dat een tamelijk ongrijpbaar iets, meer verwant met intuïtie en creativiteit dan met rationele wetenschap. Van Diest heeft daarom een kleine (want reflectie overschrijdt gemakkelijk vooraf vastgestelde grenzen) systematiek ontwikkeld om er wat meer greep op te krijgen. In elk vakgebied is er sprake van twee basale zaken: a. een gevoeligheid voor wat aan bijzonders kan opduiken en b. het vermogen tot een systematische bewerking daarvan. Deze combinatie maakt verschillende soorten van reflectie nodig.

Het begint met de *verwonderende* reflectie, het overvallen worden door iets opvallends, verbazingwekkends, vreemds, dat aanleiding geeft om het gefascineerd te willen uitzoeken. Vervolgens is ten behoeve van een wetenschappelijke ordening van wat gevonden is een *systematische* reflectie nodig. Kloppen de gegevens, is de oplossing logisch acceptabel – dat zijn hier het soort vragen. Op de achtergrond speelt in beide gevallen een basaal soort twijfel een rol. Zijn de bronnen in orde, is de aanvankelijke sensatie wel zuiver, deugt het gehanteerde interpretatiekader? Deze *kritische* reflectie begeleidt steeds de andere vormen van reflectie.

Uiteraard verschillen de drie genoemde soorten van reflectie per vakgebied, toch lijken ze op de een of andere manier voor elke (wetenschappelijke) professional op te gaan. Ze kunnen gezien worden als gekoppeld aan de wetenschappelijke attitude: verwondering, systematiek en kritiek. Naast een algemene wetenschappelijke habitus stellen specifieke vakgebieden ook specifieke eisen aan de aard en inhoud van de reflectie. Van Diest plaatst deze vakgerelateerde reflectievormen onder drie hoofden: de praktische, de theoretische en de waarderende reflectie. De *praktische* reflectie slaat op de organisatie van het werk (en per vakgebied is dat verschillend; voor een chemisch onderzoek uitlopend op een publicatie zijn andere omstandigheden nodig dan voor een bestuurskundig onderzoek). Vragen die daarin centraal staan zijn van het type: Is wat er gedaan wordt doeltreffend, hoe wordt de klus georganiseerd in de tijd, zijn de financiële en

personele middelen adequaat ten opzichte van het doel, wat moet er allemaal geregeld worden om goed op gang te komen, is de benodigde literatuur voorhanden, zijn de proefopstellingen in orde? De *theoretische* reflectie gaat niet zozeer in op de organisatie van het werk, maar op de inhoud van de onderzoeksprojecten. Zij onderzoekt in termen van correctheid de gekozen aanpak (theoretisch en paradigmatisch) en de gevonden resultaten (methodologisch en empirisch). Het respect voor het empirische materiaal, de openheid voor de mogelijkheid dat het ook anders kan zijn, en de logische consistentie van de resulterende beschrijving zijn voor de hand liggende aspecten in het 'academische' geval. In het technologische domein komt daar nog bij of de ontworpen producten en processen doen wat ervan verwacht wordt. De *waarderende* reflectie betreft de evaluatie van resultaten. In eerste instantie wordt die ingegeven door het hart van het vak. Draagt het project, dragen de resultaten van het onderzoek, bij aan de 'goods and ends involved'? Zijn zij uitdrukking van wat de essentie, de basale interesse, van het vak uitmaakt? Per vakgebied is dit uiteraard verschillend (het is iets heel anders om de chemische technologie verder te brengen dan om het Middeleeuws Nederlands vooruit te helpen). In tweede instantie heeft de evaluatie betrekking op de vraag of er sprake is geweest van professioneel zinvol werk. Daarbij kan aangesloten worden bij de rollen die een professional zoal kan spelen, zoals die van onderzoeker, ontwerper en adviseur. In derde instantie kan de waardering voortkomen uit buiten het vak gelegen waarden, waarbij zowel persoonlijke, culturele als meer morele aspecten aan de orde kunnen komen.

## **GESCHIEDENIS ALS PRAKTIJK**

---

In zijn genoemde studie analyseert Van Diest in termen van praktijk en reflectie een bepaald vakgebied, geschiedenis. Hij leunt daarbij zwaar op het boek van de historici Tollenbeek en Verschaffel (1992). Dit boek is volgens hem om verschillende redenen interessant voor zijn aanpak. Zo staat het uitdrukkelijk stil bij de vraag wat geschiedenis tot een eigensoortig vak maakt, bespreekt het aan welke voorwaarden 'echte' of 'goede' wetenschapsbeoefening moet voldoen, en laat het zien dat als centraal kenmerk een vakspecifieke waarde nodig is. Overigens zijn er ook andere opvattingen over het wetenschapsgebied geschiedenis mogelijk, maar dat is voor de structuur van het argument hier niet van belang.

