



Keuzeonderwijs binnen de opleiding Tandheelkunde Groningen

H.M.J. Raghoobar-Krieger¹
M.C.D.N.J.M. Huysmans²
W.M. Molenaar¹
J. Tams²

Verdieping in een tandheelkundig onderwerp dat in het kerncurriculum niet of weinig aan de orde komt, krijgt in de opleiding Tandheelkunde in Groningen vorm in keuzeprojecten. Dit artikel geeft een overzicht van de doelstellingen van de verschillende keuzeprojecten, van het programma en van de wijze waarop studenten worden getoetst. Ook wordt ingegaan op enkele ervaringen van studenten en docenten met dit type onderwijs.

Het keuzeonderwijs in Groningen blijkt effectief te zijn omdat het studenten theoretisch en (pre)klinisch voorbereidt op specifieke onderdelen van de tandheelkunde en een oriëntatie geeft op de wetenschappelijke aspecten ervan. Studenten en docenten oordelen positief over het keuzeonderwijs. Het keuzeonderwijs lijkt bijzonder geschikt om professioneel gedrag van studenten te toetsen.

RAGHOEBAR-KRIEGER HMJ, HUYSMANS MCDNJM, MOLENAAR WM, TAMS J. Keuzeonderwijs binnen de opleiding Tandheelkunde Groningen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2005; 112: 385-389.

Inleiding

Door de recente en verwachte ontwikkelingen in de tandheelkundige zorgverlening in Nederland wordt de tandarts-algemeen practicus steeds meer de spil van een tandheelkundig zorgteam (Bronkhorst, 2001; Burgersdijk en Kersten, 2001; Corbey-Verheggen, 2001). De tandarts-algemeen practicus nieuwe stijl zal zich minder dan in het verleden richten op het totale zorgpakket, al blijft hij wel de manager van het geheel. Binnen zijn tandheelkundig team, kan hij/zij zich toeleggen op een zelf gekozen onderdeel van de tandheelkundige zorg. De mogelijkheid tot verdieping in onderdelen van het zorgpakket wordt in de tandartsopleiding in Groningen aangeboden in het keuzeonderwijs.

Het keuzeonderwijs (of de keuzeprojecten) is een verplicht onderdeel van het onderwijsprogramma gedurende de laatste twee jaar van de opleiding, maar de student kiest zelf een onderwerp waartoe hij/zij zich het meest voelt aangetrokken. In het vierde studiejaar richt het keuzeonderwijs zich op algemene academische vorming, op de theorie en op(pre)klinische vaardigheden van een specifiek onderdeel van de tandheelkunde of de geneeskunde. In het vijfde studiejaar wordt hieraan klinisch onderwijs toegevoegd. Deze vorm van onderwijs biedt de studenten de gelegenheid dieper in te gaan op tandheelkundige onderwerpen die niet of niet zo uitgebreid in het kerncurriculum zijn opgenomen. Daarmee appelleert het keuzeonderwijs aan een centrale doelstelling van de tandheelkundeopleiding, namelijk de verantwoordelijkheid van de student voor zijn/haar eigen individuele leerweg. Dit betekent onder andere dat studenten het keuzeonderwijs in het vierde jaar zeer gevarieerd mogen invullen. Er kan bijvoorbeeld onderwijs worden gevolgd bij andere faculteiten (algemeen vormende vakken), maar ook bij de geneeskundeopleiding. Daarnaast kan de student ook vakken naar eigen keuze of belangstelling kiezen, het gebruiken als een verlengde wetenschappelijke stage of het combineren met een buitenlandse stage. Verder is het keuzeonderwijs onderdeel van de wetenschappelijke vorming

tijdens de hele opleiding, doordat het een oriëntatie biedt op de wetenschappelijke aspecten van de tandheelkunde.

De tijd die studenten krijgen om de keuzeprojecten te volgen in het vierde en vijfde jaar is respectievelijk 160 uur en 320 uur. Deze uren worden, afhankelijk van het keuzeproject, verspreid over een aantal weken of maanden. De keuzeprojecten worden gehonoreerd met één tot vier studiepunten (één studiepunt = 40 uur).

