

# Capaciteitsplan 2013

## Deelrapport 1:

**Medisch Specialisten  
Klinisch Technologische  
specialisten  
Spoedeisende Hulpartsen**



# Capaciteitsplan 2013

## Deelrapport 1:

### Medisch Specialisten Klinisch Technologische Specialisten Spoedeisende Hulpartsen

**Bijlage bij het integrale Capaciteitsplan 2013 voor de medische, tandheelkundige, klinisch technologische en aanverwante (vervolg)opleidingen.**

**Statutaire doelstellingen:**

- a. Het op grond van, onder meer, de te verwachten zorgbehoefte opstellen van behoefte-ramingen met betrekking tot de onderscheiden medische en tandheelkundige vervolgo-pleidingen;
- b. Informatievoorziening voor de zorgsector en overheid met betrekking tot de behoefte aan en capaciteit van medische en tandheelkundige opleidingen en vervolgo-pleidingen;
- c. Het in beeld brengen van de benodigde capaciteit van de initiële geneeskundige opleiding en advisering hierover aan de overheid.

## Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Doelstelling Capaciteitsorgaan .....	7
1.2 Ontwikkeling in taakstelling Capaciteitsorgaan.....	7
1.3 Indeling van dit deelrapport .....	8
<b>2. Positionering specialismen</b>	<b>9</b>
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Overzicht aanverwante disciplines .....	9
<b>3. Opleiding</b>	<b>11</b>
3.1 Inleiding .....	11
3.2 Opleidingsinstellingen .....	11
3.3 Realisatie .....	12
3.4 Opleidingsfonds.....	16
3.5 Intern rendement .....	19
<b>4. Zorgvraag</b>	<b>21</b>
4.1 Inleiding.....	21
4.2 Ontwikkeling zorgvraag en productie.....	21
4.3 Demografie.....	26
4.4 Epidemiologie .....	29
4.5 Sociaal-culturele ontwikkeling.....	31
4.6 Onvervulde zorgvraag.....	32
<b>5. Zorgaanbod</b>	<b>37</b>
5.1 Inleiding .....	37
5.2 Omvang beroepsgroep.....	37
5.2.1 Aantal werkzaam .....	39
5.2.2 Man/vrouwverdeling .....	40
5.2.3 Leeftijdsverdeling.....	43
5.3 Loondienst of vrije vestiging .....	44
5.4 Omvang dienstverband .....	46
5.5 Buitenlandse instroom.....	48
5.6 Uitstroom uit het vak .....	50
<b>6. Werkproces</b>	<b>53</b>
6.1 Inleiding .....	53
6.2 Vakinhoudelijke ontwikkelingen.....	53
6.2.1 Spreiding en concentratie .....	53
6.2.2 Superspecialisatie .....	54
6.2.3 Schuivende zorgpanelen .....	54
6.2.4 Effectiviteit.....	54

<b>6.3</b>	<b>Taakherschikking/taakverschuiving</b>	<b>55</b>
6.3.1	Verticale substitutie .....	56
6.3.2	Conclusie .....	56
<b>7.</b>	<b>Varianten</b>	<b>61</b>
7.1	Inleiding .....	61
7.2	Rekenmodel .....	61
7.3	Basisvariant .....	62
7.4	Combinatievariant .....	62
7.5	Arbeidstijdvariant .....	62
7.6	Varianten met inzet aanverwante disciplines .....	62
7.7	Conclusies varianten .....	63
<b>8.</b>	<b>Overwegingen en advies</b>	<b>67</b>
8.1	inleiding .....	67
8.2	Beleidsontwikkelingen .....	67
8.3	Belangrijkste varianten .....	68
8.4	Advies instroom .....	69
8.4.1	Bezette opleidingscapaciteit .....	70
<b>Bijlage 1:</b>	Kengetallen per specialisme .....	72
<b>Bijlage 2:</b>	Formele en feitelijke opleidingsduur (in jaren) per medisch specialisme, 2008 t/m 2012 .....	136
<b>Bijlage 3:</b>	Aandeel uitval van uitstroom en intern rendement per specialisme .....	137
<b>Bijlage 4:</b>	Ontwikkeling bevolking naar leeftijd, 2000 t/m 2040 .....	138
<b>Bijlage 5:</b>	Leeftijdsverdeling ziekenhuisopnamen (incl. dagverpleging), 2008 t/m 2010 .....	139
<b>Bijlage 6:</b>	Verwachte demografische ontwikkeling zorgvraag in percentage .....	140
<b>Bijlage 7:</b>	Geregistreerde en werkzame specialisten, 1 januari 2013 .....	142
<b>Bijlage 8:</b>	Man/vrouwverdeling per deeltijdfactor en leeftijd, 1 januari 2013 .....	143
<b>Bijlage 9:</b>	Buitenlandse instroom specialistenregister, 2003 t/m 2012 .....	144
<b>Bijlage 10:</b>	Verwachte ontwikkelingen in de komende planperiode naar parameter en specialisme, in percentage per jaar .....	145
<b>Bijlage 11:</b>	Vooruitblik benodigde en beschikbare capaciteit (fte) per specialisme, 2031 .....	156
<b>Bijlage 12:</b>	Rendement van de opleiding per specialisme, in percentage .....	157
<b>Bijlage 13:</b>	Benodigde instroom per specialisme voor de langere termijn (2031) .....	158
<b>Bijlage 14:</b>	Kengetallen instroom per specialisme, verleden, heden, advies .....	159
<b>Bijlage 15:</b>	Instroomadvies Capaciteitsplanen 2008, 2010 en 2013 .....	160
<b>Bijlage 16:</b>	Ontwikkeling totaal aantal aios of bezette opleidingscapaciteit per specialisme, 1 januari 2013 t/m 2017 .....	161
<b>Literatuurlijst</b>	.....	162

## Samenvatting

### Minder opleiden

Het Capaciteitsorgaan adviseert om nu en de komende jaren minder medisch specialisten, klinisch technologische specialisten en spoedeisende hulpartsen op te leiden, oftewel de instroom naar beneden bij te stellen. De reden hiervoor is niet een afnemende vraag; de verwachting is juist dat deze nog verder zal stijgen. Hiervoor zijn echter op termijn naar alle waarschijnlijkheid minder specialisten nodig dan er straks bij ongewijzigd beleid beschikbaar (zouden) zijn. Om overschotten te voorkomen, is het logisch om het vorige instroomadvies neerwaarts bij te stellen. Daarmee kan de balans immers (weer) zoveel mogelijk hersteld worden.

### Buitenlandse instroom

Voor het totaal van de 31 specialismen in dit plan resulteert uiteindelijk een jaarlijks instroomadvies van minimaal iets minder dan 1.120 en maximaal 1.320 aios. Daarmee ligt dit advies met bijna 15% beïndrukkend lager dan de vorige keer. Dit verschil komt doordat het Capaciteitsorgaan de vorige keer voor het eerst geen rekening hield met de buitenlandse instroom. Dit maal was er alle reden om dit wel weer mee te nemen en wel op dezelfde manier dan voorheen.

### Dalende capaciteit

Zowel bij het minimum- als het maximumadvies neemt het totaal aantal aios, oftewel de bezette opleidingscapaciteit, in de komende jaren (licht) af. Uitgaande van het midden tussen het minimum- en maximumadvies is er een teruggang van ruim 6.670 naar bijna 6.470 aios op 1 januari 2017, ongeveer 200 aios minder, oftewel een daling van 3%. Dit betekent de eerste afname in deze eeuw, waarin tot op heden vrijwel altijd sprake was van groei. Deze omslag wordt natuurlijk primair veroorzaakt doordat meer aios met de opleiding stoppen (meestal na de succesvolle afronding ervan), dan dat er aios met de opleiding beginnen. De jaarlijks verwachte uitstroom is daarbij gedestilleerd uit de opleidingsschema's van het zogenoemde zittende bestand.

### Eenheid in verscheidenheid

De huidige en verwachte ontwikkeling per specialisme zijn in dit rapport afzonderlijk onder de loep genomen. Op deze wijze wordt zo goed mogelijk recht gedaan aan het 'eigene' van ieder specialisme. Dit plan maakt onderscheid in 31 erkende specialismen, waarvan - inclusief het profiel spoedeisende geneeskunde - er 28 uit de medische sector komen en 3 uit de zogenoemde klinisch technologische sector. Mede afhankelijk van de aard en doelgroep van elk specialisme verschilt het verwachtingspatroon voor nu en de komende planperiode per specialisme nogal eens. Hiermee heeft het Capaciteitsorgaan in dit plan zo goed mogelijk rekening gehouden. Toch heeft het Capaciteitsorgaan de steeds meer op de voorgrond tredende onderlinge samenhang niet uit het oog te verliezen. Denk in dit kader bijvoorbeeld aan de behandeling van oncologiepatiënten waarbij meestal meerdere specialismen betrokken zijn.

### Vraag staat centraal

Of het nu zo is dat de vraag het aanbod bepaalt of dat dit juist andersom is, het blijft zo dat beide aspecten belangrijk en bepalend zijn voor de specialistenbehoefte nu en straks. In het licht van meer

‘marktwerking’ ligt het voor de hand om de vraagkant daarbij voorop te zetten. Aan de vraagkant spelen de volgende factoren een rol: demografische veranderingen (groei en samenstelling van de bevolking), epidemiologie en vakontwikkeling (incidentie en prevalentie van ziektebeelden, medische technologie e.d.) en allerlei sociaal culturele ontwikkelingen (mondigere patiënt e.d.). Bovendien kan op basis van ‘lange wachtlijsten’ en/of structureel moeilijk te vervullen vacatures een indruk van de huidige actuele situatie worden verkregen (onvervulde vraag).

### **Feminisering zet door**

Aan de aanbodkant is er een opvallende toename van vrouwelijke specialisten die daarbij ook steeds meer zijn gaan werken. Momenteel werken de vrouwelijke specialisten gemiddeld 0,89 fte, terwijl de mannen gemiddeld 0,94 fte werken. Het verschil is nog steeds aanwezig, maar het is in vergelijking met voorgaande jaren een stuk kleiner geworden. De consequenties hiervan zijn dat de uitstroom nu en straks voornamelijk uit mannen bestaat en dat vacatures voor een flink deel door vrouwen worden ingevuld. Illustratief is de man-vrouwverdeling bij de specialisten: nu is deze nog 63% man en 37% vrouw. Bij de aios is deze verhouding precies omgekeerd.

### **Handreiking taakherschikking**

Ook de impact van mogelijke veranderingen in het werkproces en de arbeidstijd verliest het Capaciteitsorgaan niet uit het oog. De laatste jaren worden allerlei aanverwante disciplines ingezet. De physician assistant en verpleegkundig specialist (voorheen nurse practitioner) zijn veelvuldig genoemde voorbeelden. Deze ontwikkeling is enkele jaren geleden voorzichtig ingezet en lijkt inmiddels niet meer te stuiten, al is de impact ervan op de specialistenbehoefte nog lang niet altijd even duidelijk. Het verschil tussen het minimum- en maximumadvies heeft primair te maken met taakherschikking, oftewel de mate waarin een verschuiving naar aanverwante disciplines gaat plaatsvinden. Bij het minimum wordt daarmee tot op een bepaalde hoogte wel rekening gehouden; bij het maximum daarentegen in het geheel niet.

### **Lager instroomadvies bij de meeste specialismen.**

Vergelijking van dit nieuwe instroomadvies met de voor 2013 geplande/toegewezen instroom laat zien dat dit laatste voor de meeste specialismen (twintig) hoger uitkomt dan dit nieuwe maximum advies. Bij negen specialismen is dit tussen het minimum en maximum gelegen. Voor twee specialismen geldt tenslotte een planning/toewijzing 2013, die lager uitkomt dan dit nieuwe minimum advies. Om welke specialismen dit precies gaat is uit bijlage 14 af te leiden.



## 1. Inleiding

Dit deelrapport bij het Capaciteitsplan 2013 bevat alle gegevens en (verwijzingen naar) achtergrondinformatie die door het Capaciteitsorgaan zijn gebruikt bij de formulering van het instroomadvies voor de erkende medische vervolgopleiding voor medisch - en klinisch technologische specialisten, alsmede spoedeisende hulpartsen. Dit deelrapport kan los van het integrale Capaciteitsplan 2013 gelezen worden. Het integrale Capaciteitsplan 2013 omvat naast het instroomadvies over eerder genoemde specialismen ook instroomadviezen over de huisartsgeneeskunde, de mondzorg (de kaakchirurgen, orthodontisten, tandartsen en mondhygiënist(en)), de specialisten ouderengeneeskunde, de sociale geneeskunde, de AVG en de Beroepen Geestelijke Gezondheid. Over elk van deze onderwerpen is ook een apart deelrapport met achtergrondinformatie beschikbaar.

### 1.1 Doelstelling Capaciteitsorgaan

Het Capaciteitsorgaan is in 1999 opgericht door veldpartijen in de zorg. De statutaire doelstellingen van het Capaciteitsorgaan zijn:

- a. Het op grond van, onder meer, de te verwachten zorgbehoefte opstellen van behoefteramingen met betrekking tot de onderscheiden medische en tandheelkundige vervolgopleidingen;
- b. Informatievoorziening voor de zorgsector en overheid met betrekking tot de behoefte aan en capaciteit van medische en tandheelkundige opleidingen en vervolgopleidingen;
- c. Het in beeld brengen van de benodigde capaciteit van de initiële geneeskundige opleiding en advisering hierover aan de overheid.

Sinds 2000 brengt het Capaciteitsorgaan ramingen uit voor de gewenste instroom in de diverse erkende medische en tandheelkundige vervolgopleidingen. Tevens brengt het orgaan een advies uit over de noodzakelijk geachte instroom in de initiële opleiding tot basisarts. Het oogmerk van deze adviezen is om ongewenste discrepanties tussen zorgvraag en zorgaanbod te verminderen en op den duur zelfs te voorkomen.

Daarnaast voorziet het Capaciteitsorgaan de overheid en het veld van informatie op basis waarvan partijen beleid kunnen maken voor bijvoorbeeld de numerus fixus, buitenlandse instroom, horizontale en verticale substitutie en nieuwe opleidingen. Op verzoek van het ministerie van VWS werkt het Capaciteitsorgaan mee aan een initiatief van de Europese Unie om ramingsinstrumenten voor andere landen te ontsluiten en te vergelijken. Tenslotte werkt het Capaciteitsorgaan mee aan symposia, 'invited expertmeetings' en klankbordsessies.

Het bestuur van het Capaciteitsorgaan telt 24 zetels, waarvan er acht worden ingevuld door de zorgverzekeraars, acht door de opleidingsinstellingen en acht door de beroepsgroepen. Deze paritaire vertegenwoordiging is doorgevoerd in elke overlegvorm binnen het Capaciteitsorgaan. Het Capaciteitsorgaan wordt gesubsidieerd door het ministerie van VWS.

### 1.2 Ontwikkeling in taakstelling Capaciteitsorgaan

Sinds de oprichting heeft het Capaciteitsorgaan veel ervaring en kennis opgedaan die ook bruikbaar is voor beleidsadvisering over en ramingen van de benodigde instroom in andere dan de oorspronkelijke beroepsgroepen.

- In 2006 adviseerde de Commissie Innovatie Mondzorg om vanaf 2008 de beroepsgroepen van de tandartsen en de mondhygiënist te laten monitoren door het Capaciteitsorgaan. Aanleiding voor dit advies was het gegeven dat het Capaciteitsorgaan al sinds 2000 de ontwikkelingen binnen de aanpalende beroepen kaakchirurgie en orthodontie volgt en adviezen geeft over de instroom in deze twee opleidingen. Op verzoek van het ministerie van VWS is het Capaciteitsorgaan in 2008 gestart met het volgen van de capaciteitsontwikkelingen binnen de eerste lijns mondzorg;
- Eveneens op verzoek van VWS is het Capaciteitsorgaan in 2009 begonnen met projectmatig onderzoek naar gewenste en daadwerkelijke capaciteitsontwikkelingen bij de BIG-geregistreerde beroepen in de geestelijke gezondheidszorg. In 2011 is een eerste, richtinggevend advies over de gewenste instroom in deze opleidingen uitgebracht. Vanaf 2012 is deze activiteit structureel onderdeel van de werkzaamheden van het Capaciteitsorgaan.

### 1.3 Indeling van dit deelrapport

In hoofdstuk 2 wordt kort op een rij gezet over welke groep van specialismen dit deelrapport over de ziekenhuiszorg gaat. Na deze uiteenzetting komt in hoofdstuk 3 alles over de ontwikkeling van de opleiding aan de orde. Naast de landelijke context is er ook enige aandacht voor de regionale context. Hoofdstuk 4 volgt met de belangrijke blik naar de toekomst. Hoe zal de vraag naar (medisch) specialistische zorg zich de komende jaren gaan ontwikkelen en wat is de impact daarvan op de specialistische behoefte? Centraal in hoofdstuk 5 staat de ontwikkeling van het specialistenaanbod, niet alleen in termen van aard en omvang, maar ook naar leeftijd, geslacht en werkzame uren. Alvorens in hoofdstuk 7 op de eigenlijke behoefteraming in te gaan, geeft hoofdstuk 6 nog de daarvoor ontbrekende puzzelstukjes in en rondom het 'werkproces'. Tenslotte volgt in hoofdstuk 8 het advies met inbegrip van de gevolgen hiervan voor de ontwikkeling van het totaal aantal opleidingen of de bezette opleidingscapaciteit. Aansluitend hierop zijn er bijlagen met zowel ondersteunende als aanvullende informatie. In de meeste gevallen is deze kwantitatief van aard en vergroot het de leesbaarheid van het rapport. Als laatste volgt een literatuurlijst. De indeling van dit Capaciteitsplan wijkt overigens iets af van de voorgaande plannen, omdat het Capaciteitsorgaan streeft naar meer uniformiteit tussen de diverse deelrapporten.

## 2. Positionering specialismen

Dit eerste deelrapport van het Capaciteitsplan 2013 gaat over de zorg in en vanuit het ziekenhuis en dan in het bijzonder over de groep van in totaal 31 verschillende specialismen, in deze sector. In dit hoofdstuk vindt u meer informatie over de positionering van deze groep die overwegend medisch van aard is, maar daarnaast ook nog drie 'klinisch technologische' specialismen herbergt.

### 2.1 Inleiding

Begonnen wordt echter met de grootste groep van de 28 medische specialismen, inclusief - voor het eerst - spoedeisende geneeskunde<sup>1</sup>. Hiervan zijn er 27 ook als zodanig erkend door het College Geneeskundige Specialismen (CGS)<sup>2</sup>. Voor één discipline, namelijk de 'nieuweling' spoedeisende geneeskunde, is daarentegen nog geen sprake van een erkenning als specialisme, maar als 'profiel'. In die zin is formeel dus geen sprake van een volwaardig specialisme. De lijst van medische specialismen vindt u in de diverse bijlagen<sup>3</sup>. Hierbij moeten we een kanttekening plaatsen: er wordt geen onderscheid gemaakt in de diverse subspecialisaties en/of aandachtsgebieden binnen één erkend specialisme. Dit zouden er in totaal inmiddels meer dan 150 zijn en dat zou in dit plan te ver voeren<sup>4</sup>. Daarnaast behoort dit ook niet tot de formele opdracht en taakstelling van het Capaciteitsorgaan.

Verder wil het Capaciteitsorgaan aantekenen dat het begrip medisch specialist hier in engere zin wordt bedoeld; dat wil zeggen over het algemeen werkzaam in en vanuit het ziekenhuis. Het College Geneeskundige Specialismen (CGS) hanteert het begrip 'medisch specialist' echter ook als een bredere definitie. Hieronder vallen de zogenoemde drie 'sociaal geneeskundige' specialismen, huis-artsgeneeskunde, specialisme ouderengeneeskunde en geneeskunde voor verstandelijk gehandicapten. Voor deze onderdelen kan worden verwezen naar de andere deelrapporten.

### 2.2 Overzicht aanverwante disciplines

De aanverwante disciplines betreft drie niet-medische disciplines, die in de wandelgangen ook nog wel eens als de bèta- of TZ-specialismen bekend staan. TZ staat daarbij voor Technologie en Zorg, dat aansluit bij de terminologie van een toenmalige gelijknamige commissie<sup>5</sup>. De drie desbetreffende specialismen zijn klinische chemie, klinische fysica en ziekenhuisfarmacie, waarbij de twee laatstgenoemde ook als zodanig wettelijk zijn erkend.

Dit geldt nog niet voor het vakgebied van de klinische chemie, ofschoon daarover in zowel Nederlands als Europees verband reeds jarenlang intensief overleg gaande is<sup>6</sup>. Tot op heden echter zonder

- 1 Tot op heden zijn er voor dit vakgebied om toen moverende redenen een tweetal aparte Capaciteitsplannen opgesteld, waarvan de laatste dateert van december 2011 (zie [www.capaciteitsorgaan.nl](http://www.capaciteitsorgaan.nl)).
- 2 Het CGS functioneert vanaf 1 januari 2010 als enige opvolger van de drie toenmalige colleges (CCMS, CHVG, CSG). Deze blijven in de vorm van een Adviesraad aan de CGS echter nog wel voortbestaan. Overigens heeft deze Adviesraad tot taak het CGS te adviseren over algemene aspecten van de opleiding en registratie van specialisten en profielartsen. Zie voor meer informatie [www.knmg.nl](http://www.knmg.nl).
- 3 Volledigheidshalve dient daarbij nog wel te worden aangetekend, dat het inmiddels 'gesloten' specialisme allergologie daarbij niet apart wordt onderscheiden.
- 4 Voor een zo compleet mogelijk overzicht hiervan kan worden verwezen naar het vorige Capaciteitsplan 2010, waar in bijlage 1 van Deelrapport 1 deze lijst is opgenomen.
- 5 Zie rapport van de Commissie Technologie, Zorg en Opleidingen. Utrecht, november 2004.
- 6 Voorheen was klinische chemie ook een zelfstandig erkend medisch specialisme, doch dit is bij Besluit CCMS no.4 – 1999 aan het eind van de vorige eeuw opgeheven. Voor artsen is dit register dus inmiddels 'gesloten'.

concreet resultaat. Uitgaande van de realiteit van alledag en het feit dat deze opleiding formeel deel uitmaakt van de 1e tranche van het Opleidingsfonds VWS bestaat er over de status van deze opleiding geen enkele twijfel.

Het hiervoor genoemde scala aan specialismen geeft een vrijwel complete invulling van de (medisch) specialistische ziekenhuiszorg in termen van vraag en aanbod. Enige ontbrekende schakel is wellicht nog het veelal primair in en vanuit het ziekenhuis ‘opererende’ tandheelkundige specialisme mondziekten en kaakchirurgie. Vanwege deze status was dit specialisme binnen het Capaciteitsorgaan tot nu toe onderdeel van de mondzorg en heeft het een eigen deelrapport<sup>7</sup>.

Belangrijke aanverwante disciplines zijn de physician assistants en verpleegkundig specialisten. Dit heeft alles te maken met de sterke ontwikkeling die deze vrij nieuwe beroepsgroepen meemaken en de mogelijke impact daarvan op de specialistenbehoefte. Bekende voorbeelden zijn de inschakeling bij de (voor en na-)behandeling van patiënten met borstkanker (heelkunde) en hartfalen (cardiologie). Meer hierover leest u in paragraaf 6.2.

Naast eerder genoemde disciplines zijn er nog genoeg andere aanverwante disciplines van belang. Veelal richten deze beroepsgroepen zich echter op slechts één specialisme en/of patiëntengroep, zoals optometristen en orthoptisten bij oogheelkunde en (klinisch) verloskundigen bij obstetrie en gynaecologie. Over de disciplines die van toepassing en van belang zijn voor de specialistenbehoefte leest u in paragraaf 6.2.

---

<sup>7</sup> Naast mondziekten en kaakchirurgie betreft dit dan ook het tweede tandheelkundige specialisme dento-maxillaire orthopaedie, veelal kortweg als orthodontie aangeduid. In tegenstelling tot kaakchirurgen werken orthodontisten echter veelal buiten de ziekenhuismuren.

### 3. Opleiding

#### 3.1 Inleiding

Centraal in dit hoofdstuk staat de opleiding. Er is zowel aandacht voor de instellingen die deze verzorgen als het aantal aios. In het verlengde daarvan komt ook het zogenoemde opleidingsfonds ter sprake, net als het rendement van de opleiding: een al dan niet succesvolle afronding.

#### 3.2 Opleidingsinstellingen

Begin 2013 zijn er in totaal ongeveer 140 verschillende instellingen die één of meerdere van de in dit Capaciteitsplan genoemde vervolgoopleidingen verzorgen. Uit tabel 3.1 blijkt dat dit in meer dan de helft van de gevallen een categorale instelling betreft. Veelal gaat het om slechts één opleiding in één specialisme. Immers, gelet op het gemiddeld aantal opleidingen per instelling ligt het overduidelijke zwaartepunt bij de acht UMC's met in het kielzog daarvan de STZ-ziekenhuizen<sup>8</sup>.

**Tabel 3.1: Erkende opleidingsinstellingen medische specialismen (incl. SEH), januari 2013**

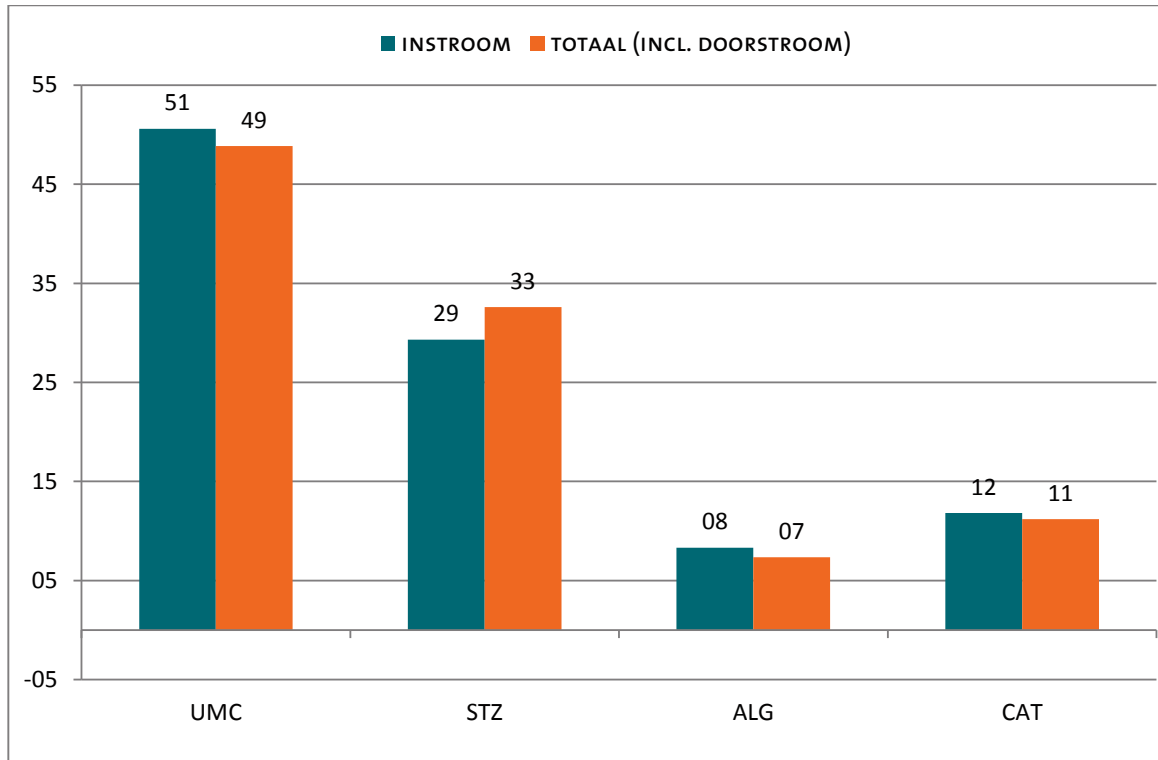
	UMC	STZ	ALG	CAT	totaal
inrichtingen	8	28	26	76	138
opleidingen	216	421	120	110	867
in %	24,9	48,6	13,8	12,7	100%
gemiddeld per instelling	27,0	15,0	4,6	1,4	6,3

**Bron:** MSRC. UMC betreft alle Universitaire Medische Centra (voorheen academische ziekenhuizen); STZ alle ziekenhuizen aangesloten bij de vereniging Samenwerkende Topklinische opleidingsZiekenhuizen; ALG alle andere algemene ziekenhuizen met een of meer opleidingen; CAT alle overige categorale instellingen. Deze laatste groep telt veel verschillende soorten instellingen, zoals voor GGZ, revalidatie, oncologie, oogheelkunde, radiotherapie en het laboratorium. Bij opleidingen telt de som van alle opleidingen, ongeacht of dit gaat om een zogenoemde academische (56), volledige (229), perifere (190), gedeeltelijke (356) of basisopleiding (36). De opleidingen voor de drie niet medische TZ-specialismen zijn hier buiten beschouwing gelaten.

Daarmee verandert het eerder genoemde beeld dus volkomen. Dit wordt bevestigd in figuur 3.1. De UMC's en STZ-ziekenhuizen hebben verreweg de meeste aios. Voor zowel de instroom als het totaal (dus inclusief de zogenoemde doorstroom) blijkt uiteindelijk ongeveer 80% van alle aios in een van deze ziekenhuizen de opleiding te volgen. De resterende 20% komt dan voor rekening van de overige algemene en categorale ziekenhuizen. Uiteraard kan deze verdeling per specialisme verschillen. Voorbeelden zijn de opleiding in de psychiatrie die voor een belangrijk deel ook in de GGZ is gesitueerd en de opleiding in de revalidatiegeneeskunde, waarbij ook revalidatiecentra in de zogeheten opleidingscircuits een vrij prominente plaats innemen.

<sup>8</sup> In tegenstelling tot de 8 UMC's is bij de 28 STZ-ziekenhuizen wel sprake van een grotere variatie in het aantal opleidingen. Toegespitst op de in dit Capaciteitsplan onderscheiden 28 erkende medisch specialistische vervolgoopleidingen (incl. SEH) varieert deze begin 2013 van minimaal 10 of minder in 3 STZ-ziekenhuizen tot maximaal 20 of meer in 6 STZ-ziekenhuizen (MSRC).

**Figuur 3.1: Procentuele verdeling aios 1e tranche Opleidingsfonds naar soort opleidingsinstelling, planning/toewijzing 2012**



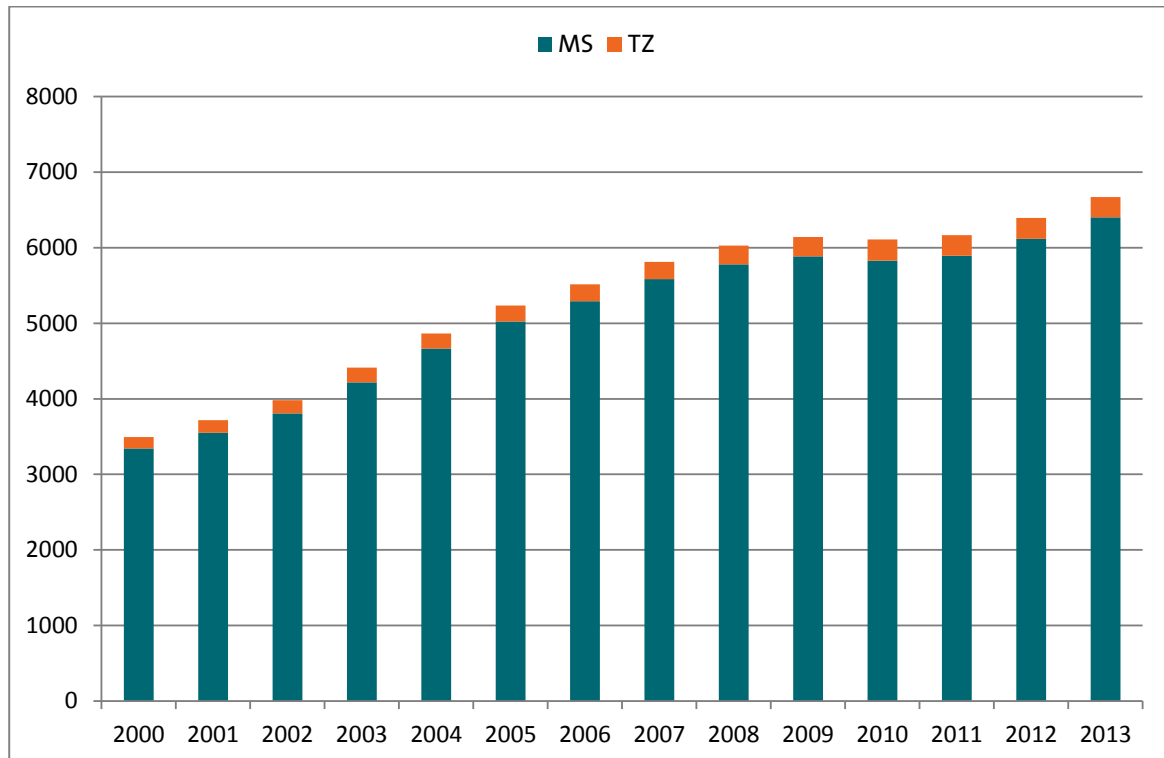
Bron: Ministerie van VWS (beschikkingen) en BOLS (toewijzingsvoorstel). De instroomverdeling bij de UMC's zal straks hoogst waarschijnlijk iets lager uitkomen en bij de andere ziekenhuizen zal deze juist wat hoger zijn. Dit heeft te maken met de geplande instroom van aios in een van de specialismen met een vooropleiding (zie bijlage 1). In dit stadium zijn deze in de meeste gevallen nog voorlopig en conform het door ministerie van VWS goedgekeurde toewijzingsvoorstel onder één van de UMC's gerangschikt. In de praktijk start deze (voor)opleiding echter juist meestal in een niet academisch ziekenhuis/UMC. De samenstelling van de 1e tranche is met inbegrip van de twee tandheelkundige specialismen dento maxillaire orthopaedie (orthodontie) en mondziekten en kaakchirurgie. Dit betreft echter marginale aantallen.

### 3.3 Realisatie

Het aantal aios in het afgelopen decennium is op één uitzondering na continu gegroeid. Dit blijkt uit zowel figuur 3.2 als tabel 3.2 Een eenmalige uitzondering betreft het jaar 2009 waarin per saldo uiteindelijk meer opleidingen uit- dan instroomden. In alle andere jaren is sprake van een positief in-/uitstroomsaldo, waarbij de groei in de loop van de periode wel duidelijk minder wordt of afvlakt.

Juist de laatste twee jaren manifesteert zich echter weer een iets sterkere groei van aios. Uiteindelijk is er op 1 januari 2013 een totaal aantal aios, of bezette opleidingscapaciteit, van ongeveer 6.675 personen. Dit is met inbegrip van 270 mensen die in opleiding zijn voor één van de drie TZ-specialismen: klinische chemie, klinische fysica en ziekenhuisfarmacie. De afzonderlijke uitkomsten per specialisme staan in bijlage 1.

Figuur 3.2: Ontwikkeling totaal aantal aios, 1 januari 2000 t/m heden



Bron: MSRC, NVKC, NVKF, SRC (zie ook bijlage 1).

Hoe deze ontwikkeling zich de komende jaren voortzet is in belangrijke mate afhankelijk van de jaarlijkse instroom. Immers, uitgaande van de opleidingsschema's van de huidige aios ligt de verwachte uitstroom in de komende jaren al (redelijk) vast.

Overigens verschilt de opleidingsduur per specialisme formeel van minimaal 4 tot maximaal 6 jaar, waarbij geen rekening is gehouden met mogelijke verkorting of verlenging van de opleiding (zie bijlage 2)<sup>9</sup>. In een later stadium van dit rapport volgt de uitwerking hiervan. Paragraaf 3.5 besteedt aandacht aan het intern rendement, oftewel de mate waarin aios de opleiding afronden. Aangezien deze groep uiteindelijk niet beschikbaar komt voor de arbeidsmarkt, is het belangrijk hier zicht op te hebben en er in de toekomstverwachting rekening mee te houden.

9 Dit conform de besluiten van het College Geneeskundige Specialismen (CGS). Redenen voor verkorting kunnen gelegen zijn in ervaringen en/of opleidingen elders; voor verlenging het tijdens de opleiding doen van (klinisch wetenschappelijk) onderzoek, ziekte of zwangerschap. Losstaand hiervan is een mogelijke verkorting van de opleidingsduur (conform Europese richtlijn) ook aan de orde gesteld in het IBO-rapport van het ministerie van Financiën (maart 2012).

**Tabel 3.2: Ontwikkeling opleidingen, inclusief in-uitstroom, vanaf 2000**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	3.496	872	652	220	6,3
2001	3.716	948	681	267	7,2
2002	3.983	1.184	755	429	10,8
2003	4.412	1.241	790	451	10,2
2004	4.863	1.145	772	373	7,7
2005	5.236	1.152	874	278	5,3
2006	5.514	1.228	929	299	5,4
2007	5.813	1.217	1.003	214	3,7
2008	6.027	1.171	1.056	115	1,9
2009	6.142	1.210	1.242	-32	-0,5
2010	6.110	1.280	1.224	56	0,9
2011	6.166	1.436	1.208	228	3,7
2012	6.394	1.486	1.208	278	4,3
2013	6.672	1.418			

Voor bron en toelichting per specialisme: zie bijlage 1.

### Steeds meer vrouwen

Het aandeel vrouwen onder de aios groeit. Hadden de mannen begin deze eeuw met ruim 53% nog een krappe meerderheid, in 2003 was er voor het eerst sprake van een meerderheid van vrouwelijke aios. De jaren daarna groeide dit geleidelijk verder uit naar een ruime meerderheid van bijna 63%. Figuur 3.3 geeft deze ontwikkeling weer.

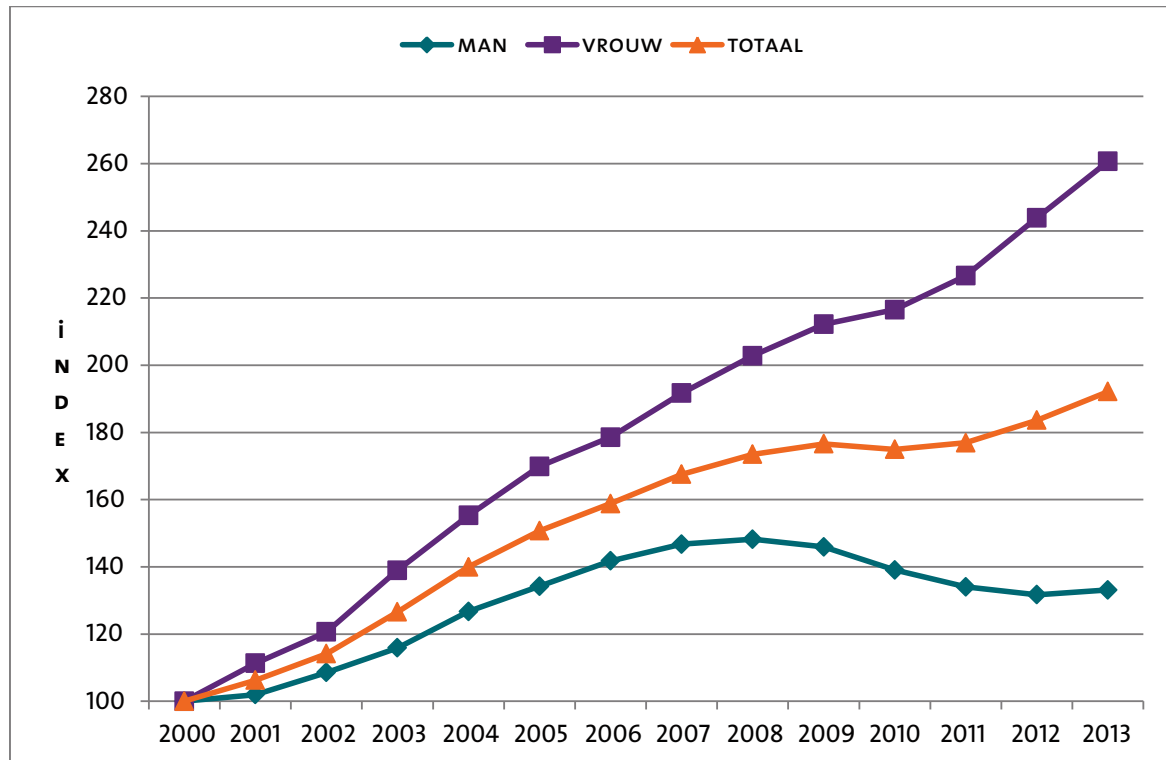
Bij de mannelijke aios is sinds 2009 zelfs sprake van een daling die nu weer voor het eerste jaar naar de positieve kant is omgeslagen. Ook het aantal vrouwelijke aios is de laatste jaren flink gestegen. Het einde daarvan lijkt overigens nog niet in zicht, want ook bij de studie geneeskunde voeren vrouwen de 'boventoon'. Het zijn voornamelijk afgestudeerde basisartsen die beginnen met een specialistische vervolgopleiding<sup>10</sup>.

Vrouwen werken over het algemeen vaker minder uren dan hun mannelijke collega's (zie par. 5.4). Dit heeft invloed op de opleidingsbehoefte. Dit Capaciteitsplan houdt hiermee uiteraard rekening in de latere behoeftebepaling. De mate waarin verschilt dan wel per specialisme, waarbij het huidige aandeel vrouwelijke aios varieert van minimaal iets minder dan 25% bij de cardio-thoracale chirurgie tot maximaal bijna 90% bij de klinische genetika. Hoe deze man-vrouwverdeling bij alle andere specialismen is, geeft figuur 3.4 weer.

<sup>10</sup> Op dit moment is twee van de drie eerstejaars- en geneeskundestudenten vrouw. Bij de basisartsen is de verdeling nog gelijk (CBS Statline).



**Figuur 3.3: Ontwikkeling totaal opleidingen naar geslacht, 1 januari 2000 t/m heden**

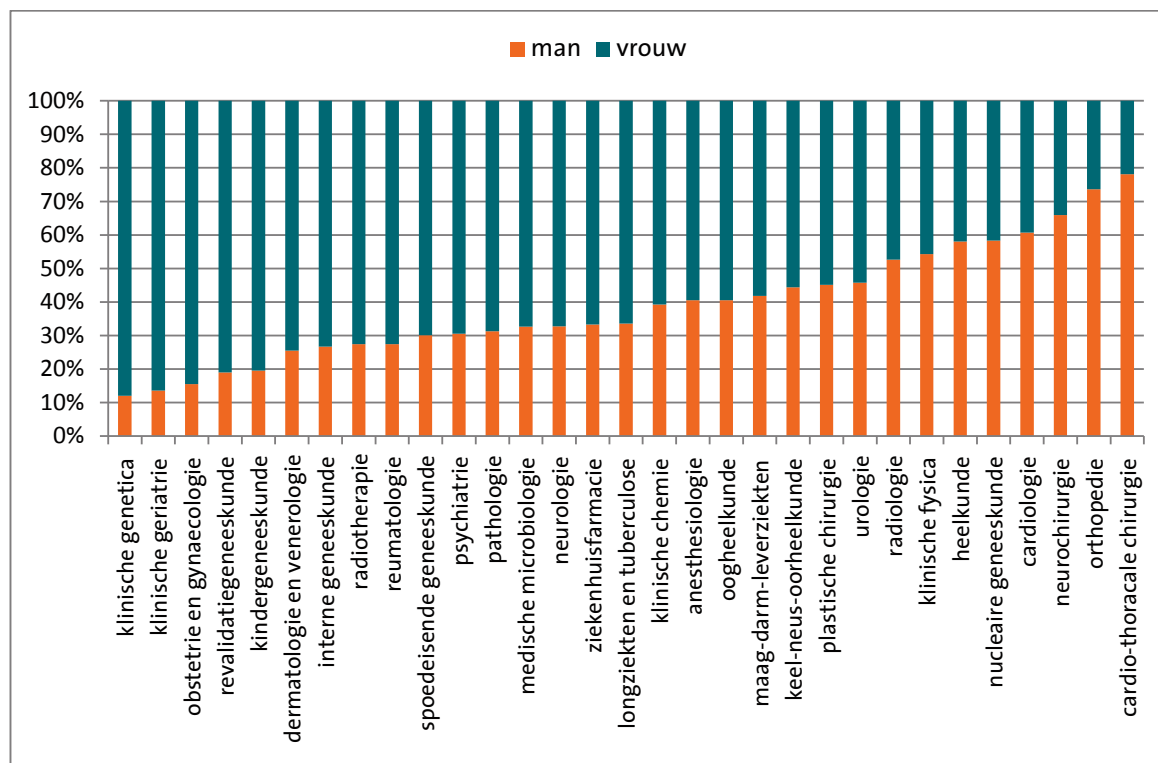


Voor bron en toelichting per specialisme: zie bijlage 1.

In deze figuur wordt goed zichtbaar, dat er in de meeste specialismen meer vrouwelijke dan mannelijke ai's zijn. Op dit moment is dit namelijk bij slechts 8 van de 31 specialismen niet het geval. Naast de eerder genoemde cardio-thoracale chirurgie betreft dit in aflopende volgorde orthopedie, neurochirurgie, cardiologie, heilkunde, nucleaire geneeskunde, klinische fysica en radiologie. De top drie waarin mannen de boventoon voeren behoort tot het cluster van de 'snijdende' specialismen.

Deze scores wijken niet tot nauwelijks af van die van de beroepsgroep zelf. Zoals later zal blijken (zie par. 5.2.2), bevinden juist de specialismen met relatief veel mannen zich nog steeds in de in de 'lagere' regionen van de feminiseringgolf. Concreet betekent dit dus dat de omslag naar meer vrouwen dan mannen in deze specialismen nog een tijdje op zich zal laten wachten. Bovendien is het de vraag in hoeverre dit überhaupt gaat gebeuren.

Figuur 3.4: Verdeling totaal opleidingen naar geslacht per specialisme, 1 januari 2013



Bijlage 1 geeft bron en absolute uitkomsten

### 3.4 Opleidingsfonds

Sinds 1 januari 2007 regelt het Opleidingsfonds de bekostiging van de opleiding van alle in dit Deelrapport betrokken specialismen<sup>11</sup>. Dit fonds moet ervoor zorgen dat er per zorgopleiding voldoende specialisten worden opgeleid van goede kwaliteit voor een redelijke prijs. Het is toentertijd in het leven geroepen om: marktverstoring te voorkomen, prestatiebekostiging voor opleiden in te voeren, opleidingsplaatsen transparant en toetsbaar te verdelen en om doelmatig en doelgericht te kunnen opleiden aan de hand van landelijke beleidsrijke ramingen ([www.opleidingsfondszorg.nl](http://www.opleidingsfondszorg.nl)). Voor dit laatste fungeren de instroomadviezen van het Capaciteitsorgaan voor het ministerie van VWS primair als landelijk planningskader. Tot nu toe heeft het deze vrijwel altijd integraal overgenomen.

