

VRAAG EN AANBOD MEDISCH SPECIALISTEN: BRONNENOVERZICHT EN RAMING 2000-2010



bibliotheek
drieharingstraat 6
postbus 1568
3500 bn utrecht
tel 030 2729 614/615
fax 030 2729729

Maart 2001

Nivel

Dr. L.F.J. van der Velden
Dr. L. Hingstman

Drieharingstraat 6
Postbus 1568
3500 BN Utrecht
Tel. 030-2729700
Fax 030-2729729

Prismant

Drs. C.D. Nienoord-Buré
Dr. M.M. van den Berg

Oudlaan 4
Postbus 9697
3506 GR Utrecht
Tel. 030-2739700
Fax 030-2739560

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Velden, L.F.J. van der

Vraag en aanbod medisch specialisten: bronnenoverzicht en raming 2000-2010 / L.F.J. van der Velden, L. Hingstman, C.D. Nienoord-Buré, M.M. van den Berg

Utrecht: Nivel (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) / Prismant
ISBN 90-6905-521-X

Trefw.: arbeidsmarkt; medisch specialisten; beroepskrachtenvoorziening; behoefte-raming

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	5
INLEIDING	7

DEEL A: RAMINGSMODEL

A1. CONCEPTUEEL RAMINGSMODEL.....	11
A2. OPERATIONEEL RAMINGSMODEL MEDISCH SPECIALISTEN	15
A2.1. Zorgaanbod	15
A2.1.1. Aanbod in personen	15
A2.1.2. Aanbod in tijd.....	16
A2.2. Werkproces	17
A2.3. Zorgvraag	18

DEEL B: INVENTARISATIE VRAAG EN AANBOD

B1. OPLEIDING	21
B1.1. Inhoud opleiding	21
B1.2. Duur opleiding: formeel en feitelijk	23
B1.3. Opleidingscapaciteit: instroom per jaar en totaal aantal in opleiding	25
B1.4. Intern rendement	29
B1.5. Extern rendement.....	30
B2. ZORGAANBOD	31
B2.1. Aanbod in personen	31
B2.1.1. Aantal geregistreerde artsen: instroom per jaar in totaal aantal	31
B2.1.2. Aantal werkzame artsen naar leeftijd en geslacht	33
B2.1.3. Instroom in de groep werkzame artsen vanuit het buitenland	36
B2.1.4. Instroom in de groep werkzame artsen vanuit de Nederlandse opleiding	36
B2.1.5. Uitstroom uit de groep werkzame artsen	37
B2.1.6. Arbeidsreserve	39
B2.2. Aanbod in tijd.....	40
B2.2.1. Aanbod in FTE per arts	40
B2.2.2. Aanbod in uur/week per FTE	43
B2.2.3. Aanbod in weken per jaar	46
B3. WERKPROCES	47
B3.1. Aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd per week	47
B3.2. Aantal patiënt- en niet-patiëntgebonden werkweken per jaar	49
B3.3. Substitutie.....	49
B3.4. Technologie (vakinhoudelijke/technische ontwikkelingen)	50
B4. ZORGVRAAG	51
B4.1. Aantal patiëntcontacten naar leeftijd en geslacht	51
B4.2. Aantal minuten per patiëntcontact naar leeftijd en geslacht	52

DEEL C: RAMING MEDISCH SPECIALISTEN 2000-2010

C1. INLEIDING	55
C1.1. Zorgaanbod	55
C1.1.1. Aanbod in personen	55
C1.1.2. Aanbod in FTE	58
C1.1.2.1. Aanbod in FTE van beschouwende specialisten	58
C1.1.2.2. Aanbod in FTE van snijdende specialisten	59
C1.1.2.3. Aanbod in FTE van ondersteunende/overige specialisten	60
C1.1.2.4. Aanbod in FTE van psychiaters	61
C1.1.3. Aanbod in uren	61
C1.2. Werkproces	62
C1.3. Zorgvraag	62

C1.4.	Vraag en aanbod vergeleken	64
C1.4.1.	Benodigde instroom voor beschouwende specialismen bij variatie in de vraag	64
C1.4.2.	Benodigde instroom voor snijdende specialismen bij variatie in de vraag	66
C1.4.3.	Benodigde instroom voor ondersteunende/overige specialismen bij variatie in de vraag	67
C1.4.4.	Benodigde instroom voor psychiatrie bij variatie in de vraag	68
C1.4.5.	Benodigde instroom voor medisch specialisten bij variatie in het aanbod	69
C1.5.	Conclusie.....	70
LITERATUUR		73
BIJLAGEN		
I.	REKENVOORBEELDEN RAMINGSMODEL	75
II.	OVERZICHT VAN DE MEEST RECENT UIGEVOERDE RAMINGEN	81

VOORWOORD

In opdracht van het Capaciteitsorgaan voor de medische en tandheelkundige vervolgoepleidingen hebben het Nivel en Prismant, ter ondersteuning van de werkzaamheden van de Kamer Medisch Specialisten, een studie uitgevoerd naar vraag en aanbod binnen de medisch specialistische zorg. In deze studie is enerzijds een inventarisatie gemaakt van de gegevens die nodig en beschikbaar zijn om vraag en aanbod in beeld te brengen. Anderzijds zijn op basis van deze inventarisatie ramingen uitgevoerd omtrent de benodigde instroom in de medisch specialistische opleidingen om in 2010 vraag en aanbod goed op elkaar te laten aansluiten. In dit rapport worden de uitkomsten van zowel de inventarisatie als de ramingen gepresenteerd.

Dit rapport is mede tot stand gekomen dankzij de medewerking van de leden van de Kamer Medisch Specialisten van het Capaciteitsorgaan. Dit betreft de volgende personen:

- Dhr. L.C.A. Bernts (verzekeraars)
- Dhr. dr. J.M. Broekman (beroepsgroep)
- Dhr. prof. dr. O.J.S. Buruma (opleidingsinstellingen)
- Dhr. dr. P.A. de Groot (beroepsgroep)
- Dhr. Fr.C.A. Jaspers (opleidingsinstellingen)
- Dhr. dr. P. Leguit (beroepsgroep)
- Dhr. dr. H.P. Muller (beroepsgroep)
- Dhr. B. Osseman (verzekeraars)
- Dhr. J.W. Schouten (verzekeraars)
- Dhr. dr. H.J. van der Steeg (opleidingsinstellingen)
- Dhr. mr. G.A.M. Thiadens (opleidingsinstellingen)
- Dhr. J.G. de Vries (verzekeraars)

Utrecht, maart 2001

INLEIDING

In de loop van 1999 is de stichting 'Capaciteitsorgaan voor de medische en tandheelkundige vervolgoopleidingen' opgericht. Het Capaciteitsorgaan beoogt de veldpartijen en de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) te informeren over de gewenste instroom in de medische en tandheelkundige vervolgoopleidingen en stelt daartoe jaarlijks een capaciteitsplan op. Het Capaciteitsorgaan bestaat uit een plenair orgaan en vijf kamers, te weten de kamer huisartsen, de kamer medisch specialisten, de kamer sociaal geneeskundigen, de kamer verpleeghuisartsen en de kamer tandheelkundig specialisten. In het Capaciteitsorgaan dragen de beroepsgroepen, opleidingsinstellingen en zorgverzekeraars gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor een adequate planning van het aantal nieuw op te leiden artsen.

Ter voorbereiding van het capaciteitsplan heeft het Capaciteitsorgaan een aantal onderzoeklijnen uitgezet. Eén onderzoeklijn betreft een metastudie, waartoe het IVA is gevraagd om in samenwerking met Nivel en Prismant een conceptueel ramingmodel te ontwikkelen voor vraag naar en aanbod van medisch en tandheelkundig specialisten. Dit model vormt het kader voor de behoeferamingen van het Capaciteitsorgaan (1). Dit model wordt in deel A van dit rapport beschreven.

De tweede onderzoeklijn omvat een eerste inventarisatie van de vraag naar en het aanbod van de betreffende beroepsgroepen in 2000 en in 2010. Hiertoe hebben het Nivel en Prismant in opdracht van het capaciteitsorgaan per kamer een inventarisatie uitgevoerd naar de gegevens die nodig en beschikbaar zijn om per Kamer vraag en aanbod goed in beeld te brengen. De resultaten hiervan zijn per kamer in een rapportage beschreven (2-6). Voor de kamer medisch specialisten hebben het Nivel en Prismant deze inventarisatie gezamenlijk uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in deel B van deze rapportage beschreven.

De derde onderzoeklijn betreft de ramingen van het aantal op te leiden artsen. Daartoe is in de eerste plaats gebruik gemaakt van gegevens uit het inventariserende onderzoek. Op basis hiervan worden vraag- en aanbodontwikkelingen beschreven. In de tweede plaats is voor te verwachten beleidsmatige ontwikkelingen gebruik gemaakt van expert-opinions. Daarbij hebben de leden van de Kamer Medisch Specialisten een belangrijke rol gespeeld. De uitkomsten van de raming wordt beschreven in deel C van deze rapportage.

Op basis van bovengenoemde onderzoeksrapportages van het Nivel en Prismant en de beleidsdiscussies in de afzonderlijke Kamers is door het Capaciteitsorgaan per Kamer een capaciteitsplan opgesteld. In dit capaciteitsplan wordt het uiteindelijke advies van het Capaciteitsorgaan aangegeven ten aanzien van de benodigde instroom, alsmede de bestuurlijke overwegingen die daarbij een rol spelen. Het Capaciteitsplan voor de medisch specialisten is in het onderhavige rapport niet opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar het Capaciteitsplan 2001 van het Capaciteitsorgaan.

Naast de rapportage per Kamer hebben het Nivel en Prismant ook een integraal rapport opgesteld waarin de uitkomsten van alle ramingen van de 5 kamers worden gepresenteerd (7). In dat rapport wordt ook ingegaan op de gevolgen van de ramingen voor het aantal op te leiden basisartsen.

Het onderhavige rapport is als volgt opgebouwd:

In deel A wordt ingegaan op het gehanteerde ramingsmodel. In deel B worden de uitkomsten van de inventarisatie van vraag- en aanbodgegevens gepresenteerd. De uitkomsten in termen van de benodigde instroom in de medisch specialistische opleidingen, worden in deel C beschreven.

DEEL A: RAMINGSMODEL

A1. CONCEPTUEEL RAMINGSMODEL

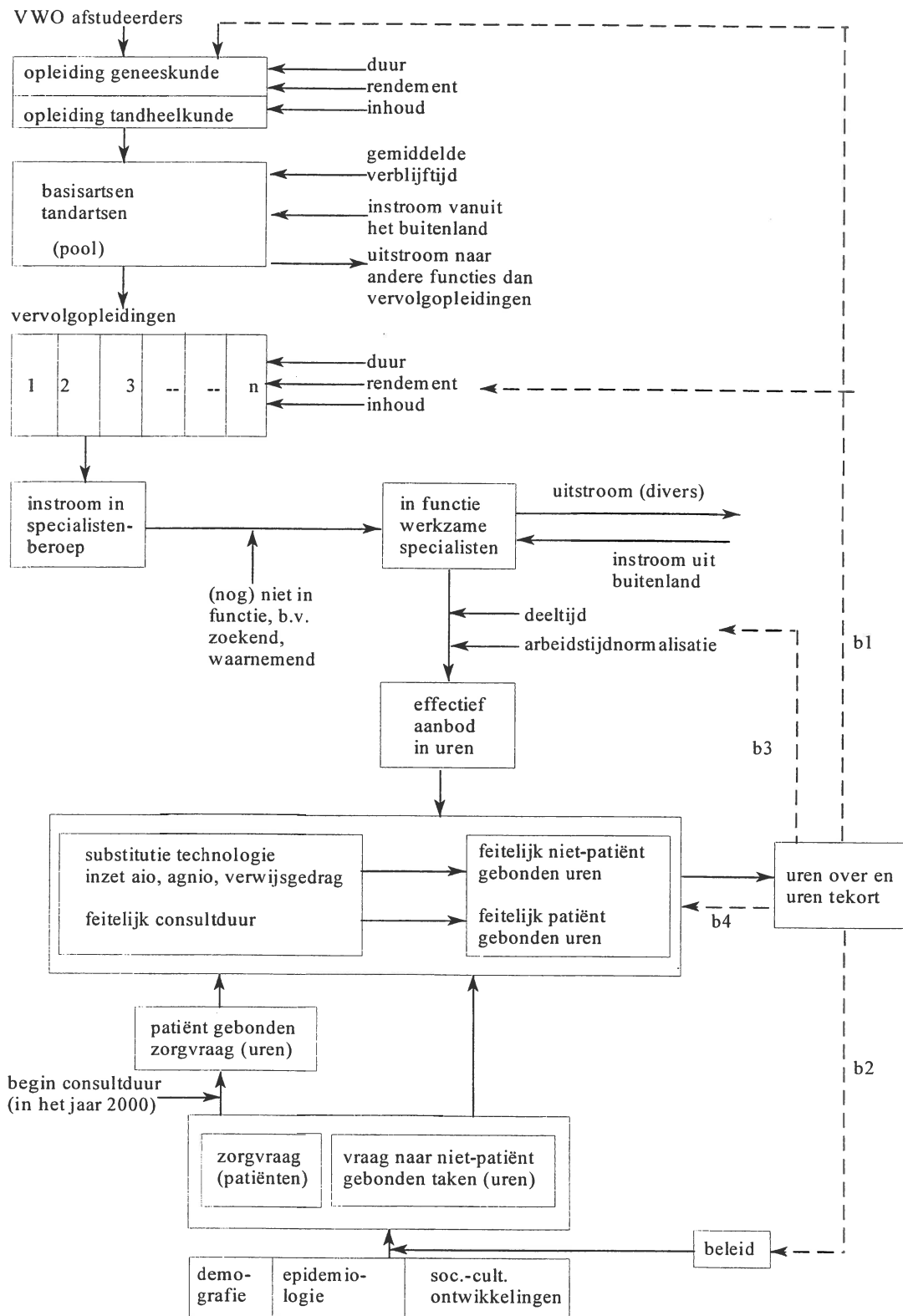
Het kader voor de uit te voeren ramingsstudies voor het Capaciteitsorgaan, is het ramingsmodel dat door het IVA in nauwe samenwerking met NIVEL en Prismant is ontwikkeld (IVA, 2000). In dit model (zie figuur 1) worden de volgende 'blokken' onderscheiden: een opleidingsblok, een aanbodblok, een werkprocesblok, een vraagblok en een resultaatblok. De diverse blokken of onderdelen van het model zijn nader gespecificeerd. Daarnaast zijn in het model de beleidslijnen nadrukkelijk in beeld gebracht. De beleidslijnen weerspiegelen de invloed van beleid op de vraagzijde en de invloed van beleid op de aanbodzijde. Hierna volgt een korte toelichting op de modelonderdelen.

Het *opleidingsblok* omvat zowel de initiële opleidingen geneeskunde en tandheelkunde, als de diverse medische en tandheelkundige vervolgoedingen. Elementen als de duur, het rendement en de inhoud van de opleidingen zijn daarbij de relevante variabelen. Bij de initiële opleidingen speelt verder de instroom vanuit de middelbare scholen, terwijl bij de vervolgoedingen de instroom van basisartsen direct vanuit de initiële opleiding of vanuit de 'pool' van basisartsen een rol speelt.

Het *aanbodblok* stelt het aantal werkzame medisch en tandheelkundig specialisten centraal. De voorraad in functie werkzame specialisten verandert in de tijd vanwege in- en uitstroom in het specialistenberoep. De instroom van gekwalificeerde specialisten vindt plaats vanuit de opleiding, vanuit het buitenland of vanuit de arbeidsreserve (nog niet in functie). De uitstroom vindt plaats vanwege pensionering, arbeidsongeschiktheid, overlijden, emigratie naar het buitenland en uittreding uit het beroep. Voor de 'specialisten in functie' wordt bepaald in welke mate men nu en in de toekomst in deeltijd werkt, en wat de omvang van de werkweek is en zal zijn (arbeidstijdnormalisatie). De resultante hiervan is een arbeidsaanbod in uren.

Het *werkproces* kent twee belangrijke onderdelen: substitutie en technologie. Bij substitutie wordt onderscheid gemaakt in horizontale of verticale substitutie. Technologie betreft harde technologie (nieuwe apparaten) en zachte technologie (stijging van de arbeidsproductiviteit en verbetering van de organisatorische efficiency). Variabelen van belang zijn: de inzet van assistent-geneeskundigen (niet) in opleiding, de zogeheten AGIO's en AGNIO's, de verdeling in patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden tijd en de feitelijke consultduur.

Het *vraagblok* stelt de behoefte aan zorg centraal. Deze behoefte aan zorg wordt bepaald vanuit demografische, epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen. De patiënt (c.q. cliënt of populatie) gerelateerde zorgvraag wordt uitgedrukt in patiëntgebonden (c.q. cliënt- of populatiegebonden) zorgvraag in uren. Daarnaast is er ook nog een vraag naar niet-patiëntgebonden uren, zoals voor onderzoek en advisering.



Figuur 1: Ramingsmodel voor vraag naar en aanbod van medisch en tandheelkundig specialisten

Voor wat betreft het hanteren van het ramingsmodel kunnen de volgende kanttekeningen worden gemaakt.

Alle kamers hebben een uniform planningskader: het model

Het model is in de kamers gebruikt als conceptueel model. Het gebruik van het model helpt in de afstemming van terminologie, structureert de discussie in de kamers en dient ter vergroting van de vergelijkbaarheid. De overzichtstudies per kamer volgen in de beschrijving de diverse onderdelen van het model.

De toepassing van het model geschiedt per kamer

Om invulling te geven aan het model zijn per kamer overzichtstudies opgesteld. In de overzichtstudies per kamer zijn de beschikbare gegevens, afkomstig vanuit verschillende bronnen, per variabele beschreven. De invulling van de variabelen in het model is door de onderzoekers zo veel mogelijk verantwoord en door de kamer beoordeeld.

Het model wordt stapsgewijs ontwikkeld

Dit jaar bevatten de overzichtstudies een eerste inventarisatie van de basisgegevens op basis van beschikbare landelijke registraties en reeds verrichte onderzoeken die op een uniforme en systematische wijze in een model zijn ondergebracht. Over de opleiding en het zorgaanbod zijn relatief veel gegevens bekend. Over het werkproces en de zorgvraag is minder bekend. Dit heeft gevolgen voor de mate van detaillering van het model. In overleg met de onderzoeksinstituten zal het model jaarlijks herijkt moeten worden.

Het model is slechts voor een deel kwantificeerbaar

Het model is zoveel mogelijk gevuld met empirische data. Het model is geïnitieerd op een bepaalde historische situatie. Uitgangspunt voor het model vormt de situatie ultimo 1999. Uitgaande van de ontwikkelingen in de demografie van de beroepsgroepen en de demografie van de zorgvraag hebben de onderzoekers getracht om een zorgvuldige en volgens het model opgebouwde raming te maken.

Het model kent nog een aantal witte vlekken

Op een aantal plaatsen in het model zijn in de kamer - op basis van expert opinion - gegevens geschat. Ook zijn er kwalitatieve uitspraken gedaan over een aantal toekomstige ontwikkelingen. Inschattingen zijn gemaakt voor de zorgvraag ten gevolge van epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen, het werkproces en de onvervulde vraag. De breedtes waarbinnen de inschattingen per ontwikkeling en per beroepscluster variëren zijn aanleiding tot het vormen van een aantal berekeningen van de benodigde instroom gegeven de aannames. Aanvullend onderzoek naar witte vlekken is wenselijk.

Interactie in het model vindt plaats via beleidslijnen in het model

Beleidsmakers zoals de overheid, zorgverzekeraars, opleidingsinstellingen en de beroepsgroepen oefenen invloed uit op de uitkomsten van het model en reageren hierop. Bij het opstellen van deze scenario's is geen rekening gehouden met mogelijke beleidsinteracties.

A2. OPERATIONEEL RAMINGSMODEL MEDISCH SPECIALISTEN

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke keuzen op basis van het model zijn gemaakt om het huidige en toekomstige aanbod van en vraag naar medisch specialisten in kaart te kunnen brengen. De informatie hierover is afkomstig van verschillende bronnen, waaronder de jaarverslagen van de medisch specialisten registratiecommissie (8), en een groot aantal onderzoeksrapporten, waaronder behoefteramingen van de diverse wetenschappelijke verenigingen (9-34).

A2.1. Zorgaanbod

2.1.1. Aanbod in personen

Het huidige aantal werkzame medisch specialisten

Dit gegeven is in het algemeen verkregen via de verschillende beroepsverenigingen. Daarbij is het aantal actieve leden naar geboortejaar geïnventariseerd voor de situatie eind 1999. In het geval dat een beroepsvereniging niet, of niet in voldoende mate beschikte over inzicht in het aantal werkzame artsen naar leeftijd, is aanvullende informatie gezocht bij de verschillende registratiecommissies. Op basis van deze extra informatie is voor beroepsgroepen waarvan wél de werkzame artsen per geboortejaar bekend zijn, nagegaan wat de verhouding van het aantal werkzame artsen ten opzichte van het aantal geregistreerde artsen is. Deze verhouding is vervolgens gebruikt om alsnog een schatting te kunnen maken van het aantal werkzame artsen per geboortejaar voor beroepsgroepen waarvan dit gegeven niet bekend was. Informatie van de registratiecommissies is tevens gebruikt om per leeftijdsgroep een indicatie te krijgen van de verdeling naar geslacht.

De te verwachten uitstroom uit de huidige groep werkzame medisch specialisten

Voor de meeste beroepsgroepen is geen informatie beschikbaar over de uitstroom per leeftijds- en geslachtsgroep tot nu toe. Het is namelijk voor de meeste beroepsgroepen niet bekend hoeveel artsen per geboortejaar ooit gewerkt hebben. Een voorspelling van de toekomstige uitstroom uit de huidige groep werkzame artsen kan daarom niet simpelweg gebaseerd worden op de leeftijds- en geslachtsspecifieke uitstroomp patronen tot nu toe. In het algemeen is de schatting van de uitstroom uit de groep werkzame artsen daarom gebaseerd op enerzijds een schatting van de uitstroom in de komende tien jaar van geregistreerde artsen en anderzijds de aanname dat de verhouding van het aantal werkzame artsen ten opzichte van het aantal geregistreerde artsen per leeftijds- en geslachtsgroep gelijk zal blijven. De uitstroom uit de huidige groep van geregistreerde artsen is voorspeld op basis van een vergelijking van het huidige aantal geregistreerde artsen naar geslacht per geboortejaar met het aantal artsen naar geslacht van elk geboortejaar dat ooit geregistreerd is geweest. Bij de verschillende registratiecommissies is namelijk niet alleen het huidige aantal erkende specialisten per geslacht en geboortejaar opgevraagd, maar is tevens het aantal beëindigde erkenningen als specialist per geslacht en geboortejaar opgevraagd.

De te verwachten instroom vanuit de opleiding

In de eerste plaats is gekeken naar het aantal medisch specialisten naar geslacht dat nu in opleiding is volgens de Wetenschappelijke Verenigingen. Op basis van het zogeheten 'interne rendement' zoals tot nu toe is gerealiseerd voor de medisch specialistenopleidingen, is geschat welk deel van de assistent-geneeskundigen in opleiding (AGIO's) de opleiding succesvol zal gaan afronden. Vervolgens is op basis van historische gegevens omtrent het zogeheten 'externe rendement', en deels op basis van een aanname, geschat hoeveel van de

nieuw opgeleide medisch specialisten nog beschikbaar zullen zijn voor het werk als medisch specialist in 2010.

Op de tweede plaats is gekeken naar het aantal medisch specialisten in opleiding dat tussen nu en 2010 nog zal gaan starten met de opleiding en deze opleiding bovendien nog zal kunnen afronden. De opleidingsduur is hierbij bepalend voor het aantal nieuwe 'lichtingen' dat nog kan worden opgeleid. Bovendien is voor elk van deze lichten ook weer rekening gehouden met een bepaalde verdeling naar mannen en vrouwen en een bepaald intern en extern rendement. De omvang van de instroom in de opleiding vanaf nu is daarbij in eerste instantie afgeleid van de huidige instroom per jaar. Op die manier kan aangegeven worden hoeveel medisch specialisten beschikbaar zullen zijn in 2010 bij een ongewijzigde opleidingscapaciteit. De omvang van de instroom vanaf nu is in tweede instantie echter gebruikt als uitkomstvariabele voor het totale model. Het gaat dan om de berekening van de optimale instroom per jaar, gegeven alle andere ontwikkelingen.

De te verwachten instroom vanuit het buitenland

Het aantal medisch specialisten dat in 2010 beschikbaar zal zijn, wordt mede bepaald door het aantal medisch specialisten dat vanaf nu in zal stromen vanuit het buitenland. Hierover is informatie gebruikt uit de registratie van de MSRC. De instroom vanuit het buitenland tot nu toe, inclusief een schatting van de mate waarin de in het buitenland opgeleide medisch specialisten binnen korte tijd weer naar het buitenland terugkeren, is gebruikt om voor de komende tien jaren een schatting te krijgen van deze instroom.

Het toekomstige aantal beschikbare medisch specialisten

Het toekomstige aantal medisch specialisten dat in 2010 als zodanig zal willen werken, kan op basis van de hiervoor genoemde elementen worden berekend. De berekening wordt gestart door van het huidige aantal medisch specialisten allereerst de verwachte uitstroom af te trekken. Vervolgens wordt het aantal beschikbare medisch specialisten vanuit de huidige medisch specialisten in opleiding en de verwachte instroom vanuit het buitenland hierbij opgeteld. Het op deze wijze berekende beschikbare aantal medisch specialisten is, behalve door specifieke maatregelen inzake bijvoorbeeld pensionering, niet meer door het beleid te beïnvloeden. Tenslotte wordt het beschikbare aantal medisch specialisten vanuit de toekomstige instroom in de Nederlandse opleiding, gegeven de huidige opleidingscapaciteit of gegeven de optimale opleidingscapaciteit, opgeteld bij het hiervoor berekende, niet of nauwelijks meer te beïnvloeden aantal medisch specialisten.

