

Praktijkkennis en de relatie met gedrag:

Een casestudy onder docenten Natuurkunde en docenten Engels.

Simone E. Kooij

(0419397)

Masterthesis Onderwijskundig Ontwerp en Advisering

Universiteit Utrecht

Juni 2009

Begeleiders: Drs. D. Vlaanderen (UU)

Drs. H. de Koning (APS)

Tweede beoordelaar: Drs. M. T. Mainhard (UU)

Samenvatting

Er is nog veel onduidelijk over de inhoud van praktijkkennis van docenten en de relatie met hun gedrag in de klas. Inzicht in deze processen is van belang voor onderwijsverandering, om zo goed mogelijk aan te kunnen sluiten bij overtuigingen van docenten (als onderdeel van praktijkkennis) en gedragsverandering te kunnen bewerkstelligen. In dit onderzoek wordt gekeken naar praktijkkennis van docenten Natuurkunde en docenten Engels met betrekking tot leren van leerlingen en lesgeven en de relatie met hun gedrag, aan de hand van een model dat opgesteld is op basis van literatuur over dit thema. Hierbij worden ook verschillen en overeenkomsten tussen de docenten Natuurkunde en Engels, als voorbeelden van een exact vak en een taal, geanalyseerd. Bij drie docenten Natuurkunde en drie docenten Engels is één les geobserveerd om het gedrag van de docent in kaart te brengen. Vervolgens is er een semi-gestructureerd interview gehouden, om de overtuigingen en onderwijsgebonden cognities van de docent te achterhalen. Het tweede deel van het interview bestond uit stimulated recall, waarbij de geobserveerde les op video teruggekeken werd en les(situatie)gebonden cognities achterhaald werden. De data is gelabeld en geanalyseerd, waarbij naar verschillen en overeenkomsten tussen de vakken gezocht is. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat praktijkkennis over leren van leerlingen en lesgeven per docent verschilt en dus niet sterk samenhangt met het vak dat de docent geeft. De resultaten zijn in overeenstemming met het opgestelde model van praktijkkennis. Er is over het algemeen consistentie tussen de overtuigingen van docenten en hun gedrag. Wanneer dit niet het geval is, geven onderwijsgebonden en les(situatie)gebonden cognities van de docent, waarin de perceptie van contextuele invloeden zichtbaar wordt, een verklaring voor de inconsistentie.

Introductie

Waarom geven docenten les zoals ze lesgeven? Het handelen van scholen en docenten wordt de laatste tijd aan een kritische reflectie onderworpen. Er klinkt een roep om meer *evidence based* onderwijs, gebaseerd op hard wetenschappelijk bewijs dat een bepaalde aanpak werkt (Onderwijsraad, 2006; TIER, 2008). In dit licht is het interessant om na te gaan waar docenten hun onderwijs nu op baseren. Vanuit welke overtuigingen, al dan niet wetenschappelijk bewezen, geven docenten hun onderwijs op dit moment vorm? Onderwijsverandering, bijvoorbeeld in de richting van *evidence based* onderwijs, zou rekening moeten houden met deze overtuigingen. Docenten zijn namelijk degenen die onderwijsverandering in de klas handen en voeten moeten geven. Als hun overtuigingen niet overeen komen met de uitgangspunten van de verandering, wordt de kans kleiner dat de verandering goed geïmplementeerd wordt. Bekend is dat het handelen van docenten gestuurd wordt door praktijkkennis, impliciete en situationele kennis die besloten ligt in het handelen (Eraut, 1994). Overtuigingen en ideaalbeelden maken onderdeel uit van praktijkkennis en bieden inzicht in de achterliggende drijfveren voor gedrag. Het is echter niet gezegd dat mensen die een bepaalde overtuiging hebben, ook altijd naar deze overtuiging handelen (Argyris & Schön, 1978; Verloop, 2003). Bij de vertaling van overtuigingen, als onderdeel van praktijkkennis, naar gedrag spelen meerdere factoren en cognities een rol. Om meer zicht te krijgen op de basis van het handelen van docenten, moet dus ook gekeken worden naar het proces van vertaling van overtuigingen naar gedrag.

Onderzoek naar het lesgeven van docenten heeft zich lange tijd voornamelijk gericht op het observeerbare gedrag van docenten en de gevolgen daarvan, in de vorm van proces - product onderzoek. Met de opkomst van de cognitieve psychologie zijn onderzoekers meer geïnteresseerd geraakt in de gedachten van docenten tijdens het lesgeven (Fang, 1996; Verloop, 2003). Onderzocht wordt welke kennis docenten bezitten en gebruiken tijdens het lesgeven en op welke manier dit hun gedrag beïnvloedt. Dit levert meer inzicht op in het proces van lesgeven, wat van belang is voor het verbeteren van opleidingen en trainingen voor docenten. Hoewel er veel onderzoek naar praktijkkennis en gedrag gedaan wordt, is er nog weinig theoretische en empirische overeenstemming rondom dit thema (Pajares, 1992). Onderhavig onderzoek levert een bijdrage aan kennis binnen dit onderzoeksgebied door een model voor te stellen dat praktijkkennis en de relatie met gedrag weergeeft. Dit model wordt getoetst aan praktijkkennis en gedrag van docenten Natuurkunde en docenten Engels, waarbij ook gekeken wordt naar verschillen en overeenkomsten in overtuigingen en de relatie met gedrag tussen deze twee vakken, die gezien kunnen worden als voorbeelden van respectievelijk een exact vak en een taal. Dit levert inzicht op in de vraag of docenten van verschillende vakken anders denken over onderwijsdoelen, het verloop van leerprocessen bij leerlingen, de rol van de docent en de manier waarop leerlingen hun vak leren, evenals de manier waarop deze overtuigingen zichtbaar worden in gedrag. Naast een theoretische relevantie, is het antwoord op deze vragen van belang voor lerarenopleiders en onderwijsadviseurs. Informatie die docenten opnemen wordt gezien vanuit hun overtuigingen, die als een soort filter werken (Kagan, 1992). In scholing en begeleiding van docenten moet dus rekening gehouden worden met deze overtuigingen. Verschillen tussen docenten van verschillende vakken vragen om een andere benadering van deze docenten.

Theoretisch kader

Zoals hierboven aangestipt, is er nog veel onduidelijk over overtuigingen en de relatie met gedrag. Het integreren van beschikbare empirische kennis wordt belemmerd door de verscheidenheid aan termen die verschillende onderzoekers hanteren. Daarbij wordt de gehanteerde terminologie niet altijd expliciet gedefinieerd, waardoor het onduidelijk is wat de onderzoekers precies onder hun termen verstaan (Pajares, 1992). Dit theoretisch kader beschrijft verschillende visies op overtuigingen en gedrag en verbindt dit met het bredere fenomeen praktijkkennis, om op basis van deze literatuur tot een model van praktijkkennis en de relatie met gedrag te komen, dat de basis vormt voor dit onderzoek.

Praktijkkennis

Praktijkkennis is een belangrijke bron van kennis waarop een professional zijn handelen baseert (Eraut, 1994). Het gaat om kennis van docenten, die gebonden is aan een specifieke context, tacit, oftewel impliciet en onbewust is en een persoonlijke betekenis voor de docent heeft (De Vries, 2004). Ervaring is een belangrijke bron voor deze kennis, maar ook formele (theoretische) kennis, persoonlijke achtergrond en normen en waarden van de docent zijn van invloed (De Vries & Beijgaard, 1999). Begrippen als ambachtskennis (Calderhead, 1996; Van Driel, Verloop & De Vos, 1998) en docentcognities (Den Brok, 2001; Kagan, 1990) worden ook wel gebruikt in plaats van praktijkkennis.

Praktijkkennis is een breed begrip, dat kennis over verschillende onderwerpen omvat. Een bekende indeling is die van Shulman (1986a; 1986b), die spreekt over drie typen kennis van docenten: vakinhoudelijke kennis, pedagogische vakkennis en curriculumkennis. Vakinhoudelijke kennis is de kennis die de docent heeft van het vakgebied waarin hij lesgeeft. Curriculumkennis omvat kennis over manieren waarop de vakinhoud is georganiseerd voor instructie en de verschillende materialen en media die daarbij gebruikt kunnen worden. Het meest invloedrijk is Shulmans idee van pedagogische vakkennis (*pedagogical content knowledge*) geweest. Hierbij gaat het erom hoe de docent de vakkennis zo goed mogelijk aan zijn leerlingen over kan brengen. Dit bestaat enerzijds uit kennis over representaties van vakinhoud en anderzijds uit kennis over specifieke problemen en concepties van leerlingen met betrekking tot de vakinhoud. Andere onderzoekers hebben dit begrip gebruikt en uitgebreid (Van Driel et al., 1998). Pedagogische vakkennis wordt gezien als centraal in het domein van lesgeven, omdat het de kennis en vaardigheden weergeeft die uniek zijn voor het docentenberoep.

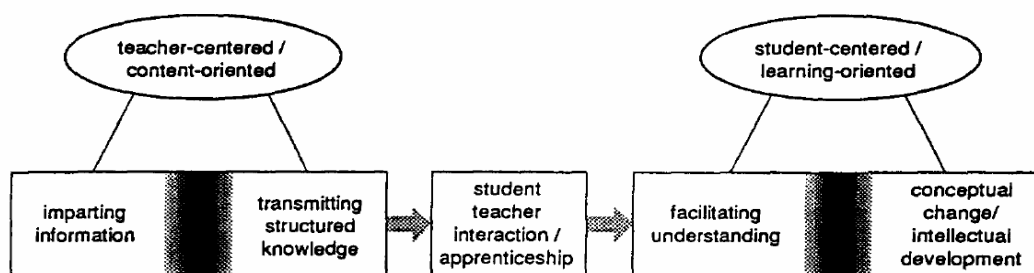
Praktijkkennis kan daarnaast onderverdeeld worden in cognities van verschillende niveaus. Meijer (1999) maakt het onderscheid tussen enerzijds overtuigingen en kennis en anderzijds interactieve cognities, die optreden tijdens het daadwerkelijke lesgeven (ook: Verloop, 2003). Een ander onderscheid wordt gemaakt door Den Brok (2001) op basis van het niveau van specificiteit, wat leidt tot de onderverdeling onderwijsgebonden cognities, lesgebonden cognities en lessituatiegebonden cognities. Op de verschillende onderdelen van praktijkkennis wordt hieronder verder ingegaan.

Overtuigingen

Overtuigingen over onderwijs en leren zijn diepgewortelde ideeën of persoonlijke waarheden, die grote invloed hebben op de beslissingen die mensen nemen en moeilijk beïnvloed kunnen worden door argumentatie. Deze overtuigingen worden ook wel oriëntaties, benaderingen, intenties of concepties van lesgeven genoemd (Kember, 1997). Overtuigingen over onderwijs en leren maken deel uit van een groter geheel van persoonlijke overtuigingen, een *belief system*, waarbinnen meer en minder centrale overtuigingen aanwezig zijn en waarbij niet altijd volledige interne consistentie tussen de verschillende overtuigingen aanwezig is. Ze zijn moeilijk te veranderen en staan weinig open voor kritische evaluatie. Ondanks het niet-rationele karakter, hebben overtuigingen meer invloed op gedrag dan objectieve kennis (Pajares, 1992). De persoonlijke overtuigingen van een docent fungeren als een filter voor nieuwe kennis en ideeën van buitenaf, waardoor nieuwe kennis wordt vertaald zodat het past in de overtuigingen (Kagan, 1992) en een teveel aan interne inconsistentie voorkomen wordt.