Het hart van het vak wordt volgens Tollenbeek en Verschaffel bepaald door 'de historische interesse'. Deze interesse – zowel te lezen als belangstelling als belang – constitueert het vak geschiedenis en legitimeert het ook. Bevrediging van deze interesse leidt ertoe dat er historische kennis en historische gegevens boven tafel komen. Van geschiedenis als vakwetenschap kan echter pas sprake zijn wanneer deze gegevens zijn verwerkt, geordend en tot een systematische eenheid zijn gebracht.

Voor de combinatie van historische interesse en intellectuele systematiek zijn verschillende soorten 'reflectie' nodig. Ze zijn hierboven al genoemd. Heel specifiek wordt de invulling van de waarderende reflectie in het geval van geschiedenis. Twee waarden bepalen het hart van dit vak. Als eerste is er de waarde van het (gevoelde) contact met het verleden ('historische sensatie'). Zonder dat is geschiedenis een hol vat. Als tweede is er de waarde dat het verleden in zijn specificiteit tot uitdrukking komt ('uniciteit van

het verleden'). Het verleden moet in zichzelf bestudeerd worden en niet vanuit huidige referentiepunten. Ook al is deze opvatting in strijd met andere historici en vooral met hedendaagse wetenschapsfilosofen, volgens de auteurs is het juist dit hart dat de historicus tot historicus maakt.

Vanuit deze gedachtegang heeft geschiedenis niet alleen een eigen hart, maar ook een eigen wereldbeeld. Ze hanteert eigensoortige centrale begrippen, een specifieke methodologie en een eigen werkelijkheidsdomein. Uiteraard behoort tot de centrale begrippen het antwoord op de vraag wat onder historische waarheid moet worden verstaan. Ondanks alle wetenschapsfilosofische kritiek houden de auteurs vast aan een 'naïef realisme'; zij proberen het verleden te leren kennen zoals dat 'werkelijk' was. Zonder deze opvatting vervalt voor hen de zin van geschiedenis als vakwetenschap. Vanuit zo'n, in dit geval 'historische', interesse wordt de cognitieve houding bepaald, en niet vanuit een of ander wetenschapsfilosofisch kader. Dit impliceert een relatief open en ondogmatische (maar niet onkritische) houding ten aanzien van de wijze waarop het vak beoefend wordt (filosofisch gesproken is hier meer sprake van het pragmatisme dan van het positivisme). Het werkelijkheidsdomein is in dit vakgebied de historische situatie in al haar complexiteit en uniciteit. Het gaat niet aan om dit domein te interpreteren als een abstracte werkelijkheid (zoals in de wiskunde) en evenmin om er een wetmatig geordende werkelijkheid (zoals in de natuurwetenschappen) van te maken. Het gaat om een unieke werkelijkheid die waarschijnlijk nooit helemaal in wetenschappelijke termen 'gepakt' kan worden, want de geschiedenis is rijker en complexer dan een onderzoeker veelal kan bevroeden.

Vanuit de kern van het vak vindt ook de initiatie van nieuwe historici plaats. Zij worden geacht zich specifieke eigenschappen (een vakwetenschappelijke habitus) eigen te maken. Naast kennis, inzicht, onderzoeksvaardigheid en kritische zin zijn dat vooral intuïtie, interesse, discipline en creativiteit. Intuïtie verwijst naar een diepliggend vermogen ('een fijne neus', 'scherpzinnigheid') om losliggende stukjes van een wetenschappelijke puzzel op hun plek te laten vallen (al is er natuurlijk altijd weer systematische en kritische controle na afloop nodig). Interesse verwijst naar betrokkenheid, niet alleen bij de zakelijke aspecten, maar ook emotioneel bij het hart van het vak. Bij discipline gaat het uiteraard om doorzettingsvermogen en precisie, en tevens om de 'techniek', om het toepassen van de adequate procedures in het kader van de systematische en kritische reflectie (kloppen de bronnen wel, zijn de opgestelde hypothesen 'juist?'). Verbeeldingskracht of creativiteit is nodig om tot iets nieuws te komen in vergelijking met bestaande kennis en inzichten. Zulke eigenschappen moeten niet gezien worden als onveranderlijke persoonlijke karaktertrekken, maar als kenmerken die in de opleiding ontwikkeld en verfijnd kunnen worden.