A2.1.2. Aanbod in tijd

Het huidige en toekomstige aantal FTE per medisch specialist

Voor het omzetten van het zorgaanbod in termen van het aantal werkzame medisch specialisten naar het aantal gewerkte uren, zou als tussenstap allereerst gekeken moeten worden naar het gemiddelde aantal FTE per medisch specialist. Voor een groot aantal medische specialismen is in de periode van 1995 tot en met 1999 vastgesteld welk deel van een fulltime equivalent gewerkt wordt door zowel de mannelijke als de vrouwelijke beroepsbeoefenaars. Voor specialismen waar een dergelijk type onderzoek nog niet is uitgevoerd, is een schatting gemaakt op basis van vergelijkbare specialismen.

Voor de toekomst is uitgegaan van een gelijk blijven van het gemiddelde aantal FTE van mannen en vrouwen. Omdat bij de ontwikkeling in het aantal medisch specialisten rekening wordt gehouden met een eventuele verandering in het aandeel vrouwen, wordt bij een aanname van een gelijk blijven van het gemiddelde aantal FTE van mannen en vrouwen in feite wél rekening gehouden met een verandering van het gemiddelde aantal FTE in verband met de te verwachten verandering van de geslachtssamenstelling van de beroepsgroep.

Het huidige en toekomstige aantal werkuren per week per FTE

De tweede stap voor het omzetten van het aanbod in personen naar aanbod in uren, is het kijken naar het aantal uren per week dat op fulltime basis gewerkt wordt. Voor dit gegeven geldt dat dit voor een relatief groot deel van de medische specialismen nog niet of reeds langere tijd gelden is vastgesteld. In dit rapport is daarom niet expliciet gerekend met het aantal werkuren per week per FTE. Het gebrek aan gegevens betreffende het aantal uur is op zich overigens geen probleem. In het rekenmodel is namelijk alleen de relatieve verandering in het aantal uren van belang. Voor de toekomst is in principe uitgegaan van een gelijk blijven van het gemiddelde aantal uren per week per FTE van mannen en vrouwen.

Het huidige en toekomstige aantal werkweken per jaar

De laatste tussenstap voor het berekenen van het aanbod in uren, is het vaststellen van het aantal weken per jaar dat gewerkt wordt. Ook hierbij geldt dat vanwege het ontbreken van voldoende recente informatie niet is gewerkt met een expliciete waarde voor dit onderdeel van het model.

Het huidige en toekomstige aanbod in uren per jaar

Combinatie van de gegevens of aannames over het huidige en toekomstige aantal werkzame artsen naar geslacht met het huidige en toekomstige aantal FTE per arts naar geslacht, het aantal werkuren per week per FTE naar geslacht en het aantal werkweken per jaar, geeft een schatting van het huidige en toekomstige aanbod in uren per jaar.

A2.2. Werkproces

Met de voorgaande beschrijving van de wijze waarop rekening wordt gehouden met een aantal belangrijke elementen uit het model, namelijk de in- en uitstroom uit de vervolgopleidingen, de in- en uitstroom uit de groep van werkzame artsen en de factoren deeltijd en arbeidstijd(normalisatie), is het huidige en toekomstige aanbod in uren berekend. In het model wordt vervolgens in het blok werkproces nog een onderscheid gemaakt in patiënt- en niet-patiëntgebonden uren. Hieronder wordt beschreven hoe dit wordt uitgevoerd.

Het huidige en toekomstige aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd

Op basis van het onderzoek is nagegaan welk deel van de werktijd onder normale omstandigheden wordt besteed aan patiënt- en niet-patiëntgebonden werkzaamheden. Voor een relatief groot aantal specialismen was dit gegeven niet of niet actueel genoeg beschikbaar. Ook nu weer geldt daarom dat er geen expliciete waarde is toegekend binnen het rekenmodel.

Het huidige en toekomstige aantal patiënt- en niet-patiëntgebonden weken per jaar

Een deel van de werkweken van medisch specialisten wordt volledig besteed aan niet-patiëntgebonden activiteiten, zoals bij- en nascholing. Verondersteld is dat het aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd zoals vastgesteld met behulp van vragenlijsten, in principe alleen betrekking heeft op de weken die men in de eigen praktijk doorbrengt.

Het huidige en toekomstige aanbod in patiënt- en niet-patiëntgebonden uren per jaar

Door het aantal medisch specialisten te combineren met het aantal FTE per medisch specialist, het aantal uur per week per FTE, het aandeel patiëntgebonden werktijd en het aantal patiëntgebonden weken per jaar, kan het totale aanbod aan patiëntgebonden uren per jaar worden berekend. Het aanbod aan niet-patiëntgebonden uren kan vervolgens simpelweg worden uitgerekend als het verschil tussen het totale aanbod in uren minus het aanbod aan patiëntgebonden uren.

Ten aanzien van ontwikkelingen met betrekking tot substitutie en efficiency, zijn overigens door de Kamer nog inschattingen gemaakt waarvan de effecten direct zijn vertaald naar de invloed van deze werkproceskenmerken op de zorgvraag.

A2.3. Zorgvraag

De behoefte aan medisch specialisten wordt mede bepaald door de zorgvraag. De zorgvraag wordt in eerste instantie gebaseerd op het huidige niveau van de medische consumptie, uitgedrukt in het totale aantal patiëntcontacten en de tijd per contact. Vervolgens is door de Kamer een inschatting gemaakt van de 'onvervulde vraag', dat wil zeggen: van de mate waarin de huidige zorgvraag afwijkt van de huidige zorgconsumptie. Verder is gekeken naar demografische en niet-demografische ontwikkelingen die van invloed zijn op de toekomstige zorgvraag.

Huidige aantal patiëntcontacten

Op basis van gegevens uit 1999 over de contacten van patiënten met medisch specialisten uit onder andere de Landelijke Medische Registratie (LMR), is het totaal aantal patiëntcontacten naar leeftijd en geslacht met medisch specialisten berekend.

Huidige tijd per patiëntcontact

Dit onderdeel van het model is afgeleid van enerzijds het totaal patiëntgebonden uren, zoals berekend met behulp van de aanbodgegevens, en anderzijds het totaal aantal patiëntcontacten.

Ontwikkeling zorgvraag op basis van demografische ontwikkelingen

Onder de veronderstelling dat de leeftijd- en geslachtsspecifieke incidentie én de tijd per contact gelijk zal blijven, kan met behulp van een bevolkingsprognose nagegaan worden wat de invloed zal zijn van demografische ontwikkelingen in de bevolking op de zorgvraag. Hierbij is de middenvariant van de CBS-bevolkingsprognose uit 1998 gebruikt.

Ontwikkelingen zorgvraag op basis van niet-demografische ontwikkelingen

Behalve demografische ontwikkelingen beïnvloeden ook nog andere ontwikkelingen de zorgvraag in 2010, te weten het wegwerken van de onvervulde zorgvraag, het optreden van sociaal-culturele en epidemiologische ontwikkelingen en het optreden van veranderingen in het werkproces. Op deze drie plaatsen in het model heeft de kamer een aanname gedaan over de te verwachten ontwikkelingen in 2010, die zullen leiden tot een verandering in het aantal patiëntcontacten per inwoner en/of het aantal minuten per patiëntcontact. Daarbij hebben de experts in de kamer zich een mening gevormd over de mate waarin een aantal variabelen de te verwachten zorgvraag respectievelijk het werkproces beïnvloeden. Een afweging van de richting van de verandering (positief/neutral/negatief) en de omvang van de verandering (mate van belangrijkheid) is gekwantificeerd voor het totaaleffect per te verwachten ontwikkeling. Het betreft hier dus een 'estimated guess' van niet-demografisch bepaalde ontwikkelingen aan de vraagkant, de onvervulde vraag en veranderingen in het werkproces, uitgedrukt in een procentuele verandering, de zogeheten multipliers.

Door de totale zorgconsumptie in uren, zijnde de zorgvraag ten gevolge van ontwikkelingen in de demografie, te vermenigvuldigen met deze multipliers wordt de totale zorgvraag in uren berekend.

DEEL B: INVENTARISATIE VRAAG EN AAN- BOD

B1. OPLEIDING

De opleidingen voor medisch specialisten zijn deels vlak na de tweede wereldoorlog ontstaan. Een aantal andere medische specialismen zoals heelkunde en gynaecologie hebben echter al aan het eind van de vorige eeuw een specifieke vervolgopleiding gekregen. Een enkel medisch specialisme, zoals klinische genetica en klinische geriatrie, is pas in de jaren tachtig erkend als medisch specialisme.

31.1. Inhoud opleiding

- bron : MSRC
- mogelijke uitsplitsingen : naar specialisme
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999
- beschikbaarheid : op te vragen bij MSRC
- kwaliteit : betrouwbaar

Kanttekening

Voor vrijwel alle specialismen geldt dat de AGIO's zowel een academische als een perifere stage moeten doorlopen. Bij de grotere specialismen geldt daarbij in het algemeen dat er zowel academische als niet-academische opleidingsziekenhuizen zijn, met officieel erkende opleiders. Bij kleinere specialismen valt de opleidingstaak formeel meestal alleen onder de verantwoordelijkheid van de academische ziekenhuizen. Bij de grotere specialismen is er verder overigens vaak sprake van een clustering van één of meerdere perifere opleidingsziekenhuizen met één academisch opleidingsziekenhuis, waarbij er sprake is van een intensieve samenwerking tussen de opleiders van de verschillende ziekenhuizen binnen het opleidingscluster.

Situatie tot nu toe

Een globale indeling van de opleidingen naar inhoud, is de indeling in beschouwende, snijdende en ondersteunende specialismen. Binnen de beschouwende specialismen, is de inwendige geneeskunde het 'moeder'-specialisme en zijn de overigen, zoals dermatologie en reumatologie, te zien als gespecialiseerde vormen van inwendige geneeskunde ('super-specialismen'). Binnen de snijdende specialismen is heelkunde ('chirurgie') het 'moeder'-specialisme en zijn de overigen, zoals KNO-heelkunde en plastische chirurgie, wederom te zien als gespecialiseerde vormen van heelkunde. De ondersteunende specialismen, zoals radiologie en pathologie, hebben onderling weliswaar geen gemeenschappelijke achtergrond, maar zijn in het algemeen te zien als specialismen die niet zozeer zelf patiënten behandelen, maar diagnostische of behandelingstaken uitvoeren bij patiënten van de beschouwende en/of snijdende specialismen. Bij de ondersteunende specialismen wordt in het algemeen ook de anaesthesiologie gerekend. In het kader van deze overzichtsstudie is dit specialisme echter, op verzoek van de anaesthesiologen en na overleg met de verschillende heelkundige specialismen, tot de snijdende specialismen gerekend, aangezien er een sterke relatie is tussen de ontwikkelingen in de snijdende specialismen en de behoefte aan anaesthesiologen.

Naast de beschouwende, snijdende en ondersteunende specialismen, wordt ook nog gesproken van zenuw- en zielsziekten als een vierde type medisch specialisme. Hiertoe behoren dan in het algemeen het specialisme 'zenuw- en zielsziekten' ('zenuwartsen'), wat als specialisme in feite aan het verdwijnen is en de hiervan afgeleide specialismen psychiatrie, neurologie en klinische neurofysiologie. In het kader van deze overzichtsstudie zijn de specialismen neurologie en klinische neurofysiologie echter, op verzoek van de neurologen en klinisch fysiologen en na overleg met de verschillende typen inwendige specialismen, tot de beschouwende specialismen gerekend. Verder geldt dat de ontwikkelingen in de neurologie en klinische neurofysiologie dusdanig parallel lopen, dat de beide specialismen in dit over-

zicht verder als één specialisme worden behandeld, met de naam 'neurologie/klinische neurofysiologie', of soms kortweg 'neurologie'. Omdat er vrijwel geen zenuwartsen meer werkzaam zijn, is het cluster 'zenuw- en zielsziekten' in het kader van deze overzichtsstudie in feite dus beperkt tot psychiatrie.

De ondersteunende specialismen zijn in dit overzicht samengenomen met een aantal specialismen die wellicht eerder als 'overig' zijn aan te merken dan als 'ondersteunend'. Het gaat daarbij om klinische genetica, nucleaire geneeskunde, radiotherapie en revalidatie geneeskunde. Daarom wordt hierna in het algemeen gesproken over het cluster 'ondersteunende/overige' medische specialismen, of kortweg de 'overige' medische specialismen.

Tabel B1.1: Overzicht gehanteerde clusterindeling

BESCHOUWENDE SPECIALISMEN	SNIJDENDE SPECIALISMEN
- Inwendige geneeskunde (incl. allergologie)	- Chirurgie
- Cardiologie	- Orthopaedie
- Longziekten en tuberculose	- Urologie
- Klinische geriatrie	- Plastische chirurgie
- Reumatologie	- Neurochirurgie
- Gastro-enterologie	- Cardiopulmonale chirurgie
- Kindergeneeskunde	- Verloskunde/gynaecologie
- Dermatologie en venerologie	- Oogheelkunde
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	- Keel-, neus- en oorheelkunde
	- Anaesthesiologie
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN	OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN
- Psychiatrie	- Klinische genetica
- Zenuw- en zielsziekten	- Medische microbiologie
	- Nucleaire geneeskunde
	- Pathologische anatomie
	- Radiologie/Radiodiagnostiek
	- Radiotherapie
	- Revalidatiegeneeskunde

Voor de beschouwende 'super'-specialismen geldt meestal dat de assistenten eerst een twee- of driejarige 'vooropleiding' interne geneeskunde moeten volgen en daarna een drie- of vierjarige 'vervolgopleiding' in het specifieke vak. Uitzonderingen hierbij zijn dermatologie en kindergeneeskunde. Het niet hoeven volgen van een vooropleiding interne geneeskunde geldt bovendien ook voor neurologie/klinische neurofysiologie. Voor de snijdende 'super'-specialismen geldt eveneens in het algemeen dat men eerst een één- of tweejarige 'vooropleiding' algemene heelkunde moeten volgen en daarna een vier- of vijfjarige 'vervolgopleiding' in het specifieke vak. Uitzondering hierbij zijn de gynaecologen, oogartsen en KNO-artsen, die een eigen introductie in het vak heelkunde verzorgen. Bovendien hoeven ook de anaesthesiologen geen vooropleiding heelkunde te volgen.

Toekomstige situatie

Op dit moment worden geen grote veranderingen in de inhoud van de diverse opleidingen voorzien. Aangezien de duur van het gemiddelde besluitvormingsproces om de inhoud van een opleiding te wijzigen wordt geschat op 5 jaar, hoeft ook voor de komende 5 jaar geen rekening te worden gehouden met een verandering in het curriculum.

Overigens is bekend dat drie van de huidige door de MSRC erkende medische specialismen in principe zullen ophouden te bestaan. Dit betreft allergologie, zenuw- en zielsziekten en klinische chemie. Het vakgebied allergologie zal in feite opgenomen worden door de moederdiscipline interne geneeskunde.

B1.2. Duur opleiding: formeel en feitelijk

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen
- mogelijke uitsplitsingen : naar specialisme en opleidingsjaar
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999
- beschikbaarheid : op te vragen bij MSRC
- kwaliteit : betrouwbaar

Huidige situatie

De formele opleidingsduur verschilt per specialisme, maar de beschouwende en snijdende specialismen hebben allen een opleidingsduur van 5 of 6 jaar. De ondersteunende specialismen hebben daarentegen allen een opleidingsduur van 4 of 5 jaar. Psychiatrie heeft een opleidingsduur van 4,5 jaar. Een simpele vergelijking van tot nu toe gepubliceerde gegevens (over het totaal aantal medisch specialisten in opleiding en de nieuwe inschrijvingen per jaar in het specialistenregister) levert niet genoeg inzicht in de feitelijke opleidingsduur, aangezien factoren als de feitelijke studieduur en het interne en externe opleidingsrendement hierbij ieder een eigen, maar niet op eenvoudige wijze te ontrafelen rol spelen. Bovendien spelen administratieve en procedurele factoren een rol bij deze cijfers. Zo kunnen verzoeken tot inschrijving in het specialistenregister in een later jaar gehonoreerd worden dan het jaar waarin de feitelijke afronding van de opleiding heeft plaatsgevonden.

Alhoewel de feitelijke opleidingsduur nog niet systematisch is geanalyseerd, zijn er overigens aanwijzingen dat de feitelijke opleidingsduur ongeveer gelijk is aan de formele opleidingsduur. Dit kan geconcludeerd worden op basis van een analyse die is uitgevoerd op de verschillende assistentenbestanden van de NIVEL-behoefteramingstudies. Dit betekent dat de verschillende opleidingskortingen die men kan krijgen voor bijvoorbeeld de ervaring die men reeds als AGNIO heeft opgedaan, gemiddeld vrijwel precies gecompenseerd wordt door de vertraging die men tijdens de opleiding oploopt in verband met bijvoorbeeld ziekte of zwangerschap.

Tabel B1.2: Formele opleidingsduur, per medisch specialisme

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Duur vooropleiding	Duur vervolgopleiding	Totale opleidingsduur
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN			
- Inwendige geneeskunde	-	-	6 jaar
- Cardiologie	2 jaar	4 jaar	6 jaar
- Longziekten en tuberculose	2 jaar	4 jaar	6 jaar
- Klinische geriatrie	2 jaar	3 jaar	5 jaar
- Reumatologie	3 jaar	3 jaar	6 jaar
- Gastro-enterologie	3 jaar	3 jaar	6 jaar
- Kindergeneeskunde	-	-	5 jaar
- Dermatologie en venerologie	-	-	5 jaar
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	-	-	6 jaar
Subtotaal beschouwende specialismen *			± 5,7 jaar
SNIJDENDE SPECIALISMEN			
- Chirurgie	-	-	6 jaar
- Orthopaedie	2 jaar	4 jaar	6 jaar
- Urologie	2 jaar	4 jaar	6 jaar
- Plastische chirurgie	3 jaar	3 jaar	6 jaar
- Neurochirurgie ¹	1 jaar	5 jaar	6 jaar
- Cardiopulmonale chirurgie	2 jaar	4 jaar	6 jaar
- Verloskunde/gynaecologie	-	-	6 jaar
- Oogheelkunde	-	-	6 jaar
- Keel-, neus- en oorheelkunde	-	-	5 jaar
- Anaesthesiologie	-	-	5 jaar
Subtotaal snijdende specialismen *			± 5,7 jaar
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN			
- Psychiatrie ²	3 jaar	1,5 jaar	4,5 jaar
Subtotaal zenuw- en zielsziekten *			± 4,5 jaar
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN			
- Klinische genetica	-	-	5 jaar
- Medische microbiologie	-	-	5 jaar
- Nucleaire geneeskunde	-	-	4 jaar
- Pathologische anatomie	-	-	5 jaar
- Radiologie/Radiodiagnostiek	-	-	5 jaar
- Radiotherapie	-	-	5 jaar
- Revalidatie geneeskunde	-	-	4 jaar
Subtotaal overige medische specialismen *			± 4,7 jaar
TOTAAL MEDISCH SPECIALISTEN *			± 5,4 jaar

*: de gemiddelden zijn berekend op basis van het aantal artsen in opleiding per specialisme

¹: voor neurochirurgie is de vooropleiding algemene heelkunde niet verplicht

²: voor psychiatrie is er een indeling in een basisopleiding en een stageperiode

Toekomstige situatie

Voor de studie psychiatrie is een aanvraag ingediend voor het verlengen van de opleidingsduur van 4,5 naar 5 jaar. Waarschijnlijk is daarnaast voor nog een of twee opleidingen een dergelijke aanvraag ingediend. Er moet overigens nog nagegaan worden welke opleidingen

dit betreft. Bij plastische chirurgie wordt de verdeling van de opleiding over het voor- en ver-
volgtraject waarschijnlijk 2 jaar en 4 jaar, in plaats van twee keer 3 jaar.

Bij een vergroting van de opleidingscapaciteit kan het gebeuren dat basisartsen eerder dan
nu met een specialisatie kunnen beginnen. Dit kan vervolgens betekenen dat de opleidings-
duur toeneemt, aangezien deze basisartsen minder ervaring als AGNIO zullen hebben ge-
had en daardoor minder dan nu in aanmerking zullen komen voor vrijstellingen.

Met de introductie van de mogelijkheid om in een zogeheten AGIKO-constructie de opleiding
te volgen (als assistent in opleiding tot klinisch onderzoeker), zal de opleidingsduur waar-
schijnlijk gaan toenemen. De AGIKO-constructie houdt in dat men naast de gewone periode
van 4 tot 6 jaar opleiding als AGIO, ook nog twee jaar besteed aan klinisch onderzoek en
een proefschrift schrijft. Alhoewel het aantal AGIKO's waarschijnlijk klein is, zij het dat het
ons nog niet precies bekend is hoe vaak men via de AGIKO-constructie wordt opgeleid, kan
de verlenging van de opleidingsduur met twee jaar ook bij een relatief klein AGIKO's een
relatief grote invloed hebben.

31.3. Opleidingscapaciteit: instroom per jaar en totaal aantal in opleiding

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar opleidingsjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999, resp. peildatum 31-12-1999
- kwaliteit : betrouwbaar

Kanttekeningen

De formele verantwoordelijkheid voor het aantal op te leiden medisch specialisten is niet
centraal geregeld. Dit heeft onder andere van doen met het feit dat de opleidingskosten ook
niet centraal betaald worden (zoals bijvoorbeeld bij de huisartsen). Het zijn de maatschap-
pen, of de ziekenhuizen, of de verzekeraars die de kosten moeten betalen. Een formele
grens aan het aantal op te leiden assistenten wordt gevormd door de eis dat er per assistent
minimaal één specialist voor de begeleiding beschikbaar moet zijn. Het aantal officieel er-
kende opleiders en de omvang van de maatschappen of afdelingen waar zij werkzaam zijn
in termen van het aantal specialisten, is daarmee tevens een bovengrens voor het aantal op
te leiden assistenten. Verder zijn het in principe vooral de opleiders die het aantal op te lei-
den assistenten bepalen. In de meeste beroepsgroepen is er echter wel sprake van een
opleidingsbeleid op verenigingsniveau, waarbij de opleiders zich met behulp van een gent-
lemen-agreement confirmeren aan het verenigingsbeleid.

Situatie tot nu toe

Het aantal nieuwe inschrijvingen als medisch specialist in opleiding wordt niet door de
MSRC gepubliceerd.

Het totaal aantal medisch specialisten in opleiding wordt wel jaarlijks door de MSRC gepu-
bliceerd naar opleidingsrichting. Vanaf 1980 is het totaal aantal medisch specialisten in op-
leiding gedaald van bijna 3.000 naar ongeveer 2.250 in 1985 en 1990. Daarna is het weer
gestegen tot ongeveer 3.100 in 1995 en inmiddels bedraagt het iets meer dan 3.500.

Het aandeel voor de beschouwende specialismen (inclusief neurologie/klinische neurofysio-
logie) bedroeg in de jaren tachtig ongeveer 41%. Daarna is het gedaald tot 36% in 1995 en
vervolgens weer gestegen tot ongeveer 41%. Het aandeel voor de snijdende specialismen
(inclusief anaesthesiologie) is in eerste instantie duidelijk gedaald van 39% in 1980 naar
33% in 1990, en is daarna ongeveer op 35% gestabiliseerd. Het aandeel voor zenuw- en
zielsziekten is opgelopen van 9% in 1980 tot ongeveer 14% in de afgelopen 5 jaar. Het aan-
deel voor de overige medische specialismen heeft gevarieerd tussen 11% en 13%, met een
aandeel van ongeveer 12% in de afgelopen 5 jaar.

Tabel B1.3: Totaal aantal medisch specialisten in opleiding per jaar

	Beschouwende specialisten *		Snijdende specialisten **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialisten		Totaal	
	Totaal aantal in opleiding	% Bes.	Totaal aantal in opleiding	% Snijd.	Totaal aantal in opleiding	% Z&Z	Totaal aantal in opleiding	% Over.	Totaal aantal in opleiding	% Totaal
1980	1.150	41%	1.118	39%	246	9%	321	11%	2.835	100%
1985	883	41%	774	36%	216	10%	278	13%	2.151	100%
1990	969	42%	759	33%	286	12%	313	13%	2.327	100%
1995	1.111	36%	1.109	36%	466	15%	393	13%	3.079	100%
1996	1.180	37%	1.112	35%	489	15%	389	12%	3.170	100%
1997	1.364	41%	1.155	35%	452	14%	371	11%	3.342	100%
1998	1.438	41%	1.179	34%	447	13%	410	12%	3.474	100%
1999	1.413	40%	1.232	35%	464	13%	435	12%	3.544	100%

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Bron: jaarverslagen MSRC.

Het aandeel vrouwen wordt pas sinds enkele jaren vermeld in de jaarverslagen van de MSRC. Tussen 1995 en 1998 is het aandeel vrouwen gemiddeld ongeveer 38% geweest. Daarna is het opvallend sterk toegenomen tot 44% in 1999. Deze toename komt vooral omdat het aandeel vrouwen tussen 1998 en 1999 met name binnen de beschouwende specialisten sterk is gestegen: van 38% naar 47%. Verder blijkt dat de snijdende specialisten weliswaar een relatief laag aandeel vrouwen hebben, maar het gaat inmiddels toch om 35%. Binnen het specialisme psychiatrie is het aandeel vrouwen gestaag gestegen in de afgelopen 5 jaar: van 46% in 1995 naar 55% in 1999. Daarmee was en is het een specialisme met een relatief hoog aandeel vrouwen, maar psychiatrie is daarmee nog niet het specialisme met het hoogste aandeel vrouwen. Gynaecologie heeft inmiddels bijvoorbeeld een aandeel van 67% vrouwelijke assistenten, kindergeneeskunde heeft een aandeel van 71% vrouwelijke assistenten en klinische genetica heeft zelfs een aandeel van 82% vrouwen. Specialisten met een, ook voor de snijdende specialisten, relatief laag aandeel vrouwelijke assistenten, zijn orthopaedie en neurochirurgie, met respectievelijk 13% en 3% vrouwelijke assistenten.

