

# VRAAG EN AANBOD HUISARTSEN: BRONNENOVERZICHT EN RAMING 2000-2010

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

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK DEN HAAG

Velden, L.F.J. van der

Vraag en aanbod huisartsen: bronnenoverzicht en raming 2000-2010 / L.F.J. van der Velden, L. Hingstman

Utrecht: Nivel (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg)

ISBN 90-6905-518-X

Trefw.: arbeidsmarkt; huisartsen; beroepskrachtenvoorziening; behoefte-raming

# INHOUDSOPGAVE

|   |    |
|---|----|
| VOORWOORD.....  | 5  |
| INLEIDING .....   | 7  |
| DEEL A: RAMINGSMODEL  |    |
| A1. CONCEPTUEEL RAMINGSMODEL .....  | 11 |
| A2. OPERATIONEEL RAMINGSMODEL HUISARTSEN .....                                    | 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.....  | 17 |
| DEEL B: INVENTARISATIE VRAAG EN AANBOD  |    |
| B1. OPLEIDING .....   | 21 |
| B1.1. Inhoud opleiding.....   | 21 |
| B1.2. Duur opleiding: formeel en feitelijk.....                                   | 21 |
| B1.3. Opleidingscapaciteit: instroom per jaar en totaal aantal in opleiding ..... | 22 |
| B1.4. Intern rendement.....   | 23 |
| B1.5. Extern rendement .....  | 24 |
| B2. ZORGAANBOD .....  | 27 |
| B2.1. Aanbod in personen.....   | 27 |
| B2.1.1. Aantal geregistreerde artsen: instroom per jaar in totaal aantal.....     | 27 |
| B2.1.2. Aantal werkzame artsen naar leeftijd en geslacht .....                    | 28 |
| B2.1.3. Instroom in de groep werkzame artsen vanuit het buitenland.....           | 29 |
| B2.1.4. Instroom in de groep werkzame artsen vanuit de Nederlandse opleiding..... | 29 |
| B2.1.5. Uitstroom uit de groep werkzame artsen .....                              | 30 |
| B2.1.6. Arbeidsreserve.....   | 31 |
| B2.2. Aanbod in tijd .....  | 31 |
| B2.2.1. Aanbod in FTE per arts.....   | 31 |
| B2.2.2. Aanbod in uur/week per FTE .....  | 32 |
| B2.2.3. Aanbod in weken per jaar .....  | 32 |
| B3. WERKPROCES .....  | 35 |
| B3.1. Aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd per week.....             | 35 |
| B3.2. Aantal patiënt- en niet-patiëntgebonden werkweken per jaar .....            | 35 |
| B3.3. Substitutie .....   | 36 |
| B3.4. Technologie (vakinhoudelijke/technische ontwikkelingen) .....               | 37 |
| B4. ZORGVRAAG .....   | 39 |
| B4.1. Aantal patiëntcontacten naar leeftijd en geslacht .....                     | 39 |
| B4.2. Aantal minuten per patiëntcontact naar leeftijd en geslacht.....            | 40 |
| DEEL C: RAMING HUISARTSEN 2000-2010   |    |
| C1. INLEIDING .....   | 43 |
| C1.1. Zorgaanbod.....   | 43 |
| C1.1.1. Aanbod in personen.....   | 43 |
| C1.1.2. Aanbod in tijd .....  | 45 |
| C1.2. Werkproces.....   | 46 |
| C1.3. Zorgvraag.....  | 47 |
| C1.4. Vraag en aanbod vergeleken.....   | 48 |
| C1.4.1. Benodigde instroom voor huisartsen bij variatie in de vraag .....         | 48 |
| C1.4.2. Benodigde instroom voor huisartsen bij variatie in het aanbod.....        | 49 |
| C1.5. Conclusie .....   | 50 |

|  |    |
|--|----|
| LITERATUUR.....                                  | 51 |
| BIJLAGEN   |    |
| I. REKENVOORBEELDEN RAMINGSMODEL .....           | 53 |
| II. COHORT- EN GESLACHTSPECIFIEKE UITSTROOM..... | 59 |

# VOORWOORD

In opdracht van het Capaciteitsorgaan voor de medische en tandheelkundige vervolgoepleidingen heeft het Nivel, ter ondersteuning van de werkzaamheden van de Kamer Huisartsen, een studie uitgevoerd naar vraag en aanbod binnen de huisartsenzorg. 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 huisartsenopleiding 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 Huisartsen van het Capaciteitsorgaan. Dit betreft de volgende personen:

- Dhr. J.J.M. Becker Hoff (beroepsgroep)
- Dhr. R.P. Blom (zorgverzekeraars)
- Dhr. H.P.Th. Derkx (zorgverzekeraars)
- Dhr. A.F.W.M. Gramser (zorgverzekeraars)
- Dhr. A. Hansma (beroepsgroep)
- Dhr. P. Klinkhamer (beroepsgroep)
- Dhr. A.L.J.E. Martens (zorgverzekeraars)
- Dhr. prof. dr. J.W. van Ree (opleidingsinstelling)
- Dhr. A.L. Rutgers (opleidingsinstelling)
- Dhr. P.L. Schoonheim (opleidingsinstelling)
- Dhr. dr. R. Starmans (opleidingsinstelling)
- Dhr. C.S.M. Tromp (beroepsgroep)
- Dhr. P. van der Veer (beroepsgroep)

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 onderzoekslijnen uitgezet. Eén onderzoekslijn 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 behoefte-ramingen van het Capaciteitsorgaan (1). Dit model wordt in deel A van dit rapport beschreven.

De tweede onderzoekslijn 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 vraag en aanbod goed in beeld te brengen. De resultaten hiervan zijn per kamer in een rapportage beschreven (2-6). Voor de kamer huisartsen heeft het Nivel deze inventarisatie uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in deel B van deze rapportage beschreven.

De derde onderzoekslijn 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 Huisartsen 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 huisartsen 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 huisartsenopleiding worden in deel C beschreven.





## **DEEL A: RAMINGSMODEL**



# A1. CONCEPTUEEL RAMINGSMODEL

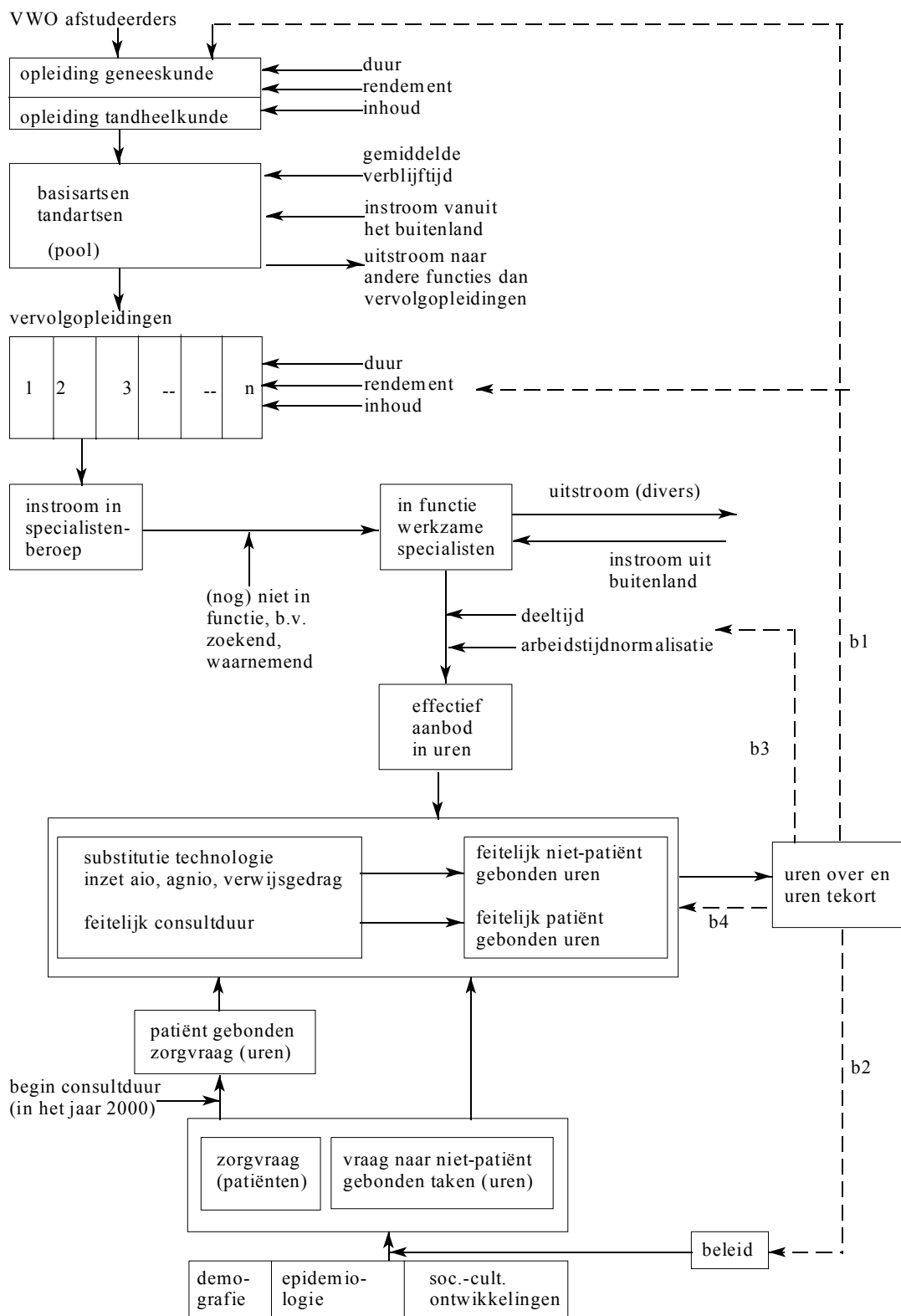
Het kader voor de uit te voeren ramingstudies voor het Capaciteitsorgaan, is het ramingsmodel dat door het IVA in nauwe samenwerking met NIVEL en Prismant is ontwikkeld (IVA, 2000). In dit model (zie figuur 1) worden de volgende 'blokken' onderscheiden: een opleidingsblok, een aanbodblok, een werkprocesblok, 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 *opleidingblok* omvat zowel de initiële opleidingen geneeskunde en tandheelkunde, als de diverse medische en tandheelkundige vervolgoopleidingen. 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 vervolgoopleidingen 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 bandbreedtes 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 HUISARTSEN

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke keuzen op basis van het model zijn gemaakt om het huidige en toekomstige aanbod van en vraag naar huisartsen in kaart te kunnen brengen. De informatie hierover is afkomstig van verschillende bronnen, waaronder de jaarverslagen van de huisarts en verpleeghuisarts registratiecommissie (8), en een aantal onderzoeksrapporten, waaronder eerdere behoeferamingen voor de huisartsen (9-14).

### A2.1. Zorgaanbod

#### A2.1.1. Aanbod in personen

##### *Het huidige aantal werkzame huisartsen*

Dit gegeven is verkregen via de sinds 1970 jaarlijks bijgehouden Nivel-registratie van werkzame huisartsen. Gekeken is naar het aantal werkzame huisartsen naar geboortjaar en geslacht per 1-1-2000.

##### *De te verwachten uitstroom uit de huidige groep werkzame huisartsen*

De uitstroom uit de huidige groep van werkzame huisartsen in de komende tien jaar is voorspeld op basis van de cohort- en geslachtsspecifieke uitstroompatronen tot nu toe. Per jaar van afronding van de opleiding is gekeken naar de werkzame status in de daaropvolgende jaren. Op basis van een vergelijking van de uitstroompatronen in de eerste jaren na afronding van de opleiding van de verschillende cohorten, is gekeken welk uitstroompatroon in de toekomst waarschijnlijk gevolgd zal gaan worden.

##### *De te verwachten instroom vanuit de opleiding*

Op de eerste plaats is gekeken naar het aantal huisartsen naar geslacht dat nu in opleiding is. Op basis van het zogeheten 'interne rendement' zoals tot nu toe is gerealiseerd in de huisartsenopleiding, is geschat welk deel van de huisartsen in opleiding (HAIO'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 huisartsen nog beschikbaar zullen zijn voor het werk als huisarts in 2010.

Op de tweede plaats is gekeken naar het aantal huisartsen 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 huisartsen ter beschikking 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 huisartsen dat in 2010 beschikbaar zal zijn, wordt mede bepaald door het aantal huisartsen dat vanaf nu in zal stromen vanuit het buitenland. Hierover is informatie gebruikt uit de Nivel-registratie. De instroom vanuit het buitenland tot nu toe, inclusief een schatting van de mate waarin de in het buitenland opgeleide huisartsen 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 huisartsen*

Het toekomstige aantal huisartsen 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 huisartsen allereerst de verwachte uitstroom af te trekken. Vervolgens wordt het aantal beschikbare huisartsen vanuit de huidige huisartsen in opleiding en de verwachte instroom vanuit het buitenland hierbij opgeteld. Het op deze wijze berekende beschikbare aantal huisartsen is, behalve door specifieke maatregelen inzake bijvoorbeeld pensionering, niet meer door het beleid te beïnvloeden. Tenslotte wordt het beschikbare aantal huisartsen 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 huisartsen.

### **A2.1.2. Aanbod in tijd**

#### *Het huidige en toekomstige aantal FTE per huisarts*

Voor het omzetten van het zorgaanbod in termen van het aantal werkzame huisartsen naar het aantal gewerkte uren, is als tussenstap allereerst gekeken naar het gemiddelde aantal FTE per huisarts. Voor de huisartsen is in 1996 voor het laatst vastgesteld welk deel van een fulltime equivalent gewerkt wordt door zowel de mannelijke als de vrouwelijke beroepsbeoefenaren.

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 huisartsen 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. In 1996 is voor het laatst vastgesteld hoeveel uren mannen en vrouwen op fulltime basis werken. Voor de toekomst is opnieuw 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. Op basis van een inventarisatie uit 1996 van de vakantiedagen plus een redenering omtrent het aantal dagen per jaar dat om andere redenen niet beschikbaar is voor werk, is nagegaan wat het aantal werkweken per jaar is. Deze gegevens zijn toegepast voor zowel de huidige als de toekomstige situatie.

#### *Het huidige en toekomstige aanbod in uren per jaar*

Combinatie van de gegevens of aannames over het huidige en toekomstige aantal werkzame huisartsen naar geslacht met het huidige en toekomstige aantal FTE per huisarts 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 vervolgoopleidingen, 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 dat in 1996 is uitgevoerd, is nagegaan welk deel van de werktijd onder normale omstandigheden wordt besteed aan patiënt- en niet-patiëntgebonden werkzaamheden.

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

Een deel van de werkweken van huisartsen 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 huisartsen te combineren met het aantal FTE per huisarts, 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 huisartsen 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 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 1998 over de contacten van patiënten met de huisarts uit het Landelijk Informatienetwerk Huisartsen (LINH), is het totaal aantal patiëntcontacten naar leeftijd en geslacht met huisartsen geschat voor het jaar 2000. Daarbij is verondersteld dat de leeftijd- en geslachtsspecifieke verhouding tussen het aantal patiëntcontacten en het aantal inwoners (de 'incidentie') uit 1998, ook van toepassing is op het jaar 2000.

