

Vaardigheidsonderwijs in het Skillslab

Voldoet het programma aan de criteria van studeerbaarheid?

A.J.J.A. Scherpbier, P.M.T.A. Bartholomeus

Samenvatting

De studenten geneeskunde in Maastricht krijgen vanaf het begin van de studie vaardigheidsonderwijs. De inhoud van het vaardigheidsonderwijs is afgestemd op de inhoud van het theoretisch onderwijs. Het vaardigheidsonderwijs wordt gegeven of georganiseerd door docenten van het Skillslab. In dit artikel wordt een aantal aspecten van het vaardigheidsonderwijs beschreven en getoetst aan de adviezen over studeerbaarheid, zoals die gegeven worden op cursusniveau, programma-niveau en organisatieniveau in het rapport 'Te doen of niet te doen'.

Inleiding

De eerste jaren van de studie geneeskunde werden in het verleden vaak als niet erg stimulerend en motiverend ervaren, omdat er voornamelijk theorie werd gedoceerd. De mening van de studenten over de eerste jaren van de opleiding werd door Bender naar aanleiding van een Groningse studie kort en bondig samengevat als "saai, taai en irrelevant".^{1 2} De Maastrichtse studenten dachten ten tijde van het onderzoek van Bender veel positiever over hun curriculum dan hun Groningse collegae. Het waren vooral de mogelijkheden om vroeg in de studie vaardigheden te leren en praktijkervaringen op te doen die door de Maastrichtse studenten als positief werden gezien.³

In de meeste faculteiten zijn inmiddels curriculumherzieningen gerealiseerd of in gang gezet, waarbij geprobeerd wordt om, onder andere door integratie van leerstof en het plan-

nen van meer onderwijs in kleine groepen, het curriculum studeerbaarder te maken. Vaardigheidsonderwijs wordt nu in alle faculteiten geneeskunde gegeven, hetzij in cursussen voorafgaand aan de co-assistentschappen of meer gespreid door het curriculum.^{4 5}

In dit artikel wordt het vaardigheidsonderwijs beschreven dat in Maastricht in een aparte afdeling, het Skillslab, wordt gegeven. Het onderwijsprogramma wordt vervolgens getoetst aan het rapport "Te doen of niet te doen", waarin adviezen over studeerbaarheid worden gegeven.⁶

Vaardigheidsonderwijs in het Skillslab

In Maastricht krijgen studenten vanaf het begin van de studie geneeskunde vaardigheids-onderwijs, dat naast het theoretisch onderwijs wordt gepland. Het theoretisch onderwijs wordt gegeven in blokken van zes weken rondom een bepaald thema. Voor de inhoud van een blok is een multidisciplinair samengestelde blokplanningsgroep verantwoordelijk. De inhoud van het vaardigheidsonderwijs is zo goed mogelijk afgestemd op het theoretisch onderwijs. Toetsing van het vaardigheidsonderwijs vindt plaats door middel van schriftelijke vragen in de bloktoets en daarnaast moeten de studenten elk jaar een vaardigheidstoets afleggen. Het vaardigheidsonderwijs wordt gegeven of georganiseerd door de docenten van het Skillslab, dat een zelfstandige beheerseenheid is binnen de Faculteit Geneeskunde. In het onderstaande wordt ingegaan op de vaardigheidstrainingen, de Medisch-Praktisch-Onder-

wijs (MPO)-bijeenkomsten, de simulatiepatiënten, de vaardigheidstoets en de evaluatie.

De vaardigheidstrainingen

Het vaardigheidsonderwijs bestaat uit verschillende soorten trainingen:

- Communicatievaardigheden, bijvoorbeeld het leren open vragen te stellen en slecht nieuws mee te delen. Deze trainingen worden gegeven in de MPO-bijeenkomsten, die in het onderstaande apart worden beschreven.
- Fysisch diagnostische vaardigheden, bijvoorbeeld het onderzoek van de buik en het houdings- en bewegingsapparaat. Voor deze trainingen is het belangrijk dat 'theorie' en 'vaardigheid' goed op elkaar worden afgestemd. Zo zijn er voor het onderzoek van het houdings- en bewegingsapparaat afspraken gemaakt met de vakgroep Anatomie dat voorafgaand aan het onderzoek van een gewricht de anatomie van het betreffende gewricht wordt behandeld.
- Laboratoriumvaardigheden, bijvoorbeeld het maken van een bloeditstrijkje. De studenten leren in deze trainingen om laboratoriumonderzoek te verrichten. De interpretatie van de bevindingen krijgt veel aandacht.
- Therapeutische vaardigheden, bijvoorbeeld het aanleggen van verbanden en het geven van injecties. In deze trainingen staat het aanleren van 'motorische' handelingen centraal.