In dit artikel wordt inzicht gegeven in het keuzeonderwijs binnen de opleiding Tandheelkunde in Groningen en in de ervaringen van studenten en docenten met dit type onderwijs. Als kapstok wordt hiervoor het model van het 'didactische handelen' gehanteerd, dat drie fundamentele stadia weergeeft, namelijk doel, middel en toets (Bender, 1985). In termen van deze cyclus streeft de docent een bepaald doel (effect) na met bepaalde middelen en toetst of het beoogde doel inderdaad is bereikt.

Doelstellingen van het keuzeonderwijs

De centrale doelstellingen van het keuzeonderwijs zijn: 1. een theoretische en (pre)klinische verdieping in een onderwerp dat in het kerncurriculum niet of weinig aan de orde komt; 2. een theoretische oriëntatie op de wetenschappelijke aspecten van de tandheelkunde. Deze centrale doelstellingen zijn uitgewerkt in projecten van zeer uiteenlopende aard (tab. 1 en 2).

In het vierde jaar zijn de centrale doelen uitgewerkt tot subdoelstellingen die vooral gericht zijn op het verwerven van kennis van en inzicht in specifieke onderwerpen (tab. 1). De verhouding theorie-prekliniek verschilt binnen deze projecten, maar is over het algemeen 75%:25%. In het vijfde jaar ligt het accent op de klinische praktijk (tab. 2). De verhouding theorie:kliniek varieert van 50%:50% tot 30%:70%. De vijfdejaarsstudent werkt tijdens deze keuzeprojecten in de kliniek met patiënten, waarbij het opdoen van kennis over het onderwerp van het keuzeproject, van inzicht in en ervaring met diagnostiek en behandeling van patiënten voorop staat.

Samenvatting

Trefwoorden:

- Tandheelkundig onderwijs
- Studenten tandheelkunde

Uit het Onderwijsinstituut van de Faculteit der Medische Wetenschappen en het Domein Conserverende Tandheelkunde, Disciplinegroep Tandheelkunde en Mondhygiëne van de Rijksuniversiteit Groningen

Datum van acceptatie:

10 augustus 2005

Adres:

Mw. dr. H.M.J. Raghoobar-Krieger
RU Groningen
A. Deusinglaan 1
9713 AV Groningen
h.m.j.raghoobar-krieger@med.rug.nl

Middelen

In de keuzeprojecten van het vierde jaar ligt de nadruk op theorie en prekliniek (tab. 3). Dit betekent dat de studenten zich door middel van literatuuronderzoeken oriënteren op een onderwerp. Praktische vaardigheden worden opgedaan door middel van materiaal oefeningen en fantoomwerkstukken in de prekliniek, macroscopisch en microscopisch onderzoek enzovoorts. Verder worden theorie en praktijk afgewisseld met 'werkgroepen' waarin de docent onderwerpen, problemen en opdrachten

Tabel 1. Overzicht van keuzeprojecten in het vierde jaar en de bijbehorende leerdoelen.

| Keuzeproject | Leerdoelen |
|---|---|
| Adhesieve/esthetische tandheelkunde met plastische materialen | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cosmetische hulpvraag en behandelplanning - esthetische principes in het natuurlijke gebit - gezondheidsrisico's van tandkleurige restauratiematerialen - tandkleurige materialen (eigenschappen, hechting, uitharding, gezondheidsrisico's) - bleektechnieken <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in een preklinische situatie enkele cosmetische restauraties vervaardigen en materiaalexperimenten uitvoeren en hierover schriftelijk rapporteren - literatuuronderzoek mondeling presenteren |
| Hoofd-halspathologie | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wijze van functioneren van de patholoog in de gezondheidszorg - belang van weefsel- en celveranderingen voor de diagnostiek - macroscopische en microscopische beoordeling van organen en afwijkingen - methoden van onderzoek van cellen en weefsels - klinische beelden en weefsel- en celafwijkingen <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een casus presenteren |
| Implantologie | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rol implantologie binnen prothetische tandheelkunde - relevante onderzoeksmethoden en diagnostiek <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in een preklinische situatie prothetische behandeling (bij implantaten) uitvoeren - literatuuronderzoek schriftelijk en mondeling presenteren |
| Mondzorg voor bijzondere groepen | <p>De student heeft inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - methoden om mondzorg voor dak- en thuislozen te organiseren <p>De student heeft kennism gemaakt met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - behandeling van dak- en thuislozen <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hierover schriftelijk rapporteren - een protocol opstellen voor mondzorg voor dak- en thuislozen |
| Intraorale reparatietechnieken | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - basisprincipes van adhesie en relevante factoren - klinische faalwijzen van restauraties en de oorzakelijke factoren - de interactie tussen conditioneringsmethoden en substraten - de voor- en nadelen van de beschikbare reparatietechnieken <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in een preklinische situatie reparatietechnieken indiceren en toepassen |