Tabel B1.4: Aandeel vrouwelijke medisch specialisten in opleiding per jaar

	Beschouwende specialisten *		Snijdende specialisten **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialisten		Totaal	
	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw	% Vrouw
1995	36%	32%	46%	41%	37%					
1996	38%	32%	48%	42%	38%					
1997	37%	30%	48%	46%	37%					
1998	38%	33%	53%	48%	39%					
1999	47%	35%	55%	48%	44%					

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Bron: jaarverslagen MSRC.

Huidige en toekomstige situatie

In de volgende tabel is de opleidingscapaciteit van eind 1999 per specialisme weergegeven uitgedrukt als instroom per jaar van nieuwe assistenten. Daarbij zijn gegevens van de Wetenschappelijke Verenigingen gebruikt die zijn verzameld aan het eind van 2000 met behulp van een vragenlijst over het opleidingsbeleid. In deze vragenlijst is onder andere gevraagd

aan te geven wat de formele opleidingscapaciteit was aan het eind van 1999, in termen van het aantal fulltime opleidingsplaatsen. Dit formele aantal opleidingsplaatsen is in principe kleiner dan het aantal assistenten, omdat geldt dat assistenten die in deeltijd worden opgeleid en AGIKO's, slechts mee tellen voor het percentage van de opleidingstijd dat ze daadwerkelijk een opleidingsplaats bezetten. Grofweg kan gezegd worden dat zowel de deeltijd-AGIO's als de AGIKO's voor tweederde tellen. De instroom per jaar is afgeleid van de formele opleidingscapaciteit door het totaal aantal opleidingsplaatsen te delen door de opleidingsduur.

Naast de formele opleidingscapaciteit van eind 1999, is aan de verenigingen ook gevraagd aan te geven welk aantal opleidingsplaatsen zij voor de komende jaren nastreven. Het beleid van de Wetenschappelijke Verenigingen blijkt erop gericht te zijn om de instroom per jaar in ieder geval te verhogen van 651 tot 768 per jaar.

Het aandeel vrouwen zal daarbij wellicht kunnen stijgen van 50% naar 55% voor de beschouwende specialismen, van 36% naar 40% voor de snijdende specialismen, van 49% naar 55% voor de ondersteunende specialismen en van 56% naar 60% voor psychiatrie.

Tabel B1.5: Gemiddelde instroom per jaar, gegeven de huidige en toekomstige formele opleidingscapaciteit, per medisch specialisme

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Gemiddelde instroom per jaar vanaf ± 1994 tot en met 1999	Gemiddelde instroom per jaar vanaf ± 2000 tot en met 2005	Voorziene groei in instroom per jaar
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN			
- Inwendige geneeskunde	73,2	88,0	20,3 %
- Cardiologie	25,3	40,3	59,4%
- Longziekten en tuberculose	18,3	23,0	26,0%
- Klinische geriatrie	12,3	12,3	0,0%
- Reumatologie	9,3	11,7	25,4%
- Gastro-enterologie	8,0	12,0	50,0%
- Kindergeneeskunde	55,0	55,0	0,0%
- Dermatologie en venerologie	10,2	12,6	23,5%
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	27,5	33,0	20,0%
Subtotaal beschouwende specialismen *	239,0	287,9	20,4%
SNIJDENDE SPECIALISMEN			
- Chirurgie	52,3	62,2	23,0%
- Orthopaedie	23,0	24,5	6,5%
- Urologie	14,0	17,0	21,4%
- Plastische chirurgie	11,0	13,0	18,2%
- Neurochirurgie	6,0	6,0	0,0%
- Cardiopulmonale chirurgie	5,5	5,5	0,0%
- Verloskunde/gynaecologie	37,3	40,0	7,1%
- Oogheelkunde	14,6	17,6	20,5%
- Keel-, neus- en oorheelkunde	14,0	14,0	0,0%
- Anaesthesiologie	41,2	49,2	19,4%
Subtotaal snijdende specialismen *	218,8	251,0	14,7%
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN			
- Psychiatrie	100,0	106,7	6,7%
Subtotaal zenuw- en zielsziekten *	100,0	106,7	6,7%
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN			
- Klinische genetica	8,0	8,0	0,0%
- Medische microbiologie	8,0	10,8	35,0%
- Nucleaire geneeskunde	5,5	8,0	45,5%
- Pathologische anatomie	12,4	14,4	16,1%
- Radiologie/Radiodiagnostiek	29,2	38,4	31,5%
- Radiotherapie	8,0	16,8	110,0%
- Revalidatiegeneeskunde	22,3	26,0	16,9%
Subtotaal overige medische specialismen *	93,4	122,4	31,1%
TOTAAL MEDISCH SPECIALISTEN *	651,2	767,9	17,9%

*: de gemiddelden zijn berekend op basis van het aantal artsen in opleiding per specialisme

In de volgende tabel is aangegeven wat voor consequenties de hierboven weergegeven cijfers hebben voor wat betreft de benodigde capaciteit van de vooropleidingen inwendige geneeskunde en algemene heelkunde.

Tabel B1.6: Schatting totale omvang vooropleidingen inwendige geneeskunde en algemene heelkunde, gegeven de huidige en toekomstige formele opleidingscapaciteit, per medisch specialisme

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Totaal in vooropleiding, eind 1999	Totaal in vooropleiding, eind 2005	Voorziene groei in de vooropleiding
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN			
- Cardiologie	50,5	80,5	59,4%
- Longziekten en tuberculose	36,5	46,0	26,0%
- Klinische geriatrie	24,7	24,7	0,0%
- Reumatologie	28,0	35,1	25,4%
- Gastro-enterologie	24,0	36,0	50,0%
Totaal vooropleiding inwendige geneeskunde *	163,7	222,3	35,8%
SNIJDENDE SPECIALISMEN			
- Orthopaedie	46,0	49,0	6,5%
- Urologie	28,0	34,0	21,4%
- Plastische chirurgie	33,0	39,0	18,2%
- Neurochirurgie ¹	6,0	6,0	0,0%
- Cardiopulmonale chirurgie	11,0	11,0	0,0%
Totaal vooropleiding algemene heelkunde *	124,0	139,0	12,1%

*: de gemiddelden zijn berekend op basis van het aantal artsen in opleiding per specialisme

¹: voor neurochirurgie is de vooropleiding algemene heelkunde niet verplicht

31.4. Intern rendement

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar opleidingsjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999
- kwaliteit : betrouwbaar

Kanttekeningen

De MSRC geeft in haar jaarverslagen niet weer hoeveel artsen met de studie zijn gestopt. Vergelijkbaar met de situatie voor wat betreft de feitelijke opleidingsduur, geldt ook voor het interne rendement dat een simpele vergelijking van de tot nu toe gepubliceerde cijfers geen goed beeld geeft, omdat diverse factoren tegelijkertijd een rol spelen. Het lijkt er echter op dat het rendement hoog is.

Dit blijkt ook uit de diverse behoefteterminstudies van het NIVEL: de beroepsgroepen hebben steeds zelf aangegeven dat zij uitgaan van een intern rendement van 100%. Tegelijkertijd is het eigenlijk onrealistisch om van een 100%-rendement uit te gaan.

Toekomstige situatie

Voorgesteld wordt om voor de komende jaren uit te gaan van een intern opleidingsrendement van 95%. Dit betekent dat er van wordt uitgegaan dat van 100 assistenten die met de opleiding starten, er uiteindelijk 95 de opleiding met succes zullen afronden.

Voor de groep assistenten die momenteel in opleiding is, en waarbij in feite al een belangrijk deel van de uitval heeft plaatsgevonden, wordt voorgesteld om van een intern rendement van 98% uit te gaan. Dit betekent dat er van wordt uitgegaan dat van 100 assistenten die nu met de opleiding bezig zijn, er uiteindelijk 98 de opleiding met succes zullen afronden.

B1.5. Extern rendement

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar opleidingsjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999
- kwaliteit : betrouwbaar

Kanttekeningen

Het extern opleidingsrendement is niet bekend, maar waarschijnlijk hoog. Dit blijkt ook uit de diverse behoefteramingsstudies van het NIVEL: de beroepsgroepen hebben steeds zelf aangegeven dat zij uitgaan van een extern rendement van 100%. Bovendien blijkt bij de antwoorden van de assistenten op de vraag of zij na afloop van de opleiding als specialist willen gaan werken, dat vrijwel iedereen direct aan de slag wil. Vergelijkbaar met de situatie voor wat betreft het intern rendement, geldt echter ook nu dat het eigenlijk onrealistisch is om van een 100%-rendement uit te gaan.

Toekomstige situatie

Voorgesteld wordt om voor de komende jaren uit te gaan van een extern opleidingsrendement van 98%. Dit betekent dat er van wordt uitgegaan dat van elke 100 assistenten die de opleiding met succes afronden, er uiteindelijk 98 daadwerkelijk in Nederland zullen gaan werken als specialist.

Van de huidige assistenten in opleiding, zal, zoals eerder gezegd, 98% de opleiding afronden. Vervolgens zal 98% van degenen die de opleiding afronden gaan werken. Dit betekent dat van de huidige assistenten uiteindelijk 96% voor het werk als specialist ter beschikking zal komen. Voor de assistenten die vanaf nu nog met de opleiding zullen gaan beginnen, zal, bij een intern rendement van 95% en een extern rendement 98%, uiteindelijk 93% als specialist ter beschikking komen.

B2. ZORGAANBOD

32.1. Aanbod in personen

2.1.1. Aantal geregistreerde artsen: instroom per jaar en totaal aantal

- bron : MSRC
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar opleidingsjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999, resp. peildatum 31-12-1999
- kwaliteit : betrouwbaar

Situatie tot nu toe

De MSRC geeft in haar jaarverslag jaarlijks een overzicht van het aantal nieuw ingeschreven geregistreerde medisch specialisten. Dit blijkt in de afgelopen jaren ongeveer 575 per jaar te zijn geweest. In 1980 is overigens een relatief groot aantal nieuw geregistreerde specialisten te zien geweest, van 650. Daarna is het, parallel aan de daling in het totaal aantal AGIO's, gedaald tot ongeveer 425 in 1990.

De verdeling naar cluster is enigszins constant geweest, met ongeveer 36% intern, 34% snijdend, 16% zenuw- en zielsziekten en 15% overig.

Tabel B2.1: Aantal nieuw geregistreerde medisch specialisten per jaar (incl. in het buitenland opgeleide specialisten)

	Beschouwende specialismen *		Snijdende specialismen **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialismen		Totaal	
	Aantal nieuw geregistreerd	% Bes.	Aantal nieuw geregistreerd	% Snijd.	Aantal nieuw geregistreerd	% Z&Z	Aantal nieuw geregistreerd	% Over.	Aantal nieuw geregistreerd	% Totaal
1980	212	33%	262	40%	82	13%	93	14%	649	100%
1985	212	37%	193	34%	89	16%	72	13%	566	100%
1990	147	34%	159	37%	55	13%	68	16%	427	100%
1995	211	39%	157	29%	90	17%	87	16%	545	100%
1996	199	34%	203	35%	87	15%	90	16%	579	100%
1997	208	36%	192	33%	97	17%	87	15%	584	100%
1998	182	32%	205	36%	97	17%	79	14%	563	100%
1999	243	38%	208	32%	104	16%	86	13%	641	100%

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Bron: jaarverslagen MSRC.

In het kader van de Wet BIG (beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg) is tussen 1995 en 1997 een 'opschoning' van het specialistenregister uitgevoerd: iedereen die zich niet in het BIG-register heeft laten inschrijven, is verwijderd uit het specialistenregister van de MSRC. Dit heeft als consequentie gehad dat er een forse daling is te constateren in het aantal geregistreerde medisch specialisten tussen 1997 en 1998: van ongeveer 15.250 naar ongeveer 14.350. Eind 1999 was het verder gedaald tot ongeveer 14.100.

Het totaal aantal geregistreerde specialisten wordt overigens pas vanaf 1984 in de jaarverslagen van de MSRC vermeld.

De verdeling naar cluster is redelijk constant geweest, met ongeveer 35% intern, 35% snijdend, 15% zenuw- en zielsziekten en 14% overig. Dit is vrijwel precies de verdeling van de nieuw ingeschreven specialisten.

Tabel B2.2: Totaal aantal geregistreerde medisch specialisten per jaar (per 31/12)

	Beschouwende specialisten *		Snijdende specialisten **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialisten		Totaal	
	Totaal aantal geregistreerd	% Bes.	Totaal aantal geregistreerd	% Snijd.	Totaal aantal geregistreerd	% Z&Z	Totaal aantal geregistreerd	% Over.	Totaal aantal geregistreerd	% Totaal
1980										
1985	4.482	36%	4.716	37%	1.989	16%	1.672	13%	12.589	100%
1990	5.127	35%	5.303	36%	2.185	15%	1.960	13%	14.575	100%
1995	4.815	35%	5.020	36%	2.136	15%	1.947	14%	13.918	100%
1996	5.036	35%	5.217	36%	2.264	16%	2.046	14%	14.536	100%
1997	5.348	35%	5.446	36%	2.328	15%	2.118	14%	15.240	100%
1998	5.070	35%	5.068	35%	2.195	15%	2.012	14%	14.345	100%
1999	5.211	35%	5.181	35%	2.246	15%	2.074	14%	14.712	100%

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Bron: jaarverslagen MSRC.

In de volgende tabel is aangegeven welk deel van de ooit geregistreerde medisch specialisten nu nog erkend is, naar periode van erkenning als specialist, c.q. periode van afronding van de opleiding. Van degenen die rond 1997 de opleiding hebben afgerond blijkt na ongeveer 3 jaar nog vrijwel 100% erkend te zijn. Van degenen die rond 1992 de opleiding hebben afgerond, blijkt na 8 jaar ongeveer 6% niet meer erkend te zijn. Dit komt vooral omdat uit die periode bij de beschouwende specialisten een relatief groot deel niet meer erkend is, namelijk 11%. Bij de andere clusters is na 8 jaar slechts ongeveer 2% niet meer erkend als specialist. Bij de beschouwende specialisten is vervolgens te zien dat het aandeel nu nog erkende specialisten bij de mannen met een zekere regelmaat afneemt: van 89% na 8 jaar naar 78% na 23 jaar. Bij de vrouwelijke beschouwende specialisten loopt het aandeel nu nog erkende specialisten duidelijk sterker terug: van 89% na 8 jaar naar 63% na 23 jaar. Tegelijkertijd blijkt dat bij de snijdende specialisten het aandeel nu nog erkende mannen in eerste instantie constant blijft op 97% in de periode van ongeveer 13 jaar na eerste erkenning, maar daarna afneemt naar 90% na 18 jaar en daarna naar 84% na 24 jaar. Bij de vrouwelijke snijdende specialisten blijkt de uitstroom al wat eerder in te zetten, aangezien na 13 jaar nog maar 93% erkend is en dit loopt terug tot 84% na 18 jaar en 74% na 23 jaar. Bij psychiatrie loopt het aandeel nu nog erkende specialisten bij zowel de mannen als de vrouwen eerst met kleine stappen terug, naar 92% na 18 jaar en dan in een wat groter stap naar 82% na 23 jaar. Bij de overige specialisten is de teruggang in het aandeel nu nog erkende specialisten in de periode tussen 18 jaar en 23 jaar na de eerste erkenning zelfs nog wat groter: van 90% na 18 jaar, naar ongeveer 72% na 23 jaar. Bij de overige specialisten is na 23 jaar ook een duidelijk verschil tussen de mannen (75% nu nog erkend na 23 jaar) en de vrouwen (67% nu nog erkend) te zien, zij het minder groot dan bij de beschouwende en snijdende specialisten het geval is.

Het aandeel specialisten dat na 28 jaar nog erkend is, laat voor de mannelijks beschouwende specialisten een teruggang zien naar 66%. Bij de vrouwelijke specialisten in dat cluster is dan echter nog maar 46% erkend. Bij de mannelijke snijdende specialisten is in principe een relatief grotere teruggang te zien, namelijk van 84% na 23 jaar naar 61% na 28 jaar. Bij de vrouwen in dat cluster is er eveneens een grote uitstroom in die periode: van 74% na 23 jaar naar 48% na 28 jaar. Bij zowel psychiatrie als de overige specialisten is de uitstroom tus-

sen het 23^e en 28^e jaar na eerste erkenning nog groter. Bij psychiatrie loopt het aandeel nu nog erkende specialisten terug van ongeveer 82% na 23 jaar naar 55% na 28 jaar en bij de overige specialismen van ongeveer 72% naar 47% bij de mannen en 26% bij de vrouwen. Voor alle clusters is vervolgens wederom een vrij forse teruggang in het aandeel nu nog erkende specialisten te zien.

Tabel B2.3: Percentage nu nog erkende specialisten (per 31/12/1999) ten opzichte van het aantal ooit erkende medisch specialisten, naar periode van eerste erkenning als specialist

Periode	Beschouwende specialismen *		Snijdende specialismen **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialismen		Totaal	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
Na 3 jr	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	99%
Na 8 jr	89%	89%	97%	98%	99%	99%	98%	94%	94%	94%
Na 13 jr	84%	87%	97%	93%	95%	94%	93%	89%	91%	90%
Na 18 jr	81%	73%	90%	84%	92%	92%	90%	90%	87%	81%
Na 23 jr	78%	63%	84%	74%	82%	81%	75%	67%	80%	69%
Na 28 jr	66%	46%	61%	48%	55%	54%	47%	26%	60%	45%
Na 33 jr	38%	14%	31%	25%	32%	33%	22%	0%	32%	19%
Na 38 jr	8%	11%	10%	11%	23%	20%	9%	10%	12%	13%
Na 43 jr	5%	0%	4%	0%	20%	13%	6%	8%	8%	3%

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Periode: na 3 jaar = ± 1997 = erkend in 1995-1999; na 8 jr = ± 1992 = erkend in 1990-1994; etc.

Bron: MSRC.

2.1.2. Aantal werkzame artsen naar leeftijd en geslacht

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar opleidingsjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : 31/12/1999
- kwaliteit : redelijk

Kanttekening

Helaas is er niet één enkele bron waarin genoteerd staat of men werkzaam is als medisch specialist. Van de specialisten die geregistreerd staan bij de MSRC is op voorhand te verwachten dat een deel niet (meer) werkzaam zal zijn. Daarbij geldt dat iemand die stopt met werken als medisch specialist, niet meteen zijn recht op registratie verliest. De wetenschappelijke verenigingen hebben waarschijnlijk het meest correcte inzicht in het aantal werkzame specialisten in hun discipline. Maar ook voor de wetenschappelijke verenigingen geldt dat zij niet altijd direct van mutaties in de werkzame status van de leden op de hoogte worden gebracht. Bovendien is niet elke medische specialist lid van een vereniging. De mate waarin de werkzame specialisten lid zijn van de bijbehorende wetenschappelijke vereniging, is in het algemeen echter wel meer dan 95%. Verder komt het sporadisch voor dat een voor een bepaald discipline geregistreerde specialist in feite werkzaam is in een andere discipline en dan meestal ook lid is van de wetenschappelijke vereniging van die andere discipline.

In opdracht van het capaciteitsorgaan is eind 1999/begin 2000 door Prismant en Nivel een inventarisatie gehouden bij alle wetenschappelijke verenigingen van het aantal 'gewone' leden naar geboortjaar. In augustus 2000 is bij de MSRC een opgave gevraagd van het aantal erkende medisch specialisten naar leeftijd en geslacht per 31/12/1999. Door in augustus 2000 terug te kijken naar de situatie per 31/12/1999, is gezorgd dat mutaties zo veel mogelijk zijn verwerkt. Voor een aantal wetenschappelijke verenigingen zijn, op basis van zowel de eigen inschatting van de betreffende verenigingen voor wat betreft hun organisatiegraad, het eventueel geheel of gedeeltelijk ontbreken van geboortejaren in de ledenadministratie en een vergelijking met het aantal geregistreerde specialisten per geboortjaar,

aanvullende schattingen gemaakt voor wat betreft het totaal aantal werkzame specialisten. Vervolgens is eind 2000 aan alle wetenschappelijke verenigingen nog een keer de vraag voorgelegd wat naar hun idee de beste schatting is voor het aantal werkzame medisch specialisten in hun discipline per 31/12/1999, met daarbij de schatting van dat moment als te verifiëren getal.

Huidige situatie

Op basis van de inventarisatie die eind 2000 is gedaan voor het capaciteitsorgaan, kan geschat worden dat er eind 1999 in totaal ongeveer 12.800 medisch specialisten werkzaam waren, waarvan 4.700 in de beschouwende specialismen, 4.400 in de snijdende specialismen, 1.900 in de zenuw- en zielsziekten en 1.800 in de overige medische specialismen.

Binnen het cluster van de beschouwende specialismen, is inwendige geneeskunde duidelijk het meest omvangrijk, met iets meer dan 1.500 werkzame specialisten. Het qua omvang van het aantal werkzame specialisten tweede beschouwende specialisme, is kindergeneeskunde, met bijna 900 werkzame specialisten. Er zijn twee beschouwende disciplines met ieder ongeveer 600 werkzame specialisten, namelijk cardiologie en neurologie/klinische neurofysiologie. Er zijn eveneens twee beschouwende disciplines met tussen de 300 en 400 werkzame specialisten, namelijk longziekten en dermatologie. In elk van de overige beschouwende disciplines zijn momenteel minder dan 200 specialisten werkzaam.

Binnen het cluster van de snijdende specialismen, zijn anaesthesiologie met 941 werkzame specialisten, chirurgie met 855 werkzame specialisten, verloskunde/gynaecologie met 700 werkzame specialisten en oogheelkunde met 509 werkzame specialisten de meest omvangrijke disciplines. Orthopaedie en KNO-heelkunde hebben ieder ongeveer 400 werkzame specialisten. In elk van de overige snijdende disciplines zijn momenteel minder dan 300 specialisten werkzaam.

Psychiatrie is met 1.910 werkzame specialisten veruit het meest omvangrijke medische specialisme.

Binnen de overige medische specialismen vormt radiologie met 730 werkzame specialisten de grootste groep. In zowel de pathologie als de revalidatiegeneeskunde zijn momenteel ongeveer 300 specialisten werkzaam. In elk van de andere 'overige' specialismen zijn minder dan 200 specialisten werkzaam.

Het aandeel vrouwen blijkt zowel tussen als binnen de clusters sterk te verschillen. De snijdende specialismen hebben met 15% vrouwen duidelijk het laagste aandeel vrouwen van de vier onderscheiden clusters. Binnen de snijdende specialismen zijn er echter drie disciplines waar het aandeel vrouwen hoger dan 20% is: anaesthesiologie (met 23% vrouwen), verloskunde/gynaecologie (met 25% vrouwen) en oogheelkunde (met 31% vrouwen). Tegelijkertijd zijn er zes snijdende specialismen waar het aandeel vrouwen kleiner dan 10% is. Bij de beschouwende specialismen, met gemiddeld 24% vrouwen, loopt het aandeel vrouwen eveneens sterk uiteen: van 10% bij cardiologie tot 43% bij kindergeneeskunde. Psychiatrie en het cluster overige specialismen hebben elk een aandeel vrouwen van 30%. Binnen het cluster 'overig' varieert het aandeel vrouwen nog van 13% voor radiologie tot 62% voor klinische genetica.

Alhoewel de leeftijdverdeling net als de geslachtverdeling zowel tussen als binnen de clusters verschillen laat zien, lijkt de groep snijdende specialismen als geheel toch relatief ouder dan elk van de andere specialismen. Van de 10 snijdende specialismen zijn er 7 waar het aandeel werkzame specialisten dat ouder dan 50 jaar is, meer dan 40% is. Tegelijkertijd geldt voor elk van die 7 snijdende specialismen dat meer dan 20% zelfs ouder is dan 55 jaar. De overige drie snijdende specialismen hebben verder zeker geen relatief jonge leeftijdsopbouw, maar zouden binnen de andere clusters op het gemiddelde zitten. In de andere clusters komen percentages van meer dan 40% specialisten van 50 jaar of ouder niet of nauwelijks voor (alleen bij neurologie en radiologie). Bij de beschouwende specialismen ligt het aandeel artsen dat ouder dan 50 jaar is, meestal rond 36% en het aandeel dat ouder dan 55 jaar is, is meestal ongeveer 18%. Een opvallende uitzondering is het vakgebied klinische

geriatrie met 15% artsen ouder dan 50 jaar. Dit heeft ongetwijfeld van doen met het relatief 'jonge' karakter van het specialisme, dat pas in 1983 als medisch specialisme is erkend. Psychiatrie heeft een iets jongere leeftijdsopbouw dan de beschouwende specialismen. Bij de overige specialismen varieert de leeftijdsopbouw iets meer: van 13% artsen ouder dan 50 jaar bij klinische genetica (dat als specialisme pas in 1987 is erkend) tot 41% artsen ouder dan 50 jaar bij radiologie.