### *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 geslachtspecifieke 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 patiëntencontacten per inwoner en/of het aantal minuten per patiëntencontact. 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 opleiding voor huisartsen is in 1972 van start gegaan. Ten opzichte van de meeste andere medische vervolgoopleidingen is dit relatief laat, aangezien een groot aantal disciplines reeds vlak na de tweede wereldoorlog een specifieke vervolgoopleiding hebben gekregen. Een aantal andere disciplines, zoals heelkunde en gynaecologie, hebben zelfs al aan het eind van de vorige eeuw een specifieke vervolgoopleiding gekregen.

Voor de start van de opleiding tot huisarts, kon men op basis van het basisartsdiploma erkend worden als huisarts. Deze mogelijkheid is in de vorm van een overgangsregeling tot 1974 blijven bestaan.

### B1.1. Inhoud opleiding

- bron : HVRC
- mogelijke uitsplitsingen : niet relevant
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999
- beschikbaarheid : op te vragen bij HVRC
- kwaliteit : betrouwbaar

#### *Oude situatie*

Tot 1994 kende de huisartsenopleiding vooral een op de huisartsenpraktijk toegespitst opleidingstraject, waar een formele opleiding en een stage bij een aantal huisartspraktijken onderdeel van uitmaakten.

#### *Huidige situatie*

Sinds 1994 kent de opleiding huisartsgeneeskunde een indeling in drie leerwerkperioden van ieder 12 maanden. Het eerste en derde jaar worden besteed aan leerwerkperioden in de huisartspraktijk, en het tweede jaar aan externe leerwerkperioden in opleidingsinrichtingen zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen en GGZ-instellingen. Tijdens de gehele periode wordt één dag per week besteed aan theoretisch onderwijs, verzorgd door acht universitaire afdelingen Huisartsgeneeskunde.

#### *Toekomstige situatie*

Het is ons niet bekend in hoeverre er op korte of langere termijn inhoudelijke veranderingen te verwachten zijn in de opleiding huisartsgeneeskunde.

### B1.2. Duur opleiding: formeel en feitelijk

- bron : HVRC/SBOH
- mogelijke uitsplitsingen : niet relevant
- peildatum : jaarlijks, meest recente jaar 1999
- beschikbaarheid : op te vragen bij HVRC
- kwaliteit : betrouwbaar

#### *Oude situatie*

Bij de start van de opleiding huisartsgeneeskunde in 1972 was de opleidingsduur één jaar. In 1988 is deze verlengd tot twee jaar. De feitelijke opleidingsduur is ons onbekend, maar zal ongeveer gelijk geweest zijn aan de formele opleidingsduur.

#### *Huidige situatie*

In 1994 is de opleidingsduur verlengd tot drie jaar. De feitelijke studieduur is waarschijnlijk ongeveer gelijk aan de formele studieduur. Extra informatie van de SBOH en HVRC zal ver-

der nog gebruikt gaan worden om de feitelijke opleidingsduur te verifiëren, c.q. te verbeteren.

Analyses op de gegevens uit de Nivel-registratie van werkzame huisartsen laten overigens zien dat van degenen die de huisartsenopleiding succesvol afronden, de gemiddelde duur vrijwel exact gelijk is aan de formele duur. Dit geldt zowel voor de oude 1-jarige en 2-jarige opleidingen, als voor de nieuwe 3-jarige opleiding. Uit deze analyses blijkt in feite dat kortingen op de opleidingsduur dus precies gecompenseerd worden door een langere studieduur in verband met deeltijdopleidingen en vertragingen in verband met ziekte en zwangerschap.

#### *Toekomstige situatie*

Het is onwaarschijnlijk dat de opleidingsduur gewijzigd zal worden, aangezien er Europese wetgeving gaat komen die, min of meer in navolging van de Nederlandse situatie, een 3-jarige opleiding verplicht stelt. In de meeste landen andere landen is de opleidingsduur nu 2 jaar.

Voor de toekomst moet in principe waarschijnlijk rekening gehouden worden met meer vertragingen door een toename van het volgen van de opleiding in deeltijd en een toenemend aantal zwangerschappen tijdens de opleiding. Dit zou een verlenging van de feitelijke opleidingsduur tot gevolg hebben. Verder is er in september 2000 een nieuwe vrijstellingsregeling ingegaan, waarbij relevante ervaring niet langer voor de helft maar volledig mee zal tellen. Bijvoorbeeld: 6 maanden AGNIO op een afdeling interne geneeskunde kan tot nu toe maximaal 3 maanden vrijstelling voor de externe leerwerkperiode opleveren, maar vanaf nu kan dat 6 maanden zijn. Dit zou dus juist een verkorting van de feitelijke opleidingsduur tot gevolg hebben. Verkorting van de periode tussen artsexamen en begin van de huisartsenopleiding kan overigens betekenen dat er relatief minder vrijstellingen gegeven gaan worden en daarmee zou de feitelijke opleidingsduur weer langer kunnen worden.

Alles overziend lijkt het verstandig om vooralsnog uit te blijven gaan van de aanname dat de feitelijke opleidingsduur gemiddeld 3 jaar zal blijven. Het lijkt wel belangrijk om de feitelijke studieduur te monitoren.

### **B1.3. Opleidingscapaciteit: instroom per jaar en totaal aantal in opleiding**

- bron : HVRC/SBOH
- 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*

Het ministerie van VWS heeft een directe verantwoordelijkheid voor het aantal op te leiden huisartsen. Dit heeft onder andere van doen met het feit dat elke huisarts in opleiding een salaris krijgt dat (via de SBOH) betaald wordt door het ministerie.

#### *Situatie tot nu toe*

Het aantal nieuwe inschrijvingen als huisarts in opleiding is vanaf de start van de opleiding in 1972 steeds beperkt geweest door een numerus fixus. Tot 1988 is de instroom steeds iets meer dan 400 per jaar geweest. Na 1988 is de instroom beperkt tot ongeveer 290 per jaar. In 1994 is de instroom relatief groot geweest, met een instroom van bijna 400. Dit heeft mede van doen met het tegelijkertijd starten van een laatste groep in de 2-jarige opleiding én het starten van een eerste groep in de 3-jarige opleiding. Vanaf 1995 is de instroom beperkt geweest tot ongeveer 325 per jaar. Aangezien de door voortijdige uitval opengevallen opleidingsplaatsen opnieuw bezet mogen worden, is de feitelijke instroom per jaar iets groter geweest dan de 'formeel' toegestane instroom van 325. Bovendien kunnen er additionele

plaatsen gecreëerd worden door bijzondere vormen van financiering. Momenteel mogen bijvoorbeeld maximaal 12 militairen de huisartsenopleiding volgen op kosten van het ministerie van Defensie. Verder is het voorgekomen dat rentebaten van de SBOH gebruikt zijn om enkele extra plaatsen te financieren. Voor het jaar 1999 is de 'formeel' toegestane instroom overigens verhoogd tot 360.

Het aandeel vrouwen in de instroom is gestegen van 41% in 1990 naar 62% in 1998 en 1999.

Tabel B1.1: Instroom per jaar in de opleiding huisartsgeneeskunde

|       | Aantal nieuw in opleiding | % Vrouw |
|-------|---------------------------|---------|
| 1990  | 283                       | 41%     |
| 1991  | 288                       | 43%     |
| 1992  | 291                       | 51%     |
| 1993  | 313                       | 51%     |
| 1994* | 395                       | 54%     |
| 1995  | 324                       | 55%     |
| 1996  | 325                       | 57%     |
| 1997  | 342                       | 57%     |
| 1998  | 354                       | 62%     |
| 1999  | 363                       | 62%     |

\* betreft de instroom in zowel het twee- als driejarig curriculum

Bron: jaarverslagen HVRC.

Het totaal aantal huisartsen in opleiding wordt jaarlijks door de HVRC gepubliceerd. Vanaf 1994 wordt daarbij ook het aandeel vrouwen vermeld.

Tabel B1.2: Totaal aantal huisartsen in opleiding per jaar (per 31/12)

|       | Totaal aantal in opleiding | % Vrouw |
|-------|----------------------------|---------|
| 1990  | 689                        | .       |
| 1991  | 748                        | .       |
| 1992  | 585                        | .       |
| 1993  | 599                        | .       |
| 1994* | 692                        | 54%     |
| 1995* | 726                        | 55%     |
| 1996  | 848                        | 56%     |
| 1997  | 1.003                      | 56%     |
| 1998  | 995                        | 60%     |
| 1999  | 942                        | 63%     |

\* betreft het totaal aantal in opleiding in zowel het twee- als driejarig curriculum

Bron: jaarverslagen HVRC.

#### *Toekomstige situatie*

Het beleid van het ministerie is erop gericht om de instroom per jaar in ieder geval te verhogen tot 456 per jaar. Het aandeel vrouwen zal daarbij wellicht kunnen stijgen tot 70%. Inmiddels heeft het ministerie aan de HVRC verzocht na te gaan of extra uitbreiding mogelijk is.

## **B1.4. Intern rendement**

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

### *Situatie tot nu toe*

De HVRC geeft in haar jaarverslagen weer hoeveel artsen met de studie zijn gestopt. Uiteindelijk behaalt ongeveer 98% het einddiploma. Het totaal aantal gediplomeerde huisartsen bedraagt gemiddeld ongeveer 300 per jaar in de afgelopen 10 jaar.

Tabel B1.3: Gediplomeerde uitstroom uit de huisartsenopleiding per jaar

|      | Aantal uit opleiding | % Vrouw |
|------|----------------------|---------|
| 1990 | 187                  | 28%     |
| 1991 | 299                  | 38%     |
| 1992 | 273                  | 41%     |
| 1993 | 277                  | 45%     |
| 1994 | 299                  | 49%     |
| 1995 | 295                  | 51%     |
| 1996 | 135                  | 61%     |
| 1997 | 214                  | 55%     |
| 1998 | 326                  | 51%     |
| 1999 | 418                  | 55%     |

Bron: jaarverslagen HVRC.

### *Toekomstige situatie*

Voor de toekomst mag verwacht worden dat het interne rendement lager zal zijn dan nu het geval is, aangezien er waarschijnlijk een minder strenge selectie bij de entree zal gaan plaatsvinden (meer plaatsen, relatief minder belangstellenden). Voorgesteld wordt om het toekomstige rendement op 95% te zetten. Hierbij wordt er overigens vanuit gegaan dat de selectienormen tijdens de opleiding niet zullen veranderen.

Het totaal aantal gediplomeerde huisartsen per jaar zal bij een intern rendement van 95% en een instroom van 456 basisartsen in de opleiding daardoor (na ongeveer 3 jaar) ongeveer 433 per jaar gaan bedragen.

Voor de HAIO's die nu reeds met de opleiding bezig zijn, geldt overigens dat een deel van de voortijdige uitstroom uit de opleiding inmiddels al heeft plaatsgevonden. Bovendien geldt dat het om een groep gaat waarvoor in feite waarschijnlijk uiteindelijk het intern rendement gaat gelden dat tot nu toe ook voor de voorafgaande cohorten is bepaald (98%). Rekening houdend met het gegeven dat een deel van de uitstroom reeds moet hebben plaatsgevonden, zal waarschijnlijk 99% van de huidige HAIO's de opleiding met succes afronden.

## **B1.5. Extern rendement**

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

### *Kanttekening*

Het extern rendement van de opleiding betreft de mate waarin degenen die de opleiding tot huisarts hebben afgerond, ook daadwerkelijk gaan werken als huisarts. Hoe de relatief snelle uitstroom van recent opgeleide huisartsen moeten worden gewaardeerd ('is een extern rendement van minder dan 100% erg?'), is overigens een geheel apart vraagstuk. In het algemeen kan in ieder geval gezegd worden dat de opleidingsinspanning van de betreffende artsen zeker niet geheel als verloren beschouwd moet worden, aangezien het een nuttige ondergrond blijkt te geven voor functies buiten de huisartsgeneeskunde.



### *Oude situatie*

Het extern opleidingsrendement was tot 1990 relatief laag: van degenen die de opleiding rond 1985 hadden afgerond, was na 3 jaar ongeveer 55% werkzaam als zelfstandig gevestigd huisarts of als HIDHA (huisarts-in-dienst-van-een-huisarts), 27% was zoekend naar werk als huisarts en 18% had inmiddels afgezien van het gaan werken als huisarts. Na 10 jaar was ongeveer 65% werkzaam als zelfstandig gevestigd huisarts of als HIDHA, 3% was nog zoekend en 32% had inmiddels afgezien van werk als huisarts. Eén van de redenen voor het relatief lage externe rendement was overigens het feit dat er tot 1990 nog geen opleiding voor verpleeghuisarts bestond. De huisartsenopleiding werd daarom door een aantal artsen gebruikt die in feite wilden gaan werken als verpleeghuisarts. Voor een aantal andere mensen was de huisartsenopleiding in feite een parkeerbaan.

### *Huidige situatie*

Voor de nieuwste cohorten geldt dat het extern rendement duidelijk is verbeterd. Van de lichten die vanaf 1990 uit de opleiding zijn gekomen, werkte na 5 jaar inmiddels reeds ongeveer 73% als huisarts, 21% was zoekend en 6% had afgezien.

### *Toekomstige situatie*

Op dit moment kan voor de cohorten vanaf 1990 tot en met 1999 verwacht worden dat na 10 jaar ongeveer 80% zal werken als huisarts, dat ongeveer 13% werkzoekend zal zijn en dat gemiddeld ongeveer 7% dan inmiddels definitief zal hebben afgezien van het werken als huisarts. Voor de cohorten die nu nog met de opleiding bezig zijn of zelfs nog moeten starten met de opleiding, kan ook uitgegaan worden van een ten opzichte van de oudere cohorten relatief hoog extern rendement. Uitgaande van het feit dat deze nog op te leiden cohorten relatief kort op de arbeidsmarkt zullen zijn in 2010, zou uitgegaan kunnen worden van een aandeel van 5% dat dan inmiddels definitief zal hebben afgezien van het werk als huisarts. In verband met de veranderende selectienormen, zal het extern rendement voor de cohorten vanaf 2000 tot en met 2009 echter lager worden dan het geval is voor de meest recente cohorten (van 1990 tot en met 1999). In verband hiermee wordt voorgesteld om uit te gaan van een kleine neerwaartse bijstelling. Daarom is voor het rekenmodel gewerkt met een aandeel van 7% dat in 2010 definitief zal hebben afgezien.



## B2. ZORGAANBOD

### B2.1. Aanbod in personen

#### B2.1.1. Aantal geregistreerde artsen: instroom per jaar en totaal aantal

- bron : HVRC
- 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 HVRC geeft jaarlijks een overzicht van het aantal nieuw ingeschreven geregistreerde huisartsen. De grootste groep nieuw ingeschreven huisartsen is direct afkomstig van de Nederlandse huisartsenopleiding. Daarbij geldt in het algemeen dat iedereen die in bepaald jaar het diploma behaalt ook in dat jaar ingeschreven wordt in het huisartsenregister. Het gaat daarbij tot nu toe om gemiddeld ongeveer 300 huisartsen per jaar. Een aantal mensen schrijft zich echter pas één of twee jaar na het behalen van het diploma in als huisarts.