introduceert en de studenten vervolgens 'coacht' tijdens voordrachten en discussies over deze opdrachten. De rol van de student is hierbij actief en die van de docent sturend. Sturing vindt plaats door feedback te geven over wat goed en niet goed ging, door instructies te geven hoe iets beter kan en ook door de student aan te moedigen.

In tegenstelling tot de keuzeprojecten in het vierde jaar zijn de projecten in het vijfde jaar gericht op patiëntenzorg (tab. 4). In alle projecten functioneren studenten dan ook in de kliniek, waarbij de diagnostiek en de behandeling van patiënten centraal staan. Ter ondersteuning van deze activiteiten vinden in sommige projecten ook nog preklinische practica plaats. Werkcolleges en/of literatuurbesprekingen vormen altijd een onderdeel van het project. In de keuzeprojecten van het vijfde jaar wordt, nog meer dan in het vierde jaar, een actieve rol van de student verwacht, aangezien de student functioneert als tandarts in spe en daardoor veel verantwoordelijkheid heeft.

Toetsing

Om vast te stellen of de beoogde doelen zijn bereikt, worden in de keuzeprojecten verschillende toetsvormen gebruikt. Bij het samenstellen van de inhoud van de toetsen laten docenten zich leiden door het onderwijsprogramma (tab. 3 en 4). In het algemeen geldt dat kennis wordt getoetst door middel van theoretische werkstukken/verslagen die aan het einde van het betreffende project worden ingeleverd. De toetsing van (pre)klinische vaardigheden vindt in de loop van de keuzeprojecten plaats. Professioneel gedrag wordt in een enkel project tussentijds getoetst om de student bij te sturen, maar wordt ook in een eindgesprek aan de orde gesteld. De docenten zijn verantwoordelijk voor de toetsconstructie (de combinatie van toetsvormen) en de criteria die worden gehanteerd om de toets voldoende/onvoldoende te beoordelen. Als de student is getoetst, geeft de docent een beoordelingsadvies aan de examinator (in dit geval de coördinator van de keuzeprojecten), die vervolgens de definitieve uitslag vaststelt.

Evaluatie

De keuzeprojecten zijn sinds de start van de opleiding Tandheelkunde in Groningen in 1995 al enkele malen geëvalueerd. Door een analyse van de leidraden (dit is een beknopte handleiding voor studenten met informatie over docenten, eindtermen, boeken en syllabi, locaties enzovoorts) en de studiegidsen, studentenenquêtes en docenteninterviews is inzicht gekregen in aspecten van zowel het onderwijsproces als het onderwijsproduct.

Uit de analyse van de leidraden en de studiegidsen kwam naar voren dat de verschillende kenmerken (doelstellingen, werkvormen, leermiddelen, toetsvormen) van het keuzeonderwijs aanvankelijk summier en diffuus waren beschreven. Bovendien waren de beschrijvingen niet consistent bij de verschillende documenten. Dit kon verwarring wekken bij studenten. Er is daarom een advies geformuleerd om te komen tot doelformuleringen op een concreter niveau. Dit advies is inmiddels uitgevoerd.