De vaardigheidstrainingen zijn verdeeld in domeinen, zoals 'oog' en 'abdomen'. Voor elk domein is een werkgroep ingesteld bestaande uit een docent van het Skillslab als werkgroepvoorzitter en een of twee docenten van klinische vakgroepen. In deze werkgroepen wordt het onderwijs- en toetsmateriaal gemaakt. Van elke training is een docentenprotocol gemaakt, waarin de inhoud en didactische vormgeving van de training is beschreven. De docenten worden getraind door de werkgroepvoorzitter voordat zij de training aan studenten geven.

Studenten oefenen de vaardigheden in het Skillslab op fantomen en/of op elkaar. Fantomen zijn modellen, bijvoorbeeld een kunststof arm waar aderen in zitten met kunstbloed, waarop de studenten de beginselen van het geven van injecties en het afnemen van bloed kunnen leren. Als zij de eerste beginselen op een fantoom hebben geleerd, kunnen de studenten bepaalde vaardigheden ook op elkaar oefenen. De studenten leren bijvoorbeeld, na te hebben geoefend op een fantoom, om bloed af te nemen bij elkaar en kunnen dan vervolgens hun eigen bloed leren onderzoeken. Zonodig worden er in trainingen audiovisuele en andere middelen gebruikt om afwijkingen te laten zien. De inhoud van de trainingen en het moment waarop zij gegeven worden, wordt jaarlijks vastgelegd in een curriculumschema. Bij het vaststellen van het curriculumschema is een aantal factoren belangrijk.

- De studenten moeten niet te veel trainingen in een blok hoeven te lopen om voldoende tijd te hebben om te studeren.
- De trainingen moeten zo gepland zijn dat een optimale afstemming met het theoretisch blokonderwijs wordt gerealiseerd. Deze afstemming is bijvoorbeeld voor de therapeutische vaardigheden minder dwingend dan voor fysisch diagnostische trainingen.
- De belasting voor de docenten moet zo goed mogelijk over het jaar verdeeld zijn, waarbij rekening gehouden moet worden met trainingen in vier verschillende studie jaren.

Gedurende elk blok worden ongeveer vier trainingen aangeboden. De studenten kunnen zich aan het begin van elk blok hiervoor inschrijven. In het betreffende blokboek staat een beschrijving van de training en een voorbereidingsadvies voor de studenten. Alle vaardigheden zijn in overleg met vakdocenten beschreven in standaarden, zodat de student zich goed kan voorbereiden en ook, zonder docent, zelfstandig of met medestudenten kan oefenen. Op de afdeling zijn een aantal trainingskamers waar studenten docent-onafhankelijk kunnen oefen-

nen. Studenten kunnen dergelijke trainingskamers reserveren tot 22.00 uur en ook op zaterdag. Het reserveren gebeurt via de amanuensis, die ook de benodigde materialen voor de training klaar zet.

Hoewel het onderwijs niet verplicht is, volgen de meeste studenten alle trainingen. Het is de verantwoordelijkheid van de student zelf om zich in te schrijven. Trainingen worden slechts eenmaal aangeboden in een studiejaar. Hierdoor ligt de verantwoordelijkheid voor het volgen van een training waar die hoort, namelijk bij de student. De student moet zijn eigen agenda beheren. De verantwoordelijkheid voor het geven van kwalitatief goed onderwijs ligt bij het Skillslab. Hiervoor is evaluatie essentieel.