Daarnaast is er vanaf 1990 nog een instroom van gemiddeld ongeveer 50 huisartsen die in het buitenland zijn opgeleid. Dit zijn vaak Nederlanders die in Groot-Brittannië of België de huisartsenopleiding zijn gaan volgen. Over de instroom vanuit het buitenland wordt overigens in paragraaf 4.1.3 meer uitgebreid gerapporteerd.

Tabel B2.1: Instroom per jaar als geregistreerd huisarts

|      | Aantal nieuw geregistreerd | % Vrouw |
|------|----------------------------|---------|
| 1990 | 214                        | .       |
| 1991 | 237                        | .       |
| 1992 | 325                        | .       |
| 1993 | 340                        | .       |
| 1994 | 348                        | .       |
| 1995 | 365                        | .       |
| 1996 | 271                        | .       |
| 1997 | 221                        | .       |
| 1998 | 346                        | .       |
| 1999 | 422                        | .       |

Bron: jaarverslagen HVRC.

In totaal zijn er momenteel ongeveer 9.200 geregistreerde huisartsen.

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

|      | Totaal aantal geregistreerd | % Vrouw |
|------|-----------------------------|---------|
| 1990 | 8.074                       | .       |
| 1991 | 7.956                       | .       |
| 1992 | 8.209                       | .       |
| 1993 | 8.550                       | .       |
| 1994 | 8.787                       | 21%     |
| 1995 | 8.985                       | 22%     |
| 1996 | 8.894                       | 24%     |
| 1997 | 8.769                       | 25%     |
| 1998 | 8.926                       | 26%     |
| 1999 | 9.182                       | 27%     |

Bron: jaarverslagen HVRC.

### B2.1.2. Aantal werkzame artsen naar leeftijd en geslacht

- bron : Nivel-registratie
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar opleidingsjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente peildatum 1-1-2000
- kwaliteit : betrouwbaar

#### *Kanttekening*

De definitie van 'werkzame huisartsen' is in de tot nu toe verschenen studies in het algemeen beperkt tot de 'zelfstandig gevestigde huisartsen', meestal aangevuld met de HIDHA's (huisartsen in dienst van een huisarts, ook wel huisartsassistent genoemd). De 'waarnemers', die in feite ook een deel van de huisartsgeneeskundige zorg verlenen, zijn dus in het algemeen buiten beeld gebleven. Het gaat bij de groep waarnemers overigens om zowel mensen die recent zijn opgeleid en al dan niet actief op zoek zijn naar een mogelijkheid om zich te gaan vestigen en in de tussentijd waarneemdiensten vervullen, als om mensen die reeds langere tijd geleden zijn opgeleid, vervolgens gewerkt hebben als huisarts en nu hun carrière afbouwen via een tussenstap als waarnemer. De beschikbaarheid van waarnemers lijkt overigens steeds meer een probleem te zijn, wat onder andere tot uiting komt in het stijgen van de waarneemtarieven. Het lijkt nuttig om nog een keer goed te kijken naar zowel het huidige beschikbare aantal waarnemers als de behoefte aan waarnemers nu en in de toekomst.

In het kader van het model dat voor het Capaciteitsorgaan is ontwikkeld, worden de waarnemers expliciet tot de werkzame huisartsen gerekend.

#### *Huidige situatie*

Begin 2000 waren er volgens de Nivel-registratie in totaal 7.091 zelfstandig gevestigde huisartsen, 481 HIDHA's en ongeveer 250 waarnemers. Bij elkaar gaat het dus om ongeveer 7.850 werkzame huisartsen, van wie 25% vrouw.

Het aantal van ongeveer 7.850 werkzame huisartsen is dus inclusief ongeveer 250 waarnemers, die in het algemeen tevens bekend staan als praktijk zoekend. Het is echter exclusief een aantal van eveneens ongeveer 250 niet-waarnemende praktijk zoekende huisartsen. In totaal zijn er derhalve ongeveer 8.100 huisartsen beschikbaar voor het werk als huisarts.

#### *Toekomstige situatie*

Het toekomstige aantal werkzame huisartsen, 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 huisartsen.

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

- bron : Nivel-registratie
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente peildatum 1-1-2000
- kwaliteit : betrouwbaar

#### *Situatie tot nu toe*

Het aantal werkzame huisartsen dat instroomt vanuit het buitenland, is kleiner dan de instroom van geregistreerde huisartsen uit het buitenland. Van de ongeveer 50 mensen die zich vanaf 1990 jaarlijks met een buitenlands diploma in Nederland hebben laten registreren, werkt 25% na 1 jaar, 70% is zoekend en 5% heeft afgezien. Na 5 jaar werkt ongeveer 67% als huisarts, 5% is zoekend en 30% heeft afgezien.

Het aantal huisartsen dat vanuit het buitenland naar Nederland is gekomen, is tot 1990 vrijwel nihil geweest. Pas vanaf 1990 zijn er jaarlijks ongeveer 50 mensen vanuit het buitenland gekomen. Het gaat daarbij, zoals reeds eerder opgemerkt, vooral om personen die in Nederland de studie medicijnen hebben gedaan en vervolgens in België of Engeland tot huisarts zijn opgeleid. Dit wordt ook wel de 'U-bocht'-constructie genoemd. De oorzaak van de toename in het aantal basisartsen dat via de U-bochtconstructie tot huisarts is opgeleid, is zonder twijfel de afname van de opleidingscapaciteit in Nederland geweest.

#### *Toekomstige situatie*

Bij een tekort aan huisartsen kan een grotere instroom vanuit het buitenland verwacht worden. Bij een groter aantal plaatsen in de huisartsenopleiding mag daarentegen een kleiner aantal verwacht worden. Vooralsnog wordt uitgegaan van een gelijkblijvend aantal van 50 per jaar dat zich zal laten registreren en een aandeel werkzamen dat gelijk is aan het aandeel zoals zich dat in het verleden heeft voorgedaan (ongeveer 60% na 5 jaar). Het gemiddelde aandeel dat in 2010 beschikbaar zal zijn van alle 500 buitenlanders die in de komende 10 jaren zullen instromen, wordt geschat op 70%.

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

- bron : Nivel-registratie
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente peildatum 1-1-2000
- kwaliteit : betrouwbaar

#### *Situatie tot nu toe*

Zoals bij de bespreking van het externe rendement reeds aan de orde is geweest, gaat niet iedereen die het diploma behaalt ook daadwerkelijk werken als huisarts. De mate waarin men gaat werken, is daarbij de laatste jaren wel duidelijk toegenomen. Er is sprake van een trendbreuk tussen enerzijds de cohorten gediplomeerden tot 1989 en anderzijds de cohorten gediplomeerden vanaf 1990. Mogelijkerwijs heeft de omvang van het aantal gediplomeerden een rol gespeeld: in de tachtiger jaren is het aantal gediplomeerden steeds ongeveer 400 per jaar geweest en daarna is het gedaald tot ongeveer 300 per jaar. De lengte van de opleiding kan ook een rol hebben meegespeeld: het afzien van werken als huisarts na een opleiding van één jaar, is een minder grote 'desinvestering' dan afzien na een opleiding van twee of drie jaar. Bovendien geldt dat het in de tachtiger jaren niet ongebruikelijk was om na de huisartsenopleiding een functie als verpleeghuisarts te gaan bekleden. Sinds de start van de verpleeghuisartsenopleiding en de mogelijkheid om zich formeel als verpleeghuisarts te laten registreren, is deze route niet meer van belang.

### *Toekomstige situatie*

Zoals eerder gesteld (zie paragraaf 3.5), wordt het extern rendement voor de huidige HAIO's op 95% geschat. Voor de toekomstige HAIO's wordt een extern rendement van 93% geschat.

## **B2.1.5. Uitstroom uit de groep werkzame artsen**

- bron : Nivel-registratie
- mogelijke uitsplitsingen : onder ander naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen (zie bijlage) / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente peildatum 1-1-2000
- kwaliteit : betrouwbaar

### *Kanttekening*

Bij het bepalen van de uitstroom moet in principe uitgegaan worden van de uitstroom van zowel de zelfstandig gevestigde huisartsen, de HIDHA's als de waarnemers. Onder andere vanwege het feit dat de groep waarnemers en de groep van niet-werkzame, praktijk zoekende huisartsen niet goed te scheiden zijn, is de uitstroom uit deze laatste groep eveneens meegenomen.

De voor dit overzicht uitgevoerde analyses, die beschreven staan in bijlage B, zijn gebaseerd op het idee dat van elke groep huisartsen die tot nu toe is opgeleid, gekeken moet worden hoe de uitstroom tot nu toe is verlopen. Daarna wordt gekeken in hoeverre het uitstroompatroon lijkt op het uitstroompatroon van een voorgaand cohort, c.q. een eerdere 'lichting' huisartsen, waarmee vervolgens de uitstroom in de eerstkomende jaren voorspelt kan worden.

Op basis van het feit dat de tarieven voor arbeidsongeschiktheidsverzekeringen voor (para)medici omhoog gaan, is af te leiden dat de uitstroom in verband met arbeidsongeschiktheid overigens kennelijk toeneemt. Verzekeraars zouden gevraagd kunnen worden of uitstroom in verband met (vervroegde) pensionering toeneemt. Verder lijkt er een discrepantie te zijn tussen de praktijkvorm van degenen die met pensioen gaan (vaak een solopraktijk) en de gewenste praktijkvorm van degenen die een praktijk zoeken (vaak een groepspraktijk).

### *Situatie tot nu toe*

De uitstroom uit de groep werkzame huisartsen in de afgelopen periode, bedraagt ongeveer 250 per jaar. Daarbij vindt er zowel uitstroom plaats in verband met pensionering als ook uitstroom naar een ander beroep.

### *Toekomstige situatie*

Op basis van de cohort- en geslachtspecifieke patronen van de uitstroom tot nu toe, kan een redelijk beeld worden gegeven van de te verwachten uitstroom in de komende jaren (zie bijlage B). In de komende 10 jaren zal waarschijnlijk ongeveer 34% van de huidige groep werkzame huisartsen het beroep verlaten. Het gaat dan om een uitstroom van ongeveer 275 huisartsen per jaar en in totaal bijna 2.750 huisartsen over de gehele periode van 10 jaar tussen 1-1-2000 en 1-1-2010. Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met de uitstroom van huisartsen die nu nog met de opleiding bezig zijn of zelfs nog met de studie moeten gaan beginnen, maar nog wel voor 2010 het diploma zullen behalen. Bovendien is er een uitstroom van huisartsen die in het buitenland zijn of worden opgeleid en tussen nu en 2010 in zullen stromen.

Op basis van de voorspelde uitstroomcijfers kan een schatting gemaakt worden van de ontwikkeling in het totaal aantal mannelijke en vrouwelijke huisartsen. Op dit moment zijn er ongeveer 8.100 in Nederland opgeleide huisartsen beschikbaar voor het werk, waarvan 26% vrouw. Van de huidige groep vrouwelijke huisartsen (2.140 in totaal), zullen in de komende 10 jaar er ongeveer 435 vertrekken (= 20%). De uitstroom bij de mannen zal zowel in abso-

lute als relatieve zin veel groter zijn: van de huidige groep van ongeveer 5.950 mannen zullen er zo'n 2.310 (of 39%) in de komende 10 jaar het vak verlaten.

Van de huidige HAIO's zal gemiddeld genomen 5% het vak binnen enkele jaren weer verlaten. In de komende drie jaar komen er ongeveer 940 gediplomeerde huisartsen uit de opleiding. Daarvan zullen er dus waarschijnlijk nog 890 voor het werk als huisarts beschikbaar zijn per 1-1-2010. In de zeven jaar daarna zullen er bij handhaving van de instroom van 1999 (336) in totaal nog eens ongeveer 2.350 artsen met de opleiding beginnen. Hiervan zal 95% gediplomeerd worden. Van de gediplomeerde huisartsen zal 93% nog werken in 2010. In totaal zijn er dan nog 2.760 beschikbaar vanuit de toekomstige instroom in de opleiding. Ut het buitenland zullen in totaal 500 huisartsen instromen, waarvan er zo'n 350 nog beschikbaar zullen zijn in 2010.

Voor de situatie in 2010 kan daarmee voorspeld worden dat er 8.654 huisartsen ter beschikking zullen zijn, waarvan 45% vrouwen. De totale verandering in aantal huisartsen per 1-1-2010 ten opzichte van 1-1-2000 (8.087) is dan 7,0%.

### **B2.1.6. Arbeidsreserve**

- bron : Nivel-registratie
- mogelijke uitsplitsingen : onder andere naar instroomjaar en geslacht
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : jaarlijks, meest recente peildatum 1-1-2000
- kwaliteit : betrouwbaar

#### *Kanttekening*

De arbeidsreserve is te definiëren als het aantal 'praktijkzoekende, niet werkzame, geregistreerde huisartsen'. De beperking tot 'geregistreerde' huisartsen is van belang omdat het moet gaan om personen die gerechtigd zijn om als huisarts te werken. De beperking tot 'niet-werkzame' huisartsen is van belang omdat de groep praktijkzoekende huisartsen ook als HIDHA werkzame huisartsen omvat, die op zoek zijn naar een positie als zelfstandig gevestigd huisarts. Bovendien zijn de waarnemende huisartsen in het algemeen ook praktijkzoekend. De beperking tot 'praktijkzoekende' huisartsen is van belang omdat het om huisartsen moet gaan die nog niet hebben afgezien van het werk als huisarts.

#### *Huidige situatie*

Er zijn ongeveer 250 werkzoekende huisartsen, waarvan waarschijnlijk 50% vrouw.

#### *Toekomstige situatie*

Met de wijze waarop de uitstroom is voorspeld, is impliciet rekening gehouden dat er ook in 2010 een groep niet-werkzame, praktijk zoekende huisartsen moet zijn. Deze zal voor wat betreft de omvang wederom ongeveer 250 mensen groot zijn.

## **B2.2. Aanbod in tijd**

### **B2.2.1. Aanbod in FTE per arts**

- bron : Nivel-deeltijdonderzoek uit 1996
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : eind 1996
- kwaliteit : hoog

#### *Kanttekening*

De gegevens over de tijdsbesteding van de huisartsen zouden eigenlijk geactualiseerd moeten worden.

#### *Huidige situatie*

De mannen werkten in 1996 gemiddeld 0,94 FTE, terwijl de vrouwen gemiddeld 0,70 FTE werkten. Aangenomen is dat de gemiddelden van de mannen en de vrouwen ook voor het jaar 2000 gelden.

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

#### *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 huisarts.

In verband met de toename van het aandeel vrouwen, van 26% nu naar minimaal 45% in 2010, zal ook bij gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen er toch een daling van het aantal FTE per huisarts gaan plaatsvinden. Op dit moment werkt de gemiddelde huisarts 0,876 FTE, terwijl dit, bij handhaving van de huidige opleidingscapaciteit en in- en uitstroompatronen, zal teruglopen tot 0,832 FTE. Ten opzichte van het huidige aantal FTE per huisarts zou een dergelijke daling betekenen dat er 5,1% minder FTE per huisarts gewerkt zal gaan worden.