De studentenenquêtes gaven aan dat veel vijfdejaarsstudenten de doelstellingen van de wetenschappelijke oriëntatie niet volledig halen (Raghoebar-Krieger, 2004a). Dit gegeven leidde tot het voorstel meer aandacht te besteden aan de wetenschappelijke oriëntatie. Er werd geadviseerd om studenten door middel van opdrachten aan het werk te zetten voor een literatuuronderzoek over een bepaald onderwerp. De studenten moeten de literatuur goed en kritisch lezen, gegevens verzamelen en daarna rapporteren.

Uit de studentenenquêtes bleek dat studenten zeer tevreden waren over hun docenten (Raghoebar-Krieger, 2004b). Studenten vonden onder andere dat de docenten duidelijke aanwijzingen gaven, duidelijke eisen stelden met betrekking tot het werk, nuttige feedback gaven, enthousiast waren en bereid waren vragen te beantwoorden. Dit resultaat is zeer gunstig voor de effectiviteit van de keuzeprojecten, omdat uit onderzoek blijkt dat wanneer docenten door de studenten worden beoordeeld als 'enthousiast voor hun vak' en 'competent', de motivatie van de studenten en hun houding ten aanzien van het vak in positieve zin toenemen (Gilbert en Cooper, 1976; Boekarts en Simons, 1995). Een opmerkelijk verschil tussen de evaluatiegegevens van docenten en studenten betrof het werken in koppels: docenten waren hierover wel tevreden, in tegenstelling tot de studenten. Waarom studenten hierover niet tevreden waren, is niet bekend. Er is ook niet naar gevraagd via de gesloten enquêtes. Maar verondersteld wordt dat de studenten deze werkwijze niet doeltreffend vonden omdat het werk verdeeld moet worden, en er per student minder handvaardigheden worden geoefend. Echter voor het inzicht in de procedures hoeft het werken in koppels geen belemmering te vormen. Wellicht weten docenten toch onvoldoende over wat studenten daadwerkelijk ervaren. Onderzocht zal worden hoe de effectiviteit van het werken in koppels kan worden verhoogd.

Conclusie

Zoals de keuzeprojecten in Groningen zijn vormgegeven, vormen ze een uitbreiding van het curriculum in de breedte en in de diepte. Zij bereiden studenten theoretisch en (pre)klinisch voor op specifieke onderdelen binnen de tandheelkunde en geven een oriëntatie op de wetenschappelijke aspecten van de tandheelkunde.

Door de combinatie van theoretische opdrachten en praktisch werk in de (pre)kliniek beantwoorden de keuzeprojecten heel goed aan het onderwijsconcept 'probleemoplossend en patiëntgericht leren', dat wordt gehanteerd binnen de opleiding Tandheelkunde in Groningen. Dit betekent dat de studenten actief zijn door kennis te verwerven binnen de context van een tandheelkundig probleem, zodat van meet af aan verwerving en toepassing van kennis zijn verweven (Van Rossum, 2001).

Concluderend kan worden gesteld dat het keuzeonderwijs in Groningen effectief is. De doelstellingen worden voor een groot deel gehaald en studenten en docenten zijn positief over veel aspecten.

Tabel 2. Overzicht van keuzeprojecten in het vijfde jaar en de bijbehorende leerdoelen.