De Medisch-Praktisch-Onderwijsbijeenkomsten

De MPO-bijeenkomsten worden georganiseerd voor een vaste groep van 10 studenten met vaste docenten. Een groep komt per blok twee- of driemaal bijeen. De docenten zijn afkomstig van verschillende vakgroepen. In jaar 1 zijn de meeste docenten gedragswetenschappers van de vakgroepen Medische Psychologie en Psychiatrie. In jaar 2 worden de groepen begeleid door docenten van het Skillslab. In jaar 3 en 4 worden de groepen begeleid door twee docenten, een gedragswetenschapper en een huisarts (jaar 3) of een clinicus (jaar 4).

In het eerste jaar ligt het accent van het onderwijs in deze groepen op de beginselen van gespreksvoering en anamnesetraining. Studenten oefenen bijvoorbeeld in het stellen van open en gesloten vragen. Na een aantal maanden komen de studenten in contact met simulatiepatiënten om zo vroeg mogelijk te kunnen oefenen in situaties die op de latere praktijk lijken. De inhoud van het gesimuleerde probleem wordt afgestemd op het theoretisch onderwijs waar de studenten op dat moment mee bezig zijn. Ook de attitudevorming

en -bewustwording krijgen in deze groepen aandacht.

Vanaf het tweede jaar oefenen de studenten de inhoudelijke anamnese en de integratie van anamnese en lichamelijk onderzoek. Tijdens elk blok vinden er simulatiepatiëntcontacten plaats. Studenten schrijven zich hiervoor in en zorgen er zelf voor dat een video-opname wordt gemaakt van het gehele consult en van de nabespreking met de simulatiepatiënt. De video-opname wordt naar de bibliotheek gebracht waar alle studenten van de groep en de docent(en) de band kunnen bekijken op een voor hen geschikt moment. De studenten analyseren ook zelf de band om gerichte vragen aan de medestudenten en de docent te kunnen stellen. In de bijeenkomst van de groep na het simulatiepatiëntcontact worden de video-opnames nabesproken, waarbij zowel de studenten als de docent aangeven wat er in het student-patiëntcontact goed ging en wat nog verbeterd zou kunnen worden. De studenten kunnen met behulp van deze feedback bepalen waar zij in het volgende gesprek extra op moeten letten.

In een aantal bijeenkomsten in elk studiejaar wordt specifiek aandacht besteed aan communicatievaardigheden, die vervolgens geoefend worden in de simulatiepatiëntcontacten.⁷ Als de medisch-inhoudelijke problemen van de simulatiepatiënten ingewikkelder worden in jaar 3 en 4 wordt er gewerkt met twee begeleiders, een arts en een gedragswetenschapper. Er is gekozen voor een gedragswetenschapper omdat de ervaring leert dat studenten de neiging hebben om bij ingewikkelde medisch-inhoudelijke problemen minder aandacht aan communicatievaardigheden te besteden.

De inhoud van de (simulatie)patiëntproblemen kan in jaar 2 tot en met 4 steeds ingewikkelder worden naarmate de student meer theoretische kennis bezit en meer vaardigheden beheerst. Zowel bij de in het voorgaande beschreven vaardigheidstrainingen als bij de simulatiepatiëntcontacten wordt veel zorg aan de

afstemming met het theoretisch onderwijs besteed, omdat er aanwijzingen zijn dat studenten de theorie beter leren als zij de mogelijkheid hebben om er meteen mee te oefenen.⁸

Voor de docenten is een uitgebreide handleiding gemaakt, waarin de inhoud van elke bijeenkomst beschreven staat. De docenten worden aan het begin van het studiejaar getraind. Met name voor docenten die voor de eerste keer deze onderwijsrol vervullen, bestaat tevens de mogelijkheid tot begeleiding in de loop van het studiejaar.

Simulatiepatiënten

Simulatiepatiënten zijn gezonde mensen die getraind zijn om klachten en verschijnselen van een bepaald probleem of ziektebeeld realistisch en betrouwbaar te simuleren. Het inzetten van simulatiepatiënten in het onderwijs heeft een aantal voordelen.⁹