Er is in de literatuur geen consensus over het onderscheid tussen overtuigingen en kennis. Pajares (1992) ziet overtuigingen en kennis als twee verschillende constructen. Calderhead (1996) beschrijft vier kenmerken die overtuigingen onderscheiden van kennis. Overtuigingen geven aan dat iets voor iemand wel of niet bestaat, bevatten een ideaal- of alternatief beeld dat contrasteert met de werkelijkheid, hebben een sterke affectieve en evaluatieve kant en hebben een episodische structuur oftewel worden geassocieerd met gebeurtenissen. Andere auteurs (bijvoorbeeld Kagan, 1990) maken dit onderscheid met kennis niet, omdat wat docenten weten over hun beroep vaak in subjectieve termen omschreven wordt en er weinig absolute waarheden zijn rondom onderwijs.

De aard van overtuigingen van docenten kan volgens Kember (1997) beschreven worden op een continuüm van docentgerichte / inhoudsgeoriënteerde concepties tot leerlinggerichte / leregeoriënteerde concepties over lesgeven (zie Figuur 1). Uit onderzoek naar overtuigingen van universitaire docenten heeft hij vijf categorieën van concepties over lesgeven gedestilleerd, twee concepties onder elke oriëntatie met in het midden een verbindende categorie. Het meest docentgericht is de conceptie 'voortplanten van informatie'. Hierbij wordt lesgeven puur gezien als informatie presenteren en is de leerling een passieve ontvanger. De conceptie 'overdragen van gestructureerde kennis' is nog steeds gericht op informatieoverdracht, maar de informatie wordt zo aangeboden dat leerlingen het gemakkelijk op kunnen nemen. De verbindende conceptie 'docent-leerling interactie' ziet onderwijs als interactief proces waarbij de leerling deelnemer is maar de docent uiteindelijk wel de inhoud van de les bepaalt. In de conceptie 'faciliteren van begrip' staat het ontwikkelen van kennis en begrip bij de leerling centraal binnen het raamwerk van de docent. In de conceptie 'conceptuele verandering/ intellectuele ontwikkeling' construeert de leerling zelf kennis en gaat het om de ontwikkeling van de leerling als persoon. De conceptie die een docent heeft, heeft een effect op de manier waarop leerlingen leren, bij een overdrachtsgeoriënteerde conceptie van de docent komt minder diepe verwerking voor bij studenten en bij een conceptie gericht op faciliteren van leren minder oppervlakkig leren.



Figuur 1. Multiple-level categorisatie-model van concepties van lesgeven (Kember, 1997).

Invloed van vak op overtuigingen

De manier waarop docenten denken over onderwijs, wordt voor een groot deel beïnvloed door hun eigen ervaringen als leerling (Eraut, 1994). Verder blijkt uit onderzoek van Correa, Perry, Sims, Miller en Fang (2008) dat er culturele verschillen zijn tussen overtuigingen van docenten die hetzelfde vak geven. Epistemologische verschillen tussen vakken van docenten zouden daarnaast ook van invloed kunnen zijn op hun overtuigingen (Kagan, 1992). Onderzoek van Norton, Richardson, Hartley, Newstead en Mayes (2005) laat zien dat universitaire docenten van verschillende disciplines verschillende doceermethoden hebben die overeenkomen met hun epistemologische veronderstellingen. Dit kan te maken hebben met verschillende socialisatieprocessen van disciplines, die hebben geleid tot verschillende concepties over lesgeven. Maar de verschillen kunnen ook te maken hebben met verschillen in de context van de afdeling waar de docent werkt. Cheung en Wong (2002) laten zien dat docenten Engels in China meer gericht zijn op zelfontplooiing van leerlingen dan docenten die exacte vakken geven. Ook Cheung en Wong verklaren dit door een verschil in opleiding en socialisatie in hun vak. Wel halen zij onderzoek aan waaruit blijkt dat deze oriëntatie niet altijd terug te zien is in het handelen van deze docenten in de klas.

Cognities en gedrag

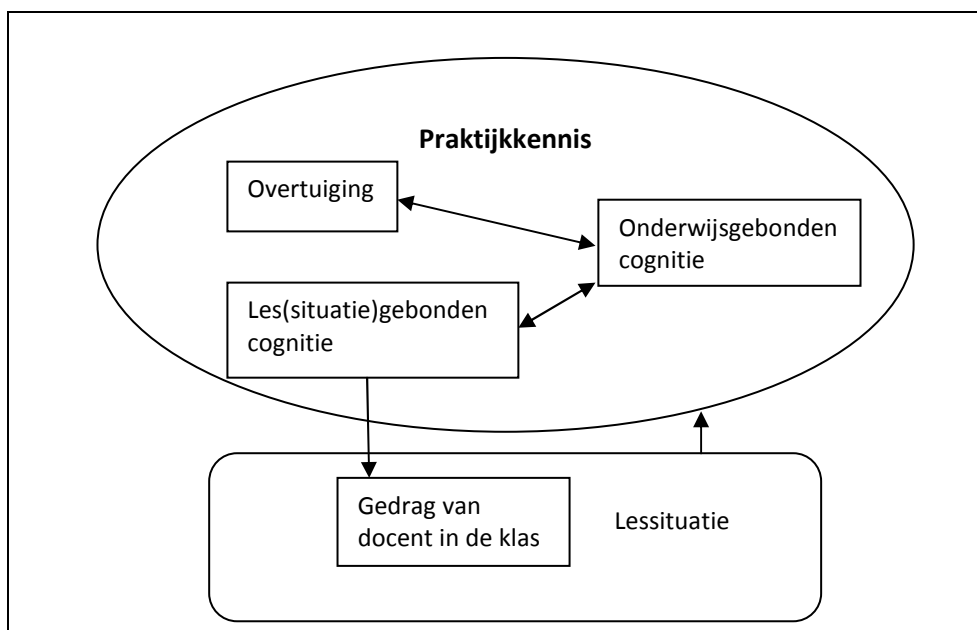
Er is veel geschreven over de relatie tussen de overtuigingen van docenten en het daadwerkelijke handelen in de klas. Enerzijds lijkt er bewijs te zijn voor consistentie tussen de overtuigingen die docenten hebben over leren en lesgeven en de manier waarop ze daadwerkelijk lesgeven. Overtuigingen van docenten kunnen gekoppeld worden aan een daarbij passende stijl van lesgeven, die aanwezig is over verschillende klassen en niveaus heen (Kagan, 1992). Staub en Stern (2002) laten zien dat een cognitief constructivistische oriëntatie van docenten op lesgeven leidt tot grotere leeropbrengsten voor het oplossen van talige rekenopgaven door leerlingen. Fang (1996) bespreekt verschillende onderzoeken waaruit blijkt dat docenten op verschillende manieren lesgeven, samenhangend met hun overtuigingen. Dit wijst erop dat het denken van docenten hun pedagogiek mede vormgeeft.

Verderop haalt Fang (1996) echter onderzoeken aan waarbij deze relatie onduidelijk is of waar zelfs inconsistentie tussen overtuigingen en gedrag gevonden wordt. Dit is vooral het geval bij onderzoek waarbij overtuigingen en gedrag in de daadwerkelijke context van de klas onderzocht werden. De reden voor deze inconsistentie ligt waarschijnlijk in de complexiteit van de klas en lesgeven. Factoren in de omgeving kunnen de docent belemmeren volgens zijn overtuigingen te handelen (Cheung & Wong, 2002; Fang, 1996). Te denken valt aan het soort leerlingen in de klas, klassenmanagement en routine, beschikbare ruimte en middelen, het curriculum en visie en verwachtingen van de school en ouders. De benadering van lesgeven die de docent kiest heeft dan dus meer te maken met de manier waarop de docent de omgeving waarneemt dan met zijn overtuigingen (Norton et al., 2005). Ook kunnen factoren die betrekking hebben op de individuele docent een rol spelen, naast zijn overtuiging. Het is denkbaar dat een docent wel overtuigd is dat een bepaalde manier van instructie het best is, maar dat hij zichzelf niet competent genoeg vindt om dit in praktijk te brengen. Pearson (1985) verklaart zijn gevonden inconsistenties vanuit *belief systems* van docenten, waarbij inconsistente overtuigingen in conflict kunnen zijn met overtuigingen die wel consistent met gedrag en meer relevant zijn.

De cognities die een rol spelen bij het waarnemen van de omgeving tijdens lesgeven zijn onderdeel van de praktijkkennis van docenten, naast de overtuigingen die meer permanent aanwezig zijn (Verloop, 2003). Samuelowicz en Bain (1992) hanteren de termen ideale concepties van lesgeven voor de overtuigingen van docenten, en werkbare concepties, die dichter bij het daadwerkelijke gedrag staan. Er zijn dus cognities op meerdere niveaus aanwezig in het proces van het vertalen van overtuigingen naar gedrag. Meijer (1999) spreekt in dit verband van interactieve cognities. Dit zijn gedachten die de docent heeft tijdens het lesgeven en die de link vormen tussen overtuigingen en gedrag, doordat processen van interpreteren van de situatie plaatsvinden. Mathijssen (2006) schaaft interactieve cognities onder les(situatie)gebonden cognities, cognities die betrekking hebben op een specifieke les(situatie) en die de redenen voor handelen van de docent aangeven. Deze cognities hoeven niet alleen tijdens de les op te treden zoals het begrip interactieve cognities impliceert, maar kunnen ook achteraf in de vorm van reflectie of vooraf in de planning van een les aanwezig zijn.

Model van praktijkkennis

Op basis van de hierboven beschreven literatuur, is een model opgesteld van de verschillende onderdelen van praktijkkennis en de relatie met gedrag (zie Figuur 2). Dit model geeft aan hoe praktijkkennis in dit onderzoek geconceptualiseerd wordt.



Figuur 2. Model van praktijkkennis van docenten

Praktijkkennis wordt in dit onderzoek gezien als bestaande uit overtuigingen, onderwijsgebonden cognities en les(situatie)gebonden cognities. Met overtuigingen worden de ideaalbeelden die docenten hebben over onderwijs bedoeld, die niet noodzakelijkerwijs tot uiting komen in gedrag. De onderwijsgebonden cognities van docenten omvatten praktische uitwerkingen van overtuigingen. Dit geeft weer hoe docenten in het algemeen omgaan met hun ideaalbeelden, waarbij rekening wordt gehouden met factoren in de context, zodat het ideaal toepasbaar wordt in de praktijk. Mathijssen (2006) definieert onderwijsgebonden cognities in haar onderzoek als lesoverstijgende denkbeelden die de docent van zijn eigen handelen heeft en de perceptie van factoren die in het algemeen belemmerend of bevorderend werken. Het model in dit onderzoek onderscheidt overtuigingen van onderwijsgebonden cognities en voegt hiermee een abstractere laag toe aan de conceptualisering van Mathijssen die verder weg staat van het daadwerkelijke handelen dan de onderwijsgebonden cognities. Docenten kunnen namelijk ook overtuigingen hebben zonder dat ze die in hun gedrag laten zien, bijvoorbeeld omdat ze zich daar niet competent genoeg voor voelen. Dit komt overeen met het onderscheid tussen ideale en werkbare concepties van lesgeven van Samuelowicz en Bain (1992) en tussen overtuigingen en intenties van Norton en collega's (2005).