| Keuzeproject | Leerdoelen |
|---|---|
| Dynamische restauratieve tandheelkunde Gemutileerde dentitie | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oorzaken, gevolgen en behandeling van slijtage en beethoogteverlies - complicaties van gebitsmutaties - ontbreken van disclusie en herstel van disclusie - restauratieve behandeling volgens het Dynamisch Behandel Concept - restauratieve behandeltechnieken - gnathologische behandeling met splinttherapie <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - occlusie- en articulatieproblemen diagnosticeren en analyseren, en een behandelplan opstellen, beargumenteren, presenteren, gesuperviseerd uitvoeren en evalueren - schriftelijk rapporteren naar verwijzers - schriftelijk rapporteren over literatuurstudie |
| Dynamische restauratieve tandheelkunde Esthetische tandheelkunde | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esthetische principes en behandeltechnieken voor verbeteren vorm en kleur elementen - eigenschappen en indicatiegebieden van tandkleurige restauratiematerialen voor directe en indirecte technieken - levensduur en reparatiemogelijkheden van tandkleurige restauraties <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esthetische problemen diagnosticeren en analyseren, en een behandelplan opstellen, beargumenteren, presenteren, gesuperviseerd uitvoeren en evalueren - mondeling presenteren over literatuur - specifieke behandelingen en een preklinische situatie uitvoeren (bijvoorbeeld directe etsbrug) |
| Orthodontie | <p>De student heeft kennis van/inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - groei en ontwikkeling - orthodontische behandel mogelijkheden <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orthodontische problemen diagnosticeren en analyseren, en een behandelplan opstellen, beargumenteren, presenteren, gesuperviseerd uitvoeren en evalueren |
| Implantologie | <p>De student heeft inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bijzondere behandeltechnieken bij kinderen ('air abrasie', staalkroon, de Wand, lachgas) - methoden om kinderen met gedragsproblemen, tandartsangst, ADHD, autisme en kinderen met fysieke en/of intellectuele beperkingen te behandelen <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in een (pre)klinische situatie bovengenoemde bijzondere behandeltechnieken toepassen - bij kinderen met en zonder specifieke problemen (gedragsproblemen, tandartsangst, ADHD, autisme, fysieke en/of intellectuele beperkingen) een behandelplan opstellen, beargumenteren, presenteren, gesuperviseerd uitvoeren en evalueren - behandelingen observeren en hierover rapporteren |
| Mondzorg voor bijzondere groepen | <p>De student heeft inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de karakteristieken van de mondzorg voor een specifieke groep <p>De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - participeren in de mondzorg voor een specifieke groep - gegevens over de verstrekte mondzorg in het kader van de karakteristieken beschrijven - met behulp van beschikbare gegevens over verstrekte mondzorg een gefundeerd antwoord geven op een geformuleerde vraag, en dit verwoorden in een verslag |

Tabel 3. Overzicht van werkvormen, leermiddelen en toetsvormen behorende bij de keuzeprojecten van het vierde jaar.

| Keuzeproject | Werkvormen | Leermiddelen | Toetsvormen |
|---|--|--|---|
| Adhesieve/esthetische tandheelkunde met plastische materialen | <ul style="list-style-type: none"> - preklinische werkstukken - experiment kleurwaarneming - zelfstudieliteratuur - werkbepreking | <ul style="list-style-type: none"> - fantoomopstelling - leerboek - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - presentatie - verslag |
| Hoofd-halspathologie | <ul style="list-style-type: none"> - bijwonen obducties - macro- en microscopisch onderzoek - praktisch laboratoriumwerk - zelfstudieliteratuur - werkbepreking | <ul style="list-style-type: none"> - microscoop - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - presentatie |
| Implantologie | <ul style="list-style-type: none"> - preklinische oefeningen - zelfstudieliteratuur - werkbepreking | <ul style="list-style-type: none"> - fantoomopstelling met specifieke modellen - leerboeken - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - competentie werkstukken - presentatie - verslag |
| Mondzorg voor bijzondere groepen | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - zelfstudieliteratuur | <ul style="list-style-type: none"> - patiënten - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - verslag |
| Intraorale reparatietechnieken | <ul style="list-style-type: none"> - preklinische oefeningen - zelfstudieliteratuur - werkbepreking | <ul style="list-style-type: none"> - fantoomopstelling met specifieke modellen - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - presentatie - competentie - verslagen |

Tabel 4. Overzicht van werkvormen, leermiddelen en toetsvormen behorende bij de keuzeprojecten van het vijfde jaar.