- Simulatiepatiënten zijn beschikbaar op elk moment dat zij nodig zijn in het onderwijs en de contacten kunnen van tevoren gepland worden voor grote aantallen studenten.
- De moeilijkheidsgraad van de problematiek kan goed gedoseerd worden. Bij beginnende studenten kan een eenvoudig probleem zonder tijdsdruk worden aangeboden; bij gevorderde studenten kan een complexer probleem met tijdsdruk worden aangeboden.
- Simulatiepatiënten kunnen leren om feedback te geven aan de studenten. Directe feedback over hoe de patiënt het contact met de student heeft ervaren, is een belangrijk leermoment.
- Studenten kunnen oefenen met simulatiepatiënten; herhalen en fouten maken is geen probleem. Als een student bijvoorbeeld iets verkeerd zou zeggen, is dat niet erg, hij of zij hoort achteraf wel hoe de simulatiepatiënt het heeft ervaren. Ook kan bijvoorbeeld een student die wat afwachtend is als 'dokter' een keer proberen om wat directer te zijn

en na afloop aan de simulatiepatiënt vragen hoe deze aanpak overkwam.

Er zijn ongeveer 100 simulatiepatiënten verbonden aan het Skillslab. Zij worden per uur voor hun werk betaald. Voor elk simulatiepatiëntcontact worden zij getraind. In het onderwijs is het niet nodig dat zij precies dezelfde rol spelen bij alle studenten van het betreffende jaar. Bij de vaardigheidstoets is 'standaardisatie' wel nodig.

Vaardigheidstoets

De studenten moeten elk jaar een vaardigheidstoets afleggen, die georganiseerd wordt in de vorm van een 'Objective Structured Clinical Examination' (OSCE).¹⁰ Aan deze examenform is de laatste jaren internationaal veel aandacht besteed. In Nederland wordt het OSCE ook wel stationsexamen genoemd, omdat de toets uit een aantal zogenaamde stations bestaat die alle studenten doorlopen in wisselende volgorde. In een station moet een student een bepaalde vaardigheid uitvoeren op een proefpersoon of een simulatiepatiënt waarbij hij direct beoordeeld wordt door een docent met behulp van een observatielijst. Uit alle vaardigheden die in een bepaald studiejaar in het onderwijs aan de orde zijn geweest, wordt voor elke toets een 'steekproef' getrokken. De totale toetsduur voor elke student in de eerste vier studiejaar is twee uur, in het zesde jaar drie uur. Een jaargroep wordt getoetst in twee dagen. Per dag zijn 24 getrainde observatoren nodig. Om de kwaliteit van de beoordeling te kunnen controleren, zijn er ook co-observatoren die bij verschillende observatoren mee beoordelen, zodat de scores van de studenten vergeleken kunnen worden.

De beoordelingslijsten voor de stations worden gemaakt door de docenten van het Skillslab in overleg met de vakgroepen. Er is een aparte toetsbeoordelingscommissie, die de kwaliteit van de beoordelingslijsten controleert. De studenten kunnen commentaar leve-

ren op de inhoud en organisatie van de toets. Deze commentaren worden besproken met betrokkenen, waarna zonodig actie wordt ondernomen.

De analyse van de toets wordt besproken met de docent die verantwoordelijk is voor het onderwijs, zodat indien nodig het onderwijs aangepast kan worden. Een hoog percentage (80-90 %) van de studenten haalt de toets in één keer. Er wordt een relatieve norm gehanteerd met een absolute onder- en bovengrens. Er is een duidelijke stofomschrijving voor elke toets en met de eerder genoemde standaarden kan de student zelfstandig oefenen. Er is veel onderzoek naar de kwaliteit van de toets gedaan.¹¹ Hieruit bleek onder andere dat studenten en docenten de vaardigheidstoets een relevante toets vinden.

Evaluatie

Na afloop van elk blok worden de docenten van het Skillslab geëvalueerd door de studenten. De evaluatieresultaten worden verspreid onder de docenten. Bij functionerings- en beoordelingsgesprekken komen de evaluatiegegevens ter sprake. Inhoudelijke opmerkingen worden doorgegeven aan de docent die verantwoordelijk is voor de betreffende training. Naast de schriftelijke evaluatie wordt ook mondeling geëvalueerd. Om de zes weken vindt overleg plaats met het Studenten Overleg Skillslab (S.O.S.), waarin twee studenten van elk studiejaar participeren. Een verslag van dit overleg wordt aan de docenten gestuurd.