Concreet betekent dit voor de huidige situatie allereerst een planning/toewijzing die voor de 1e tranche van het Opleidingsfonds in het midden gelegen is van de som van de minimum- en maximumadviezen van het Capaciteitsorgaan; in de tweede plaats blijkt deze feitelijkheid de laatste jaren

<sup>11</sup> Het Opleidingsfonds onderscheidde tot voor kort een 1e en 2e tranche, waarbij de in dit Deelrapport betrokken specialismen allemaal in de 1e tranche zijn opgenomen. Overigens geldt dit voor de psychiatrie en spoedeisende geneeskunde pas sinds het jaar 2012. Voorheen maakte deze beide vakken namelijk nog onderdeel uit van de 2e tranche. De twee tandheelkundige specialismen dento-maxillaire orthopedie (orthodontie) en mondziekten en kaakchirurgie maken eveneens deel uit van de 1e tranche.

ook nog eens aardig tot goed aan te sluiten bij deze planning/toewijzing<sup>12</sup>. Alle details daarover zijn te vinden in tabel 3.3.

**Tabel 3.3: Instroom 1e tranche Opleidingsfonds, 2009 t/m 2013**

	2009	2010	2011	2012	2013
advies minimum	1.075	1.080	1.337	1.337	1.337
advies maximum	1.270	1.271	1.562	1.562	1.562
planning	1.230	1.265	1.428	1.446	1.447
feitelijk	1.236	1.299	1.466	1.508	

Het advies is conform de diverse Capaciteitsplannen van het Capaciteitsorgaan. Daarbij is rekening gehouden met tussentijdse bijstellingen (maag-darm-leverziekten en plastische chirurgie). De planning is conform het toewijzingskader VWS voor de 1e tranche. Ofschoon formeel pas sinds 1 januari 2012 bestaat deze uit alle specialismen uit dit Deelrapport met daarnaast ook nog de twee tandheelkundig specialismen. Volledigheidshalve zijn deze aantallen inbegrepen. Feitelijk is conform de opgave in tabel 3.2, inclusief de instroom van orthodontie en mondziekten en kaakchirurgie.

### Regionale verdeling

Een van de hiervoor genoemde doelstellingen van het Opleidingsfonds is te komen tot een transparante en toetsbare verdeling van het aantal instroomplaatsen. Sinds de oprichting begin 2007 behoort deze taak formeel aan de Stichting BOLS, die jaarlijks binnen de vooraf door het ministerie van VWS aangegeven kaders een toewijzingsvoorstel opstelt<sup>13</sup>. In dit kader beperkt de inbreng van het Capaciteitsorgaan zich primair tot de monitorfunctie, oftewel het weergeven van de feitelijke situatie tot nu toe. Voor de regionale indeling wordt daarbij aangesloten bij de onderwijs- en opleidingsregio's (OORs) die rondom de acht UMC's zijn gesitueerd.

De ontwikkeling van de feitelijke verdeling van de opleidingsplaatsen over de laatste vijf jaren laat een vrij stabiel beeld zien met slechts marginale en steeds kleinere verschuivingen (zie tabel 3.4). De taartverdeling lijkt dus steeds vastere vormen te krijgen. Figuur 3.3 toont taartpunten van 14 á 15% met daarbij iets grotere taartpunten voor de OORs Groningen en Rotterdam, direct gevolgd door Utrecht, Maastricht en Nijmegen met 12 á 13% en Leiden en de beide Amsterdamse OORs met ieder 11%. De taart is niet helemaal gelijk verdeeld, maar het gaat om relatief kleine verschillen. De historische ontwikkeling van de instroom van aios in de ziekenhuizen en een detaillering per specialisme is te vinden in Jaarbeeld 2011 op [www.capaciteitsorgaan.nl](http://www.capaciteitsorgaan.nl).

<sup>12</sup> Bij beoordeling van deze verschillen dient ook rekening te worden gehouden met het gedeeltelijke samenhang met een extra gelegitimeerde (VWS) instroom om redenen van de uitval van 'ongeschikte' of 'disfunctionerende' aios. In 2011 ging dit om een groep van ongeveer 45 opleidingen. De details hierover zijn te vinden in het Jaarbeeld 2011 over de instroom aios ziekenhuizen (zie [www.capaciteitsorgaan.nl](http://www.capaciteitsorgaan.nl)).

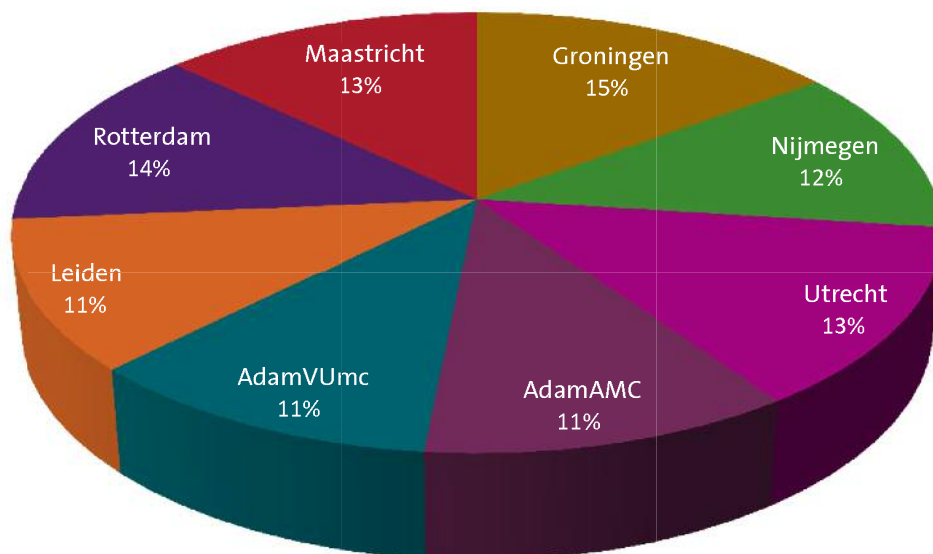
<sup>13</sup> Stichting BOLS is na een aanloopfase op 18 januari 2007 formeel opgericht. Het is overigens al sinds 2002 het overlegplatform voor dit onderwerp voor de direct betrokken veldpartijen, in het bijzonder NFU, NVZ/STZ en OMS. Laatstgenoemde betreft daarbij zoveel mogelijk de afzonderlijke wetenschappelijke verenigingen.

Tabel 3.4: Verdeling percentage instroom 1e tranche Opleidingsfonds naar OOR, 2009 t/m 2013

OOR	2009	2010	2011	2012	2013
Groningen	15,2	14,9	15,1	14,6	14,9
Nijmegen	12,4	12,2	12,1	11,6	12,2
Utrecht	13,9	13,3	13,2	12,9	13,3
Adam AMC	11,0	11,2	10,8	11,5	11,6
Adam VUmc	11,1	10,2	11,0	11,1	11,0
Leiden	11,2	11,0	11,2	11,2	11,0
Rotterdam	11,9	14,3	13,6	14,2	13,7
Maastricht	13,2	12,9	12,9	13,0	12,3
<b>Nederland</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

De feitelijke uitkomsten in de jaren 2009 t/m 2011 zijn samengesteld op basis van de opleidingsschema's van de afzonderlijke opleidingen uit de opleidingsregisters van de registratiecommissies. Het jaar 2012 is afgeleid uit de subsidiebeschikkingen die het ministerie van VWS aan de betrokken opleidingsinstellingen heeft afgegeven. Het jaar 2013 betreft een voorlopige verdeling op basis van het toewijzingsvoorstel van BOLS dat het ministerie heeft goedgekeurd.

Figuur 3.5: Gemiddelde verdeling instroom 1e tranche Opleidingsfonds, 2009 t/m 2013



### 3.5 Intern rendement

Uit de afgelopen periode blijkt dat jaarlijks structureel ongeveer 10% van de totaal uitstromende groep aios vroegtijdig of tussentijds met de opleiding stopt. Van de uitstroom rondt 90% van de aios de opleiding wel succesvol af waarna zij formeel van het opleidings- naar het specialistenregister worden 'overgeschreven' en beschikbaar zijn voor de arbeidsmarkt.

**Tabel 3.5: Verdeling uitstroom aios naar opleiding al dan niet afgerond, 2000 t/m 2012**

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
afgerond	91,2	91,1	90,2	87,9	90,2	89,7	90,2	89,2
gestopt	8,8	8,9	9,8	12,1	9,8	10,3	9,8	10,8
<b>totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: MRSC. Gestopt is iedere aios die tussentijds met de opleiding is opgehouden. Aios die tussentijds van de ene naar de andere opleiding overstappen (switches) zijn daarbij buiten beschouwing gelaten.

Ondanks het geringe deel 'afhakkers' dient hiermee wel rekening te worden gehouden, zeker omdat er soms aanzienlijke verschillen zijn tussen de diverse specialismen.

Figuur 3.6 toont het aandeel 'stoppers' bij de verschillende specialismen. De cijfers betreffen een periode van meer dan tien jaar, zodat mogelijke jaarlijkse fluctuaties weinig of geen invloed hebben.

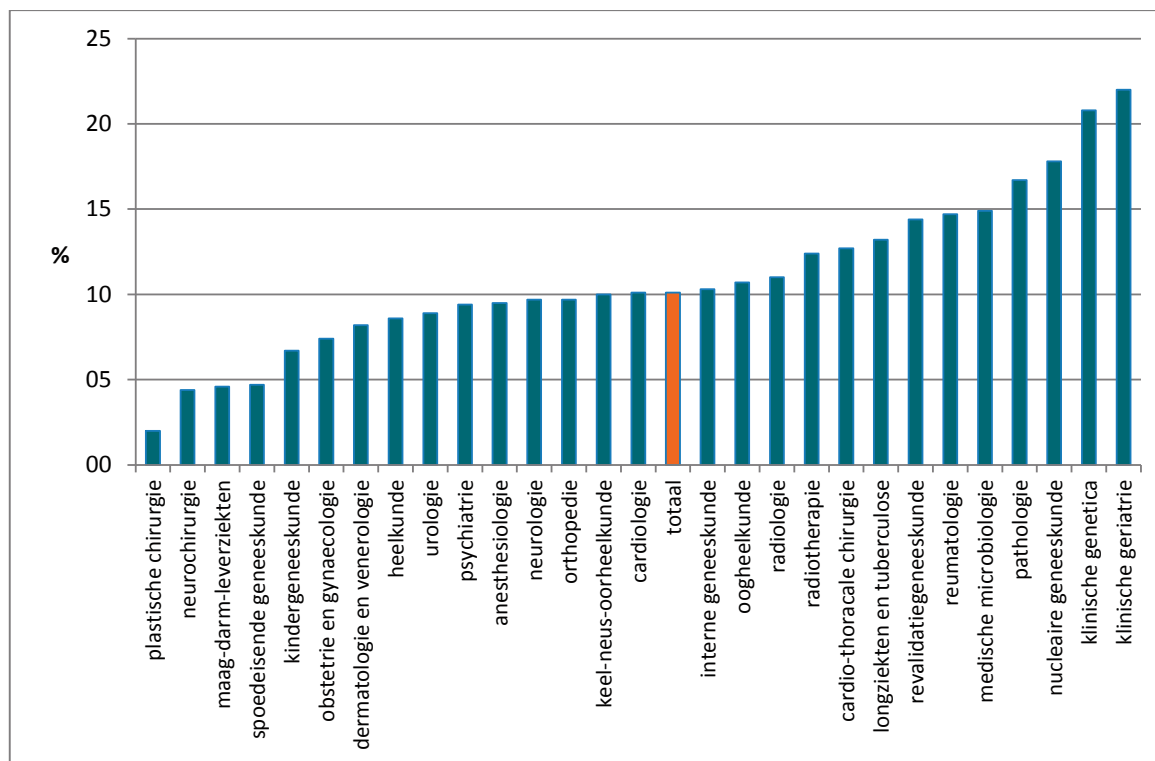
Er zijn vier specialismen waarbij minder dan 5% tussentijds stopt. Dit zijn: plastische chirurgie, neurochirurgie, maag-darm-leverziekten en spoedeisende geneeskunde. Meer dan 15% tussentijdse stoppers zijn te vinden bij: pathologie, nucleaire geneeskunde en klinische genetica en klinische geriatrie. Het Capaciteitsorgaan neemt de verschillen in het aantal tussentijdse stoppers mee via de parameter van het interne rendement. Daarbij geeft het intern rendement dus aan welk deel van de mensen die met de opleiding begint deze uiteindelijk met goed gevolg afrondt. Bijlage 3 geeft voor ieder specialisme vanuit beide invalshoeken de desbetreffende uitkomsten die overigens in de meeste gevallen weinig verschillen.

Over de achterliggende redenen van deze vrij structurele uitval is weinig tot geen informatie beschikbaar<sup>14</sup>. In die zin blijft het bijvoorbeeld ook gissen naar het in de wandelgangen nogal eens genoemde sterk op productie gerichte opleidingsklimaat met lange en intensieve werkdagen, waarbij privé weinig tijd overblijft en zelfs het risico van een burn-out op de loer kan liggen<sup>15</sup>.

14 Vanaf het begin van deze eeuw is de uitval bij de mannelijke aios jaarlijks gemiddeld bijna 8,5%. Dit ligt altijd iets lager dan bij hun vrouwelijke collega's met een uitval van ruim 11,5% (MSRC).

15 Zie het themanummer van AIOS, het tijdschrift van de LVAG, nr.3 september 2009, waarin deze en aanverwante problematiek uitgebreid aan de orde komt. Verder kan ook nog worden verwezen naar twee proefschriften: van Jelle Prins, getiteld 'Burnout among Dutch medical residents' (Rijksuniversiteit Groningen, 17 juni 2009) en van Michiel Westerman, getiteld 'Mind the gap: the transition to hospital consultant' (VUmc Amsterdam, 19 december 2012).

Figuur 3.6: Aandeel gestopt (uitval) per specialisme, 2000 t/m 2012



Bron: MSRC. Bijlage 3 geeft de desbetreffende basisinformatie.

Het in het laatste Capaciteitsplan genoemde mogelijke verband tussen de introductie van het Opleidingsfonds en de juist in deze jaren geconstateerde lichte terugval van deze uitval lijkt niet door te zetten.

## 4. Zorgvraag

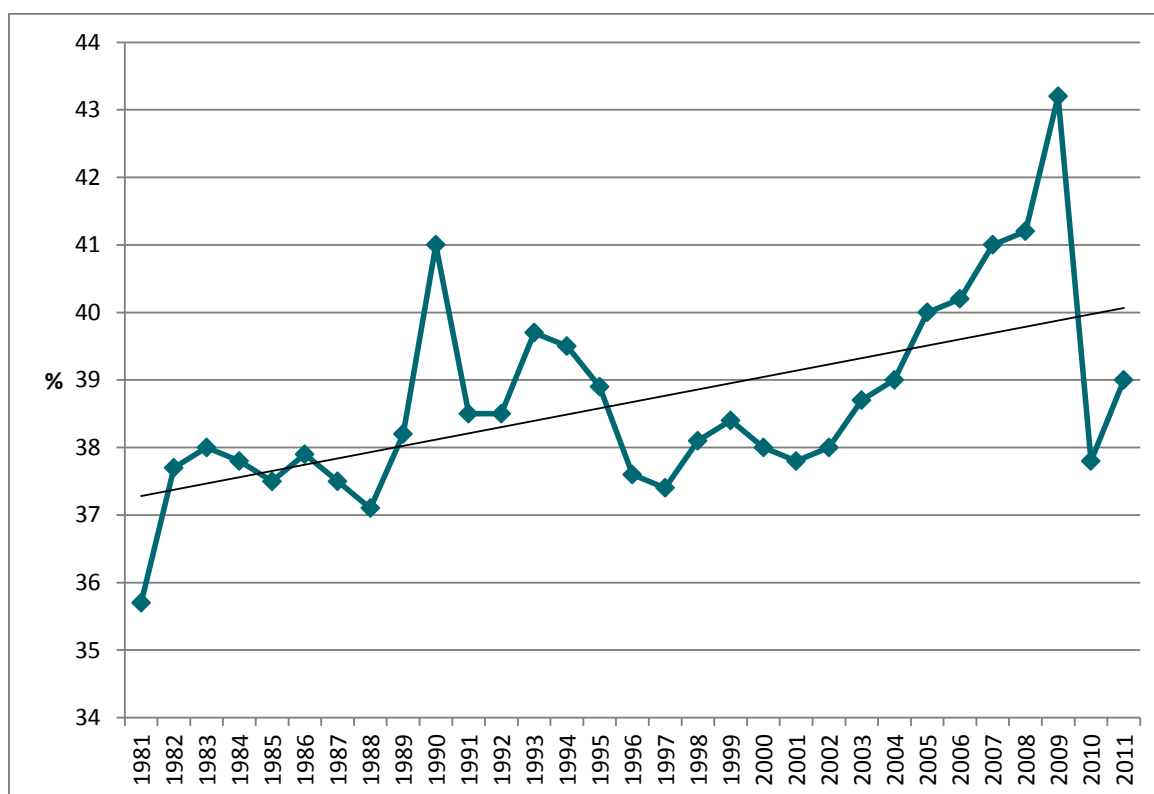
### 4.1 Inleiding

Steeds meer mensen weten de weg naar het ziekenhuis en de specialist te vinden en het einde van deze trend lijkt ook nog niet zicht. De vergrijzing van de bevolking neemt de komende jaren verder toe en het einde van nieuwe medische technologieën lijkt nog lang niet in zicht. Daarbij wordt de patiënt steeds kritischer en mondiger.

### 4.2 Ontwikkeling zorgvraag en productie

De Nederlandse bevolking heeft de afgelopen dertig jaren meer gebruik gemaakt van de zorg. Dit blijkt onder meer uit figuur 4.1. Daarin staat het percentage van de bevolking dat minimaal één keer in het desbetreffende jaar een specialist heeft bezocht. Hoewel er fluctuaties zijn in de jaren aan het eind van de vorige eeuw, is er wel sprake van groei. Het CBS heeft wijzigingen aan gebracht in de Gezondheidsenquête die zij gebruikte voor het bepalen van het specialistenbezoek.

**Figuur 4.1: Percentage personen met minimaal één bezoek aan specialist**



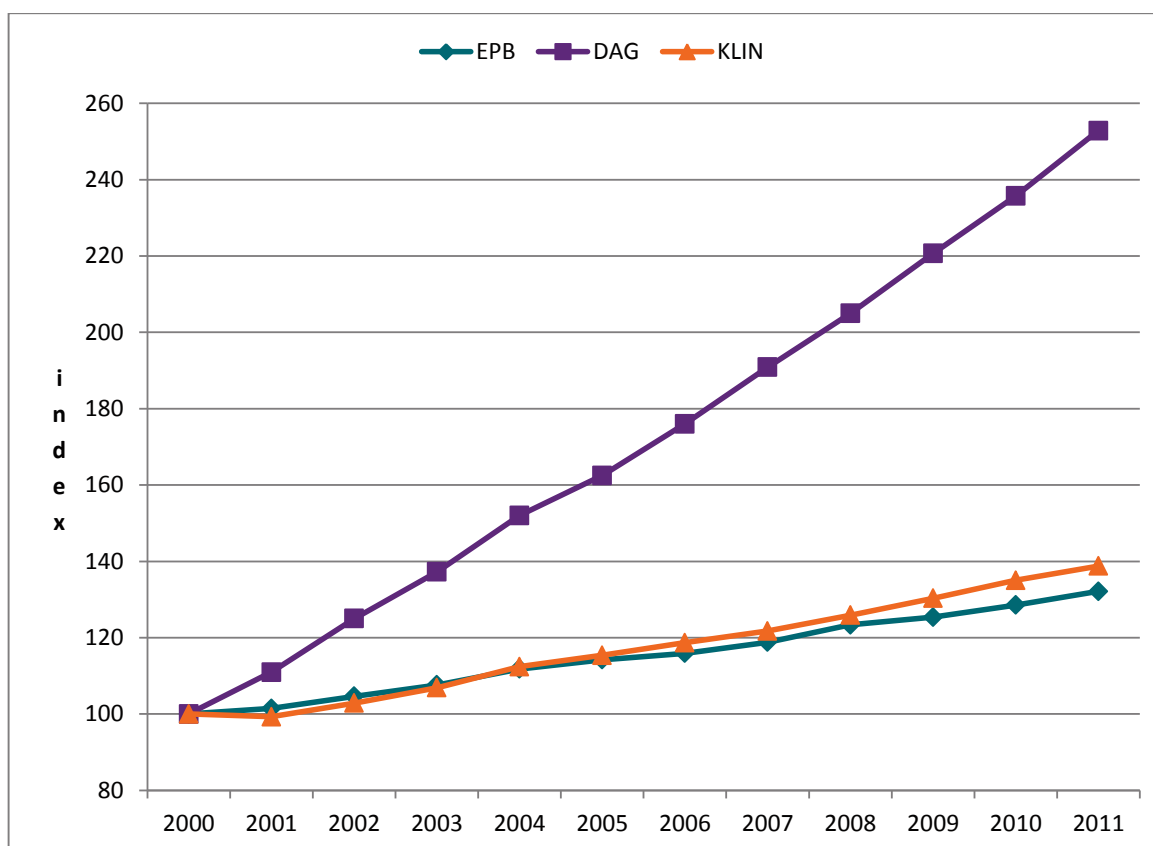
Bron: CBS

Deze veranderende methodiek is primair verantwoordelijk voor de ogenschijnlijk forse dip in 2010. Daarom is de lijn daar in het lichtblauw weergegeven<sup>16</sup>.

### Ziekenhuizen

Het stijgend bezoek aan specialisten is vanzelfsprekend ook in de productie van de ziekenhuizen terug te vinden<sup>17</sup>. Figuur 4.2 toont dat dit geldt voor zowel het aantal eerste polikliniekbezoeken (EPB), als het aantal dag (DAG)- en klinische (KLIN) opnamen. Deze parameters geven vanaf het begin van deze eeuw een continu stijgende lijn te zien. Mede door een steeds verdergaande verschuiving van klinische opname naar dagopname is het logisch dat deze groei veel groter is bij de dagopnamen dan bij de poliklinische - en klinische opnamen.

**Figuur 4.2: Productieontwikkeling ziekenhuizen, 2000 t/m 2011**



Bron: LMR/EJZ/DHD

<sup>16</sup> Deze methodiekbreuk blijkt ook uit de desbetreffende tabellen van Statline, waarin het CBS voor de jaren 2010 en 2011 een nieuwe tabel heeft gemaakt en dus geen vervolg aan de oude tabel (t/m 2009) heeft gegeven.

<sup>17</sup> In dit kader wordt bij ziekenhuizen uitgegaan van alle academische - (UMC's), algemene - en categorale ziekenhuizen (incl. revalidatiecentra). Instellingen voor GGZ (w.o. psychiatrische ziekenhuizen) en de zelfstandige behandelcentra (ZBC's) zijn hier dus buiten beschouwing gelaten. Met een huidig marktaandeel van ongeveer 2% hoeft dit laatste echter niet bezwaarlijk



### Sterke groei dagopnamen

Vanaf het begin van deze eeuw groeien de dagopnamen jaarlijks gemiddeld met 8,5%. Dit staat in schril contrast met de jaarlijkse groei van 2,5% van zowel polikliniekbezoeken als klinische opnamen. Uit tabel 4.1 blijkt dat er de afgelopen tien jaar echter wel fluctuaties zijn geweest, in het bijzonder aan de poliklinische kant. Dit laatste geldt voor zowel de som als de afzonderlijke ontwikkeling van het aantal eerste - en herhaalbezoeken. Gelet op de aard en omvang van deze verschillen spelen mogelijk registratie- en/of definitieproblemen een rol. Enige voorzichtigheid bij beoordeling van deze cijfers lijkt dus op z'n plaats. Dit geldt niet voor de (dag)klinische kant, waar deze fluctuaties zeker de laatste jaren vele minder op de voorgrond treden. Hier is de algemene trend een jaarlijks afnemende relatieve groei van het aantal dagopnamen, terwijl deze zich bij het aantal klinische opnamen stabiliseert rond 3%. Er lijkt dus een einde te zijn gekomen aan de sterke groei van het aantal dagopnamen.

**Tabel 4.1: Jaarlijkse groei productie ziekenhuizen in %, 2000 t/m 2011**

jaar	polikliniek			(dag)kliniek		
	EPB	HHB	PKB	DAG	KLIN	OPN
2000	0,6	-0,6	-0,1	5,7	-2,6	0,4
2001	1,5	1,1	1,3	11,0	-0,7	3,7
2002	3,2	2,0	2,4	12,7	3,6	7,2
2003	2,8	2,6	2,7	9,8	3,9	6,4
2004	3,9	2,6	3,1	10,8	5,2	7,6
2005	2,2	2,5	2,3	6,9	2,7	4,6
2006	1,4	0,1	0,7	8,3	2,9	5,4
2007	2,5	1,7	2,0	8,4	2,6	5,4
2008	3,8	7,1	5,8	7,4	3,4	5,3
2009	1,6	2,8	2,3	7,6	3,5	5,6
2010	2,6	7,7	5,7	6,8	3,6	5,2
2011	2,8			7,3	2,7	5,1
<b>gemiddeld</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>8,6</b>	<b>2,6</b>	<b>5,2</b>

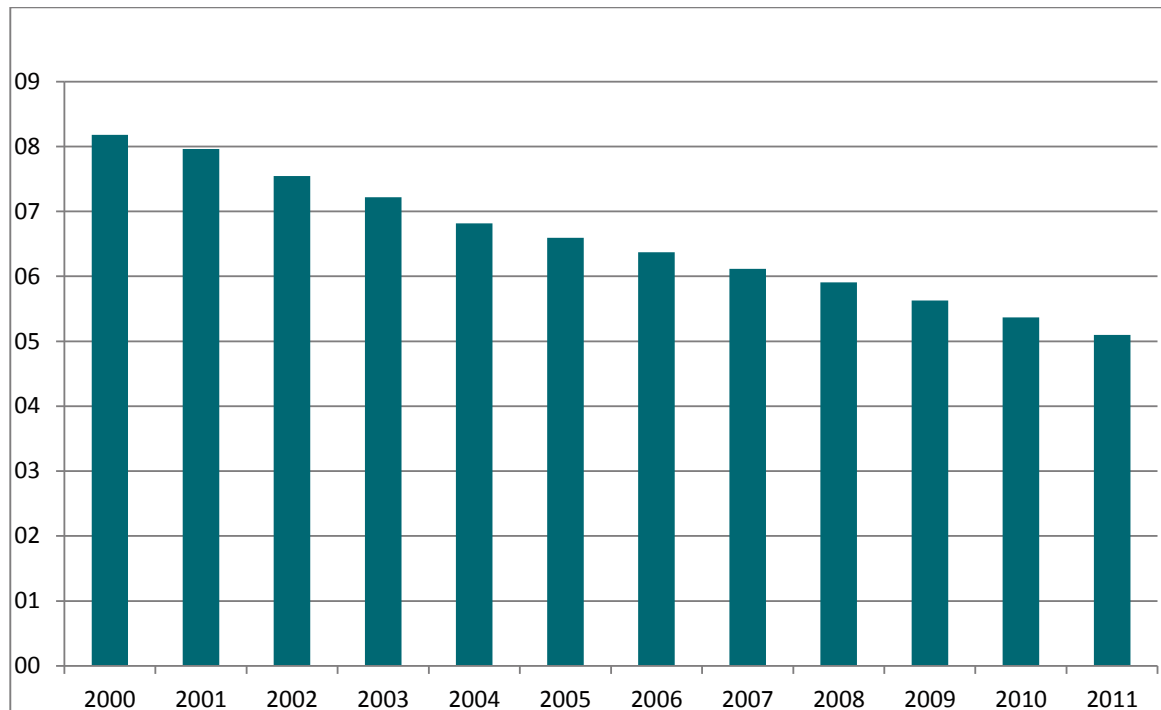
Bron: LMR/EJZ/Dutch Hospital Data (DHD). PKB = totaal polikliniekbezoeken (EPB+HHB); OPN = totaal opnamen (DAG+KLIN)

Overigens heeft deze groei er wel voor gezorgd, dat er meer dagopnamen dan klinische opnamen zijn. Inmiddels betreft dit ruim 52% van alle opnamen, terwijl dit aandeel rond de eeuwwisseling nog minder was dan 40% (LMR). Ondanks deze verschuiving is er (nog) geen einde gekomen aan de daling van de gemiddelde verpleegduur. De volgende figuur 4.3 laat deze ontwikkeling zien. Uiteindelijk bedraagt de gemiddelde verpleegduur nu iets meer dan vijf dagen.

### Kortere verpleegduur

Het einde van deze ontwikkeling lijkt nog niet in zicht, ondanks het feit dat het aannemelijk is dat de klinische patiëntenmix nu en de komende jaren eerder 'zwaarder' dan 'lichter' wordt. De mogelijke impact van allerlei innovaties en nieuwe en/of verbeterde behandeltechnieken mag daarbij niet uit het oog worden verloren. (Zie ook par. 4.5.)

**Figuur 4.3: Ontwikkeling gemiddelde klinische verpleegduur, 2000 t/m 2011**



Bron: Landelijke Medische Registratie (LMR)

Voorbeeld hiervan zijn de toenemende laparoscopische mogelijkheden. Een verdere verkorting van de klinische verpleegduur hoeft niet bij voorbaat te worden uitgesloten ook al is deze in vergelijking met enkele andere Europese landen en de Verenigde Staten inmiddels al relatief laag<sup>18</sup>.

### Uitschieters

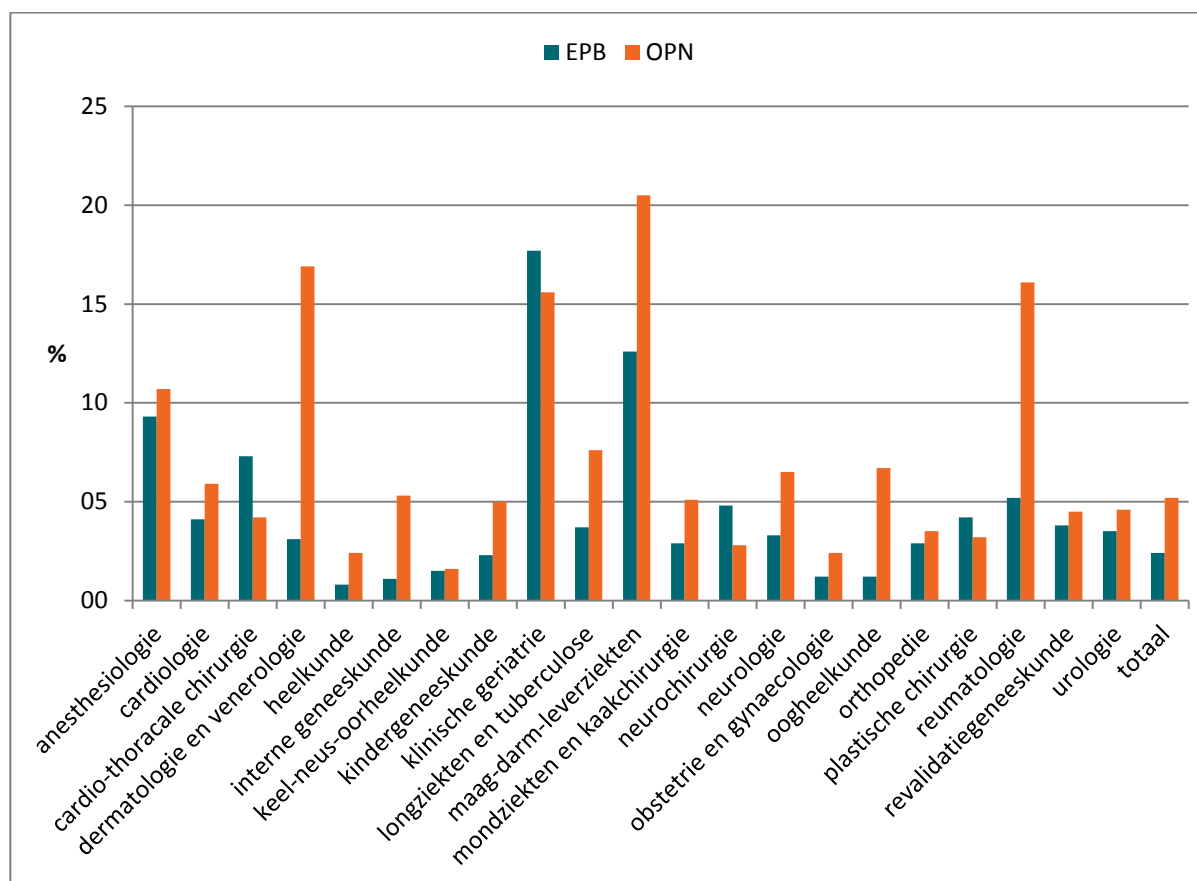
De productieontwikkeling is de resultante van de som van alle (poort)specialismen, waarbij zoals in figuur 4.4 naar voren komt, de groei zeker niet voor elk specialisme gelijk is. Net als in het vorige Capaciteitsplan zijn er enkele opmerkelijke pieken. Dit zijn de klinische geriatrie en maag-darm-leverziekten en in wat beperktere mate de dermatologie en venerologie, reumatologie en anesthesiologie. De op alle fronten sterkere groei bij de eerstgenoemde twee specialismen wordt ongetwijfeld mede beïnvloed door de toenemende positionering en aanwezigheid van deze functies in deze jaren in de Nederlandse ziekenhuizen. Voorheen was de patiëntenpopulatie van deze specialismen namelijk veelal het domein van het (moeder)specialisme interne geneeskunde. Tegelijkertijd hebben de ontwikkelingen aan de kant van het werkproces natuurlijk ook niet stilgestaan met betere diagnostische en behandelmogelijkheden via endoscopieën (mdl) en de oprichting en uitbreiding van 'dagklinieken' voor hoogbejaarde complexe patiënten (GAAZ).

Deze sterke groei manifesteert zich ook bij dermatologie en venerologie en reumatologie, maar dan wel primair in de dagverpleging. De mogelijke redenen voor de groei van deze specialismen zijn de verbeterde (dag)behandelmogelijkheden voor spataderen en de behandeling van reumapatiënten met Remicade.

<sup>18</sup> (OECD Health 2011)

Een laatste opvallende piek betreft de anesthesiologie. Deze heeft voornamelijk te maken met het onderdeel pijnbestrijding dat de afgelopen jaren zowel aan de aanbod- als vraagkant een sterke ontwikkeling heeft doorgemaakt. Niet voor niets is pijnbestrijding binnen dit specialisme inmiddels een zelfstandig aandachtsgebied, Nederlandse Vereniging van Anesthesiologie (NVA).

**Figuur 4.4: Gemiddelde jaarlijkse groei productie per (poort)specialisme, 2000 t/m 2011**



Bron: LMR/EJZ/DHD. OPN = totaal opnamen (DAG+KLIN)

Het overgrote deel van de andere medische specialismen wijkt niet veel af van de gemiddelde groei. Dit Capaciteitsplan behandelt deze daarom niet afzonderlijk.

Al met al is er de afgelopen jaren dus een onafgebroken groei van de medisch specialistische zorgvraag en in het verlengde daarvan de ziekenhuisproductie<sup>19</sup>. Mede omdat er steeds meer mogelijk is, kunnen en worden ook steeds meer patiënten daadwerkelijk behandeld<sup>20</sup>. Dit gebeurt dan wel steeds doelmatiger, gelet op zowel steeds meer dagopnamen als een steeds korter worden gemiddelde klinische verpleegduur.

<sup>19</sup> Overigens berichtte het Financieel Dagblad op 22 oktober 2012 over een productiedaling bij een 25-tal ondervraagde ziekenhuizen. In de loop van 2013 zal duidelijk worden in hoeverre dit beeld ook representatief is voor de gehele ziekenhuissector en/of sprake is van een kentering.

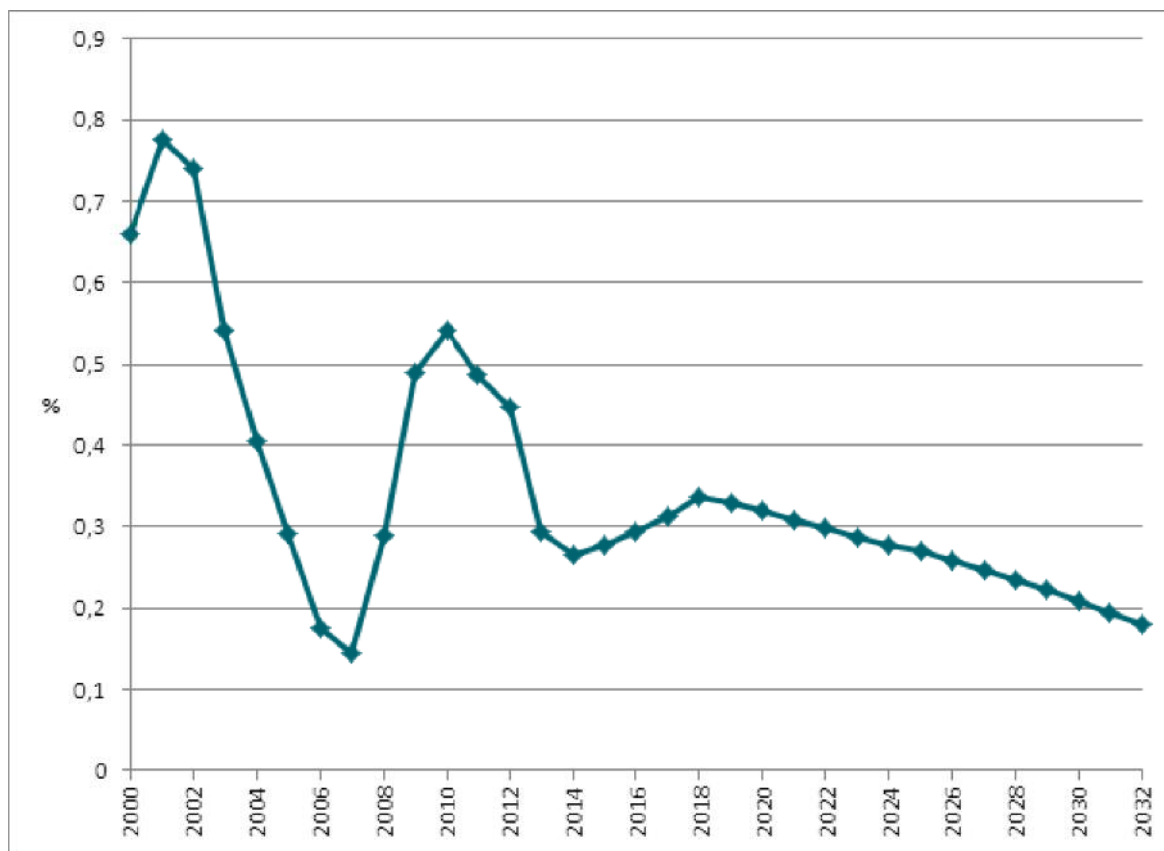
<sup>20</sup> Dit kan onder meer ook worden afgeleid uit de stijging van de zgn. behandelcoëfficiënt van ruim 27% in 2000 naar bijna 37% in 2010. De behandelcoëfficiënt is het quotiënt van het totaal aantal opnamen (kliniek en dagverpleging) en het aantal eerste (nieuwe) polikliniekbezoeken x 100.

Bij beoordeling van de volumegroei in de ziekenhuizen moet de samenhang, interactie met en impact op het zorgaanbod zeker niet uit het oog worden verloren. Een voorbeeld hiervan is de eerder aangegeven sterke ontwikkeling van klinische geriatrie en maag-darm-leverziekten. Specifiek naar de vraagkant is er natuurlijk de invloed van demografische, maar zeker ook van andere ontwikkelingen die nu en straks van invloed kunnen zijn op de vraag naar (medisch) specialistische (ziekenhuis)hulp. Hoe en in welke mate dit de komende planperiode naar verwachting gebeurt, komt in de volgende paragrafen aan de orde.

### 4.3 Demografie

In de eerste twaalf jaren van deze eeuw is de Nederlandse bevolking gegroeid van bijna 15,9 miljoen inwoners op 1 januari 2000 naar bijna 16,8 miljoen mensen op 1 januari 2013. Volgens de jongste bevolkingsprognose van het CBS (december 2012) zal aan deze groei de komende planperiode ook geen einde komen. Zo gaat het CBS uit van een verdere geleidelijke toename tot ruim 17,8 miljoen mensen aan het begin van de jaren '40 van deze eeuw. Bijlage 4 geeft alle details hiervan, inclusief de procentuele jaarlijkse groei. Dit laatste wordt ook in figuur 4.5 weergegeven.

**Figuur 4.5: Jaarlijkse groei bevolking 2000 t/m 2032**



Bron: CBS. De jaren 2000 t/m 2012 betreft de feitelijke ontwikkeling. De latere jaren zijn afgeleid uit de meest recente Bevolkingsprognose 2013-2060 (december 2012).

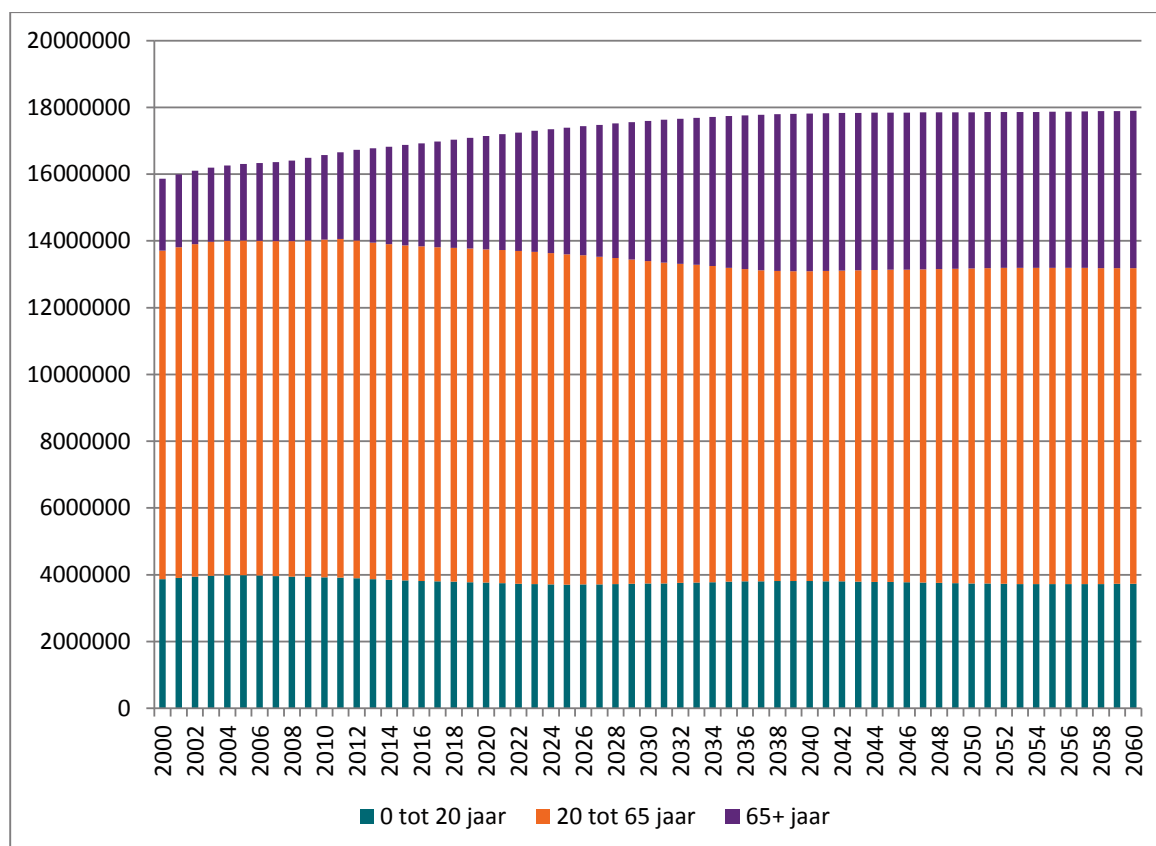
De tendens van een langzaam afnemende procentuele groei komt hierin duidelijk naar voren. Pas op de langere termijn (na 2050) ligt er een ommezwaai in het vershiet die op dit moment en op dit Capa- citeitsplan dus geen impact heeft. Immers, zo ver behoeft er in dit kader nog niet vooruit te worden gekeken.

### Ontgroening en vergrijzing

Wel invloed op het Capaciteitsplan heeft de veranderende samenstelling van de bevolking met voor de komende jaren de ontgroening in combinatie met (dubbele) vergrijzing hoog in de top. Zo wordt een daling van het aantal 0 tot 20 jarigen verwacht van grofweg bijna 3,9 miljoen nu naar ruim 3,7 miljoen in 2030, oftewel van 23% naar 21% van de totale bevolking. Daartegenover staat een flinke toename van het aantal 65-plussers van op dit moment ongeveer 2,8 miljoen naar in 2030 bijna 4,2 miljoen mensen. Dit betekent dus een groei van 1,4 miljoen of 50%, waarmee dit aandeel binnen de Nederlandse bevolking uiteindelijk zal gaan stijgen van ruim 16% nu naar bijna 24% in 2030.

Figuur 4.6 brengt deze ontwikkeling in beeld, waarbij voor de bron en absolute aantallen weer ver- wezen wordt naar bijlage 3. Naast de 0 tot 20 jarigen en de 65-plussers wordt daarin ook de tussen- liggende leeftijdsgroep van 20 tot 65 jarigen onderscheiden. Sinds kort daalt de omvang van deze middengroep (volwassenen). De verwachting is dat dit ook de komende planperiode voortduurt.

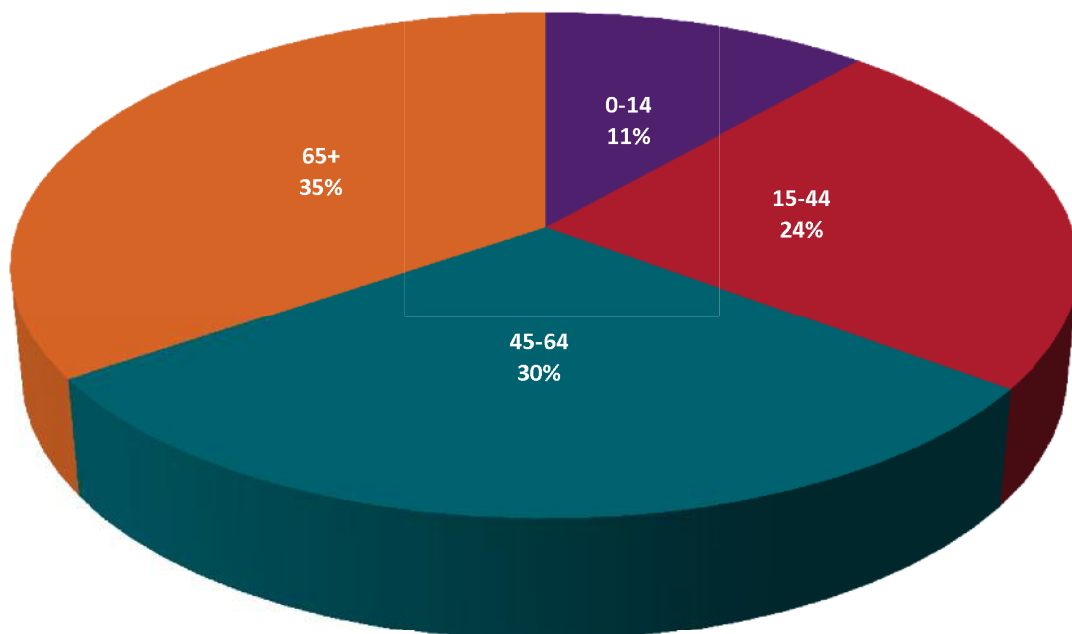
**Figuur 4.6: Ontwikkeling bevolking 2000 t/m 2060 naar leeftijd**



Bron: CBS. De jaren 2000 t/m 2012 betreft de feitelijke ontwikkeling. De latere jaren zijn afgeleid uit de meest recente Be- volkingsprognose 2013-2060 (december 2012).