### **B2.2.2. Arbeidsaanbod in uur/week per FTE**

- bron : Nivel-deeltijdonderzoek uit 1996
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : direct over te nemen / op te vragen
- peildatum : eind 1996
- kwaliteit : redelijk

#### *Kanttekening*

De gegevens over de tijdsbesteding van de huisartsen zouden eigenlijk geactualiseerd moeten worden. Verder is duidelijk dat er met name op het terrein van de diensten het nodige zal gaan veranderen.

#### *Huidige situatie*

In het NIVEL-onderzoek is gevonden dat zowel mannen als vrouwen gemiddeld bijna 55 uur per week werken op fulltime basis. Aangenomen is dat de gemiddelden van de mannen en de vrouwen ook voor het jaar 2000 gelden.

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

#### *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 heeft geen consequenties voor het aantal uur per FTE, aangezien mannen en vrouwen op dit punt niet verschillen.

### **B2.2.3. Arbeidsaanbod in weken per jaar**

- bron : Nivel-deeltijdonderzoek uit 1996
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : eind 1996
- kwaliteit : redelijk



#### *Huidige situatie*

Het aantal weken per jaar dat gewerkt wordt, is in principe beschikbaar vanuit de studie rond deeltijd die in 1996 door het NIVEL is uitgevoerd. Het betreffende gegeven is echter nog niet geanalyseerd. Wel is bekend dat minimaal 1 week per jaar besteed wordt aan verplichte bij- en nascholingsactiviteiten. Verder kan waarschijnlijk uitgegaan worden van een vakantieperiode van 6 weken en 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 41 aan patiënt- én niet-patiëntgebonden activiteiten kunnen worden besteed en 1 week die volledig aan niet-patiëntgebonden activiteiten wordt besteed.

#### *Toekomstige situatie*

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



## B3. WERKPROCES

### B3.1. Aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden werktijd per week

- bron : Nivel-deeltijdonderzoek uit 1996
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : eind 1996
- kwaliteit : redelijk

#### *Kanttekening*

De gegevens over de tijdsbesteding van de huisartsen zouden eigenlijk geactualiseerd moeten worden.

#### *Huidige situatie*

Het aandeel patiëntgebonden tijd bedroeg ongeveer 80% in 1996. Hierbij is zowel de tijd voor het spreekuur en de visites geteld, als de tijd voor overleg en patiëntenadministratie. Het aandeel van 80% is ook gebruikt als schatting voor het jaar 2000.

#### *Toekomstige situatie*

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

### B3.2. Aantal patiënt- en niet-patiëntgebonden werkweken per jaar

- bron : Nivel-deeltijdonderzoek uit 1996
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : op te vragen
- peildatum : eind 1996
- kwaliteit : redelijk

#### *Kanttekening*

De gegevens over de tijdsbesteding van de huisartsen zouden eigenlijk geactualiseerd moeten worden.

#### *Huidige situatie*

Het aantal weken per jaar dat gewerkt wordt, is in principe beschikbaar vanuit de studie rond deeltijd die in 1996 door het NIVEL is uitgevoerd. Het betreffende gegeven is echter nog niet geanalyseerd. Wel is bekend dat minimaal 1 week per jaar besteed wordt aan verplichte bij- en nascholingsactiviteiten. Verder kan waarschijnlijk uitgegaan worden van een vakantieperiode van 6 weken en 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 41 aan patiënt- én niet-patiëntgebonden activiteiten kunnen worden besteed en 1 week die volledig aan niet-patiëntgebonden activiteiten wordt besteed.

#### *Toekomstige situatie*

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

### B3.3. Substitutie

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

#### *Kanttekening*

De huisarts heeft in het beleid tot nu toe steeds een meer centrale positie binnen de gezondheidszorg gekregen. Ontwikkelingen in de zorg gaan in de richting van een versterking van de poortwachters- en regiefunctie van de huisarts. Dit zou in de eerste plaats kunnen betekenen dat er taken van de specialist naar de huisarts gaan. In de visie van de Commissie Modernisering Curatieve Zorg (1994) krijgt de huisarts de taak om het overzicht te houden over de situatie van de individuele patiënt. Dit niet alleen in de eerste lijn (al dan niet ondersteund vanuit het ziekenhuis), maar ook als de patiënt is opgenomen in het ziekenhuis of bij “ziekenhuisverplaatste zorg”. Een deel van de coördinatie zou kunnen plaatsvinden via correspondentie en met name de verwijfsbrief of via overleg. Deze intensievere betrokkenheid van de huisarts bij ziekenhuisopname zal ongetwijfeld gevolgen hebben voor de werkbelasting van de huisarts. Zo is wel eens berekend dat er, in het geval dat bij iedere opname er twee contacten met de patiënt en één contact met de specialist zou moeten plaatsvinden, het aantal huisartsen met 4,7% zou moeten stijgen om deze extra contacten te kunnen opvangen.

Een ontwikkeling die eveneens de aandacht verdient is de verandering in de honoreringssystematiek van de specialisten. De verwachting is dat door die veranderingen het aantal verrichtingen zal gaan afnemen en dat patiënten eerder terugverwezen worden. De kans is dus groot dat er in de komende jaren een proces van ziekenhuisverplaatste zorg in gang wordt gezet. Helaas zijn er geen onderzoeksresultaten die cijfermatig inzicht zouden kunnen geven in de gevolgen van die ziekenhuisverplaatste zorg voor de werklast van de huisarts.

Naast een verschuiving van taken van de tweede naar de eerste lijn wordt het takenpakket van de huisarts ook op andere terreinen breder. In de eerste plaats kan gewezen worden op de programmatische preventie (griepvaccinatie, cervixscreening). De huisartsen zullen daartoe risicogroepen uit hun praktijk oproepen. De vraag is in hoeverre de programmatische preventie leidt tot een toename dan wel een afname van de werkbelasting van de huisarts. Daarvoor ontbreken de benodigde onderzoeksgegevens. Overigens zou een deel van deze extra taken via taakdelegatie naar de praktijkassistente of praktijkverpleegkundige opgevangen kunnen worden.

Om de huisarts bij de toename van taken te ontlasten worden voor de ondersteuning op HBO-niveau praktijkondersteuners ingezet. Daartoe zijn destijds afspraken gemaakt in een convenant tussen de LHV, Zorgverzekeraars Nederland en het Ministerie van VWS. De ondersteuning betreft de levering van reguliere huisartsenzorg, in het bijzonder huisarts-geneeskundige zorg aan patiëntencategorieën waarvoor NHG-richtlijnen zijn ontwikkeld. Voor de ondersteuning wordt uitgegaan van één fulltime HBO-er per drie individuele normpraktijken van 2350 patiënten, samen dus 7.050 patiënten. In juli 2000 zijn daartoe afspraken gemaakt waarbij onder ander als voorwaarde voor de extra financiële steun is gesteld dat alle huisartsen vanaf 1 januari 2001 de medicijnen elektronisch moeten gaan voorschrijven. In hoeverre taakdelegatie leidt tot afname in de werkbelasting van de huisarts is door het ontbreken van empirische gegevens nog niet in kaart te brengen.

### B3.4. Technologie (vakinhoudelijke/technische ontwikkelingen)

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

#### *Kanttekening*

Een belangrijke ontwikkeling is het gestandaardiseerd werken van huisartsen. Het NHG heeft de ontwikkeling in gang gezet om voor veel voorkomende aandoeningen, richtlijnen of adviezen op te stellen voor optimale diagnostiek en behandeling. Er zijn inmiddels zo'n 60 standaarden verschenen. Door het standaardenbeleid wordt enerzijds verwacht dat de huisartsen 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 huisarts.

Een ontwikkeling die ook de aandacht verdient is de samenwerking tussen huisartsen in huisartsgroepen (HAGRO-vorming). Momenteel werkt bijna 45% van de huisartsen in Nederland in een solopraktijk, 32% in een duo-praktijk en 24% in een groepspraktijk of gezondheidscentrum. In de afgelopen jaren hebben zich in toenemende mate huisartsgroepen ontwikkeld. Dit zijn samenwerkingsverbanden van zes tot acht huisartsen die veelal zijn voortgekomen uit waarneemgroepen. Door samenwerking in dit soort groepen is men beter in staat te voldoen aan eisen die door verschillende partijen (overheid, patiënten, verzekeraars) worden gesteld en kan de slagvaardigheid en aanspreekbaarheid ten behoeve van de zorgverlening worden vergroot. Daarnaast kan door groepsvorming worden bijgedragen aan de verbetering van de arbeidsomstandigheden voor huisartsen. Samenwerking betekent veelal dat meer tijd gestopt moet worden in overleg en management.

Het streven naar een hechtere samenwerking met als doel groepsvorming kan, naast deel te nemen aan huisartsgroepen, worden bevorderd door samenwerking in groepsverband onder één dak. Huisartsen onder Eén Dak (HOED), zouden tot herkenbare en bereikbare gezondheidsvoorzieningen leiden en bieden in potentie talrijke voordelen. Die voordelen zijn in de eerste plaats de verbetering van de bereikbaarheid en beschikbaarheid. Daarnaast zou ook de doelmatigheid verbeterd kunnen worden. De HOED zou extra geneeskundige taken aannemen door differentiatiemogelijkheden, hulpkrachten worden gericht gestuurd, de overhead kan beperkt worden en de zo noodzakelijke automatisering is gemakkelijker te realiseren. De overdracht van patiëntgegevens is eenvoudiger. Kortom de kwaliteit van de huisartsenzorg zou verbeterd kunnen worden. Er zijn nog geen empirische gegevens beschikbaar die de gevolgen van de HAGRO-vorming dan wel HOED-constructies voor de benodigde huisartsenzorg zouden kunnen kwantificeren.



## B4. ZORGVRAAG

### B4.1. Aantal patiëntencontacten naar leeftijd en geslacht

- bron : Gezondheidsenquête CBS (GE) en  
Landelijke Informatie Netwerk Huisartsen (LINH)
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : GE: vanaf 1983; LINH: vanaf 1995
- peildatum : betreft jaarcijfers, laatst beschikbare jaar: 1998
- kwaliteit : hoog

#### *Kanttekening*

Het aantal contacten met de huisarts per inwoner per jaar wordt door het CBS gemeten met een representatieve steekproef onder de bevolking. Wanneer het gemiddelde van de jaren 1983 tot en met 1989 vergeleken wordt met het gemiddelde van de jaren 1991 tot en met 1998, dan valt op dat er voor vrijwel alle leeftijdsgroepen sprake is van een redelijk constant gebruik. Vergelijking met de cijfers van LINH voor 1998 laten zien dat deze voor de meeste leeftijdsgroepen overeenkomen met de CBS-cijfers. Alleen voor de oudste leeftijdsgroepen is binnen LINH sprake van duidelijk hogere gebruikscijfers. Voor het huidige overzicht wordt gebruik gemaakt van de LINH-cijfers van 1998.

Opgemerkt moet worden dat het bij de hierna te presenteren gegevens gaat om de contacten met de huisarts en niet om de contacten met praktijk. Het gaat dus alleen om de contacten van patiënten met de huisarts en niet om de contacten met de assistent van de huisarts.

#### *Huidige situatie*

Gemiddeld zijn er 4,0 contacten met de huisarts per inwoner per jaar, met relatief iets meer contacten in de allerjongste en de oudere groepen en bij vrouwen. De onderstaande tabel laat zien wat het gemiddeld aantal contacten per leeftijd en geslacht volgens de LINH-cijfers van 1998 zou betekenen voor het totaal aantal contacten met de huisarts in Nederland in 2000. Te zien is dat er in totaal 62,7 miljoen contacten zouden zijn.

Tabel B4.1: Aantal contacten met de huisarts per inwoner en totaal aantal contacten met de huisarts in 2000

|            | Aantal contacten per inwoner |         |        | Totaal aantal contacten (* 1.000) |         |        |
|------------|------------------------------|---------|--------|-----------------------------------|---------|--------|
|            | Mannen                       | Vrouwen | Totaal | Mannen                            | Vrouwen | Totaal |
| 0-4 jaar   | 4,32                         | 3,81    | 4,07   | 2.158                             | 1.816   | 3.973  |
| 5-14 jaar  | 1,97                         | 2,06    | 2,01   | 1.972                             | 1.980   | 3.952  |
| 15-24 jaar | 1,73                         | 3,72    | 2,71   | 1.656                             | 3.436   | 5.093  |
| 25-44 jaar | 2,16                         | 4,06    | 3,10   | 5.489                             | 10.014  | 15.503 |
| 45-64 jaar | 3,68                         | 5,29    | 4,49   | 7.183                             | 10.111  | 17.294 |
| 65-74 jaar | 6,11                         | 7,16    | 6,69   | 3.343                             | 4.631   | 7.974  |
| >= 75 jaar | 8,58                         | 9,65    | 9,28   | 2.857                             | 6.060   | 8.917  |
| Totaal     | 3,15                         | 4,75    | 3,96   | 24.659                            | 38.049  | 62.707 |

Bron: LINH, 1998, vwb. het aantal contacten per inwoner; bewerking Nivel vwb. het totaal aantal contacten

#### *Toekomstige situatie*

Wanneer enkel en alleen gekeken wordt naar de procentuele toename van elke leeftijds- en geslachtsgroep tussen 1-1-2000 en 1-1-2010, dan kan geconcludeerd worden dat het totaal aantal contacten met de huisarts met ongeveer 7,4% zal gaan stijgen. Het totaal aantal inwoners zal daarentegen met 4,8% stijgen. Verder is te zien dat vooral bij de mannen de

groei in het aantal huisartscontacten (9,1%) groter zal zijn dan de groei van het aantal mannen (5,1%).

Tabel B4.2: Groei van de bevolking en groei in het totaal aantal contacten met de huisarts in 2010 ten opzichte van 2000

|            | Groei van de bevolking |         |        | Groei in het aantal contacten |         |        |
|------------|------------------------|---------|--------|-------------------------------|---------|--------|
|            | Mannen                 | Vrouwen | Totaal | Mannen                        | Vrouwen | Totaal |
| 0-4 jaar   | -6,8%                  | -6,5%   | -6,7%  | -6,8%                         | -6,5%   | -6,7%  |
| 5-14 jaar  | 2,4%                   | 2,5%    | 2,4%   | 2,4%                          | 2,5%    | 2,4%   |
| 15-24 jaar | 9,3%                   | 9,6%    | 9,5%   | 9,3%                          | 9,6%    | 9,5%   |
| 25-44 jaar | -9,5%                  | -8,9%   | -9,2%  | -9,5%                         | -8,9%   | -9,1%  |
| 45-64 jaar | 19,1%                  | 19,8%   | 19,5%  | 19,1%                         | 19,8%   | 19,5%  |
| 65-74 jaar | 19,7%                  | 10,0%   | 14,5%  | 19,7%                         | 10,0%   | 14,1%  |
| >= 75 jaar | 23,7%                  | 9,4%    | 14,4%  | 23,7%                         | 9,4%    | 14,0%  |
| Totaal     | 5,1%                   | 4,6%    | 4,8%   | 9,1%                          | 6,3%    | 7,4%   |

Bron: CBS, bevolkingsprognose 1998, wvb. de groei van de bevolking; bewerking Nivel wvb. de groei in aantal contacten

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

- bron : Nationale studie (Nivel)
- mogelijke uitsplitsingen : diverse
- beschikbaarheid : direct over te nemen
- peildatum : 1988; nieuwe meting in 2000/2001
- kwaliteit : hoog

### *Kanttekening*

Het aantal minuten per patiëntcontact is helaas alleen aanwezig voor het jaar 1988. Een nieuwe, landelijk representatieve meting van de tijd per patiënt zal overigens binnen één jaar verkregen worden vanuit de zogeheten 'tweede nationale studie', die op dit moment wordt uitgevoerd.