De begeleiders van de MPO-groepen worden elk jaar geëvalueerd. De resultaten worden naar de individuele docent en naar de vakgroepvoorzitter gestuurd en besproken in de jaarlijkse gesprekken tussen de onderwijsorganisatie en de vakgroepen. Studentenvertegenwoordigers van de MPO-groepen overleggen een keer per drie maanden over de kwaliteit van dit programma.

De studenten waarderen het Skillslab ook

na langere tijd. Uit de analyse van evaluatiegegevens van ongeveer 500 co-assistenten bleek dat zij zich wat betreft vaardigheden significant beter voorbereid voelden op de co-assistentenschappen dan wat betreft kennis.¹² In een ander onderzoek bleek dat de co-assistenten zeer tevreden waren, maar dat de afstemming tussen het eindniveau na vier jaar en het door klinici verwachte beginniveau bij de co-assistentenschappen voor verbetering vatbaar leek.¹³ De co-assistenten waren bovendien van mening dat zij in de eerste vier studiejaren meer in contact moesten komen met echte patiënten. Inmiddels zijn de eindtermen van de eerste vier studiejaren opnieuw vastgesteld in overleg met klinische docenten en wordt begonnen met het realiseren van meer patiëntcontacten in de eerste vier studiejaren.¹⁴ In een vergelijkend onderzoek naar de mening van afgestudeerden van drie medische faculteiten over de voorbereiding bleek dat de Maastrichtse alumni zich beter voorbereid voelden qua communicatievaardigheden.¹⁵

Studeerbaarheid

Na de beschrijving van het vaardigheidsonderwijs zal ingegaan worden op de studeerbaarheid van het programma. In 1992 verscheen het rapport "Te doen of niet te doen", waarin adviezen gegeven worden over de studeerbaarheid van onderwijsprogramma's in het hoger onderwijs.⁶ De 83 adviezen worden gegeven op het niveau van een cursus en een studieprogramma en er wordt een aantal voorwaarden op het niveau van de personele organisatie en het personeelsbeleid beschreven. Omdat het vaardigheidsonderwijs uit trainingen bestaat die gedurende de eerste vier studiejaren parallel aan het theoretisch programma worden gegeven, kan het programma getoetst worden aan adviezen op cursusniveau en op het niveau van een studieprogramma. Het Skillslab is een aparte beheersafdeling, zodat ook een aantal adviezen uit het rapport over voorwaarden op

organisatieniveau van toepassing is. In het onderstaande wordt het vaardigheidsprogramma aan de verschillende niveaus uit het rapport getoetst.

Cursusniveau

Er worden 29 adviezen op cursusniveau gegeven. Elf adviezen zijn niet van toepassing, omdat zij bijvoorbeeld over verschillende werkvormen zoals hoorcolleges gaan. Het vaardigheidsonderwijs wordt altijd aan een kleine groep studenten gegeven en de didactische aanpak is afhankelijk van de inhoud van de training.

Het onderwijsprogramma voldoet aan veertien adviezen, zoals: er zijn duidelijke eindtermen en de leerstof is duidelijk; de studenten zijn enthousiast en worden gemotiveerd; er zijn docent-onafhankelijke leermiddelen, die door de studenten als relevant en interessant worden beoordeeld; de toets is betrouwbaar en valide.

Wat betreft vier adviezen is - op cursusniveau - verbetering mogelijk. Volgens het rapport moet de keuze van leermiddelen gebaseerd zijn op de effectiviteit en moet er variatie zijn. Er zouden meer leermiddelen ontwikkeld moeten worden, waarbij men kan denken aan computer-ondersteund onderwijs en onderwijsmateriaal op CD-Rom, waardoor de variatie aan mogelijkheden voor studenten om te leren toeneemt.

Volgens het rapport moet de informatie uit toetsen worden benut om het programma te verbeteren. Hoewel er, zoals beschreven, wel een dergelijke terugkoppeling bestaat, moet deze in de toekomst meer aandacht krijgen. Voor elke cursus moet een tijdschema zijn opgesteld waaruit duidelijk blijkt hoeveel docent-onafhankelijk onderwijs gevolgd moet worden en hoeveel tijd er voor zelfstudie nodig is. Bij de planning van het onderwijs wordt wel rekening gehouden met de studiebelasting van de student, maar er zijn geen exacte tijdschema's.