De impact van de hiervoor geschetste ontwikkeling is zeker niet voor ieder specialisme hetzelfde. Het meest duidelijk komt dit naar voren bij het noemen van de twee uitersten. Aan de ene kant betreft dit de kindergeneeskunde die zich primair richt op de jongeren. Aan de andere kant is er het specialisme klinische geriatrie met juist een overwegend oudere en (hoog)bejaarde patiëntenpopulatie. De andere specialismen richten zich veelal meer op de oudere leeftijdsgroepen, maar het spectrum bij deze specialismen is over het algemeen wat breder. Dit blijkt ook uit de leeftijdsverdeling van alle ziekenhuisopnamen (incl. dagverpleging) in de laatste drie jaren, zoals weergegeven in figuur 4.7.

**Figuur 4.7: Leeftijdsverdeling ziekenhuisopnamen (incl. dagverpleging), 2008 t/m 2010**



Bron: Landelijke Medische Registratie (LMR)

Bijna tweederde van alle opgenomen patiënten is namelijk 45 jaar of ouder. Bijlage 5 geeft alle details per specialisme, althans voor zover bekend en van toepassing. Daarin worden dezelfde vier leeftijdsgroepen onderscheiden<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> 0 t/m 14 jaar (kinderen/jeugdigen); 15 t/m 44 jaar (jongvolwassenen); 45 t/m 64 jaar (oud-volwassenen); 65 jaar en ouder (ouderen/bejaarden).

### Marktsegment

Aangenomen dat er nu en de komende jaren voor zowel het totaal als per specialisme geen tot weinig veranderingen in deze leeftijdsverdeling optreden, zijn de consequenties hiervan voor de afzonderlijke specialismen duidelijk. Voor de komende planperiode betekent dit een kleinere primaire doelgroep voor kindergeneeskunde. Vanwege de vergrijzing is er juist een grotere doelgroep voor klinische geriatrie, maar bijvoorbeeld ook voor oogheelkunde. Hier is driekwart van de opgenomen patiënten (incl. dagverpleging) 65 jaar of ouder (zie bijlage 5). De demografische component wordt ook per afzonderlijk specialisme vastgesteld. Bijlage 6 geeft deze uitkomsten. Uiteindelijk resulteert dit in een jaarlijkse gemiddelde groei van alle specialismen van om en nabij 1%.

### Samenstelling en groei

Overigens is dit conform de verwachting van het RIVM die de stijging becijfert van het zorgvolume in de ziekenhuiszorg in de komende jaren (tot 2030) door demografische ontwikkelingen op een vergelijkbaar percentage van gemiddeld 1,1% per jaar<sup>22</sup>. Daarmee ligt deze verwachting iets hoger dan het feitelijke jaarlijkse gemiddelde van 0,8% in de afgelopen jaren. Daarbinnen kan het grootste deel van deze demografische groei worden toegeschreven aan de veranderende bevolkingssamenstelling en het kleinste deel aan de bevolkingsgroei zelf. In die zin is de impact van de veroudering en vergrijzing van de bevolking dus het meest bepalend voor de toekomstige zorgvraag. Tegelijkertijd betekent dit ook dat het resterende en feitelijk grootste deel van de huidige en toekomstige zorgvraag voor rekening komt van andere en minder 'hard' te bepalen determinanten en/of ontwikkelingen. Deze komen aan de orde in de volgende paragraaf.

### 4.4 Epidemiologie

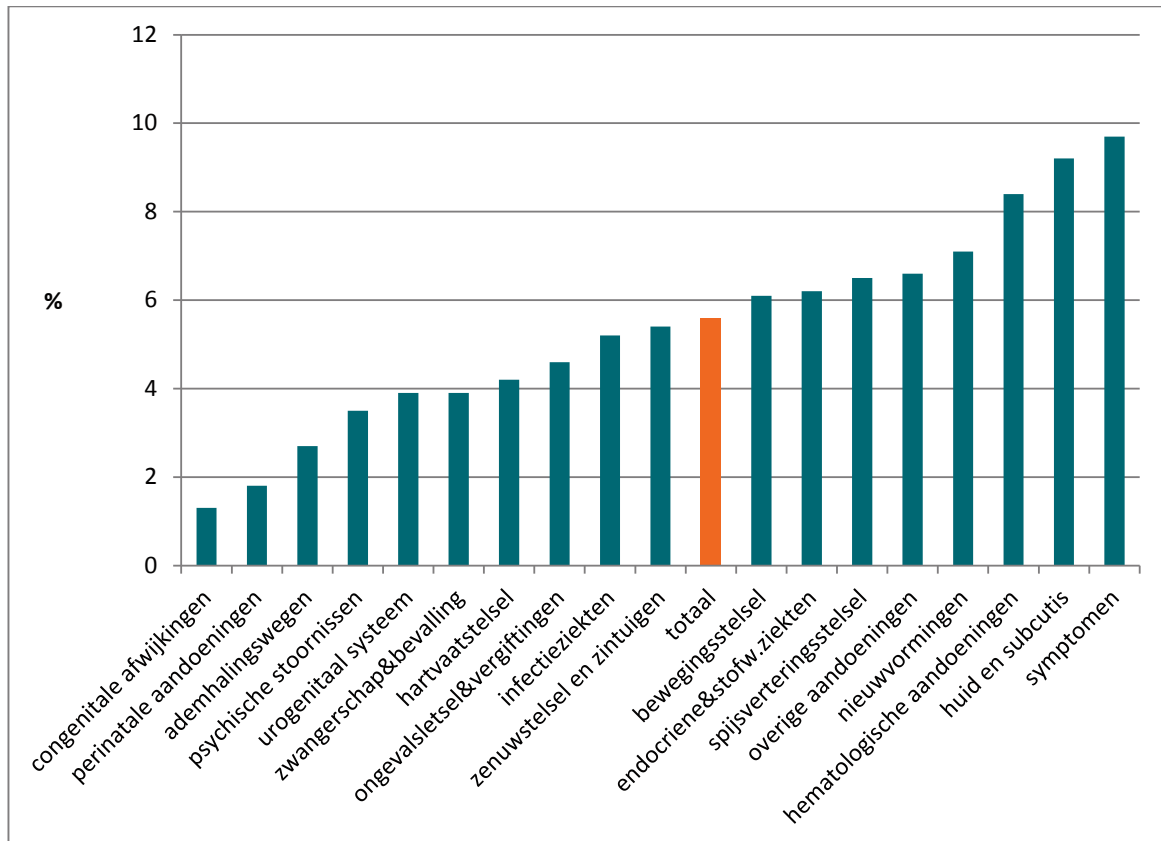
De hiervoor aangegeven demografische ontwikkelingen en dan in het bijzonder die van de vergrijzing bepalen straks sterk welke ziekten er voorkomen. Voor zover dit nu ook al niet het geval is, betekent dit dat de focus de komende jaren steeds meer op de problematiek van de (chronische) 'ouderdomsziekten' komt te liggen. Dit heeft consequenties voor het vaak voorkomen van zogenoemde multimorbiditeit en een daaraan veelvuldig gerelateerde multidisciplinaire zorgbehoefte van deze patiëntenpopulatie. Dit betreft bijvoorbeeld kwaadaardige nieuwvormingen (kanker) en coronaire hartziekten (waaronder hartfalen). Het gaat daarbij dikwijls om bijvoorbeeld gezichtsstoornissen, artrose, diabetes mellitus, ouderdoms/lawaaidoofheid, COPD, beroerte, nek- en rugaandoeningen, osteoporose en niet te vergeten dementie<sup>23</sup>.

Dit sluit overigens naadloos aan met de feitelijke ontwikkeling van het aantal ziekenhuisopnamen (incl. dagverpleging) in de laatste tien jaar. Hierin voeren deze (hoofd)diagnosegroepen ook al de boventoon (zie figuur 4.8). De focus in de komende jaren wordt waarschijnlijk niet veel anders.

22 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Van Gezond naar Beter. Tijd en toekomst. Deelrapport van de VTV 2010. Bilthoven. RIVM Rapportnummer: 270061008.

23 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Van Gezond naar Beter. Gezondheid en determinanten. Deelrapport van de VTV 2010. Bilthoven. RIVM Rapportnummer: 270061006.

Figuur 4.8: Gemiddelde jaarlijkse groei opnamen per diagnosegroep, 2001 t/m 2010



Bron: CBS. De indeling naar (hoofd)diagnosegroep is overeenkomstig de Classificatie van Ziekten (Nederlandse vertaling ICD9).

De effecten van deze epidemiologische ontwikkelingen liggen dus in lijn met de demografische ontwikkelingen. De interactie/samenhang en in het verlengde daarvan het gevaar van 'dubbeltellingen' is hierbij dus levensgroot aanwezig. Hiermee wordt in dit Capaciteitsplan nadrukkelijk rekening gehouden. Overigens, de bevindingen van het RIVM op dit terrein<sup>24</sup> zijn in hoofdlijnen hetzelfde: er is geen of slechts een geringe eigen bijdrage op dit specifieke onderdeel te zien. Tegelijkertijd komt hierin echter ook de sterke verwevenheid aan de orde met de voortschrijdende vakontwikkeling en dan in het bijzonder die van de medische technologie. Het einde daarvan lijkt nog lang niet in zicht. De consequentie hiervan is een per saldo hoogstwaarschijnlijk hogere zorgvraag in de komende jaren. Benadrukt wordt 'per saldo', omdat deze ontwikkeling twee kanten kan opwerken. Enerzijds leidt het tot een lagere zorgvraag, omdat behandelingen (arbeid)besparend, korter en snellere zijn. Meestal is dit een voor de patiënt minder ingrijpende behandeling. Anderzijds leidt het tot een grotere zorgvraag, wanneer klachten voorheen niet en nu of straks wel behandeld kunnen worden. Afgaande op de feitelijke ontwikkeling in de afgelopen jaren ligt het doorslaan van de weegschaal naar de laatstgenoemde kant uiteindelijk iets meer voor de hand (RIVM).

<sup>24</sup> Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Determinanten van de volumegroei in de zorg. Bilthoven. RIVM Briefrapport 270751021/2010.



Het zuivere effect van deze parameter is al met al moeilijk te bepalen. Zeker op grond van de hiervoor genoemde bevindingen van het RIVM en het CPB lijkt het dus goed om wat terughoudend te zijn bij de invulling hiervan<sup>25</sup>. In combinatie met de genoemde vakontwikkeling zal dit beeld echter enigszins veranderen, waarbij de omvang met name samenhangt met de alsmaar voortschrijdende medisch technologische mogelijkheden. Voorbeeld hiervan zijn de toenemende mogelijkheden van de laproscopische chirurgie en de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen.

Mede afhankelijk van de primaire doelgroep of patiëntenpopulatie van een specialisme verschilt deze impact, met inbegrip van mogelijke verschuivingen tussen de afzonderlijke specialismen (horizontale substitutie). Voor zover relevant en/of aannemelijk, wordt hiermee rekening gehouden in een bandbreedte van minimaal -0,1 tot maximaal 0,5% op jaarbasis. Het generieke percentage is daar met 0,3% precies middenin gelegen. Bij de bepaling van deze bandbreedte (range) is voor wat betreft de ziekenhuiszorg grotendeels aangesloten bij de laatste drie Capaciteitsplannen, in het bijzonder het meest recente (2010). Voor het minimumniveau is verder rekenschap genomen van de berekeningen van het CPB, die in het totaal voor puur de epidemiologische ontwikkelingen uitgaat van een remmend effect op de zorgvraag en het zorggebruik vanwege een verbeterde gezondheid van de bevolking.

#### 4.5 Sociaal-culturele ontwikkeling

De gezondheidszorg is steeds meer marktgerichte of vraag gestuurd. Het uitgangspunt is dat de patiënt hierin centraal staat. De oudere generatie moet hier over het algemeen meer aan wennen dan de jongere generatie. Jongere mensen zijn meestal beter geïnformeerd en weten hun weg prima te vinden in de Nederlandse gezondheidszorg en zo nodig daarbuiten. Door het gebruik van bijvoorbeeld sociale media en internet (eHealth) hebben zij kennis van de diagnostische mogelijkheden en behandelingen. Dit leidt tot beter geïnformeerde, veeleisendere en mondigere patiënten<sup>26</sup>. Het gevolg hiervan is een betere kwaliteit van de zorg. Daarnaast neemt hierdoor de vraag waarschijnlijk toe, maar hoeveel is lastig te berekenen. Dit Capaciteitsplan schat een additionele zorgvraag in van 1,1 procent bij alle specialismen. Dit is een fractie hoger dan in het vorige Capaciteitsplan, waarbij met name rekenschap is genomen van een extrapolatie van het CPB van het groeiend zorggebruik in de afgelopen tien jaar<sup>27</sup>.

Bij dit generieke percentage van 1,1 procent dient men echter weer rekening te houden met een bandbreedte. Dit keer heeft deze vooral te maken met de aard en/of het cluster van het specialisme. Zo zijn er zowel vanuit de praktijk van alledag als de theorie voldoende aanwijzingen dat de impact van deze factor in vooral de groep van de beschouwende (interne) specialismen iets groter is dan in

25 In die zin is het op het eerste gezicht begrijpelijk, dat het CPB in de Plausibiliteitstoets de positieve groeibijdrage van de geraamde epidemiologische ontwikkeling als 'in het oog springend' karakteriseert. Meer zieken behoeft niet altijd automatisch meer zorg te betekenen, zoals ook het RIVM in 'Van Gezond naar Beter' aangeeft.

26 Illustratief in dit kader is de titel 'de nieuwe spreekkamer' van de bundel die de RVZ ter gelegenheid van het afscheid van Pieter Vos (algemeen secretaris) op 15 november 2012 heeft uitgebracht en waarin deze ontwikkeling, inclusief de mogelijke consequenties daarvan, aan de kaak worden gesteld.

27 Volledigheidshalve wordt aangetekend dat het CPB in de plausibiliteitstoets in het totaal uitkomt op een additioneel effect van 1,6% ten gevolge van sociaal-culturele, technologische en economische ontwikkelingen.

de meeste van de snijdende (heelkundige) vakken<sup>28</sup>. Daarom is enige verhoging of verlaging van dit generieke percentage in een orde van grootte van plus of min 0,2% voor deze groepen van specialisten goed voorstelbaar. Hiermee komt de range op jaarbasis uit op minimaal 0,9 en maximaal 1,3%. Ten opzichte van de vorige keer betekent dit een iets smallere bandbreedte, hetgeen onder meer te maken heeft met het (geleidelijk) naar elkaar toegroeien van de verschillende specialismen. Medische technologie speelt daarbij een belangrijke rol. De meer 'ondersteunende' specialismen - zoals het laboratorium en de klinisch technologische vakken - nemen hierbij een tussenpositie in. Hierop is dus het generieke percentage van toepassing.

#### 4.6 Onvervulde zorgvraag

Voor de huidige situatie zijn er weinig tot geen aanwijzingen voor grote verschillen tussen de feitelijke, wenselijke en/of latente zorgbehoefte. In die zin lijken de tijden van (ernstige) tekorten en lange wachtlijsten verleden tijd, maar waakzaamheid blijft natuurlijk altijd geboden. Immers, naar een wenselijke situatie toegroeien is altijd vele malen gemakkelijker dan handhaven, zeker in een periode van teruglopende conjunctuur.

Wellicht hierdoor zijn er de laatste tijd enkele verontruste signalen van 'overschotten'. Hierbij wijst men met name op een toenemend aantal tijdelijke aanstellingen bij enkele specialismen en soms zelfs (verborgen) werkloosheid onder recent afgestudeerde aiOS<sup>29</sup>. In die zin zou er dus eigenlijk eerder sprake zijn van vervulde - dan onvervulde vraag. De kwestie is echter in hoeverre deze plotse ontwikkeling te maken heeft met een feitelijk inzakkende vraag. Dit is vooralsnog onduidelijk. Eventuele overschotten van specialisten worden waarschijnlijk veroorzaakt door andere factoren. De onzekerheid over de veranderende financiering speelt mogelijk een rol. Overigens zitten de vacatures na een dip in het eerste kwartaal 2012 alweer (enigszins) in de lift.

#### Wachtlijsten

De wachttijd voor specialistische zorg is de laatste jaren korter geworden. Uit de Marktscan Medisch specialistische zorg in de jaren 2006-2011 (NZa) kan worden afgeleid dat dit geldt voor zowel de polikliniek, diagnostiek als behandeling. Dit geldt overigens niet voor alle specialismen. Vijf specialismen hebben een iets te lange poliklinische wachttijd voor patiënten, althans in vergelijking met de zogenoemde Treeknorm van maximaal vier weken<sup>30</sup>. De rode diagrammen uit figuur 4.9 laten zien dat het daarbij gaat om: oogheelkunde en anesthesiologie (pijnbestrijding) met een gemiddelde wachttijd voor een eerste bezoek op de polikliniek van tussen de vier en vijf weken en reumatologie, maag-darm-leverziekten en revalidatiegeneeskunde met een gemiddelde wachttijd van bijna vijfenhalve week. De top-3 is dus hetzelfde als in het vorige Capaciteitsplan, maar bij maag-darm-leverziekten is duidelijk sprake van een dalende tendens. Dit is minder het geval bij de twee andere genoemde specialismen waar dus enige waakzaamheid is geboden.

<sup>28</sup> Kenmerkend in dit kader is bijvoorbeeld de tijd per polikliniekbezoek die in de groep van de 'beschouwers' over het algemeen gemiddeld (veel) hoger uitkomt dan bij de 'snijders'. Bron hiervoor is een onderzoek naar werkbelasting van internisten en chirurgen van de Rijksuniversiteit Limburg (juli 1988). Weliswaar betreft dit een gedateerd onderzoek, maar er is geen aanleiding om te veronderstellen de uitkomsten van dit aspect niet of minder aannemelijk zijn.

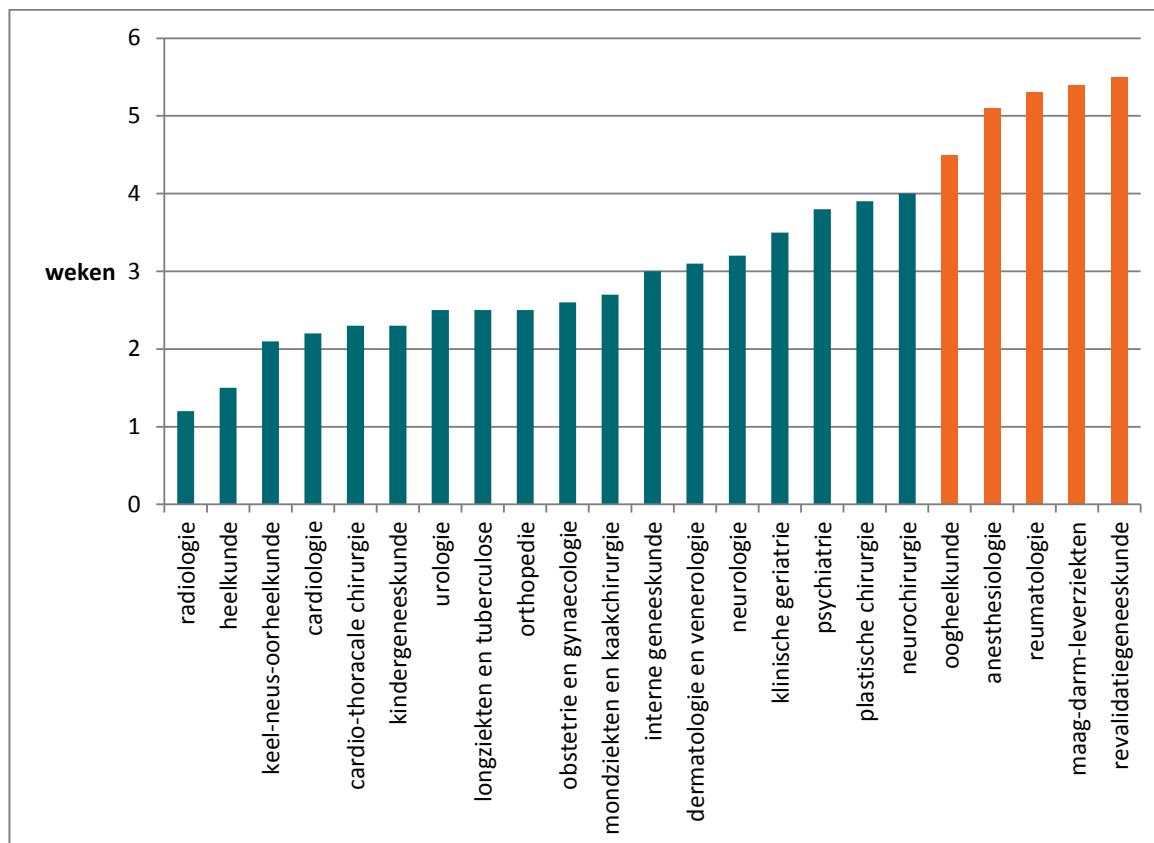
<sup>29</sup> Deze signalen zijn als zodanig naar voren gehaald door de LVAG en de Jonge Orde mede op basis van de uitkomsten uit de zgn. Jonge Klaren Enquête 2012. Twaalf van de in totaal 28 medisch specialismen (incl. SEH) hebben daarvoor voldoende bruikbare informatie aangeleverd. Dit betreft dus zeker geen volledig beeld.

<sup>30</sup> Overigens dateren deze 'Treeknormen' van het begin van deze eeuw, toen zorgverzekeraars en -aanbieders daarover afspraken hebben gemaakt. In die zin kan de vraag gesteld worden in hoeverre deze nog actueel en van deze tijd zijn. Immers patiënten 'eisen', al dan niet met bemiddeling, steeds snellere hulp.

Afgaande op de actuele situatie in 2012 is bij de diagnostiek en behandeling slechts bij een beperkt aantal verrichtingen en/of operaties sprake van een té lange gemiddelde wachttijd. Hierbij wordt de eerder genoemde Treeknorm gehanteerd van zes weken voor een dagopname en zeven weken voor een klinische (meerdaagse) opname.

Het gaat om vier ingrepen: de borstverkleining, -vergroting en -reconstructie en buikwandcorrectie. De gemiddelde gemiddelde wachttijd van deze ingrepen is zeven weken, behalve de borstreconstructie. Hiervoor is de gemiddelde wachttijd ruim tien weken. Deze situatie geldt dus heel specifiek voor het specialisme plastische chirurgie. Verder betreft het niet-spoedeisende en goed planbare operaties, waarop ZBC's en privé-klinieken zich de laatste jaren ook richten (zie [www.zkn.nl](http://www.zkn.nl)). Tot op heden schijnbaar zonder al te veel resultaat, aangezien voor deze behandelingen ook in het vorige Capaciteitsplan de langste wachttijden waren. Deze situatie is dus weinig tot niet veranderd<sup>31</sup>.

**Figuur 4.9: Gemiddelde wachttijd polikliniek per (poort)specialisme, 2012**



Bron: Mediquest

De wachttijden voor operaties aan de heup en knie zijn juist wel korter geworden. Deze zijn inmiddels tot aanvaardbare proporties van drie tot zes weken teruggebracht (Mediquest). Voor de CT, MRI en gastroscopie is een gemiddelde wachttijd voor diagnostiek met anderhalf tot ruim drie weken. Dit valt binnen de

<sup>31</sup> Dit geldt ook ten aanzien van de gemiddelde wachttijden voor deze ingrepen zelf. Deze zijn de afgelopen jaren vrij structureel de genoemde zeven tot tien weken gebleven. (Mediquest).

Treknorm van vier weken. Hieruit zijn dus geen aanwijzingen voor mogelijke tekorten af te leiden<sup>32</sup>.

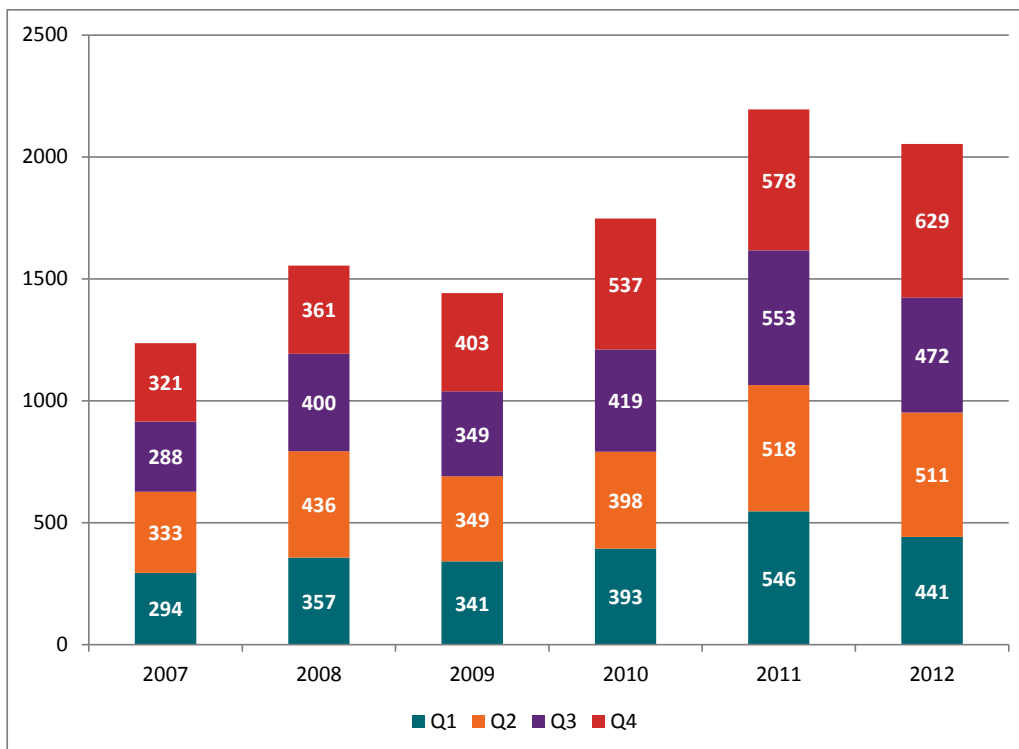
### Vacatures

Illustratief voor een mogelijke spanning op de arbeidsmarkt is de vacatureontwikkeling. Voor de parameter van de onvervulde vraag gaat het daarbij natuurlijk in het bijzonder om de structureel moeilijk in te vullen plekken. Deze zijn echter over het algemeen niet tot moeilijk traceerbaar. Daarom neemt het Capaciteitsorgaan het totaal aantal vacatures als voorzichtige indicatie.

Als primaire bron wordt daarbij uitgegaan van de arbeidsmarktmonitor van Medisch Contact, die ieder kwartaal alle nieuwe vacatures uit vakbladen en internet bijhoudt<sup>33</sup>.

Figuur 4.10 geeft deze ontwikkeling weer met een toenemende groei in de jaren 2010 en 2011. Met een sterke krimp in het eerste kwartaal van 2012 lijkt deze trend zich niet door te zetten, ook al is er in het tweede kwartaal van 2012 al weer duidelijk sprake van een herstel naar het absolute niveau van 2011. Dit herstel zet zich echter niet voort in het derde kwartaal, maar is wel weer sterk in het vierde kwartaal. Of dit een inhaal-slag betreft, is op dit moment onduidelijk. De sterk wisselende ontwikkeling in 2012 is echter wel duidelijk. Het totaal aantal vacatures is in 2012 voor alle medische specialismen uiteindelijk 6,5% minder dan in 2011.

**Figuur 4.10: Nieuwe vacatures medische specialismen, 2007 t/m 2012**



Bron: Arbeidsmarktmonitor Medisch Contact

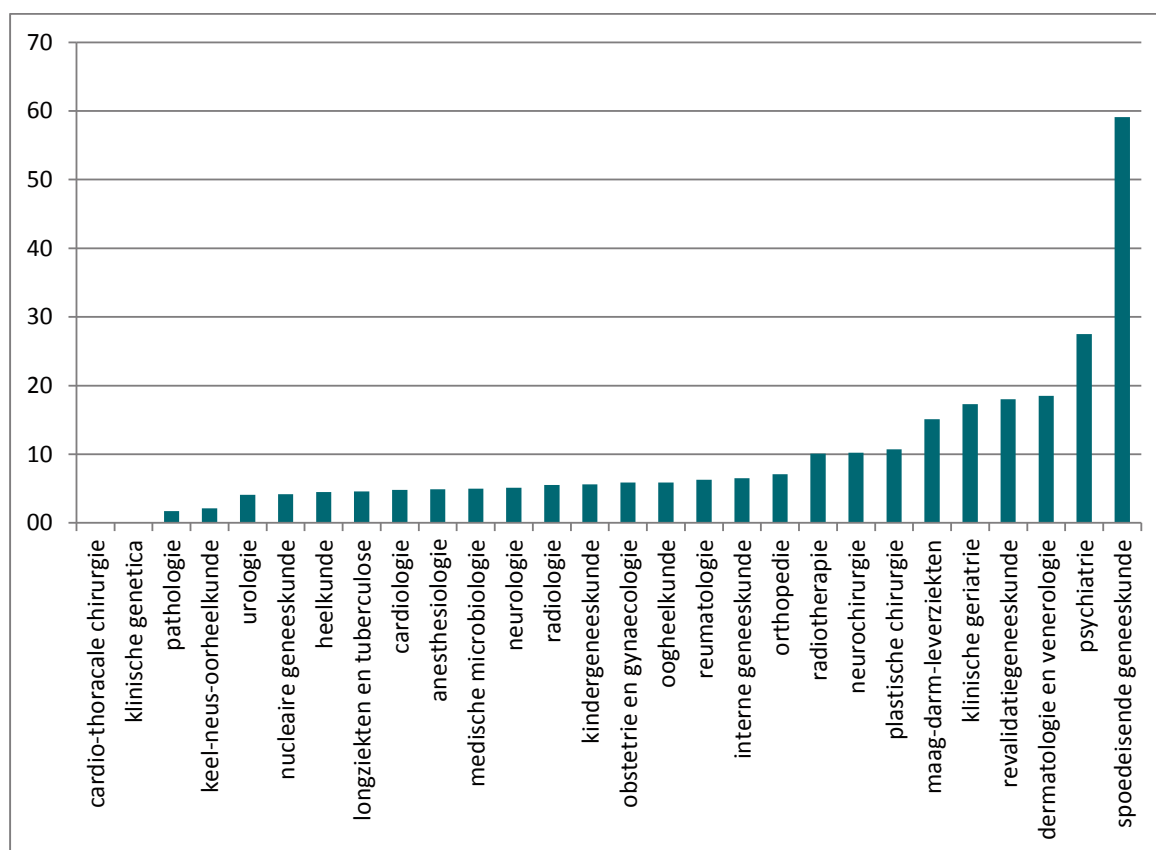
<sup>32</sup> Zeker ook in het vooruitzicht van het binnenkort te starten bevolkingsonderzoek naar darmkanker wordt aanvullend nog aangegeven dat er voor de coloscopie geen structurele en vergelijkbare informatie is over de wachttijden. Mediquest beperkt zich tot op heden namelijk tot de gastroscopie. Om desondanks daarover iets te kunnen zeggen, heeft een kleine rondgang langs een aantal ziekenhuizen plaatsgevonden, waaruit een wisselend beeld tevoorschijn komt. Zo zijn er ziekenhuizen met geen of slechts een klein verschil in wachttijd tussen gastro- en coloscopie, maar er zijn ook ziekenhuizen waarin dit verschil kan oplopen tot ongeveer tien weken.

<sup>33</sup> Vacatures die in meerdere media verschijnen worden één keer meegeteld en herhalingen worden (indien als zodanig herkend) niet meegeteld. Dit verkleint dus de kans op dubbelstellingen.

Toegesplitst op de feitelijke situatie in 2012 geeft figuur 4.11 een weergave van de variatie van het aantal nieuwe vacatures per specialisme. Bij verreweg de meeste specialismen is sprake van minder dan tien (nieuwe) vacatures per 100 (geregistreerde) specialisten, een gering aantal. Met meer dan tien vacatures is bij enkele specialismen sprake van een wat groter aantal met één duidelijke uitschieter, namelijk (het profiel) spoedeisende geneeskunde.

Dit heeft te maken met de prilheid en ontwikkelingsfase van dit jonge vak. Ziekenhuizen hebben een inhaalslag ingezet om tot meer erkende SEH-artsen op de afdelingen spoedeisende hulp te komen<sup>34</sup>. Dit is dus zeker niet verrassend. Deze en de andere iets hoger scorende vakken vragen om extra alertheid op dit onderdeel van de onvervulde vraag, zeker omdat ook andere signalen in dezelfde richting wijzen. Een verhoging ten opzichte van het generieke percentage is dan ook aan de orde. De aanpassing dient zo goed mogelijk aan te sluiten bij de feitelijke situatie op dit moment, althans voor zover bekend of aannemelijk kan worden gemaakt (zie bijlage 10).

**Figuur 4.11: Nieuwe vacatures per 100 (geregistreerde) specialisten per specialisme, 2012**



Bron: Arbeidsmarktmonitor Medisch Contact

<sup>34</sup> Conform het meest recente Capaciteitsplan 2011 voor de medische vervolgoopleiding spoedeisende geneeskunde. Capaciteitsorgaan. Utrecht, december 2011.

Al met al is er op basis van het voorgaande alle reden de factor on vervulde vraag generiek te stellen op gemiddeld 1%, met een bandbreedte van minimaal 0% en maximaal 2%. Dit is iets minder dan in het vorige Capaciteitsplan, toen er een generiek percentage was van gemiddeld 2% binnen een bandbreedte van 1 tot 3%. De afgelopen jaren is de druk echter eerder afgenomen dan toegenomen of gestabiliseerd, hetgeen deze generieke verlaging goed voorstelbaar maakt.

## 5. Zorgaanbod

### 5.1 Inleiding

Centraal in dit hoofdstuk staat de ontwikkeling van het aantal specialisten tot nu toe. Naast het totaalbeeld is er daarbij specifiek aandacht voor de afzonderlijke specialismen, de leeftijd- en geslachtsopbouw en de omvang van het dienstverband. Dit zijn namelijk belangrijke elementen voor de toekomstige behoeftebepaling van specialisten. Tenslotte wordt ook nog kort stilgestaan bij het aandeel buitenlandse specialisten. Na een kortstondige daling is deze buitenlandse instroom de afgelopen jaren namelijk toegenomen en inmiddels weer op hetzelfde niveau als 2008. Aangezien de instroom vooral uit de EU en dan met name België en Duitsland afkomstig is, noopt dit tot extra alertheid en ten opzichte van het Capaciteitsplan2010 tot bijstelling.

### 5.2 Omvang beroepsgroep

Ons land kent op dit moment bijna 23.000 geregistreerde specialisten. Tabel 5.1 geeft weer dat verreweg het grootste gedeelte hiervan behoort tot de medisch specialisten, te weten 95%. Verder is vanaf het begin van deze eeuw sprake van een continu stijgende trend, die zich niet alleen absoluut voor doet, maar ook gerelateerd aan de bevolking.

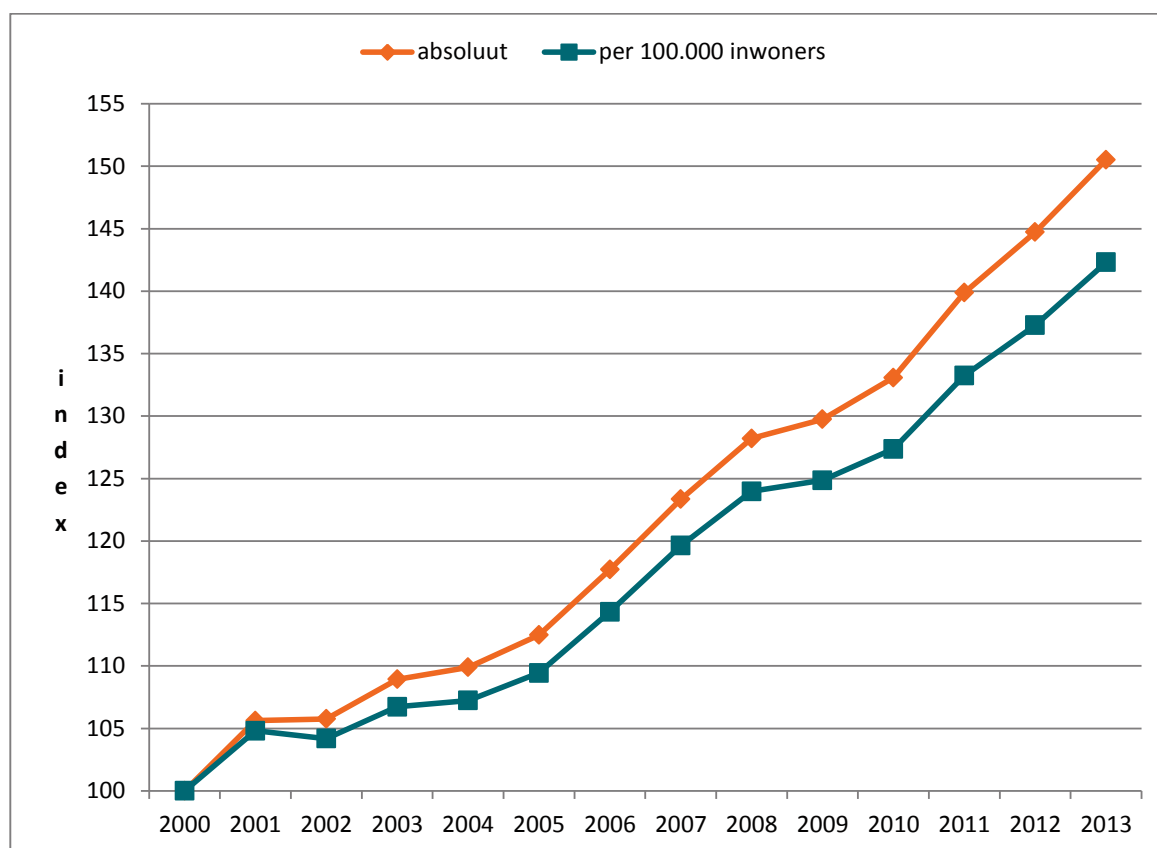
**Tabel 5.1: Ontwikkeling geregistreerde specialisten, 2000 t/m 2013**

1 januari	MS	TZ	totaal	per 100.000 inwoners	ratio bevolking
2000	14.717	470	15.187	95,73	1.045
2001	15.307	734	16.041	100,34	997
2002	15.308	754	16.062	99,73	1.003
2003	15.762	782	16.544	102,17	979
2004	15.879	810	16.689	102,65	974
2005	16.249	833	17.082	104,76	955
2006	17.002	876	17.878	109,45	914
2007	17.818	915	18.733	114,52	873
2008	18.550	920	19.470	118,68	843
2009	18.744	961	19.705	119,53	837
2010	19.210	1.000	20.210	121,93	820
2011	20.174	1.070	21.244	127,55	784
2012	20.863	1.116	21.979	131,41	761
2013	21.726	1.133	22.859	136,24	734

Voor bron en toelichting wordt verwezen naar bijlage 1, waar deze ontwikkeling ook per specialisme te vinden is. De opgave van de medisch specialisten (MS) is inclusief het profiel spoedeisende geneeskunde (vanaf 2010), exclusief artsen klinische chemie. De opgave TZ is op 1 januari 2000 nog exclusief ziekenhuisfarmacie.

Zoals figuur 5.1 laat zien, ontwikkelt deze relatieve groei zich iets langzamer dan de absolute groei. In de gehele periode blijkt de afstand tussen deze beide lijnen eerder groter dan kleiner te zijn geworden, hetgeen dus wijst op een iets sterkere (extra) absolute dan relatieve groei. Er zijn dus steeds minder inwoners per specialist. Deze ratio daalt namelijk van ruim 1.000 inwoners per geregistreerde specialist aan het begin van deze eeuw naar minder dan 750 twaalf jaar later aan het begin van 2013. In deze periode is de specialistendichtheid dus alleen maar verder toegenomen

**Figuur 5.1: Ontwikkeling totaal geregistreerde specialisten, 2000 t/m 2013, absoluut en per 100.000 inwoners**



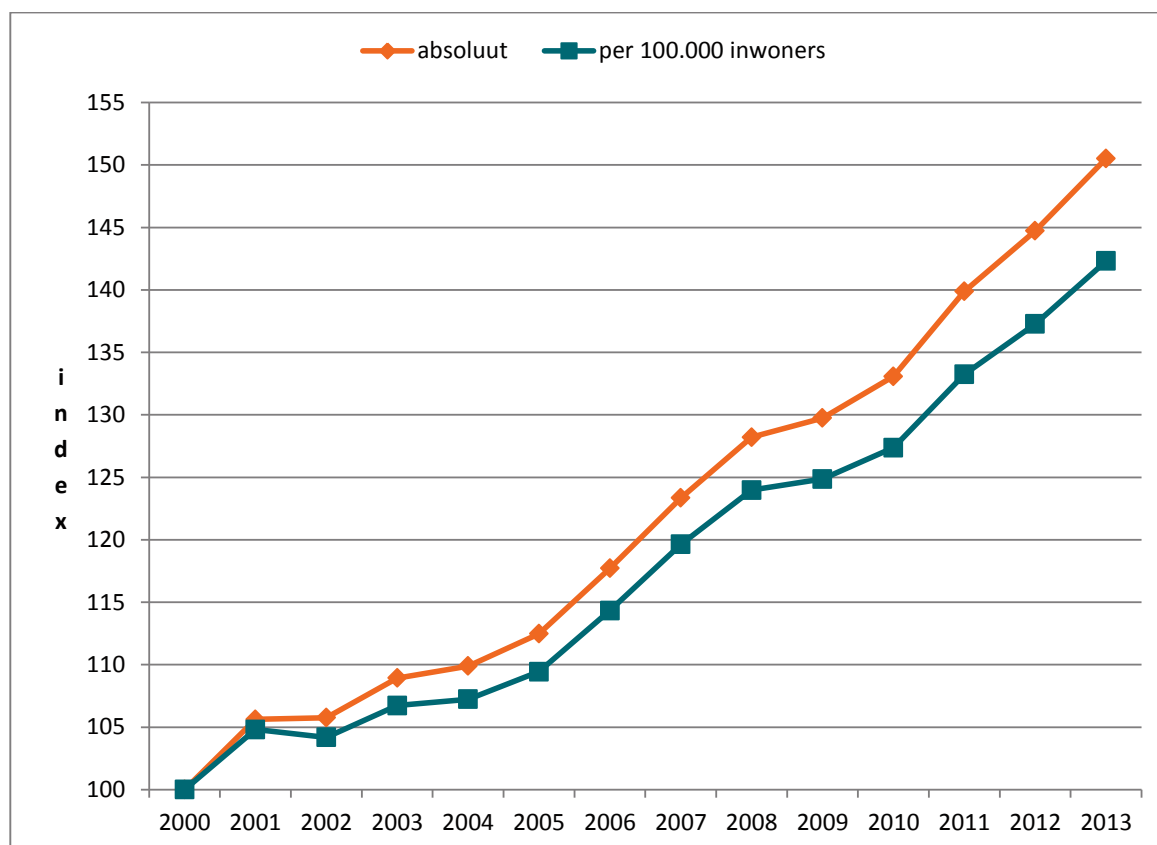
Samengesteld op basis van uitkomsten tabel 5.1. Index is berekend op basis van 2000 = 100.

Ofschoon de hiervoor geschetste groei zich bij alle specialismen voordoet, verschilt de mate waarin soms aanzienlijk. Figuur 5.2 geeft hiervan een compleet beeld, waarbij de diverse specialismen gerangschikt staan naar procentuele groei. Wederom is daarbij onderscheid gemaakt in de toename absoluut en relatief per 100.000 inwoners. De minste groei is te zien bij: klinische chemie en de wat 'kleinere' snijdende vakken oogheelkunde en keel-neus-oorheelkunde. Er zijn twee duidelijke uitschieters aan de bovenkant, te weten klinische geriatrie en maag-darm-leverziekten waar het aantal specialisten meer dan verdubbeld is. Dit hangt voor een belangrijk deel samen met de in de afgelopen jaren steeds sterker wordende profilering (aanwezigheid) van deze functies in de ziekenhuizen (horizontale substitutie).



Vroeger bewogen internisten zich ook nog wel eens op deze terreinen<sup>35</sup>. In dit kader is de wat lage klassering van het ‘moederspecialisme’ interne geneeskunde in figuur 5.2 dus ook weinig tot niet verrassend.

**Figuur 5.2: Groei geregistreerde specialisten per specialisme, 2000 t/m 2013**



Zie voor onderliggende basisinformatie bijlage 1. Voor ziekenhuisfarmacie is de groei weergegeven voor de jaren 2001 t/m 2012. Het profiel spoedeisende geneeskunde is door de recente erkenning hier buiten beschouwing gelaten.

### 5.2.1 Aantal werkzaam

Bekend is dat niet alle hiervoor aangegeven geregistreerde specialisten (meer) als zodanig werkzaam zijn. Voor bepaling van de huidige en toekomstige capaciteit is het echter van belang zo goed mogelijk zicht te hebben op het feitelijk werkzame aanbod. Immers, deze groep specialisten zorgt nu en straks voor de opvang en behandeling van de vraag naar specialistische (ziekenhuis)zorg.

<sup>35</sup> Volledigheidshalve dient in dit kader nog wel te worden gewezen op de aanwezigheid van het aandachtsgebied ‘ouderengeneeskunde’ binnen de interne geneeskunde. Dit houdt zich (ook) bezig met de etiologie, preventie, diagnostiek en behandeling van complexe problematiek bij ouderen patiënten (NIV). Begin 2012 telt dit aandachtsgebied ruim 45 internist-ouderengeneeskunde (d.i. 2% van alle geregistreerde internisten), terwijl er op dat moment bijna 200 geregistreerde klinisch geriaters zijn (zie bijlage 1.12).

Tot voor kort kon informatie over dit aantal werkenden nooit structureel worden afgeleid uit bestaande bronnen. Zoals reeds in het vorige Deelrapport 1 Capaciteitsplan 2010 aangekondigd, is aan deze situatie inmiddels een einde gekomen, ook al blijft de actualiteit daarvan wel iets achter lopen<sup>36</sup>. Zo dateren de jongste feitelijke cijfers van ultimo 2010. Op basis hiervan en het aantal geregistreerde specialisten is de feitelijke stand op 1 januari 2013 zo goed mogelijk bepaald.