### *Oude situatie*

Gemiddeld werden in 1988 ongeveer 7 minuten per patiëntcontact besteed, met iets meer tijd voor de allerjongste en de oudere groepen en voor vrouwen.

### *Huidige situatie*

Voor de huidige situatie wordt uitgegaan van een tijdsbesteding van 12,2 minuten. Dit aantal minuten is overigens de resultante van alle hiervoor beschreven gegevens betreffende het aantal huisartsen, de werktijd per huisarts, het aandeel patiëntgebonden werk en het aantal patiëntcontacten.



## **DEEL C: RAMING HUISARTSEN 2000-2010**



# C1. INLEIDING

In dit deel wordt voor de huisartsen 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 huisartsen en het te verwachten toekomstige aantal huisartsen 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 huisarts, het gemiddelde aantal uur per week per FTE en het aantal werkweken per jaar. Op basis daarvan kan, in combinatie met de gegevens over het aantal huisartsen, de ontwikkeling van het aanbod in aantal uren worden geschat. Daarna wordt ingegaan op de ontwikkeling in de parameters die het werkproces vertegenwoordigen: het aandeel patiëntgebonden tijd per week en het aantal patiëntgebonden weken per jaar.

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 huisartsen 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.

## C1.1. Zorgaanbod

### C1.1.1. Aanbod in personen

#### *Het huidige aantal beschikbare huisartsen*

Op 1 januari 2000 zijn er in totaal 8.087 huisartsen beschikbaar voor de Nederlandse arbeidsmarkt. Hiervan zijn er bijna 7.850 werkzaam als zelfstandig gevestigd huisarts, HIDHA of waarnemer. De overige 250 zijn niet werkzaam maar wel praktijkzoekend.

Het huidige aantal beschikbare huisartsen is overigens gebaseerd op onderzoek uit het begin van het jaar 2000.

#### *De te verwachten uitstroom uit de huidige groep beschikbare huisartsen*

Toepassing van de historische uitstroombatronen op de huidige groep van beschikbare huisartsen, leidt tot de verwachting dat in de periode 2000-2010 er in totaal 2.747 het beroep verlaten. Dat wil zeggen dat 34% van de huidige groep huisartsen in de komende 10 jaar zal uitstromen. Dit komt getalsmatig overeen met een basaal uitstroombesluit waarbij wordt uitgegaan van een vaste uitstroomleeftijd van ongeveer 59 jaar. Deze schijnbaar lage 'pen-

sioenleeftijd' wordt veroorzaakt door het ervaringsfeit dat er relatief veel huisartsen zijn die op jonge leeftijd uitstromen naar andere artsenberoepen, zoals sociaal geneeskundige of medisch specialist.

De historische uitstroompatronen zijn overigens afkomstig van jaarlijks onderzoek naar de in- en uitstroom van de afgelopen 30 jaar plus een reconstructie van de situatie van de daaraan voorafgaande 25 jaar.

#### *De te verwachten instroom vanuit de opleiding*

Op 1 januari 2000 zijn er in totaal 942 huisartsen in opleiding (HAIO's). Als gevolg van het huidige interne rendement (99%) en het verwachte externe rendement (95%) zullen er in 2010 in totaal van deze groep 886 beschikbaar zijn om als huisarts te werken.

Vanwege de opleidingsduur van 3 jaar, kunnen er in de komende 10 jaar nog 7 nieuwe lichten basisartsen tot huisarts worden opgeleid. In 1999 bedroeg de instroom 336. Handhaving van die instroom in de opleiding in de komende jaren, zou dan betekenen dat er in totaal nog 2.352 basisartsen tot de opleiding worden toegelaten in de komende jaren. Gegeven een voor de toekomst verwacht intern rendement van 95% en een extern rendement van 93% blijven er van die groep van 2.352 basisartsen die met de opleiding gaan starten, in totaal 2.078 huisartsen over die in 2010 beschikbaar zijn voor de arbeidsmarkt. De instroom in de opleiding is in het jaar 2000 overigens al verruimd tot 360 en voor 2001 wordt een instroom van 420 nagestreefd. Waarschijnlijk zal de instroom vervolgens in ieder geval worden opgetrokken tot minimaal 456 per jaar.

Het verschil tussen het interne rendement van de huidige groep HAIO's (99%) en het verwachte interne rendement van de toekomstige HAIO's (95%), is overigens onder andere gebaseerd op het idee dat een deel van de voortijdige uitstroom bij de huidige groep HAIO's inmiddels al heeft plaatsgevonden. Anderzijds wordt verwacht dat bij een grotere instroom dan tot nu toe (waarschijnlijk minimaal 456 in plaats van ongeveer 325), er een lager intern rendement zal komen bij gelijkblijvende kwaliteitseisen van de opleiding.

Voor wat betreft het externe rendement is het verschil tussen de huidige groep HAIO's (95%) en de toekomstige HAIO's (93%) gebaseerd op het idee dat bij een grotere instroom dan tot nu toe, een relatief iets groter deel zal besluiten om zich niet te gaan vestigen.

#### *De te verwachten instroom uit het buitenland*

Gezien de aantallen in de afgelopen jaren, wordt de veronderstelling gehanteerd dat jaarlijks 50 huisartsen 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 500. Uit onderzoek blijkt dat van deze groep gemiddeld ongeveer 70% ook daadwerkelijk beschikbaar zal zijn. Dit betekent dat er in 2010 vanuit het buitenland in totaal nog eens 350 huisartsen extra beschikbaar zullen zijn.

#### **Conclusie ten aanzien van het aanbod in personen**

Per 1 januari 2000 zijn er in Nederland 8.087 huisartsen beschikbaar. Als vervolgens rekening wordt gehouden met bovengenoemde in- en uitstroom cijfers dan zal het aantal beschikbare huisartsen in 2010 groeien tot 8.654, ofwel een groei van 7%. Het percentage vrouwelijke huisartsen zal daarbij groeien van 26,5% in 2000 naar 45,0% in 2010

Tabel C1.1: Ontwikkeling aanbod in personen van **huisartsen**, bij de huidige in- en uitstroompatronen

|   |       |
|---|-------|
| <b>Huidige aantal huisartsen</b>  | 8.087 |
| <i>Percentage vrouwen</i>   | 26,5% |
| <b>Uitstroom uit huidige aantal huisartsen</b>  | 2.747 |
| <i>Percentage uitstroom</i>   | 34,0% |
| <b>Instroom vanuit huidige HAIO's</b><br>(bij 942 in totaal en bij 99% intern en 95% extern rendement)    | 886   |
| <b>Instroom vanuit toekomstige HAIO's</b><br>(bij 336 per jaar en bij 95% intern en 93% extern rendement) | 2.078 |
| <b>Instroom vanuit buitenland</b><br>(bij 50 per jaar en bij 70% rendement)                               | 350   |
| <b>Toekomstige aantal huisartsen</b>  | 8.654 |
| <i>Percentage vrouwen</i>   | 45,0% |
| <i>Percentage groei aantal huisartsen</i>   | 7,0%  |

### C1.1.2. Aanbod in tijd

#### *Aantal FTE per arts*

Huisartsen werken momenteel gemiddeld waarschijnlijk 0,876 FTE per week, met voor de mannen een hoger aantal FTE per arts (0,94 FTE) dan voor de vrouwen (0,70 FTE). Doordat het aandeel vrouwelijke huisartsen in de periode 2000-2010 zal toenemen, zal het gemiddeld aantal FTE vrijwel automatisch gaan dalen van 0,876 FTE in 2000 naar gemiddeld 0,832 FTE in 2010. Dit is een daling met 5,1% in het gemiddeld aantal FTE per arts. Het huidige aantal FTE van mannen en vrouwen is overigens gebaseerd op onderzoek uit 1996.

#### *Aantal werkuren per week per FTE*

Op fulltime basis werken de mannelijke en vrouwelijke huisartsen momenteel gemiddeld waarschijnlijk 55 uur per week. Een verandering in het aandeel vrouwen zal daarom niet automatisch leiden tot een andere 'norm' voor het aantal uur per week op fulltime basis. Het huidige aantal uur per week per FTE van mannen en vrouwen is overigens gebaseerd op het hiervoor reeds genoemde onderzoek uit 1996.

#### *Aantal werkweken per FTE per jaar*

Het aantal weken dat huisartsen per jaar (op fulltime basis) beschikbaar hebben voor het werk, bedraagt naar schatting waarschijnlijk 42. Dit aantal wordt ook voor 2010 verondersteld.

### **Conclusie ten aanzien van het aanbod in uren**

Gegeven het huidige aantal huisartsen en het huidige gemiddeld aantal FTE per huisarts, het aantal uur per FTE en het aantal weken per jaar, kan het totaal aantal beschikbare uren in 2000 geschat worden op 16,4 miljoen. Gegeven de verwachtingen over de in- en uitstroom (bij een instroom in de opleiding van 336 per jaar) en bij handhaving van de huidige gemiddelden voor wat betreft het aantal FTE en uren per FTE van mannen en vrouwen, kan het beschikbare aantal uur in 2010 geschat worden op 16,6 miljoen. Dit betekent dat het aantal beschikbare uren als gevolg van de eerder genoemde in- en uitstroomontwikkelingen in de periode 2000-2010 met 1,6% zal toenemen. Dit is beduidend lager dan de toename in het aantal huisartsen in dezelfde periode (7,0%). Dit wordt grotendeels veroorzaakt door het toenemend aandeel vrouwen, wat vrijwel automatisch gepaard zal gaan met een daling van het gemiddeld aantal FTE per huisarts.

Tabel C1.2: Ontwikkeling aanbod in uren van **huisartsen**, bij de huidige in- en uitstroompatronen, bij een gelijkblijvend aantal FTE van mannen en vrouwen en bij een gelijkblijvend aantal uren per week per FTE

|                                      | Huidige situatie (2000) | Toekomstige situatie (2010) | Verandering  |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------|
| <b>Aantal huisartsen</b>             |                         |                             |              |
| - mannen                             | 5.947                   | 4.761                       | -19,9%       |
| - vrouwen                            | 2.140                   | 3.893                       | 81,9%        |
| <b>Totaal</b>                        | <b>8.087</b>            | <b>8.654</b>                | <b>7,0%</b>  |
| <b>Aantal FTE per huisarts</b>       |                         |                             |              |
| - mannen                             | 0,940                   | 0,940                       | 0,0%         |
| - vrouwen                            | 0,700                   | 0,700                       | 0,0%         |
| <b>Totaal per huisarts</b>           | <b>0,876</b>            | <b>0,832</b>                | <b>-5,1%</b> |
| <b>Aantal FTE huisartsen</b>         |                         |                             |              |
| - mannen                             | 5.587                   | 4.474                       | -19,9%       |
| - vrouwen                            | 1.500                   | 2.726                       | 81,9%        |
| <b>Totaal aantal FTE huisartsen</b>  | <b>7.087</b>            | <b>7.200</b>                | <b>1,6%</b>  |
| <b>Aantal uren per week per FTE</b>  | <b>55,0</b>             | <b>55,0</b>                 | <b>0,0%</b>  |
| <b>Aantal weken per jaar per FTE</b> | <b>42</b>               | <b>42</b>                   | <b>0,0%</b>  |
| <b>Aantal uren per jaar</b>          | <b>16,374 miljoen</b>   | <b>16,633 miljoen</b>       | <b>1,6%</b>  |

## C1.2. Werkproces

### *Aandeel patiënt- en niet-patiëntgebonden tijd*

Voor zowel de mannelijke als de vrouwelijke huisartsen geldt dat men onder normale omstandigheden waarschijnlijk 80% van de tijd besteedt aan direct en indirect patiëntgebonden activiteiten en 20% aan niet-patiëntgebonden activiteiten. Dit aandeel wordt ook voor 2010 verondersteld. Verder wordt er één week per jaar volledig besteedt aan bij- en nascholing. Dit betekent dat in totaal 41 werkweken als patiëntgebonden aangemerkt kunnen worden. De huidige verhouding patiënt- en niet-patiëntgebonden tijd is overigens gebaseerd op onderzoek uit 1996.

### **Conclusie ten aanzien van het aantal patiënt- en niet-patiëntgebonden uren**

Als rekening wordt gehouden met het gegeven dat huisartsen 41 weken per jaar besteden aan de eigen praktijk en daarbij een aandeel van 80% van de werktijd besteden aan patiëntgebonden activiteiten en dit vervolgens wordt gecombineerd met het aantal huisartsen, het aantal FTE en het aantal uren per FTE, kan het totaal aantal beschikbare patiëntgebonden uren in 2000 geschat worden op 12,8 miljoen. Wanneer alleen rekening wordt gehouden met de in- en uitstroomontwikkelingen (bij een instroom in de opleiding van 336 per jaar), kan het aantal patiëntgebonden uren in 2010 geschat worden op 13,0 miljoen, ofwel een groei van 1,6%. Het beschikbare aantal niet-patiëntgebonden uren zal onder deze omstandigheden eveneens met 1,6% stijgen van ongeveer 3,6 miljoen uren in 2000 naar 3,6 miljoen in 2010.

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.

## C1.3. Zorgvraag

### *Huidige aantal patiëntcontacten*

Huisartsen hebben momenteel per 1.000 inwoners ongeveer 3.960 contacten per jaar, oftewel 4 per inwoner. In totaal zullen er waarschijnlijk 62,7 miljoen patiëntcontacten gerealiseerd gaan worden in het jaar 2000.

Het huidige aantal contacten per inwoner is overigens gebaseerd op onderzoek uit 1998.

### *Huidige tijd per contact*

Op basis van enerzijds de schatting van het huidige aantal patiëntcontacten (62,7 miljoen) en anderzijds het huidige aantal patiëntgebonden werkuren van huisartsen (12,8 miljoen), is af te leiden dat een huisarts per patiëntcontact ongeveer 12 minuten besteed aan direct én indirect patiëntgebonden werkzaamheden.