De les(situatie)gebonden cognities geven redenen aan voor het handelen van een docent in een specifieke situatie (Den Brok, 2001; Mathijssen, 2006). Het zijn verdere uitwerkingen van onderwijsgebonden cognities, waarbij de situatie wordt geïnterpreteerd en wordt nagegaan met welke factoren rekening gehouden moet worden, bijvoorbeeld de sfeer in de klas. Deze cognities omvatten meer dan alleen interactieve cognities, ze kunnen ook voor of na de les plaatsvinden.

Het gedrag van de docent wordt gestuurd door zijn praktijkkennis, het meest direct door de les(situatie)gebonden cognities. De concrete situatie wordt geïnterpreteerd in deze les(situatie)gebonden cognities, waarbij bezien wordt welke factoren in de context aanwezig zijn en hoe daarop ingespeeld moet worden. Hierbij fungeert praktijkkennis als een filter voor binnenkomende ervaringen en informatie (Kagan, 1992). Ervaringen kunnen invloed hebben op de andere niveaus van praktijkkennis, wanneer een docent bijvoorbeeld regelmatig merkt dat een bepaalde aanpak niet goed werkt. Op deze manier kunnen verschillende niveaus van cognities ook elkaar beïnvloeden, wat in het model weergegeven wordt door de wederkerige pijlen.

Methode

Om de overtuigingen over lesgeven en leren en de relatie met gedrag voor docenten Natuurkunde en docenten Engels te onderzoeken, is de volgende onderzoeksvraag met bijbehorende deelvragen opgesteld: Welke praktijkkennis hebben docenten Natuurkunde en docenten Engels over leren van leerlingen en lesgeven en op welke manier komt dit tot uiting in hun gedrag?

1. Welke overtuigingen hebben docenten Natuurkunde en docenten Engels over leren van leerlingen en lesgeven?
2. Hoe zijn deze overtuigingen terug te zien in het gedrag van de docenten in de klas en wat is de rol van onderwijsgebonden en les(situatie)gebonden cognities hierbij?
3. Welke verschillen en overeenkomsten bestaan er tussen docenten Natuurkunde en docenten Engels met betrekking tot hun praktijkkennis en de relatie met gedrag?

De antwoorden op de eerste twee deelvragen geven aan of het hierboven opgestelde model van praktijkkennis in de empirie teruggevonden kan worden. De derde deelvraag onderzoekt of het vak dat een docent geeft mogelijk van invloed is op praktijkkennis en de relatie met gedrag. Hierbij wordt een exact vak tegenover een taal geplaatst.

Deze onderzoeksvragen worden beantwoord door middel van een kwalitatief onderzoek bij zes docenten, bij wie een les is geobserveerd en een interview bestaande uit twee delen is gehouden. Kwalitatieve, indirecte methoden zijn bij uitstek geschikt voor onderzoek naar overtuigingen, vanwege het onbewuste en contextgebonden karakter van overtuigingen (Kagan, 1990). Ook kan een kwalitatieve benadering de docenten de ruimte geven om hun cognities zelf te verwoorden, zonder dat hen woorden in de mond wordt gelegd (Meijer, 1999). Deze methoden zijn wel tijdrovend, waardoor slechts een kleine groep docenten onderzocht kon worden. Hiermee krijgt het onderzoek het karakter van een case studie, dat een goede onderzoeksstrategie is om erachter te komen hoe een fenomeen, in dit geval praktijkkennis van docenten en de relatie met hun gedrag, precies in elkaar zit (Yin, 2003). De kleine case zorgt echter voor een beperkte externe validiteit in statistische zin. De resultaten zijn niet zomaar generaliseerbaar naar andere scholen en docenten. Wel is er sprake van analytische generalisatie (Yin, 2003). De theorieën uit het theoretisch kader vormen namelijk de basis voor de onderzoeksopzet en de resultaten kunnen gegeneraliseerd worden naar deze bredere theorieën.

Participanten

Dit onderzoek is uitgevoerd onder zes docenten die werkzaam zijn op dezelfde school. Het onderzoek heeft zich beperkt tot één school, zodat verschillen tussen docenten niet verklaard kunnen worden door verschillende schoolvisies. De onderzochte school is een middelbare school voor havo, vwo en gymnasium in Utrecht met ruim 1400 leerlingen en 140 medewerkers. Het karakter van de school staat bekend als enigszins traditioneel. De visie op onderwijs, zoals beschreven in de schoolgids, is garant staan voor onderwijs van hoog niveau om leerlingen voor te bereiden op hun toekomstige studie en werk, in een prettig leerklimaat met aandacht en zorg voor leerlingen. De conrector van de school heeft alle docenten Natuurkunde en Engels benaderd, waarna er van elk vak drie docenten bereid waren aan het onderzoek deel te nemen. Dit is te zien als *convenience sampling* (Miles & Huberman, 1994), omdat er behalve het vak geen criteria aan de participanten zijn gesteld. In Tabel 1 zijn een aantal algemene kenmerken van de participerende docenten te zien, waarbij opvallende verschillen tussen de groepen zijn dat de docenten Engels jonger zijn dan de docenten Natuurkunde, over het algemeen minder ervaring hebben en de bijgewoonde lessen aan lagere klassen zijn geweest.

Tabel 1

Kenmerken van de participanten

	Docent A	Docent B	Docent C	Docent D	Docent E	Docent F
Vak	Natuurkunde	Natuurkunde	Natuurkunde	Engels	Engels	Engels
Geslacht	man	vrouw	man	vrouw	vrouw	man
Leeftijd	50	41	47	29	34	30
Opleiding	eerstegraads	eerstegraads zij-instroom	eerstegraads	tweedegraads	tweedegraads	eerstegraads
Aantal jaar docent	25	2	21	10	7	7
Aantal jaar op deze school	23	½	½	10	1 ½	6
Bijgewoonde les	4 havo	4 vwo	3 vwo	1 havo/vwo	1 havo/vwo	3 havo

Instrumenten

Tabel 2 geeft een overzicht van de manier waarop de verschillende constructen gemeten werden. In dit onderzoek is een vorm van methodische triangulatie toegepast (vgl. De Vries, 2004; Meijer, 1999), waarbij elke methode zijn eigen focus heeft, waardoor een breder beeld van de praktijkkennis van docenten ontstaat.

Tabel 2

Instrumenten per construct

Construct	Instrument
Overtuigingen	Semi-gestructureerd interview met associatiekaartjes
Onderwijsgebonden cognities	Semi-gestructureerd interview met associatiekaartjes
Les(situatie)gebonden cognities	Stimulated recall
Gedrag	Video van les

Gedrag. Om het gedrag van de docent in de les in kaart te brengen, is van elke docent één les bijgewoond en op video opgenomen. Vanwege een beperkte hoeveelheid beschikbare tijd kon er maar één les per docent

meegenomen worden in het onderzoek. Aan de docenten is gevraagd een representatieve les uit te kiezen. Deze les vond plaats voor het interview, zodat de docent niet mogelijk op een andere manier les zou geven dan hij normaal gesproken doet, om meer overeenstemming tussen zijn overtuigingen en zijn manier van lesgeven te bereiken.

Overtuigingen en onderwijsgebonden cognities. Cognities kunnen niet zomaar uit gedrag afgeleid worden, aan bepaald gedrag kunnen verschillende cognities ten grondslag liggen. Ook zijn cognities deels onbewust en impliciet (Kagan, 1990). De instrumenten in dit onderzoek hebben tot doel deze cognities expliciet te maken. Om de overtuigingen en onderwijsgebonden cognities van de docenten over leren en lesgeven te achterhalen, is met elke docent een semi-gestructureerd interview gehouden. Hierbij werd gebruik gemaakt van associatiekaarten, kaartjes met foto's over mensen, sport, cultuur, natuur, dieren en wetenschap. Deze kaartjes zijn aan de docent voorgelegd, waarbij hem de vraag gesteld werd om drie kaartjes te kiezen die zijn idee over leren en lesgeven in zijn vak weergeven. Op deze manier werd de docent handvatten gegeven om zijn overtuigingen te vertellen zonder woorden in de mond te leggen. Het gebruik van foto's spreekt de affectieve kant van overtuigingen aan en stimuleert het gebruik van metaforen en figuratief taalgebruik als manier om het onbewuste expliciet te maken (Farrell, 2006; Kagan, 1990). Naar aanleiding van de gekozen kaartjes werd het gesprek gevoerd over de persoonlijke overtuiging over leren en lesgeven en de daarmee samenhangende onderwijsgebonden cognities. Een aantal thema's is in elk interview aan bod gekomen, al dan niet door de onderzoeker geïnitieerd. Hierbij gaat het om aspecten van het grotere thema van leren van leerlingen en lesgeven, die grotendeels overeenkomen met de aspecten die De Vries (2004) onderscheidt in een onderwijsconcept. Deze thema's zijn: het leerproces van leerlingen, de manier waarop leerlingen het vak het best kunnen leren, het doel van het onderwijs, de rol van de docent en de rol van de leerling.

Les(situatie)gebonden cognities. In het tweede deel van het gesprek met de docent is een stimulated recall interview gehouden, om de les(situatie)gebonden cognities van docenten te achterhalen. Tijdens dit interview werd de docent gevraagd te vertellen wat hij dacht op bepaalde momenten tijdens het lesgeven, door de op video opgenomen les terug te kijken, en wat de redenen waren voor zijn gedrag. Stimulated recall heeft als nadeel dat de participant kan reageren op wat hij op de video ziet, in plaats van terughalen wat hij op dat moment dacht (Lyle, 2003). In dit onderzoek is het doel van deze methode echter niet alleen het achterhalen van de interactieve cognities, maar het bredere gebied van les(situatie)gebonden cognities. Hierdoor kunnen ook reflecties op het handelen achteraf meegenomen worden, wat in onderzoek naar uitsluitend interactieve cognities niet het geval is (vgl. Mathijssen, 2006). Dit interview werd zo snel mogelijk na de bijgewoonde les gehouden, zodat de les nog vers in het geheugen van de docent zat.

Analyse

De analyse van de data is een systematisch proces geweest van indikken van de data, waarbij de data steeds compacter weergegeven werd. Beide delen van het interview werden opgenomen met een geluidsrecorder en vervolgens uitgetypt. Alle interviews werden gelabeld (Miles & Huberman, 1994), waarbij aangegeven werd welke uitspraken van de docent overtuigingen, onderwijsgebonden cognities en les(situatie)gebonden cognities zijn. Onder overtuigingen werden uitspraken gerekend die een ideaal weergeven, of zinsdelen bevatten als: "ik vind het belangrijk dat...". De onderwijsgebonden cognities zijn uitspraken die dichter bij de praktijk van alledag staan, bijvoorbeeld te herkennen aan: "ik doe altijd...". Deze twee categorieën konden

voornamelijk in het semi-gestructureerde deel van het interview teruggevonden worden. Tot de les(situatie)gebonden cognities werden uitspraken gerekend die over specifieke lesmomenten gingen. Deze bevonden zich voornamelijk in het stimulated recall-gedeelte van het interview. Af en toe werden in dit deel, vanwege het open karakter van de interviews, echter ook uitspraken gedaan die binnen een van de andere twee categorieën vielen en andersom.