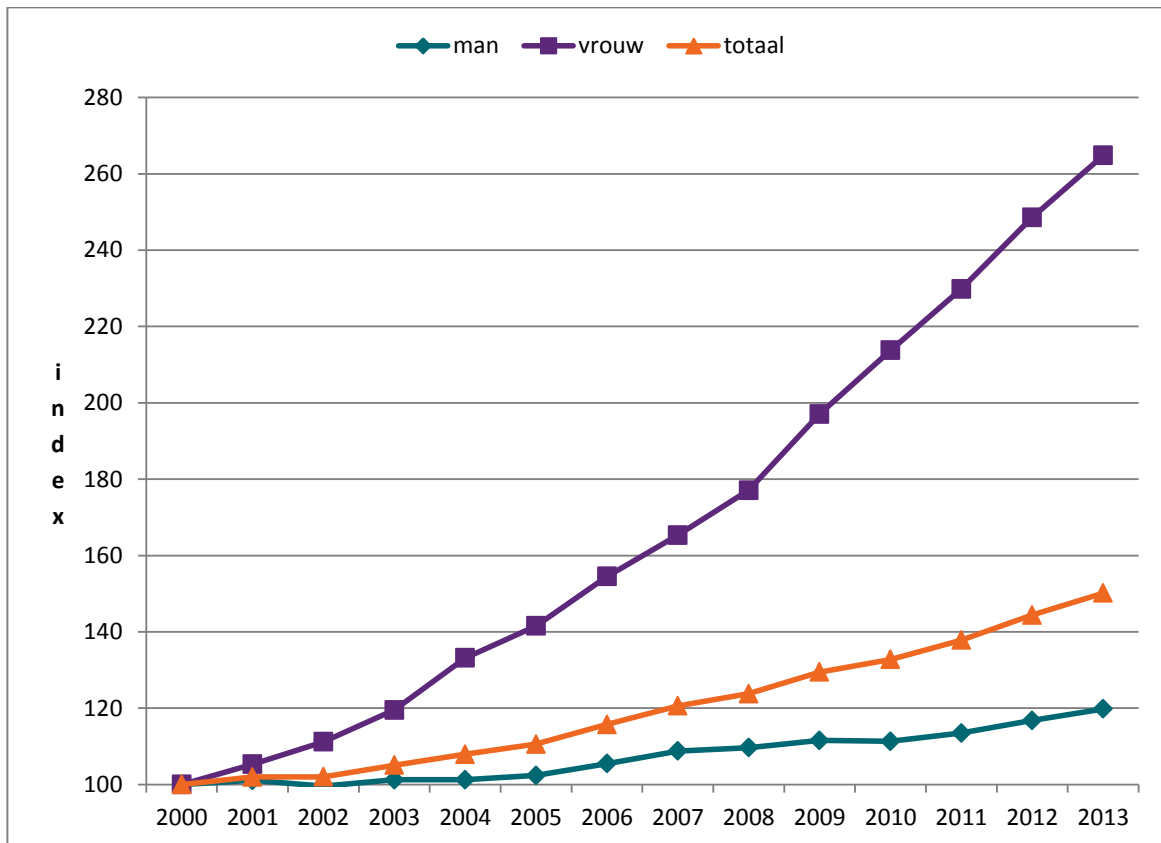
Deze exercitie resulteert uiteindelijk in ongeveer 20.500 werkzame specialisten voor het totaal van de 31 in dit Deelrapport onderscheiden specialismen. Van alle geregistreerde specialisten blijkt dus ongeveer 90% werkzaam te zijn. Dit aandeel sluit overigens goed aan bij het vorige Capaciteitsplan (2010). Een compleet beeld van deze uitkomsten op 1 januari 2013 is in bijlage 7 opgenomen. Naast de verdeling per specialisme wordt daarin tevens een nadere toelichting/verantwoording gegeven. Wat de omvang betreft blijken er grote verschillen tussen de verschillende specialismen te zijn. Zo zijn er minder dan 150 werkzame specialisten in de vakgebieden van cardio-thoracale chirurgie, klinische genetica en neurochirurgie. In de psychiatrie zijn er juist meer dan 3.000 specialisten werkzaam. Overigens is de psychiatrie het grootste medische specialisme. Met tussen de 1.000 en 2.000 specialisten volgen namelijk op geruime afstand pas vakken als anesthesiologie, heelkunde, interne geneeskunde, kindergeneeskunde en radiologie. Alle andere specialismen scoren onder de 1.000 actieve beroepsbeoefenaren.

### 5.2.2 Man/vrouwverdeling

De eerder aangegeven sterke feminisering van de opleiding (zie par. 3.3) laat grote parallellen zien met die van het aantal geregistreerde specialisten.

<sup>36</sup> In opdracht van het Capaciteitsorgaan hebben CBS en Kiwa Prismant de laatste jaren nader onderzocht in hoeverre het mogelijk is door koppeling van het BIG-register aan het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) tot een oplossing van dit hiaat te komen. De uitkomsten hiervan waren ruim voldoende betrouwbaar voor openbare publicatie (Statline) en om te dienen als primaire bron voor dit Capaciteitsplan.

Figuur 5.3: Ontwikkeling geregistreerde specialisten naar geslacht, 1 januari 2000 t/m 2013

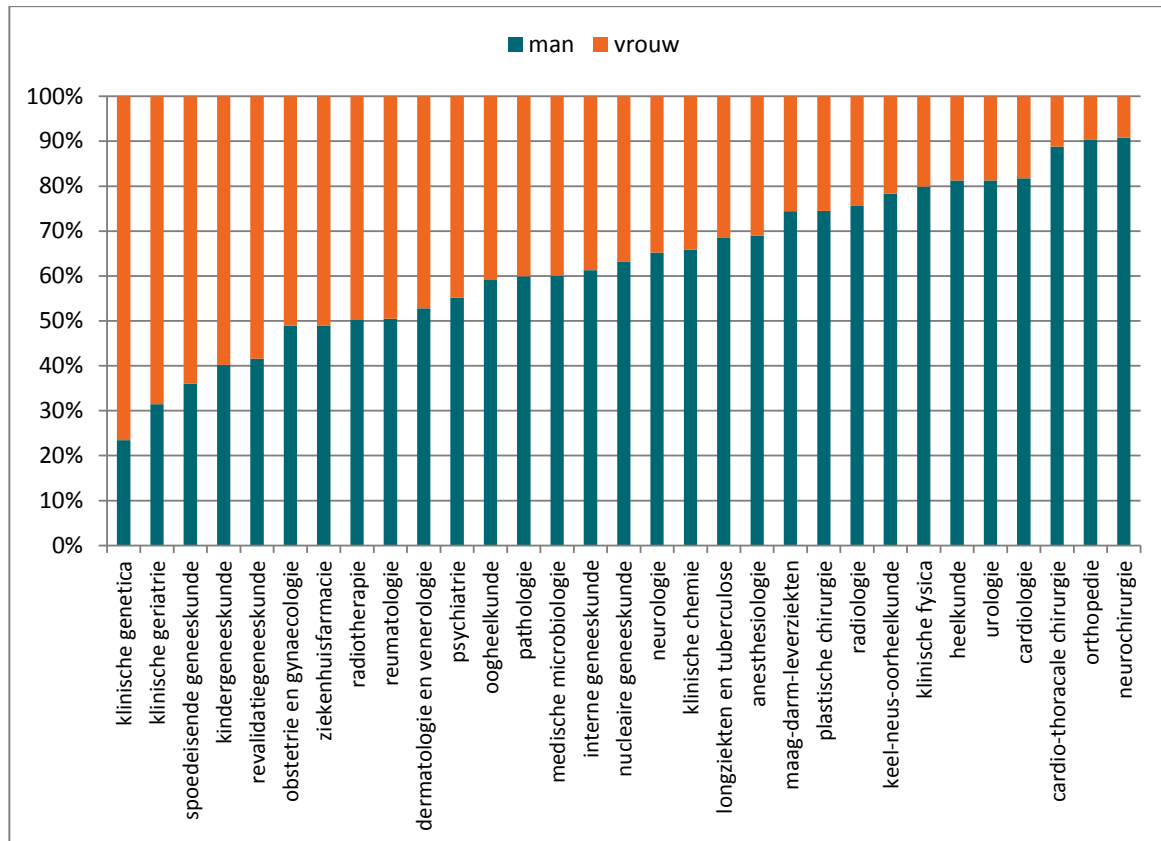


Voor bron en toelichting wordt verwezen naar bijlage 1, inclusief alle details per specialisme.

Natuurlijk is dit niet verwonderlijk aangezien de toestroom van afgestudeerde opleidingen naar het specialistenregister komt uit het opleidingsregister. In figuur 5.3 is deze ontwikkeling in beeld gebracht met voor de vrouwen een groei van meer dan 160% tot 2013. Dit in schril contrast met de mannen, die in dezelfde periode met 'slechts' 20% groeien. Uiteindelijk resulteert dit dan in een totale toename van het aantal specialisten met ruim 50% (zie ook figuur 5.1).

Deze ontwikkeling zorgt voor een steeds groter aandeel vrouwelijke specialisten. Zo was aan het begin van deze eeuw nog sprake van 80% mannen en 20% vrouwen. Twaalf jaar later is deze verhouding 63% mannen en 37% vrouwen. Afgaande op het op dit moment beduidend grotere aandeel vrouwelijke aios zal deze verschuiving zich ook de komende planperiode voortzetten. Waarschijnlijk zal dit in de beginjaren van het volgend decennium gaan leiden tot meer vrouwelijke dan mannelijke specialisten.

Figuur 5.4: Verdeling geregistreerde specialisten naar geslacht per specialisme, 1 januari 2013



Bijlage 1 geeft bron en absolute uitkomsten.

Uit figuur 5.4 blijkt dat dit al het geval is bij zeven specialismen, te weten (van meer naar minder) klinische genetica, klinische geriatrie, spoedeisende geneeskunde, kindergeneeskunde, revalidatiegeneeskunde, obstetrie en gynaecologie en ziekenhuisfarmacie.

Deze omslag zal zich binnen vijf jaar ook voltrekken bij de specialismen radiotherapie, reumatologie, dermatologie en venerologie en psychiatrie. Bij de andere specialismen zal de omslag later zijn. Hekensluiser zijn naar verwachting: klinische fysica, heelkunde, cardiologie, urologie, cardio-thoracale chirurgie, neurochirurgie en orthopedie. Zoals al aangegeven in par. 3.3 is het uiterst onzeker of dit überhaupt ooit zal gaan gebeuren bij deze vakken.

### 5.2.3 Leeftijdsverdeling

De leeftijd is een van de belangrijke graadmeters voor het aantal erkende specialisten dat de komende jaren met werken gaat stoppen. Dit betreft dan natuurlijk in het bijzonder alle specialisten van 50 jaar en ouder. Zij gaan immers over tien tot vijftien jaar, al dan niet vroegtijdig, met pensioen. Het eventueel vroegtijdig met pensioen gaan is wezenlijk, omdat de wettelijke pensioenleeftijd van 65 naar 67 jaar is verhoogd. Deze verhoging wordt de komende jaren stapsgewijs ingevoerd. Inhoudend op de huidige realiteit van een gemiddelde pensioenleeftijd van iets onder de 65 jaar dient de mogelijke impact van deze verhoging voor de groep van specialisten dus niet uit het oog te worden verloren. Meer hierover is te lezen in par. 5.6.

De gemiddelde leeftijd van werkzame specialisten blijft de afgelopen jaren 48 á 49 jaar. De procentuele verdeling naar leeftijdsgroep is opgenomen in tabel 5.2. Hieruit kan worden afgeleid dat ongeveer 45% van alle specialisten tot de groep van de 50-plussers behoort. Overigens blijkt deze verhouding tevens aanwezig te zijn bij het aantal werkzame specialisten (CBS).

**Tabel 5.2: Verdeling geregistreeerde specialisten naar leeftijd, 1 januari 2013**

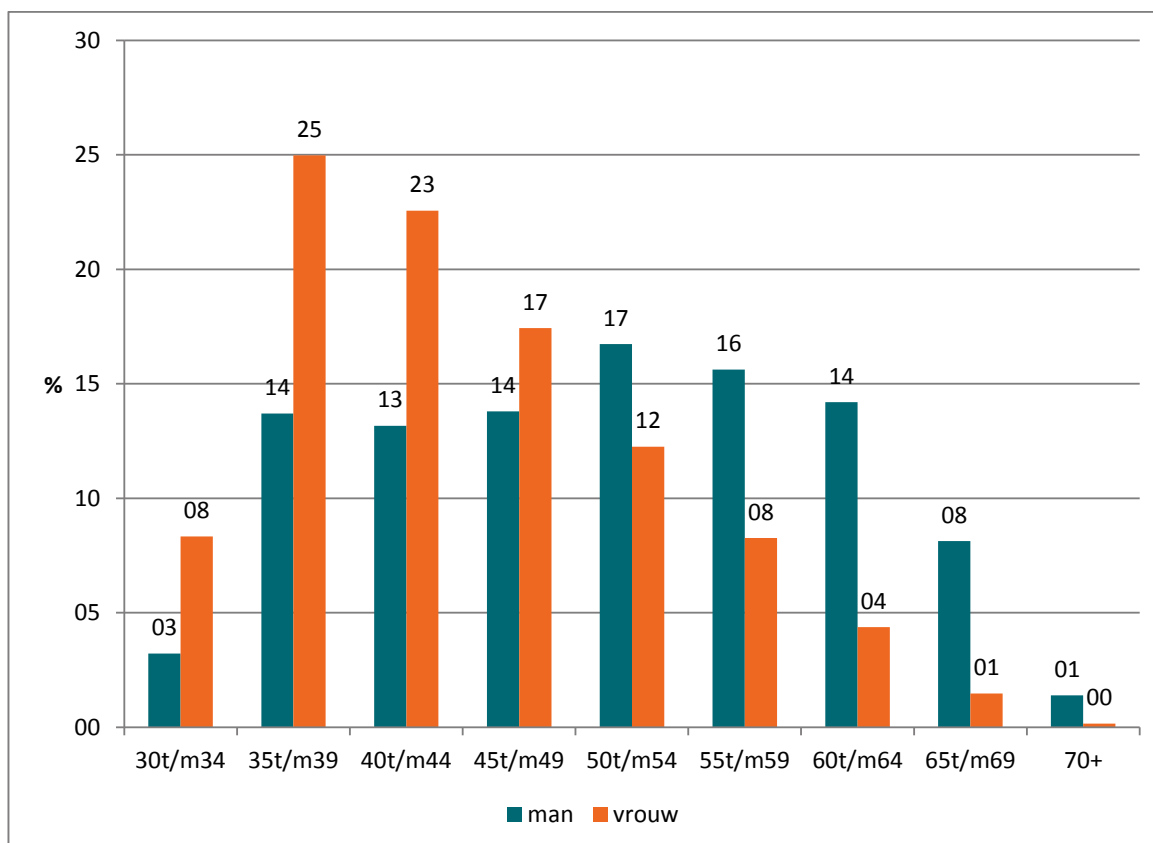
30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65+	totaal
5,1	17,9	16,6	15,1	15,1	12,9	10,6	6,6	100%

Berekend op basis van specialistenregister MSRC.

Belangrijk onderscheid is er tussen de mannen en vrouwen. Zo ligt de gemiddelde leeftijd van mannen met 51 jaar beduidend hoger dan de 44,5 jaar bij de vrouwen. Dit valt ook duidelijk terug te zien in de leeftijdsopbouw in figuur 5.5 met relatief meer vrouwen in de jongere leeftijdsklassen versus meer mannen in de oudere.

Met uiteindelijk meer dan 55% ligt het aandeel 50-plussers bij de mannen daarom ook relatief veel hoger dan de ruim een kwart bij de vrouwen. De toekomstige uitstroom zal zich met name bij de mannen gaan voordoen. Mannen werken, zoals hierna aan de orde zal komen, ook nog eens meer dan hun vrouwelijke collega's.

**Figuur 5.5: Leeftijdopbouw geregistreerde specialisten naar geslacht, 1 januari 2013**



Berekend op basis van specialistenregister MSRC.

### 5.3 Loondienst of vrije vestiging

Voordat ingaan wordt op het aantal gewerkte uren, wordt stilgestaan bij de arbeidspositie: loondienst en vrije vestiging. Weliswaar is dit modelmatig en voor de toekomstige behoeftebepaling van geen tot weinig belang, maar vanwege de politieke belangstelling hiervoor is het toch van belang. Immers, dit onderwerp steekt de laatste tijd in de media veelvuldig de kop op en is punt van een maatschappelijke discussie.

In 2010 was van alle medisch specialisten ongeveer 40% alleen in dienstverband. Dit aandeel is ongeveer gelijk aan het aandeel vrij gevestigden of zelfstandigen van ruim 42%. De resterende bijna 18% combineert het werken in loondienst met vrije vestiging. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een parttimebaan aan een UMC met daarnaast een eigen praktijk thuis of ZBC of privékliniek. Overigens blijkt uit tabel 5.3 dat in voorgaande jaren relatief steeds meer specialisten in loondienst zijn gaan werken. Deze verschuiving is voor het kleinste deel ten koste gegaan van de zelfstandigen en voor een wat groter deel van de groep met een gecombineerde arbeidspositie.

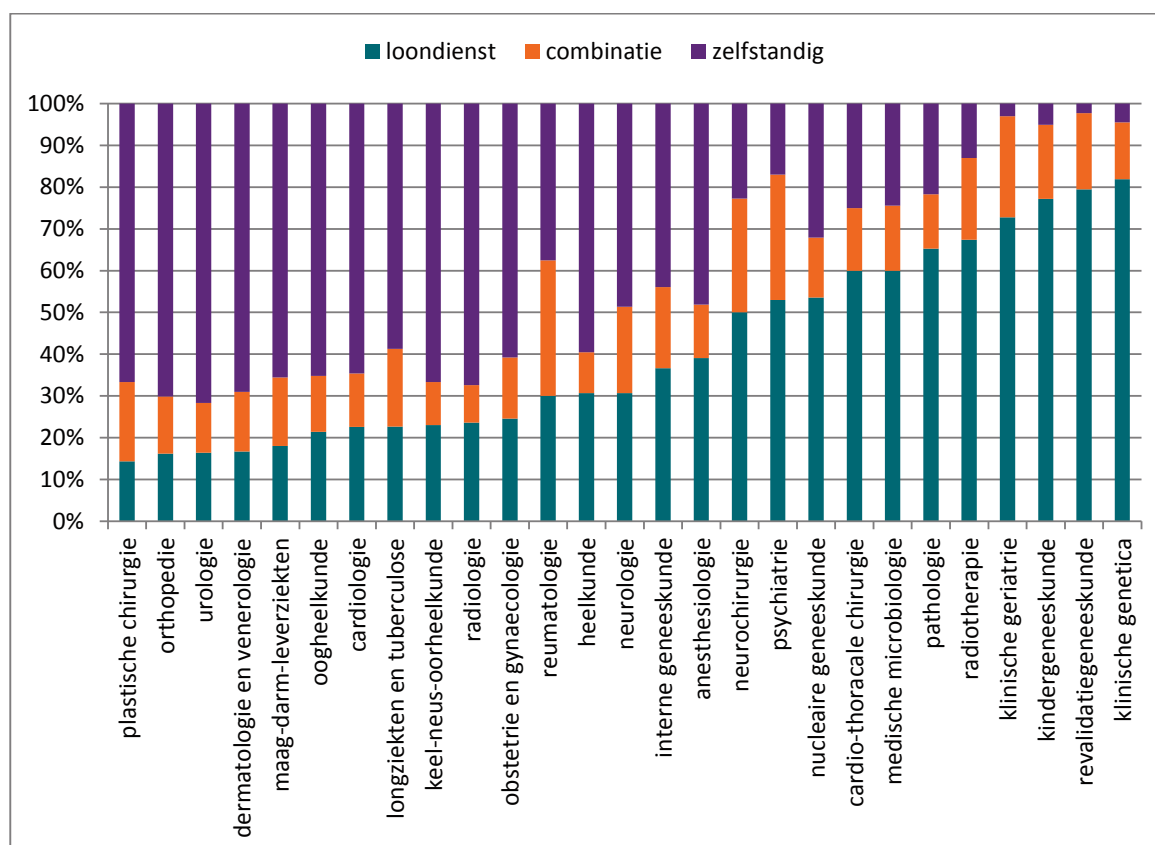
Tabel 5.3: Verdeling werkzame specialisten naar arbeidspositie, 2002 t/m 2010

	2002	2004	2006	2008	2010
loondienst	35,1	35,0	35,7	37,7	39,8
combinatie	20,9	20,6	19,7	18,5	17,9
zelfstandig	44,0	44,4	44,7	43,9	42,3
<b>totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: CBS/SBB. Combinatie betreft specialisten die zowel voor een deel in loondienst als zelfstandig werkzaamheden verrichten. Door het ontbreken van achterliggende basisgegevens loopt deze informatie enigszins achter. Om deze reden is nog geen verdeling over recentere jaren beschikbaar.

Vermeldenswaard is dat het in dienstverband werken bij vrouwen veel populairder is dan bij mannen. Op dit moment ligt dit aandeel bij vrouwelijke specialisten tweemaal zo hoog dan bij de mannelijke collega's (CBS). Bij een verwacht voortschrijdende feminisering ligt voor de komende planperiode dus eerder een verdere toe- dan afname in 't verschiet van het aandeel specialisten in loondienst.

Figuur 5.6: Verdeling specialisten naar arbeidspositie per specialisme, ultimo 2010



Bron: CBS/SBB. Van de spoedeisende geneeskunde en de drie TZ-specialismen ontbreekt deze informatie. De praktijk laat echter zien dat deze voor het grootste deel in loondienst werkzaam zijn.

Mogelijk verschilt de verdeling van specialisten naar arbeidspositie per specialisme. Zo zijn er nu reeds vier vakken waar meer dan 90% al in loondienst is. Zoals zichtbaar is in figuur 5.6 gaat dit - van hoog naar laag - om klinische genetica, revalidatiegeneeskunde, kindergeneeskunde en klinische geriatrie. Niet toevallig scoren deze specialismen qua aandeel vrouwen ook nog eens hoog (zie figuur 5.4). Relatief weinig specialisten in loondienst en veel vrije vestiging zijn vooral te vinden in: enkele 'snijdende' specialismen (plastische chirurgie, orthopedie, urologie, oogheelkunde) dermatologie en venerologie, maag-darm-leverziekten en cardiologie. Grofweg tweederde van deze specialisten is vrij gevestigd, veelal in een maatschap.

#### 5.4 Omvang dienstverband

Ongeacht de arbeidspositie is het van belang zicht te hebben het aantal fte's dat specialisten werken. Los van het aantal uren en dagen omvat een gewone volledige werkweek daarbij maximaal tien dagen of één fte<sup>37</sup>. De gemiddelde deeltijdfactor van de werkzame specialisten ligt de laatste jaren vrij stabiel op 0,92 fte, oftewel bij een gemiddelde werkweek van ruim 4,5 dag. Figuur 5.7 geeft een duidelijk verschil weer tussen mannen en vrouwen, ook al is dit de afgelopen jaren aanzienlijk minder groot geworden. Zo ligt de gemiddelde deeltijdfactor met 0,94 fte op dit moment bij de mannelijke specialisten boven het hiervoor genoemde overallemiddelde. Bij de vrouwelijke collega's komt dit met 0,89 fte een stukje lager uit.

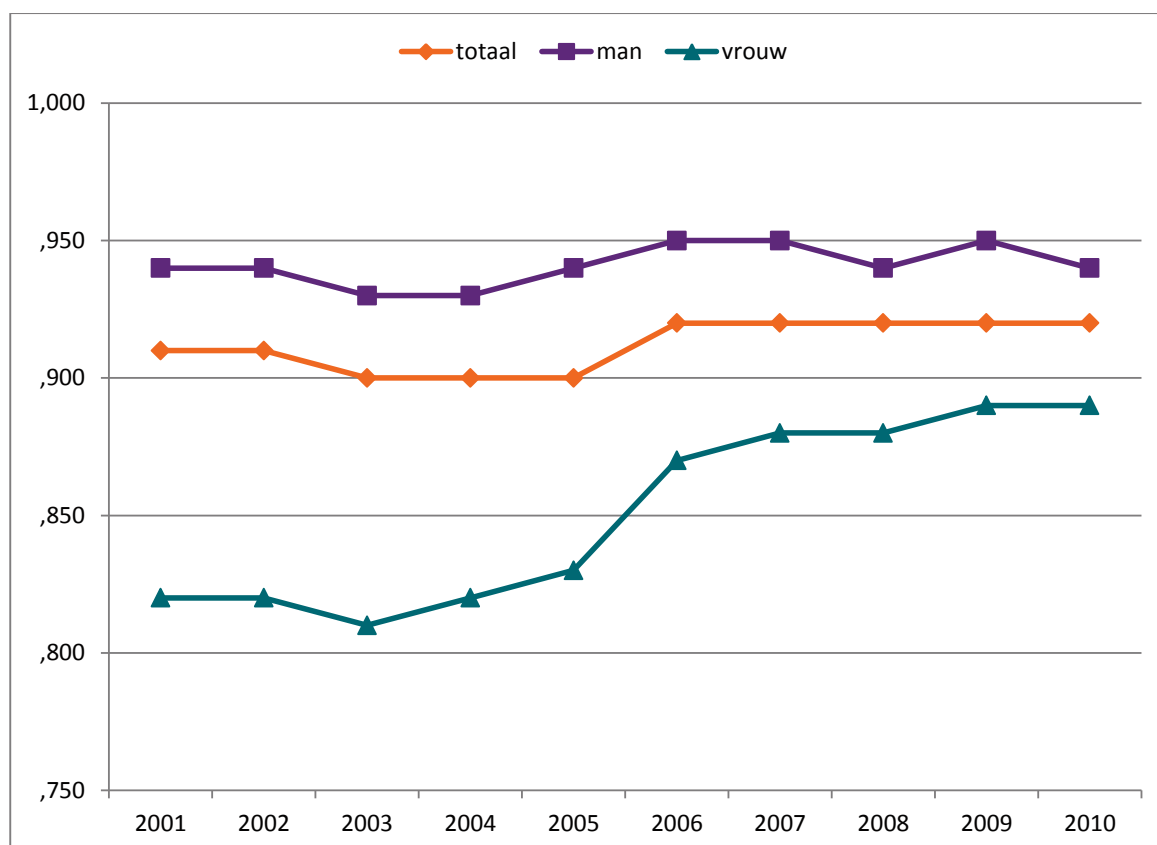
Ten opzichte van voorgaande jaren betekent dit dat het aantal fte's bij de mannen niet tot nauwelijks is veranderd. Vrouwen daarentegen zijn juist meer gaan werken. Gezien de vrij stabiele ontwikkeling in de laatste jaren lijkt het in de komende planperiode niet waarschijnlijk dat dit verschil tussen mannen en vrouwen uiteindelijk nog kleiner wordt<sup>38</sup>. Door de voortschrijdende feminisering dient hiermee dus terdege rekening te worden gehouden. Overigens geldt dit ook voor de verschillen per specialisme, waarvan de uitkomsten met een nadere toelichting zijn opgenomen in bijlage 8. Op basis hiervan wordt in bijlage 7 ook zichtbaar dat projectie van deze deeltijdfactoren op het aantal werkzame specialisten op 1 januari 2013 in het totaal resulteert in bijna 19.000 fte's.

<sup>37</sup> Een parttime werkweek van vier dagen betreft dus 0,8 fte. Overigens kan in dit kader nog wel worden opgemerkt dat een fulltime werkweek van specialisten veelal gelegen is boven een gewone standaard voltijd werkweek van gemiddeld 36 tot 40 uur. Zo benoemt de huidige Cao UMC 2011-2013 de gemiddelde werkweek van een academisch medisch specialist niet voor niets tenminste 40 en ten hoogste 48 uur (art.15.6 lid 2). Ditzelfde geldt voor de nog steeds van kracht zijnde AMS 2008-2009, die voor medisch specialisten de mogelijkheid aangeeft de arbeidsduur te verhogen naar maximaal 45 uur per week (art. 2.1.1). Deze situatie voor de groep van de vrij gevestigde specialisten zal vrij zeker niet veel anders zijn.

<sup>38</sup> Zie in dit kader ook het artikel van Inge Noback 'Kampioen deeltijd' in DEMOS, februari 2012. DEMOS is het bulletin over Bevolking en Samenleving van het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI).



**Figuur 5.7: Ontwikkeling deeltijdfactor medisch specialisten in loondienst naar geslacht, 2001 t/m 2010**



Bron: Statline CBS

### Minder uren per fte

Deze parameter richt zich dus uiteindelijk modelmatig primair op de impact van mogelijke veranderingen in de feitelijke arbeidstijd oftewel in het aantal uren per fte. Dit laatste dus ongeacht het totaal aantal uren dat een specialist binnen één fte werkzaam is. In deze ontwikkeling spelen een aantal aspecten een rol die niet allemaal dezelfde kant op wijzen. Zo is er enerzijds nog altijd een tendens tot vaker parttime en minder uren werken, zeker ook bij de pas afgestudeerde generatie die steeds meer uit vrouwen bestaat (zie par. 5.2.2). Weliswaar heeft de mogelijkheid tot meer deeltijdwerk er in Nederland voor gezorgd dat veel vrouwen werken, ook nadat ze kinderen hebben gekregen. Echter, het aantal uren dat zij werken, is relatief laag<sup>39</sup>.

Anderzijds speelt er de kwestie van de vergrijzing, niet alleen van de bevolking (zie par. 4.3), maar in het kielzog daarvan ook van de arbeidsmarkt. Met 'meer uren' kan er aan het element 'langer doorwerken' dan wellicht nog de komende planperiode een tweede agendapunt worden toegevoegd. Mede als gevolg van de omslag naar een nieuwe bekostigingssystematiek in de ziekenhuissector en

<sup>39</sup> Inge Noback. Regional labour market dynamics and the gender employment gap. Proefschrift RUG, 2011.

de daarmee samenhangende route naar (meer) vrije prijsvorming en (beperkte) volumegroei lijkt de onzekerheid hoe de arbeidsmarkt zich gaat ontwikkelen bovendien groot. In afwachting daarvan is voorzichtigheid geboden met vooralsnog (enig) oponthoud in opvulling en uitbreiding van de arbeidsmarkt, althans in structurele zin (zie par. 4.6).

Naar welke kant deze balans uiteindelijk in de komende planperiode doorslaat, is en blijft onzeker. Toch lijkt per saldo enige arbeidstijddaling iets meer voor de hand te liggen dan arbeidstijdstijging. Dit in lijn met de voorgaande verwachtingen daaromtrent, alsmede een groeiend aandeel van in loondienst werkzame specialisten (zie par. 5.3). Om dit op te vangen zijn dus meer specialisten nodig. De continuïteit van zorg dient immers altijd (7x24 uur) te worden gewaarborgd. Generiek, dus betreft alle specialismen, wordt voor deze factor daarom uitgegaan van op jaarbasis gemiddeld 0,1%, met een minimum van 0,0% en een maximum van 0,2%. Hier kan het Capaciteitsorgaan per specialisme van afwijken (zie bijlage 9).

## 5.5 Buitenlandse instroom

In deze paragraaf wordt nog apart stilgestaan bij de zogenoemde buitenlandfactor, oftewel de mate waarin in het buitenland opgeleide specialisten hier aan de slag zijn gegaan. Deze ontwikkeling is in tabel 5.4 voor de laatste tien jaren weergegeven. Hieruit blijken drie perioden: groei (2002 t/m 2006), krimp (2007 en 2008) en weer groei in combinatie met stabilisatie (2009 t/m 2011). Van alle voor het eerst ingeschreven specialisten blijkt de laatste jaren bijna 15% afkomstig te zijn uit het buitenland. Daarmee ligt dit aandeel slechts een fractie onder het overal gemiddelde in dit decennium van bijna 16% (zie bijlage 9).

Uit deze ontwikkeling kan worden opgemaakt dat er in alle jaren sprake is van een vrij substantiële en stabiele aanwas van buitenlandse specialisten op de Nederlandse arbeidsmarkt. De komende

**Tabel 5.4: Instroom specialistenregister naar binnen- en buitenlanders, 2002 t/m 2012**

jaar	absoluut			in %		
	Nederland	buitenland	totaal	Nederland	buitenland	totaal
2002	670	106	776	86,3	13,7	100%
2003	673	123	796	84,5	15,5	100%
2004	691	166	857	80,6	19,4	100%
2005	775	185	960	80,7	19,3	100%
2006	818	191	1.009	81,1	18,9	100%
2007	866	176	1.042	83,1	16,9	100%
2008	883	126	1.009	87,5	12,5	100%
2009	1.040	168	1.208	86,1	13,9	100%
2010	935	162	1.097	85,2	14,8	100%
2011	1.003	166	1.169	85,8	14,2	100%
2012	935	151	1.086	86,1	13,9	100%

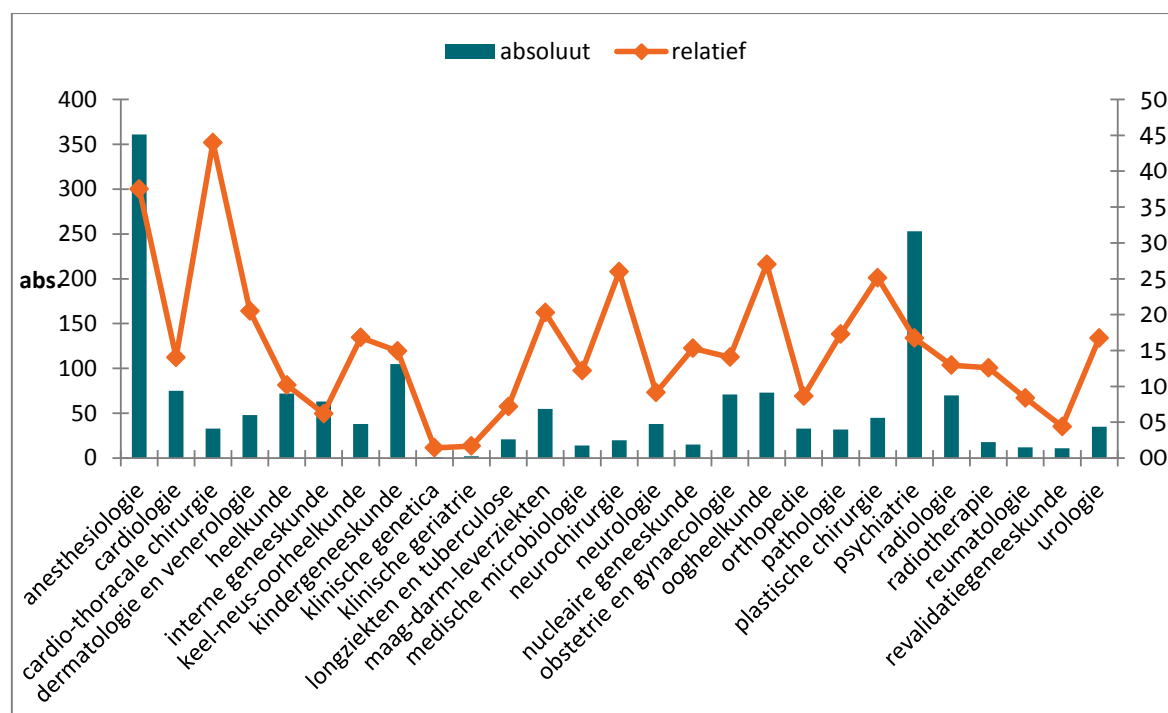
Bijlage 9 geeft de bron en nadere toelichting op tabel 4.4. Het jaar 2012 betreft voorlopige cijfers (cursief).

jaren moet hiermee opnieuw rekening worden gehouden. Het meest recente Capaciteitsplan 2010 hield geen rekening met buitenlandse instroom, maar voortaan zal dat wel het geval zijn<sup>40</sup>.

De beweegredenen hiervoor hadden onder meer te maken met de wenselijkheid van het Plenair Orgaan van het Capaciteitsorgaan om minder afhankelijk of meer ‘zelfvoorzienend’ te zijn. Een andere reden was dat op dat moment de verwachting was dat deze instroom de komende jaren ook verder zou gaan afnemen<sup>41</sup>. Deze laatste verwachting was toentertijd met name ingegeven door de flinke teruggang in de periode 2007 en 2008. De jaren erna heeft deze teruggang zich echter niet voortgezet (zie tabel 5.4). Daarbij lijken er vooralsnog ook geen aanwijzingen te zijn dat deze situatie nu en de komende jaren verandert. Zie ook de meest recente uitkomsten over het jaar 2012.

Bovendien zijn er nauwelijks aanwijzingen om te verwachten dat deze buitenlanders hier slechts enkele jaren werkzaam zijn en na verloop van tijd weer naar hun ‘thuisland’ terugkeren. Ongetwijfeld komt dit laatste ook doordat de meesten niet van ver komen. Mede op basis van de input van de Wetenschappelijke Verenigingen is dit alles voor de Kamer Medisch Specialisten meer dan voldoende reden om deze buitenlandfactor dus niet (meer) volledig te negeren, maar weer gedeeltelijk en specifiek

**Figuur 5.8: Aandeel buitenlanders instroom specialistenregister, 2003 t/m 2012**



Bron: MSRC

40 Dit dus in tegenstelling tot alle voorgaande Capaciteitsplannen, waar deze buitenlandfactor wel geheel of gedeeltelijk en specifiek per specialisme is meegenomen.

41 Voor meer informatie daarover wordt verwezen naar de desbetreffende notitie 'Instroom buitenlandse artsen en tandartsen', zoals besproken en vastgesteld door het Plenair Orgaan van het Capaciteitsorgaan in de vergadering d.d. 25 novem-

per specialisme in het model op te nemen<sup>42</sup>. In het bijzonder geldt dit dan natuurlijk voor die specialismen waar deze buitenlandse instroom zich met name manifesteert (zie figuur 5.8).

### **Anesthesiologie koploper**

Evenals in het vorige Capaciteitsplan is de koppositie 'buitenlandse instroom' in de afgelopen tien jaar overduidelijk voor anesthesiologie. Hier werkt bijna een kwart van de totale buitenlandse instroom (zie bijlage 9). Uit de voorgaande figuur is af te lezen dat iets minder dan 40% van de 'nieuwkomers' binnen dit specialisme buitenlander is. Weliswaar geldt een nog hoger percentage voor het specialisme cardio-thoracale chirurgie, maar daarbij gaat het in absolute zin om beduidend geringere aantallen. Aan de andere kant onderscheiden twee specialismen zich verder met een minimale buitenlandse instroom: de klinische genetica en klinische geriatrie. Aanvullend op de figuur zijn alle details hiervan in bijlage 8 te vinden.

### **Vooraf Europese Unie**

Meer dan 95% van de buitenlandse instroom is afkomstig uit de Europese Unie, in het bijzonder de buurlanden België en Duitsland. Minder dan 5% komt dus van elders, hetgeen gelet op de geografische afstanden en allerlei factoren van formele en procedurele aard niet verrassend is<sup>43</sup>.

## **5.6 Uitstroom uit het vak**

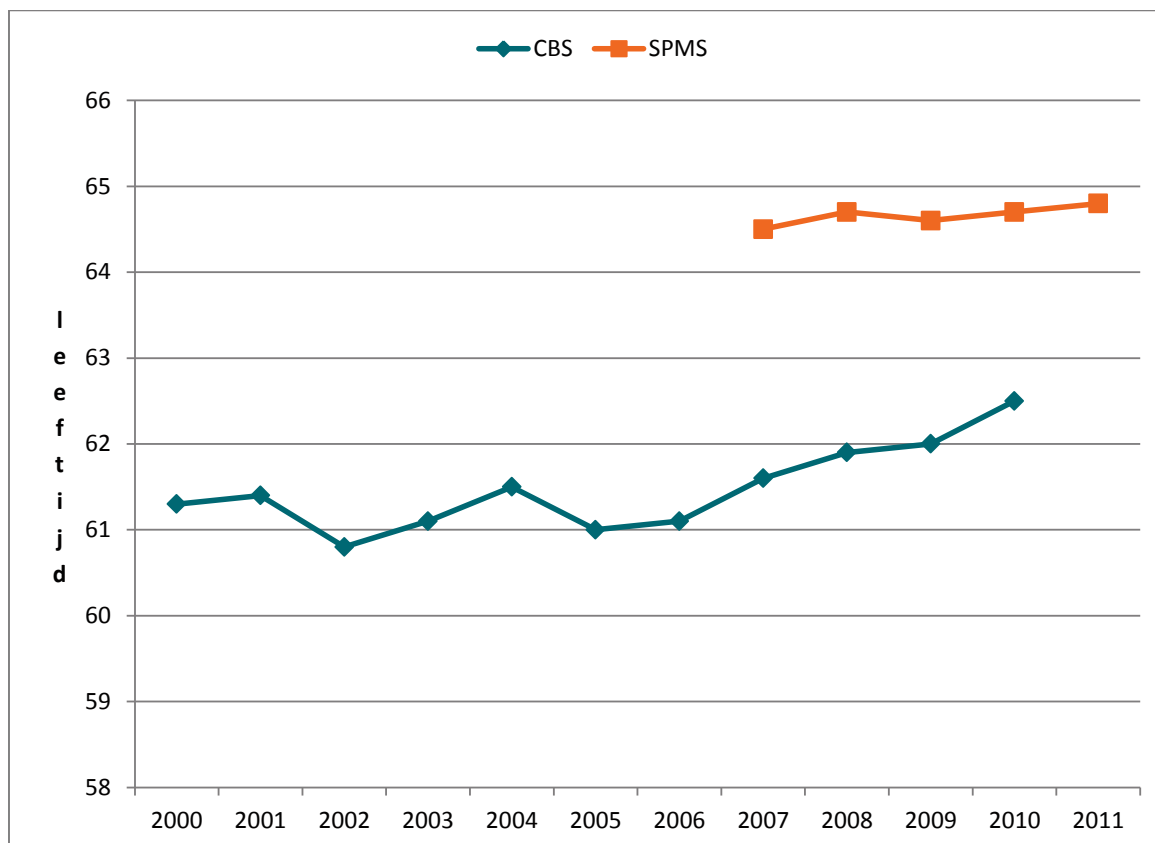
Ook veranderingen in de arbeidstijd kunnen van invloed zijn op de specialistenbehoefte. Mede in aansluiting op de politieke en maatschappelijke agenda staan daarbij twee elementen hoog in 't vaandel: enerzijds 'langer doorwerken' en anderzijds 'werktijdennormalisatie'. Al dan niet bij wet zijn deze dossiers inmiddels afgesloten. Dit geldt zeker voor de stapsgewijze verhoging van de pensioenleeftijd. De mogelijkheid tot vervroegd uittreden lijkt definitief achter ons te liggen<sup>44</sup>.

42 Benadrukt wordt 'gedeeltelijk', waarbij net als voorheen aangenomen is dat voor anesthesiologie geldt dat de toekomstige jaarlijkse buitenlandse instroom de helft zal zijn van de jaarlijkse instroom van de afgelopen vier jaar. Voor alle andere specialismen is aangenomen dat dit tweederde zal zijn. Idem wordt voor het rendement van deze toekomstige buitenlandse instroom wederom uitgegaan van 60%.

43 Kooy Dr.L.R. en mr.R.G.M. van Reenen. Registratie van buitenlandse specialisten. Utrecht, KNMG, 2010.

44 Zie betreffende artikel van Harry van Dalen, Kéne Henkens en Hanna van Solinge in DEMOS Bulletin over Bevolking en Samenleving (NIDI), september 2012 nummer 8.

Figuur 5.9: Gemiddelde pensioenleeftijd medisch specialisten, 2000 t/m 2011



Bron: CBS en SPMS. Bij beoordeling van de uitkomst van het CBS dient men er rekening mee te houden dat dit formeel niet de pensioenleeftijd is, maar de leeftijd in het laatst werkzame jaar. Gemiddeld zal de feitelijke pensioenleeftijd dus ongeveer een half jaar hoger liggen.

De feitelijke ontwikkeling in de afgelopen jaren, zoals in figuur 5.9 weergegeven, bevestigt dit beeld<sup>45</sup>. Verder blijkt ook een steeds grotere groep specialisten met 65 jaar te stoppen. In de laatste vijf jaren betreft dit aandeel 80% van de specialisten die met pensioen gaat (SPMS)<sup>46</sup>.

Het Capaciteitsorgaan houdt uiteraard rekening met deze ontwikkeling bij het bepalen van de verwachte uitstroom van specialisten, apart voor mannen en vrouwen (zie par. 5.2.3)<sup>47</sup>.

De carrièrelijn wordt dus iets langer, hetgeen als zodanig ook goed aansluit bij de verwachtingen uit het Kaap Doorn Manifest<sup>48</sup> dat de direct betrokken veldpartijen recent hebben gepubliceerd.

45 Overigens zit de arbeidsparticipatie van ouderen in de gehele beroepsbevolking in de lift, aldus concluderen Koos Arts en Ferdy Otten in een artikel onder deze titel in DEMOS, oktober/november 2012 nummer 9.

46 Weliswaar in zeer geringe aantallen bedraagt de minimum leeftijd van pensionering 60 jaar en de maximale leeftijd 70 jaar.

47 Dit in de wetenschap van een gemiddeld altijd wat lagere pensioenleeftijd van vrouwen dan mannen in deze eeuw. Trendmatig is er echter geen verschil is stijgt deze dus aan beide kanten in met name de laatste paar jaren (CBS).

48 Dit manifest schetst de belangrijkste ontwikkelingen in de vernieuwing van de Arbeidsvoorwaardenregeling Medisch Specialist (AMS) en formuleert in het verlengde hiervan een gezamenlijke visie van de AMS-partijen (NVZ, LAD, OMS)



## 6. Werkproces

### 6.1 Inleiding

Naast de ontwikkelingen van zorgvraag en -aanbod dient de ‘match’ daartussen en de mogelijke veranderingen daarin zeker niet uit het oog te worden verloren. Dit zijn bijvoorbeeld allerlei aspecten van het werk- en arbeidsproces met een toenemende aandacht voor een (nog) betere kwaliteit en doelmatigheid (effectiviteit). Die kan in sommige gevallen worden bereikt door de inzet van (lager opgeleide) aanverwante disciplines. Deze en andere onderwerpen komen in dit hoofdstuk aan de orde en daarbij wordt natuurlijk steeds een blik in de toekomst geworpen.