| Keuzeproject | Werkvormen | Leermiddelen | Toetsvormen |
|---|--|---|--|
| Dynamische restauratieve tandheelkunde Gemutileerde dentitie | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - werkcolleges - opdrachten - werkbepreking - zelfstudie | <ul style="list-style-type: none"> - patiënten - leerboek - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - competentie behandelingen - behandelplannen - verslag - presentatie |
| Dynamische restauratieve tandheelkunde Esthetische tandheelkunde | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - patiëntenbesprekingen - preklinische practica - literatuurbesprekingen - werkbepreking - zelfstudie | <ul style="list-style-type: none"> - patiënten - leerboek - wetenschappelijke artikelen - dia's en powerpoint-presentaties - tandheelkundige verbruiksmaterialen specifiek voor toepassing bij geselecteerde patiënten | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - presentatie behandelplannen - competentie behandeling |
| Orthodontie | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - preklinische oefeningen - literatuurstudie - werkbepreking - zelfstudie | <ul style="list-style-type: none"> - patiënten - typodontcursus (pre-klinische simulatie van behandeling met volledig vaste apparatuur) | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - verslag - eindgesprek |
| Implantologie | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - literatuurstudie - werkbepreking - zelfstudie | <ul style="list-style-type: none"> - patiënten - leerboek - wetenschappelijke artikelen | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - verslag - presentatie |
| Kindertandheelkunde | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - stage bij een jeugd tandarts - stage bij de behandeling van gehandicapte kinderen - preklinisch practicum - werkbepreking - zelfstudie | <ul style="list-style-type: none"> - patiënten - syllabus - fantoomkaak met vier klinisch gave molaren - leerboek | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - verslag - presentatie - professioneel gedrag |
| Mondzorg voor bijzondere groepen | <ul style="list-style-type: none"> - patiëntenbehandeling - werkbepreking - zelfstudie | <ul style="list-style-type: none"> - onderzoeksmateriaal (organisatie en resultaten mondzorg) - bestuderen van literatuur | <ul style="list-style-type: none"> - aanwezigheid - verslag |

Commentaar

Het keuzeonderwijs heeft een aantal mogelijkheden voor onderwijskundige toepassingen en verbeteringen.

In de eerste plaats is de combinatie van theorie en praktijk binnen de keuzeprojecten geschikt om het evidence-based handelen te oefenen. Studenten leren hoe zij wetenschappelijke literatuur moeten verwerken in werkstukken en opdrachten en zo mogelijk gebruiken in de praktijk. Dit leerresultaat is echter nog niet optimaal (Raghoobar-Krieger, 2004a).

Een aannemelijke verklaring hiervoor is het theoretische karakter van de keuzeprojecten in het vierde jaar, tegenover het klinische georiënteerde karakter van de projecten in het vijfde jaar.

Overigens krijgen verschillende aspecten van de wetenschappelijke vorming aandacht in elk studiejaar. In het eerste jaar voert de student een leeronderzoek uit. In het tweede jaar wordt een wetenschappelijke poster gemaakt, en in het derde jaar leert de student aan de hand van een opdracht te zoeken naar een wetenschappelijke onderbouwing voor een toegepaste tandheelkundige behandeling. In het vierde en vijfde jaar krijgt de wetenschappelijke vorming nog het meeste aandacht doordat de student een wetenschappelijke stage loopt waarbij onderzoek wordt gedaan en een scriptie wordt geschreven. Deze ervaringen vormen voor de student een goede grondslag, om het evidence-based handelen in de keuzeprojecten te oefenen.

In de tweede plaats lenen de keuzeprojecten zich goed voor het trainen en het beoordelen van professioneel gedrag. Hoewel de doelstellingen van dit keuzeonderwijs zich vooral richten op het verkrijgen van kennis en het trainen van vaardigheden, zijn in sommige projecten het (professioneel) gedrag onderdeel van de toetsing. Dit kan zeer positief worden gewaardeerd omdat het toetsen van professioneel gedrag in toenemende mate belangrijk wordt gevonden (Vereniging Samenwerkende Nederlandse Universiteiten, 2000; Van Rossum, 2001; Projectteam Consilium Abeundi, 2002). Aangezien de docenten van keuzeprojecten alle studenten persoonlijk kennen omdat er in kleine groepen wordt gewerkt, is deze vorm van onderwijs bij uitstek geschikt om professioneel gedrag te toetsen. Daarom wordt hier geadviseerd in ieder geval in de keuzeprojecten van het vijfde jaar professioneel gedrag te beoordelen. Het opnemen van de vorming van professioneel gedrag in de onderwijsdoelstellingen is dan een logisch gevolg (Van der Vleuten *et al*, 2000).