Overtuigingen en onderwijsgebonden cognities. De overtuigingen en onderwijsgebonden cognities werden ingedeeld naar de verschillende thema's die in de interviews aan bod zijn gekomen. Binnen deze thema's werd aan elke uitspraak een inhoudelijk label toegekend (vgl. Oolbekkink-Marchand, 2006). Voorafgaand aan de analyse zijn geen inhoudelijke categorieën voor het coderen opgesteld, maar deze zijn ontstaan uit de data zelf (Miles & Huberman, 1994). Op deze manier kon zo dicht mogelijk bij de woorden van de docenten worden gebleven, wat het makkelijker maakt om verbanden te leggen tussen cognities en gedrag (Mathijssen, 2006). Ook verhoogt dit de interne validiteit van het onderzoek, dat betrekking heeft op het juist weergeven van de werkelijkheid. Om vergelijkingen tussen de verschillende docenten mogelijk te maken, is wel geprobeerd waar mogelijk dezelfde beschrijvingen van categorieën te gebruiken. Dit proces van labelen leverde per docent een beeld op van zijn of haar overtuigingen en onderwijsgebonden cognities. Een van de interviews is ook door een externe onderzoeker gelabeld, om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten (Miles & Huberman, 1994). De analyses kwamen grotendeels overeen. De gelabelde onderwijsgebonden cognities van de docenten werden onderverdeeld in cognities die directe uitwerkingen zijn van overtuigingen en cognities die iets zeggen over contextuele invloeden op de vertaling van overtuigingen naar gedrag, zoals factoren die het handelen volgens een overtuiging belemmeren. Deze laatste groep is voornamelijk van belang voor de verdere analyse en beantwoording van de tweede deelvraag naar de relatie tussen overtuigingen en gedrag, omdat het inconsistenties tussen overtuigingen en gedrag kan verklaren.

Gedrag en les(situatie)gebonden cognities. De video van de opgenomen les werd bekeken en het gedrag van de docent en de reactie van leerlingen werd in een tabel onder elkaar gezet. Hierbij werd gelet op de inrichting van het lokaal, de indeling van de les, de manier waarop de les begon en eindigde, de mate van klassikaal werken, in groepen werken of individueel werken, omgang met huiswerk, betrokkenheid van leerlingen, plaats van de docent in de klas, gebruikt lesmateriaal, onderwerpen die aan de orde kwamen, opmerkingen van de docent tegen leerlingen en de reactie van docent wanneer een leerling iets niet begrijpt (De Vries, 2004). Achter de gedragsobservaties is vervolgens een les(situatie)gebonden cognitie over dit moment in de les geplaatst. Niet elke gedragsobservatie kon gekoppeld worden aan een les(situatie)gebonden cognitie, omdat in het interview slechts bepaalde fragmenten met de docent besproken zijn. Daarnaast is het gedrag van de docent geplaatst binnen het operationalisatieschema van Toh, Ho, Chew en Riley II (2003) (zie Tabel 3), waarmee het gedrag als leerlinggericht of docentgericht bestempeld kon worden. Daarna werd bekeken welke gedragingen gekoppeld konden worden aan welke gelabelde overtuigingen en welke gedragingen daarmee in tegenspraak waren. Ook werd bekeken welke overtuigingen niet in het gedrag terug te zien waren. Op deze manier werden consistenties en inconsistenties zichtbaar. Bekeken werd of de contextuele onderwijsgebonden cognities of de les(situatie)gebonden cognities deze (in)consistenties konden verklaren.

Tabel 3

Operationalisatie van leerlinggericht versus docentgericht lesgeven (Toh et al., 2003)

Leerlinggericht lesgeven	Docentgericht lesgeven
Leerlingen praten net zoveel als of meer dan de docent over de stof	De docent praat meer dan leerlingen
Instructie vindt individueel of in kleine groepen plaats	Instructie is meestal aan de klas als geheel
Leerlingen bepalen in interactie met de docent de richting van de les	Lesboeken bepalen wat er behandeld wordt
Tafels zijn zo opgesteld dat studenten makkelijk individueel of in groepjes kunnen werken	Elke gebeurtenis in de klas wordt door de docent vastgesteld
Leerlingen kunnen zich vrij bewegen terwijl ze aan een taak werken	Tafels staan in rijen met gezicht naar het bord

Nadat deze stappen voor alle docenten uitgevoerd waren, is nagegaan in hoeverre er overeenkomsten en verschillen zijn voor de docenten van hetzelfde vak. Ook is de relatie met het gedrag via contextuele onderwijsgebonden en les(situatie) gebonden cognities onderzocht. Dit leverde antwoorden op de eerste twee deelvragen die het opgestelde model van praktijkkennis aan de empirie toetsen. Vervolgens werden de docenten Natuurkunde en Engels met elkaar vergeleken om een antwoord te geven op de derde deelvraag van dit onderzoek.

Resultaten

Overtuigingen

Op basis van de labels die zijn toegekend aan de uitspraken van de docenten, is per docent in kaart gebracht wat zijn overtuigingen over leren van leerlingen en lesgeven zijn, om een antwoord te verkrijgen op de eerste deelvraag. Dit proces van labelen leverde zes tamelijk verschillende profielen op. Hieronder zal eerst een beschrijving worden gegeven van de overtuigingen van de docenten Natuurkunde. Vervolgens worden de overtuigingen van de docenten Engels weergegeven. Tot slot, om een antwoord op de derde deelvraag te kunnen geven, zullen de overtuigingen van deze twee groepen docenten met elkaar vergeleken worden.

Onder de *docenten Natuurkunde* (zie Tabel 4) heerst overeenstemming over de manier waarop leerlingen het best Natuurkunde kunnen leren (thema 4), namelijk door te starten bij een betekenisvol fenomeen in de werkelijkheid en van daaruit de formele Natuurkunde te leren. Docenten A en B noemen hierbij dat ook het oefenen van sommen belangrijk is om tot volledig begrip te komen. Verder zijn alle drie de docenten van mening dat leerlingen leren door met elkaar over de stof te praten en samen te werken (thema 1). Dit is voor de docenten A en C zelfs een expliciet doel van onderwijs (thema 2). Andere doelen die genoemd worden, zijn voor de onderbouw het natuurkundig begrijpen en verklaren van de wereld en voor de bovenbouw het leren van Natuurkunde-inhoud (docenten B en C), zicht krijgen op het eigen leerproces (docent A) en leren rationeel te denken (docent C). Wat betreft thema 3, de rol van de docent, vinden docenten A en B het beiden belangrijk om de leerling veel ruimte te geven om zelf te ontdekken en het geleerde vervolgens te oefenen. Volgens docent B is het de taak van de docent om leerlingen te motiveren en bij de les te houden. Docent A vindt hierbij het bieden van structuur en overzicht belangrijk, als kader waarbinnen leerlingen onderdelen zelf kunnen ontdekken. Dit sluit aan bij docent C, die daarin wat verder gaat en de docent ziet als expert die weet hoe hij informatie bij de leerlingen moet aanbrengen. Verder geeft docent C aan dat een band

met de docent belangrijk is om tot goede leerresultaten te komen. Ook moet er naar zijn idee samenhang zijn binnen het onderwijsconcept: de methode, de lesactiviteiten en de inrichting van het lokaal moeten op één lijn zitten. Leerlingen zouden volgens de docenten A en B een nieuwsgierige houding moeten hebben (thema 5). Docent C vindt het belangrijk dat leerlingen zich openstellen voor het verhaal van de docent en niet meteen met hun eigen ideeën komen.

De *docenten Engels* (zie Tabel 5) hebben ieder hun eigen kernovertuigingen. Voor docent D is dat het kijken naar het individuele kind, de ontwikkeling van de persoon en maatwerk leveren. Docent E geeft aan dat leerlingen open moeten staan voor leren en dat er veel verschillende factoren zijn die dit kunnen belemmeren, maar dat je als docent de stof enthousiast moet brengen om de kans groter te maken dat het bij leerlingen aan komt. Docent F vindt vakinhoud een instrument voor het ontwikkelen van sociale vaardigheden en studievaardigheden, wat onbewuste processen zijn die een docent moet afdwingen. Toch zijn er wel punten van overlap te zien tussen de docenten. Zo zijn alle docenten het erover eens dat je Engels het best leert door te doen (thema 4). Docenten D en E spreken over onderdompelen in de taal, idealiter in een internationale omgeving. Wat betreft de doelen van het onderwijs (thema 2) heeft docent D iets van beide overtuigingen van de andere docenten in zich. De docenten D en E vinden beiden dat het toepassen van Engels een belangrijk doel is, leerlingen moeten zichzelf kunnen redden in het buitenland. Docent F vindt dat leerlingen studievaardigheden moeten leren en zich sociaal moeten ontwikkelen. Dit laatste ligt in de lijn van het tweede doel van docent D, namelijk de ontwikkeling van de leerling als persoon, waarbij voor haar het ontdekken van talenten centraal staat. Hiermee samenhangend verschillen ook overtuigingen over het verloop van leerprocessen bij leerlingen (thema 1) en de rol van de docent (thema 3). Docent E vindt dat leerlingen vooral geprikkeld moeten worden om Engels te leren en zich daarvoor open te stellen, waarbij de docent leerlingen de tijd moet geven om zaken te laten bezinken. Docent D vindt dat de docent vooral gericht moet zijn op het aansluiten bij individuele leerlingen en met name de zwakkere leerlingen. Docent F vindt dat de docent moet zorgen dat leerlingen aan het werk blijven en daarmee zichzelf en studievaardigheden ontwikkelen. Docenten D en F zien de docent als begeleider van het leerproces, maar met een verschillende invulling. Docent D geeft aan dat deze rol toeneemt naar mate leerlingen ouder worden en de docent minder instructie kan geven, terwijl docent F juist zegt dat de rol van begeleider afneemt en een docent aan oudere leerlingen alleen maar instructie hoeft te geven, omdat ze de rest zelf kunnen. Alle drie de docenten verwachten van leerlingen dat ze meedoen met de les (thema 5), op een manier die past bij de overtuigingen over de rol van de docent.