Tot zover het hart van het vak geschiedenis volgens deze auteurs. De competente historicus is bij hen iemand die vanuit de 'historische interesse' en met gevoel voor de 'historische sensatie' een veelheid van activiteiten ontplooit welke gepaard gaan met diverse vormen van 'reflectie in actie'. Zo iemand is gevormd door de praktijk waarin hij of zij geïnitieerd is, en geeft vervolgens op zijn of haar beurt weer vorm aan die praktijk.

Het is in het bovenstaande al een paar keer gezegd: er zijn ook andere opvattingen over het wetenschapsgebied geschiedenis mogelijk dan waar het pleidooi van Tollenbeek en Verschaffel van uitgaat. De inhoudelijke discussie daarover is in eerste instantie aan de



historici. Waar het hier om gaat is dat ze een inzichtelijk voorbeeld geven van de wijze waarop over de aspecten van het vakgebied in termen van praktijk en reflectie gepraat kan worden.

## SCHEIKUNDE TUSSEN PRAKTIJK EN INSTITUTIE

---

'Academische vaardigheden in de propedeuse van de academische opleidingen', zo luidt de titel van een artikel in het *Tijdschrift van Hoger Onderwijs* uit 1999. Onder deze titel gaat een fascinerend verslag schuil van een onderzoek bij een aantal propedeusedocenten voor het vak scheikunde aan de Universiteit van Leiden. Fascinerend, omdat het opgespannen is tussen een uiterst gearticuleerde analyse van de wetenschappelijke praktijk van de chemicus en de institutionele problemen die ermee gemoeid zijn om haar tot stand te brengen. Daarmee is het artikel stimulerend en waarschuwend tegelijk.

De auteurs, Nedermeijer en Vos, formuleren diverse vereisten voor al dan niet specifieke wetenschapsbeoefening en voor algemene functievervulling op academisch niveau. Daarna volgt de kern van de habitus die studenten moeten ontwikkelen, een kern die met het woord 'academische motivatie' wordt aangeduid. Vanwege de parallelie met de voorafgaande paragraaf wordt ze in extenso geciteerd (p. 104):

- 1 verwondering over ogenschijnlijk gewone zaken en nieuwsgierigheid om vragen die deze verwondering oproept te willen onderzoeken;
- 2 geduld om de innerlijke distantie en rust te creëren die nodig is om tot kritische reflectie te komen;
- 3 bereidheid om twijfel aan eigen inzichten toe te laten en deze voortdurend ter discussie te stellen, ook bij zichzelf;
- 4 bereidheid om zich te vergewissen van maatschappelijke consequenties van bereikte inzichten en daarvoor mede verantwoordelijkheid te dragen;
- 5 bereidheid tot grote inspanning, en beschikken over het doorzettingsvermogen, nodig om omvangrijke vakkennis en vakmethodologie onder de knie te krijgen en om taaië problematiek niet los te laten voor een antwoord is bereikt;
- 6 bereidheid tot samenwerking met anderen binnen en buiten het vakgebied.'

De propedeuse is onder meer bedoeld om te toetsen of studenten in potentie over deze eigenschappen beschikken. Ze is ook bedoeld om deze kwaliteiten te ontwikkelen. Uiteindelijk komen de auteurs tot negen leerpsychologische categorieën (kennisverwerking, inzicht in het vakgebied, inducerend theorieën ontwikkelen, deduceren, voorspellingen doen, praktische vaardigheden oefenen, algemene onderzoeksvaardigheden, leren van experts, zelfstandig beslissingen nemen, beoordelen van de eigen werkwijzen) en niet minder dan zevenenvijftig academische vaardigheden. Al deze vaardigheden worden door de geïnterviewde chemiedocenten voor de gehele studie belangrijk gevonden, zij het minder voor de propedeuse. Het algemene beeld dat uit de resultaten van de vragenlijsten naar voren komt is (p. 113) 'dat in de scheikunde propedeuse een degelijke basis gelegd wordt voor de vakinhoudelijke en praktische kant van de opleiding. Gevreesd moet echter worden dat de complexere vaardigheden en daarmee de academische vaardigheden onderbelicht blijven.'