Tabel B2.4: Schatting aantal werkzame artsen naar geslacht en leeftijd, per medisch specialisme (per 31/12/1999)

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Aantal werkzame artsen	Aandeel vrouwen	Aandeel artsen ouder dan 50 / 55 jaar
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN			
- Inwendige geneeskunde (incl. allergologie)	1.539	22%	37% / 20%
- Cardiologie	577	10%	37% / 16%
- Longziekten en tuberculose	362	16%	33% / 13%
- Klinische geriatrie	79	49%	15% / 7%
- Reumatologie	159	29%	35% / 16%
- Gastro-enterologie	171	10%	31% / 11%
- Kindergeneeskunde	894	43%	33% / 18%
- Dermatologie en venerologie	312	29%	38% / 19%
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	598	19%	44% / 24%
Subtotaal beschouwende specialismen	4.694	24%	36% / 18%
SNIJDENDE SPECIALISMEN			
- Chirurgie	855	6%	49% / 25%
- Orthopaedie	419	3%	45% / 21%
- Urologie	261	1%	41% / 22%
- Plastische chirurgie	144	12%	43% / 26%
- Neurochirurgie	86	6%	43% / 27%
- Cardiopulmonale chirurgie	84	5%	30% / 14%
- Verloskunde/gynaecologie	700	25%	44% / 24%
- Oogheelkunde	509	31%	36% / 19%
- Keel-, neus- en oorheelkunde	383	8%	43% / 27%
- Anaesthesiologie	941	23%	37% / 17%
Subtotaal snijdende specialismen	4.382	15%	42% / 21%
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN			
- Psychiatrie	1.910	30%	33% / 13%
Subtotaal zenuw- en zielsziekten	1.910	30%	33% / 13%
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN			
- Klinische genetica	61	62%	13% / 7%
- Medische microbiologie	173	33%	24% / 10%
- Nucleaire geneeskunde	109	23%	36% / 13%
- Pathologische anatomie	301	23%	38% / 19%
- Radiologie/Radiodiagnostiek	730	13%	41% / 21%
- Radiotherapie	150	31%	30% / 13%
- Revalidatiegeneeskunde	273	37%	29% / 12%
Subtotaal overige medische specialismen *	1.797	30%	34% / 15%
TOTAAL MEDISCH SPECIALISTEN	12.783	22%	37% / 18%

*: exclusief 22 geregistreerde artsen klinische chemie

Bron: Wetenschappelijke Verenigingen.

Toekomstige situatie

Het toekomstige aantal werkzame medisch specialisten wordt mede beïnvloedt door de elementen die hierna nog behandeld zullen worden: de instroom vanuit het buitenland, de instroom vanuit de Nederlandse opleiding en de uitstroom vanuit de huidige groep van werkzame medisch specialisten. Duidelijk is wel al dat de leeftijdsopbouw een rol zal spelen bij de uitstroom. Verder zal de verandering in het aandeel vrouwen kunnen verschillen per specialisme. Daarbij speelt zowel het huidige aandeel vrouwelijke specialisten als het aandeel vrouwelijke artsen in opleiding een rol.

B2.1.3. Instroom in de groep werkzame artsen vanuit het buitenland

- bron : MSRC
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : betrouwbaar

Kanttekeningen

Het aantal medisch specialisten dat instroomt vanuit het buitenland is tot nu toe nog niet systematisch onderzocht. In de jaarverslagen van de MSRC is overigens te zien dat in de afgelopen jaren er een wisselend aandeel van enkele procenten tot meer dan 10% van de nieuw geregistreerde specialisten uit het buitenland afkomstig is. Zo bedroeg het aandeel in 1996 4,9% en in 1997 10,4%.

Toekomstige situatie

Bij een tekort aan medisch specialisten kan een grotere instroom vanuit het buitenland verwacht worden. Bij een groter aantal plaatsen in de medische vervolgoedingen mag daarentegen een kleiner aantal verwacht worden. Vooralsnog wordt uitgegaan van een gelijkblijvend aantal van 40 per jaar dat zich zal laten registreren en een aandeel werkzame artsen dat gelijk is aan het aandeel zoals zich dat in het verleden heeft voorgedaan (ongeveer 80% na 5 jaar). Het gemiddelde aandeel dat in 2010 beschikbaar zal zijn van alle 400 buitenlanders die in de komende 10 jaren zullen instromen, wordt geschat op 80%. Verder wordt uitgegaan van een instroom van 15 per jaar voor zowel de beschouwende als de snijdende clusters en van 5 per jaar voor zowel psychiatrie als het overige cluster.

B2.1.4. Instroom in de groep werkzame artsen vanuit de Nederlandse opleiding

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : hoog (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekeningen

De instroom per jaar in de groep werkzame artsen is nog niet systematisch onderzocht. Op basis van extra op te vragen gegevens van de MSRC en de Wetenschappelijke Verenigingen kan echter later alsnog nagegaan worden wanneer specialisten zijn gaan werken.

Toekomstige situatie

Zoals eerder gesteld (zie paragraaf B1.5), wordt het extern rendement voor de huidige AGIO's op 98% geschat. Voor de toekomstige AGIO's wordt eveneens een extern rendement van 98% geschat.

2.1.5. Uitstroom uit de groep werkzame artsen

- bron : MSRC/Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : onder ander naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : hoog (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekeningen

De uitstroom uit de groep werkzame artsen is tot nu toe niet systematisch onderzocht. Op basis van de leeftijdsverdeling van de werkzame medisch specialisten en aannames over de eventuele pensioenleeftijd, kan overigens berekend worden dat tot 2010 minimaal 18% (bij pensionering met 65 jaar) en maximaal 37% (bij pensionering met 60 jaar) van de huidige groep werkzame medisch specialisten met pensioen zal gaan. Dit zou neerkomen op een uitstroom van gemiddeld minimaal 230 personen per jaar en maximaal ongeveer 475 per jaar.

In de diverse behoefteramingsstudies is in het algemeen gebleken dat de oudere specialisten (vanaf ongeveer 50 jaar op de peildatum) overigens met ongeveer 63 jaar met pensioen willen gaan.

Situatie tot nu toe

Het algemene uitstrooppatroon lijkt te zijn dat de jonge, nieuw ingeschreven specialisten zeker niet allemaal werkzaam zijn. Gemiddeld blijkt 95% van de jongste groep geregistreerde specialisten terug te vinden te zijn als in Nederland werkzaam specialist in de ledenbestanden van de diverse wetenschappelijke verenigingen. Dit kan onder andere van doen hebben met specialisten die (weer) naar het buitenland gaan. Verder lijkt men vervolgens in eerste instantie met elke 5-jaarsleeftijdscategorie een 3 á 4% lagere kans te hebben om nog werkzaam te zijn: van de 35-39-jarigen is 93% werkzaam, van de 40-44-jarigen is 90% werkzaam, van de 45-49-jarigen is ongeveer 85% werkzaam en van de 50-54-jarigen is nog ongeveer 81% werkzaam. Bij de vrouwen loopt het aandeel werkzame artsen van 45 jaar overigens iets sneller terug dan bij de mannen. Verder blijkt bij de beschouwende specialisten dat het aandeel voor zowel de mannen als de vrouwen sneller terugloopt dan bij elk van de andere clusters. Voor de groep van 55-59-jarigen zijn de verschillen tussen de clusters echter vrijwel verdwenen. Het verschil tussen de mannen en vrouwen blijft daarentegen aanwezig: van de mannen van 55-59 jaar is 76% nog werkzaam, terwijl van de vrouwen in die leeftijdsgroep nog maar 65% werkzaam is. In de groep van 60-64 jaar blijkt 50% van de mannen nog te werken, terwijl van de vrouwen dan nog maar 39% werkzaam is. Opvallend is het hoge aandeel werkzame mannen in de leeftijdsgroep bij de beschouwende specialisten: 58%. Van de groep van 65-69 jaar blijkt nog maar een zeer klein deel van de ooit geregistreerde specialisten werkzaam te zijn: 7% bij de mannen en 3% bij de vrouwen. Bij de groep van 70 jaar of ouder blijkt vrijwel niemand nog werkzaam te zijn per 31/12/1999.

Tabel B2.5: Percentage nu nog werkzame specialisten ten opzichte van het aantal ooit erkende medisch specialisten, naar leeftijd en geslacht (per 31/12/1999)

Leeftijd	Beschouwende specialisten *		Snijdende specialisten **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialisten		Totaal	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
<= 34	95%	95%	95%	95%	95%	92%	95%	95%	95%	95%
35-39	91%	91%	94%	94%	95%	94%	95%	94%	93%	93%
40-44	85%	86%	93%	92%	94%	95%	93%	90%	90%	90%
45-49	80%	78%	91%	86%	91%	91%	91%	85%	87%	83%
50-54	78%	70%	88%	82%	88%	87%	84%	83%	84%	78%
55-59	75%	62%	77%	67%	74%	79%	76%	65%	76%	65%
60-64	58%	35%	47%	36%	43%	57%	45%	35%	50%	39%
65-69	6%	1%	5%	2%	12%	9%	8%	2%	7%	3%
>= 70	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Bron: MSRC en Wetenschappelijke Verenigingen.

Toekomstige situatie

Als op basis van de voorgaande cijfers voorspeld wordt welk deel van de huidige groep werkzame artsen nog werkzaam zal zijn in 2010, dan blijkt dat van alle mannen waarschijnlijk nog 66% werkzaam zal zijn, terwijl van de vrouwen nog 75% werkzaam zal zijn. Voor de mannen en de vrouwen samen gaat het om een aandeel van 68% dat in 2010 nog werkzaam zal zijn. In totaal zullen er derhalve van alle ongeveer 12.800 werkzame specialisten per 31/12/1999 nog $12.800 * 0,68 = 8.700$ werkzaam zijn per 1/1/2010. De voor de uitstroom uit de huidige groep werkzame artsen is daarmee gelijk aan $12.800 * 0,32 = 4.100$. Dit komt getalsmatig overeen met een basaal uitstroomscenario waarbij iedereen met ongeveer 61,5 jaar het vak zal verlaten (en niemand eerder en niemand later). Feitelijk gaat het echter om een uitstroomscenario waarbij rekening is gehouden met een geleidelijke toename van de uitstroomkans met het klimmen van de leeftijd en met verschillen tussen de clusters en tussen mannen en vrouwen.

De uitstroom zal relatief het grootst bij de mannelijke snijdende specialisten. Van hen zal 37% in de komende tien vertrekken. Maar ook bij de mannelijke psychiaters zal de uitstroom groot zijn, namelijk 36%. Bij de beschouwende en de overige specialisten zal 33% van de huidige groep werkzame mannen niet meer beschikbaar zijn in 2010. Bij de vrouwen zijn er eveneens verschillen tussen de clusters te zien. Het aandeel vrouwen dat straks niet meer zal werken loopt uiteen van 18% bij psychiatrie, via 24% voor de overige specialisten en 26% bij de snijdende specialisten tot 28% bij de beschouwende specialisten. Omdat de clusters verschillen in het aandeel vrouwen, zal de totale uitstroom bij de beschouwende specialisten 30% zijn, voor psychiatrie en de overige specialisten zal het 31% zijn en voor de snijdende specialisten gaat het om 35% uitstroom.

Tabel B2.6: Percentage in 2010 nog werkzame specialisten ten opzichte van het huidige aantal werkzame specialisten, naar leeftijd en geslacht (per 31/12/1999)

Toekomstige Leeftijd	Beschouwende specialismen *		Snijdende specialismen **		Zenuw- en zielsziekten ***		Overige medische specialismen		Totaal	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
<= 44	89%	90%	98%	97%	99%	100%	95%	95%	95%	94%
45-49	88%	85%	97%	91%	96%	98%	96%	90%	93%	90%
50-54	93%	82%	94%	89%	94%	92%	91%	92%	93%	87%
55-59	93%	80%	84%	78%	82%	86%	83%	76%	87%	80%
60-64	74%	49%	54%	44%	48%	65%	53%	43%	59%	51%
65-69	8%	2%	6%	3%	16%	11%	11%	3%	9%	4%
>= 70	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	67%	72%	63%	74%	64%	82%	67%	76%	66%	75%

* incl. neurologie/klinische neurofysiologie; ** incl. anaesthesiologie; *** betreft zenuwartsen én psychiaters.

Het totaal aantal beschikbare specialisten in 2010 is niet alleen afhankelijk van het huidige aantal werkzame specialisten en de uitstroom uit deze groep. Ook de AGIO's die nu reeds bezig zijn met hun opleiding en de toekomstige groep AGIO's en specialisten uit het buitenland spelen hierbij een rol. Als uitgegaan wordt van handhaving van de huidige opleidingscapaciteit, en van de aannames betreffende het intern en extern rendement zoals vermeld in paragraaf B1.4 en B1.5 en van de aannames betreffende de instroom en het rendement van de artsen uit het buitenland zoals vermeld in paragraaf B2.1.3, dan zal het totaal aantal beschikbare specialisten groeien met bijna 19% van ongeveer 12.800 nu naar ongeveer 15.200 in 2010. Het aandeel vrouwen zal daarbij oplopen van 22% nu naar 35% in 2010. Voor het snijdende cluster is de groei bij deze aannames het geringst, namelijk met 15% van 4.400 nu naar 5.000 in 2010. Het aandeel vrouwen zal daarbij oplopen van 15% nu naar 27%. Bij de beschouwende specialismen is er, gegeven de aannames, een groei verwachten van 21% van 4.700 nu naar 5.700 in 2010. Het aandeel vrouwen zal daarbij oplopen van 24% naar 36%. Psychiatrie zal eveneens groeien met 21% van 1.900 specialisten nu naar 2.300 in 2010, met een gelijktijdige toename van het aandeel vrouwen van 30% naar 45%. Het cluster overige specialismen zal groeien met 20% van 1.800 naar 2.150, met een stijging in het aandeel vrouwen van 24% naar 37%.

2.1.6. Arbeidsreserve

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : hoog (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekeningen

In de groepen waar onderzoek voor is uitgevoerd, blijkt de arbeidsreserve meestal zeer klein te zijn.

B2.2. Aanbod in tijd

B2.2.1. Aanbod in FTE per arts

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : hoog (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekening

Definitie: < 100%, < 1 FTE of < 9 of 10 dagdelen

Een exacte definitie van deeltijd is moeilijk te geven. In het algemeen wordt deeltijd praktisch gedefinieerd als het tegenovergestelde van voltijd: iemand die minder dan 100% werkt, werkt in deeltijd. Vaak wordt ook aangesloten bij het begrip fulltime equivalent (FTE): iemand die minder dan 1 FTE werkt, werkt in deeltijd. De omvang van een deeltijdbaan kan vervolgens zowel uitgedrukt worden in termen van het percentage van een fulltime equivalent (bijvoorbeeld: 80%), als in het aantal fulltime equivalenten (bijvoorbeeld 0,80 FTE).

Naast het percentage van een FTE of het aantal FTE, kan de omvang van een deeltijdbaan ook uitgedrukt worden in het aantal dagdelen per week. In het algemeen wordt ook hierbij een bovengrens gesteld aan de omvang van de werkweek, namelijk maximaal 10 dagdelen. De grens vanaf wanneer er sprake is van deeltijd, is hierbij echter minder eenduidig. Omdat vaak in principe maximaal 9 dagdelen per week voor het werk gepland worden (exclusief diensten), wordt voltijd gezien als 9 of 10 dagdelen en deeltijd als minder dan 9 dagdelen.

Bij deeltijd gaat het om de formele omvang van de werkweek: al dan niet betaald overwerk, telt niet mee voor de vaststelling van de omvang van het aantal FTE dat men werkt. Meestal wordt er dan ook een bovengrens gesteld aan het aantal FTE dat men kan werken, namelijk maximaal 100% of 1,0 FTE.

In het geval dat er sprake is van een dienstverband, kan de omvang van de aanstelling in het algemeen formeel worden uitgedrukt in een aantal uur per week dat men geacht wordt te werken. Bij een formele 40-urige werkweek voor een voltijder volgens CAO-normen, is een aanstelling van 32 uur per week te zien als een deeltijdbaan van 0,8 FTE. Wanneer een persoon met een dergelijke aanstelling structureel enkele uren per week extra aan het werk besteedt, dan is er nog steeds sprake van een deeltijdbaan van 0,8 FTE.

In het geval er sprake is van een vrije vestiging, is er formeel geen sprake van een 'aanstelling'. Desalniettemin kunnen er wel afspraken gemaakt zijn met bijvoorbeeld het ziekenhuis of de maatschap waarin men werkzaam is. Deze afspraken kunnen overigens afwijken van hetgeen bekend staat als de 'erkenningbeschikkingen', die eveneens in FTE worden uitgedrukt.

Artsen met twee deeltijdbanen van ieder 0,5 FTE, werken overigens in principe fulltime.

Onderzoeksmethode: vragenlijstonderzoek

In het algemeen geldt dat er eigenlijk maar één methode is om vast te stellen wat de omvang is van het fenomeen deeltijdwerken en dat is vragenlijstonderzoek bij een representatieve steekproef uit de werkzame artsen. Het deeltijdwerken wordt namelijk vrijwel nooit in een centraal registratiebestand bijgehouden. Bij beroepsgroepen waar men in het algemeen in dienstverband werkzaam is, zou overigens ook bij de werkgevers nagevraagd kunnen worden hoeveel FTE er gewerkt wordt. Voor zover vrijgevestigde artsen in maatschapsverband werkzaam zijn, zou men ook bij de maatschap navraag kunnen doen over het aantal FTE. Verder geldt dat de noodzaak om te observeren hoeveel FTE men werkt (in plaats van het aantal FTE te vragen) in feite niet aanwezig is, aangezien het eerder om de formele omvang van de werkweek gaat dan om de feitelijke.

In de tot nu toe verrichte behoefteramingsstudies is vrijwel zonder uitzondering gewerkt met vragenlijstonderzoek bij een 100%-steekproef onder werkzame artsen uit de ledenbestanden van de betreffende Wetenschappelijke Verenigingen. In feite is er dus vaak sprake geweest van populatie-onderzoek. De respons bij deze steekproeven is in het algemeen minimaal 70% geweest en gemiddeld ongeveer 80%. Vrijwel altijd is er een non-responsanalyse uitgevoerd, waarbij de respondenten vergeleken zijn met de totale populatie op de kenmerken leeftijd, geslacht en werkveld. De verdelingen van de respondenten over deze kenmerken wijken vrijwel nooit af van de verdelingen van de desbetreffende populaties. De respondenten kunnen derhalve als representatief voor de totale groep werkzame artsen in die beroepsgroepen worden gezien.

De gegevens over het aantal FTE zijn verzameld tussen 1995 en 1999 en zouden eigenlijk geactualiseerd moeten worden. Bovendien is niet voor alle specialismen een meting van het aantal FTE per arts beschikbaar, zij het wel voor een groot aantal en bovendien juist ook voor de disciplines met veel werkzaam specialisten.

Huidige situatie

De mannen werken gemiddeld 0,96 FTE, terwijl de vrouwen gemiddeld 0,80 FTE werken. Dit verschilt slechts in geringe mate per beroepsgroep. Alleen voor de oogartsen, de KNO-artsen en de psychiaters is er een wat lager gemiddeld aantal FTE van de mannen te zien (rond de 0,91 FTE) dan gemiddeld voor alle mannen het geval is. Bij de vrouwen vertonen de oogartsen, de KNO-artsen en de psychiaters wederom een wat lager dan gemiddeld aantal FTE (ongeveer 0,76), maar dit geldt nu ook voor de vrouwelijke kinderartsen, dermatologen en neurologen.

Vanwege het verschil in aandeel vrouwen per beroepsgroep, is het gemiddelde aantal FTE van bijvoorbeeld de totale groep klinisch genetici (met 0,85 FTE) duidelijk lager dan dat van bijvoorbeeld de totale groep orthopaeden (met 0,98 FTE).

Een analyse naar de relatie tussen het aantal FTE en de leeftijd moet nog uitgevoerd worden.

Tabel B2.7: Aantal FTE per arts, naar geslacht en medisch specialisme (diverse onderzoeksjaren)

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Onderzoeksjaar	Aantal FTE per man (in onderzoeksjaar)	Aantal FTE per vrouw (in onderzoeksjaar)	Aantal FTE per arts (per 31/12/1999)
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN				
- Inwendige geneeskunde	1996	0,98 FTE	0,85 FTE	0,95 FTE
- Cardiologie		-	-	-
- Longziekten en tuberculose	1999	0,98 FTE	0,80 FTE	0,95 FTE
- Klinische geriatrie		-	-	-
- Reumatologie	1997	0,96 FTE	0,83 FTE	0,92 FTE
- Gastro-enterologie		-	-	-
- Kindergeneeskunde	1997	0,97 FTE	0,76 FTE	0,88 FTE
- Dermatologie en venerologie	1998	0,95 FTE	0,75 FTE	0,89 FTE
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	1997	0,97 FTE	0,76 FTE	0,93 FTE
Subtotaal beschouwende specialismen *		± 0,97 FTE	± 0,79 FTE	± 0,93 FTE
SNIJDENDE SPECIALISMEN				
- Chirurgie	1995	0,98 FTE	0,79 FTE	0,97 FTE
- Orthopaedie	1996	0,98 FTE	0,79 FTE	0,98 FTE
- Urologie		-	-	-
- Plastische chirurgie	1999	0,94 FTE	0,77 FTE	0,92 FTE
- Neurochirurgie		-	-	-
- Cardiopulmonale chirurgie		-	-	-
- Verloskunde/gynaecologie	1997	0,94 FTE	0,83 FTE	0,91 FTE
- Oogheekunde	1996	0,89 FTE	0,76 FTE	0,85 FTE
- Keel-, neus- en oorheekunde	1999	0,91 FTE	0,72 FTE	0,90 FTE
- Anaesthesiologie	1996	0,98 FTE	0,80 FTE	0,94 FTE
Subtotaal snijdende specialismen *		± 0,96 FTE	± 0,79 FTE	± 0,93 FTE
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN				
- Psychiatrie	1996	0,92 FTE	0,77 FTE	0,87 FTE
Subtotaal zenuw- en zielsziekten *		± 0,92 FTE	± 0,77 FTE	± 0,87 FTE
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN				
- Klinische genetica	1997	0,94 FTE	0,80 FTE	0,85 FTE
- Medische microbiologie	1998	1,00 FTE	0,94 FTE	0,98 FTE
- Nucleaire geneeskunde		-	-	-
- Pathologische anatomie		0,94 FTE	0,85 FTE	0,92 FTE
- Radiologie/Radiodiagnostiek	1998	0,98 FTE	0,82 FTE	0,96 FTE
- Radiotherapie		-	-	-
- Revalidatiegeneeskunde	1997	0,97 FTE	0,82 FTE	0,93 FTE
Subtotaal overige medische specialismen *		± 0,97 FTE	± 0,84 FTE	± 0,94 FTE
TOTAAL MEDISCH SPECIALISTEN *		± 0,96 FTE	± 0,80 FTE	± 0,92 FTE

-: (vooralsnog) onbekend;

*: de gemiddelden zijn berekend op basis van het aantal werkzame artsen per specialisme

Toekomstige situatie

Voor de toekomst zal er wellicht sprake zijn van een geringer aantal FTE per arts bij de mannen. Voorgesteld wordt om eventueel uit te gaan van 0,90 FTE per mannelijke specialist.

In verband met de toename van het aandeel vrouwen, van 22% nu naar minimaal 35% in 2010, zal er ook bij een gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen toch een daling van het aantal FTE per specialist gaan plaatsvinden. Op dit moment werkt de gemiddelde

specialist 0,925 FTE, terwijl dit, bij handhaving van de huidige opleidingscapaciteit en in- en uitstroompatronen, zal teruglopen tot 0,905 FTE. Ten opzichte van het huidige aantal FTE per arts zou een dergelijke daling betekenen dat er 2,2% minder FTE per arts gewerkt zal gaan worden.

2.2.2. Arbeidsaanbod in uur/week per FTE

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : redelijk (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekening

Definitie: arbeidstijd op fulltime basis

Het in het capaciteitsmodel gehanteerde begrip arbeidstijdnormalisering heeft betrekking op de arbeidstijd op fulltime basis. Het gaat dus om de arbeidstijd na correctie voor deeltijd. Deze wijze van definiëring heeft als gevolg dat de huidige arbeidstijd per arts en de ontwikkelingen hierin, uiteengelegd kan worden in twee onafhankelijke elementen: (veranderingen in) de gemiddelde arbeidstijd van een fulltime equivalente arts en (veranderingen in) het gemiddelde aantal FTE per arts. Het belang van het uiteenleggen van de arbeidstijd in enerzijds het aantal FTE en anderzijds het aantal uur per FTE, is onder andere gelegen in het feit dat het aantal FTE min of meer een persoonlijke keuze is, terwijl het aantal uur per FTE eerder een groepsgebonden norm is. Wanneer in een groep van artsen één arts duidelijk minder uur werkt dan de overige artsen, dan zal dit in het algemeen gezien worden als deeltijd. De definitie van deeltijd is dan ook: het minder dan 100% werken. De mate waarin er in deeltijd wordt gewerkt, moet vervolgens afgeleid worden van de arbeidstijd die 'normaal' is voor een arts die wél fulltime werkt.

Het begrip arbeidstijdnormalisering wordt in het dagelijks spraakgebruik overigens vooral gebruikt om aan te geven dat er een neerwaartse bijstelling moet komen in de werktijden van artsen. Vanuit deze optiek zijn de huidige werktijden van artsen excessief hoog.

Onderzoeksmethode: vragenlijstonderzoek of observatie-onderzoek

In het algemeen geldt dat er twee methoden zijn om vast te stellen hoeveel uur men werkt en dat is vragenlijstonderzoek bij een representatieve steekproef uit de werkzame artsen of observatie-onderzoek bij een eveneens representatieve steekproef. Vragenlijstonderzoek heeft daarbij als voordeel dat het vrij gemakkelijk en relatief goedkoop in een grote en daardoor waarschijnlijke representatieve steekproef kan worden gehouden. Het nadeel is echter het gevaar dat hetgeen ingevuld wordt als het aantal uur eerder een afspiegeling is van de werklastbeleving dan van de feitelijke werklast. Observatie-onderzoek heeft als voordeel dat er een vrijwel volledig objectieve meting van de werklast mee uitgevoerd kan worden. Het nadeel is echter dat het in het algemeen zeer duur is en daarom slechts in een beperkte steekproef kan worden uitgevoerd.