Hoewel de docenten in beide groepen hun eigen overtuigingen hebben, zijn er toch enkele overeenkomsten en verschillen tussen deze twee groepen als geheel te zien. Onder de docenten Natuurkunde heerst meer overeenstemming wat betreft hun overtuigingen dan onder de docenten Engels. Zowel onder de docenten Natuurkunde als onder de docenten Engels is overeenstemming over de manier waarop leerlingen het vak het best kunnen leren. Voor beide groepen docenten geldt dat activiteit van de leerling belangrijk is. Hoe dat precies ingevuld wordt is voor beide vakken verschillend, bij Natuurkunde gaat het om betekenis en begrip van de werkelijkheid en bij Engels om het spreken van en onderdompelen in de taal. Ook omtrent de rol van de leerling is globaal overeenstemming tussen alle docenten. Hoewel niet alle docenten er in dezelfde bewoordingen over spreken, komt het erop neer dat de leerling zich open moet stellen en betrokken moet zijn bij de les. Verder zijn er overeenkomsten te noemen tussen een aantal individuele docenten van

Tabel 4. Overtuigingen docenten Natuurkunde

Thema	Docent A	Docent B	Docent C
1. Leerprocessen van leerlingen	<i>Erover praten'</i>	<i>Erover praten</i>	<i>Erover praten</i>
	<i>Samenwerken</i>	<i>Samenwerken</i>	Nadenken
	<i>Herhalen</i>		<i>Herhalen</i>
	<i>Drive</i>		Verbanden zien
			Botsen oude-nieuwe kennis
			Band met de docent
2. Doel van het onderwijs	<i>Samenwerken</i>		<i>Samenwerken</i>
	Leerproces	<i>W'ereid begrijpen</i>	<i>W'ereid begrijpen</i>
		<i>Natuurkunde-inhoud</i>	<i>Natuurkunde-inhoud</i>
			Rationeel denken
3. Rol van de docent	<i>Structuur bieden</i>	Sterk zijn	<i>Structuur bieden</i>
	Samenwerken stimuleren	Toegankelijk zijn	Kennis aanbrenge
	Leuk laten vinden	Leerlingen motiveren	Band met leerlingen hebben
	Aansluiten bij begrip van leerlingen	Leerlingen bij de les houden	Samenhang in onderwijsconcept
			Klas als geheel lesgeven
4. Natuurkunde leren	<i>Betekenis</i>	Doen	<i>Betekenis</i>
	<i>Begrip</i>	<i>Ontdeken</i>	<i>Begrip</i>
	<i>Oefenen</i>	<i>Oefenen</i>	Sociaal
5. Rol van de leerling	<i>Nieuwsgierig zijn</i>	<i>Nieuwsgierig zijn</i>	Zich open stellen
	Samenwerken		Luisteren naar docent

¹ Schuin gedrukte overtuigingen worden door meerdere docenten van hetzelfde vak genoemd.

Tabel 5. Overtuigingen docenten Engels

Thema	Docent D	Docent E	Docent F
1. Leerproces van leerlingen	Verloopt in stappen	<i>Actief</i>	<i>Actief</i>
	Leerstijlen	Visueel	Samenwerken
	Herhalen	Omgeving	Sociale ontwikkeling
		Open staan	Erover praten
		Tijd nodig	Onbewust
		Explosie	
2. Doel van het onderwijs	<i>Toepassen</i>	<i>Toepassen</i>	Studievaardigheden leren
	Ontwikkelen van persoon	Taalnormen	Sociaal-pedagogische ontwikkeling
	Verantwoordelijkheid		
3. Rol van de docent	<i>Begeleider</i>		<i>Begeleider</i>
	Verschillende manieren uitleggen	Enthousiasme	Instructie
	Sociaal-emotioneel	Contact	Leerlingen bij les betrekken
	Complimenten geven	Aansluiten bij begrip van leerlingen	Leerlingen bij de les houden
	Maatwerk leveren	Herhalen	
	Stappen	Geduld	
	Spelenderwijs	Humor	
	Opbouwen		
4. Engels leren	<i>Doen</i>	<i>Doen</i>	<i>Doen</i>
	<i>Onderdompelen</i>	<i>Onderdompelen</i>	Instrument
5. Rol van de leerling	Doel is communiceren		
	Aangeven wat ze snappen	Zich open stellen	Meedoen
			Bewustwording

verschillende vakken. Wat betreft leerprocessen van leerlingen bijvoorbeeld past een aantal overtuigingen van één van de docenten Engels bij de overtuigingen van de docenten Natuurkunde. Ook hij vindt dat leerlingen leren door samen te werken en over de stof te praten. Volgens deze docent zijn dit echter processen die vanzelf optreden, terwijl de docenten Natuurkunde deze processen bewust organiseren.

Het opvallendste verschil tussen de docenten Engels en de docenten Natuurkunde is dat twee van de docenten Engels spreken over verschillen tussen leerlingen en leerstijlen, terwijl de docenten Natuurkunde daar niets over zeggen. Verder lijkt de vakinhoud voor de docenten Natuurkunde meer centraal te staan dan voor de docenten Engels. Er lijkt geen sprake te zijn van een relatie tussen verschillen tussen docenten en hun leeftijd, hun vooropleiding, het aantal jaar dat ze docent zijn of op deze school werken.

Relatie met gedrag

Voor de beantwoording van de tweede deelvraag zijn allereerst de onderwijsgebonden cognities van de docenten in kaart gebracht. Voor docent B van Natuurkunde ontbreekt deze data, vanwege een probleem met de opnameapparatuur tijdens het interview. Binnen de onderwijsgebonden cognities van de overige docenten kan een onderscheid gemaakt worden tussen uitwerkingen van overtuigingen en uitingen van contextuele invloeden. De onderwijsgebonden cognities die een directe uitwerking geven van een overtuiging zijn voorbeelden van de manier waarop de docent zegt om te gaan met overtuigingen. Deze cognities liggen in dezelfde lijn als de overtuigingen en worden hier daarom niet inhoudelijk besproken. De contextuele invloeden zijn factoren waarvan docent in het algemeen vindt dat ze het handelen volgens zijn overtuigingen belemmeren of bevorderen.

Als gekeken wordt naar de contextuele invloeden die de docenten in hun onderwijsgebonden cognities noemen (Tabel 6 en 7), is er geen duidelijk onderscheid te maken tussen de docenten Engels en de docenten Natuurkunde. Docenten van verschillende vakken noemen een aantal dezelfde contextuele invloeden, zoals omgaan met verschillende niveaus in een klas, rekening houden met het tijdstip van de les en rekening houden met de sfeer in de klas. Alleen docent C van Natuurkunde heeft duidelijk eigen onderwijsgebonden cognities die afwijken van die van de andere docenten, namelijk dat leerlingen individualistisch zijn, minder goed naar de docent luisteren dan vroeger en hun eigen kader als norm hanteren. De cognities van de andere docenten hebben te maken met de schoolcontext of kenmerken van leerlingen, die uiteraard voor beide vakken gelijk zijn.

Nadat de onderwijsgebonden cognities in kaart waren gebracht, is het gedrag van de docent in de geobserveerde les beschreven en gekoppeld aan les(situatie)gebonden cognities, overtuigingen en onderwijsgebonden cognities, om consistenties en inconsistenties en de rollen van de verschillende niveaus van cognitie te ontdekken. Enerzijds is bekeken of het vertoonde gedrag overeenkomt met de overtuigingen of daarmee in tegenspraak is. Anderzijds is bekeken of alle overtuigingen van de docent in het gedrag terug te zien zijn. Beide zaken bepalen de mate van consistentie.

Het eerste deel van de lessen van de docenten A en B van *Natuurkunde* vond plaats in een theorielokaal waarbij de docent klassikale uitleg gaf, waarna de leerlingen in het tweede deel van de les in het praktijklokaal in groepjes aan de slag gingen. Voor beiden docenten geldt dat ze het eerste deel van de les meer docentgericht handelen en in het tweede deel van de les meer leerlinggericht (Toh et al., 2003). De les van

Tabel 6

Onderwijsgebonden cognities docenten Natuurkunde

	Docent A			Docent B			Docent C		
	<i>Onderwijsgebonden cognitie</i>	<i>Heeft relatie met overtuiging;</i>	<i>Onderwijsgebonden cognitie</i>	<i>Heeft relatie met overtuiging;</i>	<i>Onderwijsgebonden cognitie</i>	<i>Heeft relatie met overtuiging;</i>			
Directe uitwerking van overtuiging	Samenwerken stimuleren	proces – samenwerken, erover praten doel – samenwerken docent – samenwerken leerlingen - samenwerken	Samenwerken stimuleren	proces – samenwerken, erover praten	<i>Samenwerken stimuleren</i>	proces – erover praten doel – samenwerken Natuurkunde - sociaal			
	Korte problemen voorleggen	proces - drive	(Data ontbreekt)		Erover praten	proces – erover praten			
	Erover praten	proces – erover praten			Structuur bieden	proces – verbanden docent - structuur			
	Structuur bieden	docent - structuur							
	Balans oefenen - ontdekken	docent - structuur							
	Aandacht	docent – aansluiten begrip							
	Aansluiten bij begrip van leerlingen	docent – aansluiten begrip							
	Drempel niet te hoog	docent – aansluiten begrip							
	Tijdstip van de les								
	Omgeving				Indivudualistisch				
	Overzicht				Bepalen sfeer				
	Zien leven als feest				Eigen methode				
	Flexibiliteit								
Sfeer									
Geduld									

Tabel 7

Onderwijsgebonden cognities docenten Engels

	Docent D		Docent E		Docent F	
	<i>Onderwijsgebonden cognitie</i>	<i>Heeft relatie met overtuiging:</i>	<i>Onderwijsgebonden cognitie</i>	<i>Heeft relatie met overtuiging:</i>	<i>Onderwijsgebonden cognitie</i>	<i>Heeft relatie met overtuiging:</i>
Directe uitwerking van overtuiging	Leerstijlen bewust maken	proces - leerstijlen	Explosie	proces - explosie	Sociale ontwikkeling	doel – sociaal-pedagogisch docent - sociaal
	Ontwikkeling van persoon	doel – ontwikkel persoon	Individuele aandacht	Engels - doen	Leerlingen erbij betrekken	docent - betrekken
	Leerlingen kennen	doel – ontwikkel persoon	Visueel	proces - visueel	Samenwerken	doel – sociaal-pedagogisch docent - sociaal
	Stimuleren	doel – ontwikkel persoon	Contact	docent - contact	Vragen stellen	doel – studievoordigheden docent - betrekken
	Samenwerken verdelen	doel - verantw	Actief	proces – actief		
	Matsen	docent - maatwerk	Onderdorpelen	Engels - onderdorpelen		
	Complimenten	docent - complimenten				
	Stappen	docent - stappen				
	Spelenderwijs	docent - spelenderwijs				
	Verskillende manieren	docent – versch manieren				
	Doen	Engels - doen				
	Klassikaal	docent - begeleider				
	Omgeving		Imago docent		Aanpassen aan niveau	
	Tijdstip van de les		Houding		<i>Aanpassen aan sfeer</i>	
	Doel van de les		Persoonlijke voorkeur		Drempel niet te hoog	
<i>Niveaverschillen</i>		<i>Niveaverschillen</i>				
<i>Aanpassen aan sfeer</i>		Formeel				
<i>Samenwerken tweetallen</i>		<i>Samenwerken tweetallen</i>				
		Samenwerken loslaten				