### *Ontwikkeling zorgvraag op basis van demografische ontwikkelingen*

In de periode 2000-2010 zal er enerzijds sprake zijn van een bevolkingsgroei en anderzijds van een verandering in de leeftijds- en geslachtsopbouw. Op basis van alleen de bevolkingsgroei zal het aantal contacten met 4,9% toenemen. Als daarnaast ook rekening wordt gehouden met ontwikkelingen in de leeftijds- en geslachtsopbouw neemt het aantal contacten met 7,4% toe. Dit betekent dat het totaal aantal contacten zal toenemen van 62,7 miljoen in 2000 tot 67,4 miljoen in 2010. Tegelijkertijd zal het aantal patiëntgebonden uren eveneens met 7,4% stijgen, van 12,8 miljoen naar 13,7 miljoen uur.

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

### *Ontwikkeling zorgvraag op basis van wegwerken huidige onvervulde vraag*

Voor wat betreft de huidige situatie, wordt door de leden van de kamer huisartsen geschat dat er een onvervulde vraag is van minimaal 5% en maximaal 20%. Deze schatting wordt onder andere ingegeven door het ervaringsfeit dat er steeds meer huisartspraktijken zijn waar geen opvolger voor gevonden kan worden.

Indien getracht zou worden om in het jaar 2010 te voorkomen dat er wederom een onvervulde vraag van 5-20% zal zijn, zal het aanbod aan patiëntgebonden uren 5-20% extra moeten toenemen.

### *Ontwikkeling zorgvraag op basis van epidemiologische en sociaal-culturele ontwikkelingen*

Er zijn een aantal niet-demografisch bepaalde ontwikkelingen aan de vraagkant, waarvan door de leden van de kamer huisartsen geschat wordt dat hiermee een stijging van minimaal 5% en maximaal 30% in het aantal contacten per inwoner gepaard kan gaan en een stijging van minimaal 15% en maximaal 50% in de tijd per contact. De relatief grotere verwachte stijging in de tijd per contact (15%-50%) in vergelijking met de verwachte stijging in het aantal contacten per inwoner (5%-30%) wordt vooral veroorzaakt door de inschatting dat ontwikkelingen als het meer dan tot nu toe werken aan preventie, de toenemende mondigheid van de patiënten, plus het in toenemende mate toepassen van defensieve geneeskunde in verband met de juridisering van de arts-patiënt relatie, vooral zorgen voor een toename in de benodigde tijd.

### *Ontwikkelingen zorgvraag op basis van werkproces (substitutie/efficiency)*

Er zijn een aantal ontwikkelingen in het werkproces waarvan door de leden van de kamer huisartsen verwacht wordt dat deze uiteindelijk zullen zorgen voor een stijging van minimaal 5% en maximaal 10% in zowel het aantal contacten per inwoner als de tijd per contact. Het aantal contacten zal met name omhoog gaan door het overnemen van werk dat nu door medisch specialisten gedaan wordt. Onder andere door internisten en gynaecologen wordt

nu nog relatief veel 'huisartsenwerk' gedaan. Daarbij moet opgemerkt worden dat van bijvoorbeeld de longartsen nu al het een en ander aan werk is overgenomen. De tijd per contact zal met name stijgen in verband met kwaliteitsborging: invoering van de standaarden van de beroepsgroep zal vooral veel tijd per contact kosten.

## **C1.4. Vraag en aanbod vergeleken**

Op basis van de te verwachten aanbodsontwikkelingen, is bij een toekomstige instroom in de opleiding van 336 per jaar (wat gelijk is aan de gerealiseerde instroom van 1999) geconstateerd dat het aantal uren dat huisartsen beschikbaar hebben voor patiëntenzorg in de periode 2000-2010 met maximaal 1,6% zal toenemen.

Voor wat betreft de vraag naar huisartsenzorg, 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 7,4 % zal groeien. Indien ook nog rekening wordt gehouden met een huidige onvervulde vraag van minimaal 5%, zou het aanbod met minimaal 12,8% (want  $1,074 * 1,05 = 1,128$ ) 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 huisartsenzorg met nog eens 5% of meer zal gaan stijgen. 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.

### **C1.4.1. Benodigde instroom voor huisartsen bij variatie in de vraag**

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 gemiddeld genomen 502 per jaar moeten bedragen. Dit is beduidend groter dan de in 1999 gerealiseerde instroom van 336.

Voor elk van de overige vraagontwikkelingen (sociaal-culturele ontwikkelingen en substitutie/efficiency) blijkt dat de instroom in de opleiding extra verhoogd moet worden in vergelijking met de nu reeds voorgenomen uitbreiding. Om een kleine uitbreiding van de zorgvraag met bijvoorbeeld 5% voor sociaal-culturele ontwikkelingen te realiseren, is reeds een instroom van 586 per jaar nodig.

Bij een combinatie van 5% stijging van de vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen plus 5% in verband met substitutie/efficiency en dus een groei van in totaal 10% in de zorgvraag (de zogeheten laag/laag-versie van de combinatievariant van de vraagzijde), is een instroom van 670 per jaar noodzakelijk.



Tabel C1.3 Benodigde instroom in de **huisartsenopleiding** bij verschillende vraagontwikkelingen

|   | Benodigde instroom per jaar |
|---|-----------------------------|
| <b>Basisvariant (alleen demografische vraag- en aanbodontwikkelingen)</b><br>Stijging zorgvraag en zorgaanbod op basis van leeftijd en geslacht van de bevolking én de beroepsgroep (inclusief opvang van 5% onvervulde vraag)                            | 502                         |
| <b>Basisvariant + extra vraag in verband met sociaal-culturele ontwikkelingen</b><br>- minimaal 5% meer zorgvraag<br>- maximaal 30% meer zorgvraag  | 586<br>1.004                |
| <b>Basisvariant + extra vraag in verband met substitutie/efficiency</b><br>- minimaal 5% meer zorgvraag<br>- maximaal 10% meer zorgvraag  | 586<br>670                  |
| <b>Combinatievariant vraagzijde: basisvariant + extra vraag in verband met zowel de sociaal-culturele ontwikkelingen + substitutie/efficiency</b><br>- minimaal 10% meer zorgvraag (laag/laag-versie)<br>- maximaal 40% meer zorgvraag (hoog/hoog-versie) | 670<br>1.172                |

Nb: de instroom bedroeg 336 in 1999; de instroom zal waarschijnlijk opgetrokken worden naar minimaal 456 per jaar.

#### C1.4.2. Benodigde instroom voor huisartsen bij variatie in het aanbod

In de vorige tabel 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 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 aangegeven dat er voor de basisvariant waarin alleen rekening wordt gehouden met de demografische ontwikkelingen in vraag en aanbod plus opvang van de huidige onvervulde vraag, 502 artsen per jaar met de opleiding zouden moeten starten.

Wanneer het aanbod per arts met 5% zou stijgen, wat overeenkomt met een stijging van de uren per week per FTE van 55 naar bijna 58, zou een gelijktijdige stijging van 10% in de vraag opgevangen kunnen worden met een instroom van 582 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 767 per jaar noodzakelijk maken.

Tabel C1.4: Benodigde instroom **huisartsenopleiding** bij verschillende vraag- en aanbodontwikkelingen

| Basisvariant<br>Stijging zorgvraag en<br>zorgaanbod op basis<br>van leeftijd en geslacht<br>van de bevolking én de<br>beroepsgroep<br>(inclusief opvang van<br>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 |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
|   | 10% meer<br>vraag<br>(laag/laag-<br>versie)<br>én 5%<br>meer aanbod   | 10% meer<br>vraag<br>(laag/laag-<br>versie)<br>én 2,5%<br>meer aanbod | 10% meer<br>vraag<br>(laag/laag-<br>versie)<br>en geen<br>verandering<br>in aanbod | 10% meer<br>vraag<br>(laag/laag-<br>versie)<br>én 2,5%<br>minder aanbod | 10% meer<br>vraag<br>(laag/laag-<br>versie)<br>én 5%<br>minder aanbod |
| Benodigde<br>instroom   | Benodigde<br>instroom   | Benodigde<br>instroom   | Benodigde<br>instroom  | Benodigde<br>instroom   | Benodigde<br>instroom   |
| 502   | 582   | 625   | 670  | 717   | 767   |

Nb: de instroom bedroeg 336 in 1999; de instroom zal waarschijnlijk opgetrokken worden naar minimaal 456 per jaar.

## C1.5. Conclusie

Handhaving van de in 1999 gerealiseerde instroom in de huisartsenopleiding van 336, is volstrekt onvoldoende om alle demografisch bepaalde ontwikkelingen in vraag en aanbod plus de huidige onvervulde vraag op te vangen. De benodigde instroom om deze ontwikkelingen op te vangen is 502 per jaar.

Eventuele andere niet-demografisch bepaalde veranderingen in de vraag naar huisartsenzorg, resulterend in een hoger aantal contacten per inwoner, vergen een aanzienlijke verdere toename in de instroom. Eventuele niet-demografisch bepaalde veranderingen aan de aanbodzijde, resulterend in een afname van de werktijd per arts, kunnen eveneens alleen opgevangen worden door een aanzienlijke toename in de instroom.

# 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. HVRC. Jaarverslagen (meerdere jaren).
9. Hingstman, L., Pool, J.B. Behoefteraming huisartsen 1992. Utrecht: Nivel, 1992.
10. Heiligers, Ph., Hingstman, L. In deeltijd werken, een perspectief voor artsen. Medisch Contact 1997, 52, 13, p 405-409.
11. Heiligers, Ph.J.M., Hingstman, L., Marrée, J.T.C. Inventarisatie deeltijd werken onder artsen. Utrecht, Nivel, 1997.
12. Hingstman, L., Velden, L.F.J. van der. Behoefteraming huisartsen, 1997- 2010. Utrecht: Nivel, 1998.
13. 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.
14. Bakker, D. de, e.a. Jaarrapport LINH 1998. Contactfrequenties en verrichtingen in het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH). Utrecht: LINH (LHV/NHG/Nivel/WOK), 1999.



# 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 ( $AO = (F*G + P*Q + Z*AA + AG*AH) / AN$ ). 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

|  |  |                           |                             |                                      |                        |  |                        |                                      |                           |                        |
|--|--|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>Huidige groep werkzame artsen</b>           |  |                           |                             | Huidige aantal werkzame artsen       | <i>Aandeel vrouwen</i> | Aantal straks niet meer beschikbaar    | <i>Aandeel vrouwen</i> | Percentage uitstroom                 | Aantal straks beschikbaar | <i>Aandeel vrouwen</i> |
|  |  |                           |                             | A                                    | B                      | C                                      | D                      | E = C/A                              | F = A-C                   | G = (A*B + C*D) / F    |
|  |  |                           |                             | <b>5.000</b>                         | <b>25,0%</b>           | <b>1.500</b>                           | <b>15,0%</b>           | 30,0%                                | 3.500                     | 29,3%                  |
| <b>Huidige groep artsen in opleiding</b>       | 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 | <i>Aandeel vrouwen</i> |
|  | H  | I                         | J                           | K = H*J                              | L = I                  | M = K*L                                | N                      | O = 1-N                              | P = M*N                   | Q                      |
|  | <b>200</b>                                   | <b>4,0</b>                | <b>98,0%</b>                | 196                                  | 4,0                    | 784                                    | <b>95,0%</b>           | 5,0%                                 | 745                       | <b>50,0%</b>           |
| <b>Toekomstige groep artsen in opleiding</b>   | 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 | <i>Aandeel vrouwen</i> |
|  | R  | S                         | T                           | U = R*T                              | V = 10-S               | W = U*V                                | X                      | Y = 1-X                              | Z = W*X                   | AA                     |
|  | <b>200</b>                                   | <b>4,0</b>                | <b>95,0%</b>                | 190                                  | 6,0                    | 1.140                                  | <b>93,0%</b>           | 7,0%                                 | 1.060                     | <b>55,0%</b>           |
| <b>Toekomstige groep artsen uit buitenland</b> |  |                           |                             | Instroom per jaar in de beroepsgroep | Aantal jaar            | Totale instroom in de beroepsgroep     | Extern rendement       | Percentage uitstroom                 | Aantal straks beschikbaar | <i>Aandeel vrouwen</i> |
|  |  |                           |                             | AB                                   | AC                     | AD = AB*AC                             | AE                     | AF = 1-AE                            | AG = AD*AE                | AH                     |
|  |  |                           |                             | <b>30</b>                            | <b>10</b>              | 300                                    | <b>80,0%</b>           | 20,0%                                | 240                       | <b>50,0%</b>           |
| <b>Toekomstige groep beschikbare artsen</b>    |  |                           |                             | 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 | <i>Aandeel vrouwen</i> |
|  |  |                           |                             | 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  | $E = (B+1) * (C+1) * (D+1) - 1$                 | $F = A * (E+1)$                                   |
| <b>4.500,0</b>  | <b>10,0%</b>   | <b>5,0%</b>   | <b>10,0%</b>   | <b>27,1%</b>                                    | <b>5.719,5</b>                                    |
| 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)  | $K = (1-H) * I + H * J$                         | $L = G * K$                                       |
| <b>1.060,0</b>  | <b>55,0%</b>   | <b>0,950</b>  | <b>0,750</b>   | <b>0,840</b>                                    | <b>890,4</b>                                      |
| 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)                                 | $R = P / Q$                                       |
| <b>4.846,3</b>  | <b>- 873,2</b>   | <b>1.763,6</b>  | <b>2.099,5</b>   | <b>6,0</b>                                      | <b>349,9</b>                                      |
| 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)  | $X = U / W - 1$                                 |   |
| <b>93,0%</b>  | <b>95,0%</b>   | <b>396,0</b>  | <b>200,0</b>   | <b>98,0%</b>                                    |   |

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

## II. COHORT- EN GESLACHTSSPECIFIEKE UITSTROOM

### II.1. Inleiding

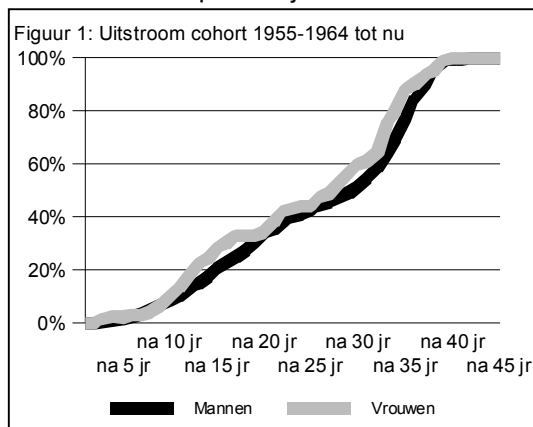
Op basis van de NIVEL-registratie is in kaart gebracht in welke mate de gediplomeerde huisartsen van de afgelopen decennia van jaar op jaar zijn terug te vinden als werkzoekend, werkend of gestopt. Hiermee kan voor elke lichte huisartsen dus nagegaan worden hoe de uitstroom in de loop der jaren toeneemt. Daarbij gaat het om zowel de natuurlijke uitstroom (bijvoorbeeld in verband met pensionering) als de niet-natuurlijke uitstroom (bijvoorbeeld in verband met het aanvaarden van ander werk). De uitstroom is verder in kaart gebracht voor zowel mannen als vrouwen.

