

Concerns van docenten over samenwerking in β -profielteams

A.E. van der Valk, H.G.B. Broekman, O. de Jong
CD- β en IVLOS
Universiteit Utrecht

Summary

From August 1998 onwards, a reform is being introduced in Dutch upper secondary schools. The new programmes have an obligatory part, a free part and a profile part with four optional streams, two of which are science 'profiles'. Coherence of the sciences and mathematics is an important feature of those profiles. This requires new forms of cooperation of school departments involved, especially in the field of pedagogy and teaching subject matter. The present article deals with a study of teachers' concerns related to the reform and to cooperation.

The study is done one year before the introduction of the reform programmes. Thirteen teachers from two schools were involved. Data were gathered using the 'idea-writing method'. Teachers' individual written statements, written reactions on statements of fellow teachers as well as audiotaped group discussions were collected. Teachers' concerns were identified and categorised. It is discussed whether those concerns can be characterised as self-student and impact-concerns.

1. Inleiding

De invoering van de nieuwe Tweede Fase van het Voortgezet Onderwijs brengt omvangrijke organisatorische en inhoudelijke veranderingen met zich mee. Op veel scholen wil men die veranderingen ook gepaard laten gaan met een andere pedagogisch-didactische manier van werken in de school. Dat is conform de ideeën van de Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs (1994) en het Project Management Voortgezet Onderwijs (PMVO 1997a), die hun visie kernachtig hebben samengevat in de term *studiehuis*. In het studiehuis staat vooral het (steeds zelfstandiger) leren van de leerling centraal. Dat vereist onder meer procesgericht onderwijs (Bolhuis, 1997) waarin de docent primair begeleider is van het leerproces van leerlingen. Voor de leerlingen houdt dit een verandering in van 'de leraar volgen' naar 'een zelfstandige lerende worden' als een voorbereiding op het levenslang leren (vergelijk het Joodse *leerhuis*; de Wilde, 1994).

Eén van de veranderingen betreft het vergroten van de samenhang tussen leerinhouden door het invoeren van *profielen*. Het project *Bèta Profielen in het Studiehuis* (BPS-project), gestart in de zomer van 1997, beoogt de secties exacte vakken te laten samenwerken om samenhang te krijgen binnen de β -profielen *Natuur en Gezondheid* (N&G) en *Natuur en Techniek* (N&T). Het uiteindelijke doel van het project is het ontwikkelen van een 'studiehuusdidactiek voor de β -vakken'.

In 1997 zijn twee scholen uitgenodigd aan het BPS-project deel te nemen. Een belangrijk criterium bij de selectie van deze projectscholen is geweest dat de betrokken β-secties zelf aangaven dat ze onderling wilden samenwerken in het kader van het studiehuis. Aan deze wens tot samenwerking kunnen *concerns* (Van de Berg en Vandenberghe, 1981; Hall, 1992) over de ver-nieuwing van het onderwijs in het kader van de Tweede Fase en het studiehuis ten grondslag liggen. Om te weten welke concerns dat zijn is een onderzoek gedaan bij de start van het BPS-project, waarvan in dit artikel verslag wordt gedaan.

In het vervolg van dit artikel wordt nader ingegaan op achtergronden van dit onderzoek en komt de probleemstelling aan bod. Daarna volgt een korte beschrijving van de opzet en uitvoering van het onderzoek en de verkregen resultaten. In de slotparagraaf worden de resultaten bediscussieerd en mogelijke implicaties aangegeven.

2. Achtergronden en probleemstelling

Docenten die les geven op een HAVO/WVO-school hebben een meer of minder uitgebreid arsenaal aan praktijkkennis. Die praktijkkennis heeft nu nog nauwelijks betrekking op het toekomstige studiehuis onderwijs of op samenwerking tussen secties. Naar verwachting zal dat met name docenten die bereid zijn om de verandering in hun lessen door te voeren zorgen baren. Tevens kan dat een reden zijn om aan een project als het BPS-project mee te doen.

In deze paragraaf gaan we in op de begrippen praktijkkennis en zorgen (*concerns*) en schetsen we vier mogelijke onderwerpen waarop samenwerking tussen β-secties betrekking kan hebben. Dat leidt ons tot het formuleren van drie onderzoeksvragen.

Praktijkkennis en concerns van docenten

In de laatste jaren is er een groeiende belangstelling te bespeuren voor de praktijkkennis van (bèta)docenten (Shulman, 1987; Van Driel, 1997). Praktijkkennis van docenten worden ook wel aangeduid met termen als 'craft knowledge' (Van Driel e.a., 1997), 'praktijktheorie' (Wardekker, 1989; Janssen e.a., 1994) en 'teachers' working knowledge' (Nance & Fawns, 1993). Hoewel niet geheel synoniem, verwijzen deze termen alle naar eenzelfde kernbete-kennis: de professionele kennisbasis van docenten, gebaseerd op eigen ervaringen en op (de eigen interpretatie van) theoretische kennis van anderen. De belangstelling voor de praktijkkennis van docenten wordt gestimuleerd door de notie dat er een sterke relatie bestaat tussen praktijkkennis en handelen van docenten. Zoals Clark en Peterson (1986) hebben aangegeven draagt deze relatie een wederkerig karakter: docenten laten zich bij hun lesgeven leiden door hun praktijkkennis terwijl omgekeerd hun handelen van invloed is op hun praktijkkennis.

Het ontwikkelen van een studiehuisdidactiek in de school vereist dat het onderwijsgedrag van docenten in de klas verandert. Koster, Ausum en Achterberg (1997) laten zien dat de gedragsverandering die voor het studiehuis vereist is, niet eenvoudig te realiseren is. Immers, het ontbreekt docenten nog aan praktijkkennis. Dat manifesteert zich in de zorgen die zij zich maken over de in gang gezette veranderingen in het Voortgezet Onderwijs, over hun toekomstige situatie. Dat komt naar voren in de dingen die zij met enthousiasme of aarzelingen (al dan niet) over de Tweede Fase willen weten, willen leren en

willen uitproberen, bij voorbeeld door deel te nemen aan projecten zoals het BPS-project. Afhankelijk van hoe ermee wordt omgegaan, kunnen deze *concerns* ('zorgenbeelden') een aangrijpingspunt bieden tot of een belemmering vormen voor het ontwikkelen van ander gedrag en van nieuwe praktijkkennis.