docent C bestond voor het grootste deel uit bespreken van een toets. Daarna besprak de docent klassikaal een aantal opgaven en moesten leerlingen zelf aan het werk. Zijn gedrag in deze les is voornamelijk te zien als docentgericht (Toh et al., 2003). Het gedrag dat de docenten Natuurkunde in de les vertonen, is grotendeels consistent met hun overtuigingen, maar bij elke docent treden er ook momenten van inconsistentie op. Ook zijn niet alle overtuigingen die de docenten Natuurkunde hebben genoemd terug te zien in hun gedrag. Docenten A en B laten de meeste overtuigingen in hun les naar voren komen. Docent B laat echter ook het meeste inconsistentie zien tussen gedrag en overtuigingen. Hoewel haar overtuiging is dat leerlingen samen Natuurkunde-inhoud moeten ontdekken, besteedt zij het eerste deel van de les aan klassikale uitleg. Dit is te verklaren vanuit een les(situatie)gebonden cognitie. De leerlingen waren namelijk de vorige les zelf bezig met de stof, maar de docent zag dat ze er niet uit kwamen. Daarom behandelt ze dat deel van de opdracht nu klassikaal. Het tweede deel van de les is wel consistent met haar overtuigingen. De les van docent A bevat vrijwel al zijn overtuigingen en verloopt grotendeels consistent daarmee. Tijdens het deel van de les waarin leerlingen samen achter de computer moeten werken, treedt er echter inconsistentie op. Veel leerlingen gaan niet goed aan het werk of werken niet goed samen. Dit is te verklaren vanuit de les(situatie)gebonden cognitie dat veel computers het niet deden, waardoor het opstarten lang duurde en meer leerlingen achter één computer moesten werken. Ook op een eerder moment in de les handelde de docent niet volgens zijn overtuiging. Een leerling stelde een vraag aan de docent, terwijl naast hem een leerling zat die het wel snapte. De docent maakte hier geen gebruik van door deze leerling de vraag te laten beantwoorden, maar kwam zelf met uitleg. Dit is inconsistent met de overtuiging dat leerlingen leren door aan elkaar uit te leggen. Op andere momenten in de les handelde de docent wel naar deze overtuiging. Ook docent C handelt soms inconsistent met zijn overtuiging. Hij vindt dat een docent de klas als geheel les moet geven en in moet schatten wanneer hij aandacht aan individuele leerlingen kan besteden. Tijdens de les waarin hij het proefwerk met de klas bespreekt, geeft hij echter aandacht aan individuele leerlingen terwijl de rest van de klas niet aan het werk is en zit te kletsen. In de les(situatie)gebonden cognities geeft de docent aan dat hij niet verwacht dat leerlingen veel leren van het bespreken van de toets, maar dat er altijd een paar leerlingen zijn die er wel goed naar kijken en die extra aandacht krijgen van de docent. Docent C laat minder overtuigingen in zijn gedrag zien dan de andere twee docenten. Het wordt in zijn gedrag niet duidelijk dat de docent het belangrijk vindt om een band met leerlingen te hebben. Wellicht is dit te verklaren door zijn onderwijsgebonden cognitie van individualistische leerlingen. Verder is het doel van Natuurkunde-inhoud leren niet aan de orde geweest. Dit is dan ook een doel voor de bovenbouw, en de geobserveerde klas was een 3-atheneum klas.

De les van docent D van *Engels* stond in het teken van werkwoordtijden, waarbij de docent klassikaal oefenzinnen met de klas behandelde en de leerlingen het laatste deel van de les zelfstandig verder werkten. In de les van docent E werd een begin gemaakt met een nieuw hoofdstuk, dat zij introduceerde met een liedje. Docent F behandelde in zijn les een aantal opdrachten klassikaal, gaf aanvullende uitleg en liet de leerlingen zelfstandig werken. Het gedrag van alle drie de docenten kan voornamelijk gezien worden als docentgericht (Toh et al., 2003). Dit gedrag kan gekoppeld worden aan hun overtuigingen. In het gedrag van docent F zijn, op twee minder centrale overtuigingen na, al zijn overtuigingen in de les terug te zien. Er is dus consistentie tussen zijn overtuigingen en gedrag. Docent D is de enige docent die op twee momenten in de les niet volgens een van haar overtuigingen, namelijk het leveren van maatwerk aan leerlingen, handelt. Een mogelijke verklaring is te vinden in haar onderwijsgebonden cognitie dat het moeilijk is om maatwerk te leveren in klassen met veel verschillende niveaus. Op andere momenten in de les handelt ze wel naar deze overtuiging. Daarnaast wordt een aantal van de overtuigingen die zij genoemd heeft (zie Tabel 5) niet in gedrag zichtbaar. Het gaat hierbij om de doelen de persoon

te ontwikkelen en leerlingen verantwoordelijkheid bij te brengen, de rol van de docent als begeleider en spelenderwijs leerstof aanbieden en het leren van Engels door te doen en communiceren als doel te hebben. In haar onderwijsgebonden cognities geeft deze docent aan dat haar valkuil is vaak erg klassikaal bezig te zijn, wat kan verklaren waarom de rol van begeleider niet zichtbaar is. Ook zegt ze dat het doel van de les een rol speelt bij de vertaling van overtuigingen naar gedrag. Uit de les(situatie)gebonden cognities van deze docent blijkt dat het doel voor deze les was dat leerlingen een stappenplannetje voor het kiezen van een tijd kenden en toe konden passen. De overtuigingen die niet in de les gezien zijn, zijn voor haar wellicht minder belangrijk voor deze les met dit specifieke doel. Ook in het gedrag van docent E zijn er een aantal overtuigingen (zie Tabel 5) die niet terug komen, namelijk de invloed van de omgeving op het leerproces en het leren als een explosie waarbij leerlingen ineens het licht zien, het doel leerlingen taalnormen te leren en de rol van leerlingen zich open te moeten stellen. Wat betreft het leren als explosie geeft de docent zelf al aan dat dit niet vaak voor komt. De invloed van de omgeving en de mate waarin leerlingen zich openstellen zijn zaken die moeilijk van de buitenkant zichtbaar zijn. Aangezien deze overtuigingen minder centraal en minder zichtbaar zijn, kan er toch gesproken worden van consistentie tussen de overtuigingen en het gedrag van docent E.

Om een antwoord te geven op de derde deelvraag is de mate van consistentie en inconsistentie voor de docenten Natuurkunde vergeleken met de docenten Engels. Over het algemeen handelen alle docenten een groot deel van de les consistent met hun overtuigingen. Voor de docenten Natuurkunde geldt echter dat er meer momenten van inconsistentie zijn dan voor de docenten Engels. Wanneer er inconsistentie optreedt in het handelen of overtuigingen niet zichtbaar worden, gaat het meestal om leerling- en ontwikkelingsgerichte overtuigingen (Kember, 1997).

Discussie

Dit onderzoek heeft een antwoord gezocht op de vraag welke praktijkkennis docenten Natuurkunde en Engels hebben over leren van leerlingen en lesgeven en hoe dit tot uiting komt in gedrag. In het laatste deel van dit artikel wordt deze onderzoeksvraag beantwoord aan de hand van de deelvragen, waarbij de uitkomsten gekoppeld worden aan literatuur en resultaten van ander onderzoek. Vervolgens worden enkele beperkingen van het onderzoek beschreven. Het artikel sluit af met implicaties voor de praktijk en suggesties voor vervolgonderzoek.

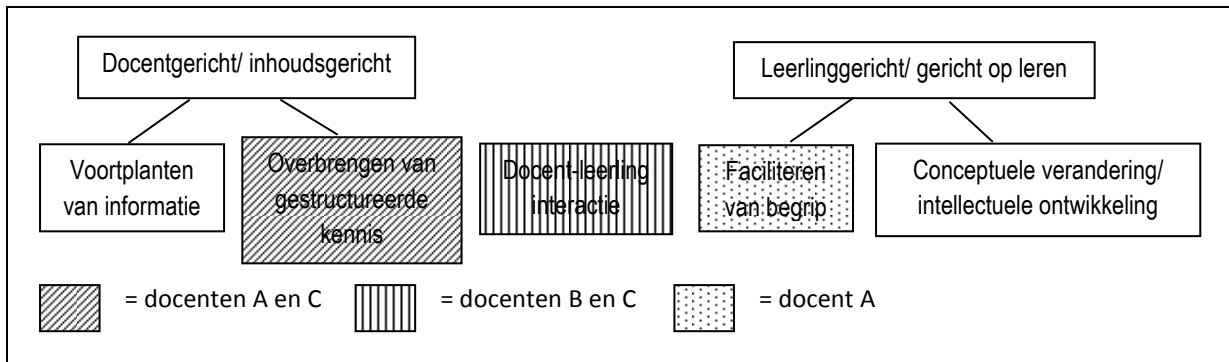
Overtuigingen over leren van leerlingen en lesgeven

Wat betreft de eerste deelvraag naar de overtuigingen van de docenten, kan geconcludeerd worden dat elke docent zijn eigen overtuigingen heeft. Sommige docenten delen bepaalde overtuigingen met andere docenten, voornamelijk met docenten die hetzelfde vak geven. Wel hebben alle onderzochte docenten de overtuiging dat leerlingen betrokken moeten zijn bij het leerproces en met de les mee moeten doen.

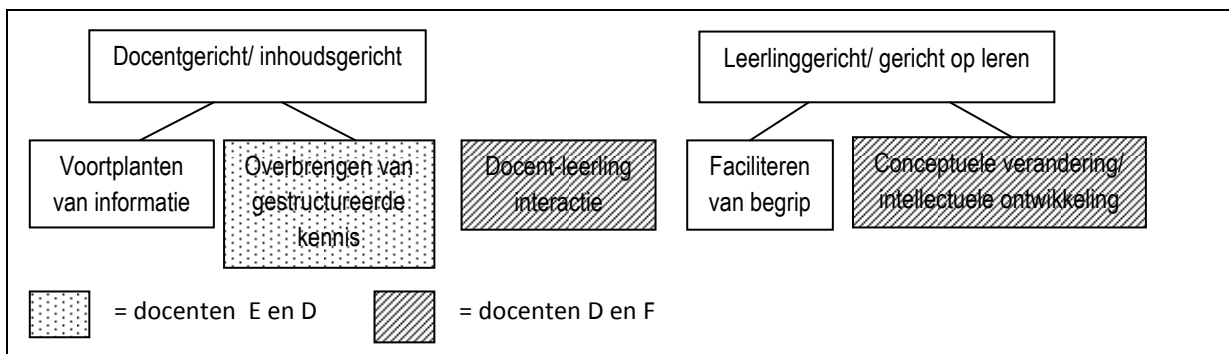
De overtuigingen van de docenten zijn te plaatsen binnen het raamwerk van Kember (1997) van concepties over lesgeven. Voor de docenten Natuurkunde is dit te zien in Figuur 3. De overtuigingen van docent C passen voornamelijk binnen 'overbrengen van gestructureerde kennis', vanwege de centrale rol van de docent. Het belang dat hij aan samenwerken hecht past in de categorie 'docent-leerling interactie'. De overtuigingen van docent B zijn om dezelfde reden ook te plaatsen binnen 'docent-leerling interactie'. De overtuigingen van docent A hebben kenmerken van de categorie 'faciliteren van begrip', vanwege de ruimte voor leerlingen om zelf te ontdekken. Ook

valt een deel van zijn overtuigingen binnen ‘overbrengen van gestructureerde kennis’, omdat hij vindt dat de docent overzicht moet houden over de stof en structuur aan moet bieden aan de leerling.

De indeling van de overtuigingen van de docenten Engels in het raamwerk is te zien in Figuur 4. De overtuigingen van docent E vallen onder de categorie ‘overbrengen van gestructureerde kennis’, aangezien de docent de stof enthousiast aan moet bieden aan de leerling. De overtuigingen van docent D en F vallen voor een deel in de categorie ‘conceptuele verandering/intellectuele ontwikkeling’, voor docent D omdat zij het ontwikkelen van de persoon belangrijk vindt en voor docent F omdat hij de nadruk legt op sociale ontwikkeling en ontwikkeling van studievaardigheden. De manier waarop dit moet gebeuren en de visie op kennis past voor beide docenten echter meer binnen de categorie ‘docent-leerling interactie’, aangezien de docent een begeleider van het leerproces moet zijn en leerlingen vragen moet stellen. Voor docent D vallen een aantal overtuigingen in de categorie ‘overbrengen van gestructureerde kennis’, vanwege de nadruk op leren in stappen en het belang van het langzaam opbouwen van kennis.