Programmaniveau

Van de 29 adviezen op programmaniveau zijn er 12 niet van toepassing. Deze adviezen gelden wel voor het gehele onderwijsprogramma, bijvoorbeeld dat meerdere cursussen parallel lopen, dat de propedeuse representatief is en dat er geen studievertraging optreedt, maar het onderdeel vaardigheidsonderwijs is er niet aan te toetsen.

Het programma voldoet aan 14 eisen, zoals: er is een duidelijk onderwijsconcept gebaseerd op het leren van studenten; er zijn eindtermen; er is rekening gehouden met de studielast; er is een centrale toetscommissie en de toetsen zijn valide en betrouwbaar. Het programma voldoet niet volledig aan drie adviezen. De eindtermen zijn namelijk niet geformuleerd in termen van studentgedrag en de niet-vakinhoudelijke eindtermen zijn niet beschreven. Er zijn geen proeftoetsen, maar de gebruikte beoordelingslijsten bij de vaardigheidstoets worden wel na de toets aan de studenten verstrekt, zodat de studenten toch een goed beeld hebben van wat van hen verwacht wordt.

Organisatieniveau

Er zijn 25 adviezen over de voorwaarden op organisatieniveau om een studeerbaar onderwijsprogramma te kunnen uitvoeren. Vijf adviezen zijn niet van toepassing omdat het Skillslab als afdeling geen invloed heeft op het belonings- en bevorderingsbeleid en omdat de studiebegeleiding facultair geregeld is. De organisatie van de afdeling voldoet aan 16 adviezen, zoals: bij het aanstellingsbeleid wordt rekening gehouden met de didactische bekwaamheden (voorzover bekend); bij de inzet van personeel wordt rekening gehouden met de capaciteiten; nieuwe docenten krijgen een lichtere onderwijstaak en worden gecoacht; de kwaliteitszorg vindt plaats in overleg met de direct betrokkenen; de ruimtelijke voorzieningen zijn goed en er zijn voldoende leermiddelen. Er zijn

vier adviezen waarop verbetering mogelijk is. Er moet meer aandacht besteed worden aan 'onderwijsdagen' voor het personeel, waarbij van gedachten wordt gewisseld over de kwaliteit van het onderwijs. Er is te weinig informatie over het leerproces van studenten. Er moet meer duidelijkheid komen over de consequentie van minder goede evaluatieresultaten van MPO-docenten van andere vakgroepen en wie de 'procesgang' bewaakt.

Tenslotte

Het vaardigheidsonderwijs voldoet aan 44 van de 55 adviezen uit het rapport over studeerbaarheid die van toepassing zijn. Wat betreft 11 adviezen is verbetering mogelijk. Op cursusniveau is het belangrijk om voor meer variatie in leermiddelen te zorgen en om de effectiviteit van deze leermiddelen te onderzoeken. Ook de terugkoppeling van de toetsresultaten naar het onderwijs verdient meer aandacht. Omdat er al rekening gehouden wordt met de studielast en de studenten tevreden zijn, zijn er weinig argumenten om een precies tijdschema te maken. Het is wel interessant om onderzoek te doen naar de tijdsbesteding en het studiegedrag van studenten. Op programmaniveau zijn de eindtermen in overleg met klinici opnieuw gedefinieerd.¹⁴ Het herformuleren van de eindtermen conform de adviezen uit het rapport kost veel tijd en is voor studenten en docenten geen duidelijke verbetering. Het ontbreken van proeftoetsen blijkt in de praktijk geen problemen op te leveren. Wat betreft de voorwaarden is het belangrijk om meer tijd te besteden aan overleg met het personeel over de kwaliteit van het onderwijs. Voor verdere verbetering van het onderwijs is het belangrijk om meer te weten over het leerproces van de student. Er wordt gewerkt aan de consequenties van slechte evaluatieresultaten van MPO-docenten. In het studiejaar 1996-1997 zullen de MPO-docenten uitgebreider getraind worden. Halver-

wege het studiejaar zal een tussentijdse evaluatie plaatsvinden om te kunnen 'bijsturen'.