Door Fuller en Bown (1975) is een drie-fasenmodel van concerns van beginnende docenten opgesteld. Deze auteurs beschrijven veranderingen in de aard van deze concerns als fasen in de professionele ontwikkeling tot docent: *zelf-concern*, *taak-concern* en *leerling-concern*. Deze indeling is door Hall (1992) gebruikt om de betrokkenheid van docenten bij vernieuwingsprocessen te beschrijven. Deelnemers aan innovaties als de invoering van het Studiehuis, doorlopen volgens Hall soortgelijke fasen. Dat leidt tot verschillende interpretaties van de innovatie. In de zelf-concern fase wordt de aandacht gericht op de vraag wat de innovatie betekent voor de docenten persoonlijk. In de taak-concern fase wordt de aandacht meer gericht op de hoeveelheid tijd die het vergt, de organisatorische voorwaarden en de kennis die men ter beschikking moet hebben. In deze fase hebben docenten behoefte aan tips (praktijkkennis van anderen dus) om de innovatie te implementeren. In de laatste fase, door Hall de *impact*-fase genoemd, verschuift de aandacht naar de consequenties voor en de effecten op leerlingen. Dat betekent een wens om de opgedane praktijkkennis te verdiepen en uit te breiden. Volgens Hall vallen deze drie fasen ongeveer samen met respectievelijk de oriëntatie op de innovatie, het ermee gaan werken en het ermee vertrouwd raken.

Ook Van den Berg en Vandenberghe (1981) gebruiken de indeling van Fuller en Bown, al noemden zij de laatste fase de *ander*-fase, waarbij zij een betrokkenheid op de leerlingen en op de samenwerking met collega's onderscheiden. Volgens hen verdwijnen de zelf- en taakconcerns in de laatste fase niet, maar nemen die alleen relatief in intensiteit af.

Onderwerpen voor samenwerking tussen de β -vakken

Samenwerking tussen vaksecties is in de bovenbouw HAVO/WVO nog een relatief onontgonnen gebied. In de onderbouw is er een begin mee gemaakt (o.a. vanwege het vak natuur- en scheikunde in de Basisvorming). In de 'mammoet'-bovenbouw HAVO/WVO was samenwerking en afstemming moeilijk realiseerbaar vanwege de 'vrije' en daardoor uiteenlopende pakketkeuze van leerlingen. Het had geen zin vak A af te stemmen op vak B omdat slechts een deel van de leerlingen bij vak A ook vak B in hun pakket hadden (en omgekeerd). In de Tweede Fase wordt dit probleem grotendeels opgeheven doordat alle leerlingen van een profiel dezelfde profielvakken hebben (al zorgen de keuzemogelijkheden in de vrije ruimte ervoor dat het probleem niet geheel verdwijnt). In de nieuwe situatie kunnen diverse onderwerpen gevonden worden waarop de samenwerking tussen β -secties betrekking kan hebben. We beschrijven er vier, die elkaar overigens niet uitsluiten. De eerste betreft een vernieuwing die op de twee projectscholen als voorbereiding op de Tweede Fase was uitgeprobeerd en die niet specifiek is voor de β -vakken. De andere drie hebben elk betrekking op een gemeenschappelijke kenmerk van de β -vakken.

1. Het werken met *studiewijzers* is het bekendste voorbeeld van het organiseren van het zelfstandig werken van leerlingen. Veel scholen hebben zich voorbereid op de Tweede Fase door het stimuleren van het gebruik van studie-

wijzers in de bovenbouw van HAVO en VWO. In het studiehuis moeten de leerlingen aan het werk gaan en blijven, ook al heeft de docent op een bepaald moment geen gelegenheid tot persoonlijke begeleiding of het organiseren van klassikale leeractiviteiten. Toch moeten de leerlingen weten wat ze moeten doen en hoe ze moeten werken. Dat is een belangrijke reden voor scholen om te kiezen voor het werken met studiewijzers.

Er zijn vele vormen van studiewijzers mogelijk (PMVO, 1997b). Op schoolniveau wordt wel gepleit voor het gebruik van studiewijzers die min of meer dezelfde vorm hebben in de vakken binnen een profiel of zelfs alle vakken. Het gebruik van *uniforme studiewijzers* is een eerste onderwerp waaraan secties met elkaar zouden kunnen werken.

2. Een tweede mogelijkheid betreft het *samenwerken aan vaardigheden*. In de nieuwe examenprogramma's ligt meer dan voorheen de nadruk op vaardigheden, algemene zowel als vakvaardigheden. De vakontwikkelgroep voor de natuurwetenschappelijke vakken (1995) is erin geslaagd om voor biologie, natuurkunde en scheikunde vrijwel dezelfde vaardigheden in de examenprogramma's op te nemen. Op een aantal punten sluiten de bij wiskunde B geformuleerde vaardigheden aan bij die van de natuurwetenschappen (vakontwikkelgroep wiskunde, 1995). Een belangrijke overweging om samenwerking vooral te richten op het gebied van vaardigheden is *efficiency*: het verdelen van de aan te leren vaardigheden over de vakken in de β-profielen.

3. Een derde mogelijkheid is samenwerken aan *vakkenintegratie*. In de Tweede Fase examenprogramma's vinden we enkele elementen die aanleiding kunnen geven tot het integreren van vakken rond enkele thema's. Een daarvan is het profielwerkstuk (SPTFV, 1996), dat tenminste twee vakken moet omvatten. Een tweede vinden we in de drie natuurwetenschappelijke examenprogramma's waar drie contexten worden genoemd die gemeenschappelijk zijn: gezondheid, techniek en natuur en milieu. Een derde element vinden we in de inhoudelijke overlap tussen de β-vakken. Een duidelijke voorbeeld is het onderwerp biochemie dat in zowel het examenprogramma scheikunde als biologie staat.

4. Een vierde mogelijkheid is het *samenwerken aan een stimulerende leeromgeving voor leerlingen*. Deze stijgt uit boven de formele regels en examenprogramma's en grijpt aan op enerzijds de gemeenschappelijke kenmerken van de β-vakken en anderzijds op het wezenlijke kenmerk van de β-didactiek in de visie van het CD-β Hooymayers e.a., (1997): de leerlingen steeds weer uitdagen en inhoudelijk motiveren om zich in de β-vakken te verdiepen. Het motiveren van leerlingen voor de inhoud en werkwijze van de exacte vakken is altijd al een probleem geweest, maar verwacht kan worden dat dit probleem in de Tweede Fase nog meer een bottleneck zal gaan worden in de voortgang van het leerproces. Want de kans is groot dat leerlingen zonder inhoudelijke motivatie stoppen met het werken aan een taak die ze zelfstandig moeten vervullen, zodra ze een inhoudelijk probleem tegen komen dat ze niet meteen kunnen oplossen. In studiehuislessen kunnen ze zo'n probleem mees-tal ook niet onmiddellijk aan de docent voorleggen.