In de tot nu toe verrichte behoefte-ramingsstudies is vrijwel zonder uitzondering gewerkt met vragenlijstonderzoek bij een 100%-steekproef onder werkzame artsen uit de ledenbestanden van de betreffende Wetenschappelijke Verenigingen. In feite is er dus vaak sprake geweest van populatie-onderzoek. De respons bij deze steekproeven is in het algemeen minimaal 70% geweest en gemiddeld ongeveer 80%. Vrijwel altijd is er een non-responsanalyse uitgevoerd, waarbij de respondenten vergeleken zijn met de totale populatie op de kenmerken leeftijd, geslacht en werkveld. De verdelingen van de respondenten over deze kenmerken wijken vrijwel nooit af van de verdelingen van de desbetreffende populaties. De respondenten kunnen derhalve als representatief voor de totale groep werkzame artsen in die beroepsgroepen worden gezien.

Er is bij ons weten twee maal observatie-onderzoek uitgevoerd naar de werklast: bij heelkunde en radiologie. In beide gevallen ging het om een beperkte steekproef van enkele ziekenhuizen waar de daar werkzame specialisten van het betreffende specialisme gedurende één of twee weken zijn geobserveerd. In beide onderzoeken is overigens nog een vergelijking gemaakt tussen de gegevens van het observatie-onderzoek met gegevens over de uren die in een grootschaliger vragenlijstonderzoek zijn verzameld. In beide onderzoeken week het totaal aantal uur per week zoals geobserveerd niet tot nauwelijks af van het aantal uur per week zoals opgegeven in de vragenlijsten.

De gegevens over het aantal FTE zijn verzameld tussen 1995 en 1999 en zouden eigenlijk geactualiseerd moeten worden. Bovendien is niet voor alle specialismen een meting van het aantal uur per week per FTE arts beschikbaar, zij het wel voor een groot aantal en bovendien juist ook voor de disciplines met veel werkzame specialisten.

Huidige situatie

Uit de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd naar het aantal uur per week dat medisch specialisten werken op fulltime basis, is gebleken dat er relatief weinig systematische verschillen zijn tussen clusters of tussen mannen en vrouwen. Er lijkt wel sprake van variatie tussen de beroepsgroepen binnen elk cluster.

Gemiddeld werken de medisch specialisten ongeveer 54 uur/week per FTE. Dit is tevens ongeveer het gemiddelde van de mannen. De vrouwen werken waarschijnlijk slechts iets minder uur op fulltime basis: 52 uur/week per FTE. In één van de vier clusters is voor mannen en vrouwen overigens waarschijnlijk sprake van een gelijk aantal uur: bij de beschouwde specialismen werken mannen én vrouwen gemiddeld ongeveer 54 uur/week per FTE. In twee clusters werken de mannen iets meer uur per FTE dan de vrouwen: bij de snijdende specialismen werken de mannen gemiddeld ongeveer 54 uur/week per FTE, terwijl de vrouwen eerder 52 uur/week per FTE lijken te werken, bij de zenuw- en zielsziekten specialisten werken de mannen ongeveer 52 uur/week per FTE en de vrouwen 48 uur/week per FTE. Bij de overige specialismen werken de mannen daarentegen iets minder uur per FTE: 53 versus 55 uur per FTE voor de vrouwen.

Een analyse naar de relatie tussen het aantal uur per fte en de leeftijd moet nog uitgevoerd worden.

Tabel B2.8: Aantal uur per week per FTE, naar geslacht en medisch specialisme (diverse onderzoeksjaren)

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Onderzoeksjaar	Aantal uur per week per FTE van mannen (in onderzoeksjaar)	Aantal uur per week per FTE van vrouwen (in onderzoeksjaar)	Aantal uur per week per FTE (eind 1999)
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN				
- Inwendige geneeskunde	1996	55,7 uur	56,2 uur	55,8 uur
- Cardiologie		-	-	-
- Longziekten en tuberculose		-	-	-
- Klinische geriatrie		-	-	-
- Reumatologie	1997	55,8 uur	53,7 uur	55,3 uur
- Gastro-enterologie		-	-	-
- Kindergeneeskunde	1997	49,8 uur	48,6 uur	49,4 uur
- Dermatologie en venerologie	1998	51,7 uur	53,5 uur	52,1 uur
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	1997	53,4 uur	52,2 uur	53,2 uur
Subtotaal beschouwende specialismen *		± 53,7 uur	± 52,5 uur	± 53,5 uur
SNIJDENDE SPECIALISMEN				
- Chirurgie	1995	60,5 uur	60,5 uur	60,5 uur
- Orthopaëdie	1996	57,9 uur	57,9 uur	57,9 uur
- Urologie		-	-	-
- Plastische chirurgie	1999	52,9 uur	47,9 uur	52,4 uur
- Neurochirurgie		-	-	-
- Cardiopulmonale chirurgie		-	-	-
- Verloskunde/gynaecologie	1997	55,5 uur	55,4 uur	55,5 uur
- Oogheelkunde	1996	53,8 uur	51,7 uur	53,2 uur
- Keel-, neus- en oorheelkunde	1999	51,2 uur	47,9 uur	51,0 uur
- Anaesthesiologie	1996	55,7 uur	58,7 uur	56,3 uur
Subtotaal snijdende specialismen *		± 56,4 uur	± 55,6 uur	± 56,3 uur
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN				
- Psychiatrie	1996	50,0 uur	45,0 uur	53,7 uur
Subtotaal zenuw- en zielsziekten *		± 50,0 uur	± 45,0 uur	± 53,7 uur
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN				
- Klinische genetica	1997	50,2 uur	47,5 uur	48,6 uur
- Medische microbiologie	1998	51,9 uur	48,8 uur	50,9 uur
- Nucleaire geneeskunde		-	-	-
- Pathologische anatomie		-	-	-
- Radiologie/Radiodiagnostiek	1998	53,1 uur	56,5 uur	53,5 uur
- Radiotherapie		-	-	-
- Revalidatiegeneeskunde		-	-	-
Subtotaal overige medische specialismen *		± 52,8 uur	± 52,2 uur	± 52,7 uur
TOTAAL MEDISCH SPECIALISTEN *		± 54,1 uur	± 51,8 uur	± 53,7 uur

-: (vooralsnog) onbekend;

*: de gemiddelden zijn berekend op basis van het aantal werkzame artsen per specialisme

Toekomstige situatie

Voor de toekomst zal er wellicht sprake zijn van een geringer aantal uur per week per FTE bij zowel de mannen als de vrouwen.

De toename van het aandeel vrouwen kan een geringe consequentie voor het aantal uur per FTE hebben, aangezien mannen en vrouwen op dit punt enigszins verschillen.

B2.2.3. Arbeidsaanbod in weken per jaar

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : redelijk (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekening

De gegevens over het aantal weken per jaar dat gewerkt wordt, zijn nog niet systematisch op een rij gezet. In het algemeen wordt overigens aangegeven dat men ongeveer 35 dagen vrij heeft. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het feit dat ongeveer 5 door-de-weekse dagen per jaar geen werkdagen zijn, omdat ze tot de officiële feestdagen gerekend worden. Verder kan waarschijnlijk uitgegaan worden van gemiddeld 2 weken die wegvallen in verband met zaken als ziekte en zwangerschap. Het totaal aantal beschikbare weken per jaar is daarmee 42, waarvan er 40 aan patiënt- én niet-patiëntgebonden activiteiten kunnen worden besteed en 2 weken volledig aan niet-patiëntgebonden activiteiten worden besteed in het kader van bij- en nascholing.

Toekomstige situatie

Er is geen veronderstelling beschikbaar over een eventuele verandering in het aantal werkweken per jaar.

B3. WERKPROCES

33.1. Aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd per week

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : redelijk (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekening

In het algemeen wordt patiëntgebonden werkzaamheden gezien als tijd die besteed wordt aan poliklinische werkzaamheden (spreekuur, poliklinische verrichtingen), klinische werkzaamheden (opname, visite, klinische verrichtingen), dagopnamen (M10-dagen), intercollegiaal overleg en correspondentie over patiënten. Niet-patiëntgebonden werkzaamheden zijn onderwijs (geven én nemen), wetenschappelijk onderzoek, administratie en management.

Vergelijkbaar met het totaal aantal uur per week, is de tijd per activiteit in het algemeen ook met vragenlijstonderzoek gemeten. Vergelijking van de observatie- en vragenlijstgegevens bij heelkunde heeft laten zien dat de verdeling van de tijd over de verschillende activiteiten in beide gevallen ongeveer gelijk is. Bij de radiologen is daarentegen gebleken dat de tijd voor patiëntgebonden activiteiten in de vragenlijsten werd overschat, terwijl de tijd voor niet-patiëntgebonden activiteiten werd onderschat. Deze twee afwijkingen compenseerden elkaar overigens vrijwel precies, waardoor het totaal aantal uur in de observatie- en vragenlijst-onderzoeken wel overeen stemmen.

Huidige situatie

Het aandeel van de werktijd dat besteed wordt aan patiëntgebonden werk, wisselt enigszins per specialisme. Voor wat betreft de clusters lijkt er sprake van een systematisch onderscheid tussen de beschouwende specialismen en de psychiaters, met een relatief laag aandeel patiëntgebonden werktijd van ongeveer 69%, via de ondersteunende specialismen met een aandeel van 74% patiëntgebonden werktijd naar de snijdende specialismen met 79% patiëntgebonden werktijd.

Tabel B3.1: Aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd, per medisch specialisme (diverse onderzoeksjaren)

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Onderzoeksjaar	Aandeel patiëntgebonden werktijd	Aandeel niet-patiëntgebonden werktijd	Totaal
BESCHOUWENDE SPECIALISMEN				
- Inwendige geneeskunde	1996	68%	32%	100%
- Cardiologie		-	-	-
- Longziekten en tuberculose	1999	68%	32%	100%
- Klinische geriatrie		-	-	-
- Reumatologie	1997	75%	25%	100%
- Gastro-enterologie		-	-	-
- Kindergeneeskunde	1997	63%	27%	100%
- Dermatologie en venerologie	1998	78%	22%	100%
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	1997	77%	23%	100%
Subtotaal beschouwende specialismen *		± 70%	± 30%	± 100%
SNIJDENDE SPECIALISMEN				
- Chirurgie	1995	72%	28%	100%
- Orthopaedie	1996	81%	19%	100%
- Urologie		-	-	-
- Plastische chirurgie	1999	82%	18%	100%
- Neurochirurgie		-	-	-
- Cardiopulmonale chirurgie		-	-	-
- Verloskunde/gynaecologie	1997	77%	23%	100%
- Oogheekunde	1996	80%	20%	100%
- Keel-, neus- en oorheekunde	1999	81%	19%	100%
- Anaesthesiologie	1996	84%	16%	100%
Subtotaal snijdende specialismen *		± 79%	± 21%	± 100%
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN				
- Psychiatrie	1996	69%	31%	100%
Subtotaal zenuw- en zielsziekten *		± 69%	± 31%	± 100%
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN				
- Klinische genetica	1997	85%	15%	100%
- Medische microbiologie		-	-	-
- Nucleaire geneeskunde		-	-	-
- Pathologische anatomie		-	-	-
- Radiologie/Radiodiagnostiek	1998	73%	27%	100%
- Radiotherapie		-	-	-
- Revalidatiegeneeskunde		-	-	-
Subtotaal overige medische specialismen *		± 73%	± 27%	± 100%
TOTAAL MEDISCH SPECIALISTEN *		± 74%	± 26%	± 100%

-: (vooralsnog) onbekend;

*: de gemiddelden zijn berekend op basis van het aantal werkzame artsen per specialisme

Een van de belangrijkste kenmerken die samenhang blijkt te vertonen met het aandeel patiënt-gebonden werktijd, is overigens het werkveld waar men werkzaam is. In academische ziekenhuizen wordt meer tijd besteed aan onderwijs en onderzoek dan in de perifere opleidingsziekenhuizen of de niet-opleidingsziekenhuizen het geval is.

Toekomstige situatie

Er is geen veronderstelling beschikbaar over een eventuele verandering in het aandeel patiëntgebonden werktijd per week.

3.2. Aantal patiënt- en niet-patiëntgebonden werkweken per jaar

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : redelijk (meestal 100%-steekproef, 75%-80% respons)

Kanttekening

De gegevens over het aantal weken per jaar dat gewerkt wordt, zijn nog niet systematisch op een rij gezet. In het algemeen wordt overigens aangegeven dat men ongeveer 35 dagen vrij heeft. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het feit dat ongeveer 5 door-de-weekse dagen per jaar geen werkdagen zijn, omdat ze tot de officiële feestdagen gerekend worden. Verder kan waarschijnlijk uitgegaan worden van gemiddeld 2 weken die wegvallen in verband met zaken als ziekte en zwangerschap. Het totaal aantal beschikbare weken per jaar is daarmee 42, waarvan er 40 aan patiënt- én niet-patiëntgebonden activiteiten kunnen worden besteed en 2 weken volledig aan niet-patiëntgebonden activiteiten worden besteed in het kader van bij- en nascholing.

Toekomstige situatie

Er is geen veronderstelling beschikbaar over een eventuele verandering in het aantal patiëntgebonden werkweken per jaar.

3.3. Substitutie

- bron : diverse literatuur
- mogelijke uitsplitsingen :
- beschikbaarheid :
- peildatum :
- kwaliteit :

Kanttekening

In deze paragraaf wordt substitutie gedefinieerd in termen van mogelijke taakverschuivingen binnen en tussen beroepsgroepen. De RVZ onderschrijft in het rapport "Professionals in de gezondheidszorg" (RVZ 2000) het belang van mogelijke taakverschuivingen voor de capaciteitsplanning. Ook wordt er geconstateerd dat taakverschuivingen tussen en binnen beroepsgroepen verschillende oorzaken kunnen hebben. Het gaat daarbij om een in de literatuur gebruikelijke onderscheid in horizontale en verticale substitutie.

Onder horizontale substitutie wordt meestal verstaan de mate waarin taakverschuivingen plaatsvinden tussen professionals van hetzelfde niveau, waarbij de feitelijke overdracht van werkzaamheden van één medisch specialisme naar (het) andere medisch specialisme, ook de eindverantwoordelijkheid omvat. Binnen een medisch specialisme zijn er overigens mogelijkheden voor taakdifferentiatie.

Verticale substitutie omvat taakverschuivingen van medisch specialisten naar andere academici (zijnde niet-artsen), (gespecialiseerde) artsen, paramedici en (gespecialiseerde) verpleegkundigen. Bij de laatstgenoemde vorm van substitutie vindt al dan niet gedelegeerde overdracht van werkzaamheden plaats naar niet-medisch specialistische beroepsgroepen.

De kamer medisch specialisten heeft aangegeven dat kwalitatief onderzoek naar de impact van substitutie van personen hiertoe wenselijk is. Voor de toekomst is het van belang rekening te houden met de volgende vragen: wat kan gesubstitueerd worden (is substitutie het medisch inhoudelijk verantwoord); bestaat de bereidheid tot substitutie (wat is de gewenste ontwikkeling van beroepsprofielen); en is de voorgestelde substitutie realiseerbaar (in termen van tijd, organisatie en geld). De resultaten van deze verdiepingsstudie kunnen geïntegreerd worden in een ramingsmodel, waarbij wordt opgemerkt dat substitutie niet altijd capaciteit oplevert.

B3.4. Technologie (vakinhoudelijke/technische ontwikkelingen)

- bron : diverse literatuur
- mogelijke uitsplitsingen :
- beschikbaarheid :
- peildatum :
- kwaliteit :

Kanttekening

Een belangrijke ontwikkeling is het gestandaardiseerd werken van medisch specialisten. De wetenschappelijke verenigingen hebben de ontwikkeling in gang gezet om voor veel voorkomende aandoeningen, richtlijnen of adviezen op te stellen voor optimale diagnostiek en behandeling. Door het standaardenbeleid wordt enerzijds verwacht dat de medisch specialisten doelmatiger gaan handelen. Anderzijds is het niet onwaarschijnlijk dat men juist meer handelingen gaat doen. Er zijn echter weinig onderzoeksresultaten bekend omtrent de gevolgen van het hanteren van de standaarden voor de werkbelasting van de medisch specialisten.

Een ontwikkeling die ook de aandacht verdient, is de samenwerking tussen medisch specialisten in steeds grotere maatschappen. Samenwerking betekent veelal dat meer tijd gestopt moet worden in overleg en management. Dit geldt ook voor de samenwerking tussen medisch specialisten en ziekenhuizen in het kader van de invoering van het geïntegreerd medisch specialistisch bedrijf.

B4. ZORGVRAAG

34.1. Aantal patiëntcontacten naar leeftijd en geslacht

- bron : Landelijke Medische Registratie Prismant (LMR)
Landelijke Algemene Ziekenhuis Registratie Prismant (LAZR)
Enquête Jaarcijfers Instellingen Prismant (EJZ)
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : jaarlijks
- peildatum : betreft jaarcijfers, laatst beschikbare jaar: 1999
- kwaliteit : hoog

Kanttekening

De analyse van de zorgvraag van de poortspecialismen, te weten: interne en snijdende specialismen en van de zenuw- en zielsziekten vraagt een andere benadering dan de analyse van de zorgvraag van de overige medische specialismen. Bij de poortspecialismen kan de zorgvraag in principe geanalyseerd worden door te kijken naar de zorgconsumptie per patiënt in termen van het aantal patiëntcontacten. De overige specialismen hebben daarentegen in het algemeen geen rechtstreekse patiëntcontacten.

De zorgvraag naar leeftijd en geslacht van de poortspecialismen wordt meestal geoperationaliseerd met behulp van de volgende zorgindicatoren: 1. het aantal eerste poliklinische consulten (en eventueel het aantal herhaalconsulten en het aantal poliklinische verrichtingen); 2. het aantal klinische opnamen (en eventueel het aantal verpleegdagen en het aantal klinische verrichtingen); 3. het aantal dagopnamen (en eventueel het aantal verrichtingen in dagopname).

De benodigde gegevens kunnen gegenereerd worden uit de LMR/LAZR en EJZ. Bij de LMR/LAZR is de patiënt de invalshoek en bij de EJZ is de instelling de insteek. Bij de analyse van de patiëntcontacten is de LMR/LAZR als uitgangspunt genomen. De cijfers van beide bronnen komen op macroniveau grotendeels overeen.

Huidige situatie

Beschouwende specialisten zagen in 1999 ongeveer 3,35 miljoen nieuwe patiënten. De snijdende specialismen hadden in datzelfde jaar 4,99 miljoen nieuwe patiënten. Deze aantallen nieuwe patiënten zijn overigens gebaseerd op de pas sinds 1999 gehanteerde definitie waarbij ook de patiënten op de traumatologie gerekend worden als nieuwe patiënt.

De ondersteunende specialismen hebben in principe geen 'eigen' patiënten en de zorgvraag voor dit type specialisme kan daarom niet uitgedrukt worden in een aantal nieuwe patiënten per jaar. Wanneer echter uitgegaan wordt van het idee dat het totaal aantal nieuwe patiënten van de beschouwende en snijdende specialisten de populatie van patiënten vormen waaraan de ondersteunende specialismen hun zorg besteden, zijn er ongeveer 8,33 miljoen nieuwe patiënten voor de ondersteunende specialismen. Of er echter inderdaad een 1:1-verhouding is tussen het aantal 'nieuwe patiënten' van de ondersteunende specialismen en het aantal nieuwe patiënten van de beschouwend en de snijdende specialismen, is echter onbekend.

Bij psychiatrie zijn in 1999 waarschijnlijk minimaal ongeveer 292.000 patiënten onder behandeling geweest in vrijgevestigde praktijken. Hoeveel nieuwe patiënten er bij psychiaters in bijvoorbeeld de intramurale gezondheidszorg zijn geweest, is nog niet bekend.

Toekomstige situatie

De groei in aantal contacten op basis van de veranderende omvang en samenstelling van de bevolking tussen 1999 en 2010, wordt voor de beschouwende specialismen op 12,2% ge-

schat. Voor de snijdende specialismen wordt een groei van 8,0% verwacht. Bij de ondersteunende specialismen is de aanname gedaan dat de groei in zorgvraag het midden zal houden van de groei van enerzijds de beschouwende en anderzijds de snijdende specialismen en is daarom op 10,1% geschat. Bij de psychiatrie zal de groei in aantal contacten op basis van de demografische ontwikkeling ongeveer 4,2% zijn.

De demografische ontwikkelingen zijn overigens gebaseerd op de zogeheten middenvariant van de CBS-bevolkingsprognose uit 1998.

B4.2. Aantal minuten per patiëntcontact naar leeftijd en geslacht

- bron : Wetenschappelijke Verenigingen / diverse onderzoeken vanaf 1995
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : wisselend
- kwaliteit : redelijk

Kanttekening

In de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd, is in het algemeen gevraagd naar zowel de tijd die per eerste consult als per herhaalconsult wordt besteed. In een aantal onderzoeken is daarbij overigens nog expliciet onderscheid gemaakt naar de tijd die per 'gesuperviseerd' consult besteed wordt en per 'eigen' consult. Daarnaast is in een aantal onderzoeken expliciet gevraagd naar de tijd die men besteed aan consulten voor speciale categorieën patiënten, zoals bijvoorbeeld voor oncologische consulten. Verder is in een aantal onderzoeken ook nog gevraagd naar de tijd die men gemiddeld per klinische opname en per dagopname besteed. In het algemeen mag ervan worden uitgegaan dat de tijd die men invult als zijnde de tijd per consult, vooral betrekking heeft op de tijd die men in het afsprakenschema inruimt voor een dergelijk type consult. De uitkomsten van de verschillende onderzoeken moeten nog op een rij gezet worden.

Een tweede manier om de tijd per patiënt te bepalen, is het simpelweg afleiden van de tijd per poliklinische, klinische en dagopname-patiënt van enerzijds het totaal aantal uur dat per jaar aan deze patiëntgroepen wordt besteed en anderzijds het totaal aantal contacten per jaar met dergelijke patiëntgroepen. Op deze manier wordt in feite automatisch gezorgd voor een 'kloppende' berekening van enerzijds het aantal patiënten maal de tijd per patiënt (=zorgvraag in uren) en anderzijds het aantal artsen maal de tijd per arts (=zorgaanbod in uren).

Een derde manier van omgaan met de tijd per patiënt, is het negeren van de absolute waarde, maar enkel en alleen uit te gaan van een eventuele relatieve verandering (de 'delta'-benadering). Omdat ook voor de tijd per arts een delta-benadering is gekozen, is dat op dit moment in feite ook de enige optie.

**DEEL C: RAMING MEDISCH SPECIALISTEN
2000-2010**

C1. INLEIDING

In dit deel wordt voor de medisch specialisten aangegeven met welke waarden gerekend is voor de verschillende modelparameters. Alhoewel bij alle gebruikte parameters in het kort wordt vermeld waarop de gehanteerde kwantificering is gebaseerd, wordt in dit deel niet expliciet ingegaan op de verschillende bronnen waar de cijfers vandaan komen. Een gedetailleerde beschrijving van de beschikbare bronnen, is te vinden in deel B van het onderhavige rapport. Daar is niet alleen een beschrijving en beoordeling van de beschikbare bronnen te vinden, maar zijn tevens, voor zover beschikbaar en relevant, concrete gegevens opgenomen uit het verleden en/of het heden. De overwegingen die een rol hebben gespeeld bij het formuleren van bepaalde aannames over de huidige en/of de toekomstige situatie, worden in deel B ook relatief uitgebreider behandeld.

De opbouw van deel C is min of meer analoog aan de opbouw van het door het Capaciteitsorgaan gehanteerde conceptuele model (zie hoofdstuk A.1). De gevolgde rekenmethodiek, is in hoofdstuk A.2 reeds globaal aangegeven. In bijlage I wordt hier meer gedetailleerd op ingegaan. De grote lijn is dat er eerst gekeken wordt naar het huidige aantal medisch specialisten en het te verwachten toekomstige aantal medisch specialisten bij handhaving van de huidige opleidingscapaciteit. Daarmee wordt een indicatie verkregen van de ontwikkeling van het aanbod in aantal personen. Vervolgens wordt gekeken naar het gemiddelde aantal FTE per medisch specialist. Op basis daarvan kan, in combinatie met de gegevens over het aantal medisch specialisten, de ontwikkeling van het aanbod in aantal FTE worden geschat. Vanwege een gebrek aan voldoende actuele empirische gegevens kan overigens geen inzicht worden gegeven in het aantal werkuren per week of het aantal werkweken per jaar. Er kan derhalve ook geen indicatie worden gegeven van de ontwikkeling in de absolute omvang van het aanbod in uren per jaar. Ook voor de parameters die het werkproces vertegenwoordigen, het aandeel patiëntgebonden tijd per week en het aantal patiëntgebonden weken per jaar, ontbreken op dit moment nog de empirische gegevens.

Voor de vraagkant wordt eerst ingegaan op de ontwikkeling die te verwachten is op basis van een puur demografische projectie. Daarnaast wordt ingegaan op hetgeen door de kamer medisch specialisten wordt verwacht van niet-demografisch bepaalde ontwikkelingen in de vraag. Tenslotte worden vraag en aanbod vergeleken, waarbij voor bepaalde scenario's wordt aangegeven wat de benodigde opleidingscapaciteit is.

Voor wat betreft de hierna te presenteren getallen is het op deze plaats nuttig om te vermelden dat de berekeningen zonder afronding hebben plaatsgevonden. De hier gepresenteerde getallen zijn daarentegen wél afgerond op maximaal één cijfer achter de komma. Hierdoor kan het gebeuren dat niet alle uitgerekende getallen precies te reproduceren zijn met behulp van de hier eveneens gepresenteerde basisgetallen.

1.1. Zorgaanbod

1.1.1. Aanbod in personen

Het huidige aantal beschikbare medisch specialisten

Op 1 januari 2000 zijn er in totaal 12.783 medisch specialisten werkzaam in de Nederlandse curatieve sector. Hiervan zijn er 4.694 werkzaam in een beschouwend specialisme (inclusief neurologie/klinische neurofysiologie), 4.382 in een snijdend specialisme (inclusief anesthesiologie), 1.797 in een ondersteunend, c.q. overig specialisme en 1.910 zijn werkzaam als psychiater.