Naast de leerpsychologische indeling wordt een andere gelegd, die van 'de scheikundige als experimentele wetenschapper'. Daar ongeveer klopt het hart van dit vak – in de combinatie van theoretische exercities en experimenteel werk. Centraal in deze ordening staan de onderzoeksvaardigheden om op academisch niveau te kunnen functioneren. De drie hoofdgroepen zijn dan verwerving van inzicht in basistheoretische modellen en kernbegrippen uit de chemie en de steunvakken, onderzoeksvaardigheden op academisch niveau, en praktisch werken. Daarnaast worden nog enkele andere domeinen van vaardigheden vermeld: maatschappelijke verantwoordelijkheid, sociale vaardigheden, studievoordigheden. Vanuit dit perspectief luiden de conclusies van de onderzoekers als volgt (p. 119):

'[het] blijkt dat de basiselementen wat betreft theorie en praktijk, zowel bij de behandeling van de leerstof als in het tentamen, goed aan bod komen. Met de academische onderzoeksvaardigheden die centraal staan in dit model is het wat de propedeuse betreft slechter gesteld. Het oplossen van grotere (theoretische) problemen, problemen die de grenzen van vakken overschrijden, krijgen weinig aandacht ... Voor de echte onderzoeksvaardigheden, het oplossen van complexere problemen waarin experimenteel onderzoek en theorieën gecombineerd zijn, is binnen de bestaande propedeuse nog minder aandacht. Maatschappelijke en communicatieve vaardigheden komen praktische helemaal niet aan bod, hoewel deze door de docenten wel van belang worden geacht voor de propedeuse. Studievoordigheden worden door de docenten ook van belang geacht, maar binnen de eigen vakken wordt er nauwelijks aandacht aan besteed.'

De wens (ook bij deze docenten scheikunde) is niet de vader van de onderwijskundige gedachte. Dit blijkt uit het volgende citaat (p. 120):

'De indruk is ontstaan dat vooral de laatste stappen om het gewenste academische niveau te krijgen niet worden gezet. Bredere problemen waar langer aan gewerkt moet worden, problemen waarin relaties naar andere vakken gelegd moeten worden en dergelijke, krijgen weinig aandacht. Er wordt weinig gedaan aan de integratie van theorie en experimenteel werken, terwijl juist hier een sleutel ligt om tot een hoger academisch niveau te komen, zeker als studenten een duidelijke eigen verantwoordelijkheid en meer ruimte om te studeren gegeven wordt. ... De algemene indruk van het programma is dat dit in de loop der jaren wel steeds inhoudelijk is bijgesteld, maar in feite steeds meer kennis- en vakgericht is geworden. De ontwikkeling van vaardigheden als "grensverleggend denken" en "zelfstandige probleemaanpak" is daardoor op de achtergrond geraakt.'

Er worden verschillende redenen voor de discrepantie tussen ideaal en werkelijkheid genoemd. Tijdgebrek en het geloof dat in andere studieonderdelen wel het een en ander zal gebeuren horen uiteraard daartoe. Verder speelt bij de docenten de aanname een rol dat eerst de basisvakken beheerst moeten worden voor dat er in de rest van het curriculum iets mee gedaan kan worden. Een belangrijke bijdrage wordt geleverd door de opbouw van het curriculum uit afzonderlijke, niet geïntegreerde vakken en een apart practicum, waarvoor afzonderlijke docenten verantwoordelijkheid hebben. Tegen de achtergrond van de eisen voor publicatie is zo'n aanpak begrijpelijk. De nadruk op het leveren van wetenschappelijke 'output' voor veelal disciplinair georganiseerde tijdschrift-

ten leidt ertoe dat docenten niet zozeer gemeten worden aan het verder brengen van hun (vaak multidisciplinaire) praktijk, als wel aan de hoeveelheid en kwaliteit van hun (monodisciplinaire) wetenschappelijke publicaties.

Met elkaar leiden deze redenen ertoe dat er een institutionele tendens tot verkokering bestaat, in plaats van tot de articulering van doorlopende 'leerlijnen'. Dit voorbeeld is aangekondigd als stimulerend en waarschuwend tegelijk. Waarschuwend, omdat het laat zien hoe allerlei institutionele factoren, ook betrekkelijk interne, de introductie in een praktijk kunnen beperken. En stimulerend, omdat het toont dat het zinvol is op een andere wijze het curriculum op te bouwen: niet vanuit aparte vakken, maar vanuit het hart van het vak.