Probleemstelling en onderzoeksvragen

Het BPS-project heeft als doel het ontwikkelen van een gezamenlijke studiehuis-didactiek voor de β -vakken. Daartoe werkt het BPS-team, bestaande uit vakdidactici van de vier β -vakken uit het Centrum voor β -didactiek van de Universiteit Utrecht, samen met twee projectscholen waarvan de β -secties hebben aangegeven dat zij samen een profielteam willen gaan vormen. Deze positieve begin-houding van de secties vormt weliswaar een goed startpunt bij de deelname aan het BPS-project en is, naar we aannemen, gebaseerd op concerns over de invoering van het studiehuis. Bovendien verwachten we dat de docenten al een zekere voorkeur hebben voor het gebied waarop zij met de andere secties willen samenwerken. Het is voor het BPS-project van belang deze concerns en voorkeur-onderwerpen voor samenwerking te kennen, om er tijdens de uitvoering van het BPS-project gebruik van te maken. Wat de concerns betreft gaat het er meer om te weten welke concerns spelen dan de mate waarin ze door de betrokken groep docenten worden gedragen. Want we verwachten dat gevonden concerns ook op andere scholen kunnen voorkomen, zij het waarschijnlijk in een andere mate.

Op grond van bovenstaande probleemstelling zijn drie onderzoeksvragen geformuleerd. De eerste onderzoeksvraag controleert of de docenten van de BPS-projectscholen inderdaad als secties met elkaar willen samenwerken.

1. Voelen de BPS-docenten behoefte om als β -secties in de school met elkaar samen te werken en welke redenen voor (niet-)samenwerken voeren zij aan?

De tweede betreft de onderwerpen waaraan de docenten exacte vakken van de BPS-scholen met elkaar willen samenwerken.

2. Welke van de vier bovengenoemde onderwerpen om aan samen te werken is favoriet bij de BPS-docenten?

De derde onderzoeksvraag betreft de concerns van de docenten.

3. Welke concerns komen bij de BPS-docenten naar voren bij het beargumenteren van hun voorkeur voor vormen van samenwerking?

3. Opzet en uitvoering van het onderzoek

Op de twee scholen die door de projectleiding tot projectscholen gekozen waren, werd een eerste bijeenkomst in het kader van het BPS-project gehouden. Deze had tot doel de docenten met elkaar in gesprek te brengen over samenwerking, didactiek en het studiehuis, met name hun voorkeuren en concerns op die gebieden. Daartoe werd een instrument ontwikkeld dat zou moeten leiden tot een inhoudelijke uitwisseling tussen docenten op een manier die sterk verschilt van wat gebruikelijk is in de leraarskamer of tijdens vergaderingen.

Op beide scholen heeft tenminste één lid van elke β -sectie aan het onderzoek deelgenomen: in totaal 13 docenten.

Instrumentontwikkeling

Voor het bepalen van het favoriete onderwerp van samenwerking en het onderzoek naar de concerns van de docenten is gekozen voor de methode "idea writing". De docenten lezen een verhaal waarin vier fictieve β -docenten hun standpunt over samenwerking tussen de β -secties bij het implementeren

van het Studiehuis uiteen zetten. De afweging van de vier standpunten vormt de aanleiding tot het uiten van meningen en zorgen bij het implementeren van het Studiehuis in de school. Daarnaast is voorzien in het reageren op elkaars uitingen, eerst schriftelijk en daarna in een mondelinge discussie.

De werkwijze is als volgt. Er worden groepjes van 4 à 5 docenten gevormd. Nadat elke docent het verhaal gelezen heeft wordt gevraagd op een antwoordformulier de vier standpunten te rangschikken van 1 naar 4: van meest naar minst favoriete standpunt. Bovendien wordt hen gevraagd hun volgorde schriftelijk te beargumenteren; de andere deelnemers lezen elk individueel de argumentatie en reageren daar schriftelijk op via een reactieformulier. Een discussie sluit het geheel af. Bij de methode van 'idea-writing' wordt niet alleen een verheldering van de eigen mening nagestreefd, maar ook de groei naar een gezamenlijke denkrichting.

Ten behoeve van 'idea-writing' zijn vier standpunten ontworpen, uitgaande van de in par. 2 beschreven vier onderwerpen van samenwerking. Na aanscherping in de onderzoeksgroep zijn ze verwerkt in een 'verhaal'. Dat bestaat uit het verslag van een fictieve bespreking tussen de β-secties van het 'Metacollege' te Leerhuizen over het samenwerken aan de β-profielen N&T en N&G. Elke fictieve sectie is vertegenwoordigd door een docent(e) die een bepaald standpunt vertolkt.

Tevens zijn een antwoordformulier en een reactieformulier ontworpen en is een draaiboek met de gang van zaken voor de deelnemers opgesteld. Op het antwoordformulier noteren en motiveren de docenten hun rangorde van voorkeur voor de standpunten. Op het reactie formulier geven de docenten hun commentaar op het antwoordformulier van hun collega's weer.

Het geheel is ter validatie voorgelegd aan een deskundige op het gebied van de β-vakken in het studiehuis. Vervolgens is het instrument uitgetest in een groep van vijf docenten/ontwikkelaars van het BPS die niet eerder bij de instrumentontwikkeling betrokken waren. Van hen waren de concerns over de implementatie van het Studiehuis globaal bekend. De concerns die uit hun schriftelijke uitingen naar voren kwamen, stemden in grote lijnen overeen met de eerder geregistreerde concerns, zij het dat ze nu meer gearticuleerd werden. In de discussie over het instrument gaven zij aan dat zij zo gestimuleerd werden hun zorgen onder woorden te brengen. Uit deze proefronde concludeerden we dat de kwaliteit van het instrument voldoende was. Slechts enkele onduidelijkheden in de formuleringen behoeften verbetering. Het definitieve instrument is opgenomen in Van der Valk en Broekman (1998).

De vier standpunten, genoemd naar hun vertolkers, zijn als volgt te karakteriseren (zie ook figuur 1):

- * Het eerste standpunt ('Jo') benadrukt het gebruik van *studiewijzers* als een gemeenschappelijk aandachtspunt voor de vakken van de b-profielen.
- * Het tweede standpunt ('Tineke') benadrukt dat leerlingen in het studiehuis een *stimulerende leeromgeving* nodig hebben. De β-vakken zouden elk een gelijksoortige leeromgeving, vanuit het eigen vak inhoudelijk ingevuld, moeten aanbieden.

- * Het derde standpunt ('Nell') benadrukt de noodzaak van *afstemming van vakvaardigheden*.
- * Het vierde standpunt ('Herman') benadrukt dat samenwerking goed mogelijk is door het doen van *gemeenschappelijke projecten*.