### 6.2 Vakinhoudelijke ontwikkelingen

De vakinhoudelijke ontwikkelingen staan als één van de negen punten op de recente agenda van de betrokken en samenwerkende veldpartijen in de zorg<sup>49</sup>. Kwaliteit en toegankelijkheid staan daarbij hoog in 't vaandel met waar mogelijk de zorg zo dicht mogelijk bij de patiënt, maar geconcentreerd waar dat vanwege kwaliteit en doelmatigheid (echt) noodzakelijk is. In, rondom en vanuit de ziekenhuiszorg kan daarbij gedacht worden aan: (de)concentratie, (super)specialisatie, taakverdeling, eche-lonering, substitutie en niet te vergeten bekostiging. Dit alles vereist dus een steeds betere afstemming tussen de diverse zorgverleners, in het bijzonder die binnen, maar zeker ook tussen de tweede en eerste lijn (zorgnetwerk)<sup>50</sup>. Voor drie (chronische) patiëntengroepen is deze ketenzorg overigens al via een integrale bekostigingssystematiek (één tarief) mogelijk gemaakt. Het betreft COPD, diabetes en hartfalen (zie [www.nza.nl](http://www.nza.nl)).

#### 6.2.1 Spreiding en concentratie

Dat de ziekenhuizen nu en de komende planperiode steeds meer keuzes moeten (gaan) maken in hun status, functie- en productieprofiel, onderschrijven alle betrokken veldpartijen steeds vaker. Dit zal hoogstwaarschijnlijk uitmonden in aan de ene kant een verdere concentratie van de zogenoemde topreferente-topklinische zorg in een beperkt aantal hooggespecialiseerde centra/ziekenhuizen. Tegelijkertijd is er een verdere deconcentratie van de minder complexe zorg in de vele perifere instellingen in ons land.

Wat betreft opleiding en onderzoek (O&O) ontstaat er in de huidige situatie enerzijds de groep van de grotere UMC/STZ-ziekenhuizen en anderzijds de overige over het algemeen wat ‘kleinere’ algemene/categoriele ziekenhuizen en ZBC's. Daarbij is voor de komende planperiode dus niet zo zeer de vraag of deze stratificatie in stand zal blijven, maar veel meer in welke vorm en aantallen. Voor de minder complexe zorg zou dit aantal, al dan niet in combinatie met aanpalende zorgvoorzieningen, namelijk eerder kunnen gaan toe- dan afnemen. Vrijwel zeker geldt dit niet voor de eerder genoemde complexe zorg met op termijn waarschijnlijk eerder minder dan meer locaties<sup>51</sup>.

49 Deze agenda dateert van september 2012 en is (in alfabetische volgorde) opgesteld door ActiZ, CSO, GGD Nederland, GGZ Nederland, KNMG, LHV, LVG, NFU, NPCF, NVZ, OMS, VGN, V&VN en ZN.

50 Conform het RVZ-advies ‘Medisch-specialistische zorg in 20/20’. Den Haag, september 2011.

51 Denk in dit kader aan de ene kant aan bijvoorbeeld de ziekenhuissituatie in Amsterdam met een voorgenomen fusie tussen twee STZ-ziekenhuizen (OLVG en SLAZ) en een vergaande samenwerking in een Academische Medische Alliantie Amsterdam tussen het AMC en VUmc. Aan de andere kant spelen er onder de perifere ziekenhuizen ook verschillende initiatieven voor vergaande samenwerking en/of fusie tussen ziekenhuizen. Aan beide kanten spelen overigens dezelfde drijfveren van kwaliteit, doelmatigheid, taakverdeling.

### 6.2.2 Superspecialisatie

Mede in het verlengde van de hiervoor aangegeven ontwikkeling, past het dat (een deel van de) specialisten zich steeds meer op één of meerdere aandachtsgebieden of deelspecialismen binnen het eigen vakgebied (gaan) richten (zie par. 2.2). Vanzelfsprekend concentreert dit zich dan wel met name in de 8 UMC's en in mindere mate in de 28 STZ-ziekenhuizen. Wat minder speelt deze ontwikkeling in de overige (algemene) ziekenhuizen. Hier zijn specialisten meestal nog wel op het gehele of grootste deel van het vakgebied werkzaam, dus ook tijdens de zogenoemde ANW-uren. Dit in tegenstelling tot de eerstgenoemde groep, die na verloop van tijd steeds minder bekwaam is om 'allround' het gehele specialisme te (kunnen) bestrijken. Bekend voorbeeld is de steeds zeldzamer wordende algemeen internist en kinderarts. Hier zijn inmiddels meer dan tien differentiaties, zoals endocrinologie, hematologie, nefrologie en oncologie<sup>52</sup>. Kracht in diversiteit noemt de Nederlandse Internisten Vereniging dat. Om aan de veranderende zorgvraag te voldoen heeft de vereniging nadrukkelijk voor deze weg gekozen (zie [www.internisten.nl](http://www.internisten.nl)). Voor het erkende specialisme heekunde geldt overigens hetzelfde. Hier zijn differentiaties als vaat- en longchirurgie, gastro-intestinale chirurgie en traumatologie. Organisatorisch vraagt dit steeds meer om een goede afstemming en onderlinge samenwerking tussen specialisten, zowel op het niveau van het ziekenhuis als van de specialisten. Via (ziekenhuis)fusies, de vorming van regionale netwerken en/of maatschappen wordt hieraan in toenemende mate invulling gegeven.

### 6.2.3 Schuivende zorgpanelen

De meeste toekomstperspectieven in de zorg betreffen de mogelijke impact van verschuivingen van taken tussen tweede en eerste lijn oftewel tussen de (medisch) specialist en de huisarts<sup>53</sup>. 1 - of soms zelfs 1 - lijnscentra dienen daarbij dan een rol te gaan spelen, volgens vele adviezen en rapporten. In de praktijk is deze ontwikkeling nog niet waar te nemen. Het is dus maar de vraag of en zo ja, in welke mate deze beoogde ontwikkeling daadwerkelijk gestalte krijgt. Dit temeer er bij de medisch specialisten zelf geen consensus bestaat over de wenselijkheid hiervan. Een deel van hen ziet de ontwikkeling als een verlies aan doelmatigheid<sup>54</sup>. De verschuiving van taken heeft dus nog een (lange) weg te gaan.

### 6.2.4 Effectiviteit

In welke mate en richting de hiervoor genoemde ontwikkelingen de toekomstige behoefte aan specialisten zal beïnvloeden, is tamelijk ongewis. Het kan immers beide kanten opgaan. Toch zal de weegschaal op generiek niveau waarschijnlijk licht naar de negatieve kant doorslaan. Doorslaggevend is de stijgende arbeidsproductiviteit van de specialisten in de afgelopen tien jaren (zie figuur 6.1) en het streven naar (nog) meer kwaliteit en doelmatigheid van alle betrokken veldpartijen. Concreet betekent dit dus een iets kleinere behoefte aan specialisten op grond van deze parameter (werkproces).

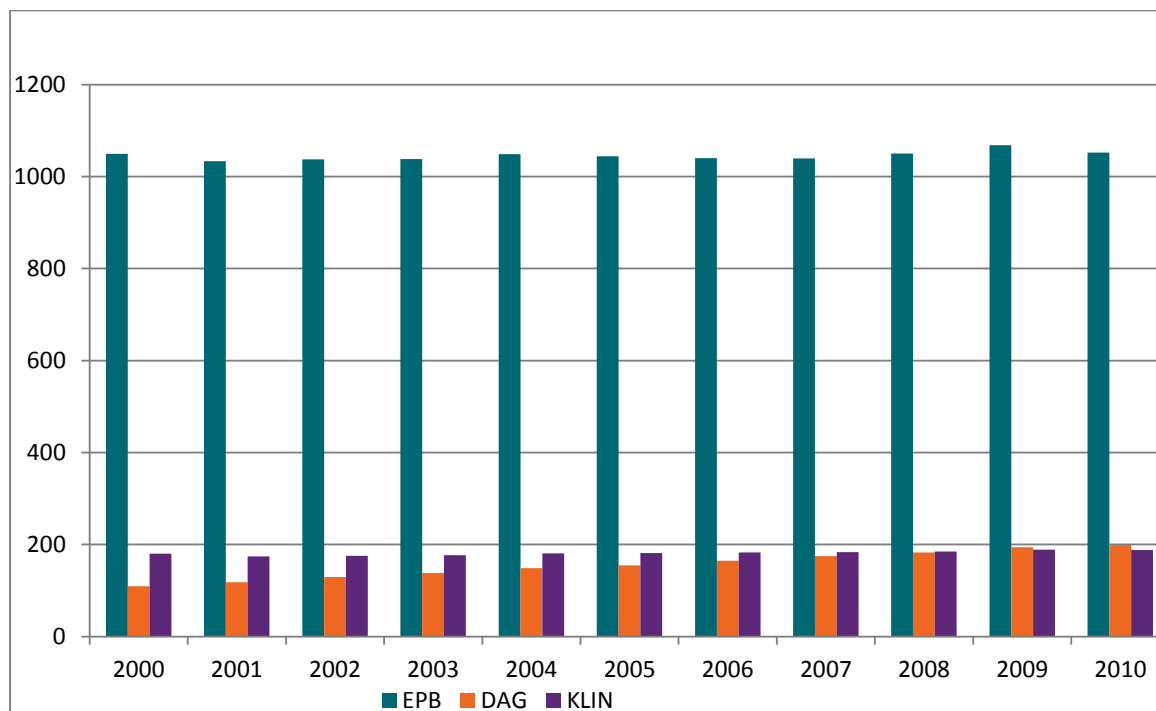
<sup>52</sup> In geval bij de interne geneeskunde vindt de keuze van deze differentiatie veelal in de laatste twee jaren van de reguliere opleiding plaats. Het gaat daarbij om een enkelvoudig of meervoudig samengesteld profiel.

<sup>53</sup> Dit laat onverlet de mogelijke verschuivingen tussen de verschillende specialismen in de tweede lijn, die echter onder de parameter vakinhoudelijke ontwikkelingen (zie par. 6.2) zijn meegenomen.

<sup>54</sup> Meer daarover is te vinden in het in oktober 2012 door de OMS uitgebrachte VisieDocument over De Medisch Specialist 2015.



**Figuur 6.1: Productie per fte medisch specialist, 2000 t/m 2010**



Samengesteld en berekend op basis van gegevens uit diverse bronnen, in het bijzonder LMR en EIJ.

De mate waarin wordt vooralsnog op generiek niveau ingeschat op jaarlijks gemiddelde van -0,2% met een minimum van -0,4 en een maximum van 0,0%. Dit is wat lager dan in het vorige Capaciteitsplan, maar wel met een iets smallere bandbreedte. In die zin is dus sprake van iets meer 'to the point'.

### 6.3 Taakherschikking/taakverschuiving

In de praktijk van alledag blijkt dat (medisch) specialisten nog vrij routinematige handelingen verrichten. Veel van deze handelingen kunnen echter ook even goed door aanverwante beroepsbeoefenaren worden uitgevoerd<sup>55</sup>. Dikwijls denkt men daarbij in eerste instantie aan de inschakeling van 'nieuwe beroepen' zoals de op HBO-masterniveau opgeleide physician assistant (PA) en verpleegkundig specialist (VS). Dit stond onlangs ook weer in de door de direct betrokken veldpartijen opgestelde Handreiking Implementatie Taakherschikking<sup>56</sup>. Dit laat echter onverlet dat het bij enkele specifieke specialismen ook nog om andere aanverwante disciplines kan gaan, zoals optometristen en orthoptisten (oogheelkunde), klinisch verloskundigen (obstetrie en gynaecologie), medisch moleculair microbiologen (medische microbiologie) en seniorlaboranten (radiotherapie). Bij de verpleegkundigen betreft de taakherschikking een

<sup>55</sup> Als zodanig staat dit ook verwoord in 'De medisch specialist van straks' (Discussienota – NFU. Februari 2010. NFU-10.06694) en 'De Medisch Specialist 2015' (VisieDocument OMS. Oktober 2012).

<sup>56</sup> KNMG, V&VN, NAPA. Handreiking implementatie taakherschikking. Utrecht, november 2012. Zie in dit kader ook nog het Advies Taakherschikking van de NZa (december 2011).

groep van gespecialiseerde verpleegkundigen, in het bijzonder die voor oncologie, diabetes en longziekten<sup>57</sup>. Voor zover van belang wordt hiermee rekening gehouden (zie bijlage 9)<sup>58</sup>.

### 6.3.1 Verticale substitutie

#### Physician assistants

Uit het Kwaliteitsregister van de Nederlandse Associatie Physician Assistants (NAPA) blijkt dat ons land medio november 2012 inmiddels bijna 400 werkzame PA's telt<sup>59</sup>. Van hen is 90% intramuraal werkzaam, althans uitgaande van het specialisme waarvoor iedere PA in dit register staat ingeschreven<sup>60</sup>. Naar rangorde geeft figuur 6.2 een beeld om welke specialismen dit gaat. Weliswaar voert heelkunde deze ranglijst overduidelijk aan, maar daaronder is ook sprake van een vrij grote midden-groep van specialismen, waarin PA's op dit moment in meer of mindere mate actief zijn. Opvallend is daarbij dat zij op vrijwel alle medisch specialismen actief zijn. Slechts klinische genetica en medische microbiologie ontbreken namelijk in dit rijtje. PA's lijken zich dus vrij breed te (kunnen) ontwikkelen en zijn breed inzetbaar.

#### Verpleegkundig specialisten

Op 26 maart 2009 is de eerste VS in het specialistenregister van de Registratiecommissie Specialismen Verpleegkunde (RSV) ingeschreven. Daarna is hun aantal sterk gegroeid (zie tabel 6.1). Aan het begin van 2013 staat de teller op meer dan 1.800 VS'n.

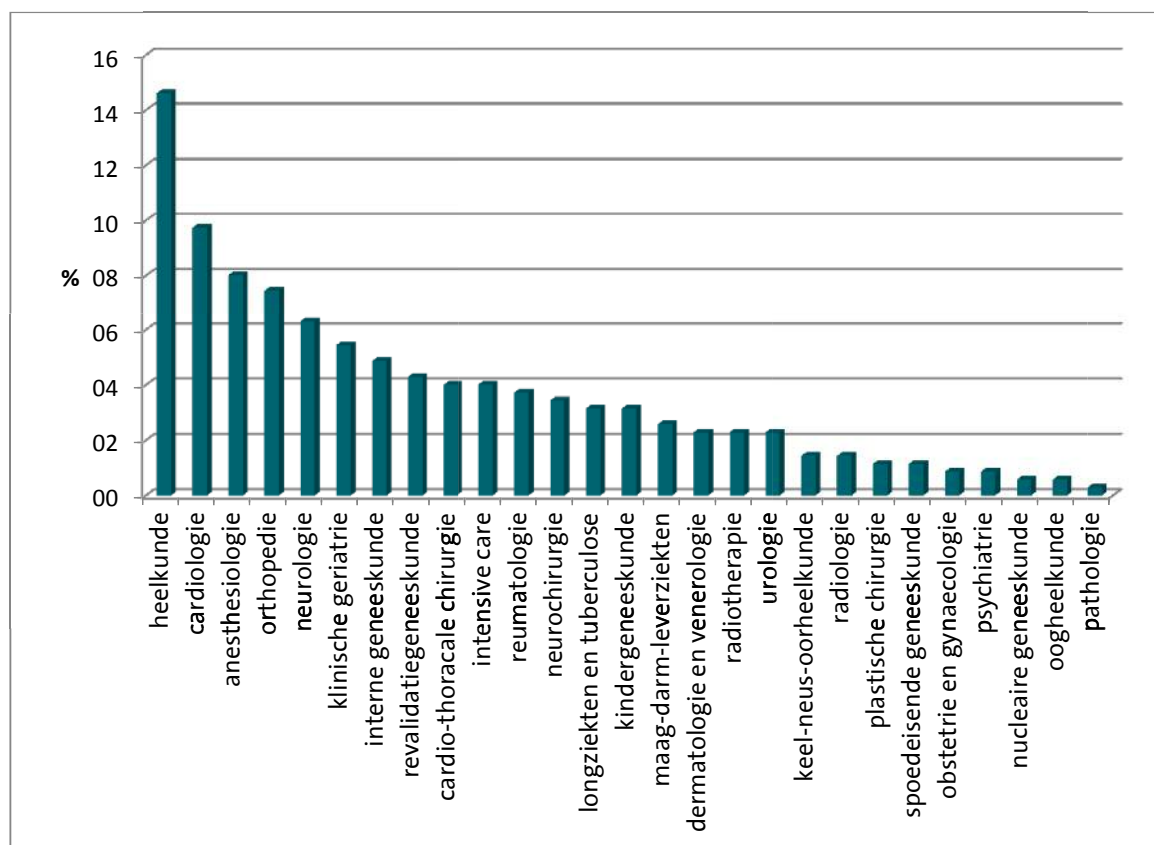
57 In tegenstelling tot de VS zijn dit verpleegkundigen die op MBO- of HBO- bachelorniveau functiegericht zijn opgeleid.

58 Overigens geldt dit (nog) niet voor de ziekenhuisarts, waarvan de aanvraag voor de erkenning van het profiel ziekenhuis-geneeskunde op 5 maart 2012 bij het College Geneeskundige Specialismen (CGS) is ingediend. Ditzelfde is van toepassing op de Technische Geneeskunde, voor welke studierichting inmiddels al wel eind 2012 de 100ste student aan de UT is afgestudeerd. Qua functie richt deze groep zich tot op heden echter met name op onderzoekmatige werkzaamheden (NVvTG).

59 Deze registratie geeft aan dat een PA actief is en gedurende een afgesproken periode volgens de norm van de beroeps-groep heeft geïnvesteerd in het verwerven van kennis en vaardigheden die van invloed zijn op de kwaliteit van de be-roepsuitoefening. De NAPA streeft er naar dat alle afgestudeerde en werkzame PA's in dit register zijn opgenomen. Tot op heden is dit echter nog niet het geval en zijn er feitelijk meer PA's werkzaam. Op de website noemt de NAPA medio no-vember een aantal van ruim 800 PA's, wat dus zou betekenen dat op dat moment ongeveer de helft van deze PA's in het Kwaliteitsregister zou zijn ingeschreven.

60 Voor 10% is dit dus niet het geval. Deze PA's zijn voornamelijk extramuraal in de huisartsenzorg werkzaam.

Figuur 6.2: PA's naar specialisme, november 2012



Bron: Kwaliteitsregister NAPA.

Daarbij is de verwachting dat deze aantallen (incl. PA's) de komende jaren verder toenemen door verruiming van het aantal opleidingsplaatsen<sup>61</sup>. De positionering van deze beroepsgroep nu en de komende jaren wordt dus eerder groter dan kleiner. Overigens is van de huidige VS'n bijna 7% vrouw. Iets minder dan 85% van alle verpleegkundigen is vrouw (BIG-register).

Qua specialismen is er een formeel onderscheid in vijf disciplines en/of werkterreinen, waarin inschrijving kan plaatsvinden. Meer dan bij de medisch specialismen staat het type zorg daarbij centraal met aan de somatische kant een onderverdeling naar acute, chronische, intensieve en preventieve zorg of de geestelijke gezondheidszorg<sup>62</sup>. Voor wat betreft de ziekenhuiszorg is de focus natuurlijk met name op de somatische kant gericht. Zoals uit figuur 6.3 blijkt, betreft dit bijna 80% van alle VS'n met intensieve zorg als duidelijke koploper. Binnen de somatische zorg omvat dit specialisme bijna twee derde van alle VS'n.

61 Bij brief d.d. 17 februari 2012 heeft het ministerie van VWS aangegeven het totaal aantal opleidingsplaatsen voor PA/VS vanaf 2012 stapsgewijs structureel te verhogen van 550 in 2013 naar 700 in 2014.

62 Oorspronkelijk was het de bedoeling het onderscheid acuut, chronisch, intensief en preventief ook bij de geestelijke ge-

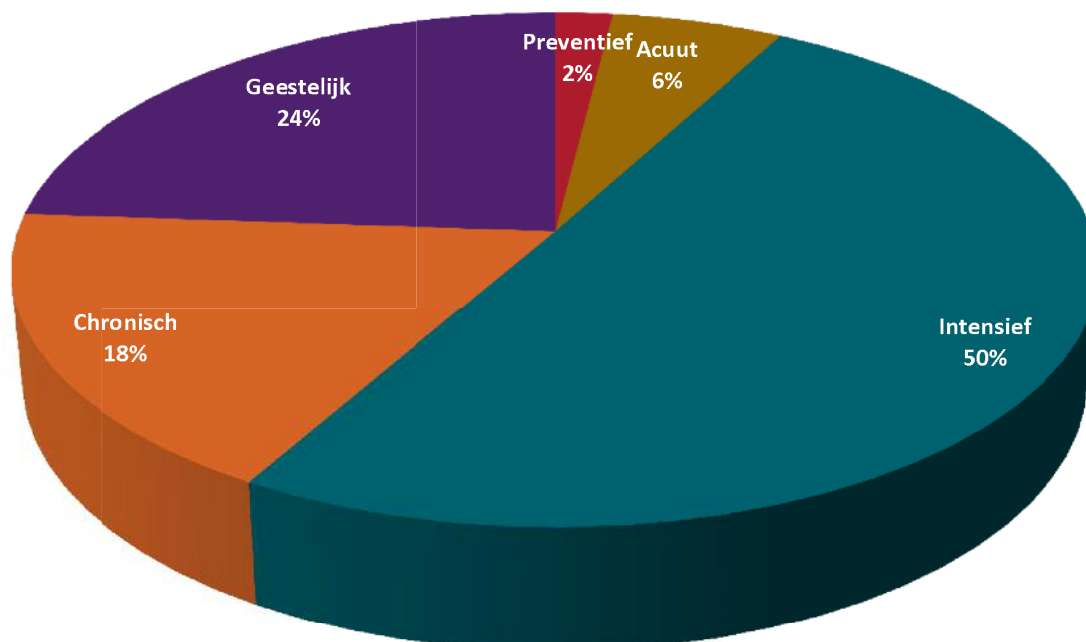
Tabel 6.1: Geregistreerde verpleegkundig specialisten, 1 januari 2011 t/m 2013

specialisme	2011	2012	2013
acute zorg somatisch	53	72	109
chronische zorg somatisch	185	258	328
intensieve zorg somatisch	436	669	923
preventieve zorg somatisch	21	30	36
<b>subtotaal somatisch</b>	<b>695</b>	<b>1.029</b>	<b>1.396</b>
geestelijke gezondheidszorg	143	287	438
<b>totaal</b>	<b>838</b>	<b>1.316</b>	<b>1.834</b>

Bron: Jaarverslagen RSV. De uitkomsten voor 2012 zijn achteraf gecorrigeerd.

Voor wat betreft het geheel van de somatische zorg blijken deze VS'n zich in de ziekenhuizen op een vrij breed spectrum van de patiëntenzorg te richten. Bekende voorbeelden in dit kader zijn de inzet en betrokkenheid in het behandelproces van patiënten bij: cardiologie (hartfalen), heilkunde (mammacare), interne geneeskunde (diabetes, intensive care, nefrologie, oncologie), kindergeneeskunde (neonatalogie) en maag-darm-leverziekten (endoscopie).

Figuur 6.3: Verdeling VS'n naar specialisme, 1 januari 2013



Bron: Registratiecommissie Specialismen Verpleegkunde (RSV).

In vergelijking met de PA lijkt het werkterrein van de VS over het algemeen iets meer in de 'beschouwende' hoek te liggen (zie par. 6.2.1). Dit hangt waarschijnlijk mede samen met de primair verpleegkundige achtergrond van de VS<sup>63</sup>.

### 6.3.2. Conclusie

Het is voor de komende jaren goed voorstelbaar dat deze en andere aanverwante professionals een deel van de verwachte toename van de zorgvraag (zie hoofdstuk 4) opvangen<sup>64</sup>. Zeker nu het formele besluitvormingsproces is afgerond voor de positionering, taken en bevoegdheden van de genoemde beroepsgroepen. Daarnaast genereert deze taakherschikking ook een kwaliteitsimpuls, althans zo laat de praktijk tot nu toe zien. Bovendien is er het advies van de NZa aan de Minister van VWS om binnen de ziekenhuiszorg op korte termijn zoveel mogelijk financiële belemmeringen weg te nemen voor de taakverschuiving<sup>65</sup>. Verder is er onlangs een 'Handreiking' uitgekomen van de direct betrokkenen. Zie voetnoot! Wellicht is het meer dan voorheen passend dat het Capaciteitsplan daadwerkelijk rekening houdt met deze vorm van verticale substitutie (naar aanpalende, maar lager opgeleide beroepsgroepen) op landelijk niveau<sup>66</sup>.

Daarmee wordt zowel aangesloten bij de politieke realiteit als de voortschrijdende praktijk van alledag, waarin de meerwaarde van deze ontwikkeling inmiddels in brede kring onderschreven wordt<sup>67</sup>. Dit laatste geldt tevens voor de specialistenbehoefte die in de komende planperiode naar verwachting minder wordt.

Het is echter moeilijk te bepalen in welke mate de behoefte aan specialisten afneemt. Daarom heeft het Capaciteitsorgaan zowel rekenschap genomen van de vorige fictieve inschattingen als de (trendmatige) inbreng van de wetenschappelijke verenigingen op dit onderdeel. Concreet resulteert dit uiteindelijk in een gemiddeld generiek jaarlijks percentage van -0,4%, met een minimum van -0,2% en een maximum van -0,6%. Het maximum percentage is conform de laatste twee Capaciteitsplannen (2008 en 2010). Zowel het generieke als het minimum percentage ligt echter een fractie hoger dan in het vorige Capaciteitsplan.

63 Dit in tegenstelling tot de PA's, waarvan ongeveer de helft een verpleegkundige achtergrond heeft. De andere helft heeft een andere achtergrond, zoals die van fysiotherapeut of laborant.

64 Zo kan volgens deze (BIG)regelgeving een PA of VS specifiek taken van artsen uitvoeren, die beperkt zijn van complexiteit, routinematig en waarvan de risico's zijn te overzien. Daartoe behoort ook het uitvoeren en indiceren van voorbehouden handelingen, zoals endoscopieën, katheterisaties, het geven van injecties en het voorschrijven van receptgeneesmiddelen.

65 De NZa noemt in haar Advies Taakherschikking (december 2011) binnen de ziekenhuiszorg drie financiële belemmeringen, waarvan ze aanraadt om op twee van hen actie te ondernemen. De eerste betreft het zelfstandig mogen openen van een DBS/DIS (nu alleen medisch specialisten). Als tweede actie adviseert de NZa om de verplichting tot een face-to-face contact met een specialist te vervangen door 'met iedere BIG-geregistreeerde zorgverlener', waaronder dus inmiddels ook de VS. De derde financiële belemmering behoeft geen aanvullende actie, omdat er in de ziekenhuiszorg al een traject loopt om in 2015 tot integrale tarieven te komen.

66 Als zodanig komt dit ook naar voren in de brief van de Minister van VWS aan de Voorzitter van de Tweede Kamer bij de aanbidding van de 'Handreiking taakherschikking' (28 november 2012). Het 'veld' is nu aan zet.

67 De OMS benoemt in dit kader nog wel drie randvoorwaarden, waaronder eenduidige kwaliteitsnormen en goede afspraken over kwaliteit en verantwoordelijkheidsverdeling tussen specialist en PA en VS (VisieDocument De Medisch Specialist 2015).



## 7. Varianten

### 7.1 Inleiding

De in de vorige hoofdstukken aangegeven feitelijke en verwachte ontwikkelingen vormen de basis voor een zo goed mogelijke benadering van het aantal benodigde specialisten in de komende planperiode. Gegeven een totale opleidingsduur van formeel tien tot twaalf jaar dient hierbij de langere termijn in ogenschouw genomen te worden. Benadrukt wordt formeel, omdat deze opleidingsduur in de praktijk door allerlei oorzaken veelal beduidend langer uitkomt<sup>68</sup>. Mede hierdoor ligt de tijdshorizon van deze vooruitblik dus primair in de tweede helft van het volgende decennium, oftewel vanaf 2025. Voor de middellangere termijn is dit ook het eerste evenwichtsjaar; voor de langere termijn ligt dit op 2031, zes jaar later. Daarmede ligt deze tijdshorizon in beide gevallen drie jaar later dan in het vorige Capaciteitsplan, toen de planningshorizon in de jaren 2022 en 2028 lag.

### 7.2 Rekenmodel

Voor de kwantitatieve raming van het benodigde aantal specialisten hanteert het Capaciteitsorgaan van oudsher een (eigen) model, waarin de diverse parameters van vraag en aanbod volgens een vast stramien kunnen worden ingevuld<sup>69</sup>. Tegelijkertijd biedt dit model mogelijkheden om zo goed mogelijk in te spelen op de soms vrij grote verschillen tussen de afzonderlijke specialismen. Voor een nadere uitwerking hiervan wordt verwezen naar bijlage 10. Hierin staat per specialisme voor zover afwijkend van de eerder genoemde generieke (gemiddelde) percentages, een nadere onderbouwing en verantwoording van deze aanpassingen en/of afwijkingen per parameter.

Het startpunt vormt de huidige stand van zaken op de peildatum 1 januari 2013. Vervolgens is voor de komende planperiode rekening gehouden met alle in de vorige hoofdstukken geschetste verwachtingen. Daarna volgt een berekening van de benodigde capaciteit (fte) in diverse toekomstscenario's. Hierbij hanteert het Capaciteitsorgaan drie varianten: de basisvariant, de combinatievariant en de arbeidstijd(verandering)variant (ATV). In Rond 2005 is hieraan een vierde variant toegevoegd, namelijk de taakherschikkingvariant (TH)<sup>70</sup>. Met deze laatste variant is toentertijd ingehaakt op de jongste ontwikkelingen van de al dan niet verwachte inzet van aanverwante disciplines (zie par. 6.3).

Voordat de genoemde varianten aan de orde komen, volgt allereerst het beeld bij 'ongewijzigd beleid'. Dit schetst de verwachte ontwikkeling bij handhaving van de huidige in- en uitstroom. Dit resulteert vermoedelijk in een groei naar grofweg meer dan 26.000 fte in het totaal aantal specialisten in het midden van het volgende decennium. Aan het begin van het daarop volgende decennium bedraagt dit naar verwachting om en nabij 29.000 fte.

<sup>68</sup> Een van deze oorzaken is de zogenaamde overgangperiode van op dit moment (2011) iets minder dan drie jaar tussen het artsexamen en de start van de vervolgopleiding. Overigens is deze gemiddelde wachttijd de laatste jaren wel enigszins afgenomen. Meer informatie daaromtrent is te vinden in een interne notitie van het Capaciteitsorgaan over dit onderwerp (d.d. 17 oktober 2012).

<sup>69</sup> Een schematische weergave van dit rekenmodel is te vinden op onze website [www.capaciteitsorgaan.nl](http://www.capaciteitsorgaan.nl).

<sup>70</sup> In eerste instantie is deze variant voor het eerst als scenario in het Capaciteitsplan 2005 geïntroduceerd oftewel apart onderscheiden. In de jaren daarna is deze stap voor stap verder ontwikkeld.

**Tabel 7.1: Verwacht beschikbare fte bij huidige in-uitstroom**

specialisten	2013	2015	2020	2025	2030	2031
MS	17.960	19.210	22.195	24.965	27.390	27.860
TZ	1.005	1.075	1.215	1.325	1.415	1.430
<b>totaal</b>	<b>18.965</b>	<b>20.285</b>	<b>23.410</b>	<b>26.290</b>	<b>28.805</b>	<b>29.290</b>

Voor bron en toelichting zie bijlage 7 en 11. Hierin is ook voor het eerste (2013) en laatste jaar (2031) de verdeling per specialisme te vinden. Alle uitkomsten zijn overigens afgerond op veelvouden van vijf.

Nu al wordt opgemerkt dat deze aantallen (beduidend) hoger uitkomen dan voor de verwachte behoefte straks wenselijk wordt geacht (zie par. 7.6). Een bijstelling ligt dus in de rede.

### 7.3 Basisvariant

Conform de naamgeving kan deze variant als dé basis van alle verdere varianten worden gezien. Deze houdt op de peildatum rekening met de on vervulde vraag (zie par. 4.6), de invloed van demografische ontwikkelingen voor de komende planperiode (zie par. 4.3) en alle verwachte veranderingen in de samenstelling van de beroepsgroep. Kenmerkend is dat deze factoren stuk voor stuk als vrij 'hard' kunnen worden bestempeld. In die zin is deze basisvariant dus een zeker, maar tegelijkertijd ook minimaal vertrekpunt. De input betreft immers een beperkt aantal ingrediënten.

### 7.4 Combinatievariant

Daarbovenop houdt de combinatievariant rekening met de verwachte ontwikkelingen: in de epidemiologie/vakontwikkeling (zie par. 4.4), op het sociaal culturele vlak (zie par. 4.5) en met betrekking tot het werkproces (zie par. 6.2). Deze uitbreiding resulteert in een completer toekomstplaatje, dat echter in het totaal wel als iets 'zachter' kan worden beschouwd. Immers, de toevoeging betreft hier allemaal parameters die lastiger te voorspellen zijn en waarbij het dus maar de vraag is in hoeverre deze voorspellingen uitkomen. Overigens is er tot op heden weinig reden deze inschattingen in trendmatige zin in twijfel te trekken.

### 7.5 Arbeidstijdvariant

Zoals uit de naam valt af te leiden, houdt de ArbeidsTijdvariant naast de factoren in de combinatievariant ook rekening met de verwachte impact door verandering in de arbeidstijd. Ongeacht het totaal aantal (werkuren) gaat het hierbij om het 'meenemen' van de trendmatige ontwikkeling in de zin van meer of minder uren per fte (zie par. 5.4). Dit kan immers voor nu en straks minder of juist meer specialisten betekenen.

### 7.6 Varianten met inzet aanverwante disciplines

De laatste en pas later onderscheiden vierde variant is de zogenoemde TaakHerschikkingsvariant. Deze houdt naast de factoren in de ArbeidsTijdvariant ook rekening met de mogelijke gevolgen van verticale substitutie, oftewel de inschakeling van aanverwante disciplines (zie par. 6.3). Deze ontwikkeling heeft de afgelopen jaren een vrij grote vlucht genomen en is inmiddels vrij structureel 'ingebod'. Daarom ligt het voor de hand deze ook apart te onderscheiden.



De opbouw van de vier varianten is dus als volgt:

variant	onv. vraag	demografie	Epidemiologie	sociaal cultureel	werkproces	ATV	TH
basis	x	x	o	o	o	o	o
combinatie	x	x	x	x	x	o	o
ATV	x	x	x	x	x	x	o
TH	x	x	x	x	x	x	x

Verandering in de samenstelling van de beroepsgroep (aanbod) wordt als zodanig niet als apart element in dit schema onderscheiden. Deze zijn natuurlijk wel meegenomen in iedere variant.

## 7.7 Conclusies varianten

Tabel 7.2 geeft de uitkomsten van de prognose in de komende jaren voor de vier onderscheiden varianten. Het betreft de benodigde capaciteit in fte, waarbij voor de langere termijn uitgegaan is van een voortgaande trend. Concreet betekent dit, dat de voor de eerste tien jaar geprognostiseerde trend zich ook de jaren daarna voortzet. Als zodanig sluit deze methodiek aan bij de voorgaande Capaciteitsplannen. Ook toen is steeds voor deze meest waarschijnlijke optie gekozen.

**Tabel 7.2: Beschikbare (2013) en benodigde capaciteit in fte, nu en straks**

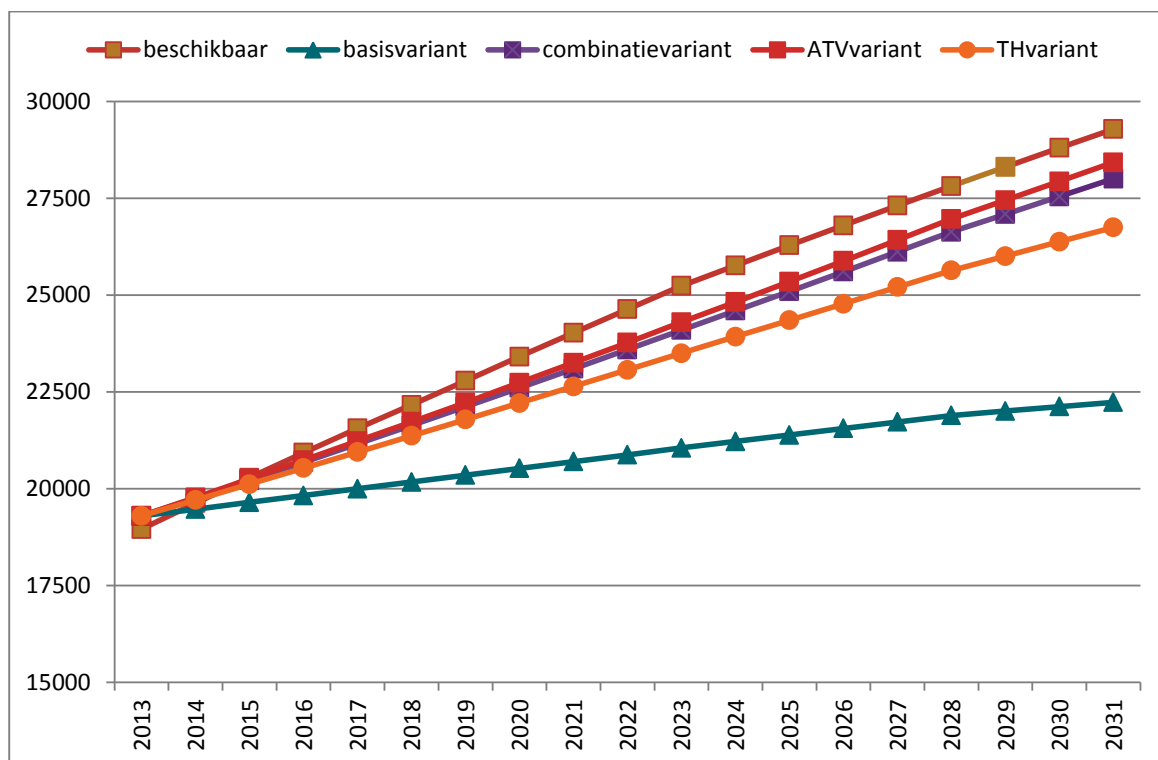
variant	2013	2015	2020	2025	2030	2031
MS:						
basis	17.960	18.610	19.425	20.230	20.905	21.010
combinatie		19.150	21.405	23.760	26.070	26.500
ATV		19.185	21.540	24.010	26.460	26.920
TH		19.060	21.040	23.055	24.970	25.320
TZ:						
basis	1.005	1.040	1.100	1.160	1.215	1.225
combinatie		1.065	1.200	1.340	1.475	1.505
ATV		1.065	1.200	1.340	1.475	1.505
TH		1.060	1.175	1.295	1.410	1.430
totaal:						
basis	18.965	19.650	20.525	21.390	22.120	22.235
combinatie		20.215	22.605	25.100	27.545	28.005
ATV		20.250	22.740	25.350	27.935	28.425
TH		20.120	22.215	24.350	26.380	26.750

Voor bron en toelichting zie bijlage 11. Hierin staan voor het laatste jaar (2031) voor elke variant ook de uitkomsten per speciale weergegeven. De beschikbare aantallen zijn verder in totaal conform bijlage 7.

In de basisvariant is verreweg het minst aantal specialisten nodig. Dit is natuurlijk niet verwonderlijk, gelet op de status en inhoud van deze variant (zie par. 7.3). De drie andere varianten komen op beduidend meer specialisten uit met slechts kleine verschillen tussen de combinatie- en ATV-variant. De impact van de arbeidstijdverandering blijkt dus (steeds) minder van belang te zijn, hetgeen ook in lijn is met wat daarover in par. 5.6 staat. Ten opzichte van deze beide varianten zijn er in de TH-variant duidelijk minder specialisten nodig. Hierbij wordt er van uitgegaan dat een deel van de toekomstige vraag door aanverwante disciplines kan/zal worden opgevangen (zie par. 6.3).

De vraag is nu welke variant voor de komende planperiode de meest realistische is. Deze vormt immers de basis voor de benodigde capaciteit en daarvan afgeleid de jaarlijkse instroom van nieuwe aios. In ieder geval is duidelijk dat bij ongewijzigd beleid het aantal beschikbare specialisten straks groter is dan nodig. Bij geen van de varianten komt de lijn van het aantal benodigde specialisten in figuur 7.1 immers boven die van het aantal beschikbare. Daarenboven worden de verschillen na verloop van tijd eerder groter dan kleiner. Een bijstelling is dus nodig.

**Figuur 7.1: Beschikbare en benodigde fte specialisten per variant, nu en straks**



Zie voor bron en toelichting bijlage 1.1. Hier staan voor het jaar 2031 ook per variant de uitkomsten per specialisme. Voor in bijlage 7 zijn deze voor de beschikbaarheid in 2013 te vinden.

De basisvariant wijkt het meest af van de andere varianten. Dit heeft, zoals hiervoor aangegeven, alles te maken met de beperkte scope op de meest 'harde' onderdelen van de toekomstige behoefte. Het Capaciteitsorgaan heeft de intentie juist (trendmatig) wel zo goed en volledig mogelijk rekening te houden met allerlei toekomstige ontwikkelingen in vraag en aanbod. Daarom ligt het dus niet voor hand om deze basisvariant als meest realistische aan te merken. Het is dan ook het beste om deze variant te kenmerken als de absolute 'beleidsarme' ondergrens. Dit in tegenstelling tot de andere varianten, die stuk voor stuk van een veel bredere scope uitgaan en dus rekening houden met veel meer ontwikkelingen. Deze lijken dus realistischer, ook al omvat de onderbouwing daarvan niet altijd even harde gegevens. In trendmatige zin behoeft dit echter niet bezwaarlijk te zijn (Delphi). Het is dus niet meer dan logisch om de toekomstige blik op deze varianten te richten. Zeker ook gelet op de slechts marginale verschillen tussen de combinatie- en ATV-variant (zie tabel 7.2 en figuur 7.1), wordt de laatstgenoemde en de meer 'beleidsrijke' TH-variant daarbinnen als meest realistische voorkeursvarianten aangemerkt. Dit is identiek aan het vorige Capaciteitsplan.

#### **Som der delen**

Het Capaciteitsorgaan wil er nadrukkelijk op wijzen dat de hiervoor aangegeven totaaluitkomsten de resultante zijn van het apart in ogenschouw nemen van de situatie en de verwachte ontwikkelingen in ieder vak afzonderlijk. Via deze 'bottom-up'-benadering is de impact van ieder specialisme dus zo goed mogelijk eigenstandig meegewogen, zowel met plussen als minnen. Bijlage 11 geeft deze uitkomsten per specialisme voor de langere termijn. Hieruit zijn de verschillen ook af te leiden. Mede afhankelijk van de aard, omvang en richting van deze verschillen is het Capaciteitsorgaan gekomen tot de bepaling van een wenselijk geacht instroomadvies. De uitwerking hiervan volgt in hoofdstuk 8.



## 8. Overwegingen en advies

### 8.1 Inleiding

De voorgaande hoofdstukken beschrijven de behoefteraming van het aantal specialisten dat straks nodig is. In dit hoofdstuk volgt de modelmatige vooruitberekening, raming en het uiteindelijk advies voor de daarvoor jaarlijks noodzakelijk geachte instroom. Uiteraard wordt daarbij ook rekening gehouden met de huidige ‘pijplijn’, oftewel de aios die nu bezig zijn met de opleiding. Immers, dit zittend bestand zal nu en de komende jaren weinig tot niet veranderen. De direct betrokken veldpartijen wensen op dit onderdeel nu en de komende jaren zoveel mogelijk rust en stabiliteit. Daarbij ligt het ook nog eens voor de hand om als planningshorizon primair de langere termijn met 2031 als jaar van evenwicht te nemen. Vooraleer dit nader uit te werken, staan we eerst kort stil bij enkele beleidsmatige ontwikkelingen, waarvan de impact op met name de langere termijn nog zeer onzeker is. Het is dus nodig deze ontwikkelingen de komende jaren continu te blijven monitoren, zeker ook in het licht van de ‘bezuinigingen’ en de op dit moment voor het eerst in deze eeuw wat achterblijvende patiëntenaantallen in de ziekenhuizen (zie par. 4.2).

### 8.2 Beleidsontwikkelingen

Naast ziektepreventie en een gezonde levensstijl, telt het huidige regeerakkoord nog drie andere prioriteiten. Deze komen kortweg neer op: een verbetering van de kwaliteit, een verlaging van de kosten en het bevorderen van (regionale) samenwerking. Binnen de curatieve zorg is het de bedoeling nieuwe accenten te leggen op onder andere meer samenwerken in plaats van enkel concurreren en het wegnemen van ineffectieve volumeprikkels.

In vervolg op het vigerende hoofdlijnenakkoord voor de medisch specialistische zorg/GGZ is de inzet te komen tot een nieuwe afspraak voor de periode 2015-2017. Hierin wordt de jaarlijkse groei beperkt tot 2%. Het doel daarvan is verdere kostenstijging te drukken van 2,5 naar 2%. De herinrichting van het zorglandschap kan daaraan ook een belangrijke bijdrage leveren. Hierbij gaan de plannen en gedachten veelal uit naar concentratie van acute - en topreferente zorg, alsmede de versterking van de extra- en semimurale zorg (zie ook 6.2.1). Tegelijkertijd is het streven met deze verdergaande verschuiving naar de eerste lijn het onnodig gebruik van dure ziekenhuiszorg te ontmoedigen.

Zeker is dat het fiscale ondernemersvoordeel voor medisch specialisten in 2015 vervalst. Dan wordt het specialistenhonorarium integraal onderdeel van het ziekenhuisbudget en verdwijnt het beheersmodel medisch specialist. In het licht hiervan wordt de vorming van mega- of regiomaatschappen ontmoedigd. Er is dus sprake van onzekerheid over de financiering van een deel van de medisch specialisten, waarbij wel dient te worden aangetekend dat het aandeel alleen vrij gevestigde specialisten de laatste jaren is afgenomen (zie par. 5.3). Overigens is het rapport ‘Gezond belonen’ (commissie Meurs) leidraad bij deze discussie.

Tot slot is er de onzekerheid rondom de mogelijke gevolgen van de harmonisatie van de duur en bekostiging van de medische vervolgopleidingen. Veel verschillende partijen, waaronder de Orde, Jonge Orde en LVAG, hebben hier inmiddels bezwaar tegen aangetekend. Vraag is in hoeverre dit deze voorgenomen maatregel nog kan beïnvloeden, zeker daar deze ook al in financiële zin structureel als bezuiniging is ingeboekt.

Tot zover enkele belangwekkende actuele beleidsmatige ontwikkelingen waarvan niet of minder duidelijk is in hoeverre ze van wezenlijk belang zijn voor de toekomstige behoefte aan medisch specialisten<sup>71</sup>. Daarbij is zeker geen volledigheid nagestreefd. Overigens kan in dit kader ook nog worden verwezen naar de hoofdstukken 4 en 6. Hierin is eveneens aandacht voor relevante beleidsmatige ontwikkelingen.