Figuur 3. Categorieën Kember (1997) voor docenten Natuurkunde



Figuur 4. Categorieën Kember (1997) voor docenten Engels

De categorieën ‘overbrengen van gestructureerde kennis’ en ‘docent-leerling interactie’ komen het meest voor. Geen van de docenten bevindt zich in de categorie ‘voortplanten van informatie’, dus alle docenten hebben in meer of mindere mate oog voor leerlingen.

Overtuigingen in relatie tot gedrag

De tweede deelvraag heeft betrekking op de manier waarop overtuigingen tot uiting komen in gedrag en de rol van onderwijsgebonden en les(situatie)gebonden cognities daarbij. Hiermee is het in het theoretisch kader voorgestelde model getoetst aan de empirie. De resultaten van dit onderzoek weerleggen dit model niet. Voor de hier onderzochte docenten geldt dat onderwijsgebonden en les(situatie)gebonden cognities een mediërende rol spelen in de vertaling

van overtuigingen naar gedrag. Er is een grote mate van consistentie tussen cognities en gedrag van docenten. Hierbij zijn onderwijsgebonden cognities een specifieke uitwerking van een overtuiging die inhoudelijk in dezelfde lijn liggen. Ze geven weer hoe een docent in het algemeen met een overtuiging omgaat. Een van de docenten Engels vindt het bijvoorbeeld belangrijk om maatwerk te leveren aan leerlingen. Een onderwijsgebonden cognitie daarbij is dat ze leerlingen die moeilijk mee kunnen komen doordat ze bijvoorbeeld dyslexie hebben, af en toe matst door ze bijvoorbeeld een toets over te laten maken. De les(situatie)gebonden cognities die bij consistent gedrag naar voren komen, verwijzen naar de bijbehorende overtuiging of onderwijsgebonden cognitie.

Indien er sprake is van inconsistentie tussen gedrag en overtuigingen, kunnen verklaringen daarvoor gevonden worden in de onderwijsgebonden en les(situatie)gebonden cognities, die de aanwezigheid van contextuele invloeden aangeven. Een voorbeeld is wanneer een van de docenten leerlingen die zelfstandig moeten werken maar dat niet direct doen, even hun gang laat gaan. Zijn overtuiging is dat leerlingen samen moeten werken en leren door over de stof te praten. Er lijkt hier sprake van inconsistentie met deze overtuiging. In de les(situatie)gebonden cognitie die de docent over dit moment uit, geeft hij aan dat het voor hem nu ook lastig is om de leerlingen te stimuleren. Een hierbij passende onderwijsgebonden cognitie is dat de docent geduld moet hebben met leerlingen, omdat ze al zo veel moeten en het niet sneller of beter gaat wanneer hij leerlingen opjaagt. Deze cognitie geeft aan hoe er in deze specifieke situatie naar de overtuiging gehandeld moet worden. Een les(situatie)gebonden cognitie kan ook zonder tussenkomst van een onderwijsgebonden cognitie het inconsistente gedrag verklaren. Een voorbeeld hiervan in bovenstaande situatie, is dat uit de les(situatie)gebonden cognitie blijkt dat de computers niet goed werkten, waardoor de leerlingen ook niet goed aan de slag konden gaan en de docent niet direct ingrijpt. Het gedrag van docenten is dus te begrijpen vanuit hun overtuigingen of, wanneer het gedrag in tegenspraak is met een overtuiging, vanuit hun onderwijsgebonden of les(situatie)gebonden cognitie, waarin contextuele invloeden zichtbaar worden die de directe vertaling van overtuiging naar gedrag kunnen belemmeren (Norton et al., 2005).

Het gedrag van docenten is beschreven als docentgericht of leerlinggericht volgens de operationalisatie van Toh en collega's (2003). Deze indeling komt overeen met de twee oriëntaties binnen de indeling van overtuigingen van Kember (1997) die hierboven besproken is. Consistentie tussen overtuigingen en gedrag kan ook bekeken worden vanuit de koppeling van de modellen van Kember en Toh en collega's. Om te spreken van consistentie tussen gedrag en overtuigingen, zouden docenten die docentgericht lesgeven overtuigingen in de categorie 'voortplanten van informatie' of 'overbrengen van gestructureerde kennis' moeten hebben. Docenten die leerlinggericht lesgeven, zouden zich voor consistentie in de categorie 'faciliteren van begrip' of 'conceptuele verandering/ intellectuele ontwikkeling' moeten bevinden. Zoals beschreven is er voor docent A van Natuurkunde over het algemeen consistentie tussen zijn gedrag en overtuigingen. Zijn les bestaat uit twee delen, waarbij hij in het eerste deel meer docentgericht handelt, wat overeenkomt met zijn overtuiging 'overbrengen van gestructureerde kennis', en in het tweede deel meer leerlinggericht lesgeeft, wat overeenkomt met de overtuiging 'faciliteren van begrip'. Ook voor docent B geldt dat zij in het eerste deel van haar les meer docentgericht en in het tweede deel leerlinggericht lesgeeft. Haar overtuigingen vallen binnen de categorie 'docent-leerling interactie', die een verbinding vormt tussen de docentgerichte en leerlinggerichte overtuigingen. Dit kan verklaren waarom de docent zowel docentgericht als leerlinggericht gedrag vertoont. Het gedrag van docent C is voornamelijk docentgericht. Dit komt overeen met zijn overtuigingen die in de categorie 'overbrengen van gestructureerde kennis' vallen. Een aantal van zijn overtuigingen vallen in de categorie 'docent-leerling interactie'. Dit is echter niet terug te zien in zijn gedrag, wat overeenkomt met de observatie dat een aantal overtuigingen niet tot uiting zijn gekomen in de les.

Het gedrag van alle drie de docenten Engels is te zien als docentgericht. Dit komt overeen met de overtuigingen van docent E en deels docent D, wat wijst op consistentie. De docenten D en F hebben echter ook overtuigingen die passen binnen 'docent-leerling interactie' en 'conceptuele verandering/intellectuele ontwikkeling'. Voor docent F is, zoals hierboven beschreven, zijn gedrag wel consistent met zijn overtuigingen. Dit is uit te leggen aan de hand van de invulling die de docent geeft aan zijn onderwijsdoelen van ontwikkeling van vaardigheden en de leerling als persoon. Zijn doelen zijn sterk leerlinggericht, maar de manier waarop de docent deze doelen wil bereiken is docentgericht, namelijk door de leerling mee te nemen in het proces dat door de docent vormgegeven is. De docent houdt sterke controle. Voor docent D geldt dat haar overtuiging van de docent als begeleider en aandacht hebben voor de ontwikkeling van de persoon niet sterk tot uiting zijn gekomen in de geobserveerde les. Er is dus inderdaad enige inconsistentie tussen haar overtuigingen en het gedrag dat gezien is in de les.

Verschillen en overeenkomsten tussen Natuurkunde en Engels

De derde deelvraag ging in op verschillen en overeenkomsten in praktijkkennis en de relatie met gedrag tussen docenten Natuurkunde en docenten Engels. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de praktijkkennis van de onderzochte docenten verschilt per docent. Er kan niet worden gesproken van homogene overtuigingen en cognities voor docenten van hetzelfde vak. De praktijkkennis van de onderzochte docenten hangt dus niet sterk samen met het vak dat de docent geeft. Dit komt overeen met een van de uitkomsten van onderzoek van Meijer (1999), waaruit aanzienlijke variatie in praktijkkennis van docenten met betrekking tot tekstbegripsonderwijs blijkt. Wel is onder de docenten van hetzelfde vak overeenstemming over de manier waarop leerlingen het best hun vak leren, zoals ook Correa en collega's (2008) vonden in hun onderzoek onder wiskundedocenten. Hierin is dus wel sprake van invloed van het vak van de docent, wat wellicht verklaard kan worden vanuit een verschil in vakdidactiek of socialisatie binnen het vakgebied (Cheung & Wong, 2002). Onder de docenten Natuurkunde heerst meer overeenstemming wat betreft hun overtuigingen dan onder de docenten Engels. Dit kan verklaard worden doordat er bij Natuurkunde gewerkt wordt met door de school zelf ontwikkeld materiaal. Hoewel slechts één van de drie docenten zelf heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van dit materiaal, kan dit er toch voor zorgen dat er beter nagedacht is over een visie op onderwijs en dat hierover gesproken wordt. Een verschil in overtuigingen tussen de docenten Natuurkunde en de docenten Engels is dat de docenten Natuurkunde meer gericht lijken op overbrengen van vakinhoud door leerlingen samen zaken te laten ontdekken en te starten vanuit een betekenisvol fenomeen. De docenten Engels hebben meer aandacht voor individuele leerlingen en de ontwikkeling van de persoon. Hieruit kan echter niet direct de conclusie getrokken worden dat de docenten Natuurkunde traditionelere overtuigingen hebben dan de docenten Engels. Wat betreft de vormgeving van het onderwijs, gericht op betekenisvol en samenwerkend leren, zijn de docenten Natuurkunde namelijk vernieuwender dan de docenten Engels, die de docent een centralere rol toebedelen.

Wat betreft de manier waarop overtuigingen tot uiting komen in gedrag, zijn er geen grote verschillen tussen de docenten Natuurkunde en Engels. Ook hiervoor geldt dus dat dit proces bij deze docenten niet sterk samenhangt met het vak dat de docent geeft. Inconsistentie tussen overtuigingen en gedrag treedt meer op bij wat Kember (1997) noemt leerling- of ontwikkelingsgerichte overtuigingen dan bij docent- of inhoudsgerichte overtuigingen. De docenten Natuurkunde hebben veel ontwikkelingsgerichte overtuigingen en inderdaad meer inconsistent gedrag dan de meer docentgerichte docenten Engels. Wellicht kan dit verklaard worden doordat de geobserveerde lessen van de docenten Natuurkunde minder traditionelere lessen waren dan de lessen van de docenten Engels. Twee van de Natuurkundelessen vonden voor een deel plaats in een practicumlokaal, waarbij meer factoren van invloed zijn op het verloop van de les dan wanneer de docent frontaal controle heeft. Zo zorgt het niet werken van de computers in

een van de lessen ervoor dat de leerlingen minder goed samen konden werken dan de docent bedoeld had. De derde Natuurkundeles is volgens de docent zelf slechts ten dele representatief, aangezien het gaat om een les waarin het proefwerk besproken wordt. Ook docent F van Engels heeft leerling- of ontwikkelingsgerichte overtuigingen, maar de invulling daarvan is docentgericht, wat overeenkomt met zijn gedrag. Dit wijst er ook op dat dezelfde overtuigingen door verschillende docenten anders uitgewerkt kunnen worden (Schoenfeld, 2002).