Een beknopte karakteristiek van de vier standpunten
aan de hand van citaten uit het 'verhaal

'Standpunt docent 'Jo' (sectie wiskunde)

"In de loop van de 2de fase moeten de studiewijzers steeds meer aan leerlingen overlaten. Dat zal vooral in de profielvakken vorm moeten krijgen. Wat ze bij het ene vak leren, moeten ze bij het andere vak ook kunnen gebruiken. (...); dat betekent dat we in onze vakken studiewijzers moeten gaan gebruiken die op dezelfde manier in elkaar zitten en over 4, 5 en 5 VWO ook dezelfde manier opgebouwd zijn."

Standpunt docente 'Tineke' (sectie biologie)

"Volgens mij wil zelfstandigheid zeggen dat de leerlingen de vakbegrippen zelf kunnen ontwikkelen. Dat gaat niet zo maar, daar moet je als leraar leiding aan geven. Ze veel proeven laten doen en zo (...). Zo zet je ze in een stimulerende leeromgeving die hen precies dat duwtje geeft waardoor ze in het vak verder komen. Dan vertrouwt je op hun eigen creativiteit (...) Als we samenwerken kunnen we met zijn allen zo'n β -didactiek ontwikkelen."

Standpunt docente 'Nell' (sectie scheikunde)

"De vaardigheden die in onze examenprogramma's staan, zijn vrijwel hetzelfde. Kunnen we daar niet beter mee beginnen? Ze moeten voor al onze vakken leren een onderzoekje te doen. Of problemen op te lossen. Maar dat hoeven ze toch niet vier keer te leren? (...) Dus ligt het voor de hand om het onderwijzen van de vakvaardigheden op elkaar af te stemmen."

Standpunt docent 'Herman' (sectie natuurkunde)

"Het startpunt moet liggen bij de manier waarop de leerlingen de wereld om zich heen ervaren. En dat is niet op de manier van de afzonderlijke vakken. ANW is een stap in de goede richting. En nu moeten we een volgende stap op die weg doen. Dat is: aan de slag met gemeenschappelijke projecten."

1. figuur 1: De vier aangeboden standpunten

Verzamelen en verwerken van de gegevens

Het leesstuk met de vier standpunten werd aan de deelnemers voorgelegd bij de start van het BPS-project op de twee scholen. Daarbij werd het ontwikkelde draaiboek gevolgd. Nadat alle groepsleden op elkaar gereageerd hadden, werd een ronde gehouden waarin men gevraagd werd een mondelinge reactie te geven en in discussie te gaan met elkaar. Dit onderdeel stond onder leiding van een van de onderzoekers. De antwoord- en reactieformulieren van de leraren werden verzameld en de discussies werden op audioband opgenomen.

De verwerking van de gegevens is als volgt aangepakt. Om na te gaan of de docenten inderdaad met elkaar wilden samenwerken (onderzoeksvraag 1) is gelet op woorden als *samenwerken*, *afstemming*, *gemeenschappelijk* en dergelijke op de antwoord- en reactie-formulieren. Uit de context is bepaald of deze termen wezen op de wens tot samenwerken.

De motiveringen bij de gekozen rangorde en de reacties op elkaar waren soms te fragmentarisch voor een eenduidige interpretatie in termen van 'concerns' over samenwerking bij de implementatie van het Studiehuis. Daarom zijn de geschreven uitspraken in drie verschillende contexten geïnterpreteerd:

1. de context van het totaal aan schriftelijke uitingen van de betreffende leraar.
2. de context van de reacties van verschillende leraren op elkaar. De uitingen op de reactieformulieren grepen vaak terug op de uitspraak van de collega waarop gereageerd werd.
3. de context van de slotdiscussie. In de discussies die na het invullen van de formulieren zijn gehouden kwamen de meest punten die de leraren opgeschreven hadden weer aan de orde. Deze slotdiscussie kon daardoor een kader bieden voor de interpretatie van schriftelijke uitspraken.

De analyses zijn door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar uitgevoerd en daarna met elkaar besproken tot overeenstemming was bereikt.

Ter beantwoording van onderzoeksvraag 2 is voor elk van de vier standpunten een 'populariteitsscore' berekend die niet alleen rekening houdt met de mate waarin een standpunt als favoriet werd gekozen, maar ook met de rangorde waarin de andere standpunten werden gezet. Deze score werd berekend door het aantal voorkeuren te vermenigvuldigen met het bijbehorende rangordegetal en de uitkomsten daarvan op te tellen. Hoe lager de score, hoe meer favoriet de visie. Op grond van de aldus verkregen scores is de rangorde van de groep docenten vastgesteld.

Om na te gaan welke concerns ten grondslag liggen aan de gekozen rangorde (onderzoeksvraag 3) is het geheel van schriftelijke uitingen van de individuele docenten beschouwd. Die zijn geanalyseerd op wensen, oordelen, zorgen of doelen en op grond daarvan hebben we voor elke docent één of meer concerns geformuleerd. Vervolgens hebben we de gevonden concerns gecategoriseerd. Tot slot zijn alle uitingen, ook die van de slotdiscussie, nog eens beoordeeld, nu aan de hand van de categorieën. Zo is definitief vastgesteld welke concerns de docenten lieten blijken.

4. Resultaten: samenwerking

In deze paragraaf beschrijven we hoeveel van de dertien BPS-docenten met de andere β-secties wilden samenwerken en welke overwegingen zij daarbij hadden (onderzoeksvraag 1).

In de uitingen van 12 van de 13 docenten vinden we het gebruik van woorden als *samenwerken*, *afstemming*, *gemeenschappelijk* en dergelijke in betekenissen die er op duiden dat zij de samenwerking wensen. Enkelens wijzen een standpunt expliciet af omdat het te weinig aanleiding zou geven tot samenwerking:

* [Tineke] is nog weinig samenwerkingsgericht

We vinden drie overwegingen om die samenwerking na te streven: afstemming van vaardigheden, afstemming van inhouden en het ontwikkelen van een gezamenlijke β -didactiek.