Samenvattend kan gesteld worden dat het vaardigheidsonderwijs in het Skillslab een goed studeerbaar programma is en dat uit de adviezen van het rapport "Te doen of niet te doen" concrete suggesties voor het verbeteren van het onderwijs zijn af te leiden.

Literatuur

1. Bender W. Kritische momenten in de studie Geneeskunde. *Medisch Contact* 1979; 34: 402-3.
2. Bender W. Studeergedrag van medische studenten en didactische mogelijkheden voor docenten. [Proefschrift]. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 1985.
3. Schmidt HG, Moust JHC. Studiebeleving van Maastrichtse medische studenten. *Medisch Contact* 1981; 36: 1515-8.
4. Metz JCM, Scherpbier AJJA. Systematische vaardigheidstraining als voorbereiding op de co-assistent-schappen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1989; 133: 561-5.
5. Pols J, Aukes LC, Bootsma-de Langen AM, Koppelman GH, Kreeftenberg HG, Venekamp R et al. *Medisch Professionele Vorming in curriculum 2000*. Groningen: Faculteit der Geneeskunde, 1995. Interne notitie.
6. Wijnen WJFW, Wolfhagen HAP, Bie B de, Brouwer OG, Ruijter CTA, Vos P. "Te doen of niet te doen?" Advies over de studeerbaarheid van onderwijsprogramma's in het Hoger Onderwijs. Leiderdorp: Graficon Ministerie O&W, 1992.
7. Dalen J van. Communicatie vaardigheden. In: Metz JCM, Scherpbier AJJA, Vleuten CPM van der, editors. *Medisch onderwijs in de praktijk*. Assen: Van Gorcum, 1995: 84-93.
8. Boshuizen HPA, Schmidt HG. De ontwikkeling van medische expertise: implicaties voor het praktisch en theoretisch onderwijs. In: Metz JCM, Scherpbier AJJA, Vleuten CPM van der, editors. *Medisch onderwijs in de praktijk*. Assen: Van Gorcum, 1995: 25-39.
9. Bartholomeus P, Graat J. De rol van simulatiepatiënt in het medisch onderwijs in Maastricht herzien: "hoe echter hoe beter". In: Houtkoop E, Pols J, Pollemans MC, Scherpbier AJJA, Verwijnen GM, editors. *Gezond Onderwijs 3*. 's-Gravenhage: Haagse Hogeschool, 1994: 37-41.
10. Harden RM, Gleason FA. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Medical Education* 1979; 13: 39-54.
11. Luijk SJ van. *Al doende leert men*. [Proefschrift]. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1994.

12. Scherpbier AJJA, Wolfhagen HAP, Essed GGM. Het oordeel van de co-assistent over de voorbereiding op de co-assistentenschappen in Maastricht. *Bulletin Medisch Onderwijs* 1994; 13: 178-83.
13. Louw A de, Weg N van de, Webers J, Scherpbier AJJA, Schaper N. Wat vinden co-assistenten van de voorbereiding in het Skillslab op de co-assistentenschappen? In: Houtkoop E, Pols J, Pollemans MC, Scherpbier AJJA, Verwijnen GM, editors. *Gezond Onderwijs 3*. 's-Gravenhage: Haagse Hogeschool, 1994: 215-9.
14. Schaper N, Scherpbier AJJA, Vles H, Greve JW, Rosing J, Evers H, et al. Tussen denken en doen. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1995. Interne notitie.
15. Scherpbier AJJA, Busari JO, Boshuizen HPA, Hiemstra RJ, Metz JCM. Hoe voelen studenten zich voorbereid op de praktijk? Een vergelijking tussen drie faculteiten geneeskunde. *Bulletin Medisch Onderwijs* 1996; 15: 17-22.

DE AUTEURS

A.J.J.A. Scherpbier is hoofd van het Skillslab.

P.M.T.A. Bartholomeus is hoofd van het project simulatiepatiënten en medewerker Skillslab.

Beiden zijn verbonden aan de Faculteit der Geneeskunde te Maastricht.

Correspondentie-adres:

A.J.J.A. Scherpbier, Skillslab, Faculteit Geneeskunde, Rijksuniversiteit Limburg, Postbus 616, 6200 MD Maastricht.