### 8.3 Belangrijkste varianten

Met inachtneming van alle hiervoor genoemde feiten, uitgangspunten, schattingen, onzekerheden enz. geeft tabel 8.1 de uiteindelijke vooruitberekening van de benodigde jaarlijkse instroom. Volledigheidshalve is dit gebeurd voor de vier onderscheiden varianten, alsmede voor zowel de middellange als langere termijn. Naast het totaal is de groep medisch specialisten (incl. SEH-artsen) en TZ-specialisten daarbij ook nog apart vermeld. Bij deze vooruitberekening is het nogmaals het vermelden waard dat zowel rekening is gehouden met het feit dat niet alle aios de eindstreep halen, als dat niet alle aios na afronding van de opleiding als zodanig aan 't werk gaan. De percentages per specialisme zijn in bijlage 12 te vinden. In het totaal resulteert dit in een intern rendement van ongeveer 90%, hetgeen over de jaren heen weinig tot niet aan verandering onderhevig blijkt te zijn. Voor het extern rendement ligt dit over de gehele linie na één jaar op 98%, na vijf jaar op 94%, na tien jaar op 92% en na vijftien jaar op 89%. Daarmee lijkt er in de eerste tien jaren sprake van een lichte stijgende tendens, die zich na vijftien jaar alleen nog maar verder versterkt<sup>72</sup>. De afgelopen jaren blijken specialisten dus langer in het vak werkzaam te blijven.

**Tabel 8.1: Benodigde instroom per tijdvak en variant**

tijdvak	2015 t/m 2018/2022			2015 t/m 2024/2028		
evenwichtsjaar	2025			2031		
	MS	TZ	totaal	MS	TZ	totaal
basisvariant	195	30	225	557	41	598
combinatievariant	1.038	65	1.103	1.200	69	1.269
ATV-variant	1.109	65	1.174	1.251	69	1.320
TH-variant	845	57	902	1.057	62	1.119

Bijlage 13 geeft bron en toelichting en voor de langere termijn (evenwichtsjaar 2031) per variant de uitkomsten per specialisme.

Afhankelijk van het tijdvak en de variant, laat deze vooruitberekening soms aanzienlijke verschillen zien. Dit is natuurlijk niet verwonderlijk, gelet op de eerder aangegeven wenselijk geachte benodigde capaciteit (zie par. 7.6). Toegespitst en in aansluiting op hetgeen hiervoor reeds uitgebreid aan de orde is geweest voor de planningshorizon en de meest realistische variant(en), ligt het echter voor de hand de focus voor het uiteindelijke advies primair en met name te richten op de vetgedrukte uitkomsten. Dan ook is sprake van een kleiner verschil.

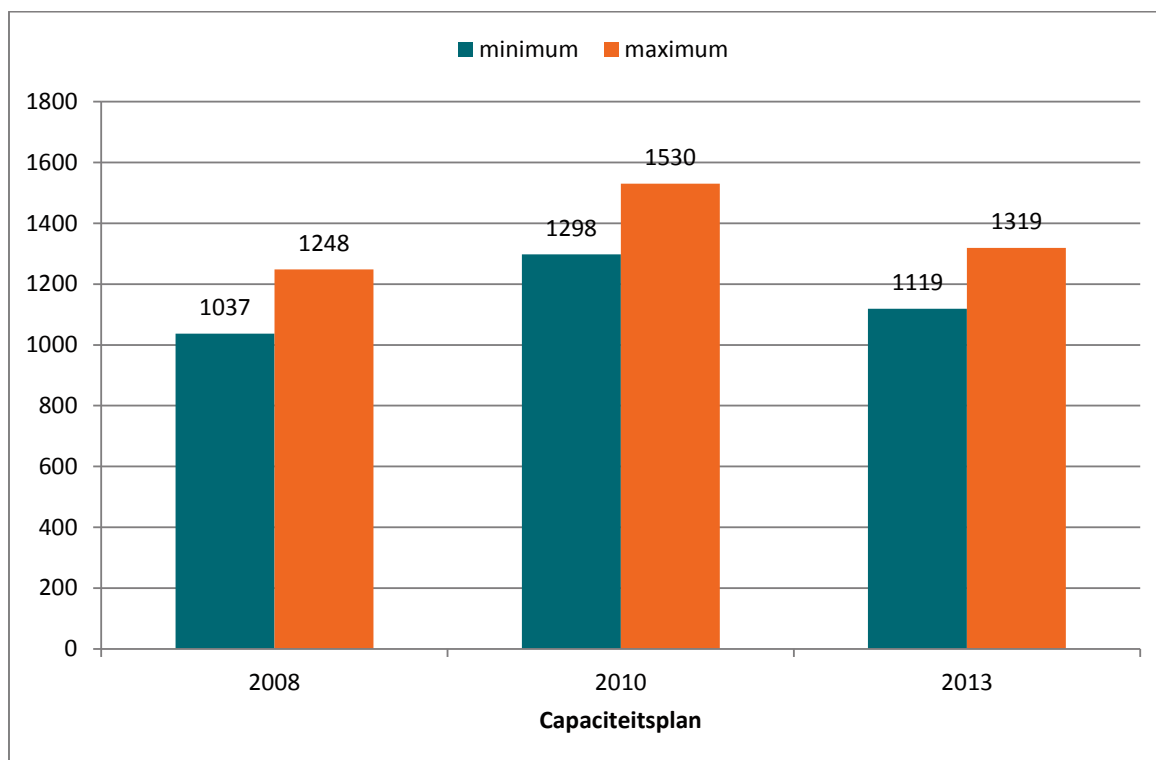
<sup>71</sup> In dit kader kan bijvoorbeeld ook weer gewezen worden op de mogelijke gevolgen van het recente advies van de RVZ met als titel 'Het belang van wederkerigheid ... solidariteit gaat niet vanzelf' (Den Haag, maart 2013).

<sup>72</sup> Zie voor de vorige rendementen van de opleiding per specialisme bijlage 9 van Deelrapport 1 Capaciteitsplan 2010 over de medisch en klinisch technologische specialisten.

#### 8.4 Advies instroom

De aangegeven vooruitberekening in tabel 8.1 is de uitkomst van de som van de afzonderlijke specialismen (som der delen). Dit en het voorgaande resulteert uiteindelijk in een instroomadvies van minimaal ruim 1.100 afgaande op de TH-variant en maximaal 1.300 aios op de ATV-variant. Het verschil van 200 aios heeft dus primair te maken met de mogelijke impact van taakherschikking. Naarmate dit zich de komende jaren al dan niet doorzet, zijn er minder of meer specialisten nodig en dan zal het benodigde aantal aios dichterbij het minimum of het maximum. Overigens wijkt dit verschil niet af van het vorige advies, toen echter wel voor het geheel sprake was van een hoger instroomadvies. Figuur 8.1 brengt deze vorige piek treffend in beeld. Deze piek kwam vooral doordat het Capaciteitsorgaan toen voor het eerst de buitenlandse instroom volledig negeerde<sup>73</sup>. In dit Capaciteitsplan is dit weer teruggedraaid en is hiermee dus wel weer rekening gehouden. Voor alle achtergrondinformatie en beweegredenen wordt verwezen naar par. 5.5.

**Figuur 8.1: Instroomadviezen Capaciteitsplannen 2008, 2010 en 2013**



Bijlage 15 geeft bron, toelichting en onderliggende basisinformatie, inclusief de verdeling naar specialisme.

Om deze reden is het wellicht beter en zuiverder de vergelijking met het instroomadvies uit het Capaciteitsplan 2008 te maken. Het nieuwe advies is weliswaar iets hoger dan dat van 2008, maar het sluit er trendmatig veel beter bij aan.

<sup>73</sup> Zou de vorige keer op dezelfde manier als voorheen en nu wel rekening zijn gehouden met deze buitenlandse instroom, zou dit een daling van het minimum- resp. maximumadvies van ongeveer 135 resp. 155 hebben betekend. Daarmede zou het minimumadvies toentertijd dus op circa 1.165 resp. het maximumadvies op 1.375 zijn uitgekomen.

Met stabiliteit hoog in 't vaandel is het immers de bedoeling grote schommelingen zoveel mogelijk te voorkomen en zoveel mogelijk 'rust' te creëren. Daarom ook wordt de blik voor dit advies primair op de langere termijn gericht. Voor de afzonderlijke uitkomsten van dit instroomadvies per specialisme wordt naar bijlage 14 verwezen, waarbij tegelijkertijd een vergelijking wordt gemaakt met de feitelijke en geplande instroom in 2012 en 2013. Samenvattend geeft tabel 8.2 dit totale beeld.

**Tabel 8.2: Instroom, verleden, heden, advies**

specialisme	2012	2013	Capaciteitsplan 2013	
	feitelijk	planning	minimum	maximum
MS	1.426	1.356	1.057	1.251
TZ	62	62	62	69
<b>totaal</b>	<b>1.488</b>	<b>1.418</b>	<b>1.119</b>	<b>1.320</b>

Bijlage 14 geeft bron, toelichting en de verdeling naar specialisme. MS is incl. SEH.

In vergelijking met de voor 2013 geplande instroom blijkt dit nieuwe advies voor het maximum ongeveer 100 (7%) en voor het minimum ongeveer 300 (>20%) lager uit te komen. Mede door de geringe absolute aantallen spitst deze teruggang zich vrijwel geheel toe tot de groep van de medisch specialisten. Uit bijlage 14 kan worden afgeleid, dat dit in vergelijking met de planning/toewijzing 2013 ook voor de meeste specialismen van toepassing is. Bij 20 (65%) van de in totaal in dit Capaciteitsplan onderscheiden 31 specialismen (incl. TZ en SEH) komt dit nieuwe (maximum) advies namelijk lager uit dan het voor 2013 afgesproken/geplande aantal. Daarnaast is er bij 2 specialismen met een iets hoger (minimum) advies juist het tegendeel aan de orde, terwijl de planning/toewijzing 2013 bij 9 specialismen tussen het minimum en maximum van dit nieuwe advies uitkomt. Alle details omtrent de omvang van deze verschillen zijn zichtbaar in de reeds genoemde bijlage 14.

#### 8.4.1 Bezette opleidingscapaciteit

De afsluiting van dit hoofdstuk en daarmee dit Deelrapport 1 Capaciteitsplan 2013 betreft het nader onder de loep nemen van de verwachte ontwikkeling van de totale (bezette) opleidingscapaciteit. Dit geheel conform de naamgeving van het Capaciteitsorgaan, maar zeker ook op nadrukkelijk verzoek van de direct betrokken 'veldpartijen' en het ministerie van VWS. Het belang voor zowel de werkvloer (productie, organisatie, bedrijfsvoering e.d.) als daarbuiten (financiën, bekostiging) moge duidelijk zijn.

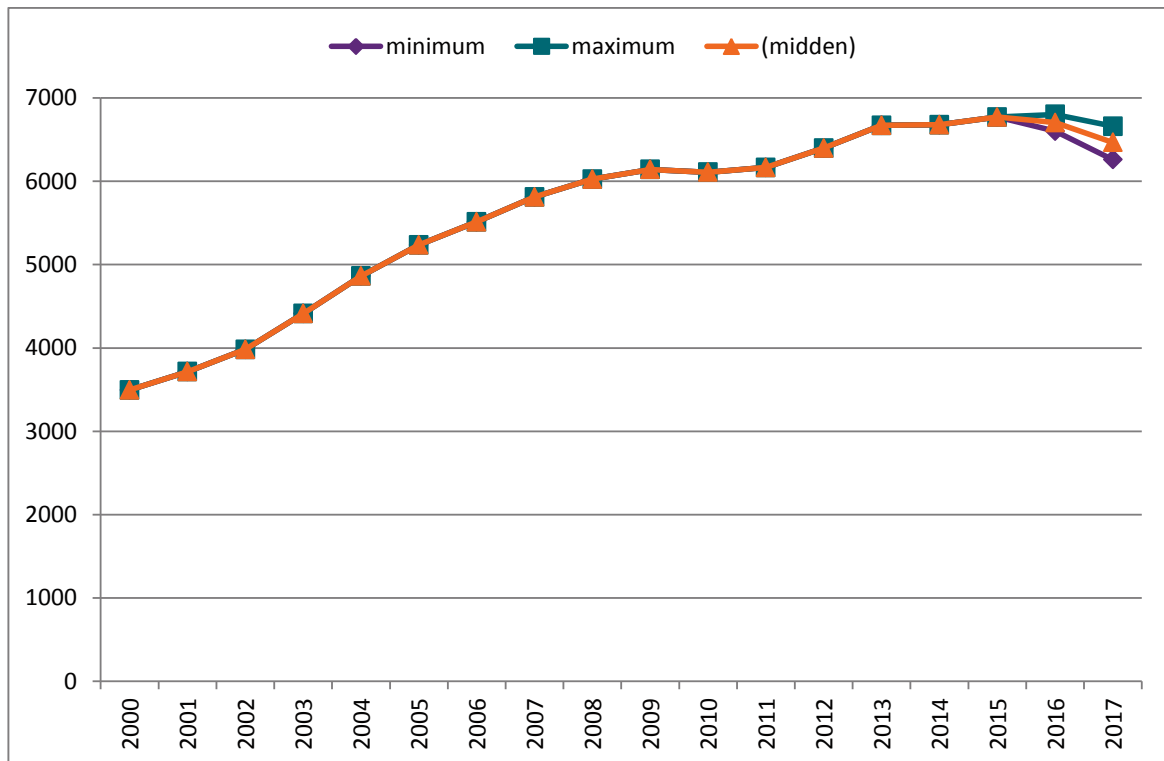
De ontwikkeling van de totaal bezette opleidingscapaciteit, oftewel het totaal aantal aios nu en de komende jaren, is natuurlijk primair afhankelijk van enerzijds de in- en anderzijds de uitstroom. Uitgaande van de feitelijke stand van zaken op 1 januari 2013 en de verwachte mutaties is in bijlage 16 hier voor de komende vier jaren per specialisme een uitwerking aan gegeven. Voor de verwachte instroom ná 2014 is daarbij gemakshalve maar uitgegaan van het midden van het minimum- en maximumadvies.

Ongeacht welk advies straks van toepassing is (minimum of maximum), lijkt er sprake te zijn van een dalende ontwikkeling. Dit is in één oogopslag te zien in figuur 8.2, waarin het totaalbeeld vanaf het begin van deze eeuw wordt weergegeven.



Meer uitstroom dan instroom zal uiteindelijk de komende jaren zorgdragen voor een afnemende bezette opleidingscapaciteit of totaal aantal opleidingen. In die zin lijkt er in deze eeuw dus in het totaal voor het eerst een einde te komen aan de jaren van groei; een daling lijkt aanstaande.

**Figuur 8.2: Ontwikkeling totaal aantal opleidingen, 1 januari 2000 t/m 2017**



Bijlage 16 geeft bron en toelichting, alsmede vanaf 2013 de details per specialisme. Vanaf 2015 beperkt dit laatste zich tot het 'midden' van het minimum en het maximum.

Natuurlijk is deze ontwikkeling weer de resultante van de som van de afzonderlijke specialismen met ieder weer een eigen ontwikkeling en dynamiek. In die zin zijn er zeker verschillen en dan niet alleen in neerwaartse richting. Alle details daarover zijn te vinden in bijlage 16.

## Bijlage 1: Kengetallen per specialisme

Deze bijlage geeft per specialisme een beeld van de feitelijke ontwikkeling van de opleiding en het aanbod van 2000 t/m heden. Voorafgaande volgt eerst een algemene toelichting daarop, inclusief de definiëring van de gehanteerde begrippen en/of afkortingen en de gebruikte bronnen. Deze is dus geldig voor alle onderscheiden specialismen, tenzij anders wordt vermeld.

### Opleiding

Per specialisme betreft dit allereerst een tabel met daarin het totaal aantal aios of de bezette opleidingscapaciteit aan het begin van ieder jaar. Peildatum is daarbij 1 januari om 0.00 uur. Dit tijdstip wordt benadrukt, omdat mutaties op deze peildatum zelf dus niet zijn inbegrepen. Uitgangspunt voor de toedeling per specialisme is verder het zogenoemde eindspecialisme, waarvoor de aios uiteindelijk wordt opgeleid, ongeacht of dit in de 'vooropleiding' een ander specialisme betreft. Met name speelt dit bij een aantal erkende interne en heelkundige deelspecialismen: cardiologie, cardiothoracale chirurgie, klinische geriatrie, longziekten en tuberculose, maag-darm-leverziekten, neurochirurgie, orthopedie, plastische chirurgie, reumatologie en urologie<sup>74</sup>.

De hiervoor genoemde mutaties betreffen het resultaat van het onderscheid tussen in- en uitstroom. Instroom is hierin de groep aios die in het betreffend jaar met de opleiding is begonnen. Dit in tegenstelling tot de groep uitstroom die met de opleiding is gestopt. Overigens gebeurt dit in de meeste gevallen na succesvolle afronding van de opleiding, soms kan dit echter ook gebeuren door vroegtijdige beëindiging (uitval) hiervan (zie par. 3.4). Het saldo geeft het verschil weer tussen in- en uitstroom. Dit wordt absoluut, relatief en in procenten weergegeven ten opzichte van de stand op 1 januari van het betreffend jaar.

Aanvullend volgt een overzicht waarin voor meer dan tien jaar de man/vrouwverdeling voor het totaal aantal aios wordt weergegeven.

### Aanbod

Voor elk specialisme betreft het een historisch overzicht van het aantal in de registers ingeschreven specialisten. Deze geregistreerde specialisten hoeven overigens niet altijd (nog) werkzaam te zijn. Het aandeel niet-werkende geregistreerde is door de verbeterde methodiek van herregistratie de laatste jaren eerder minder dan meer geworden. Toch wijst de hedendaagse praktijk uit dat desondanks rekening dient te worden gehouden met een totale groep niet-werkenden van om en nabij de 10% van alle geregistreerde specialisten. Per specialisme varieert dit enigszins (zie bijlage 6). Volledigheidshalve moet ook nog worden vermeld dat voor zover één specialist een dubbele inschrijving heeft, deze als zodanig bij elk van de specialismen is geteld<sup>75</sup>.

De jaarlijkse mutatie beperkt zich hier tot het saldo van in- en uitstroom, oftewel de mate waarin het aanbod per jaar is toe- of afgenomen. Dit absolute verschil wordt ook nog eens uitgedrukt in procenten vergeleken met 1 januari van het desbetreffende jaar.

74 Voor een volledig overzicht van iedere opleiding kan worden verwezen naar [www.knmg.nl](http://www.knmg.nl), waar deze informatie onder het kopje 'opleiding en registratie' per specialisme is opgenomen.

75 Met absoluut minder dan honderd betreft dit overigens een marginaal deel van alle geregistreerde specialisten. Het concentreert zich tot op heden vooral in de combinatie van interne geneeskunde met een ander erkend 'intern' deelspecialisme, in het bijzonder MDL en reumatologie.

Via twee invalshoeken wordt de link met de bevolking gelegd. Ten eerste is het aantal specialisten berekend per honderdduizend inwoners. Ten tweede is het aantal inwoners per specialist berekend. Deze laatste ratio kan ook wel gezien worden als het gemiddelde verzorgingsbereik per (geregistreerde) specialist. Tenslotte volgt een overzicht van de ontwikkeling van de man/vrouwverdeling van 2000 tot nu toe.

### Bronnen

Voor de opleiding is geput uit de opleidingsregisters van de desbetreffende registratiecommissies, in de meeste gevallen de MSRC<sup>76</sup>. Voor het aanbod zijn dit de specialistenregisters. Daarbij wordt nog wel aangetekend dat door verificatie en datering er soms enig verschil kan optreden in uitkomsten in voorgaande Capaciteitsplannen en Jaarverslagen. Naast administratieve correcties gaat het daarbij soms ook om mutaties die met terugwerkende kracht in de registers zijn doorgevoerd, inclusief aanpassingen in het opleidingsschema en het (eind)specialisme. Het belang van deze actualisatie moge dan ook duidelijk zijn.

Primaire bron voor de bevolkingsontwikkeling is het bevolkingsregister van het CBS (zie ook bijlage 3). Voor zover uitkomsten ontbreken, zijn deze niet van toepassing of onbekend. Cursieve uitkomsten zijn voorlopige uitkomsten.

---

<sup>76</sup> De instroom 2013 is conform het zgn. toewijzingskader VWS en betreft dus ook een voorlopig (verwacht) cijfer. Tot op heden sluiten deze aantallen goed aan bij de feitelijke instroom (zie tabel 3.3).

**Bijlage 1.1: Anesthesiologie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	204	58	44	14	6,9
2001	218	49	42	7	3,2
2002	225	64	36	28	12,4
2003	253	69	49	20	7,9
2004	273	86	52	34	12,5
2005	307	87	72	15	4,9
2006	322	84	40	44	13,7
2007	366	79	60	19	5,2
2008	385	70	78	-8	-2,1
2009	377	63	77	-14	-3,7
2010	363	64	81	-17	-4,7
2011	346	82	73	9	2,6
2012	355	119	69	50	14,1
2013	405	112			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	204	133	71	65,2	34,8
2001	218	139	79	63,8	36,2
2002	225	135	90	60,0	40,0
2003	253	145	108	57,3	42,7
2004	273	157	116	57,5	42,5
2005	307	178	129	58,0	42,0
2006	322	176	146	54,7	45,3
2007	366	202	164	55,2	44,8
2008	385	199	186	51,7	48,3
2009	377	190	187	50,4	49,6
2010	363	172	191	47,4	52,6
2011	346	151	195	43,6	56,4
2012	355	145	210	40,8	59,2
2013	405	164	241	40,5	59,5

### Ontwikkeling geregistreerde anesthesiologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	1.088	51	4,7	6,86	14.581
2001	1.139	-10	-0,9	7,12	14.036
2002	1.129	52	4,6	7,01	14.265
2003	1.181	14	1,2	7,29	13.711
2004	1.195	72	6,0	7,35	13.605
2005	1.267	88	6,9	7,77	12.869
2006	1.355	97	7,2	8,30	12.055
2007	1.452	84	5,8	8,88	11.266
2008	1.536	35	2,3	9,36	10.681
2009	1.571	34	2,2	9,53	10.494
2010	1.605	83	5,2	9,68	10.327
2011	1.688	59	3,5	10,13	9.867
2012	1.747	58	3,3	10,44	9.577
2013	1.805			10,76	9.295

### Man/vrouwverdeling anesthesiologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	1.088	846	242	77,8	22,2
2001	1.139	881	258	77,3	22,7
2002	1.129	871	258	77,1	22,9
2003	1.181	903	278	76,5	23,5
2004	1.195	902	293	75,5	24,5
2005	1.267	951	316	75,1	24,9
2006	1.355	1.016	339	75,0	25,0
2007	1.452	1.079	373	74,3	25,7
2008	1.536	1.135	401	73,9	26,1
2009	1.571	1.146	425	72,9	27,1
2010	1.605	1.157	448	72,1	27,9
2011	1.688	1.200	488	71,1	28,9
2012	1.747	1.224	523	70,1	29,9
2013	1.805	1.245	560	69,0	31,0

## Bijlage 1.2: Cardiologie

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	159	53	27	26	16,4
2001	185	60	36	24	13,0
2002	209	73	36	37	17,7
2003	246	57	31	26	10,6
2004	272	59	27	32	11,8
2005	304	69	34	35	11,5
2006	339	57	45	12	3,5
2007	351	61	51	10	2,8
2008	361	67	68	-1	-0,3
2009	360	52	59	-7	-1,9
2010	353	57	72	-15	-4,2
2011	338	74	66	8	2,4
2012	346	61	61	0	0,0
2013	346	60			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	159	123	36	77,4	22,6
2001	185	135	50	73,0	27,0
2002	209	155	54	74,2	25,8
2003	246	176	70	71,5	28,5
2004	272	193	79	71,0	29,0
2005	304	218	86	71,7	28,3
2006	339	245	94	72,3	27,7
2007	351	251	100	71,5	28,5
2008	361	248	113	68,7	31,3
2009	360	238	122	66,1	33,9
2010	353	220	133	62,3	37,7
2011	338	210	128	62,1	37,9
2012	346	207	139	59,8	40,2
2013	346	210	136	60,7	39,3

### Ontwikkeling geregistreerde cardiologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	654	27	4,1	4,12	24.257
2001	681	-8	-1,2	4,26	23.476
2002	673	30	4,5	4,18	23.931
2003	703	12	1,7	4,34	23.034
2004	715	16	2,2	4,40	22.739
2005	731	34	4,7	4,48	22.306
2006	765	48	5,3	4,68	21.352
2007	813	38	4,7	4,97	20.121
2008	851	27	3,2	5,19	19.278
2009	878	34	3,9	5,33	18.777
2010	912	63	6,9	5,50	18.174
2011	975	47	4,8	5,85	17.083
2012	1.022	50	4,9	6,11	16.370
2013	1.072			6,39	15.651

### Man/vrouwverdeling cardiologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	654	592	62	90,5	9,5
2001	681	612	69	89,9	10,1
2002	673	600	73	89,2	10,8
2003	703	623	80	88,6	11,4
2004	715	638	77	89,2	10,8
2005	731	648	83	88,6	11,4
2006	765	671	94	87,7	12,3
2007	813	708	105	87,1	12,9
2008	851	737	114	86,6	13,4
2009	878	751	127	85,5	14,5
2010	912	773	139	84,8	15,2
2011	975	812	163	83,3	16,7
2012	1.022	842	180	82,4	17,6
2013	1.072	876	196	81,7	18,3

**Bijlage 1.3: Cardio-thoracale chirurgie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in en -uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	20	5	6	-1	-5,0
2001	19	4	5	-1	-5,3
2002	18	5	2	3	16,7
2003	21	6	1	5	23,8
2004	26	3	5	-2	-7,7
2005	24	12	3	9	37,5
2006	33	4	5	-1	-3,0
2007	32	7	3	4	12,5
2008	36	4	5	-1	-2,8
2009	35	10	9	1	2,9
2010	36	6	10	-4	-11,1
2011	32	5	7	-2	-6,3
2012	30	5	3	2	6,7
2013	32	8			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	20	16	4	80,0	20,0
2001	19	15	4	78,9	21,1
2002	18	14	4	77,8	22,2
2003	21	14	7	66,7	33,3
2004	26	19	7	73,1	26,9
2005	24	19	5	79,2	20,8
2006	33	29	4	87,9	12,1
2007	32	26	6	81,3	18,7
2008	36	28	8	77,8	22,2
2009	35	27	8	77,1	22,9
2010	36	29	7	80,6	19,4
2011	32	27	5	84,4	15,6
2012	30	24	6	80,0	20,0
2013	32	25	7	78,1	21,9



### Ontwikkeling geregistreerde cardio-thoracale chirurgen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	108	4	3,7	0,68	146.888
2001	112	3	2,7	0,70	142.742
2002	115	1	0,9	0,71	140.046
2003	116	-1	-0,9	0,72	139.591
2004	115	-3	-2,6	0,71	141.374
2005	112	7	6,3	0,69	145.585
2006	119	6	5,0	0,73	137.262
2007	125	11	8,8	0,76	130.864
2008	136	2	1,5	0,83	120.628
2009	138	-2	-1,4	0,84	119.462
2010	136	1	0,7	0,82	121.875
2011	137	5	3,6	0,82	121.575
2012	142	1	0,7	0,85	117.819
2013	143			0,85	117.325

### Man/vrouwverdeling cardio-thoracale chirurgen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	108	103	5	95,4	4,6
2001	112	104	8	92,9	7,1
2002	115	107	8	93,0	7,0
2003	116	108	8	93,1	6,9
2004	115	105	10	91,3	8,7
2005	112	100	12	89,3	10,7
2006	119	106	13	89,1	10,9
2007	125	111	14	88,8	11,2
2008	136	121	15	89,0	11,0
2009	138	123	15	89,1	10,9
2010	136	120	16	88,2	11,8
2011	137	120	17	87,6	12,4
2012	142	126	16	88,7	11,3
2013	143	127	16	88,8	11,2

**Bijlage 1.4: Dermatologie en venerologie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in en -uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	61	12	14	-2	-3,3
2001	59	16	15	1	1,7
2002	60	24	13	11	18,3
2003	71	29	9	20	28,2
2004	91	21	15	6	6,6
2005	97	35	17	18	18,6
2006	115	24	20	4	3,5
2007	119	24	20	4	3,4
2008	123	23	19	4	3,3
2009	127	31	21	10	7,9
2010	137	35	36	-1	-0,7
2011	136	34	22	12	8,8
2012	148	37	24	13	8,8
2013	161	36			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	61	28	33	45,9	54,1
2001	59	27	32	45,8	54,2
2002	60	24	36	40,0	60,0
2003	71	28	43	39,4	60,6
2004	91	36	55	39,6	60,4
2005	97	32	65	33,0	67,0
2006	115	36	79	31,3	68,7
2007	119	38	81	31,9	68,1
2008	123	40	83	32,5	67,5
2009	127	36	91	28,3	71,7
2010	137	42	95	30,7	69,3
2011	136	39	97	28,7	71,3
2012	148	37	111	25,0	75,0
2013	161	41	120	25,5	74,5

### Ontwikkeling geregistreerde dermatologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	387	20	5,2	2,44	40.992
2001	407	-8	-2,0	2,55	39.280
2002	399	8	2,0	2,48	40.364
2003	407	-13	-3,2	2,51	39.785
2004	394	4	1,0	2,42	41.264
2005	398	17	4,3	2,44	40.969
2006	415	21	5,1	2,54	39.360
2007	436	20	4,6	2,67	37.518
2008	456	9	2,0	2,78	35.977
2009	465	7	1,5	2,82	35.453
2010	472	31	6,6	2,85	35.117
2011	503	20	4,0	3,02	33.113
2012	523	15	2,9	3,13	31.989
2013	538			3,21	31.185

### Man/vrouwverdeling dermatologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	387	281	106	72,6	27,4
2001	407	292	115	71,7	28,3
2002	399	279	120	69,9	30,1
2003	407	278	129	68,3	31,7
2004	394	261	133	66,2	33,8
2005	398	261	137	65,6	34,4
2006	415	265	150	63,9	36,1
2007	436	275	161	63,1	36,9
2008	456	280	176	61,4	38,6
2009	465	278	187	59,8	40,2
2010	472	269	203	57,0	43,0
2011	503	276	227	54,9	45,1
2012	523	285	238	54,5	45,5
2013	538	284	254	52,8	47,2

**Bijlage 1.5: Heelkunde**

**Ontwikkeling aios, inclusief in en -uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	294	62	48	14	4,8
2001	308	70	61	9	2,9
2002	317	71	61	10	3,2
2003	327	82	57	25	7,6
2004	352	89	54	35	9,9
2005	387	82	63	19	4,9
2006	406	67	65	2	0,5
2007	408	67	65	2	0,5
2008	410	60	57	3	0,7
2009	413	53	73	-20	-4,8
2010	393	59	80	-21	-5,3
2011	372	65	82	-17	-4,6
2012	355	78	71	7	208
2013	362	75			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	294	210	84	71,4	28,6
2001	308	219	89	71,1	28,9
2002	317	225	92	71,0	29,0
2003	327	228	99	69,7	30,3
2004	352	243	109	69,0	31,0
2005	387	263	124	68,0	32,0
2006	406	281	125	69,2	30,8
2007	408	282	126	69,1	30,9
2008	410	282	128	68,8	31,2
2009	413	276	137	66,8	33,2
2010	393	249	144	63,4	36,6
2011	372	226	146	60,8	39,2
2012	355	213	142	60,0	40,0
2013	362	210	152	58,0	42,0

### Ontwikkeling geregistreerde chirurgen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	1.035	33	3,2	6,52	15.327
2001	1.068	-10	-0,9	6,68	14.969
2002	1.058	39	3,7	6,57	15.222
2003	1.097	-10	-0,9	6,77	14.761
2004	1.087	2	0,2	6,69	14.957
2005	1.089	54	5,0	6,68	14.973
2006	1.143	48	4,2	7,00	14.291
2007	1.191	52	4,4	7,28	13.735
2008	1.243	4	0,3	7,58	13.198
2009	1.247	-29	-2,3	7,56	13.220
2010	1.218	67	5,5	7,35	13.608
2011	1.285	35	2,7	7,72	12.962
2012	1.320	66	5,0	7,89	12.675
2013	1.386			8,26	12.105

### Man/vrouwverdeling chirurgen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	1.035	981	54	94,8	5,2
2001	1.068	1.002	66	93,8	6,2
2002	1.058	983	75	92,9	7,1
2003	1.097	1.012	85	92,3	7,7
2004	1.087	991	96	91,2	8,8
2005	1.089	979	110	89,9	10,1
2006	1.143	1.016	127	88,9	11,1
2007	1.191	1.044	147	87,7	12,3
2008	1.243	1.080	163	86,9	13,1
2009	1.247	1.061	186	85,1	14,9
2010	1.218	1.017	201	83,5	16,5
2011	1.285	1.071	214	83,3	16,7
2012	1.320	1.080	240	81,8	18,2
2013	1.386	1.126	260	81,2	18,8

**Bijlage 1.6: Interne geneeskunde**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	447	107	83	24	5,4
2001	471	109	84	25	5,3
2002	496	165	86	79	15,9
2003	575	153	96	57	9,9
2004	632	126	88	38	6,0
2005	670	113	110	3	0,4
2006	673	132	100	32	4,8
2007	705	121	91	30	4,3
2008	735	96	121	-25	-3,4
2009	710	138	159	-21	-3,0
2010	689	174	92	82	11,9
2011	771	175	127	48	6,2
2012	819	156	112	44	5,4
2013	863	152			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	447	233	214	52,1	47,9
2001	471	227	244	48,2	51,8
2002	496	248	248	50,0	50,0
2003	575	257	318	44,7	55,3
2004	632	265	367	41,9	58,1
2005	670	272	398	40,6	59,4
2006	673	267	406	39,7	60,3
2007	705	266	439	37,7	62,3
2008	735	272	463	37,0	63,0
2009	710	259	451	36,5	63,5
2010	689	244	445	35,4	64,6
2011	771	247	524	32,0	68,0
2012	819	240	579	29,3	70,7
2013	863	230	633	26,7	73,3

### Ontwikkeling geregistreerde internisten

De uitkomsten zijn **inclusief** het inmiddels 'gesloten' specialisme allergologie. Het betreft ongeveer 20 allergologen.

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	1.725	76	4,4	10,87	9.196
2001	1.801	-21	-1,2	11,27	8.877
2002	1.780	19	1,1	11,05	9.048
2003	1.799	-14	-0,8	11,11	9.001
2004	1.785	32	1,8	10,98	9.108
2005	1.817	65	3,6	11,14	8.974
2006	1.882	63	3,3	11,52	8.679
2007	1.945	36	1,9	11,89	8.410
2008	1.981	-18	-0,9	12,08	8.281
2009	1.963	43	2,2	11,91	8.398
2010	2.006	64	3,2	12,10	8.263
2011	2.070	57	2,8	12,43	8.046
2012	2.127	61	2,9	12,72	7.865
2013	2.188			13,04	7.668

### Man/vrouwverdeling internisten

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	1.725	1.352	373	78,4	21,6
2001	1.801	1.398	403	77,6	22,4
2002	1.780	1.367	413	76,8	23,2
2003	1.799	1.364	435	75,8	24,2
2004	1.785	1.316	469	73,7	26,3
2005	1.817	1.328	489	73,1	26,9
2006	1.882	1.345	537	71,5	28,5
2007	1.945	1.375	570	70,7	29,3
2008	1.981	1.376	605	69,5	30,5
2009	1.963	1.307	656	66,6	33,4
2010	2.006	1.284	722	64,0	36,0
2011	2.070	1.303	767	62,9	37,1
2012	2.127	1.316	811	61,9	38,1
2013	2.188	1.341	847	61,3	38,7

**Bijlage 1.7: Keel-neus-oorheelkunde**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	70	14	14	0	0,0
2001	70	19	11	8	11,4
2002	78	21	14	7	9,0
2003	85	21	19	2	2,4
2004	87	23	17	6	6,9
2005	93	20	20	0	0,0
2006	93	26	19	7	7,5
2007	100	22	16	6	6,0
2008	106	27	21	6	5,7
2009	112	22	25	-3	-2,7
2010	109	24	22	2	1,8
2011	111	27	24	3	2,7
2012	114	29	19	10	8,8
2013	124	27			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	70	47	23	67,1	32,9
2001	70	44	26	62,9	37,1
2002	78	52	26	66,7	33,3
2003	85	56	29	65,9	34,1
2004	87	57	30	65,5	34,5
2005	93	56	37	60,2	39,8
2006	93	57	36	61,3	38,7
2007	100	56	44	56,0	44,0
2008	106	60	46	56,6	43,4
2009	112	63	49	56,3	43,7
2010	109	57	52	52,3	47,7
2011	111	56	55	50,5	49,5
2012	114	57	57	50,0	50,0
2013	124	55	69	44,4	55,6



### Ontwikkeling geregistreerde KNO-artsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	452	16	3,5	2,85	35.097
2001	468	-12	-2,6	2,93	34.160
2002	456	8	1,8	2,83	35.319
2003	464	-17	-3,7	2,87	34.898
2004	447	10	2,2	2,75	36.371
2005	457	17	3,7	2,80	35.679
2006	474	15	3,2	2,90	34.460
2007	489	7	1,4	2,99	33.452
2008	496	-16	-3,2	3,02	33.075
2009	480	9	1,9	2,91	34.345
2010	489	18	3,7	2,95	33.896
2011	507	16	3,2	3,04	32.852
2012	523	8	1,5	3,13	31.989
2013	531			3,16	31.596

### Man/vrouwverdeling KNO-artsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	452	418	34	92,5	7,5
2001	468	428	40	91,5	8,5
2002	456	415	41	91,0	9,0
2003	464	419	45	90,3	9,7
2004	447	394	53	88,1	11,9
2005	457	397	60	86,9	13,1
2006	474	409	65	86,3	13,7
2007	489	416	73	85,1	14,9
2008	496	419	77	84,5	15,5
2009	480	397	83	82,7	17,3
2010	489	395	94	80,8	19,2
2011	507	405	102	79,9	20,1
2012	523	410	113	78,4	21,6
2013	531	416	115	78,3	21,7

**Bijlage 1.8: Kindergeneeskunde**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	275	75	58	17	6,2
2001	292	66	53	13	4,5
2002	305	86	67	19	6,2
2003	324	89	56	33	10,2
2004	357	63	65	-2	-0,6
2005	355	42	73	-31	-8,7
2006	324	52	72	-20	-6,2
2007	304	46	59	-13	-4,3
2008	291	37	57	-20	-6,9
2009	271	39	65	-26	-9,6
2010	245	40	60	-20	-8,2
2011	225	50	43	7	3,1
2012	232	73	60	13	5,6
2013	245	72			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	275	75	200	27,3	72,7
2001	292	79	213	27,1	72,9
2002	305	87	218	28,5	71,5
2003	324	90	234	27,8	72,2
2004	357	102	255	28,6	71,4
2005	355	94	261	26,5	73,5
2006	324	80	244	24,7	75,3
2007	304	73	231	24,0	76,0
2008	291	76	215	26,1	73,9
2009	271	70	201	25,8	74,2
2010	245	65	180	26,5	73,5
2011	225	59	166	26,2	73,8
2012	232	57	175	24,6	75,4
2013	245	48	197	19,6	80,4

### Ontwikkeling geregistreerde kinderartsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	1.009	66	6,5	6,36	15.722
2001	1.075	12	1,1	6,72	14.872
2002	1.087	47	4,3	6,75	14.816
2003	1.134	23	2,0	7,00	14.279
2004	1.157	46	4,0	7,12	14.052
2005	1.203	69	5,7	7,38	13.554
2006	1.272	65	5,1	7,79	12.841
2007	1.337	42	3,1	8,17	12.235
2008	1.379	-4	-0,3	8,41	11.897
2009	1.375	26	1,9	8,34	11.990
2010	1.401	51	3,6	8,45	11.831
2011	1.452	35	2,4	8,72	11.471
2012	1.487	45	3,0	8,89	11.251
2013	1.532			9,13	10.951

### Man/vrouwverdeling kinderartsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	1.009	587	422	58,2	41,8
2001	1.075	616	459	57,3	42,7
2002	1.087	610	477	56,1	43,9
2003	1.134	618	516	54,5	45,5
2004	1.157	589	568	50,9	49,1
2005	1.203	601	602	50,0	50,0
2006	1.272	621	651	48,8	51,2
2007	1.337	637	700	47,6	52,4
2008	1.379	638	741	46,3	53,7
2009	1.375	610	765	44,4	55,6
2010	1.401	593	808	42,3	57,7
2011	1.452	603	849	41,5	58,5
2012	1.487	609	878	41,0	59,0
2013	1.532	616	916	40,2	59,8

**Bijlage 1.9: Klinische chemie**

**Ontwikkeling KCio's, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	45	9	5	4	8,9
2001	49	14	16	-2	-4,1
2002	47	10	9	1	2,1
2003	48	15	13	2	4,2
2004	50	10	5	5	10,0
2005	55	16	15	1	1,8
2006	56	19	12	7	12,5
2007	63	20	13	7	11,1
2008	70	18	17	1	1,4
2009	71	22	18	4	5,6
2010	75	20	16	4	5,3
2011	79	22	22	0	0,0
2012	79	14	14	0	0,0
2013	79	13			

**Man/vrouwverdeling totaal KCio's**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	45	23	22	51,1	48,9
2001	49	32	17	65,3	34,7
2002	47				
2003	48				
2004	50	30	20	60,0	40,0
2005	55				
2006	56				
2007	63	29	34	46,0	54,0
2008	70				
2009	71	41	30	57,7	42,3
2010	75				
2011	79				
2012	79	30	49	38,0	62,0
2013	79	31	48	39,2	60,8

### Ontwikkeling geregistreerde klinisch chemici

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	264	-1	-0,4	1,66	60.090
2001	263	-2	-0,8	1,65	60.787
2002	261	1	0,4	1,62	61.706
2003	262	-4	-1,5	1,62	61.804
2004	258	-7	-2,7	1,59	63.016
2005	251	8	3,2	1,54	64.962
2006	259	-1	-0,4	1,59	63.066
2007	258	-7	-2,7	1,58	63.403
2008	251	9	3,6	1,53	65.360
2009	260	3	1,2	1,58	63.407
2010	263	0	0,0	1,59	63.023
2011	263	9	3,4	1,58	63.330
2012	272	18	6,6	1,63	61.492
2013	290			1,73	57.854

### Man/vrouw-verdeling klinisch chemici

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	264	242	22	91,7	8,3
2001	263				
2002	261				
2003	262				
2004	258				
2005	251				
2006	259				
2007	258	202	56	78,3	21,7
2008	251				
2009	260	192	68	73,8	26,2
2010	263	187	76	71,1	28,9
2011	263				
2012	272	182	90	66,9	33,1
2013	290	191	99	65,9	34,1

## Bijlage 1.10: Klinische fysica

### Ontwikkeling Klifio's, inclusief in-en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	41	18	15	3	7,3
2001	44	11	11	0	0,0
2002	44	27	18	9	20,5
2003	53	19	13	6	11,3
2004	59	16	10	6	10,2
2005	65	22	20	2	3,1
2006	67	24	28	-4	-6,0
2007	63	27	16	11	17,5
2008	74	22	18	4	5,4
2009	78	40	24	16	20,5
2010	94	24	28	-4	-4,3
2011	90	29	19	10	11,1
2012	100	22	28	-6	-6,0
2013	94	22			

Opgave conform Jaarverslagen Toetsingscollege Stichting Opleiding Klinisch Fysicus (OKF), voorheen Toetsingscommissie NVKF. Het jaartal van formele goedkeuring van de opleiding is hierin het uitgangspunt, ook al is de opleiding een jaar eerder gestart.