Elf docenten vinden samenwerking op het gebied van vaardigheden nodig. Genoemd worden onderzoeks- en rapportagevaardigheden. Een twaalfde docent² vindt dat leerlingen in zijn vak al "vanzelf" vaardigheden toepassen die ze in een ander vak hebben geleerd:

* *ik maak nu in 6VWO al gebruik van vaardigheden (verslag practicum) die leerlingen bij andere vakken hebben opgedaan.*

Vijf docenten zeggen expliciet dat de samenwerking zich niet moet beperken tot vaardigheden, maar ook betrekking moet hebben op de inhoud, vanwege de samenhang tussen de β -vakken. Die samenhang willen ze aan leerlingen laten zien:

* *[Jo] leert een leerling niet om kennis uit het ene vak toe te passen in een ander vak*

* *Naast vaardigheden zijn er ook overeenkomstige of over-en-weer bruikbare vakinhouden en die moeten we ook goed in de gaten houden.*

Twee docenten zien als doel van samenwerking:

* *via samenwerking te komen tot β -didactiek. Dat is een goede zaak, je weet dat we dan er samen aan bezig zijn.*

De docent die zich wat sceptisch uitlaat over samenwerking is een wiskundige die grote verschillen ziet tussen de wiskunde enerzijds en de natuurwetenschappen anderzijds:

* *wiskunde is wel een exact vak, maar niet een van de vier exacte vakken. Zou wel graag nog een plaats zien voor wiskunde als vak.*

Er zijn ook docenten uit de natuurwetenschappelijke secties die de eigenheid van wiskunde benadrukken: *wiskunde is geen empirische wetenschap.*

In de slotdiscussie geeft een docent aan dat er reeds eerder de bereidheid was om samen te werken, maar dat het toen niet gelukt is:

Het daar samen over praten werkt pas als er een gemeenschappelijk doel is. Dus zorg voor een project waar we elkaar tegen komen, zodat we last hebben van elkaar. Want als we geen last van elkaar hebben, dan hebben we onze tijd nodig voor het gewoon doen van ons werk.

Ook anderen benadrukken in de slotdiscussie het belang van samen praten en van het formuleren van een gezamenlijk einddoel. Een docent geeft aan dat de methode van 'idea-writing' een prettige vorm was om het gesprek met elkaar op een andere dan de gebruikelijke manier op gang te zetten:

Dit is wel een mooie ingang om er over te praten: zo hebben wij er nog nooit over gepraat. Het is altijd met drie woorden afgedaan.

Daaruit blijkt dat de methode zelf kan bijdragen aan een verdere invulling van de samenwerking.

5. Resultaten: het favoriete standpunt van de docenten

In tabel 1 staat weergegeven hoeveel van de 13 deelnemende leraren de betreffende visies een rangorde 1, 2, 3, of 4 hebben gegeven. Het getal 1 staat voor de favoriete opvatting, het getal 4 voor het minst aantrekkelijke standpunt. Per visie is ook de populariteitsscore gegeven.

Zowel uit het aantal met rangorde 1 als uit de groepsscore blijkt dat het standpunt van 'Tineke' het meest favoriet is. Het standpunt van 'Jo' is het minst aantrekkelijk. Maar 'Herman' is, gezien de spreiding van voorkeuren, het meest omstreden standpunt. De voorkeuren betreffende 'Nell' lopen het minst uiteen. Daarmee is de tweede onderzoeksvraag beantwoord.

Tabel 1. Overzicht van scores per standpunt

standpunt	Jo	Tineke	Nell	Herman
rangorde	aantal (score)	aantal (score)	aantal (score)	aantal (score)
1	0 (0)	9 (9)	1 (1)	3 (3)
2	4 (8)	0 (0)	6 (12)	3 (6)
3	4 (12)	3 (9)	6 (18)	0 (0)
4	5 (20)	1 (4)	0 (0)	7 (28)
populariteits-score	(40)	(22)	(31)	(37)

6. Resultaten: concerns

In deze paragraaf beschrijven we vijf concerns die bij één of meer docenten te herkennen waren. Daarmee geven we een antwoord op onderzoeksvraag 3.

concern 1: is het uitvoerbaar binnen onze mogelijkheden?

Verscheidene docenten wijzen bij het wegen van de standpunten op de beperktheid van de eigen mogelijkheden als persoon en ook als sectie: zorg voor te grote taakbelasting, het onvermogen om 'de ideale docent' te zijn en de sectie-ervaringen met projecten.

Drie docenten wijzen op de consequentie van een bepaald standpunt voor hun taakbelasting. Eén van hen zegt bij voorbeeld over het standpunt 'Herman' betreffende projectonderwijs aan de ene kant: *misschien zou het zo moeten*, maar hij wijst aan de andere kant op de hoeveelheid werk die dat soort onderwijs vereist:

* *meen je dat nou echt dat we hier à la Herman zouden moeten gaan werken! Ik zal al blij zijn als ik het allemaal red met een 'gewoon' boek, laat staan dat ik vakoverschrijdende projecten moet gaan ontwerpen*

Op de achtergrond spelen de ervaringen die er in de verschillende secties op school opgedaan zijn met projectonderwijs:

* *onze ervaringen [met een project doen] in het 3e leerjaar zijn wel goed, maar voor alle 3e klassen is het bijvoorbeeld ook al te veel. Organisatorisch te ingewikkeld.*

In de slotdiscussie kwam naar voren dat de docenten wel mooie standpunten kunnen hebben zoals dat van 'Tineke', maar dat ze dan wel een ideale leraar moeten zijn die bovendien niet alleen het eigen vak, maar ook de verwante vakken beheerst:

- * *de kwetsbare plek zit volgens mij bij de docent: eigenlijk verwacht je een ideale docent en die heb je niet voor de klas staan. En zeker in het verband van vier vakken.*

Het is overigens opvallend dat dit concern niet voort komt uit een afwijzing van vernieuwingen, maar juist uit een betrokkenheid daarbij.

concern 2: kan het wel gezien het examenprogramma?

Dit concern betreft de vrees dat de overladenheid van het examenprogramma weinig ruimte biedt voor het invoeren van de studiehuisgedachte in de school. Die vrees komt met name naar voren rond het standpunt 'Herman'.

- * *[dit standpunt] is wel aardig, maar mijns inziens te veel bovenop de verplichte stof*
- * *in de Tweede Fase ligt het startpunt niet in de manier waarop de leerlingen de wereld ervaart. Het startpunt ligt in de vakken en in de vaardigheden die voorbereiden op het vervolgonderwijs.*
- * *Ik ben het met je eens dat het [doen van projecten] eigenlijk zou moeten, maar met de huidige examenprogramma's en methoden lijkt me dat onuitvoerbaar.*

Twee docenten voeren juist elementen uit het nieuwe Tweede Fase examenprogramma aan als ondersteuning voor hun voorkeur voor 'Herman':

- * *vaardigheden wordt 60% van de verplichte dingen*
- * *juist door de projectjes heb je meer kans dat het profielwerkstuk ook werkelijk twee vakken integreert.*

In het concern 'kan het wel gezien het examenprogramma?' maken de docenten zich zorgen of de 'gewone' examendoelen wel gecombineerd kunnen worden met een serieuze uitwerking van de studiehuisdoelen, door henzelf en door de leerlingen.

concern 3: hoe krijgen we leerlingen zo ver dat ze willen leren?