Het huidige aantal beschikbare medisch specialisten is overigens gebaseerd op onderzoek en aanvullende schattingen uit het begin van het jaar 2000.

De te verwachten uitstroom uit de huidige groep beschikbare medisch specialisten

Toepassing van de historische uitstroompatronen op de huidige groep van beschikbare medisch specialisten, leidt tot de verwachting dat in de periode 2000-2010 er in totaal 4.093 het beroep verlaten. Dat wil zeggen dat 32% van de huidige medisch specialisten in de komende 10 jaar zal uitstromen. Bij de beschouwende specialismen gaat het om een uitstroom van 30% (namelijk 1.394 van de 4.694), bij de snijdende specialismen om een relatief wat hogere uitstroom van 35% (namelijk 1.551 van de 4.382), en bij de ondersteunende/overige specialismen en bij psychiatrie om een uitstroom van 31% (respectievelijk 558 van de 1.797 en 590 van de 1.910). Deze uitstroomcijfers komen getalsmatig overeen met een basaal uitstroomscenario waarbij uit wordt gegaan van een vaste uitstroomleeftijd van ongeveer 61 jaar voor elk van de specialismen.

De historische uitstroompatronen zijn overigens afkomstig van onderzoek en aanvullende schattingen uit het begin van het jaar 2000, plus een reconstructie van de instroom van de daaraan voorafgaande 50 jaar.

De te verwachten instroom vanuit de opleiding

Op 1 januari 2000 zijn er in totaal 3.481 assistent geneeskundigen in opleiding (AGIO's) voor één van de medische specialismen, waarvan 1.357 AGIO's voor een beschouwend specialisme, 1.243 voor een snijdend specialisme, 431 voor een ondersteunend specialisme en 450 voor psychiatrie. Als gevolg van het verwachte interne rendement (98%) en het verwachte externe rendement (98%) zullen er in 2010 van de huidige AGIO's in totaal 3.340 beschikbaar zijn voor het werk als medisch specialist. Per cluster gaat het om respectievelijk 1.303, 1.191, 414 en 432 nieuwe specialisten die in 2010 beschikbaar zullen zijn.

Vanwege de verschillen in opleidingsduur per specialisme (variërend tussen 4,5 en 6 jaar), kunnen er in de komende 10 jaar nog 4 tot 5,5 nieuwe lichteningen basisartsen tot medisch specialist worden opgeleid. Bij handhaving van de huidige opleidingscapaciteit per specialisme en een verwacht intern rendement van 95% en een extern rendement van 98% blijven er van de basisartsen die nog met de opleiding gaan starten in totaal 2.819 medisch specialisten over die in 2010 beschikbaar zijn voor de arbeidsmarkt.

Het verschil tussen het interne rendement van de huidige groep AGIO's (98%) en het verwachte interne rendement van de toekomstige AGIO's (95%), is overigens gebaseerd op het idee dat een deel van de voortijdige uitstroom bij de huidige groep AGIO's inmiddels al heeft plaatsgevonden.

De te verwachten instroom uit het buitenland

Gezien de aantallen in de afgelopen jaren, wordt de veronderstelling gehanteerd dat jaarlijks 40 medisch specialisten die in het buitenland zijn opgeleid, zich op de Nederlandse arbeidsmarkt aanbieden. Dit betekent in de periode 2000 tot en met 2009 een instroom van 400, waarvan ongeveer 150 voor de beschouwende specialismen, eveneens 150 voor de snijdende specialismen, 50 voor de ondersteunende specialismen en ook 50 voor psychiatrie. Verondersteld wordt dat van deze groep gemiddeld ongeveer 80% ook daadwerkelijk beschikbaar zal zijn. Dit betekent dat er in 2010 vanuit het buitenland in totaal nog eens 320 medisch specialisten extra beschikbaar zullen zijn.

Conclusie ten aanzien van het aanbod in personen

Per 1 januari 2000 zijn er in Nederland 12.783 medisch specialisten beschikbaar. Als vervolgens rekening wordt gehouden met bovengenoemde in- en uitstroom cijfers dan zal het aantal beschikbare medisch specialisten in 2010 groeien tot 15.169, ofwel een groei van 18,7%. Het percentage vrouwelijke medisch specialisten zal daarbij groeien van 22,0% in 2000 naar 34,5% in 2010.

Tabel C1.1: Ontwikkeling aanbod in personen van **medisch specialisten**, bij de huidige in- en uitstroombatrossen

	Beschou- wende specialis- men	Snijdende specialis- men	Onder- steunende specialis- men	Psychiatrie	Totaal
Huidige aantal medisch specialisten	4.694	4.382	1.797	1.910	12.783
<i>Percentage vrouwen</i>	24,3%	15,3%	23,7%	30,4%	22,0%
Uitstroom uit huidige aantal med. spec.	1.394	1.551	558	590	4.093
<i>Percentage uitstroom</i>	29,7%	35,4%	31,0%	30,9%	32,0%
Instroom vanuit huidige AGIO's (bij 98% intern en 98% extern rendement)	1.303	1.191	414	432	3.340
Instroom vanuit toekomstige AGIO's (bij 95% intern en 98% extern rendement)	961	883	463	512	2.819
Instroom vanuit buitenland (bij 80% rendement)	120	120	40	40	320
Toekomstige aantal med. specialisten	5.685	5.025	2.156	2.304	15.169
<i>Percentage vrouwen</i>	36,2%	26,6%	37,0%	45,3%	34,5%
<i>Percentage groei aantal med. specialisten</i>	21,1%	14,7%	20,0%	20,6%	18,7%

C1.1.2. Aanbod in FTE

C1.1.2.1. Aanbod in FTE van beschouwende specialisten

Aantal FTE per arts

Beschouwende specialisten (inclusief neurologen/klinisch neurofysiologen) werken momenteel gemiddeld waarschijnlijk 0,930 FTE per week, met voor de mannen een hoger aantal FTE per arts (0,973 FTE) dan voor de vrouwen (0,794 FTE). Doordat het aandeel vrouwelijke specialisten in de periode 2000-2010 zal toenemen, zal het gemiddeld aantal FTE gaan dalen van 0,930 FTE in 2000 naar gemiddeld 0,908 FTE in 2010. Dit is een daling met 2,3% in het gemiddeld aantal FTE per arts.

Het huidige aantal FTE van mannen en vrouwen is overigens gebaseerd op diverse onderzoeken uit de afgelopen jaren onder van 6 van de 9 beschouwende specialismen, waaronder de meest omvangrijke specialismen.

Conclusie

Gegeven het huidige aantal beschouwende specialisten en het huidige gemiddeld aantal FTE per beschouwende specialist kan het totaal aantal beschikbare FTE in 2000 geschat worden op 4.363. Gegeven de verwachtingen over de in- en uitstroom en bij handhaving van de huidige gemiddelden voor wat betreft het aantal FTE van mannen en vrouwen, kan het beschikbare aantal FTE in 2010 geschat worden op 5.163. Dit betekent dat het aantal beschikbare FTE als gevolg van de eerder genoemde in- en uitstroomontwikkelingen in de periode 2000-2010 met 18,3% zal toenemen. Dit is wat lager dan de toename in het aantal beschouwende specialisten in dezelfde periode (21,1%). Dit wordt veroorzaakt door het toenemend aandeel vrouwen, wat gepaard zal gaan met een daling van het gemiddeld aantal FTE per arts.

Tabel C1.2: Ontwikkeling aanbod in FTE van **beschouwende specialisten**, bij de huidige in- en uitstroompatronen en bij een gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen

	Huidige situatie (2000)	Toekomstige situatie (2010)	Verandering
Aantal beschouwende specialisten			
- mannen	3.555	3.629	2,1%
- vrouwen	1.139	2.056	80,5%
Totaal aantal beschouwende specialisten	4.694	5.685	21,1%
Aantal FTE per beschouwende specialist			
- mannen	0,973	0,973	0,0%
- vrouwen	0,794	0,794	0,0%
Totaal per beschouwende specialist	0,930	0,908	-2,3%
Aantal FTE beschouwende specialisten			
- mannen	3.459	3.531	2,1%
- vrouwen	904	1.632	80,5%
Totaal aantal FTE beschouwende specialisten	4.363	5.163	18,3%

1.2.2. Aanbod in FTE van snijdende specialisten

Aantal FTE per arts

Snijdende specialisten (inclusief anesthesiologen) werken momenteel gemiddeld waarschijnlijk 0,930 FTE per week, met voor de mannen een hoger aantal FTE per arts (0,955 FTE) dan voor de vrouwen (0,793 FTE). Doordat het aandeel vrouwelijke specialisten in de periode 2000-2010 zal toenemen, zal het gemiddeld aantal FTE gaan dalen van 0,930 FTE in 2000 naar gemiddeld 0,912 FTE in 2010. Dit is een daling met 2,0% in het gemiddeld aantal FTE per arts.

Het huidige aantal FTE van mannen en vrouwen is overigens gebaseerd op diverse onderzoeken uit de afgelopen jaren onder van 7 van de 10 snijdende specialismen, waaronder de meest omvangrijke specialismen.

Conclusie

Gegeven het huidige aantal snijdende specialisten en het huidige gemiddeld aantal FTE per snijdende specialist, kan het totaal aantal beschikbare FTE in 2000 geschat worden op 4.076. Gegeven de verwachtingen over de in- en uitstroom en bij handhaving van de huidige gemiddelden voor wat betreft het aantal FTE van mannen en vrouwen, kan het beschikbare aantal FTE in 2010 geschat worden op 4.582. Dit betekent dat het aantal beschikbare FTE als gevolg van de eerder genoemde in- en uitstroomontwikkelingen in de periode 2000-2010 met 12,4% zal toenemen. Dit is wat lager dan de toename in het aantal snijdende specialisten in dezelfde periode (14,7%). Dit wordt veroorzaakt door het toenemend aandeel vrouwen, wat gepaard zal gaan met een daling van het gemiddeld aantal FTE per arts.

Tabel C1.3: Ontwikkeling aanbod in FTE van **snijdende specialisten**, bij de huidige in- en uitstroompatronen en bij een gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen

	Huidige situatie (2000)	Toekomstige situatie (2010)	Verandering
Aantal snijdende specialisten			
- mannen	3.712	3.687	-0,7%
- vrouwen	670	1.338	99,8%
Totaal aantal snijdende specialisten	4.382	5.025	14,7%
Aantal FTE per snijdende specialist			
- mannen	0,955	0,955	0,0%
- vrouwen	0,793	0,793	0,0%
Totaal per snijdende specialist	0,930	0,912	-2,0%
Aantal FTE snijdende specialisten			
- mannen	3.545	3.521	-0,7%
- vrouwen	531	1.061	99,8%
Totaal aantal FTE snijdende specialisten	4.076	4.582	12,4%

C1.1.2.3. Aanbod in FTE van ondersteunende/overige specialisten

Aantal FTE per arts

Ondersteunende, c.q. overige specialisten werken momenteel gemiddeld waarschijnlijk 0,941 FTE per week, met voor de mannen een hoger aantal FTE per arts (0,972 FTE) dan voor de vrouwen (0,843 FTE). Doordat het aandeel vrouwelijke specialisten in de periode 2000-2010 zal toenemen, zal het gemiddeld aantal FTE gaan dalen van 0,941 FTE in 2000 naar gemiddeld 0,924 FTE in 2010. Dit is een daling met 1,8% in het gemiddeld aantal FTE per arts.

Het huidige aantal FTE van mannen en vrouwen is overigens gebaseerd op diverse onderzoeken uit de afgelopen jaren onder van 5 van de 8 ondersteunende specialismen, waaronder de meest omvangrijke specialismen.

Conclusie

Gegeven het huidige aantal ondersteunende specialisten en het huidige gemiddeld aantal FTE per ondersteunende specialist, kan het totaal aantal beschikbare FTE in 2000 geschat worden op 1.692. Gegeven de verwachtingen over de in- en uitstroom en bij handhaving van de huidige gemiddelden voor wat betreft het aantal FTE van mannen en vrouwen, kan het beschikbare aantal FTE in 2010 geschat worden op 1.993. Dit betekent dat het aantal beschikbare FTE als gevolg van de eerder genoemde in- en uitstroomontwikkelingen in de periode 2000-2010 met 17,8% zal toenemen. Dit is wat lager dan de toename in het aantal ondersteunende specialisten in dezelfde periode (20,0%). Dit wordt veroorzaakt door het toenemend aandeel vrouwen, wat gepaard zal gaan met een daling van het gemiddeld aantal FTE per arts.

Tabel C1.4: Ontwikkeling aanbod in FTE van **ondersteunende/overige specialisten**, bij de huidige in- en uitstroompatronen en bij een gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen

	Huidige situatie (2000)	Toekomstige situatie (2010)	Verandering
Aantal ondersteunende/overige specialisten			
- mannen	1.327	1.357	-1,1%
- vrouwen	425	799	88,0%
Totaal aantal ondersteunende/overige specialisten	1.797	2.156	20,0%
Aantal FTE per ondersteunende/overige specialist			
- mannen	0,972	0,972	0,0%
- vrouwen	0,843	0,843	0,0%
Totaal per ondersteunende/overige specialist	0,941	0,924	-1,8%
Aantal FTE ondersteunende/overige specialisten			
- mannen	1.334	1.319	-1,1%
- vrouwen	358	673	88,0%
Totaal aantal FTE onderst./overige specialisten	1.692	1.993	17,8%

I.2.4. Aanbod in FTE van psychiaters

Aantal FTE per arts

Psychiaters werken momenteel gemiddeld waarschijnlijk 0,874 FTE per week, met voor de mannen een hoger aantal FTE per arts (0,92 FTE) dan voor de vrouwen (0,77 FTE). Doordat het aandeel vrouwelijke specialisten in de periode 2000-2010 zal toenemen, zal het gemiddeld aantal FTE gaan dalen van 0,874 FTE in 2000 naar gemiddeld 0,852 FTE in 2010. Dit is een daling met 2,6% in het gemiddeld aantal FTE per arts.

Het huidige aantal FTE van mannen en vrouwen is overigens gebaseerd op onderzoek uit 1996.

Conclusie

Gegeven het huidige aantal psychiaters en het huidige gemiddeld aantal FTE per psychiater, kan het totaal aantal beschikbare FTE in 2000 geschat worden op 1.670. Gegeven de verwachtingen over de in- en uitstroom en bij handhaving van de huidige gemiddelden voor wat betreft het aantal FTE van mannen en vrouwen, kan het beschikbare aantal FTE in 2010 geschat worden op 1.963. Dit betekent dat het aantal beschikbare FTE als gevolg van de eerder genoemde in- en uitstroomontwikkelingen in de periode 2000-2010 met 17,5% zal toenemen. Dit is wat lager dan de toename in het aantal psychiaters in dezelfde periode (20,6%). Dit wordt veroorzaakt door het toenemend aandeel vrouwen, wat gepaard zal gaan met een daling van het gemiddeld aantal FTE per arts.

Tabel C1.5: Ontwikkeling aanbod in FTE van **psychiaters**, bij de huidige in- en uitstroompatronen en bij een gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen

	Huidige situatie (2000)	Toekomstige situatie (2010)	Verandering
Aantal psychiaters			
- mannen	1.330	1.260	-5,3%
- vrouwen	580	1.044	80,0%
Totaal aantal psychiaters	1.910	2.304	20,6%
Aantal FTE per psychiater			
- mannen	0,920	0,920	0,0%
- vrouwen	0,770	0,770	0,0%
Totaal per psychiater	0,874	0,852	-2,6%
Aantal FTE psychiaters			
- mannen	1.224	1.159	-5,3%
- vrouwen	447	804	80,0%
Totaal aantal FTE psychiaters	1.670	1.963	17,5%

I.1.3. Aanbod in uren

Vanwege een gebrek aan voldoende actuele empirische gegevens kan geen inzicht worden gegeven in het huidige aantal werkuren per week of het aantal werkweken per jaar. Er kan derhalve ook geen indicatie worden gegeven van de ontwikkeling in de absolute omvang van het aanbod in uren per jaar.

Dit gebrek aan voldoende empirische gegevens over het huidige aantal werkuren per jaar is op zich zelf overigens geen groot probleem. In principe geldt namelijk dat in het geval er uitgegaan wordt van een constant blijven van het aantal werkuren per week en het aantal werkweken per jaar, dat het totaal aantal werkuren per jaar met een zelfde percentage zal veranderen als het aantal FTE. In het geval het aanbod in FTE met bijvoorbeeld 10% zal veranderen bij handhaving van de huidige opleidingscapaciteit en de huidige manier van werken, dan geldt dit in principe ook voor het aanbod in uren. Alleen in het geval er sprake is van een duidelijk verschil tussen mannen en vrouwen in het aantal werkuren per week per

FTE, zou er voor de ontwikkeling in het aanbod in uren een ander groeipercentage ontstaan dan voor de ontwikkeling van het aantal FTE het geval is. In de onderzoeken die tot nu toe zijn verricht naar het aantal werkuren, is in het algemeen echter vrijwel nooit een groot verschil tussen de mannen en de vrouwen gevonden in het aantal uur op fulltime basis.

Verder geldt dat er ondanks het ontbreken van een actueel inzicht in het absolute aantal werkuren toch nog gewerkt kan worden met aannames over een eventuele verandering in de arbeidstijd. Het gaat dan echter om relatieve verandering in plaats van absolute veranderingen. Er kan bijvoorbeeld nagegaan worden wat een eventuele daling met 5% in de arbeidstijd zou betekenen. De consequenties van een dergelijke aanname op de benodigde instroom in de opleiding is daarbij volledig onafhankelijk van het absolute aantal uren in het basisjaar. Het maakt voor de uitkomst van de benodigde instroom in de opleiding dus niet uit of men op dit moment bijvoorbeeld 50 uur per week per FTE werkt en naar 47,5 uur per week gaat, of dat men nu bijvoorbeeld 40 uur per week per FTE werkt en naar 38 uur per week gaat in het prognosejaar. In beide situaties is er sprake van een daling van 5% in het aanbod, die gecompenseerd moet worden.

C1.2. Werkproces

Vergelijkbaar met situatie ten aanzien van het aantal werkuren per week en het aantal werkweken per jaar, geldt ook voor het aandeel patiëntgebonden tijd en het aantal patiëntgebonden werkweken per jaar dat er niet voldoende actuele empirische gegevens zijn. Ook nu geldt echter weer dat het ontbreken van deze gegevens op zich zelf geen groot probleem is. In het model kan namelijk ook gewerkt worden met relatieve veranderingen.

Ten aanzien van ontwikkelingen met betrekking tot substitutie en efficiency, zijn overigens door de Kamer inschattingen gemaakt waarvan de effecten direct zijn vertaald naar de invloed van deze werkproceskenmerken op de zorgvraag.

C1.3. Zorgvraag

Huidige aantal patiëntcontacten

Beschouwende specialisten zagen in 1999 ongeveer 3,35 miljoen nieuwe patiënten. De snijdende specialismen hadden in datzelfde jaar 4,99 miljoen nieuwe patiënten. Deze aantallen nieuwe patiënten zijn overigens gebaseerd op de pas sinds 1999 gehanteerde definitie waarbij ook de patiënten op de traumatologie gerekend worden als nieuwe patiënt.

De ondersteunende specialismen hebben in principe geen 'eigen' patiënten en de zorgvraag voor dit type specialisme kan daarom niet uitgedrukt worden in een aantal nieuwe patiënten per jaar. Wanneer echter uitgegaan wordt van het idee dat het totaal aantal nieuwe patiënten van de beschouwende en snijdende specialisten de populatie van patiënten vormen waaraan de ondersteunende specialismen hun zorg besteden, zijn er ongeveer 8,33 miljoen nieuwe patiënten voor de ondersteunende specialismen. Of er echter inderdaad een 1:1-verhouding is tussen het aantal 'nieuwe patiënten' van de ondersteunende specialismen en het aantal nieuwe patiënten van de beschouwend en de snijdende specialismen, is echter onbekend.

Bij psychiatrie zijn in 1999 waarschijnlijk minimaal ongeveer 292.000 patiënten onder behandeling geweest in vrijevestigde praktijken. Hoeveel nieuwe patiënten er bij psychiaters in bijvoorbeeld de intramurale gezondheidszorg zijn geweest, is nog niet bekend.

Het hierboven vermelde aantal patiënten bij de beschouwende en snijdende specialismen is overigens gebaseerd op het aantal eerste consulten zoals voor 1999 is vastgesteld in onderzoek. Voor psychiatrie gaat het om gegevens over 1998 op basis van een steekproef uit de bevolking. Het feit dat er op dit moment niet voldoende empirische gegevens zijn om na te

gaan aan hoeveel patiënten zorg is verleend, is op zich zelf geen probleem. Als de relatieve leeftijdsverdeling van de patiënten waar wel gegevens van bekend zijn, maar lijkt op de leeftijdsverdeling van de patiënten die niet bekend zijn, zal uit de demografische projectie toch een juiste percentage groei van de zorgvraag berekend worden.

Huidige tijd per contact

Er zijn geen voldoende actuele empirische gegevens beschikbaar over de tijd per patiënt-contact. Net als bij het aantal werkuren per jaar, geldt echter ook voor de tijd per contact dat het absolute aantal minuten niet strikt noodzakelijk is om toch conform het model te kunnen rekenen.

Ontwikkeling zorgvraag op basis van demografische ontwikkelingen

De groei in aantal contacten op basis van de veranderende omvang en samenstelling van de bevolking tussen 1999 en 2010, wordt voor de beschouwende specialismen op 12,2% geschat. Voor de snijdende specialismen wordt een groei van 8,0% verwacht. Bij de ondersteunende specialismen is de aanname gedaan dat de groei in zorgvraag het midden zal houden van de groei van enerzijds de beschouwende en anderzijds de snijdende specialismen en is daarom op 10,1% geschat. Bij de psychiatrie zal de groei in aantal contacten op basis van de demografische ontwikkeling ongeveer 4,2% zijn.

De demografische ontwikkelingen zijn overigens gebaseerd op de zogeheten middenvariant van de CBS-bevolkingsprognose uit 1998.

Onvervulde vraag

Het huidige niveau van medische consumptie ligt, gelet op de wachtlijsten, volgens de leden van de kamer medisch specialisten wellicht 5 tot 10% onder het gewenste niveau. Het gaat dan wel om een onvervulde vraag gegeven de huidige definities van ziekten. Een verscherping van deze definities zou het tekort kunnen terugdringen.

Het volledig wegwerken van de wachtlijsten zal overigens in feite betekenen dat de efficiëntie van het bedrijfsproces zal teruglopen. Bovendien zal blijken dat het wegwerken van wachtlijsten zal betekenen dat de vraag toeneemt, omdat op dit moment een deel van de primaire behoefte verdwijnt gedurende de periode dat men op een wachtlijst staat.

Tegelijkertijd bestaat er wellicht ook een oneigenlijke consumptie van medisch specialistische zorg. Het blijkt moeilijk te zijn om dit onnodige beroep op de gezondheidszorg - het 'rondcirkelen in het medisch circuit' - tegen te gaan. Van belang blijft dat er een goede samenwerking is tussen de 1e en 2e lijn. Het gaat daarbij in wezen ook om het bereiken van een goede communicatie met de patiënt en tussen de verschillende hulpverleners.

Ontwikkeling zorgvraag op basis van epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen

Door de leden van de kamer medisch specialisten wordt voorgesteld om voor wat betreft de epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen minimaal met een stijging van 10% in het aantal contacten per inwoner en 10% in de tijd per contact rekening te houden en maximaal met 20%. Deze verwachting over de groei kan onder andere worden onderbouwd door te wijzen op de relatief autonome ontwikkeling in wetenschappelijke kennis van de genetica. Dat betekent dat er in de toekomst steeds vaker door 'gewone' artsen (= niet genetici) met patiënten gecommuniceerd zal moeten worden over risico's, wat vaak neerkomt op het door de arts geven van een cursus statistisch risico management. De behoefte aan dit soort communicatie bij de patiënten gaat omhoog, ook al zal deze behoefte niet altijd rationeel verantwoord zijn. Mensen zullen daardoor relatief vaker bij de dokter komen, en er zal meer tijd per contact nodig zijn. Gentechnologie zal daarnaast overigens ook deels zorgen voor een afname van de vraag, aangezien bepaalde mensen niet behandeld hoeven te worden.

Ontwikkelingen zorgvraag op basis van werkproces (substitutie/efficiency)

Gegeven alle ontwikkelingen rond substitutie en efficiency, hebben de leden van de kamer medisch specialisten de verwachting uitgesproken dat er straks wellicht 5% minder contacten per inwoner en 5% minder tijd per contact nodig zullen zijn, maar het is ook mogelijk dat er juist 10% meer contacten en tijd nodig zullen zijn.

Voor wat betreft substitutie wordt door de kamer overigens aangegeven dat het niet mag gaan om substitutie in verband met schaarste. Het moet gaan om substitutie in verband met doelmatigheid (lagere kosten), met gelijkblijvende (of hogere) kwaliteit. In de kamer is tevens aandacht besteed aan het herontwerp van het 'medisch productieproces' van een artsgericht naar een patiëntgericht proces. Daarover is allereerst opgemerkt dat het ontwerp en de implementatie van een nieuw productieproces op zich zelf heel veel tijd kost en dus niet op korte termijn tot tijdbesparing kan leiden. Verder wordt opgemerkt dat een patiëntgericht proces uiteindelijk vooral tot tijdwinst voor de patiënt leidt en zeker niet tot tijdwinst voor de arts. Dit is duidelijk te zien bij een ontwikkeling als de invoering van preoperatieve screening. Ook is opgemerkt dat veel handelingen nauwelijks op een andere manier uitgevoerd kunnen worden.