In de laatste plaats kan het keuzeonderwijs een aanzet

zijn voor differentiatie of specialisatie. Onderzoek of dit daadwerkelijk het geval is, kan nuttig zijn. Binnen de basisartsopleiding heeft dergelijk onderzoek reeds plaatsgevonden, waarbij gekeken is of de keuze van studenten voor een specifiek onderwerp samenhangt met hun vervolgopleiding. Dit onderzoek heeft bruikbare informatie opgeleverd voor de inrichting van de masterfase binnen de opleiding geneeskunde (Molenaar *et al*, 2004). Wellicht kan een soortgelijk onderzoek bij tandheelkunde ook inzichten opleveren die nuttig zijn om de aansluiting tussen de tandartsopleiding en postacademisch onderwijs te verbeteren.

Literatuur

- BENDER W. Studeergedrag van medische studenten en didactische mogelijkheden voor docenten. Groningen: Rijksuniversiteit, 1985. Academisch proefschrift.
- BOEKAERTS M, SIMONS PR. Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces. Assen: Van Gorcum, 1995.
- BRONKHORST EM. Menskrachtproblematiek in de tandheelkunde. Ned Tijdschr Tandheelkd 2001; 108: 306-308.
- BURGERSDIJK RCW, KERSTEN HW. De tandheelkundige opleiding en het teamconcept. Ned Tijdschr Tandheelkd 2001; 108: 319-322.
- CORBEY-VERHEGGEN MJH. De mondhygiënist met uitgebreide bevoegdheden. Ned Tijdschr Tandheelkd 2001; 108: 323-325.
- GILBERT CD, COOPER D. The relationship between teacher/student attitudes and the competency levels of sixth grade students. School science and mathematics 1976; 6: 469-476.
- MOLENAAR WM, REINDERS JJ, COHEN-SCHOTANUS J. De relatie tussen specialisme van keuzeco-schap en vervolgopleiding. Tijdschr Med Onderw 2004; 23: 23-29.
- PROJECTTEAM CONSILIUM ABEUNDI VAN HET DMW (VSNU). Professioneel gedrag. Onderwijs, toetsing, begeleiding en regelgeving. Eindrapport en bijlagen. Utrecht: Vereniging van Universiteiten, 2002.
- RAGHOEBAR-KRIEGER HMJ, MOLENAAR WM, TAMS J. Worden de beoogde doelen van het keuzeonderwijs tandheelkunde in Groningen bereikt? In: Cate O ten, Cohen-Schotanus J, Denekens J, Rossum H van, Vleuten C van der. NVMO congres 2004. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004a: 205.
- RAGHOEBAR-KRIEGER HMJ, HUYSMANS MCDNJM. Evaluatie keuzeprojecten Tandheelkunde jaar 4 en 5. Intern rapport. Groningen: Faculteit der Medische Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen, 2004b.
- ROSSUM HJM VAN. Blauwdruk voor de opleiding Tandheelkunde te Groningen. Groningen: Rijksuniversiteit, 2001.
- VLEUTEN CPM VAN DER, DRIESEN EW. Toetsing in probleemgestuurd onderwijs. Groningen: Wolters-Noordhoff, 2000.
- VERENIGING VAN SAMENWERKENDE NEDERLANDSE UNIVERSITEITEN. Raamplan 2000 Tandartsopleiding. Eindtermen van de tandartsopleiding. Utrecht: VSNU, 2000.

Dankwoord

Wij danken de docenten van de keuzeprojecten voor de medewerking die zij hebben verleend bij het tot stand komen van dit artikel.

Electives at the dental school in Groningen

To offer a more comprehensive curriculum in various dental topics, the dental school of the University of Groningen developed electives. This article gives an overview of the learning objectives of the different electives, the program and the way in which students are examined. Attention is also paid to some experiences of students and teachers with this kind of education. The electives seem to effectively prepare students for specific parts of dentistry, and they give an orientation on the scientific aspects of dentistry. Students and teachers are positive about the electives. The electives give good opportunities to the assessment of professional behavior.

Summary

Key words:

- Dental education
- Students, dental