Tien van de dertien docenten betrekken 'motivatie van de leerlingen' bij de afweging van de standpunten. Een docent formuleert als kernvraag:

- * *hoe krijg je de leerlingen zo ver dat ze willen leren? De situatie die Tineke schetst lijkt mij het dichtst bij dat ideaal komen, maar de weg er heen zal het probleem zijn. Er is een attitudeverandering nodig bij leerlingen t.o.v. het instituut school. Dat is hoe dan ook een geleidelijk proces. Wij moeten uitzoeken hoe we dat proces op gang krijgen.*

Uit de laatste zin van dit citaat blijkt dat deze docent deze zorg ziet als een gezamenlijke.

Als oorzaak waarom leerlingen volgens hen moeilijk te motiveren zijn worden genoemd:

- * *['Tineke'] werkt niet met 30 leerlingen die in het weekend de disco's bezoeken, bijbaantjes hebben etc.*
- * *de leerling is vooral taakgericht. De docent wil altijd meer diepgang in het leren.*

Ervaring met het werken met werkwijzers, zoals het standpunt 'Jo' voorstaat, roept bij drie docenten op dat beperking van het studiehuis tot het werken met studiewijzers erg saai is voor leerlingen. Het is de taak van de leraar om saaiheid te voorkomen en leerlingen zo te prikkelen dat ze nieuwsgierig worden. Dat

idee vinden de docenten vooral bij 'Tineke'; dat standpunt spreekt één van hen aan vanwege:

- * *proeven laten doen, het zelf uitzoeken (creativiteit) via welke (om)weg dan ook*

Samenvattend maken de docenten zich zorgen over het feit dat de leerlingen gemotiveerd zouden moeten zijn om te slagen in het studiehuis, terwijl ze zich realiseren dat het hen in het verleden niet goed is gelukt de leerlingen te motiveren. Zij vinden dat daar een uitdaging voor de groep docenten ligt.

concern 4: hoe brengen we de leerlingen tot zelfstandigheid?

Zeven docenten maken zich zorgen rond de zelfstandigheid van leerlingen. Dat komt tot uiting in de vraag van één van hen:

- * *hoe je leerlingen didactisch tot zelfstandig leren van de β-vakken krijgt.* Behalve de wens om te leren hoe je leerlingen zelfstandig maakt, speelt hierbij ook de zorg voor het eigen leren van de leerlingen een rol. Bij voorbeeld: een docent wijst de beperking tot studiewijzers van het standpunt 'Jo' af want:
 - * *[bij 'Jo'] wordt het zelfstandig leren verengd tot het kunnen plannen; onduidelijk is hoe de verschillende leerfuncties aan leerlingen worden overgelaten*
 - * *zo veel mogelijk verantwoordelijkheid bij de leerlingen leggen, maar dit doe je pas als de leerlingen het willen en kunnen*

Er is een spanning tussen 'de leerlingen brengen tot zelfstandigheid' en 'hen zelfstandig laten werken'. Immers, het brengen tot zelfstandigheid impliceert dat de leerling nog niet zelfstandig is. Dit stelt de rol van de docent bij het brengen tot zelfstandigheid aan de orde. Dat komt het duidelijkst tot uiting in een reactie die zegt dat het standpunt 'Jo' ertoe leidt dat

- * *de leerlingen te veel aan hun lot worden overgelaten wat betreft de vakinhoudelijke kant*

Docenten als deze worden aangesproken door de *sturende of actieve en begeleidende* rol zoals bij 'Tineke' en 'Herman' wordt voorgestaan. Enkele andere docenten zijn juist bang dat de leraar dan een te overheersende rol behoudt, ten koste van de groei naar zelfstandigheid:

- * *Wel moet [bij Tineke] een duidelijk verschil zijn met de huidige al te docent gestuurde werkwijze. Je moet een opbouw hebben qua zelfstandig werken (en leren in het VWO) die aantoonbaar en controleerbaar is m.b.v. studiewijzers.*

Uit het concern 'hoe brengen we de leerlingen tot zelfstandigheid?' blijkt dat docenten bij het brengen van leerlingen tot zelfstandigheid worstelen met de balans tussen (te) veel vrijlaten en (te) sturend bezig zijn. Ze willen hiervoor een gemeenschappelijke lijn voor de β-vakken ontwikkelen.

concern 5: kunnen we er samen wel wat van leren?

Drie docenten gebruiken als argument bij het afwegen van de standpunten dat zij samen met hun collega's iets willen leren. Bij voorbeeld: een docent wijst het standpunt 'Jo' af omdat *docenten buiten schot lijken te vallen* en ook het standpunt 'Tineke' *verandert leraargedrag niet echt*. 'Nell' ziet hij wel zitten want *dat eist veel van samenwerking en "doceerdiscipline"*.

Docenten met het concern 'kunnen we er samen wel wat van leren' hebben een voorkeur voor die activiteiten in het BPS-project, waarvan ze verwachten als persoon en als secties veel te kunnen leren.

7. Discussie

De methode van *idea writing* is geschikt gebleken om onder docenten uit verschillende secties op een voor hen verfrissende manier de discussie op te starten over samenwerking en over het onderwijs dat zij in het studiehuis willen gaan geven. Als zodanig paste het goed bij de start van het BPS-project.

Deze methode is tegelijkertijd gebruikt voor onderzoeksdoeleinden. Door de uitingen van dertien BPS-docenten te bestuderen hebben we inzicht gekregen in de redenen die zij zien voor samenwerking in de Tweede Fase en in hun concerns die daarbij naar boven komen.

In antwoord op onderzoeksvraag 1 hebben we gevonden dat 12 van de 13 docenten uit de onderzoeksgroep expliciet laten blijken dat ze samenwerking tussen de β -secties wensen. Er werden drie redenen aangevoerd om samen te werken: om een gemeenschappelijke β -didactiek te ontwikkelen, om het onderwijs in de gemeenschappelijke vaardigheden af te stemmen en vanwege gemeenschappelijke onderwerpen.

Het gebruikte instrument stelt niet de vraag of samenwerking nodig is, maar aan welk onderwerp van samenwerking de docenten de voorkeur geven. Desondanks is het mogelijk een docent te identificeren die sceptisch staat tegenover samenwerking.

Dat de grote meerderheid voor samenwerking tussen secties was mocht worden verwacht op grond van de samenstelling van de onderzoeksgroep. Immers, een belangrijk criterium bij de selectie van de twee deelnemende scholen was de bereidheid van de verschillende β -secties om iets met elkaar te gaan doen. De bevestiging van genoemde verwachting ondersteunt de kwaliteit van 'idea writing' als onderzoeksinstrument.