Substitutie hoeft niet altijd te zorgen voor een geringer aantal contacten en/of een geringer aantal minuten per contact. Zo wordt gesteld dat substitutie gepaard gaat met relatief veel tijd voor supervisie of overdracht en samenwerking, waardoor een deel van de winst in aantal contacten met of tijd voor de patiënt verloren gaat. Substitutie van klinische behandelingen door poliklinische behandelingen blijkt ook niet tot tijdsbesparing voor de arts te hebben geleid. Dit geldt ook voor de efficiency verbetering die is bereikt met de verkorting van de ligduur. Voor wat betreft de ligduur geldt bijvoorbeeld dat er per opname nu in feite zeker zo veel tijd besteed wordt en dat het per verpleegdag dus duidelijk meer is geworden. Vroeger gold dat de mensen die waren opgenomen, maar waar niks mee gebeurde, ook geen tijd kostten. Nu moeten deze mensen versneld door de verschillende procedures doorlopen, hetgeen extra tijd kost. Een versnelde procedure betekent bijvoorbeeld dat er veel telefonisch overleg gepleegd moeten worden buiten de reguliere overlegmomenten (zoals het multidisciplinair overleg) om. Invoering van een transferverpleegkundige kan daarbij weliswaar deels het regelwerk van de artsen overnemen, maar in de praktijk kost het toch ook nog veel tijd van de artsen.

C1.4. Vraag en aanbod vergeleken

C1.4.1. Benodigde instroom voor beschouwende specialismen bij variatie in de vraag

Op basis van de te verwachten aanbodsontwikkelingen, is bij handhaving van de huidige instroom in de opleiding geconstateerd dat het aantal uren dat beschouwende specialisten beschikbaar hebben voor patiëntenzorg in de periode 2000-2010 met ongeveer 18,3% zal toenemen.

Voor wat betreft de vraag naar zorg door beschouwende specialisten, is geconstateerd dat als gevolg van bevolkingsgroei en veranderingen in de leeftijds- en geslachtsopbouw de zorgconsumptie (het aantal uren dat patiënten feitelijk aan zorg gebruiken) met 12,2% zal groeien. Indien ook nog rekening wordt gehouden met een huidige onvervulde vraag van minimaal 5%, zou het aanbod met minimaal 17,8% (want $1,122 * 1,05 = 1,178$) moeten groeien om in 2010 zowel het huidige consumptiepatroon (= het feitelijk gebruik) te kunnen handhaven als de huidige onvervulde vraag op te vangen.

Daarnaast zijn er nog diverse ontwikkelingen gesignaleerd waardoor de vraag naar zorg nog eens met 5% of meer zal gaan stijgen. Voor wat betreft substitutie geldt echter dat de vraag eventueel met 5% zou kunnen dalen. In de berekeningen is alleen rekening gehouden met een stijging in het aantal contacten per 1.000 inwoners en niet met een stijging van de tijd per contact. Dit heeft onder andere van doen met het feit dat het redelijk lijkt om voor een

stijging in het aantal contacten per inwoner uit te gaan van een gelijkblijvend aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werk: hoe meer patiëntcontacten, hoe meer administratie en management. Bij een stijging in de tijd per contact kan er daarentegen sprake zijn van een relatief toenemend aandeel patiëntgebonden tijd: hoe meer tijd per contact, hoe langer het spreekuur, maar de hoeveelheid administratie en management blijft waarschijnlijk gelijk.

Bij een ontwikkeling in het aanbod die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de beroepsgroep en een ontwikkeling in de vraag die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de bevolking plus het in 2010 alsnog kunnen opvangen van de huidige onvervulde vraag, zou de instroom in de opleiding voor de beschouwende specialismen gemiddeld genomen 236 per jaar moeten bedragen. Dit is vrijwel gelijk aan de huidige instroom van 239 per jaar.

Voor vrijwel elke versie van de overige vraagontwikkelingen (sociaal-culturele ontwikkelingen en substitutie/efficiency) blijkt dat de instroom in de opleiding verhoogd moet worden. Om een uitbreiding van de zorgvraag met bijvoorbeeld 10% voor sociaal-culturele ontwikkelingen te realiseren, is een instroom van 383 per jaar nodig, terwijl er nu een instroom van 239 per jaar is. Omdat voor substitutie/efficiency geldt dat daardoor eventueel 5% minder zorgvraag zal ontstaan, kan de instroom in de opleiding onder die conditie beperkt worden tot 163 per jaar.

Bij een combinatie van 10% stijging van de vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen plus 5% daling in verband met substitutie/efficiency en dus een groei van in totaal 5% in de zorgvraag (de zogeheten laag/laag-versie van de combinatievariant van de vraagzijde), is een instroom van 310 per jaar noodzakelijk.

Tabel C1.6 Benodigde instroom in de opleidingen voor **beschouwende specialismen** bij verschillende vraagontwikkelingen

	Benodigde instroom per jaar
Basisvariant (alleen demografische aanbod- en vraagontwikkelingen) Stijging zorgvraag en zorgaanbod op basis van leeftijd en geslacht van de bevolking én de beroepsgroep (inclusief opvang van 5% onvervulde vraag)	236
Basisvariant + extra vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen - minimaal 10% meer zorgvraag - maximaal 20% meer zorgvraag	383 531
Basisvariant + extra vraag in verband met substitutie/efficiency - eventueel 5% minder zorgvraag - maximaal 10% meer zorgvraag	163 383
Combinatievariant vraagzijde: basisvariant + extra vraag in verband met zowel de sociaal-culturele ontwikkelingen + substitutie/efficiency - minimaal 5% meer zorgvraag (laag/laag-versie) - maximaal 30% meer zorgvraag (hoog/hoog-versie)	310 678

Nb.: de instroom bedroeg tot nu toe gemiddeld 239 per jaar; gegeven het opleidingsbeleid van de diverse beroepsgroepen zal de instroom waarschijnlijk groeien naar gemiddeld 288 per jaar.

C1.4.2. Benodigde instroom voor snijdende specialismen bij variatie in de vraag

Op basis van de te verwachten aanbodsontwikkelingen, is bij handhaving van de huidige instroom in de opleiding geconstateerd dat het aantal uren dat snijdende specialisten beschikbaar hebben voor patiëntenzorg in de periode 2000-2010 met ongeveer 12,4% zal toenemen.

Voor wat betreft de vraag naar zorg door snijdende specialisten, is geconstateerd dat als gevolg van bevolkingsgroei en veranderingen in de leeftijds- en geslachtsopbouw de zorgconsumptie (het aantal uren dat patiënten feitelijk aan zorg gebruiken) met 8,0% zal groeien. Indien ook nog rekening wordt gehouden met een huidige onvervulde vraag van minimaal 5%, zou het aanbod met minimaal 13,4% (want $1,08 * 1,05 = 1,134$) moeten groeien om in 2010 zowel het huidige consumptiepatroon (= het feitelijk gebruik) te kunnen handhaven als de huidige onvervulde vraag op te vangen.

Daarnaast zijn er nog diverse ontwikkelingen gesignaleerd waardoor de vraag naar zorg nog eens met 5% of meer zal gaan stijgen. Voor wat betreft substitutie geldt echter dat de vraag eventueel met 5% zou kunnen dalen.

Bij een ontwikkeling in het aanbod die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de beroepsgroep en een ontwikkeling in de vraag die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de bevolking plus het in 2010 alsnog kunnen opvangen van de huidige onvervulde vraag, zou de instroom in de opleiding voor de snijdende specialismen gemiddeld genomen 232 per jaar moeten bedragen. Dit is iets groter dan de huidige instroom van 219 per jaar.

Voor vrijwel elke versie van de overige vraagontwikkelingen (sociaal-culturele ontwikkelingen en substitutie/efficiency) blijkt dat de instroom in de opleiding extra verhoogd moet worden. Om een uitbreiding van de zorgvraag met bijvoorbeeld 10% voor sociaal-culturele ontwikkelingen te realiseren, is een instroom van 362 per jaar nodig, terwijl er nu een instroom van 219 per jaar is. Omdat voor substitutie/efficiency geldt dat daardoor eventueel 5% minder zorgvraag zal ontstaan, kan de instroom in de opleiding onder die conditie beperkt worden tot 168 per jaar.

Bij een combinatie van 10% stijging van de vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen plus 5% daling in verband met substitutie/efficiency en dus een groei van in totaal 5% in de zorgvraag (de zogeheten laag/laag-versie van de combinatievariant van de vraagzijde), is een instroom van 297 per jaar noodzakelijk.

Tabel C1.7 Benodigde instroom in de opleidingen voor **snijdende specialismen** bij verschillende vraagontwikkelingen

	Benodigde instroom per jaar
Basisvariant (alleen demografische aanbod- en vraagontwikkelingen) Stijging zorgvraag en zorgaanbod op basis van leeftijd en geslacht van de bevolking én de beroepsgroep (inclusief opvang van 5% onvervulde vraag)	232
Basisvariant + extra vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen - minimaal 10% meer zorgvraag - maximaal 20% meer zorgvraag	362 491
Basisvariant + extra vraag in verband met substitutie/efficiency - eventueel 5% minder zorgvraag - maximaal 10% meer zorgvraag	168 362
Combinatievariant vraagzijde: basisvariant + extra vraag in verband met zowel de sociaal-culturele ontwikkelingen + substitutie/efficiency - minimaal 5% meer zorgvraag (laag/laag-versie) - maximaal 30% meer zorgvraag (hoog/hoog-versie)	297 620

Nb.: de instroom bedroeg tot nu toe gemiddeld 219 per jaar; gegeven het opleidingsbeleid van de diverse beroepsgroepen zal de instroom waarschijnlijk groeien naar gemiddeld 251 per jaar.

4.3. Benodigde instroom voor ondersteunende/overige specialismen bij variatie in de vraag

Op basis van de te verwachten aanbodsontwikkelingen, is bij handhaving van de huidige instroom in de opleiding geconstateerd dat het aantal uren dat ondersteunende specialisten beschikbaar hebben voor patiëntenzorg in de periode 2000-2010 met ongeveer 17,8% zal toenemen.

Voor wat betreft de vraag naar zorg door ondersteunende specialisten, is geschat dat als gevolg van bevolkingsgroei en veranderingen in de leeftijds- en geslachtsopbouw de zorgconsumptie (het aantal uren dat patiënten feitelijk aan zorg gebruiken) met 10,1% zal groeien. Indien ook nog rekening wordt gehouden met een huidige onvervulde vraag van minimaal 5%, zou het aanbod met minimaal 15,6% (want $1,101 * 1,05 = 1,156$) moeten groeien om in 2010 zowel het huidige consumptiepatroon (= het feitelijk gebruik) te kunnen handhaven als de huidige onvervulde vraag op te vangen.

Daarnaast zijn er nog diverse ontwikkelingen gesignaleerd waardoor de vraag naar zorg nog eens met 5% of meer zal gaan stijgen. Voor wat betreft substitutie geldt echter dat de vraag eventueel met 5% zou kunnen dalen.

Bij een ontwikkeling in het aanbod die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de beroepsgroep en een ontwikkeling in de vraag die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de bevolking plus het in 2010 alsnog kunnen opvangen van de huidige onvervulde vraag, zou de instroom in de opleiding voor de ondersteunende specialismen gemiddeld genomen 85 per jaar moeten bedragen. Dit is iets kleiner dan de huidige instroom van 93 per jaar.

Voor vrijwel elke versie van de overige vraagontwikkelingen (sociaal-culturele ontwikkelingen en substitutie/efficiency) blijkt dat de instroom in de opleiding verhoogd moet worden. Om een uitbreiding van de zorgvraag met bijvoorbeeld 10% voor sociaal-culturele ontwikkelingen te realiseren, is een instroom van 129 per jaar nodig, terwijl er nu een instroom van 93 per jaar is. Omdat voor substitutie/efficiency geldt dat daardoor eventueel 5% minder zorgvraag

zal ontstaan, kan de instroom in de opleiding onder die conditie beperkt worden tot 64 per jaar.

Bij een combinatie van 10% stijging van de vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen plus 5% daling in verband met substitutie/efficiency en dus een groei van in totaal 5% in de zorgvraag (de zogeheten laag/laag-versie van de combinatievariant van de vraagzijde), is een instroom van 107 per jaar noodzakelijk.

Tabel C1.8 Benodigde instroom in de opleidingen voor **ondersteunende/overige specialismen** bij verschillende vraagontwikkelingen

	Benodigde instroom per jaar
Basisvariant (alleen demografische aanbod- en vraagontwikkelingen) Stijging zorgvraag en zorgaanbod op basis van leeftijd en geslacht van de bevolking én de beroepsgroep (inclusief opvang van 5% onvervulde vraag)	85
Basisvariant + extra vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen - minimaal 10% meer zorgvraag - maximaal 20% meer zorgvraag	129 173
Basisvariant + extra vraag in verband met substitutie/efficiency - eventueel 5% minder zorgvraag - maximaal 10% meer zorgvraag	64 129
Combinatievariant vraagzijde: basisvariant + extra vraag in verband met zowel de sociaal-culturele ontwikkelingen + substitutie/efficiency - minimaal 5% meer zorgvraag (laag/laag-versie) - maximaal 30% meer zorgvraag (hoog/hoog-versie)	107 217

Nb.: de instroom bedroeg tot nu toe gemiddeld 93 per jaar; gegeven het opleidingsbeleid van de diverse beroepsgroepen zal de instroom waarschijnlijk groeien naar gemiddeld 122 per jaar.

C1.4.4. Benodigde instroom voor psychiatrie bij variatie in de vraag

Op basis van de te verwachten aanbodsontwikkelingen, is bij handhaving van de huidige instroom in de opleiding geconstateerd dat het aantal uren dat psychiaters beschikbaar hebben voor patiëntenzorg in de periode 2000-2010 met ongeveer 17,5% zal toenemen.

Voor wat betreft de vraag naar psychiatrische zorg, is geconstateerd dat als gevolg van bevolkingsgroei en veranderingen in de leeftijds- en geslachtsopbouw de zorgconsumptie (het aantal uren dat patiënten feitelijk aan zorg gebruiken) met 4,2% zal groeien. Indien ook nog rekening wordt gehouden met een huidige onvervulde vraag van minimaal 5%, zou het aanbod met minimaal 9,4% (want $1,042 * 1,05 = 1,094$) moeten groeien om in 2010 zowel het huidige consumptiepatroon (= het feitelijk gebruik) te kunnen handhaven als de huidige onvervulde vraag op te vangen.

Daarnaast zijn er nog diverse ontwikkelingen gesignaleerd waardoor de vraag naar zorg nog eens met 5% of meer zal gaan stijgen. Voor wat betreft substitutie geldt echter dat de vraag eventueel met 5% zou kunnen dalen.

Bij een ontwikkeling in het aanbod die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de beroepsgroep en een ontwikkeling in de vraag die enkel en alleen gebaseerd is op de demografische ontwikkeling van de bevolking plus het in 2010 alsnog kunnen opvangen van de huidige onvervulde vraag, zou de instroom in de opleiding voor de psychiaters gemiddeld genomen 74 per jaar moeten bedragen. Dit is kleiner dan de huidige instroom van 100 per jaar.

Voor vrijwel elke versie van de overige vraagontwikkelingen (sociaal-culturele ontwikkelingen en substitutie/efficiency) blijkt dat de instroom in de opleiding verhoogd moet worden. Om een uitbreiding van de zorgvraag met bijvoorbeeld 10% voor sociaal-culturele ontwikkelingen te realiseren, is een instroom van 119 per jaar nodig, terwijl er nu een instroom van 100 per jaar is. Omdat voor substitutie/efficiency geldt dat daardoor eventueel 5% minder zorgvraag zal ontstaan, kan de instroom in de opleiding onder die conditie beperkt worden tot 52 per jaar.

Bij een combinatie van 10% stijging van de vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen plus 5% daling in verband met substitutie/efficiency en dus een groei van in totaal 5% in de zorgvraag (de zogeheten laag/laag-versie van de combinatievariant van de vraagzijde), is een instroom van 97 per jaar noodzakelijk.

Tabel C1.9 Benodigde instroom in de opleiding voor **psychiatrie** bij verschillende vraagontwikkelingen

	Benodigde instroom per jaar
Basisvariant (alleen demografische aanbod- en vraagontwikkelingen) Stijging zorgvraag en zorgaanbod op basis van leeftijd en geslacht van de bevolking én de beroepsgroep (inclusief opvang van 5% onvervulde vraag)	74
Basisvariant + extra vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen - minimaal 10% meer zorgvraag - maximaal 20% meer zorgvraag	119 163
Basisvariant + extra vraag in verband met substitutie/efficiency - eventueel 5% minder zorgvraag - maximaal 10% meer zorgvraag	52 119
Combinatievariant vraagzijde: basisvariant + extra vraag in verband met zowel de sociaal-culturele ontwikkelingen + substitutie/efficiency - minimaal 5% meer zorgvraag (laag/laag-versie) - maximaal 30% meer zorgvraag (hoog/hoog-versie)	97 208

Nb.: de instroom bedroeg tot nu toe gemiddeld 100 per jaar; gegeven het opleidingsbeleid zal de instroom waarschijnlijk groeien naar gemiddeld 107 per jaar.

1.4.5. Benodigde instroom voor medisch specialisten bij variatie in het aanbod

In de vorige tabellen is uitgegaan van een gelijkblijvend aantal FTE en een gelijkblijvend aantal uur per week per FTE van mannen en vrouwen. Er zijn echter redenen om aan te nemen dat er in het zorgaanbod per arts iets kan veranderen. Zo wordt wel gesteld dat er in de toekomst niet langer werkweken van bijvoorbeeld 55 uur op fulltime basis gewerkt zullen gaan worden, maar dat er door een proces van arbeidstijdnormalisatie bijvoorbeeld 50 uur per week per FTE gewerkt zal gaan worden. Anderzijds wordt ook wel eens naar voren gebracht dat er door de grote groei in de zorgvraag of door stelselwijzigingen een prikkel kan komen om méér uren per week te gaan werken.

In de volgende tabel wordt aangegeven wat de benodigde instroom in de opleiding zou zijn bij een combinatie van enerzijds de laag/laag-versie van de zorgvraagontwikkeling en anderzijds een aantal mogelijke aanbodontwikkelingen. Daarbij is allereerst weer voor de basisvariant, waarin alleen rekening wordt gehouden met de demografische ontwikkelingen in vraag en aanbod, aangegeven hoeveel artsen per jaar met de opleiding zouden moeten

starten. Voor alle medische specialismen tezamen gaat het dan om een benodigde instroom van 627 per jaar.

Wanneer het aanbod per arts met 5% zou stijgen, wat overeenkomt met een stijging van de uren per week per FTE van bijvoorbeeld 55 naar bijna 58, zou een gelijktijdige stijging van 5% in de vraag eveneens opgevangen kunnen worden met een instroom van 627 per jaar. Een daling van het aanbod per arts met 5%, wat overeenkomt met een daling van de uren per week per FTE van 55 naar 52, zou daarentegen een instroom van 1.011 per jaar noodzakelijk maken.

Tabel C1.10: Benodigde instroom in de opleidingen voor **medische specialismen** bij verschillende vraag- en aanbodontwikkelingen

Specialisme	Basisvariant Stijging zorg- vraag en zorgaanbod op basis van leeftijd en geslacht van de bevolking en de be- roepsgroep (inclusief op- vang van 5% onvervulde vraag)	Combinatievarianten vraag én aanbodzijde: relatief geringe extra vraag in verband met de sociaal culturele ontwikkelingen en substitutie/efficiency (laag/laag-versie) plus een groter of kleiner aanbod per arts in verband met arbeidstijdverlenging of -verkorting						
		5% meer vraag (laag/laag- versie) en 5% meer aan- bod	5% meer vraag (laag/laag- versie) en 2,5% meer aan- bod	5% meer vraag (laag/laag- versie) en geen veran- dering in aanbod	5% meer vraag (laag/laag- versie) en 2,5% minder aanbod	5% meer vraag (laag/laag- versie) en 5% minder aanbod	Huidige instroom	Benodigde instroom
Beschouwende specialismen	239	236	236	272	310	349	391	
Snijdende specialismen	219	232	232	264	297	332	368	
Onderst./ov. specialismen	93	85	85	96	107	119	131	
Psychiatrie	100	74	74	85	97	108	121	
Totaal med. specialismen	651	627	627	717	811	908	1.011	

C1.5. Conclusie

Handhaving van de in de afgelopen jaren gerealiseerde gemiddelde instroom per jaar van 239 in de opleidingen voor de beschouwende specialismen (inclusief neurologie/klinische neurofysiologie), is in principe maar net voldoende om alle demografische ontwikkelingen in vraag en aanbod plus de huidige onvervulde vraag op te vangen. Voor de snijdende specialismen (inclusief anesthesiologie) is de huidige instroom van 219 per jaar daarentegen net niet voldoende om de ontwikkelingen volgens de basisvariant op te kunnen vangen. Voor de ondersteunende specialismen en psychiatrie lijkt de huidige instroom van respectievelijk 93 en 100 per jaar in principe wel voldoende voor het opvangen van alle demografische ontwikkelingen. Eventuele niet-demografisch bepaalde veranderingen in de vraag naar zorg, resulterend in bijvoorbeeld een 5% hoger aantal contacten per inwoner (conform de laag/laag-versie van de combinatievariant van de vraagzijde), kunnen met de huidige instroom in de diverse opleidingen voor de beschouwende, snijdende en ondersteunende specialismen niet opgevangen worden. Bij psychiatrie kan een dergelijke vraagontwikkeling in principe net wel

opgevangen worden. De totale instroom voor alle medische specialismen tezamen zou onder deze condities 811 per jaar moeten bedragen, in plaats van de huidige 651. Eventuele niet-demografisch bepaalde veranderingen aan de aanbodzijde, resulterend in bijvoorbeeld een afname in het aanbod per arts door arbeidstijdverkorting, kunnen met de huidige instroom niet tot nauwelijks opgevangen.

LITERATUUR

1. Evers GHM, Geurts JLA. Een meta-studie naar de mogelijkheden om te komen tot bruikbare ramingsmodellen voor vraag naar en aanbod van medische en tandheelkundige vervolgopleidingen. Advies aan het Plenair Orgaan van het Capaciteitsorgaan. IVA, Tilburg, 2000.
2. Velden LFJ van der, Hingstman L .Vraag en aanbod huisartsen: bronnenoverzicht en raming 2000-2010. Utrecht, Nivel, 2001.
3. Velden LFJ van der, Hingstman L, Nienoord-Buré CD, Berg MM van der. Vraag en aanbod medisch specialisten: bronnenoverzicht en raming 2000-2010. Utrecht, Nivel/Prismant, 2001.
4. Velden LFJ van der, Hingstman L .Vraag en aanbod sociaal geneeskundigen: bronnenoverzicht en raming 2000-2010. Utrecht, Nivel, 2000.
5. Velden LFJ van der, Hingstman L, Nienoord-Buré CD, Berg MM van der. Vraag en aanbod verpleeghuisartsen: bronnenoverzicht en raming 2000-2010. Utrecht, Nivel/Prismant, 2001.
6. Velden LFJ van der , Hingstman L, Nienoord-Buré CD, Berg MM van der. Vraag en aanbod tandheelkundig specialisten: bronnenoverzicht en raming 2000-2010. Utrecht, Nivel/Prismant, 2001.
7. Velden LFJ van der , Hingstman L, Nienoord-Buré CD, Berg MM van der. Vraag en aanbod artsen: raming 2000-2010. Utrecht, Nivel/Prismant, 2001.
8. MSRC. Jaarverslagen (meerdere jaren).
9. Hingstman L., J. Pool en R. Barentsen. Behoeftebepaling gynaecologen/obstetrici. Utrecht, Nivel, 1992.
10. Hingstman, L., Pool, J.B., Barentsen, R. Behoefteraming voor gynaecologen/obstetrici tot het jaar 2005. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 1994 138 (19) p. 969- 973 (1994).
11. Voogd, j de, Stijnen H. De arbeidsmarkt van internisten. Rotterdam, NEI, 1996.
12. Hingstman, L., Harmsen, J., Holl, R.A. Behoefteraming kinderartsen, 1995- 2005. Utrecht, Nivel, 1996.
13. Hingstman, L., Velden, L.F.J. van der. Behoefteraming kinderartsen, 1997- 2010. Utrecht, Nivel, 1998.
14. Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Behoefteraming Nederlandse Vereniging voor Heelkunde 1997-2015 op basis van producttypering. Utrecht, NVH, 1997.
15. Heiligers, Ph., Hingstman, L. In deeltijd werken, een perspectief voor artsen. Medisch Contact 1997, 52, 13, p 405-409.
16. Heiligers, Ph.J.M., Hingstman, L., Marrée, J.T.C. Inventarisatie deeltijd werken onder artsen. Utrecht, Nivel, 1997.
17. Nederlandse Vereniging voor Heelkunde. Het medisch specialistisch product; chirurgische visie op producttypering. Utrecht, NVH, 1997.
18. Velden, L. van der, Hingstman, L., Harmsen, J. Behoefteraming reumatologen 1997-2010. Utrecht, Nivel, 1997.
19. Velden, L.F.J. van der, Calsbeek, H., Hingstman, L. Behoefteraming klinisch genetici, 1997- 2010. Utrecht, Nivel, 1998.
20. Velden, L.F.J. van der, Calsbeek, H., Hingstman, L. Behoefteraming dermatologen, 1998- 2010. Utrecht, Nivel, 1998.
21. Velden, L.F.J. van der, Calsbeek, H., Hingstman, L. Behoefteraming neurologen en klinisch neurofysiologen 1997- 2010. Utrecht, Nivel, 1998.
22. Velden, L.F.J. van der, Hingstman, L., Ridder, M. Behoefteraming orthopaeden 1997-2010. Utrecht, Nivel, 1997.
23. Nederlandse Vereniging voor Geriatrie. Rapportage betreffende de resultaten van het project uitbreiding.