Een alternatieve verklaring voor consistentie

Opvallend aan de manier waarop docenten spraken over hun overtuigingen, is dat zij deze vaak direct koppelden aan hun eigen gedrag. Het niveau van onderwijsgebonden cognities was in een eerste conceptualisering van praktijkkennis nog niet opgenomen. Bij een eerste verkenning van de data bleek het echter lastig labels toe te kennen op een manier die volledig recht deed aan de data. Een beschrijving van een overtuiging begint vaak met een beschrijving van een concrete situatie, waarbij de docent aangeeft hoe hij handelde en waarom. Dit leidt dan tot een uitspraak over wat hij belangrijk vindt in het lesgeven. Om dit beter weer te kunnen geven, is na een verdere verkenning van de theorie (met name Den Brok, 2001; Mathijssen, 2006) het niveau van onderwijsgebonden cognities toegevoegd aan het model van praktijkkennis. Hieruit is af te leiden dat docenten niet direct hun idealen of overtuigingen over onderwijs kunnen noemen of hier misschien weinig over nadenken, maar erg vanuit het primaire proces denken. Dit idee wordt versterkt doordat een aantal docenten na het interview opmerkten hoe leuk en interessant het was om eens stil te staan bij de redenen voor hun handelen. Het werk van een docent wordt gekenmerkt door 'hot action', wat inhoudt dat er tijdens het lesgeven geen tijd is om lang na te denken over beslissingen, maar snel ingespeeld moet worden op omstandigheden, waardoor beslissingen vaak intuïtief genomen worden (Eraut, 1994). Tijdens het lesgeven zelf nemen docenten weinig beslissingen en zijn ze vooral bezig met het uitvoeren van de geplande activiteit (Calderhead, 1996). Het denken vanuit het primaire proces zou ook de hoge mate van consistentie tussen gedrag en overtuigingen kunnen verklaren, aangezien docenten de overtuigingen die zij noemen zelf van hun gedrag afleiden.

Beperkingen van het onderzoek

De overtuigingen en met name de onderwijsgebonden cognities van docent B konden minder gedetailleerd beschreven en geanalyseerd worden dan van de overige docenten, vanwege een probleem met de geluidsrecorder waardoor een deel van het interview niet is opgenomen.

Wat betreft het trekken van conclusies uit de resultaten en de generaliseerbaarheid van het onderzoek, moet opgemerkt worden dat dit onderzoek slechts drie docenten per vak heeft onderzocht. Ook is per docent slechts één les geobserveerd. Dit lage aantal maakt het lastig duidelijke patronen te ontdekken en harde conclusies te trekken. Er is echter gekozen voor diepgaand kwalitatief onderzoek, wat tijdrovend is en dus niet bij een groter aantal docenten of lessen uitgevoerd kon worden. Ook komen de onderzochte docenten van dezelfde school. Dit zorgt ervoor dat verschillen tussen docenten niet beïnvloed kunnen zijn door verschillende schoolvisies, maar is wellicht een beperking voor de generaliseerbaarheid van de resultaten naar andere scholen. Hier is rekening mee gehouden door een doorsnee school te kiezen. De uitkomsten van dit onderzoek bieden inzicht in de aard van overtuigingen en de werking van het proces van vertaling naar gedrag. Er is grootschaliger onderzoek nodig om algemeen geldende uitspraken hierover te doen.

Zoals hierboven al kort aangestipt, is het mogelijk dat de docenten er (onbewust) voor hebben gezorgd dat hun overtuigingen stroken met hun eigen gedrag doordat ze erg vanuit het primaire proces denken. Hierbij kan ook de volgorde van dataverzameling meespelen. Eerst is een les geobserveerd en vervolgens is het interview met de docent gehouden over zijn overtuigingen. Er is voor deze volgorde gekozen, zodat de docent niet in het interview genoemde overtuigingen extra zou kunnen laten zien in zijn gedrag. Het is echter mogelijk dat nu het omgekeerde effect is opgetreden, namelijk dat de docent overtuigingen noemt die overeenkomen met het gedrag dat hij in de geobserveerde les heeft laten zien. Volgens de cognitieve dissonantie theorie (Festinger, 1957) streven mensen altijd naar consistentie tussen hun cognities en gedrag en zal inconsistentie gereduceerd worden. Het is dus niet ondenkbaar dat de docenten in dit onderzoek overtuigingen noemen die een consistent beeld opleveren met hun gedrag.

Daarnaast is het moment van interviewen van invloed op de resultaten. Wanneer dezelfde docenten op een later moment nog eens naar hun overtuigingen gevraagd zouden worden, zouden zij andere accenten kunnen leggen of andere overtuigingen kunnen benadrukken, afhankelijk van hun gedachten en concerns op dat moment. Een van de docenten gaf expliciet aan dat het beeld dat hij van leerlingen schetste beïnvloed werd door zijn ervaringen met een klas eerder die dag, waar hij nu nog erg mee bezig was in zijn hoofd.

Implicaties voor de praktijk en vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan niet gezegd worden dat praktijkkennis over leren van leerlingen en lesgeven van een docent samenhangt met het vak dat een docent geeft. Overtuigingen blijken per docent te verschillen. Dit houdt in dat lerarenopleiders en onderwijsadviseurs hun aanpak niet af zouden moeten laten hangen van het vak van docenten, maar aandacht moeten hebben voor de overtuigingen van de individuele docent. Verder doen de resultaten van dit onderzoek vermoeden dat docenten voornamelijk denken en handelen vanuit het primaire proces en weinig expliciet met hun overtuigingen bezig zijn, getuige de noodzaak om onderwijsgebonden cognities te onderscheiden in de analyse. Docenten praten over overtuigingen vanuit hun perceptie van het eigen handelen en lijken hun overtuigingen daarvan af te leiden. Het zou goed zijn wanneer er in scholen meer aandacht komt voor reflectie op het handelen en meer stilgestaan wordt bij overtuigingen waarop lesgeven gebaseerd wordt. Dit doet recht aan het professionele karakter van het docentenberoep en kan voor meer openheid en inzicht in handelen zorgen. Met elkaar het gesprek aangaan over overtuigingen zorgt voor een kritische blik op het eigen lesgeven en maakt de weg vrij voor onderwijsverbetering. Voor schoolontwikkeling in de richting van een lerende organisatie is eveneens overeenstemming op essentiële punten nodig zodat er een gezamenlijk beeld van de werkelijkheid ontstaat, waarbinnen nog wel interne variëteit mogelijk is (Wierdsma & Swieringa, 2002).

Om meer zekerheid te krijgen over de relatie tussen het gedrag van een docent en zijn praktijkkennis, evenals de invloed van het vak van de docent op dit proces, zal grootschaliger onderzoek uitgevoerd moeten worden, onder meer docenten en gebaseerd op observaties van meerdere lessen per docent. Hierbij kunnen verschillen in ervaring, opleiding en aantal jaar werkzaam op de school meegenomen worden als mogelijke invloeden. Ook is het interessant te onderzoeken in hoeverre docenten zich bewust zijn van inconsistenties tussen hun overtuigingen en gedrag en wat dit met hun werkbeleving doet. Wellicht zijn docenten die zich bewust zijn van inconsistenties, maar deze om welke reden dan ook niet kunnen opheffen, minder tevreden over hun lessen en ervaren ze een groter gevoel van onmacht. Verder zou ook de invloed van de school op de overtuigingen van individuele docenten bekeken kunnen worden.

Referenties

- Argyris, C., & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass: Addison Wesley.
- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and Knowledge. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 709-725). Mahwah, New Jersey/ Londen: LEA.
- Cheung, D., & Wong, H.-W. (2002). Measuring teacher beliefs about alternative curriculum designs. *The Curriculum Journal*, 13, 225-248.
- Correa, C. A., Perry, M., Sims, L. M., Miller, K. F., & Fang, G. (2008). Connected and culturally embedded beliefs: Chinese and US teachers talk about how their students best learn mathematics. *Teaching and Teacher Education*, 24, 140-153.
- Den Brok, P. J. (2001). *Teaching and student outcomes. A study on teachers' thoughts and actions from an interpersonal and a learning activities perspective*. Utrecht: IVLOS.
- De Vries, Y. (2004). *Onderwijsconcepten en professionele ontwikkeling van leraren vanuit praktijktheoretisch perspectief*. Wageningen: Universiteit Wageningen.
- De Vries, Y., & Beijaard, D. (1999). Teachers' Conceptions of Education: A Practical Knowledge Perspective on 'Good' Teaching. *Interchange*, 30, 371-397.
- Eraut, M. (1994). *Developing Professional Knowledge and Competence*. Londen: The Falmer Press.
- Fang, Z. (1996). A review of research on teacher beliefs and practices. *Educational Research*, 38, 47-65.
- Farrell, T. S. C. (2006). 'The Teacher Is an Octopus': Uncovering Preservice English Language Teachers' Prior Beliefs through Metaphor Analysis. *RELC Journal*, 37, 236-248.
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Kagan, D. M. (1990). Ways of Evaluating Teacher Cognition: Inferences Concerning the Goldilocks Principle. *Review of Educational Research*, 60, 419-469.
- Kagan, D. M. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27, 65-90.
- Kember, D. (1997). A Reconceptualisation of the Research into University Academics' Conceptions of Teaching. *Learning and Instruction*, 7, 255-275.
- Lyle, J. (2003). Stimulated Recall: a report on its use in naturalistic research. *British Educational Research Journal*, 29, 861-878.
- Mathijssen, I. C. H. (2006). *Denken en handelen van docenten*. Utrecht: IVLOS.
- Meijer, P. C. (1999). *Teachers' practical knowledge. Teaching reading comprehension in secondary education*. Leiden: ICLON.
- Meijer, P. C., Verloop, N., & Beijaard, D. (2002). Multi-Method Triangulation in an Qualitative Study on Teachers' Practical Knowledge: An Attempt to Increase Internal Validity. *Quality & Quantity*, 36, 145-167.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks/ Londen/ New Delhi: Sage Publications.
- Norton, L., Richardson, J. T. E., Hartley, J., Newstead, S., & Mayes, J. (2005). Teachers' beliefs and intentions concerning teaching in higher education. *Higher Education*, 50, 537-571.
- Onderwijsraad (2006). *Naar meer evidence based onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Oolbekkink – Marchand, H. W. (2006). *Teachers' Perspectives on Self-regulated Learning*. Leiden: ICO.
- Parajes, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62, 307-332.

- Pearson, J. (1985). Are Teachers' Beliefs Incongruent with Their Observed Classroom Behavior? *The Urban Review*, 17, 128-146.
- Samuelowicz, K., & Bain, J. D. (1992). Conceptions of teaching held by academic teachers. *Higher Education*, 24, 93-111.
- Schoenfeld, A. H. (2002). How can we examine the connections between teachers' world views and their educational practices? *Issues in Education*, 8, 217-228.
- Shulman, L. S. (1986a). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (pp. 3-36). New York: MacMillan.
- Shulman, L. S. (1986b). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Staub, F. C., & Stern, E. (2002). The Nature of Teachers' Pedagogical Content Beliefs Matters for Students' Achievement Gains: Quasi-Experimental Evidence From Elementary Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94, 344-355.
- TIER (2008). *Top Institute for Evidence Based Education Research*. Binnengehaald op 17 november 2008, op <http://www.tierweb.nl/TIERNL.pdf>
- Toh, K.-A., Ho, B.-T., Chew, C. M. K., & Riley II, J. P. (2003). Teaching, Teacher Knowledge and Constructivism. *Educational Research for Policy and Practice*, 2, 195-204.
- Van Driel, J. H., Verloop, N., & De Vos, W. (1998). Developing Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35, 673-695.
- Verloop, N. (2003). De leraar. In N. Verloop & J. Lowyck (Eds.), *Onderwijskunde* (pp. 195-248). Groningen/ Houten: Wolters-Noordhoff.
- Wierdsma, A. F. M., & Swieringa, J. (2002). *Lerend organiseren. Als meer van hetzelfde niet helpt*. Groningen/ Houten: Wolters-Noordhoff.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research. Design and Methods*. Thousand Oaks/ Londen/ New Delhi: Sage Publications.