Als antwoord op onderzoeksvraag 2 hebben we gevonden dat deze BPS-docenten een duidelijk voorkeur hebben voor het standpunt 'Tineke' dat inhoudt dat de samenwerking gericht is op het bieden van een stimulerende leeromgeving aan de leerlingen en op het ontwikkelen van een gezamenlijke β -didactiek. Ze voelen ook wel voor 'Nell': het afstemmen van het onderwijs betreffende vakvaardigheden. Over het samenwerken in projecten ('Herman') zijn de meningen sterk verdeeld. De BPS-docenten voelen het minste voor het standpunt 'Jo' dat gericht is op het gebruik van studiewijzers die voor de β -vakken dezelfde vorm hebben.

Opvallend is dat de docenten in hun reacties meer en concreter uitweiden over gezamenlijke vaardigheden en vakinhouden, vernieuwingen waar ze reeds praktijkkennis mee had opgedaan (studiewijzers, projecten), als redenen om samen te werken, dan over het ontwikkelen van een β -didactiek, terwijl het standpunt dat het laatste bepleit, favoriet is. Een reden kan zijn dat de docenten (onbewust) een sociaal wenselijk antwoord geven. Een aanvullende of alternatieve reden kan zijn dat de docenten rond vaardigheden en inhouden concrete mogelijkheden zien om op korte termijn met elkaar samen te werken,

maar hebben ervaren dat die oplossing niet voldoet omdat er een fundamenteel probleem is dat slechts op langere termijn opgelost kan worden en waarvoor de te ontwikkelen β-didactiek noodzakelijk is: het motiveren van leerlingen (het concern 3). Dat betekent tevens dat men nog nauwelijks een idee heeft hoe die β-didactiek eruit zou kunnen zien. Voor sommige docenten was het gebrek aan concreetheid overigens precies de reden waarom zij het standpunt Tineke, waarin de wens voor een β-didactiek het meest naar voren komt, niet kozen.

Het een en ander maakt het aannemelijk dat de BPS-docenten in het kader van het project meer willen dan een invulling van de Tweede Fase die beperkt is tot het werken met studiewijzers of het werken aan vaardigheden. Men wil niet blijven steken in 'minder uitleggen' en 'meer zelfstandig laten werken' (Lijnse, 1997) of tot de situatie: 'ga maar aan het werk en roep maar als je er niet uit komt' (Dekker e.a., 1996). Dat komt niet alleen tegemoet aan het streven naar een opbouw in de richting van zelfstandig leren dat uiteindelijk resulteert in zelfverantwoordelijk leren (Simons en Zuijlen, 1995), maar gaat ook in de richting van het onderwijs dat door het CD-β wordt nagestreefd (Hooymayers, e.a. 1997).

Als antwoord op onderzoeksvraag 3 hebben we vijf concerns gevonden. Deze concerns tonen veel nuances en kunnen niet makkelijk gekarakteriseerd worden als zelf-, taak- en impact-concern volgens Hall (1992). Deze indeling is door Van den Berg en Vandenberghe (1981) genuanceerd. Zij onderscheiden zeven *fasen van betrokkenheid* bij docenten die te maken krijgen of hebben met de implementatie van een vernieuwing in het onderwijs. Die fasen zijn: (a) bewustwording, (b) persoonlijke betrokkenheid/informatie, (c) consequenties voor de leerlingen, (d) beheersing, (e) samenwerking, (f) herziening op basis van ervaringen met leerlingen en (g) herziening. We zullen bediscussieren of we de door ons gevonden concerns kunnen karakteriseren in termen van deze fasen van betrokkenheid (a) tot en met (g).

Concern 1 (*'is het uitvoerbaar binnen onze mogelijkheden?'*) laat vooral 'persoonlijke betrokkenheid' zien (b). Men wijst op de eigen beperkte mogelijkheden, niet omdat men de hoeveelheid werk vreest, maar vanuit zelfkennis en in het licht van ervaringen met eerdere vernieuwingen. Ervaringen niet alleen van de personen zelf, maar ook van samenwerkende secties (e).

Concern 2 (*'kan het wel gezien het examenprogramma?'*) toont de zorg dat docenten niet in staat zijn de eisen van het studiehuis en van het examenprogramma halen (beheersing, d) en voor de consequenties daarvan voor de leerlingen (c).

Concern 3 (*'hoe krijgen we de leerlingen zo ver dat ze willen leren?'*) geeft aan dat de docenten het gevoel hebben dat zichzelf, en de β-secties als geheel (e.), hun leerlingen nog onvoldoende kunnen motiveren (d). De 'schuld' van het gebrek aan motivatie wordt voor een deel bij de leerlingen gelegd. Ze wijzen ook op de gevolgen van het gebrek aan motivatie bij leerlingen (c).

Concern 4 (*'hoe brengen we de leerlingen tot zelfstandigheid?'*) toont ook de zorg voor gebrek aan beheersing hoe je leerlingen tot zelfstandigheid brengt (d). De wil om dat te leren is gekoppeld aan het zoeken naar een nieuwe leraarsrol (b) en aan samenwerking in het docententeam (e.).

Concern 5 ('*kunnen we er samen wel wat van leren?*') toont niet alleen een betrokkenheid op de eigen persoon (b), maar ook op samenwerking met collega's (e.). De betrokkenheid op samenwerking is ook bij de beantwoording van onderzoeksvraag 1. duidelijk naar voren gekomen.

fasen van betrokkenheid						
concerns	a. bewust- wording	b. pers. be- trokkenheid	c. Conse- quenties II	d. beheer- sing	e. samen- werking	f. herziening / ervaringen
1		■			■	
2			■	■		
3			■	■	■	
4		■		■	■	
5		■			■	

<-----> <-----> <----->
 Zelf-concern Taak-concern Ander-concern
 <----->
 Gebruiksniveau II

Tabel 2: Overzicht van de interpretatie van de gevonden concerns in termen van de fasen van betrokkenheid en bijbehorende zelf, taak en ander concerns en het gebruiksniveau II volgens de theorie van Van den Berg en Vandenberghé (1981).

Van den Berg en Vanderberghe hebben laten zien dat docenten die actief bezig zijn met het voorbereiden van een vernieuwing ('gebruiksniveau II') vooral hoog scoren op de betrokkenheden (b), (c), (d) en (e). Dat zijn juist de aspecten die we in de door ons gevonden concerns hebben aangewezen. Verder zien zij de fasen (a), (b) en (c) als karakteristiek voor de *zelf-concern*, (d) voor de *taak-concern*, (e) en (f) voor de *ander-concern*, waarbij zij een *betrokkenheid op de leerlingen* en *op de collega's* onderscheiden. Onze resultaten duiden er niet op dat in de BPS-groep de zelf-, taak- of ander-concern overheersen: ze zijn alle drie aanwezig.