### Man/vrouwverdeling totaal klifio's

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	41				
2001	44	35	9	79,5	20,5
2002	44	35	9	79,5	20,5
2003	53	35	18	66,0	34,0
2004	59	42	17	71,2	28,8
2005	65	45	20	69,2	30,8
2006	67	48	19	71,6	28,4
2007	63	42	21	66,7	33,3
2008	74	50	24	67,6	32,4
2009	78	47	31	60,3	39,7
2010	94	58	36	61,7	38,3
2011	90	56	34	62,2	37,8
2012	100	55	45	55,0	45,0
2013	94	51	43	54,3	45,7

### Ontwikkeling geregistreerde klinisch fysici

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	206	10	4,9	1,30	77.009
2001	216	5	2,3	1,35	74.014
2002	221	13	5,9	1,37	72.875
2003	234	6	2,6	1,45	69.199
2004	240	5	2,1	1,48	67.742
2005	245	19	7,8	1,50	66.553
2006	264	19	7,2	1,62	61.872
2007	283	8	2,8	1,73	57.802
2008	291	14	4,8	1,77	56.376
2009	305	16	5,2	1,85	54.052
2010	321	29	9,0	1,94	51.635
2011	350	18	5,1	2,10	47.588
2012	368	-5	-1,4	2,20	45.451
2013	363			2,16	46.219

### Man/vrouwverdeling klinisch fysici

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	206				
2001	216	202	14	93,5	6,5
2002	221	206	15	93,2	6,8
2003	234	218	16	93,2	6,8
2004	240	220	20	91,7	8,3
2005	245	222	23	90,6	9,4
2006	264	235	29	89,0	11,0
2007	283	248	35	87,6	12,4
2008	291	251	40	86,3	13,7
2009	305	262	43	85,9	14,1
2010	321	269	52	83,8	16,2
2011	350	282	68	80,6	19,4
2012	368	296	72	80,4	19,6
2013	363	290	73	79,9	20,1

## Bijlage 1.11: Klinische genetica

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	17	8	4	4	23,5
2001	21	9	3	6	28,6
2002	27	9	4	5	18,5
2003	32	11	7	4	12,5
2004	36	10	5	5	13,9
2005	41	12	11	1	2,4
2006	42	10	9	1	2,4
2007	43	9	7	2	4,7
2008	45	14	6	8	17,8
2009	53	9	13	-4	-7,5
2010	49	10	20	0	0,0
2011	49	11	8	3	6,1
2012	52	13	15	-2	-3,8
2013	50	9			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	17	3	14	17,6	82,4
2001	21	5	16	23,8	76,2
2002	27	6	21	22,2	77,8
2003	32	6	26	18,8	81,2
2004	36	5	31	13,9	86,1
2005	41	6	35	14,6	85,4
2006	42	4	38	9,5	90,5
2007	43	3	40	7,0	93,0
2008	45	3	42	6,7	93,3
2009	53	4	49	7,5	92,5
2010	49	5	44	10,2	89,8
2011	49	4	45	8,2	91,8
2012	52	5	47	9,6	90,4
2013	50	6	44	12,0	88,0



### Ontwikkeling geregistreerde klinisch genetici

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	66	3	4,5	0,42	240.363
2001	69	1	1,4	0,43	231.697
2002	70	2	2,9	0,43	239.076
2003	72	3	4,2	0,44	224.897
2004	75	3	3,8	0,46	216.774
2005	78	6	7,7	0,48	209.045
2006	84	9	10,7	0,51	194.455
2007	93	7	7,5	0,57	175.892
2008	100	5	5,0	0,61	154.054
2009	105	5	4,8	0,64	157.007
2010	110	8	7,3	0,66	150.682
2011	118	7	5,9	0,71	141.151
2012	125	7	5,6	0,75	133.843
2013	132			0,79	127.102

### Man/vrouwverdeling klinisch genetici

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	66	27	39	40,9	59,1
2001	69	26	43	37,7	62,3
2002	70	26	44	37,1	62,9
2003	72	26	46	36,1	63,9
2004	75	27	48	36,0	64,0
2005	78	28	50	35,9	64,1
2006	84	31	53	36,9	63,1
2007	93	31	62	33,3	66,7
2008	100	32	68	32,0	68,0
2009	105	32	73	30,5	69,5
2010	110	29	81	26,4	73,6
2011	118	30	88	25,4	74,6
2012	125	31	94	24,8	75,2
2013	132	31	101	23,5	76,5

**Bijlage 1.12: Klinische geriatrie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	58	9	14	-5	-8,6
2001	53	10	9	1	1,9
2002	54	15	13	2	3,7
2003	56	11	15	-4	-7,1
2004	52	18	12	6	11,5
2005	58	23	10	13	22,4
2006	71	23	16	7	9,9
2007	78	26	13	13	16,7
2008	91	22	13	9	9,9
2009	100	17	21	-4	-4,0
2010	96	20	22	-2	-2,1
2011	94	26	18	8	8,5
2012	102	34	18	16	15,7
2013	118	31			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	58	18	40	31,0	69,0
2001	53	16	37	30,2	69,8
2002	54	16	38	29,6	70,4
2003	56	20	36	35,7	64,3
2004	52	15	37	28,8	71,2
2005	58	10	48	17,2	82,8
2006	71	15	56	21,1	78,9
2007	78	11	67	14,1	85,9
2008	91	12	79	13,2	86,8
2009	100	16	84	16,0	84,0
2010	96	16	80	16,7	83,3
2011	94	14	80	14,9	85,1
2012	102	15	87	14,7	85,3
2013	118	16	102	13,6	86,4

### Ontwikkeling geregistreerde klinisch gerieters

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	83	12	14,5	0,52	191.132
2001	95	7	7,4	0,59	168.285
2002	102	13	12,7	0,63	157.895
2003	115	12	10,4	0,71	140.805
2004	127	7	5,5	0,78	128.016
2005	134	3	2,2	0,82	121.683
2006	137	10	7,3	0,84	119.228
2007	147	10	6,8	0,90	111.279
2008	157	7	4,5	0,96	104.493
2009	164	10	6,1	0,99	100.523
2010	174	13	7,5	1,05	95.259
2011	187	9	4,8	1,12	89.068
2012	196	14	7,1	1,17	85.359
2013	210			1,25	79.893

### Manvrouwverdeling klinisch gerieters

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	83	44	39	53,0	47,0
2001	95	46	49	48,4	51,6
2002	102	48	54	47,1	52,9
2003	115	47	68	40,9	59,1
2004	127	50	77	39,4	60,6
2005	134	56	78	41,8	58,2
2006	137	57	80	41,6	58,4
2007	147	60	87	40,8	59,2
2008	157	63	94	40,1	59,9
2009	164	63	101	38,4	61,6
2010	174	62	112	35,6	64,4
2011	187	64	123	34,2	65,8
2012	196	64	132	32,7	67,3
2013	210	66	144	31,4	68,6

**Bijlage 1.13: Longziekten en tuberculose**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	97	25	18	7	7,2
2001	104	35	16	19	18,3
2002	123	34	18	16	13,0
2003	139	46	23	23	16,5
2004	162	39	15	24	14,8
2005	186	42	31	11	5,9
2006	197	36	22	14	7,1
2007	211	34	33	1	0,5
2008	212	47	28	19	9,0
2009	231	43	40	3	1,3
2010	234	44	46	-2	-0,9
2011	232	56	36	20	8,6
2012	252	47	40	7	2,8
2013	259	42			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	97	60	37	61,9	38,1
2001	104	58	46	55,8	44,2
2002	123	67	56	54,5	45,5
2003	139	71	68	51,1	48,9
2004	162	80	82	49,4	50,6
2005	186	87	99	46,8	53,2
2006	197	93	104	47,2	52,8
2007	211	99	112	46,9	53,1
2008	212	95	117	44,8	55,2
2009	231	99	132	42,9	57,1
2010	234	96	138	41,0	59,0
2011	232	89	143	38,4	61,6
2012	252	87	165	34,5	65,5
2013	259	87	172	33,6	66,4

### Ontwikkeling geregistreerde longartsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	385	14	3,6	2,43	41.205
2001	399	10	2,5	2,50	40.068
2002	409	13	3,2	2,54	39.377
2003	424	18	4,2	2,62	38.190
2004	442	-2	-0,5	2,72	36.783
2005	440	15	3,4	2,70	37.058
2006	455	21	4,6	2,79	35.899
2007	476	25	5,3	2,91	34.366
2008	501	11	2,2	3,05	32.745
2009	512	12	2,3	3,11	32.199
2010	524	33	6,3	3,16	31.632
2011	557	25	4,5	3,34	29.903
2012	582	40	6,9	3,48	28.746
2013	622			3,71	26.973

### Manvrouwverdeling longartsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	385	325	60	84,4	15,6
2001	399	338	61	84,7	15,3
2002	409	339	70	82,9	17,1
2003	424	350	74	82,5	17,5
2004	442	356	86	80,5	19,5
2005	440	356	84	80,9	19,1
2006	455	365	90	80,2	19,8
2007	476	375	101	78,8	21,2
2008	501	386	115	77,0	23,0
2009	512	389	123	76,0	24,0
2010	524	387	137	73,9	26,1
2011	557	401	156	72,0	28,0
2012	582	408	174	70,1	29,9
2013	622	426	196	68,5	31,5

**Bijlage 1.14: Maag-darm-leverziekten**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	36	19	6	13	36,1
2001	49	22	5	17	34,7
2002	66	30	7	23	34,8
2003	89	25	12	13	14,6
2004	102	36	15	21	20,6
2005	123	30	15	15	12,2
2006	138	28	20	8	5,8
2007	146	28	27	1	0,7
2008	147	27	17	10	6,8
2009	157	32	20	12	7,6
2010	169	40	24	16	9,5
2011	185	44	27	17	9,2
2012	202	37	24	13	6,4
2013	215	37			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	36	20	16	55,6	44,4
2001	49	29	20	59,2	40,8
2002	66	36	30	54,5	45,5
2003	89	48	41	53,9	46,1
2004	102	59	43	57,8	42,2
2005	123	70	53	56,9	43,1
2006	138	77	61	55,8	44,2
2007	146	81	65	55,5	44,5
2008	147	83	64	56,5	43,5
2009	157	84	73	53,5	46,5
2010	169	86	83	50,9	49,1
2011	185	94	91	50,8	49,2
2012	202	92	110	45,5	54,5
2013	215	90	125	41,9	58,1

### Ontwikkeling geregistreerde mdl-artsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	163	13	8,0	1,03	97.325
2001	176	19	10,8	1,10	90.836
2002	195	14	7,2	1,21	82.591
2003	209	15	7,2	1,29	77.476
2004	226	16	7,1	1,39	71.938
2005	242	19	7,9	1,48	67.378
2006	261	27	10,3	1,60	62.583
2007	288	25	8,7	1,76	56.799
2008	313	21	6,7	1,91	52.413
2009	334	30	9,0	2,03	49.359
2010	364	24	6,6	2,20	45.536
2011	388	28	7,2	2,33	42.927
2012	416	26	6,3	2,49	40.217
2013	442			2,63	37.958

### Manvrouwverdeling mdl-artsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	163	150	13	92,0	8,0
2001	176	159	17	90,3	9,7
2002	195	173	22	88,7	11,3
2003	209	185	24	88,5	11,5
2004	226	196	30	86,7	13,3
2005	242	206	36	85,1	14,9
2006	261	216	45	82,8	17,2
2007	288	235	53	81,6	18,4
2008	313	248	65	79,2	20,8
2009	334	258	76	77,2	22,8
2010	364	282	82	77,5	22,5
2011	388	295	93	76,0	24,0
2012	416	309	107	74,3	25,7
2013	442	329	113	74,4	25,6

**Bijlage 1.15: Medische microbiologie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	36	9	11	-2	-5,6
2001	34	11	8	3	8,8
2002	37	16	3	13	35,1
2003	50	14	8	6	12,0
2004	56	15	13	2	3,6
2005	58	10	7	3	5,2
2006	61	15	9	6	9,8
2007	67	17	17	0	0,0
2008	67	19	11	8	11,9
2009	75	15	20	-5	-6,7
2010	70	19	10	9	12,9
2011	79	19	10	9	11,4
2012	88	19	15	4	4,5
2013	92	20			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	36	17	19	47,2	52,8
2001	34	18	16	52,9	47,1
2002	37	21	16	56,8	43,2
2003	50	28	22	56,0	44,0
2004	56	33	23	58,9	41,1
2005	58	33	25	56,9	43,1
2006	61	33	28	54,1	45,9
2007	67	37	30	55,2	44,8
2008	67	30	37	44,8	55,2
2009	75	30	45	40,0	60,0
2010	70	26	44	37,1	62,9
2011	79	27	52	34,2	65,8
2012	88	29	59	33,0	67,0
2013	92	30	62	32,6	67,4



### Ontwikkeling geregistreerde medisch microbiologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	206	7	3,4	1,30	77.009
2001	213	-1	-0,5	1,33	75.057
2002	212	1	0,5	1,32	75.968
2003	213	-7	-3,3	1,32	76.021
2004	206	9	4,4	1,27	78.922
2005	215	4	1,9	1,32	75.840
2006	219	4	1,8	1,34	74.585
2007	223	13	5,8	1,36	73.354
2008	236	3	1,3	1,44	69.514
2009	239	10	4,2	1,45	68.978
2010	249	6	2,4	1,50	66.566
2011	255	4	1,6	1,53	65.317
2012	259	14	5,4	1,55	64.596
2013	273			1,63	61.456

### Man/vrouwverdeling medisch microbiologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	206	143	63	69,4	30,6
2001	213	147	66	69,0	31,0
2002	212	142	70	67,0	33,0
2003	213	141	72	66,2	33,8
2004	206	136	70	66,0	34,0
2005	215	139	76	64,7	35,3
2006	219	142	77	64,8	35,2
2007	223	143	80	64,1	35,9
2008	236	150	86	63,6	36,4
2009	239	152	87	63,6	36,4
2010	249	156	93	62,7	37,3
2011	255	160	95	62,7	37,3
2012	259	160	99	61,8	38,2
2013	273	164	109	60,1	39,9

**Bijlage 1.16: Neurochirurgie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	29	6	3	3	10,3
2001	32	6	5	1	3,1
2002	33	4	2	2	6,1
2003	35	12	8	4	11,4
2004	39	6	4	2	5,1
2005	41	1	6	-5	-12,2
2006	36	9	7	2	5,6
2007	38	2	5	-3	-7,9
2008	35	6	9	-3	-8,6
2009	32	7	7	0	0,0
2010	32	5	3	2	6,3
2011	34	9	5	4	11,8
2012	38	10	4	6	15,8
2013	44	9			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	29	28	1	96,6	3,4
2001	32	30	2	93,8	6,2
2002	33	29	4	87,9	12,1
2003	35	31	4	88,6	11,4
2004	39	33	6	84,6	15,4
2005	41	33	8	80,5	19,5
2006	36	28	8	77,8	22,2
2007	38	28	10	73,7	26,3
2008	35	28	7	80,0	20,0
2009	32	23	9	71,9	28,1
2010	32	19	13	59,4	40,6
2011	34	22	12	64,7	35,3
2012	38	23	15	60,5	39,5
2013	44	29	15	65,9	34,1

### Ontwikkeling geregistreerde neurochirurgen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	109	3	2,8	0,69	145.541
2001	112	5	4,5	0,70	142.742
2002	117	0	0,0	0,73	137.652
2003	117	-6	-5,1	0,72	138.398
2004	111	3	2,7	0,68	146.469
2005	114	7	6,1	0,70	143.031
2006	121	1	0,8	0,74	134.993
2007	122	8	6,6	0,75	134.082
2008	130	3	2,3	0,79	126.195
2009	133	3	2,3	0,81	123.953
2010	136	8	5,9	0,82	121.875
2011	144	3	2,1	0,86	115.665
2012	147	5	3,4	0,88	113.812
2013	152			0,91	110.378

### Man/vrouwverdeling neurochirurgen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	109	103	6	94,5	5,5
2001	112	106	6	94,6	5,4
2002	117	110	7	94,0	6,0
2003	117	110	7	94,0	6,0
2004	111	104	7	93,7	6,3
2005	114	107	7	93,9	6,1
2006	121	114	7	94,2	5,8
2007	122	116	6	95,1	4,9
2008	130	120	10	92,3	7,7
2009	133	121	12	91,0	9,0
2010	136	123	13	90,4	9,6
2011	144	130	14	90,3	9,7
2012	147	133	14	90,5	9,5
2013	152	138	14	90,8	9,2

**Bijlage 1.17: Neurologie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	161	34	27	7	4,3
2001	168	44	17	27	16,1
2002	195	49	31	18	9,2
2003	213	66	39	27	12,7
2004	240	49	27	22	9,2
2005	262	47	32	15	5,7
2006	277	52	34	18	6,5
2007	295	52	51	1	0,3
2008	296	55	39	16	5,4
2009	312	48	52	-4	-1,3
2010	308	51	49	2	0,6
2011	310	55	50	5	1,6
2012	315	63	36	27	8,6
2013	342	53			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	161	81	80	50,3	49,7
2001	168	77	91	45,8	54,2
2002	195	89	106	45,6	54,4
2003	213	98	115	46,0	54,0
2004	240	111	129	46,3	53,7
2005	262	123	139	46,9	53,1
2006	277	122	155	44,0	56,0
2007	295	122	173	41,4	58,6
2008	296	117	179	39,5	60,5
2009	312	119	193	38,1	61,9
2010	308	109	199	35,4	64,6
2011	310	100	210	32,3	67,7
2012	315	102	213	32,4	67,6
2013	342	112	230	32,7	67,3

### Ontwikkeling geregistreerde neurologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	665	19	2,9	4,19	23.856
2001	684	-2	-0,3	4,28	23.373
2002	682	17	2,5	4,23	23.615
2003	699	3	0,4	4,32	23.165
2004	702	15	2,1	4,32	23.160
2005	717	22	3,1	4,40	22.741
2006	739	31	4,2	4,52	22.103
2007	770	36	4,7	4,71	21.244
2008	806	-17	-2,1	4,91	20.354
2009	789	37	4,7	4,79	20.895
2010	826	44	5,3	4,98	20.067
2011	870	34	3,9	5,22	19.145
2012	904	27	3,0	5,40	18.507
2013	931			5,55	18.021

### Man/vrouwverdeling neurologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	665	544	121	81,8	18,2
2001	684	559	125	81,7	18,3
2002	682	554	128	81,2	18,8
2003	699	568	131	81,3	18,7
2004	702	552	150	78,6	21,4
2005	717	560	157	78,1	21,9
2006	739	569	170	77,0	23,0
2007	770	580	190	75,3	24,7
2008	806	589	217	73,1	26,9
2009	789	552	237	70,0	30,0
2010	826	572	254	69,2	30,8
2011	870	591	279	67,9	32,1
2012	904	598	306	66,2	33,8
2013	931	607	324	65,2	34,8

**Bijlage 1.18: Nucleaire geneeskunde**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	26	2	5	-3	-11,5
2001	23	6	5	1	4,3
2002	24	13	8	5	20,8
2003	29	12	9	3	10,3
2004	32	11	6	5	15,6
2005	37	13	6	7	18,9
2006	44	10	12	-2	-4,5
2007	42	14	13	1	2,4
2008	43	10	7	3	7,0
2009	46	15	14	1	2,2
2010	47	12	13	-1	-2,1
2011	46	22	14	8	17,4
2012	54	12	18	-6	-11,1
2013	48	10			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	26	15	11	57,7	42,3
2001	23	16	7	69,9	30,2
2002	24	15	9	62,5	37,5
2003	29	14	15	48,3	51,5
2004	32	17	15	53,1	46,9
2005	37	20	17	54,1	45,9
2006	44	23	21	52,3	47,7
2007	42	22	20	52,4	47,6
2008	43	21	22	48,8	51,2
2009	46	24	22	52,2	47,8
2010	47	26	21	55,3	44,7
2011	46	24	22	52,2	47,8
2012	54	30	24	55,6	44,4
2013	48	28	20	58,3	41,7

### Ontwikkeling geregistreerde nucleair geneeskundigen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	85	5	5,9	0,54	186.635
2001	90	6	6,7	0,56	177.634
2002	96	8	8,3	0,60	167.763
2003	104	8	7,7	0,64	155.698
2004	112	-1	-0,9	0,69	145.161
2005	111	7	6,3	0,68	146.897
2006	118	12	10,2	0,72	138.426
2007	130	11	8,5	0,79	125.831
2008	141	8	5,7	0,86	116.350
2009	149	3	2,0	0,90	110.643
2010	152	5	3,3	0,92	109.046
2011	157	11	7,0	0,94	106.088
2012	168	11	6,5	1,00	99.585
2013	179			1,07	93.729

### Man/vrouwverdeling nucleair geneeskundigen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	85	66	19	77,6	22,4
2001	90	68	22	75,6	24,4
2002	96	71	25	74,0	26,0
2003	104	76	28	73,1	26,9
2004	112	81	31	72,3	27,7
2005	111	80	31	72,1	27,9
2006	118	83	35	70,3	29,7
2007	130	89	41	68,5	31,5
2008	141	94	47	66,7	33,3
2009	149	100	49	67,1	32,9
2010	152	99	53	65,1	34,9
2011	157	101	56	64,3	35,7
2012	168	107	61	63,7	36,3
2013	179	113	66	63,1	36,9

**Bijlage 1.19: Obstetrie en gynaecologie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	209	43	32	11	5,3
2001	220	49	37	12	5,5
2002	232	54	43	11	4,7
2003	243	49	38	11	4,5
2004	254	48	40	8	3,1
2005	262	38	40	-2	-0,8
2006	260	53	43	10	3,8
2007	270	50	46	4	1,5
2008	274	45	43	2	0,7
2009	276	51	48	3	1,1
2010	279	52	54	-2	-0,7
2011	277	57	40	17	6,1
2012	294	68	53	15	5,1
2013	309	66			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	209	69	140	33,0	67,0
2001	220	66	154	30,0	70,0
2002	232	67	165	28,9	71,1
2003	243	65	178	26,7	73,3
2004	254	64	190	25,2	74,8
2005	262	65	197	24,8	75,2
2006	260	65	195	25,0	75,0
2007	270	70	200	25,9	74,1
2008	274	68	206	24,8	75,2
2009	276	63	213	22,8	77,2
2010	279	61	218	21,9	78,1
2011	277	52	225	18,8	81,2
2012	294	50	244	17,0	83,0
2013	309	48	261	15,5	84,5



### Ontwikkeling geregistreerde gynaecologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	820	26	3,2	5,17	19.346
2001	846	-3	-0,4	5,29	18.897
2002	843	32	3,8	5,23	19.105
2003	875	3	0,3	5,40	18.506
2004	878	13	1,5	5,40	18.517
2005	891	40	4,5	5,46	18.300
2006	931	35	3,8	5,70	17.545
2007	966	35	3,6	5,91	16.934
2008	1.001	-16	-1,6	6,10	16.389
2009	985	-7	-0,7	5,97	16.737
2010	978	50	5,1	5,90	16.948
2011	1.028	9	0,9	6,17	16.202
2012	1.037	35	3,4	6,20	16.133
2013	1.072			6,39	15.651

### Man/vrouwverdeling gynaecologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	820	625	195	76,2	23,8
2001	846	635	211	75,1	24,9
2002	843	608	235	72,1	27,9
2003	875	617	258	70,5	29,5
2004	878	596	282	67,9	32,1
2005	891	589	302	66,1	33,9
2006	931	601	330	64,6	35,4
2007	966	601	365	62,2	37,8
2008	1.001	605	396	60,4	39,6
2009	985	566	419	57,5	42,5
2010	978	532	446	54,4	45,6
2011	1.028	545	483	53,0	47,0
2012	1.037	519	518	50,0	50,0
2013	1.072	524	548	48,9	51,1

## Bijlage 1.20: Oogheelkunde

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	74	22	17	5	6,8
2001	79	23	17	6	7,6
2002	85	23	16	7	8,2
2003	92	25	16	9	9,8
2004	101	26	20	6	5,9
2005	107	25	16	9	8,4
2006	116	20	21	-1	-0,9
2007	115	27	24	3	2,6
2008	118	29	21	8	6,8
2009	126	33	31	2	1,6
2010	128	33	23	10	7,8
2011	138	31	25	6	4,3
2012	144	31	27	4	2,8
2013	148	41			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	74	33	41	44,6	55,4
2001	79	33	46	41,8	58,2
2002	85	39	46	45,9	54,1
2003	92	37	55	40,2	59,8
2004	101	45	56	44,6	55,4
2005	107	45	62	42,1	57,9
2006	116	48	68	41,4	58,6
2007	115	46	69	40,0	60,0
2008	118	45	73	38,1	61,9
2009	126	48	78	38,1	61,9
2010	128	45	83	35,2	64,8
2011	138	56	82	40,6	59,4
2012	144	56	88	38,9	61,1
2013	148	60	88	40,5	59,5

### Ontwikkeling geregistreerde oogartsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	626	8	1,3	3,95	25.342
2001	634	-10	-1,6	3,97	25.216
2002	624	7	1,1	3,87	25.810
2003	631	0	0,0	3,90	25.662
2004	631	3	0,5	3,88	25.766
2005	634	14	2,2	3,89	25.718
2006	648	17	2,6	3,97	25.207
2007	665	18	2,7	4,07	24.598
2008	683	-18	-2,6	4,16	24.020
2009	665	6	0,9	4,03	24.791
2010	671	20	3,0	4,05	24.702
2011	691	15	2,2	4,15	24.104
2012	706	23	3,3	4,22	23.697
2013	729			4,35	23.014

### Man/vrouwverdeling oogartsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	626	447	179	71,4	28,6
2001	634	449	185	70,8	29,2
2002	624	434	190	69,6	30,4
2003	631	432	199	68,5	31,5
2004	631	422	209	66,9	33,1
2005	634	420	214	66,2	33,8
2006	648	427	221	65,9	34,1
2007	665	434	231	65,3	34,7
2008	683	435	248	63,7	36,3
2009	665	417	248	62,7	37,3
2010	671	414	257	61,7	38,3
2011	691	417	274	60,3	39,7
2012	706	423	283	59,9	40,1
2013	729	431	298	59,1	40,9

**Bijlage 1.21: Orthopedie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	127	27	18	9	7,1
2001	136	32	14	18	13,2
2002	154	55	30	25	16,2
2003	179	50	24	26	14,5
2004	205	37	29	8	3,9
2005	213	56	27	29	13,6
2006	242	50	31	19	7,9
2007	261	57	35	22	8,4
2008	283	47	51	-4	-1,4
2009	279	35	46	-11	-3,9
2010	268	37	39	-2	-0,7
2011	266	47	56	-9	-3,4
2012	257	49	48	1	0,4
2013	258	46			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	127	109	18	85,8	14,2
2001	136	115	21	84,6	15,4
2002	154	126	28	81,8	18,2
2003	179	148	31	82,7	17,3
2004	205	165	40	80,5	19,5
2005	213	171	42	80,3	19,7
2006	242	200	42	82,6	17,4
2007	261	215	46	82,4	17,6
2008	283	235	48	83,0	17,0
2009	279	223	56	79,9	20,1
2010	268	213	55	79,5	20,5
2011	266	208	58	78,2	21,8
2012	257	198	59	77,0	23,0
2013	258	190	68	73,6	26,4

### Ontwikkeling geregistreerde orthopeden

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	473	24	5,1	2,98	33.593
2001	497	-1	-0,2	3,11	32.167
2002	496	20	4,0	3,08	32.470
2003	516	10	1,9	3,19	31.381
2004	526	13	2,5	3,24	30.909
2005	539	19	3,5	3,31	30.251
2006	558	26	4,7	3,42	29.273
2007	584	13	2,2	3,57	28.010
2008	597	23	3,9	3,64	27.480
2009	620	13	2,1	3,76	26.590
2010	633	37	5,8	3,82	26.185
2011	670	25	3,7	4,02	24.859
2012	695	48	6,9	4,15	24.072
2013	743			4,43	22.581

### Man/vrouwverdeling orthopeden

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	473	461	12	97,5	2,5
2001	497	484	13	97,4	2,6
2002	496	481	15	97,0	3,0
2003	516	501	15	97,1	2,9
2004	526	506	20	96,2	3,8
2005	539	515	24	95,5	4,5
2006	558	528	30	94,6	5,4
2007	584	548	36	93,8	6,2
2008	597	556	41	93,1	6,9
2009	620	576	44	92,9	7,1
2010	633	582	51	91,9	8,1
2011	670	612	58	91,3	8,7
2012	695	632	63	90,9	9,1
2013	743	671	72	90,3	9,7

## Bijlage 1.22: Pathologie

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	60	14	9	5	8,3
2001	65	15	13	2	3,1
2002	67	23	14	9	13,4
2003	76	20	11	9	11,8
2004	85	22	17	5	5,9
2005	90	26	17	9	10,0
2006	99	21	19	2	2,0
2007	101	24	24	0	0,0
2008	101	19	18	1	1,0
2009	102	27	19	8	7,8
2010	110	26	26	0	0,0
2011	110	31	18	13	11,8
2012	123	28	23	5	4,1
2013	128	27			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	60	26	34	43,3	56,7
2001	65	27	38	41,5	58,5
2002	67	29	38	43,3	56,7
2003	76	31	45	40,8	59,2
2004	85	40	45	47,1	52,9
2005	90	35	55	38,9	61,1
2006	99	43	56	43,4	56,6
2007	101	45	56	44,6	55,4
2008	101	45	56	44,6	55,4
2009	102	42	60	41,2	58,8
2010	110	48	62	43,6	56,4
2011	110	46	64	41,8	58,2
2012	123	45	78	36,6	63,4
2013	128	40	88	31,3	68,7

### Ontwikkeling geregistreerde pathologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	337	10	3,0	2,12	47.074
2001	347	-10	-2,9	2,17	46.072
2002	337	2	0,6	2,09	47.790
2003	339	-1	-0,3	2,09	47.766
2004	338	9	2,7	2,08	48.101
2005	347	17	4,9	2,13	46.990
2006	364	13	3,6	2,23	44.874
2007	377	14	3,7	2,30	43.390
2008	391	-6	-1,5	2,38	41.958
2009	385	6	1,6	2,34	42.820
2010	391	25	6,4	2,36	42.391
2011	416	7	1,7	2,50	40.038
2012	423	14	3,3	2,53	39.552
2013	437			2,60	38.392

### Man/vrouwverdeling pathologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	337	264	73	78,3	21,7
2001	347	267	80	76,9	23,1
2002	337	254	83	75,4	24,6
2003	339	247	92	72,9	27,1
2004	338	240	98	71,0	29,0
2005	347	248	99	71,5	28,5
2006	364	255	109	70,1	29,9
2007	377	259	118	68,7	31,3
2008	391	261	130	66,8	33,2
2009	385	251	134	65,2	34,8
2010	391	247	144	63,2	36,8
2011	416	256	160	61,5	38,5
2012	423	254	169	60,0	40,0
2013	437	262	175	60,0	40,0

**Bijlage 1.23: Plastische chirurgie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	58	8	4	4	6,9
2001	62	13	13	0	0,0
2002	62	15	5	10	16,1
2003	72	14	10	4	5,6
2004	76	10	13	-3	-3,9
2005	73	16	12	4	5,5
2006	77	15	13	2	2,6
2007	79	16	12	4	5,1
2008	83	27	11	16	19,3
2009	99	8	10	-2	-2,0
2010	97	7	16	-9	-9,3
2011	88	17	19	-2	-2,3
2012	86	22	15	7	8,1
2013	93	23			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	58	42	16	72,4	27,6
2001	62	42	20	67,7	32,3
2002	62	39	23	62,9	37,1
2003	72	43	29	59,7	40,3
2004	76	46	30	60,5	39,5
2005	73	43	30	58,9	41,1
2006	77	45	32	58,4	41,6
2007	79	44	35	55,7	44,3
2008	83	43	40	51,8	48,2
2009	99	50	49	50,5	49,5
2010	97	48	49	49,5	50,5
2011	88	43	45	48,9	51,1
2012	86	39	47	45,3	54,7
2013	93	42	51	45,2	54,8



### Ontwikkeling geregistreerde plastisch chirurgen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	178	5	2,8	1,12	89.123
2001	183	8	4,4	1,14	87.361
2002	191	8	4,2	1,19	84.321
2003	199	1	0,5	1,23	81.370
2004	200	15	7,5	1,23	81.290
2005	215	19	8,8	1,32	75.840
2006	234	13	5,6	1,43	69.804
2007	247	13	5,3	1,51	66.227
2008	260	5	1,9	1,58	63.098
2009	265	5	1,9	1,61	62.211
2010	270	12	4,4	1,63	61.389
2011	282	8	2,8	1,69	59.063
2012	290	16	5,5	1,73	57.691
2013	306			1,82	54.828

### Man/vrouwverdeling plastisch chirurgen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	178	158	20	88,8	11,2
2001	183	160	23	87,4	12,6
2002	191	168	23	88,0	12,0
2003	199	175	24	87,9	12,1
2004	200	170	30	85,0	15,0
2005	215	180	35	83,7	16,3
2006	234	196	38	83,8	16,2
2007	247	206	41	83,4	16,6
2008	260	216	44	83,1	16,9
2009	265	216	49	81,5	18,5
2010	270	216	54	80,0	20,0
2011	282	220	62	78,0	22,0
2012	290	220	70	75,9	24,1
2013	306	228	78	74,5	25,5

## Bijlage 1.24: Psychiatrie

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	438	115	95	20	4,6
2001	458	129	89	40	8,7
2002	498	135	99	36	7,2
2003	534	154	102	52	9,7
2004	586	144	126	18	3,1
2005	604	156	112	44	7,3
2006	648	173	127	46	7,1
2007	694	142	136	6	0,9
2008	700	163	155	8	1,1
2009	708	155	148	7	1,0
2010	715	155	158	-3	-0,4
2011	712	162	162	0	0,0
2012	712	179	160	19	2,7
2013	731	172			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	438	192	246	43,8	56,2
2001	458	193	265	42,1	57,9
2002	498	204	294	41,0	59,0
2003	534	215	319	40,3	59,7
2004	586	234	352	39,9	60,1
2005	604	234	370	38,7	61,3
2006	648	260	388	40,1	59,9
2007	694	274	420	39,5	60,5
2008	700	276	424	39,4	60,6
2009	708	268	440	37,9	62,1
2010	715	263	452	36,8	63,2
2011	712	240	472	33,7	66,3
2012	712	220	492	30,9	69,1
2013	731	223	508	30,5	69,5

### Ontwikkeling geregistreerde psychiaters

De uitkomsten t/m 2010 zijn **inclusief** het inmiddels 'gesloten' specialisme zenuw- en zielsziekten. Vanaf 2011 staat er geen enkele zenuwarts meer als zodanig geregistreerd en is dit register dus definitief gesloten.

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	2.254	97	4,3	14,21	7.038
2001	2.351	24	1,0	14,71	6.800
2002	2.375	49	2,1	14,75	6.781
2003	2.424	26	1,1	14,97	6.680
2004	2.450	67	2,7	15,07	6.636
2005	2.517	112	4,4	15,44	6.478
2006	2.629	137	5,2	16,10	6.213
2007	2.766	99	3,6	16,91	5.914
2008	2.865	63	2,2	17,46	5.726
2009	2.928	38	1,3	17,76	5.630
2010	2.966	129	4,3	17,89	5.588
2011	3.095	84	2,7	18,58	5.382
2012	3.179	120	3,8	19,00	5.263
2013	3.299			19,66	5.086

### Man/vrouwverdeling psychiaters

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	2.254	1.608	646	71,3	28,7
2001	2.351	1.655	696	70,4	29,6
2002	2.375	1.632	743	68,7	31,3
2003	2.424	1.637	787	67,5	32,5
2004	2.450	1.609	841	65,7	34,3
2005	2.517	1.629	888	64,7	35,3
2006	2.629	1.662	967	63,2	36,8
2007	2.766	1.718	1.048	62,1	37,9
2008	2.865	1.753	1.112	61,2	38,8
2009	2.928	1.740	1.188	59,4	40,6
2010	2.966	1.720	1.246	58,0	42,0
2011	3.095	1.771	1.324	57,2	42,8
2012	3.179	1.780	1.399	56,0	44,0
2013	3.299	1.821	1.478	55,2	44,8

## Bijlage 1.25: Radiologie

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	141	36	18	18	12,8
2001	159	34	23	11	6,9
2002	170	53	36	17	10,0
2003	187	55	37	18	9,6
2004	205	68	31	37	18,0
2005	242	53	33	20	8,3
2006	262	67	39	28	10,7
2007	290	69	47	22	7,6
2008	312	73	60	13	4,2
2009	325	78	66	12	3,7
2010	337	86	53	33	9,8
2011	370	93	72	21	5,7
2012	391	82	76	6	1,5
2013	397	77			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	141	96	45	68,1	31,9
2001	159	104	55	65,4	34,6
2002	170	110	60	64,7	35,3
2003	187	115	72	61,5	38,5
2004	205	122	83	59,5	40,5
2005	242	150	92	62,0	38,0
2006	262	156	106	59,5	40,5
2007	290	172	118	59,3	40,7
2008	312	177	135	56,7	43,3
2009	325	185	140	56,9	43,1
2010	337	186	151	55,2	44,8
2011	370	199	171	53,8	46,2
2012	391	207	184	52,9	47,1
2013	397	209	188	52,6	47,4

### Ontwikkeling geregistreerde radiologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	870	14	1,6	5,48	18.234
2001	884	-20	-2,3	5,53	18.085
2002	864	3	0,3	5,36	18.640
2003	887	5	0,6	5,48	18.255
2004	892	8	0,9	5,49	18.226
2005	900	43	4,8	5,52	18.117
2006	943	34	3,6	5,77	17.322
2007	977	44	4,5	5,97	16.743
2008	1.021	14	1,4	6,22	16.068
2009	1.035	24	2,3	6,28	15.928
2010	1.059	33	3,1	6,39	15.652
2011	1.092	38	3,5	6,56	15.253
2012	1.130	63	5,3	6,75	14.806
2013	1.193			7,11	14.063

### Man/vrouwverdeling radiologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	870	763	107	87,7	12,3
2001	884	771	113	87,2	12,8
2002	864	750	114	86,8	13,2
2003	887	759	128	85,6	14,4
2004	892	762	130	85,4	14,6
2005	900	757	143	84,1	15,9
2006	943	784	159	83,1	16,9
2007	977	806	171	82,5	17,5
2008	1.021	837	184	82,0	18,0
2009	1.035	828	207	80,0	20,0
2010	1.059	837	222	79,0	21,0
2011	1.092	851	241	77,9	22,1
2012	1.130	867	263	76,7	23,3
2013	1.193	902	291	75,6	24,4

## Bijlage 1.26: Radiotherapie

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	38	9	8	1	2,6
2001	39	21	7	14	35,9
2002	53	13	12	1	1,9
2003	54	24	9	15	27,8
2004	69	15	7	8	11,6
2005	77	12	11	1	1,3
2006	78	18	16	2	2,6
2007	80	17	17	0	0,0
2008	80	16	23	-7	-8,8
2009	73	19	11	8	11,0
2010	81	17	14	3	3,7
2011	84	20	16	4	4,8
2012	88	22	19	3	3,4
2013	91	19			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	38	18	20	47,4	52,6
2001	39	17	22	43,6	56,4
2002	53	20	33	37,7	62,3
2003	54	20	34	37,0	63,0
2004	69	23	46	33,3	66,7
2005	77	26	51	33,8	66,2
2006	78	24	54	30,8	69,2
2007	80	21	59	26,3	73,7
2008	80	22	58	27,5	72,5
2009	73	18	55	24,7	75,3
2010	81	14	67	17,3	82,7
2011	84	19	65	22,6	77,4
2012	88	25	63	28,4	71,6
2013	91	25	66	27,5	72,5

### Ontwikkeling geregistreerde radiotherapeuten

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	165	11	6,7	1,04	96.145
2001	176	5	2,8	1,10	90.836
2002	181	8	4,4	1,12	88.979
2003	189	11	5,8	1,17	85.675
2004	200	-2	-1,0	1,23	81.290
2005	198	12	6,1	1,21	82.351
2006	210	13	6,2	1,29	77.782
2007	223	14	6,3	1,36	73.354
2008	237	9	3,8	1,44	69.221
2009	246	10	4,1	1,49	67.015
2010	256	7	2,7	1,54	64.746
2011	263	15	5,7	1,58	63.330
2012	278	9	3,2	1,66	60.181
2013	287			1,71	58.458

### Man/vrouwverdeling radiotherapeuten

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	165	117	48	70,9	29,1
2001	176	124	52	70,5	29,5
2002	181	126	55	69,6	30,4
2003	189	131	58	69,3	30,7
2004	200	135	65	67,5	32,5
2005	198	130	68	65,7	34,3
2006	210	131	79	62,4	37,6
2007	223	132	91	59,2	40,8
2008	237	135	102	57,0	43,0
2009	246	139	107	56,5	43,5
2010	256	141	115	55,1	44,9
2011	263	138	125	52,5	47,5
2012	278	142	136	51,1	48,9
2013	287	144	143	50,2	49,8

**Bijlage 1.27: Reumatologie**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	43	11	7	4	9,3
2001	47	12	12	0	0,0
2002	47	15	9	6	12,8
2003	53	19	6	13	24,5
2004	66	26	12	14	21,2
2005	80	29	13	16	20,0
2006	96	21	13	8	8,3
2007	104	16	18	-2	-1,9
2008	102	25	19	6	5,9
2009	108	17	19	-2	-1,9
2010	106	21	14	7	6,6
2011	113	21	22	-1	-0,9
2012	112	24	12	12	10,7
2013	124	23			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	43	16	27	37,2	62,8
2001	47	16	31	34,0	66,0
2002	47	18	29	38,3	61,7
2003	53	18	35	34,0	66,0
2004	66	22	44	33,3	66,7
2005	80	25	55	31,3	68,7
2006	96	27	69	28,1	71,9
2007	104	29	75	27,9	72,1
2008	102	26	76	25,5	74,5
2009	108	32	76	29,6	70,4
2010	106	31	75	29,2	70,8
2011	113	32	81	28,3	71,7
2012	112	31	81	27,7	72,3
2013	124	34	90	27,4	72,6



### Ontwikkeling geregistreerde reumatologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	165	9	5,5	1,04	96.145
2001	174	4	2,3	1,09	91.880
2002	178	6	3,4	1,11	90.479
2003	184	7	3,8	1,14	88.003
2004	191	4	2,1	1,17	85.121
2005	195	15	7,7	1,20	83.618
2006	210	7	3,3	1,29	77.782
2007	217	15	6,9	1,33	75.382
2008	232	13	5,6	1,41	70.713
2009	245	3	1,2	1,49	67.289
2010	248	18	7,3	1,50	66.835
2011	266	19	7,1	1,60	62.616
2012	285	8	2,8	1,70	58.703
2013	293			1,75	57.261

### Man/vrouwverdeling reumatologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	165	120	45	72,7	27,3
2001	174	125	49	71,8	28,2
2002	178	121	57	68,0	32,0
2003	184	122	62	66,3	33,7
2004	191	124	67	64,9	35,1
2005	195	124	71	63,6	36,4
2006	210	131	79	62,4	37,6
2007	217	133	84	61,3	38,7
2008	232	138	94	59,5	40,5
2009	245	139	106	56,7	43,4
2010	248	138	110	55,6	44,4
2011	266	144	122	54,1	45,9
2012	285	148	137	51,9	48,1
2013	293	148	145	50,5	49,5

**Bijlage 1.28: Revalidatiegeneeskunde**

**Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	84	20	13	7	8,3
2001	91	21	23	-2	-2,2
2002	89	37	27	10	11,2
2003	99	37	22	15	15,2
2004	114	24	19	5	4,4
2005	119	24	18	6	5,0
2006	125	32	40	-8	-6,4
2007	117	31	32	-1	-0,9
2008	116	25	30	-5	-4,3
2009	111	33	26	7	6,3
2010	118	37	41	-4	-3,4
2011	114	40	26	14	12,3
2012	128	39	30	9	7,0
2013	137	33			

**Man/vrouwverdeling totaal aios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	84	30	54	35,7	64,3
2001	91	23	68	25,3	74,7
2002	89	19	70	21,3	78,7
2003	99	19	80	19,2	80,8
2004	114	23	91	20,2	79,8
2005	119	29	90	24,4	75,6
2006	125	33	92	26,4	73,6
2007	117	28	89	23,9	76,1
2008	116	24	92	20,7	79,3
2009	111	17	94	15,3	84,7
2010	118	22	96	18,6	81,4
2011	114	25	89	21,9	78,1
2012	128	28	100	21,9	78,1
2013	137	26	111	19,0	81,0

### Ontwikkeling geregistreerde revalidatieartsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	299	9	3,0	1,88	53.057
2001	308	11	3,6	1,93	51.906
2002	319	20	6,3	1,98	50.487
2003	339	18	5,3	2,09	47.766
2004	357	7	2,0	2,20	45.541
2005	364	13	3,6	2,23	44.795
2006	377	27	7,2	2,31	43.327
2007	404	32	7,9	2,47	40.940
2008	436	14	3,2	2,66	37.627
2009	450	5	1,1	2,73	36.635
2010	455	28	6,2	2,75	36.429
2011	483	6	1,2	2,90	34.484
2012	489	18	3,7	2,92	34.213
2013	507			3,02	33.092

### Man/vrouwverdeling revalidatieartsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	299	192	107	64,2	35,8
2001	308	199	109	64,6	35,4
2002	319	198	121	62,1	37,9
2003	339	205	134	60,5	39,5
2004	357	201	156	56,3	43,7
2005	364	199	165	54,7	45,3
2006	377	198	179	52,5	47,5
2007	404	202	202	50,0	50,0
2008	436	209	227	47,9	52,1
2009	450	206	244	45,8	54,2
2010	455	205	250	45,1	54,9
2011	483	210	273	43,5	56,5
2012	489	209	280	42,7	57,3
2013	507	211	296	41,6	58,4

## Bijlage 1.29: Spoedeisende geneeskunde

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	1	5	0	5	
2001	6	18	1	17	
2002	23	18	0	18	78,3
2003	41	24	5	19	46,3
2004	60	16	14	2	3,3
2005	62	23	22	1	1,6
2006	63	45	16	29	46,0
2007	92	58	21	37	40,2
2008	129	45	25	20	15,5
2009	149	52	48	4	2,7
2010	153	55	59	-4	-2,6
2011	149	62	50	12	8,1
2012	161	62	60	2	1,2
2013	163	52			

Bron: SOSG (2000 t/m 2008) en met ingang van 2009 MSRC. Formele erkenning profiel door het Centraal College Medische Specialismen op 13 oktober 2008 (Besluit Spoedeisende geneeskunde).

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	1				
2001	6				
2002	23				
2003	41				
2004	60				
2005	62				
2006	63				
2007	92				
2008	129	40	89	31,0	69,0
2009	149	45	104	30,2	69,8
2010	153	45	108	29,4	70,6
2011	149	42	107	28,2	71,8
2012	161	42	119	26,1	73,9
2013	163	49	114	30,1	69,9

### Ontwikkeling geregistreerde SEH-artsen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006	45	15	33,3	0,28	362.982
2007	60	24	40,0	0,37	272.633
2008	84	26	31,0	0,51	195.302
2009	110	27	24,5	0,67	149.871
2010	137	68	49,6	0,83	120.985
2011	205	47	22,9	1,23	81.248
2012	252	45	17,9	1,51	66.390
2013	297			1,77	56.490

Bron: MSRC (met ingang van 2010). Voorgaande jaren SOSG, althans voor zover bekend en beschikbaar.