24. L.F.J. van der Velden, H. Calsbeek en L. Hingstman (1998). Behoefteraming radiologen 1998-2010. Utrecht, Nivel.
25. L.F.J. van der Velden, D.M. van der Meulen, L. Hingstman. Werklastmeting radiologen. Utrecht, Nivel (1998).
26. Windt W. van der. Behoefteraming revalidatie-artsen. Utrecht, NZI 1999.
27. Nederlandse Vereniging voor Cardiologie. Behoefteraming cardiologen; opleidingscapaciteit 2000-2005. Utrecht, Nvvc, 1999.
28. Velden LFJ van der, Hingstman L, Groenewegen PP. Verkenning van vraag- en aanbodontwikkelingen binnen de medische en paramedische zorg: Knelpunten en oplossingen. Zoetermeer, RVZ, 1999.
29. L.F.J van der Velden L. Hingstman, H.M. Harteveld. Monitoring arbeidsmarkt voor longartsen 1999-2010. Utrecht, Nivel (1999).
30. L.F.J van der Velden en L. Hingstman. Behoefteraming plastisch chirurgen 1998-2010. Utrecht, Nivel (1999).
31. L.F.J van der Velden en L. Hingstman. Behoefteraming obstetrici/gynaecologen 1997-2010; een tussenbalans. Utrecht, Nivel (1999).
32. Harmsen, J., Velden, L.F.J. van der, Hingstman, L. Behoefteraming longartsen 1996-2010. Utrecht, Nivel, 1996.
33. Nienoord-Buré CD, Eijk W van. Behoefteraming artsen-microbioloog. Utrecht, NZI 1999.
34. Velden L.F.J. van der, Hingstman L. Behoefteraming KNO-artsen 1999-2010. Utrecht, Nivel, 2000.

BIJLAGEN

I. REKENVOORBEELDEN RAMING

I.1. Inleiding

De hoofdvraag die in het kader van het Capaciteitsorgaan beantwoord moet worden is: hoeveel artsen moeten er vanaf nu opgeleid worden om in een bepaald prognosejaar een evenwicht te hebben tussen zorgvraag en zorgaanbod?

Voor het beantwoorden van deze vraag is een conceptueel model opgesteld, waarin zowel de zorgvraag als het zorgaanbod zijn uitgedrukt in 'tijd', dat wil zeggen: in uren per jaar. De tijd is dus de noemer op basis waarvan vraag en aanbod kunnen worden vergeleken. Voor de vraag wordt daarbij gekeken naar het *aantal patiënten* maal de *tijd per patiënt*. Voor het aanbod gaat het om het *aantal artsen* maal de *tijd per arts*. Bij elk van deze vier elementen gaat het om de waarde die het betreffende element in een tweetal specifieke jaren heeft, namelijk in het basisjaar én in het prognosejaar. Verder geldt dat in eerste instantie uitgegaan wordt van een gelijkstelling van vraag en aanbod in het basisjaar.

De zorgvraag en het zorgaanbod in het basisjaar (bijvoorbeeld het jaar 2000) worden afgeleid van zo goed mogelijk onderbouwde empirische gegevens over het aantal patiënten, het aantal artsen en de tijd per arts in dat jaar. De tijd per patiënt wordt vervolgens afgeleid van de combinatie van de overige drie typen gegevens. Daarna wordt, ook zo veel mogelijk empirisch onderbouwd, gekeken hoe vraag en aanbod zich zullen ontwikkelen tussen basis- en prognosejaar. De ontwikkeling in de zorgvraag tussen basisjaar en prognosejaar kan daarbij relatief eenvoudig gemodelleerd worden. De ontwikkeling van het zorgaanbod vergt echter een ingewikkelder model. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het feit dat de ontwikkeling van het zorgaanbod mede afhankelijk is van het aantal op te leiden artsen. Beantwoording van de vraag naar het aantal op te leiden artsen op basis van ontwikkelingen in vraag en aanbod lijkt dus een 'Baron von Münchhausen'-aanpak te vereisen, waarbij men zich zelf als het ware aan de laarzen uit het moeras moet trekken.

Voor het aantal op te leiden artsen is het vooral van belang inzicht te hebben in het absolute aantal artsen dat werkzaam is in het basisjaar en de omvang van de in- en uitstroom van artsen tussen het basis- en het prognosejaar. Voor de andere drie elementen (het aantal patiënten, de tijd per patiënt en de tijd per arts) kan daarentegen in principe eventueel volstaan worden met de relatieve groei in deze parameters tussen basis- en prognosejaar.

Het berekenen van de benodigde instroom kan verder in meer of minder deelstappen worden uitgevoerd. In feite is er niet één rekenmodel, maar zijn er een aantal fysiek gescheiden spreadsheets gebruikt om bepaalde onderdelen te modelleren. Zo is er een apart 'uitstroommodel', dat bovendien nog enigszins per beroepsgroep verschilt, waarmee is uitgerekend hoeveel van de nu werkzame artsen in de komende jaren met pensioen zullen gaan of om andere redenen de medische beroepspraktijk zullen verlaten. Ook is voor elk van de beroepsgroepen een apart 'demografisch vraagmodel' ontwikkeld. Op het 'uitstroommodel' en het 'demografisch vraagmodel' zal hier verder niet worden ingegaan.

Hierna wordt allereerst ingegaan op het rekenschema dat is gebruikt om de ontwikkeling in het aantal personen te berekenen. Daarna wordt ingegaan op het rekenschema voor het bepalen van de ontwikkeling in het aantal FTE. Tenslotte wordt het rekenschema behandeld dat is gebruikt voor het berekenen van de benodigde instroom.

I.2. Berekening ontwikkeling aantal personen

In tabel I.1 wordt ingegaan op de ontwikkeling in het aantal personen in een hypothetische beroepsgroep. Uitgaande van gegevens over het huidige aantal werkzame artsen (A), bijvoorbeeld 5.000, het huidige aandeel vrouwen (B), bijvoorbeeld 25%, de verwachte uitstroom (C), bijvoorbeeld 1.500, en het aandeel vrouwen bij de uitstroom (D), bijvoorbeeld 10%, kan aangegeven worden welk deel van de huidige groep werkzame artsen straks niet meer beschikbaar zal zijn ($E = C/A$), namelijk 30%, hoe groot het aantal nog wel beschikbare artsen zal zijn ($F = A - C$), namelijk 3.500, en hoe groot het aandeel vrouwen zal zijn in deze groep van artsen die in het prognosejaar nog werkzaam zullen zijn, vanuit de groep artsen die in het basisjaar ook al werkzaam zijn ($G = (A * B + C * D) / F$), namelijk 29,3%.

Voor de huidige groep artsen in opleiding wordt eerst gekeken naar de instroom in de opleiding per jaar in de afgelopen jaren (H), bijvoorbeeld 200, de opleidingsduur (I), bijvoorbeeld 4 jaar en het interne rendement (J), bijvoorbeeld 98%. Op basis daarvan kan aangegeven worden hoeveel van de huidige groep artsen in opleiding per jaar de opleiding zullen afronden ($K = H * J$), namelijk 196, in hoeveel jaar deze instroom in de beroepsgroep zal plaatsvinden ($L = I$), namelijk 4 jaar, en hoeveel artsen in totaal de opleiding zullen afronden ($M = K * L$), namelijk 784. Vervolgens moet gespecificeerd worden welk deel van de gediplomeerde artsen uiteindelijk nog werkzaam zal zijn in het prognosejaar (N), bijvoorbeeld 95%. Daarmee kan dan meteen worden aangegeven hoeveel uitstroom er zal plaatsvinden van gediplomeerde artsen ($O = 1 - N$), namelijk 5%, en hoeveel artsen er in totaal nog beschikbaar zullen zijn, vanuit de groep artsen die in het basisjaar bezig zijn met de opleiding ($P = M * N$), namelijk 745. Tenslotte moet nog aangegeven worden welk deel van de huidige artsen in opleiding vrouw is (Q), bijvoorbeeld 50%. Omdat voor mannen en vrouwen uitgegaan wordt van een zelfde opleidingsduur en interne en externe rendement, is het aandeel vrouwen van de huidige artsen in opleiding gelijk aan het aandeel vrouwen bij de artsen uit deze groep die straks nog beschikbaar zullen zijn.

Op een vergelijkbare wijze als voor de huidige groep artsen in opleiding, moet ook voor de toekomstige groep artsen in opleiding aangegeven worden wat voor de verschillende relevante parameters wordt verwacht. Bij handhaving van de huidige opleidingscapaciteit, zal de instroom 200 per jaar bedragen (R). De opleidingsduur wordt in dit voorbeeld eveneens constant gehouden op 4 jaar (S). Voor het interne rendement is in dit geval uitgegaan van een kleine verlaging naar 95% (T). Dit betekent dat er per jaar 190 artsen de opleiding zullen gaan afronden ($U = R * T$), gedurende 6 jaar ($V = 10 - S$, want de prognoseperiode is 10 jaar en de opleidingsduur is 4 jaar), en dat er in totaal gedurende die jaren 1.140 artsen de opleiding zullen gaan afronden ($W = U * V$). Voor het externe rendement is in dit voorbeeld uitgegaan van een kleine daling naar 93% (X). De uitstroom is daarmee 7% ($Y = 1 - X$), en het totaal aantal beschikbare artsen vanuit de groep artsen die nog met de opleiding moeten beginnen is dan 1.060 ($Z = W * X$). Het aandeel vrouwen in deze groep is geschat op 55% (AA).

Voor de groep artsen die vanaf nu uit het buitenland zullen instromen, is in dit voorbeeld uitgegaan van een aantal van 30 per jaar die instromen (AB), gedurende 10 jaar ($AC = 10$, want de prognoseperiode is 10 jaar), en de totale instroom vanuit het buitenland zal daarmee 300 bedragen ($AD = AB * AC$). Voor het aandeel artsen dat in het prognosejaar nog beschikbaar zal zijn, is uitgegaan van 80% (AE). Het percentage uitstroom is dan dus 20% ($AF = 1 - AE$), en het totaal aantal artsen vanuit het buitenland dat in het prognosejaar nog beschikbaar zal zijn, bedraagt dan 240 ($AG = AD * AE$). Het aandeel vrouwen is geschat op 50% (AH).

Combinatie van de instroom per jaar en het aantal jaren dat deze instroom zal plaatsvinden van de huidige groep artsen in opleiding, de toekomstige groep artsen in opleiding en de toekomstige groep artsen uit het buitenland, gedeeld door de totale prognoseduur, geeft de gemiddelde instroom per jaar ($AI = (K * L + U * V + AB * AC) / AJ$). In dit geval is er sprake van een instroom van 222 nieuwe artsen per jaar, waarvan eerst 4 jaar lang 196 uit de Nederlandse opleiding komen, vervolgens 6 jaar lang 190 uit de opleiding komen en tegelijkertijd

10 jaar lang nog eens 30 artsen per jaar uit het buitenland komen. De prognoseduur is al eerder gelijk gezet aan 10 jaar ($AJ = AC$). De gemiddelde uitstroom per jaar kan simpelweg berekend worden door van de instroom per jaar de toename per jaar af te trekken ($AK = AI - AL$). In dit voorbeeld gaat het dan om een uitstroom van 167 per jaar, waarvan 150 vanuit de huidige groep werkzame artsen en de overige 17 afkomstig zijn uit zowel de huidige en toekomstige groep artsen in opleiding (gemiddeld ongeveer 11 per jaar) en de toekomstige groep artsen uit het buitenland (6 per jaar). De toename per jaar kan berekend worden door van de totale groep beschikbare artsen in het prognosejaar het huidige aantal werkzame artsen af te trekken en vervolgens te delen door de prognoseperiode ($AL = (AN - A) / AJ$). In dit geval gaat het om een toename van 55 artsen per jaar. Het percentage groei in het aantal beschikbare artsen is gelijk aan het beschikbare aantal artsen gedeeld door het huidige aantal artsen minus 1 ($AM = AN/A - 1$). In dit voorbeeld is dat 10,9%. Het beschikbare aantal artsen is de som van het beschikbare aantal artsen uit zowel de huidige groep artsen, de huidige groep artsen in opleiding, de toekomstige groep artsen in opleiding en de toekomstige groep artsen uit het buitenland ($AN = F + P + Z + AG$). Deze som telt in het voorbeeld op tot 5.545 beschikbare artsen in het prognosejaar. Het aandeel vrouwen bij de in het prognosejaar beschikbare artsen, is te berekenen door voor de verschillende groepen het aandeel vrouwen mee te nemen in een gewogen som over de beschikbare aantallen artsen ($AO = (F \cdot G + P \cdot Q + Z \cdot AA + AG \cdot AH) / AN$). In het onderhavige voorbeeld zal het aandeel vrouwen in het prognosejaar 37,9% zijn.

Tabel I.1 Berekening ontwikkeling aanbod in **personen**, bij de huidige in- en uitstroompatronen

Huidige groep werkzame artsen				Huidige aantal werkzame artsen	Aandeel vrouwen	Aantal straks niet meer beschikbaar	Aandeel vrouwen	Percentage uitstroom	Aantal straks beschikbaar	Aandeel vrouwen
				A	B	C	D	E = C/A	F = A-C	G = (A*B + C*D) / F
				5.000	25,0%	1.500	15,0%	30,0%	3.500	29,3%
Huidige groep artsen in opleiding	Instroom per jaar in de opleiding tot nu toe	Opleidingsduur tot nu toe	Intern rendement tot nu toe	Instroom per jaar in de beroepsgroep	Aantal jaar	Totale instroom in de beroepsgroep	Extern rendement	Percentage uitstroom	Aantal straks beschikbaar	Aandeel vrouwen
	H	I	J	K = H*J	L = I	M = K*L	N	O = 1-N	P = M*N	Q
	200	4,0	98,0%	196	4,0	784	95,0%	5,0%	745	50,0%
Toekomstige groep artsen in opleiding	Instroom per jaar in de opleiding vanaf nu	Opleidingsduur vanaf nu	Intern rendement vanaf nu	Instroom per jaar in de beroepsgroep	Aantal jaar	Totale instroom in de beroepsgroep	Extern rendement	Percentage uitstroom	Aantal straks beschikbaar	Aandeel vrouwen
	R	S	T	U = R*T	V = 10-S	W = U*V	X	Y = 1-X	Z = W*X	AA
	200	4,0	95,0%	190	6,0	1.140	93,0%	7,0%	1.060	55,0%
Toekomstige groep artsen uit buitenland				Instroom per jaar in de beroepsgroep	Aantal jaar	Totale instroom in de beroepsgroep	Extern rendement	Percentage uitstroom	Aantal straks beschikbaar	Aandeel vrouwen
				AB	AC	AD = AB*AC	AE	AF = 1-AE	AG = AD*AE	AH
				30	10	300	80,0%	20,0%	240	50,0%
Toekomstige groep beschikbare artsen				Instroom per jaar in de beroepsgroep	Aantal jaar	Uitstroom per jaar uit de beroepsgroep	Toename per jaar	Percentage groei van de beroepsgroep	Aantal straks beschikbaar	Aandeel vrouwen
				AI = (K*L + U*V + AB*AC) / AJ	AJ = AC	AK = AI-AL	AL = (AN-A) / AJ	AM = AN/A-1	AN = F+P+Z+AG	AO
				222	10	167	55	10,9%	5.545	37,9%

Nb.: de in **vet** afgedrukte waarden zijn gegeven, de overige waarden zijn uitgerekend.

I.3. Berekening ontwikkeling aantal FTE

Om na te gaan hoe het aanbod in FTE zich zal ontwikkelen, kan in tabel I.2 allereerst ingevoerd worden wat in tabel I.1 staat genoteerd voor het huidige aantal werkzame artsen (A) en het aandeel vrouwen daarin (B), in dit geval dus 5.000 artsen en 25,0% vrouwen. Vervolgens moet ingevoerd worden hoeveel FTE er per man en per vrouw gewerkt wordt in het basisjaar (C, respectievelijk D), bijvoorbeeld 0,95 FTE per man en 0,75 FTE per vrouw. Op basis van deze gegevens kan uitgerekend worden hoeveel FTE er per arts gewerkt wordt in het basisjaar ($E = (1-B)*C + B*D$). In dit voorbeeld gaat het dan om gemiddeld 0,90 FTE per arts. Bovendien kan uitgerekend worden hoeveel FTE er in totaal gewerkt wordt ($F = A*E$), namelijk 4.500 FTE.

Vervolgens kan vanuit tabel I.1 ingevuld worden hoeveel artsen er in het prognosejaar beschikbaar zullen zijn (G) en het bijbehorende aandeel vrouwen (H), namelijk 5.545 artsen en 37,9% vrouwen. Bij handhaving van het aanbod per man en vrouw, is het gemiddelde aantal FTE van mannen en vrouwen in het prognosejaar (I, respectievelijk J) gelijk aan het aantal FTE van mannen en vrouwen in het basisjaar, en wel 0,95 FTE en 0,75 FTE. Het gemiddelde aantal FTE per arts in het prognosejaar ($K = (1-H)*I + H*J$) zal dan door het veranderde aandeel vrouwen in dit voorbeeld toch lager liggen. Het gemiddelde aantal FTE per arts in het prognosejaar zal namelijk 0,874 FTE bedragen, in plaats van 0,90 FTE. Het beschikbare aantal FTE in het prognosejaar is vervolgens weer simpel uit te rekenen door het aantal artsen te combineren met het gemiddelde aantal FTE per arts ($L = G*K$). Het totaal aantal FTE in het prognosejaar is gelijk aan 4.846,3 FTE.

Tabel I.2 Berekening ontwikkeling aanbod in FTE, bij de huidige in- en uitstroompatronen

Huidige aantal beschikbare artsen	Percentage vrouwen bij huidige artsen	Aantal FTE van mannen	Aantal FTE van vrouwen	Aantal FTE per huidige arts	Huidige aantal FTE
A (cf. tabel 1)	B (cf. tabel 1)	C	D	$E = (1-B) * C + B * D$	$F = A * E$
5000,0	25,0%	0,950	0,750	0,900	4.500,0
Toekomstige aantal beschikbare artsen bij huidige instroom	Percentage vrouwen bij toekomstige artsen	Aantal FTE van mannen	Aantal FTE van vrouwen	Aantal FTE per toekomstige arts	Toekomstige aantal FTE bij huidige instroom
G (cf. tabel 1)	H (cf. tabel 1)	I	J	$K = (1-H) * I + H * J$	$L = G * K$
5545,0	37,9%	0,950	0,750	0,874	4.846,3

Nb.: de in vet afgedrukte waarden zijn gegeven, de overige waarden zijn uitgerekend.

I.4. Berekening benodigde instroom

Als bekend is hoeveel FTE aanbod er in het basisjaar is, dan kan met behulp van de relatieve groei in de diverse componenten van de zorgvraag uitgerekend worden hoeveel FTE aanbod er in het prognosejaar nodig is. Stel er is in het basisjaar bijvoorbeeld een aanbod van 4.500 FTE (zie A in tabel I.3). Stel verder dat de benodigde groei in verband met de demografie van de bevolking 10% is (zie B), dat de benodigde groei in verband met de huidige onvervulde vraag 5% is (zie C) en dat de benodigde groei in verband met bijvoorbeeld de sociaal-culturele ontwikkelingen plus de substitutie én efficiency 10% is (zie D). Dan is de totale benodigde groei in het aantal FTE gelijk aan 27,1% (want $1,1 * 1,05 * 1,1 = 1,271$; zie E). Het benodigde aantal FTE in het prognosejaar is dan gelijk aan 5.719,5 FTE (zie F).

Vanuit de in- en uitstroomgegevens is bekend dat er in dit rekenvoorbeeld 1.060 nieuwe artsen vanuit de nog op te leiden groep ter beschikking zullen komen bij handhaving van de huidige instroom in de opleiding (zie G). Omdat 55% daarvan vrouw zal zijn (zie H) en mannen gemiddeld 0,95 FTE werken (zie I) en vrouwen gemiddeld 0,75 FTE (zie J), wordt er per nieuwe arts gemiddeld 0,84 FTE gewerkt (zie K). De in totaal 1.060 nieuwe artsen zullen dus waarschijnlijk in totaal 890,4 FTE gaan werken (zie L).

Het totaal aantal beschikbare FTE bij handhaving van de huidige instroom is 4.846,3 FTE (zie M). Omdat er in totaal 5.719,5 FTE nodig zijn (zie F), is er bij handhaving van de huidige instroom een tekort van 873,2 FTE (zie N). Dit tekort moet ondervangen worden door meer artsen op te leiden. In plaats van de bij handhaving van de instroom beschikbare 890,4 FTE van nieuwe artsen (zie L), is in feite 1.763,6 FTE van nieuwe artsen nodig (zie O). Bij een gemiddelde aantal FTE per nieuwe arts van 0,84 (zie K), komt dit neer op een behoefte aan 2.099,5 nieuwe artsen (zie P). Omdat er in totaal 6 lichten zijn waarin deze nieuwe artsen worden opgeleid (zie Q), is er een behoefte aan 349,9 nieuwe artsen per lichting (zie R).

Om gemiddeld 349,9 artsen per jaar ter beschikking te krijgen, moet er rekening gehouden worden met het externe rendement (93%, zie S) én het interne rendement (95%, zie T) van de opleiding. Het blijkt dat er in dit geval 396,0 nieuwe basisartsen per jaar met de opleiding moeten starten, om uiteindelijk gemiddeld per jaar 349,9 nieuwe artsen ter beschikking te hebben in het prognosejaar. Omdat de huidige instroom is vastgesteld op 200 artsen per jaar (zie W), is er dus een groei van 98,0% in de instroom in de opleiding nodig (zie X), om uiteindelijk een groei van 27,1% in het totale beschikbare aantal FTE te krijgen.

Tabel I.3 Berekening benodigde instroom in de **opleiding**, gegeven verschillende ontwikkelingen

Huidige aantal FTE	Benodigde groei in aantal FTE ivm. demografie van de bevolking	Benodigde groei in aantal FTE ivm. huidige onvervulde vraag	Benodigde groei in aantal FTE ivm. andere ontwikkelingen	Totaal benodigde groei	Benodigde aantal FTE
A (cf. tabel 1)	B	C	D	$E = (B+1) * (C+1) * (D+1) - 1$	$F = A * (E+1)$
4.500,0	10,0%	5,0%	10,0%	27,1%	5.719,5
Aantal beschikbare nieuwe artsen bij huidige instroom	Percentage vrouwen bij nieuwe artsen	Aantal FTE van mannen	Aantal FTE van vrouwen	Aantal FTE per nieuwe arts	Aantal FTE van nieuwe artsen bij huidige instroom
G (cf. tabel 1)	H (cf. tabel 1)	I (cf. tabel 2)	J (cf. tabel 2)	$K = (1-H) * I + H * J$	$L = G * K$
1.060,0	55,0%	0,950	0,750	0,840	890,4
Toekomstige aantal FTE bij huidige instroom	Tekort of overschot in aantal FTE bij huidige instroom	Benodigde aantal FTE van nieuwe artsen	Benodigde aantal nieuwe artsen	Aantal jaar = aantal lichten	Benodigde aantal nieuwe artsen per jaar
M (cf. tabel 2)	$N = M - F$	$O = L - N$	$P = O / K$	Q (cf. tabel 1)	$R = P / Q$
4.846,3	- 873,2	1.763,6	2.099,5	6,0	349,9
Extern rendement	Intern rendement	Benodigde instroom in de opleiding per jaar	Huidige instroom in de opleiding per jaar	Benodigde groei van de instroom in de opleiding	
S (cf. tabel 1)	T (cf. tabel 1)	$U = R / S / T$	W (cf. tabel 1)	$X = U / W - 1$	
93,0%	95,0%	396,0	200,0	98,0%	

Nb.: de in **vet** afgedrukte waarden zijn gegeven, de overige waarden zijn uitgerekend.

II. OVERZICHT VAN DE MEEST RECENT UITGE- VOERDE RAMINGEN

Opleidingsrichting/Beroepsgroep	Uitvoerder	Planningshorizon	Opmerking
INTERNE SPECIALISMEN			
- Inwendige geneeskunde	NEI	1995-2005	Nivel-deeltijdstudie 1996
- Cardiologie	NVvC/BWISE	2000-2005	
- Longziekten en tuberculose	Nivel	1999-2010	
- Klinische geriatrie	NVvG	1998-2005	
- Reumatologie	Nivel	1997-2010	
- Gastro-enterologie	-	-	Geen raming uitgevoerd
- Kindergeneeskunde	Nivel	1997-2010	
- Dermatologie en venerologie	Nivel	1998-2010	
- Neurologie/Klinische neurofysiologie	Nivel	1998-2010	
SNIJDENDE SPECIALISMEN			
- Chirurgie	NVvH/Bwise	1997-2015	
- Orthopaedie	Nivel	1997-2010	Nivel-deeltijdstudie 1996
- Urologie	NVU	2000-2010	
- Plastische chirurgie	Nivel	1998-2010	
- Neurochirurgie	-	-	Geen raming uitgevoerd
- Cardiopulmonale chirurgie	Commissie in- en uistroom		Niet openbaar
- Verloskunde/gynaecologie	Nivel	1999-2010	
- Oogheelkunde	NOG	1998-2003	Nivel-deeltijdstudie 1996
- Keel-, neus- en oorheelkunde	Nivel	1999-2010	
- Anaesthesiologie	NVA	1998-2002	Nivel-deeltijdstudie 1996
ZENUW- EN ZIELSZIEKTEN			
- Psychiatrie	NZi	1990-2000	Nivel-deeltijdstudie 1996
OVERIGE MEDISCHE SPECIALISMEN			
- Klinische genetica	Nivel	1998-2010	
- Medische microbiologie	Nzi	1998-2018	
- Nucleaire geneeskunde	-	-	Onderzoek wordt nu uitgevoerd
- Pathologische anatomie	NVVP	1999-2010	
- Radiologie/Radiodiagnostiek	Nivel	1998-2010	
- Radiotherapie	NVRO	1996-2006	
- Revalidatie	Nzi	1999-2009	