We concluderen dat de indeling in zelf-, taak- en leerlingconcerns, opgesteld als een fase model voor de ontwikkeling van docenten, geen goed kader biedt voor de karakterisering van de door ons bestudeerde groep ervaren docenten, die bereid zijn te gaan deelnemen aan de implementatie van de Studiehuis-innovatie. Daarentegen zijn onze bevindingen wel goed te karakteriseren met de indeling naar gebruiksniveau en de fasen van betrokkenheid volgens Van den Berg en Vandenberghé (1981). Daarbij maken we de kanttekening dat wij liever niet van *fasen*, maar van *aspecten* van betrokkenheid spreken. Fasen suggereert een opeenvolgende ontwikkeling, waarbij kenmerken van eerdere fasen in de loop van de tijd plaats zouden maken voor kenmerken van de latere fasen. In ons onderzoek hebben we slechts een moment-

opname gemaakt en zien we verschillende fasen naast elkaar optreden, fasen die kenmerkend zijn voor 'gebruiksniveau II-docenten'.

Voor projecten die de implementatie van studiehuis-vernieuwingen in het voortgezet onderwijs nastreven betekent dit resultaat dat er aandacht besteed moet worden aan de persoonlijke betrokkenheid van de docenten, aan de consequenties van de vernieuwingen voor de leerlingen, aan de beheersing van nieuwe vaardigheden die van de docenten vereist wordt en aan samenwerking. Met name bij docententeams die welwillend staan tegenover studiehuis-vernieuwingen, is het van belang oog te hebben voor hun ervaringen met eerdere vernieuwingen. Die hebben ze vaak vanuit hun schoolvak vorm gegeven, maar zijn daardoor beperkt geweest tot de secties. Samenwerking tussen de secties kan de docenten een nieuw perspectief bieden en een nieuw élan geven aan hun vernieuwingsgezindheid.

Noten

1. We zijn onze collega Arend Jan Waarlo erkentelijk dat hij ons de methode van idea-writting heeft aangereikt.
2. Omdat we geen aandacht besteden aan verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke docenten, gebruiken we hier alleen de mannelijke vorm, hetgeen niet betekent dat er geen vrouwelijke docenten in de onderzoeksgroep aanwezig waren.

Literatuur

- Berg, R. Van den & Vandenberghe, R. (1981). *Onderwijsinnovatie in verschuivend perspectief*. Tilburg: uitgeverij Zwijzen b.v.
- Bolhuis, S. (1997). *Kan het leren op school beter? Een literatuuronderzoek*. Staalkaarten-reeks 3, Tilburg: MesoConsult.
- CD-β visiegroep (1996). *Voorlopig einddocument van de visiegroep m.b.t. een CD-βvisie op beta-onderwijs*. Utrecht: CD (interne publicatie).
- Clark, C.M. & Peterson, P.L. (1986). Teacher thought processes. In: M.C. Wittrock (ed.) *Handbook of Research on Teaching* (pp. 255-295). New York: MacMillan.
- Dekker, R., & Elshout-Mohr, M. (1996). Zelfstandig leren doe je niet alleen. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskunde onderwijs* 15, 2, 20-27.
- Driel, J. van, (1997). Het onderwijzen van modellen binnen ANW. *Tijdschrift voor Didactiek der β-wetenschappen*, 14, 2, 177-196.
- Driel, J. Van, P. Van Tilburg, O. de Jong, E. van den Berg, & J. van den Akker (1997). Conferentieverslag NARST 1997. *Tijdschrift voor Didactiek der β-wetenschappen*, 14, 1, 100-105.
- Fuller, F.F. & Bown, O.H. (1975). Becoming a teacher. In: K. Ryan (ed.). *Teacher Education: the 74th Yearbook of the NSSE, Part II* (pp. 25-52). Chicago: Rand McNally.
- Hall, G. (1992). The local Educational Change Process and Policy Implementation. *J. Res. Sci. Teaching*, 29, 8, 877 - 904.
- Hooymayers, H.P. (red). (1997). *Eindproduct van de CD-β visiegroep*. Utrecht: Centrum voor β-Didactiek Universiteit Utrecht (interne publicatie).

- Janssen, F.J.J.M., Waarlo, A.J., Alblas, A.H. & Broertjes, J.J.S. (1994). Praktijktheorie en theorie over de ontwikkeling van betrokkenheid bij de natuur. *Ped. Stud.* 71, 200 - 208.
- Koster, B. Ausum en Achterberg, (1997). *De docent als regisseur en de moed die daarvoor nodig is. De veranderende rol van de docent in de Tweede Fase.* Utrecht: Universiteit Utrecht / IVLOS (interne publicatie).
- Lijnse, P.L. (1997). Vakdidactiek: het vergeten fundament van het studiehuis? *Tijdschrift voor Didactiek der β -wetenschappen*, 14, 1, 72-91.
- Nance, D. & Fawns, R. (1993). Teachers' Working Knowledge and Training: the Australian agenda for reform of teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 19, 2, pp 159- 174.
- Simons, R.J. & Zuijlen, J.G.G. (1995). Van zelfstandig werken naar zelfverantwoordelijk leren. In: R.J. Simons & J.G.G. Zuijlen (red.) *De didactiek van het leren*, p. 7-20. Tilburg: MesoConsult.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- PMVO (1997a). *Van onderwijzen naar leren.* Den Haag: Procesmanagement Voortgezet Onderwijs.
- PMVO (1997b). *Studiewijzers: de spoorboekjes voorbij.* Den Haag: Procesmanagement Voortgezet Onderwijs.
- SPTFVO (1994). *Tweede Fase. Scharnier tussen basisvorming en hoger onderwijs.* Den Haag: Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs.
- SPTFVO (1996). *Het examendossier.* Den Haag: Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs.
- Vakontwikkelgroep Biologie\natuurkunde\scheikunde(1995). *Advies examenprogramma's havo/vwo. Biologie natuurkunde scheikunde.* Enschede: SLO.
- Vakontwikkelgroep wiskunde (1995). *Advies examenprogramma's havo/vwo. Wiskunde.* Enschede: SLO.
- Van der Valk, T., & Broekman, H. (1998). *De beginsituatie van docenten t.a.v. het studiehuis in de β -vakken.* Utrecht: IVLOS/CD- β (interne publicatie).
- Wardekker, W. (1989). Praktijktheorieën van leraren. *Pedagogisch Tijdschrift: Thema's uit de wijsgerige en historische pedagogiek*, 46-52.
- Wilde, N. de, (1994) 'Lerne'in de joodse traditie. *VELON Tijdschrift voor lerarenopleiders*, 15, 3, 27 - 31.