Bij de analyses van het materiaal is gebleken dat er een aantal keer duidelijk sprake is geweest van trendbreuken. Op basis daarvan zijn een aantal cohorten samengesteld van opeenvolgende jaren die qua uitstrooppatroon sterk op elkaar lijken. Het uitstrooppatroon van deze cohorten wordt in deze bijlage besproken. Bovendien wordt steeds aangegeven op basis waarvan een voorspelling is gedaan voor hoe de uitstroom van deze cohorten in de komende tien jaar zal gaan verlopen. De kernvraag is namelijk: hoeveel mannelijke en vrouwelijke huisartsen zullen er (potentieel) werkzaam zijn in 2010, gegeven het huidige aantal mannelijke en vrouwelijke huisartsen en het huidige en toekomstige aantal mannelijke en vrouwelijke huisartsen in opleiding.

### II.2. Resultaten

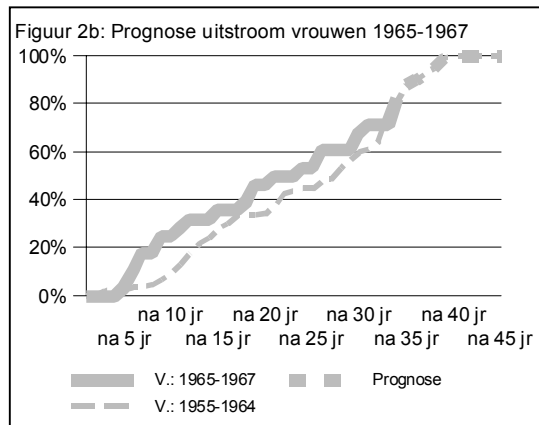
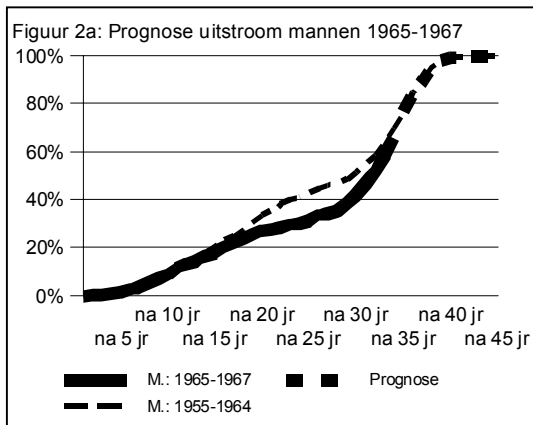
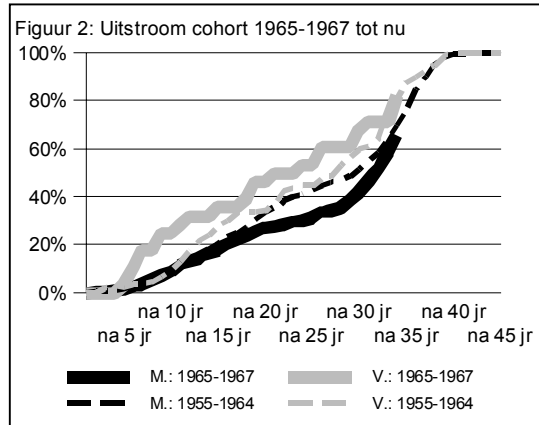
#### II.2.1. Cohort 1955-1964

Van al degenen die tussen 1955 en 1964 huisarts zijn geworden, was 5 jaar na de start van de werkzame periode slechts 5% inmiddels uitgestroomd (zie figuur 1). Vervolgens is te zien dat de uitstroom geleidelijk aan toenam, tot ongeveer 50% na 30 jaar voor de mannen en 60% na 30 jaar voor de vrouwen. In de jaren daarna nam de uitstroom wat sterker toe, aangezien van zowel de mannen als de vrouwen na 35 jaar reeds bijna 90% inmiddels uit was gestroomd. Na 40 jaar blijkt vrijwel iedereen van het oorspronkelijke cohort vertrokken te zijn. Een voorspelling van de uitstroom uit het cohort van de jaren 1955-1964 in de komende 10 jaren is niet relevant: vrijwel iedereen is inmiddels al vertrokken. Het uitstrooppatroon van het cohort 1955-1964 zal overigens wel een aantal keer gebruikt worden voor het voorspellen van de uitstroom van latere cohorten. Als referentie zal de uitstroom van het cohort 1955-1964 daarom bij elk van de volgende cohorten herhaald worden in het figuur waarmee de uitstroom tot nu toe wordt zichtbaar gemaakt.



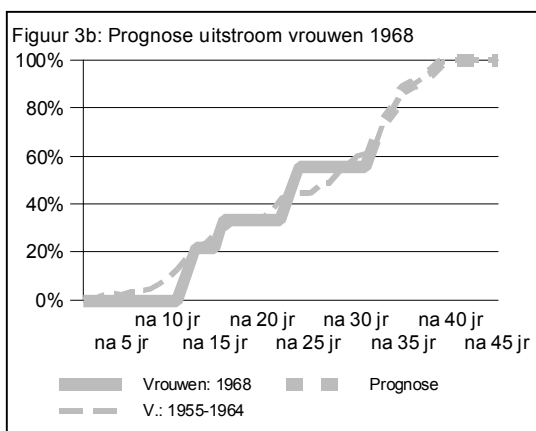
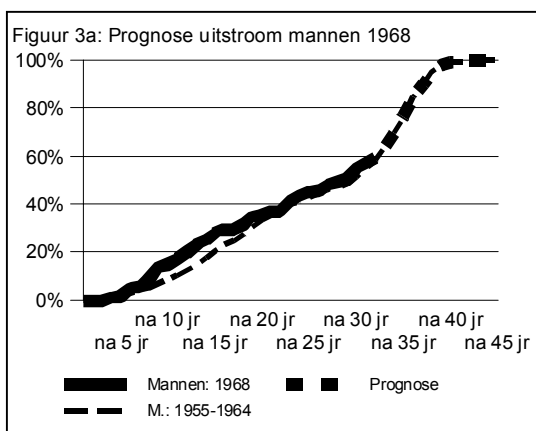
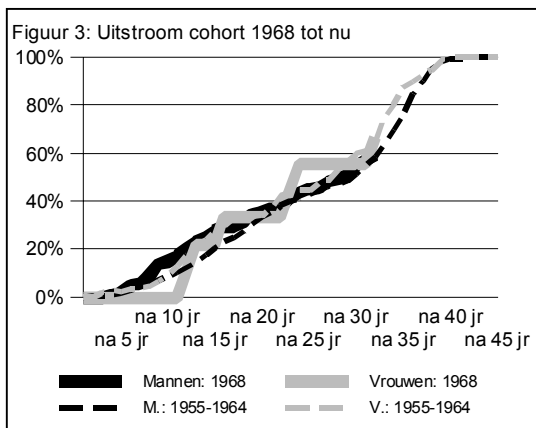
## II.2.2. Cohort 1965-1967

Degenen die tussen 1965 en 1967 huisarts zijn geworden (zie figuur 2), laten voor wat betreft de mannen een ten opzichte van het voorgaande cohort ietwat afwijkend uitstroomp patroon zien. De uitstroom na 30 jaar is namelijk duidelijk kleiner: ongeveer 40% in plaats van 50%. Daarna neemt de uitstroom van de mannen toe tot 70% na 35 jaar, in plaats van 80%. Voor de komende jaren mag verwacht worden dat de uitstroom snel zal toelopen naar 100% (zie figuur 2a), aangezien het waarschijnlijk is dat vrijwel iedereen na bijna 45 jaar vertrokken zal zijn. Bij de vrouwen die in de jaren 1965-1967 huisarts zijn geworden, verloopt het uitstroomp patroon vrijwel gelijk aan het patroon van de vrouwen die tussen 1955 en 1964 huisarts zijn geworden, met echter een relatief wat hogere uitstroom in de periode van 5 jaar tot 10 jaar na de start van de werkzame periode. Hiermee wijken de vrouwelijke huisartsen van 1965-1967 wel duidelijk af van de mannelijke huisartsen van 1965-1967: over vrijwel de gehele periode is de uitstroom van de vrouwen beduidend hoger gelegen dan de uitstroom van de mannen. Voor de komende tien jaren (dus van bijna 35 tot bijna 45 jaar na de start) mag verwacht worden dat de uitstroom van vrouwen van het cohort 1965-1967 zo zal verlopen als het geval was voor de vrouwen van 1955-1964 (zie figuur 2b).



### II.2.3. Cohort 1968

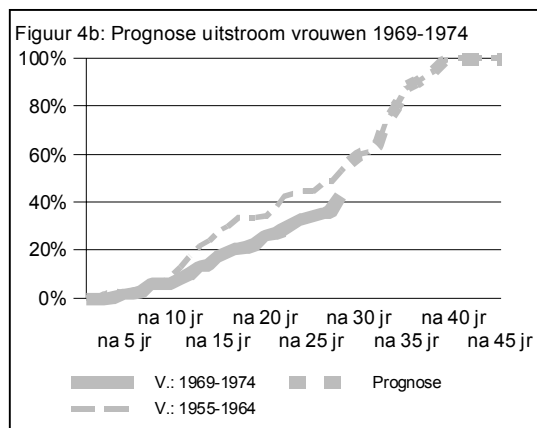
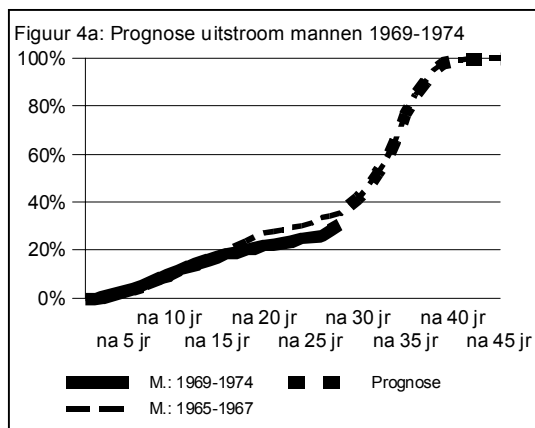
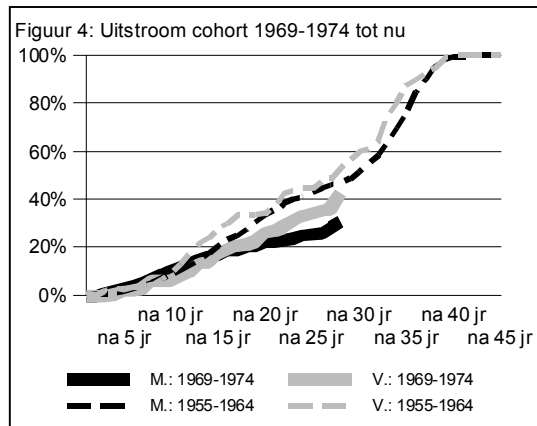
Degenen die in 1968 huisarts zijn geworden (zie figuur 3), lijken in hun uitstroomp patroon eerder op degenen die in 1955-1964 huisarts zijn geworden, dan op degenen die in 1965-1967 huisarts zijn geworden. Voor zowel de mannen als de vrouwen is de verwachting daarom dat de uitstroom in de komende 10 jaren (dus van bijna 32 jaar tot 42 jaar na de start) zo zal verlopen als het bij het oudste onderzochte cohort verliep (zie figuur 3a en 3b).



## II.2.4. Cohort 1969-1974

De uitstroom van mannelijke huisartsen die tussen 1969 en 1974 huisarts zijn geworden (zie figuur 4), lijkt sterk op de uitstroom van mannen uit het cohort van 1965-1967: er is sprake van een geleidelijk stijgende uitstroom tot 40% na 30 jaar. Deze uitstroom is duidelijk lager dan de uitstroom van mannen van het cohort 1955-1964. Voor de vrouwen die in 1969-1974 huisarts zijn geworden, is de uitstroom tot 20 jaar na de start van de werkzame periode vrijwel steeds gelijk aan de uitstroom van mannen van dat zelfde cohort. Daarna stijgt de uitstroom van de vrouwen echter iets sterker dan voor de mannen het geval is. Dit heeft als consequentie dat de uitstroom na 30 jaar duidelijk hoger is dan voor de mannen waarmee ze samen zijn opgeleid: 60% in plaats van 40%. Het heeft tevens als consequentie dat de uitstroom van vrouwen van het cohort 1969-1974 na 30 jaar alsnog weer gelijk is aan de uitstroom van vrouwen uit het cohort 1965-1967, terwijl het in de periode daarvoor duidelijk lager lag, met bijvoorbeeld nog geen 20% uitstroom van 20 jaar voor degenen van 1969-1974 tegenover bijna 50% uitstroom na 20 jaar voor degenen van 1965-1967.

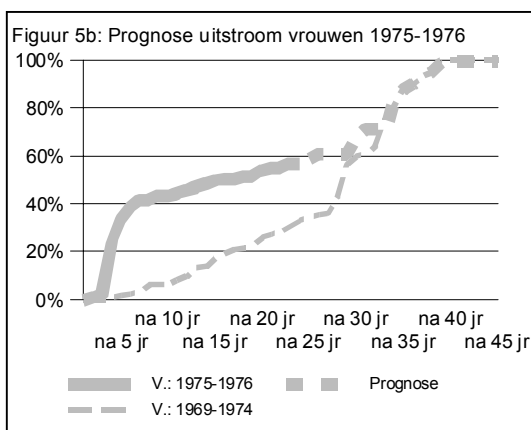
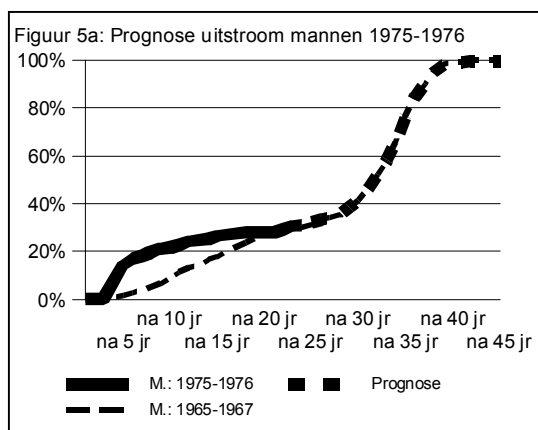
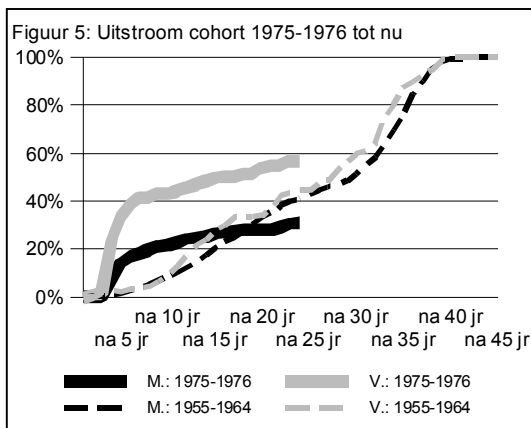
Vanaf nu kan een uitstroom verwacht worden die voor mannen ongeveer gelijk zal lopen als de uitstroom van het cohort 1965-1967 na 30 jaar tot 40 jaar (zie figuur 4a). Voor de vrouwen wordt daarentegen verwacht dat het uitstroompatroon zal lijken op dat van de vrouwen van 1955-1964 (zie figuur 4b).