## **OPLEIDINGEN EN COMPETENTIES**

---

Deze voorbeelden van analyse verdienen navolging. Net zoals geschiedenis en scheikunde zijn andere vakgebieden op te vatten als praktijken met eigen interesses, werkelijkheidsdomeinen, waarheidsdefinities, methodologische uitgangspunten, vormen van reflectie, waarden en persoonlijke kwaliteiten. Op grond daarvan ligt een veel belovende uitwerking voor de hand: per vakgebied (van theologie tot informatica) nagaan

- wat de basisinteresse van het vakgebied is;
- welke opvatting over waarheid daaraan gekoppeld is;
- welke methodologische aspecten en soorten van reflectie in het geding zijn;
- wat het werkelijkheidsdomein is dat verondersteld wordt;
- welke kwaliteiten men bij (toekomstige) beoefenaars waardeert.

Een dergelijke analyse, die met name uitgevoerd moet worden door mensen die goed in hun vakgebied thuis zijn, kan leiden tot het formuleren van competenties die gebaseerd zijn op het hart van het vak. Als dat lukt komen tevens de persoon (via het ontwikkelen van een habitus) en de buitenwereld (middels de betekenis van de basisinteresse van het vakgebied en het grensverkeer met andere vakgebieden en instituties) aan de orde.

Ten aanzien van het laatste punt, het grensverkeer tussen verschillende praktijken (multidisciplinariteit) en dat tussen praktijk en instituties (de situatie van een organisatie waarin afgestudeerden gewoonlijk terechtkomen), zijn overigens wel aanvullende maatregelen nodig. Goed gekozen casussen en multidisciplinaire projecten zijn daarvoor uiterst bruikbaar, vooral als ze gepaard gaan met een zorgvuldige reflectie (waarbij de diverse elementen die Van Diest heeft genoemd een systematische rol kunnen spelen). Dit betekent een aanvulling op de hierboven staande lijst van aandachtspunten met een aantal onderwijsinhoudelijke doelstellingen:

- het relativeren van de uitgangspunten van het eigen vak in confrontatie met andere vakgebieden;
- het ontwikkelen van een antenne voor mogelijke spanningen tussen waarden in het eigen vakgebied (ligt de nadruk op theorievorming of op externe producten; op disciplinair publiceren of op multidisciplinair ontwerpen);

- het ontwikkelen van omgangsvormen bij mogelijke tegenstellingen tussen de waarden van het eigen vakgebied en de vereisten van de institutionele omgeving;
- het toetsen van vakgebonden waarden en de resultaten daarvan op maatschappelijke adequaatheid.

Met de begrippen praktijk, institutie en reflectie lijkt de term 'competentie' zo geïnterpreteerd te kunnen worden dat de persoon, het vak en de externe omgeving op elkaar betrokken worden. Vanuit deze samenhang moet het mogelijk zijn te komen tot interessante articulaties van een positioneel te waarderen onderwijskundige vernieuwing.

## LITERATUUR

---

- Barnett, R. (1994) *The Limits of Competence. Knowledge, Higher Education and Society*. London: Open University Press.
- Diest, H. van (1998) *Over de aard en vormende waarde van wetenschapsbeoefening*. Rapporten Wetenschap & Samenleving, 1998-5, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Elsen, M., Wolters, L., Pilot, A. & Nedermeijer, J. (2001) Geschiktheid van toetsvormen voor het meten van academische competenties. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 19, (1), 33-43.
- Kessels, J. (2001) *Verleiden tot kennisproductiviteit*. Oratie aan de Universiteit Twente.
- MacIntyre, A. (1991) *After Virtue*, hoofdstuk 14. London: Duckworth.
- Mirande, M.J.A. (1995) Wenselijk geachte universitaire opleidingsdoelen. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 13, (1), 54-67.
- Nedermeijer, J. & Vos, P. (1999) Academische vaardigheden in de propedeuse van de academische opleidingen. *Tijdschrift van Hoger Onderwijs*, 17, (2), 101-122.
- Opleidingsdag over competenties in het onderwijs, Universiteit Twente, 8 februari 2001.
- Pilot, A. & Nedermeijer, J. (2000) *Beroepscompetenties en academische vorming in het hoger onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Schön, D.A. (1983) *The Reflective Practitioner. How Professionals think in Action*. New York: Basic Books.
- Tollenbeek, J. & Verschaffel, T. (1992) *De vreugden van Houssaye. Apologie van de historische interesse*. Amsterdam: Wereldbibliotheek.
- Wittrock, B. (1993) The modern university: the three transformations. In: S. Rothblatt & B. Wittrock (eds.) *The European and American University since 1800. Historical and sociological Essays*. Cambridge: Cambridge University Press.