## II.2.5. Cohort 1975-1976

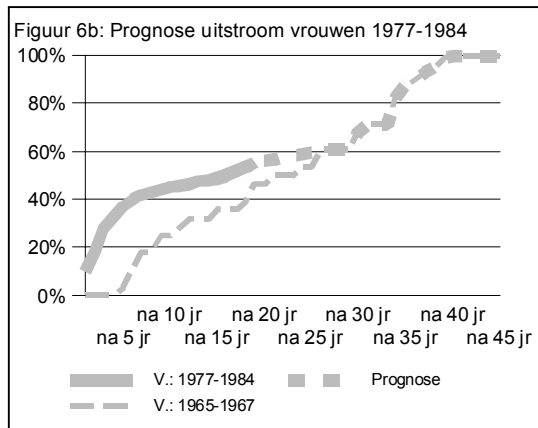
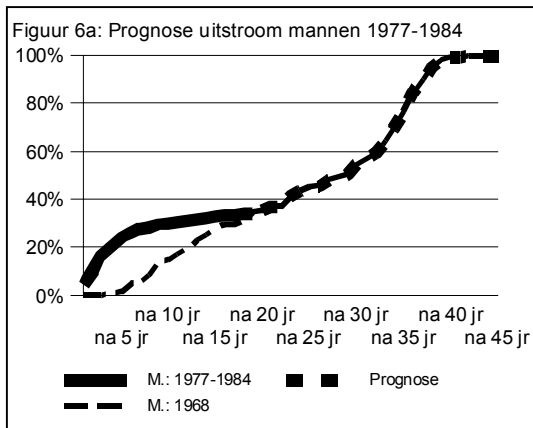
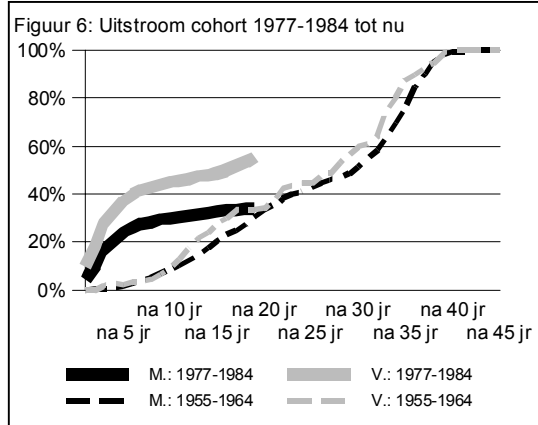
Het uitstroompatroon van degenen die tussen 1975 en 1976 huisarts zijn geworden (zie figuur 5), kan getypeerd worden als een ten opzichte van de voorgaande cohorten opmerkelijk hoge uitstroom in de periode van 3 tot 6 jaar na de start van de werkzame periode, met daarna een relatief geringe, geleidelijke stijging van de uitstroom. Bovendien is er duidelijk sprake van een geslachtsspecifiek patroon. Na 6 jaar was ongeveer 18% van de mannen en 40% van de vrouwen inmiddels al vertrokken. Na 24 jaar is de uitstroom van de mannen opgelopen tot 30%, hetgeen vergelijkbaar is met de uitstroom na 24 jaar van de mannen uit de cohorten van zowel 1965-1967 als 1969-1974. Dit is bovendien duidelijk lager dan het geval was bij het cohort 1955-1964. Van de vrouwen van 1975 en 1976 was ongeveer 57% na 24 jaar uitgestroomd, hetgeen vergelijkbaar is met de uitstroom na 24 jaar van de vrouwen uit het cohort 1965-1967. Het is daarmee tevens duidelijk hoger dan de uitstroom na 24 jaar van de vrouwen uit de cohort 1955-1964 en 1969-1974.

Voor de komende 10 jaren (dus voor 24 tot 34 jaar na de start van de werkzame periode) mag voor de mannen verwacht worden dat de uitstroom even hoog zal zijn als het geval was voor het cohort 1965-1967 (zie figuur 5a). Voor de vrouwen zal het patroon eerder lijken op dat van het cohort 1969-1974 (zie figuur 5b).



## II.2.6. Cohort 1977-1984

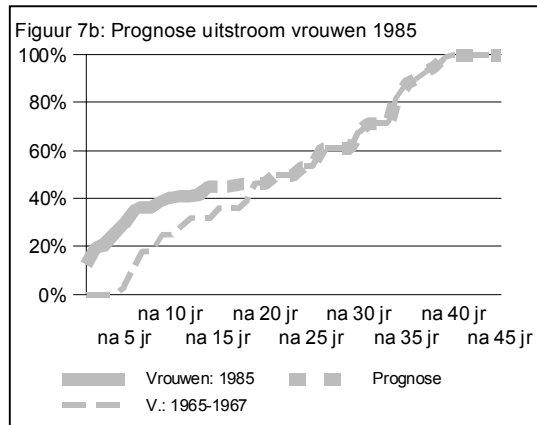
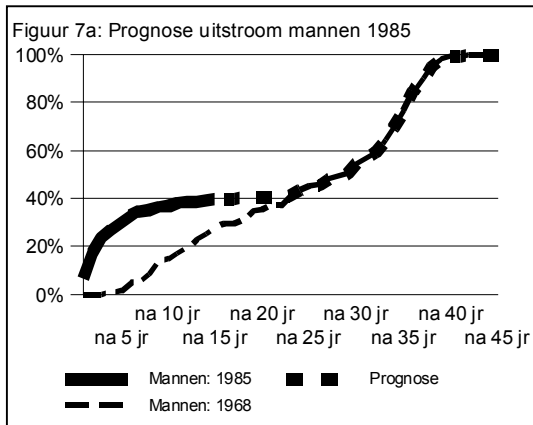
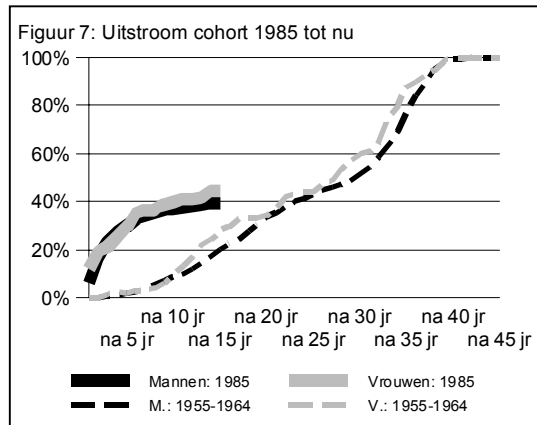
Degenen die tussen 1977 en 1984 huisarts zijn geworden (zie figuur 6), laten ten opzichte van het voorgaande cohort een nog hogere uitstroom zien in de eerste jaren na de start van de werkzame periode. Daarbij is de uitstroom na 5 jaar en tot 20 jaar voor de vrouwen overigens alsnog gelijk aan de uitstroom voor de vrouwen van het cohort van 1975-1976: ongeveer 40% uitstroom na 5 jaar en 55% na 20 jaar. Voor de mannen van het cohort 1977-1984 is de uitstroom na 5 jaar en later daarentegen wat hoger dan voor de mannen van het voorgaande cohort het geval was: ongeveer 22% in plaats van 15% na 5 jaar en 35% in plaats van 30% na 20 jaar. Voor de mannen van 1977-1984 kan vanaf nu een uitstroom verwacht worden die parallel loopt aan de uitstroom van het cohort 1968 (zie figuur 6a). Bij de vrouwen lijkt het uitstroompatroon van het cohort 1965-1967 gevolgd te gaan worden.





## II.2.7. Cohort 1985

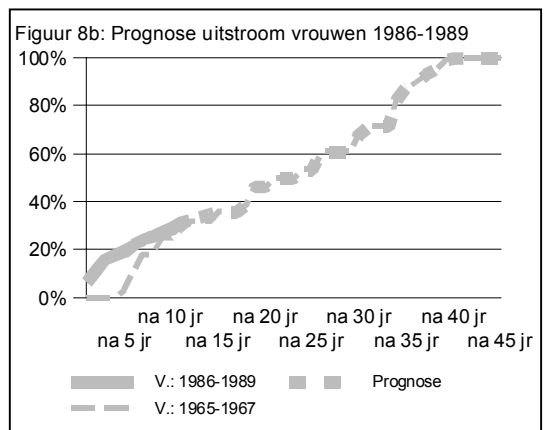
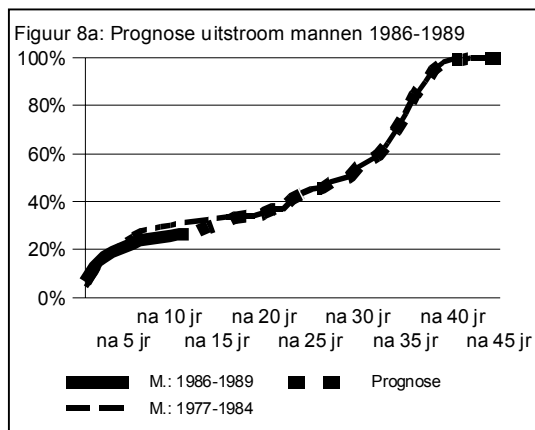
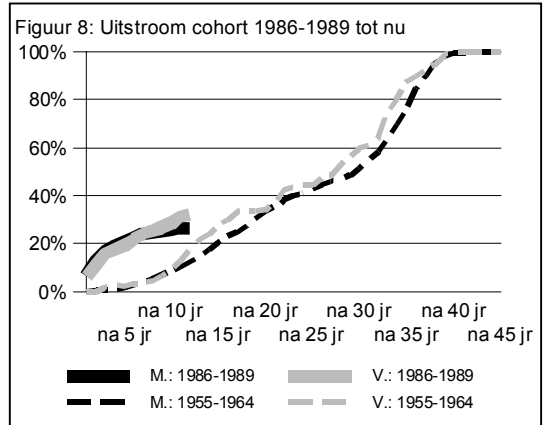
De groep huisartsen die in 1985 de opleiding heeft afgerond (zie figuur 7), heeft een uitstroomp patroon dat tamelijk uniek is omdat nu zowel voor de mannen als de vrouwen een relatief hoge uitstroom in de eerste jaren is te zien: na 5 jaar is 30% vertrokken, ongeacht het geslacht. Na 10 jaar lijkt de uitstroom bij de mannen zich te stabiliseren op 40%, terwijl het bij de vrouwen nog iets stijgt van ongeveer 40% na 10 jaar tot 45% na 15 jaar. Voor de toekomst kan net als bij het cohort 1977-1984 verwacht worden dat de mannen het uitstroomp patroon van het cohort 1968 zullen gaan volgen (zie figuur 7a), terwijl de vrouwen het patroon van het cohort 1965-1967 zullen gaan volgen (zie figuur 7b).



## II.2.8. Cohort 1986-1989

De uitstroom van degenen die tussen 1986 en 1989 de huisartsenopleiding hebben afgerond (figuur 8), ligt duidelijk onder het niveau van degenen van het voorafgaande cohort, maar loopt daar wel parallel mee. Er is dus opnieuw nauwelijks sprake van een geslachtsspecifiek patroon.

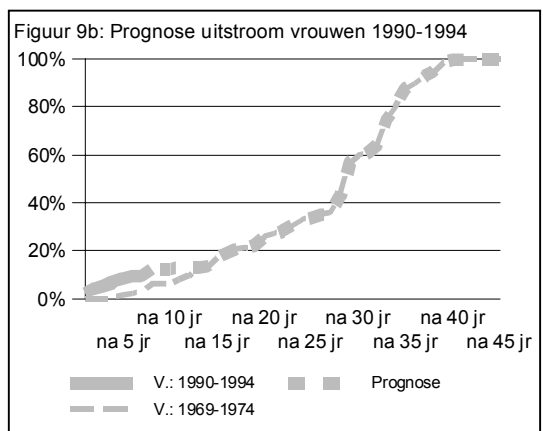
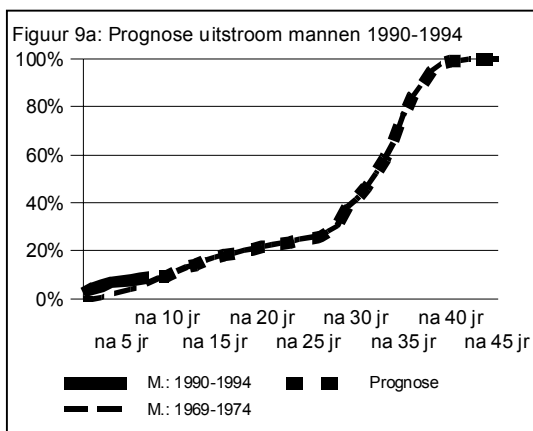
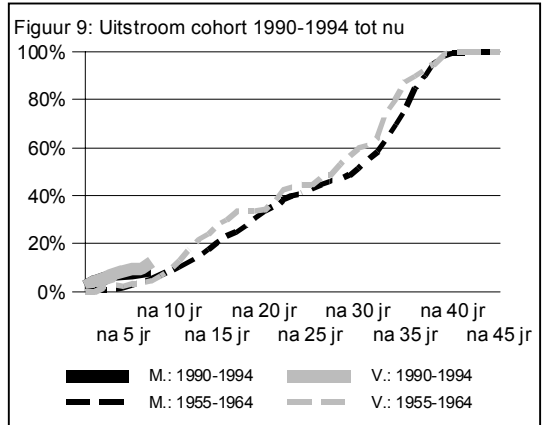
Voor de toekomst kan voor de mannen verwacht worden dat het uitstroomp patroon van het cohort 1977-1984 gevolgd gaat worden (zie figuur 8a). Bij de vrouwen gaat het om het patroon van het cohort 1965-1967 (figuur 8b).



## II.2.9. Cohort 1990-1994

Voor dit cohort blijkt dat de uitstroom van recent opgeleide huisartsen wederom lager is komen te liggen dan in het voorafgaande cohort en dat er opnieuw eigenlijk nauwelijks verschillen zijn tussen de mannen en vrouwen: na 5 jaar blijkt 10% inmiddels vertrokken te zijn, ongeacht het geslacht (zie figuur 9).

Voor de toekomst wordt voor zowel de mannen als de vrouwen uitgegaan van een ontwikkeling in de uitstroom die parallel zal lopen aan die van het cohort van 1969-1974 (zie figuur 9a en 9b).



## II.2.10. Cohort 1995-1999

Voor degenen die in de afgelopen 5 jaar het huisartsendiploma hebben behaald, is nauwelijks empirische informatie beschikbaar over de uitstroom (zie figuur 10). Alleen voor de situatie van 1 tot 3 jaar na het behalen van het diploma zijn minstens van 3 afzonderlijke jaren gegevens beschikbaar. Daarbij blijkt dat de uitstroom relatief zeer klein is.

Voor periode tot 2010 wordt uitgegaan van een uitstroom uit het cohort 1995-1999, net als voor het voorgaande cohort, voor zowel mannen als vrouwen gelijk is die van het cohort 1969-1974 (zie figuur 10a en 10b).