### Man/vrouwverdeling SEH-artsen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					
2006	45				
2007	60				
2008	84	40	44	47,6	52,4
2009	110				
2010	137	51	86	37,2	62,8
2011	205	78	127	38,0	62,0
2012	252	93	159	36,9	63,1
2013	297	107	190	36,0	64,0

## Bijlage 1.30: Urologie

### Ontwikkeling aios, inclusief in- en uitstroom

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	70	17	8	9	12,9
2001	79	14	14	0	0,0
2002	79	18	15	3	3,8
2003	82	24	15	9	11,0
2004	91	25	8	17	18,7
2005	108	20	18	2	1,9
2006	110	22	15	7	6,4
2007	117	24	20	4	3,4
2008	121	13	17	-4	-3,3
2009	117	23	33	-10	-8,5
2010	107	27	20	7	6,5
2011	114	26	19	7	6,1
2012	121	25	28	-3	-2,5
2013	118	24			

### Man/vrouwverdeling totaal aios

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	70	51	19	72,9	27,1
2001	79	54	25	68,4	31,6
2002	79	52	27	65,8	34,2
2003	82	52	30	63,4	36,6
2004	91	58	33	63,7	36,3
2005	108	64	44	59,3	40,7
2006	110	67	43	60,9	39,1
2007	117	69	48	59,0	41,0
2008	121	65	56	53,7	46,3
2009	117	61	56	52,1	47,9
2010	107	51	56	47,7	52,3
2011	114	47	67	41,2	58,8
2012	121	52	69	43,0	57,0
2013	118	54	64	45,8	54,2

### Ontwikkeling geregistreerde urologen

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	310	8	2,6	1,95	51.174
2001	318	2	0,6	1,99	50.274
2002	320	5	1,6	1,99	50.329
2003	325	-5	-1,5	2,01	49.823
2004	320	4	1,3	1,97	50.806
2005	324	15	4,6	1,99	50.326
2006	339	16	4,7	2,08	48.184
2007	355	10	2,8	2,17	46.079
2008	365	13	3,6	2,22	44.946
2009	378	-6	-1,6	2,29	43.613
2010	372	18	4,8	2,24	44.556
2011	390	21	5,4	2,34	42.707
2012	411	16	3,9	2,46	40.706
2013	427			2,55	39.291

### Man/vrouwverdeling urologen

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	310	306	4	98,7	1,3
2001	318	312	6	98,1	1,9
2002	320	311	9	97,2	2,8
2003	325	313	12	96,3	3,7
2004	320	306	14	95,6	4,4
2005	324	308	16	95,1	4,9
2006	339	316	23	93,2	6,8
2007	355	325	30	91,5	8,5
2008	365	331	34	90,7	9,3
2009	378	338	40	89,4	10,6
2010	372	323	49	86,8	13,2
2011	390	333	57	85,4	14,6
2012	411	342	69	83,2	16,8
2013	427	347	80	81,3	18,7

**Bijlage 1.31: Ziekenhuisfarmacie**

**Ontwikkeling zapios, inclusief in- en uitstroom**

jaar	1 januari	instroom	uitstroom	saldo	in %
2000	68	24	18	6	8,8
2001	74	24	10	10	13,5
2002	84	26	18	8	9,5
2003	92	32	34	-2	-2,2
2004	90	18	14	4	4,4
2005	94	18	12	6	6,4
2006	100	21	17	4	4,0
2007	104	31	32	-1	-1,0
2008	103	20	14	6	5,8
2009	109	23	20	3	2,8
2010	112	23	33	-10	-8,9
2011	102	24	30	-6	-5,9
2012	96	26	26	0	0,0
2013	96	27			

**Man/vrouwverdeling totaal zapios**

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	68	28	40	41,2	58,8
2001	74				
2002	84				
2003	92				
2004	90				
2005	94				
2006	100	36	64	36,0	64,0
2007	104				
2008	103				
2009	109				
2010	112	51	61	45,5	54,5
2011	102	41	61	40,2	59,8
2012	96	38	58	39,6	60,4
2013	96	32	64	33,3	66,7



### Ontwikkeling geregistreerde ziekenhuisapothekers

jaar	1 januari	saldo in-uitstroom		bevolking	
		absoluut	in %	per 100.000	ratio
2000	240	15	6,3	1,51	66.100
2001	255	17	6,7	1,60	62.694
2002	272	14	5,1	1,69	59.211
2003	286	26	9,1	1,77	56.617
2004	312	25	8,0	1,92	52.109
2005	337	16	4,7	2,07	48.384
2006	353	21	5,9	2,16	46.273
2007	374	4	1,1	2,29	43.738
2008	378	18	4,8	2,30	43.401
2009	396	20	5,1	2,40	41.631
2010	416	41	9,9	2,51	39.844
2011	457	19	4,2	2,74	36.446
2012	476	4	0,8	2,85	35.138
2013	480			2,86	34.953

### Man/vrouwverdeling ziekenhuisapothekers

jaar	1 januari	man	vrouw	%man	%vrouw
2000	240	168	72	70,0	30,0
2001	255				
2002	272				
2003	286				
2004	312	196	116	62,8	37,2
2005	337	201	136	59,6	40,4
2006	353	203	150	57,5	42,5
2007	374				
2008	378				
2009	396	213	183	53,8	46,2
2010	416	215	201	51,7	48,3
2011	457	235	222	51,4	48,6
2012	476	245	231	51,5	48,5
2013	480	235	245	49,0	51,0

## Bijlage 2: Formele en feitelijke opleidingsduur (in jaren) per medisch specialisme, 2008 t/m 2012

specialisme	formeel	feitelijk	langer/korter
anesthesiologie	5,0	5,2	0,2
cardiologie	6,0	6,2	0,2
cardio-thoracale chirurgie	6,0	5,7	-0,3
dermatologie en venerologie	5,0	5,1	0,1
heelkunde	6,0	6,3	0,3
interne geneeskunde	6,0	6,3	0,3
keel-neus-oorheelkunde	5,0	5,1	0,1
kindergeneeskunde	5,0	5,6	0,6
klinische genetica	4,0	5,1	1,1
klinische geriatrie	5,0	5,2	0,2
longziekten en tuberculose	6,0	6,3	0,3
maag-darm-leverziekten	6,0	5,8	-0,2
medische microbiologie	5,0	5,2	0,2
neurochirurgie	6,0	6,4	0,4
neurologie	6,0	6,4	0,4
nucleaire geneeskunde	4,0 <sup>77</sup>	4,3	0,3
obstetrie en gynaecologie	6,0	6,1	0,1
oogheelkunde	5,0	5,3	0,3
orthopedie	6,0	6,2	0,2
pathologie	5,0	5,3	0,3
plastische chirurgie	6,0	6,5	0,5
psychiatrie	4,5	4,8	0,3
radiologie	5,0	5,3	0,3
radiotherapie	5,0	5,3	0,3
reumatologie	6,0	5,8	-0,2
revalidatiegeneeskunde	4,0	4,4	0,4
spoedeisende geneeskunde	3,0	3,4	0,4
urologie	6,0	6,3	0,3

Formele opleidingsduur is conform besluiten CGS. De feitelijke opleidingsduur is het gemiddelde van de aios die in de jaren 2008 t/m 2012 de opleiding hebben afgerond. Berekening heeft plaatsgevonden uitgaande van de begin- en einddatum van de opleiding (MSRC). Zie par. 3.2 voor mogelijke verklaringen van de verschillen. Voor de drie TZ-specialismen is deze informatie niet bekend.

<sup>77</sup> De opleiding nucleaire geneeskunde is per 1 januari 2011 formeel met één jaar verlengd naar 5 jaar. Voor aios, die de opleiding in de jaren 2008 t/m 2012 hebben afgerond, is dit dus niet van toepassing.

## Bijlage 3: Aandeel uitval van uitstroom en intern rendement per specialisme

specialisme	2000 t/m 2012 (MSRC)			intern rendement
	totale uitstroom	waarvan uitval	in %	in % (NIVEL)
anesthesiologie	772	73	9,5	7,5
cardiologie	605	61	10,1	10,8
cardio-thoracale chirurgie	63	8	12,7	16,7
dermatologie en venerologie	245	20	8,2	8,5
heelkunde	823	71	8,6	10,2
interne geneeskunde	1.287	132	10,3	13,0
keel-neus-oorheelkunde	241	24	10,0	11,4
kindergeneeskunde	787	53	6,7	8,3
klinische chemie	175	10	5,7	
klinische fysica	248	16	6,5	
klinische genetica	101	21	20,8	20,4
klinische geriatrie	182	40	22,0	23,8
longziekten en tuberculose	363	48	13,2	13,4
maag-darm-leverziekten	218	10	4,6	4,9
medische microbiologie	141	21	14,9	15,8
neurochirurgie	68	3	4,4	6,5
neurologie	484	47	9,7	7,9
nucleaire geneeskunde	129	23	17,8	4,2
obstetrie en gynaecologie	557	41	7,4	9,4
oogheelkunde	272	29	10,7	9,9
orthopedie	442	43	9,7	10,7
pathologie	227	38	16,7	12,9
plastische chirurgie	150	3	2,0	4,9
psychiatrie	1.665	157	9,4	8,3
radiologie	590	65	11,0	7,0
radiotherapie	169	21	12,4	12,3
reumatologie	177	26	14,7	13,1
revalidatiegeneeskunde	347	50	14,4	17,2
spoedeisende geneeskunde	215	10	4,7	
urologie	225	20	8,9	10,8
ziekenhuisfarmacie	215	12	5,6	
<b>totaal (excl. TZ)</b>	<b>11.556</b>	<b>1.158</b>	<b>10,0</b>	<b>10,2</b>

Uitval is het aantal opleidingen dat tussentijds met de specialistenopleiding is gestopt (incl. overleden). Mensen die naar een andere opleiding overstappen zijn daarbij dus buiten beschouwing gelaten. Bron: MSRC e.a. Het intern rendement geeft aan welk deel van de mensen dat met de opleiding begint deze uiteindelijk afrondt. Het Capaciteitsorgaan heeft het NIVEL opdracht gegeven dit te berekenen op basis van de meest recente registratiegegevens over de afgelopen periode. Meer achtergrondinformatie daarover is te vinden in een interne notitie 'Resultaten actualisering intern rendement' van 19 november 2012.

## Bijlage 4: Ontwikkeling bevolking naar leeftijd, 2000 t/m 2040

jaar	0 tot 20 jaar	20 tot 65 jaar	65 jaar en ouder	totaal	groei (%)
2000	3.873.008	9.838.500	2.152.442	15.863.950	0,66
2001	3.908.053	9.904.521	2.174.501	15.987.075	0,78
2002	3.940.636	9.965.935	2.198.714	16.105.285	0,74
2003	3.968.999	10.003.117	2.220.456	16.192.572	0,54
2004	3.987.557	10.019.321	2.251.154	16.258.032	0,40
2005	3.987.957	10.028.899	2.288.670	16.305.526	0,29
2006	3.975.626	10.028.125	2.330.459	16.334.210	0,18
2007	3.957.103	10.032.537	2.368.352	16.357.992	0,15
2008	3.940.450	10.050.123	2.414.826	16.405.399	0,29
2009	3.933.585	10.080.387	2.471.815	16.485.787	0,49
2010	3.928.334	10.108.327	2.538.328	16.574.989	0,54
2011	3.913.819	10.147.034	2.594.946	16.655.799	0,49
2012	3.894.754	10.119.226	2.716.368	16.730.348	0,45
2013	3.870.728	10.081.647	2.825.265	16.777.640	0,28
2014	3.849.436	10.055.089	2.919.617	16.824.142	0,28
2015	3.828.639	10.037.292	3.004.721	16.870.652	0,28
2016	3.815.449	10.020.682	3.084.052	16.920.183	0,29
2017	3.804.618	10.008.975	3.159.460	16.973.053	0,31
2018	3.794.861	9.996.353	3.238.954	17.030.168	0,34
2019	3.780.175	9.991.140	3.315.001	17.086.316	0,33
2020	3.765.007	9.984.904	3.391.102	17.141.013	0,32
2021	3.745.993	9.980.829	3.467.049	17.193.871	0,31
2022	3.731.300	9.968.663	3.545.134	17.245.097	0,30
2023	3.718.997	9.951.649	3.623.739	17.294.385	0,29
2024	3.708.346	9.930.420	3.703.619	17.342.385	0,28
2025	3.705.147	9.897.738	3.786.220	17.389.105	0,27
2026	3.708.243	9.858.650	3.867.199	17.434.092	0,26
2027	3.713.803	9.812.244	3.951.093	17.477.140	0,25
2028	3.722.957	9.761.639	4.033.551	17.518.147	0,23
2029	3.729.135	9.711.272	4.116.615	17.557.022	0,22
2030	3.735.649	9.658.316	4.199.791	17.593.756	0,21
2031	3.743.000	9.609.795	4.275.336	17.628.131	0,20
2032	3.754.293	9.561.609	4.344.062	17.659.964	0,18
2033	3.768.257	9.512.629	4.408.247	17.689.133	0,17
2034	3.781.207	9.462.949	4.471.249	17.715.585	0,15
2035	3.792.511	9.405.022	4.541.650	17.739.183	0,12
2036	3.801.203	9.354.950	4.603.728	17.759.881	0,12
2037	3.807.457	9.316.695	4.653.602	17.777.754	0,10
2038	3.810.936	9.291.132	4.690.809	17.792.877	0,09
2039	3.812.142	9.283.246	4.710.039	17.805.427	0,07
2040	3.811.172	9.283.901	4.720.560	17.815.633	0,06

Bron: CBS; 2000 t/m 2012 betreft feitelijke uitkomsten. De latere jaren zijn afgeleid uit de meest recente landelijke bevolkingsprognose, 2013-2060 (december 2012).

## Bijlage 5: Leeftijdsverdeling ziekenhuisopnamen (incl. dagverpleging), 2008 t/m 2010

specialisme	0 t/m 14	15 t/m 44	45 t/m 64	65 e.o.	totaal
anesthesiologie	0,1	18,0	45,2	36,6	100%
cardiologie	0,1	8,2	36,7	54,9	100%
cardio-thoracale chirurgie	3,2	6,9	35,0	55,0	100%
dermatologie en venerologie	2,7	19,7	37,1	40,5	100%
heelkunde	6,5	27,6	34,4	31,5	100%
interne geneeskunde	0,5	16,3	38,5	44,6	100%
keel-neus-oorheelkunde	51,5	24,9	16,7	7,0	100%
kindergeneeskunde	95,1	4,9	0,0	0,0	100%
klinische chemie		8,8	27,9	63,2	100%
klinische genetica		33,3	66,7		100%
klinische geriatrie		0,3	4,7	95,0	100%
longziekten en tuberculose	0,3	13,1	39,5	47,1	100%
maag-darm-leverziekten	0,6	23,8	38,8	36,8	100%
mondziekten en kaakchirurgie	24,3	40,7	24,6	10,5	100%
neurochirurgie	3,6	26,7	43,9	25,7	100%
neurologie	3,7	24,7	34,1	37,4	100%
nucleaire geneeskunde	1,0	23,6	43,3	32,1	100%
obstetrie en gynaecologie	14,7	71,5	10,1	3,8	100%
oogheelkunde	2,6	3,8	19,1	74,6	100%
orthopedie	3,0	27,0	39,2	30,8	100%
pathologie			33,3	66,7	100%
plastische chirurgie	8,1	29,4	39,6	22,9	100%
psychiatrie	0,8	42,1	42,3	14,7	100%
radiologie	10,0	22,6	38,3	29,1	100%
radiotherapie	0,6	10,5	37,8	51,0	100%
reumatologie	1,7	20,9	47,8	29,6	100%
revalidatiegeneeskunde	63,9	19,0	10,5	6,6	100%
urologie	8,3	14,0	29,7	48,0	100%
<b>totaal</b>	<b>11,5</b>	<b>23,7</b>	<b>30,2</b>	<b>34,6</b>	<b>100%</b>

Samengesteld en berekend op basis van gegevens uit de Landelijke Medische Registratie (LMR). Het betreft alle klinische- en dagopnamen in academische -, algemene - en categorale ziekenhuizen (excl. revalidatiecentra). Anesthesiologie is inclusief de in de LMR apart onderscheiden 'specialismen' (aandachtsgebieden) intensive care en pijnbestrijding; cardio-thoracale chirurgie is met inbegrip van thoraxchirurgie; heelkunde is inclusief kinderchirurgie, traumatologie en vaatchirurgie; allergologie, endocrinologie, hematologie, hepatologie, immunologie, intensive care, nefrologie en oncologie zijn inbegrepen bij de interne geneeskunde; kindergeneeskunde is inclusief neonatologie en mondziekten en kaakchirurgie inclusief dento-maxillaire orthopaedie (orthodontie); radiologie is tenslotte met inbegrip van radiodiagnostiek. Bij beoordeling van de uitkomsten dient bij een aantal vakken nadrukkelijk rekening te worden gehouden met marginale absolute aantallen. In het bijzonder betreft dit klinische chemie, klinische genetica en pathologie. Verder zijn bij psychiatrie en revalidatiegeneeskunde alle opnamen in GGZ-instellingen en revalidatiecentra buiten beschouwing gelaten. Dit betreft hier dus zeker geen volledige weergave van de werkelijkheid.

## Bijlage 6: Verwachte demografische ontwikkeling zorgvraag in percentage

specialisme	2013-2018	2013-2023	2013-2028	2013-2033
anesthesiologie	5,1	9,6	13,4	15,5
cardiologie	9,0	17,8	26,4	32,5
cardio-thoracale chirurgie	9,3	18,2	24,8	28,0
dermatologie en venerologie	4,8	9,5	14,3	17,6
heelkunde	4,2	8,0	11,6	14,0
interne geneeskunde	6,8	13,5	20,1	24,6
keel-neus-oorheelkunde	2,3	5,0	7,7	9,2
kindergeneeskunde	-2,5	-1,6	-0,1	1,1
klinische chemie	6,9	13,6	20,2	24,6
klinische fysica	6,6	12,8	18,7	22,6
klinische genetica	0,0	0,6	1,0	0,5
klinische geriatrie	13,3	30,4	54,6	77,9
longziekten en tuberculose	7,4	14,4	20,7	24,8
maag-darm-leverziekten	5,5	10,5	15,2	18,0
medische microbiologie	5,0	10,6	16,3	20,4
neurochirurgie	4,0	7,3	10,2	13,2
neurologie	4,7	9,2	13,7	16,9
nucleaire geneeskunde	5,0	10,6	16,3	20,4
obstetrie en gynaecologie	0,7	2,3	3,4	3,4
oogheelkunde	8,3	17,3	26,7	33,4
orthopedie	4,6	8,6	12,1	14,1
pathologie	3,4	6,7	9,0	10,9
plastische chirurgie	2,6	4,6	6,0	6,7
psychiatrie	1,8	3,0	4,0	4,7
radiologie	7,9	15,3	22,1	26,5
radiotherapie	8,4	15,2	20,5	23,5
reumatologie	5,0	9,2	12,4	13,8
revalidatiegeneeskunde	4,6	7,8	9,0	10,0
spoedeisende geneeskunde	3,7	7,9	12,1	15,0
urologie	7,9	15,8	23,3	28,3
ziekenhuisfarmacie	5,0	10,6	16,3	20,4
totaal	4,5	9,1	13,4	16,2

Op verzoek en in overleg met het Capaciteitsorgaan is deze demografische factor door Kiwa Prismant berekend en opgesteld. Ter onderbouwing is daarbij de volgende toelichting en bronvermelding afgegeven.

Basis is het huidige zorggebruik, waarvoor per specialisme voor de eerste keer als indicator is uitgegaan van het honorariumgedeelte voor de specialist in de DBC's in ziekenhuizen in het jaar 2010. Deze consumptie is namelijk voor de meeste specialismen naar leeftijd en geslacht van de patiënt bekend.

Vervolgens is aan de hand van de jongste CBS-bevolkingsprognose (zie bijlage 4) de verandering in de komende jaren naar leeftijd en geslacht berekend. Deze mutatiefactoren zijn daarna toegepast op het consumptiepatroon van de DBS's per specialisme.

Zoals hiervoor aangegeven, wijkt deze methodiek van berekenen dus af van voorgaande keren, toen gewerkt werd met gegevens uit de Landelijke Medische Registratie (LMR). De nu gebruikte gegevens verdienen echter de voorkeur, omdat ze voor meer specialismen beschikbaar zijn en het specialistenhonorarium uit de DIS een goede en betere indicatie geeft van de hoeveelheid werk voor de specialist zelf.

Immers, deze houdt meer rekening met het soort verrichting. Bovendien was het bij de LMR niet mogelijk om klinische en poliklinische verrichtingen direct bij elkaar te nemen.

Door het ontbreken van gegevens is ook deze werkwijze echter bij 7 van de in totaal 31 onderscheiden specialismen niet direct toepasbaar. Deze behoren overwegend tot de groep van de zgn. niet-poort-specialismen, waarbij dus in afwijking van de hiervoor genoemde methodiek, uitgegaan is van de volgende bronnen:

- Klinische chemie: naar rato van verrichtingen voor cardiologie, heelkunde, interne geneeskunde en longziekten;
- Klinische fysica: gemiddelde van anesthesiologie, cardiologie, interne geneeskunde, nucleaire geneeskunde, radiologie en radiotherapie;
- Medische microbiologie: gemiddelde 'beschouwende' specialismen;
- Nucleaire geneeskunde: gemiddelde 'beschouwende' specialismen;
- Pathologie: op basis van enquête 2012 NVvP (KPMG Plexus);
- Spoedeisende geneeskunde: gemiddelde van heelkunde, interne geneeskunde, kindergeneeskunde, neurologie en orthopedie;
- Ziekenhuisfarmacie: gemiddelde 'beschouwende' specialismen.

Volledigheidshalve kan bij de uitkomsten voor het specialisme psychiatrie nog worden aangetekend dat deze beroepsgroep voor bijna 90% in de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) werkt en voor ruim 10% in de ziekenhuissector. Voor het GGZ-deel is daarbij geput uit het recente rapport 'Demografische veranderingen en de vraag naar 50 BIG-beroepen in het psychische domein' (Kiwa Prismant. Utrecht, mei 2012). Een vergelijkbare situatie is er bij het specialisme revalidatiegeneeskunde, waarbij ongeveer 55% werkzaam is in de revalidatiecentra en 45% in de ziekenhuizen.

## Bijlage 7: Geregistreerde en werkzame specialisten, 1 januari 2013

specialisme	registratie	%werk	werkzaam	fte
anesthesiologie	1.805	84,5	1.525	1.440
cardiologie	1.072	89,9	965	935
cardio-thoracale chirurgie	143	83,2	120	120
dermatologie en venerologie	538	87,9	475	420
heelkunde	1.386	87,8	1.220	1.140
interne geneeskunde	2.188	88,5	1.935	1.830
keel-neus-oorheelkunde	531	90,0	480	445
kindergeneeskunde	1.532	90,6	1.390	1.275
klinische chemie	290	95,9	280	265
klinische fysica	363	96,5	350	340
klinische genetica	132	98,5	130	115
klinische geriatrie	210	94,8	200	185
longziekten en tuberculose	622	93,5	580	555
maag-darm-leverziekten	442	90,5	400	380
medische microbiologie	273	90,4	245	235
neurochirurgie	152	84,6	130	125
neurologie	931	90,8	845	785
nucleaire geneeskunde	179	88,8	160	155
obstetrie en gynaecologie	1.072	87,9	945	855
oogheelkunde	729	83,5	610	545
orthopedie	743	92,4	685	630
pathologie	437	88,2	385	365
plastische chirurgie	306	88,2	270	250
psychiatrie	3.299	91,4	3.015	2.695
radiologie	1.193	84,0	1.005	920
radiotherapie	287	89,8	260	250
reumatologie	293	82,7	245	230
revalidatiegeneeskunde	507	97,8	495	460
spoedeisende geneeskunde	297	89,3	265	250
urologie	427	90,1	385	370
ziekenhuisfarmacie	480	91,3	440	400
<b>totaal</b>	<b>22.859</b>	<b>89,4</b>	<b>20.435</b>	<b>18.965</b>

Bron voor het aantal geregistreerde specialisten zijn de betrokken registratiecommissies (zie bijlage 1). De aantallen werkzame specialisten zijn tot stand gekomen door het gecombineerd in oenschouw nemen van een aantal bronnen en/of bestanden, in het bijzonder die van het CBS/SSB, zo nodig en voor zover bekend getoetst en aangevuld met informatie vanuit de wetenschappelijke verenigingen en de zgn. 'Zorgkaart Nederland'. Als basisdocument is daarbij gebruik gemaakt van de interne notitie 'Parameterwaarden aanbod medisch specialisten' van januari 2013 (Kiwa Prismant). Bij vier specialismen (anesthesiologie, cardio-thoracale chirurgie, maag-darm-leverziekten en plastische chirurgie) is de raming van het aandeel/aantal werkenden in deze notitie uiteindelijk na toetsing en/of vergelijking met andere bronnen als (iets) te laag beoordeeld en naar boven bijgesteld. Mede om iedere schijn van exactheid te voorkomen, heeft afronding van het aantal werkenden op een veelvoud van vijf plaatsgevonden. Ditzelfde geldt voor het aantal fte's, dat berekend is door de deeltijdfactor per specialisme (zie bijlage 8) op deze aantallen te projecteren.



## Bijlage 8: Man/vrouwverdeling per deeltijdfactor en leeftijd, 1 januari 2013

specialisme	deeltijdfactor (fte)			50 jaar en ouder (%)		
	man	vrouw	totaal	man	vrouw	totaal
anesthesiologie	0,96	0,91	0,94	50,8	30,2	44,4
cardiologie	0,97	0,95	0,97	51,6	22,4	46,3
cardio-thoracale chirurgie	1,00	0,98	1,00	53,5	12,5	49,0
dermatologie en venerologie	0,91	0,86	0,89	63,4	30,3	47,8
heelkunde	0,94	0,91	0,94	46,3	10,4	39,5
interne geneeskunde	0,96	0,92	0,94	56,7	25,0	44,5
keel-neus-oorheelkunde	0,94	0,89	0,93	54,8	18,3	46,9
kindergeneeskunde	0,96	0,89	0,92	57,3	27,6	39,6
klinische chemie	0,98	0,90	0,96	53,2	21,7	42,8
klinische fysica	0,98	0,91	0,96	36,9	9,6	31,4
klinische genetica	0,95	0,87	0,89	58,1	22,8	31,1
klinische geriatrie	0,97	0,91	0,93	54,5	18,8	30,0
longziekten en tuberculose	0,97	0,93	0,96	59,4	21,4	47,4
maag-darm-leverziekten	0,95	0,94	0,95	53,2	22,1	45,2
medische microbiologie	0,96	0,96	0,96	61,6	34,9	50,9
neurochirurgie	0,95	0,99	0,95	47,8	21,4	45,4
neurologie	0,94	0,90	0,92	62,6	25,3	49,6
nucleaire geneeskunde	0,98	0,93	0,96	44,2	22,7	36,3
obstetrie en gynaecologie	0,93	0,88	0,91	68,3	25,2	46,3
oogheelkunde	0,93	0,84	0,89	64,7	37,9	53,8
orthopedie	0,92	0,90	0,92	44,3	11,1	41,0
pathologie	0,96	0,94	0,95	63,4	33,7	51,5
plastische chirurgie	0,93	0,92	0,93	44,3	17,9	37,6
psychiatrie	0,92	0,86	0,89	66,1	36,1	52,7
radiologie	0,92	0,91	0,91	54,9	22,0	46,9
radiotherapie	0,99	0,95	0,97	58,3	23,1	40,8
reumatologie	0,95	0,91	0,93	62,8	28,3	45,7
revalidatiegeneeskunde	0,98	0,89	0,93	64,0	19,6	38,1
spoedeisende geneeskunde	0,96	0,92	0,93	4,7	2,1	3,0
urologie	0,97	0,95	0,97	55,6	3,8	45,9
ziekenhuisfarmacie	0,96	0,87	0,91	43,8	11,8	27,5
<b>totaal</b>	<b>0,94</b>	<b>0,89</b>	<b>0,92</b>	<b>56,1</b>	<b>26,5</b>	<b>45,2</b>

De deeltijdfactoren zijn door Kiwa Prismant (voor het eerst) afgeleid uit de bestanden van het CBS/SSB. Deze zijn als zodanig opgenomen en nader toegelicht in de hiervoor in bijlage 6 genoemde interne notitie. Overigens is er enig verschil met eerdere uitkomsten, in het bijzonder bij de vrouwen. Deze verschillen zijn deels toe te schrijven aan reële veranderingen, maar hebben deels ook een andere oorzaak. Zo waren de vorige uitkomsten gebaseerd op een enquête-onderzoek (NIVEL), waaraan ook de vrij gevestigde specialisten deelnamen. Deze groep heeft het CBS/SSB buiten beschouwing gelaten. Verder is opvallend dat het aandeel in dienstverband werkzame specialisten steeds groter wordt, met name bij de vrouwen (zie par. 5.2). De leeftijdsverdeling tenslotte, is gedestilleerd uit de desbetreffende specialistenregisters.

## Bijlage 9: Buitenlandse instroom specialistenregister, 2003 t/m 2012

specialisme	totaal inschreven	waarvan buitenland	in procenten	
			specialisme	totaal
anesthesiologie	962	361	37,5	22,4
cardiologie	534	75	14,0	4,6
cardio-thoracale chirurgie	75	33	44,0	2,0
dermatologie en venerologie	234	48	20,5	3,0
heelkunde	707	72	10,2	4,5
interne geneeskunde	1.015	63	6,2	3,9
keel-neus-oorheelkunde	226	38	16,8	2,4
kindergeneeskunde	703	105	14,9	6,5
klinische chemie				
klinische fysica				
klinische genetica	70	1	1,4	0,1
klinische geriatrie	119	2	1,7	0,1
longziekten en tuberculose	293	21	7,2	1,3
maag-darm-leverziekten	271	55	20,3	3,4
medische microbiologie	115	14	12,2	0,9
neurochirurgie	77	20	26,0	1,2
neurologie	416	38	9,1	2,4
nucleaire geneeskunde	98	15	15,3	0,9
obstetrie en gynaecologie	505	71	14,1	4,4
oogheelkunde	270	73	27,0	4,5
orthopedie	382	33	8,6	2,0
pathologie	185	32	17,3	2,0
plastische chirurgie	179	45	25,1	2,8
psychiatrie	1.513	253	16,7	15,7
radiologie	540	70	13,0	4,3
radiotherapie	143	18	12,6	1,1
reumatologie	143	12	8,4	0,7
revalidatiegeneeskunde	249	11	4,4	0,7
spoedeisende geneeskunde				
urologie	209	35	16,7	2,2
ziekenhuisfarmacie				
<b>totaal</b>	<b>10.233</b>	<b>1.614</b>	<b>15,8%</b>	<b>100%</b>

Samengesteld en berekend op basis van gegevens van registratiecommissie(s). Voor zover geen uitkomsten staan vermeld, is geen of onvoldoende (structurele) basisinformatie over de gehele periode bekend.

## Bijlage 10: Verwachte ontwikkelingen in de komende planperiode naar parameter en specialisme, in percentage per jaar

specialisme	onv. vraag 2013	demo- grafie	epide- mio- logie	sociaal cultureel	werk- proces	atv	Taakher- schikking
anesthesiologie	2,0	1,0	0,5	1,3	-0,2	0,1	-0,4
cardiologie	0,0	1,8	0,3	0,9	-0,4	0,1	-0,4
cardio-thoracale chirurgie	0,0	1,8	0,1	0,9	-0,4	0,1	-0,6
dermatologie en venerologie	1,0	1,0	0,5	1,3	0,0	0,1	-0,2
heelkunde	0,0	0,8	0,3	0,9	-0,4	0,2	-0,2
interne geneeskunde	0,0	1,4	0,3	1,3	-0,4	0,1	-0,4
keel-neus-oorheelkunde	0,0	0,5	0,3	0,9	-0,4	0,1	-0,2
kindergeneeskunde	1,0	-0,2	0,3	1,3	-0,4	0,0	-0,2
klinische chemie	0,0	1,4	0,1	0,9	-0,4	0,0	-0,2
klinische fysica	0,0	1,3	0,5	0,9	0,0	0,0	-0,4
klinische genetica	2,0	0,1	3,0	1,3	-0,2	0,0	-0,2
klinische geriatrie	10,0	3,0	0,5	1,3	0,0	0,0	-0,4
longziekten en tuberculose	0,0	1,4	0,5	1,1	-0,4	0,1	-0,4
maag-darm-leverziekten	15,0	1,1	1,5	1,3	-0,2	0,1	-0,4
medische microbiologie	1,0	1,1	0,3	1,1	-0,2	0,1	-0,2
neurochirurgie	1,0	0,7	0,5	0,9	-0,2	0,1	-0,4
neurologie	0,0	0,9	0,5	1,1	-0,2	0,1	-0,4
nucleaire geneeskunde	2,0	1,1	0,5	1,3	0,0	0,1	-0,2
obstetrie en gynaecologie	2,0	0,2	0,5	1,3	0,0	0,1	-0,4
oogheelkunde	2,0	1,7	0,1	0,9	-0,4	0,0	-0,6
orthopedie	2,0	0,9	0,5	1,3	-0,2	0,1	-0,2
pathologie	1,0	0,7	1,0	1,1	-0,2	0,0	-0,2
plastische chirurgie	15,0	0,5	0,5	1,3	-0,2	0,1	-0,2
psychiatrie	1,0	0,3	0,3	1,3	-0,4	0,1	-0,4
radiologie	0,0	1,5	0,5	1,1	-0,2	0,1	-0,2
radiotherapie	1,0	1,5	0,5	1,1	0,0	0,1	-0,2
reumatologie	7,5	0,9	1,0	1,3	0,0	0,1	-0,2
revalidatiegeneeskunde	2,0	0,8	0,5	1,3	-0,2	0,0	-0,4
spoedeisende geneeskunde	25,0	0,8	7,5	1,3	0,0	0,0	-0,2
urologie	0,0	1,6	0,1	0,9	-0,4	0,1	-0,4
ziekenhuisfarmacie	2,0	1,1	0,5	1,1	0,0	0,0	-0,2
<b>generiek:</b>							
Minimum	0,0		0,1	0,9	-0,4	0,0	-0,2
Gemiddeld	1,0	0,9	0,3	1,1	-0,2	0,1	-0,4
Maximum	2,0		0,5	1,3	0,0	0,2	-0,6

**Alle percentages zijn op jaarbasis, met uitzondering van die van de onvervulde vraag. Deze percentages gaan uit van de situatie begin 2013!** Voor een onderbouwing van de generieke percentages wordt verwezen naar de voorgaande hoofdstukken, in het bijzonder hoofdstuk 4 en 6..Mogelijke afwijkingen per specialisme komen hierna ter sprake, met uitzondering van de factor demografie. Deze factor is voor ieder specialisme afzonderlijk berekend en als zodanig overgenomen uit bijlage 6. Daarbuiten beperkt de specifieke aandacht zich tot de parameters waarvan het voldoende duidelijk of aannemelijk is dat van de verwachte overall-ontwikkeling moet worden afgeweken. Daarbij is gebruik gemaakt van de kennis over deze onderwerpen bij allerlei onderzoek- en/of adviesbureaus, en van de input van alle betrokken 31 wetenschappelijke verenigingen<sup>78</sup>. Dit laatste is in een vroegtijdig stadium gebeurd waardoor deze uitkomsten reeds een rol hebben kunnen spelen bij de aanvang van dit adviesproces.

In alfabetische volgorde wordt nu per specialisme een nadere onderbouwing en toelichting gegeven van de eventuele aanpassingen per parameter, althans voor zover deze uitkomst afwijkt van het generieke gemiddelde percentage.

#### **Anesthesiologie:**

Nog steeds is sprake van een te lange gemiddelde wachttijd voor de anesthesiologische pijnbestrijding (zie par. 4.5). Daarom wordt bij de onvervulde vraag (weer) van het maximum uitgegaan. Dit laatste geldt tevens voor epidemiologie/vakontwikkeling, waarbij wordt ingespeeld op een naar verwachting grotere en intensievere inzet en betrokkenheid van anesthesiologen bij onderdelen als de acute zorg, intensive care en pijnbehandeling. Met name op dit laatste vlak impliceert dit meer direct en uitvoeriger patiëntcontact, waardoor het bij de parameter Sociaal Cultureel meer voor de hand ligt van het maximum uit te gaan.

#### **Cardiologie:**

Aangezien er op dit moment geen enkele aanwijzing is voor 'tekorten', ligt het voor de hand om voor de parameter "onvervulde vraag" van het minimum uit te gaan. Dit minimum geldt ook voor Sociaal Cultureel, omdat diagnostische en/of therapeutische verrichtingen en interventies (bv. dotterbehandelingen) een steeds groter deel van de cardiologische patiëntenzorg omvat. Het is daarom logisch om bij het werkproces ook van het minimum uit te gaan. Immers, per saldo lijkt er door een steeds betere organisatie en logistiek nog winst te behalen<sup>79</sup>.

#### **Cardio-thoracale chirurgie:**

Net als bij de cardiologie is ook bij de Cardio-thoracale chirurgie geen sprake van een onvervulde vraag en is dus het minimum van toepassing. Ook voor de epidemiologische - en vakinhoudelijke ont-

<sup>78</sup> Daartoe bij schrijven d.d. 23 augustus 2012 uitgenodigd, hebben alle wetenschappelijke verenigingen daaraan gehoor gegeven. De inbreng varieerde daarbij van een uitgebreid (wetenschappelijk) onderzoek naar de huidige en toekomstige stand van zaken tot een globale schriftelijke en/of mondelinge reactie op de gestelde vragen over de te verwachten ontwikkelingen. Gemakshalve was daarvoor ook een schema met de onderscheiden parameters aangereikt met het verzoek dit in te vullen.

<sup>79</sup> In dit kader kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de automatisering, die qua werkproces veelal voor meer doelmatigheid en efficiency zorgdraagt. Toch kan dit door steeds hogere (externe) kwaliteitseisen ook weer extra tijd (gaan) kosten. Dit laatste geldt tevens voor de (verplichte) kwaliteitsregistraties.

wikkeling ligt het minimum net als bij de cardiologie ook bij deze factor voor de hand. Daarbij wordt dus rekening gehouden met gelijkblijvende of zelfs dalende aantallen door verschuiving van cardiale aandoeningen door cholesterolsyntheseremmers etc. Bovendien is er een verschuiving naar katheter gebaseerde technieken. Net als bij de cardiologie wordt bij het werkproces ook van het minimum uitgegaan<sup>80</sup>.

Inhakend op de praktijk tot nu toe is er tenslotte meer dan voldoende perspectief voor een duurzame taakherschikking naar met name PA's en VS'n op de verpleegafdelingen en operatiekamers (zie par. 6.2). Het maximum past hier dus beter.

#### **Dermatologie en venerologie:**

Aan de vraagkant is de toename van huidkanker steeds meer een evident en zorgelijk aspect, waardoor van het maximum moet worden uitgegaan<sup>81</sup>. Weinig tot geen winst is meer te verwachten van het werkproces, zeker gelet op de grote verschuivingen die nu en de afgelopen jaren reeds hebben plaatsgevonden naar ZBC's en privéklinieken (zie par. 4.1). Het maximum ligt dus meer voor de hand. Verder ligt het in de verwachting dat door de inzet van aanverwante disciplines (incl. huidtherapeuten) een bescheiden winst te behalen is. Mede op basis van de ervaringen tot nu toe wordt voorsalsnog van het minimum uitgegaan.

#### **Heelkunde:**

Op dit moment is er geen enkel signaal voor het bestaan van een on vervulde vraag. Er zijn geen lange wachttijden (zie par. 4.5), dus is het minimum van toepassing. Dit laatste geldt tevens voor de factoren werkproces en taakherschikking. Voor eerstgenoemde factor zal dit onder meer samenhangen met de toenemende concentratie van zorg, waardoor het in minder ziekenhuizen noodzakelijk zal zijn om een dienstenstructuur overeind te houden. Samenwerkingsverbanden zullen dan voor een meer regionale dekking gaan zorgen. Voor taakherschikking geldt dat deze tot op heden voor een beperkt aantal groepen patiënten heeft plaatsgevonden<sup>82</sup>. Ontegengeggelijk heeft dit geleid tot een positief effect op de kwaliteit van deze zorg, maar niet duidelijk is in welke mate verticale substitutie mogelijk is. Het is dus goed om van het minimum uit te gaan. Met het maximum bij de arbeidstijdsverandering wordt tenslotte ingespeeld op de verwachte normalisatie van de werkuren (binnen één fte).

#### **Interne geneeskunde:**

Ook voor dit specialisme zijn er geen aanwijzingen voor structurele tekorten en te lange wachttijden (zie par. 4.5). Dit is meer dan voldoende reden om voor de on vervulde vraag van het minimum uit te gaan. Wellicht nog wat sterker dan voor de heelkunde, gelden voor het werkproces min of meer vergelijkbare verwachtingen door toenemende concentratie van zorg.

80 Daarbij is kennis genomen van de resultaten van de samenwerking tussen de zestien hartchirurgische centra, zoals verwoord in het rapport 'Hartchirurgie. De Nederlandse dataregistratie hartchirurgie' (NVT, 2012).

81 In dit kader kan worden verwezen naar de inaugurele rede van prof.dr. T.E.C. Nijsten aan het Erasmus MC te Rotterdam d.d. 9 november 2012 onder de titel 'Huidkanker: zorg om de zorg'. Door de explosieve toename van het aantal huidkankerpatiënten, zo komt hierin naar voren, zijn er straks te weinig dermatologen om de vraag naar zorg aan te kunnen.

82 Denk in dit kader bijvoorbeeld aan het voor- en follow-up traject van de behandeling van vrouwen met borstkanker (mamma care).

#### **Keel-neus-oorheelkunde:**

Ten opzichte van de generieke verwachtingen zijn er drie aanpassingen. Allereerst wordt de onvervulde vraag naar het minimum aangepast, aangezien er op dit moment geen ‘tekorten’ zijn/worden gesignaleerd.

Ten tweede wordt het werkproces naar het minimum aangepast vanwege een efficiency- en doelmatigheidslag, mede door een toenemende superspecialisatie (zie par. 6.1.2) in zowel het vakgebied zelf als in ‘ziekenhuisland’. Ten derde wordt voor de taakherschikking ook van het minimum uitgegaan, aangezien verticale substitutie voor dit specialisme van weinig betekenis is. Extra alertheid blijft daarbij wel nodig voor het specifieke onderdeel van de audiologie. Immers, op dit terrein zijn ook klinisch fysici audiologen en audiciens actief, waarbij met name eerstgenoemde groep ook (steeds meer) worden ingeschakeld in en/of vanuit ziekenhuizen en perifere audiologische centra bij zowel de diagnostiek als behandeling (revalidatie) van gehoorstoornissen<sup>83</sup>.

#### **Kindergeneeskunde:**

De ingezette concentratie van ziekenhuizen (zie par. 6.1.1.) en in de slipstream hiervan de kindergeneeskundige zorg (bv. topreferente-klinische en perinatale zorg) leidt naar verwachting per saldo tot meer efficiency, kwaliteit en doelmatigheid. Benadrukt wordt ‘per saldo’, want de verwachting is dat de concentratie van zorg uiteindelijk sterker zal wegen in deze zorgbalans. Daarom wordt bij het werkproces ook uitgegaan van het minimum. Dit laatste geldt ook voor de factoren arbeidstijdverandering en taakherschikking. Mede door het aanzienlijke aandeel dienstverbanders (zie par. 5.2) lijken er vooralsnog voor arbeidstijdverandering weinig tot geen veranderingen in het verschiet te liggen. Betreft de taakherschikking zijn er binnen bepaalde segmenten van de kindergeneeskunde verder prima voorbeelden van de inzet van vooral gespecialiseerde verpleegkundigen en VS’n. Toch heeft dit tot op heden (nog) niet geleid tot inkrimping van de formatie kinderartsen en ligt het ook hier voor de hand van het minimum uit te gaan.

#### **Klinische chemie:**

Dit laboratoriumspecialisme heeft over het algemeen geen of een minder directe relatie met de zorgvraag (patiënten). Sociaal-culturele factoren zijn hiervoor dus in de komende jaren minder van belang. Het minimum ligt hier dus meer voor de hand. Dit geldt ook voor de andere factoren. Bij het werkproces wordt daarbij ingespeeld op de verwachte voortschrijdende schaalvergroting van laboratoria met de voordelen voor de kwaliteit en doelmatigheid<sup>84</sup>. Verder worden er qua arbeidstijd van de meestal in loondienst werkzame klinische chemici weinig tot geen veranderingen verwacht. Er zijn nog slechts weinig signalen dat taakherschikking de komende jaren tot minder vraag naar klinische chemisten gaat leiden. Alle reden dus om ook hier van het minimum uit te gaan. Tenslotte is dit ook van toepassing voor de onvervulde vraag en de epidemiologie/vakontwikkeling, omdat er nu geen signalen zijn voor structurele ‘tekorten’ en bovenop de demografie de komende jaren weinig extra groei bij de factor epidemiologie wordt verwacht.

<sup>83</sup> Verspreid over het land zijn er momenteel 21 erkende audiologische centra met in totaal zo’n 30 vestigingen/locaties. Deze zijn allemaal aangesloten bij de Federatie van Nederlandse Audiologische Centra (FENAC). Meer informatie daarover is te vinden op de website [www.fenac.nl](http://www.fenac.nl).

<sup>84</sup> In dit kader is kennis genomen van de jubileumuitgave van de Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde ‘Verbinding tussen de lijnen’. Utrecht, september 2012.

### Klinische fysica:

De problemen van moeilijk te vervullen vacatures lijken inmiddels grotendeels te zijn opgelost. Dit rechtvaardigt om bij de onvervulde vraag van het minimum uit te gaan. Dit geldt ook voor de in dit vakgebied minder relevante factoren Sociaal Cultureel en arbeidstijdsverandering. Dit in tegenstelling tot epidemiologie/vakontwikkeling en het werkproces, waar het juist meer in de reden ligt van het maximum uit te gaan. Voor de vakontwikkeling omwille van de naar verwachting verdere uitbreiding van de klinische fysica naar met name de (middelgrote) algemene ziekenhuizen. Voor de factor werkproces in verband met waarschijnlijk groeiende rol van de klinische fysica bij de aanschaf, gebruik en evaluatie van de steeds meer en complexere medische technologie<sup>85</sup>.

### Klinische genetica:

Weliswaar zijn er nauwelijks vacatures (zie grafiek 4.11), maar toch zijn er met name in de zogenoemde perifere ‘buitenpoli’s’ signalen van oplopende wachtlijsten. Daarom wordt voor de onvervulde vraag van het maximum uitgegaan. Opvallend bij demografie is dat voor het eerst sprake is van een omslag naar een positieve vraagontwikkeling, hetgeen veroorzaakt wordt door het vaker zien van volwassen patiënten<sup>86</sup>. Mede door de ontwikkeling van next generation sequencing nemen de mogelijkheden van DNA-onderzoek de komende jaren verder enorm toe. De inbreng van de klinisch geneticus is daarbij cruciaal, waardoor de factor epidemiologie/vakontwikkeling extra naar boven moet worden aangepast. Met op jaarbasis 3% wijkt deze overigens wel sterk af van bijna alle andere specialismen. Daarmee wordt in de vakontwikkeling tevens rekening gehouden met de wenselijk geachte voortschrijdende profilering van dit specialisme buiten de universitaire setting. Geen wezenlijke veranderingen worden voorzien in de arbeidstijd van de overwegend in dienstverband werkzame klinisch genetici (zie par. 5.2). Alle reden dus om hier van het minimum uit te gaan. Ditzelfde geldt voor taakherschikking, aangezien er geen al te grote (verticale) verschuivingen in de rol en inschakeling van genetische consultants te verwachten zijn.

### Klinische geriatrie:

Ofschoon iets minder dan in het vorige Capaciteitsplan is er op dit moment nog steeds sprake van een aanzienlijk ‘tekort’ aan klinisch geriateren. Evenals de vorige keer wordt hiervoor bij de onvervulde vraag extra rekening gehouden, maar wel met een lager percentage (10%). Bij de andere parameters is er genoeg reden om zowel bij epidemiologie/vakontwikkeling als het werkproces van het maximum uit te gaan. Op het eerstgenoemde onderdeel is dit inherent aan de verwachte groei van onder meer veel oudere (chronische) patiënten met dementie en/of multipathologie (zie par. 4.3). Verder speelt er natuurlijk ook nog de voortschrijdende ontwikkeling van deze functie in termen van een betere toegang, spreiding en bereikbaarheid. Dit laatste heeft ook zo zijn of haar repercussies voor het werkproces in de zin van een toch sterk consultatief, maar ook multidisciplinair karakter van dit vakgebied. Minder vraag naar klinisch geriateren lijkt om deze reden dan eerder niet dan wel aan de orde. Mede door het grote aandeel dienstverbanders (zie grafiek 5.6) lijkt arbeidstijdsverandering tenslotte ook hier niet aan de orde. Dit rechtvaardigt ook hier weer van het minimum uit te gaan.

85 Of en zo ja, in welke mate zgn. technisch geneeskundigen nu en de komende jaren hierbij ook nog een rol (gaan) spelen is ongewis. Gelet op het functieprofiel en de prille ervaringen tot nu toe, lijkt dit op het eerste gezicht niet of nauwelijks aan de orde te zijn (zie par. 6.2).

86 Dit geldt dan met name voor de deelgebieden onco-, cardio- en neurogenetica (VKGN).



### Longziekten en tuberculose:

Bij de onvervulde vraag wordt uitgegaan van het minimum, aangezien er op dit moment geen enkele aanwijzing is voor structurele 'tekorten'. Met name meer voorkomende ziektebeelden als COPD en longkanker veroorzaken de komende jaren waarschijnlijk een toename van de zorgvraag. Daarom wordt bij epidemiologie van het maximum uitgegaan. Bij Sociaal Cultureel wordt afgeweken van het bij dit meer beschouwende (interne) specialisme behorende maximum (zie par. 4.4) en van generiek uitgegaan. Weliswaar in mindere mate dan bij de cardiologie wordt ook bij longziekten en tuberculose zowel de diagnostiek als de verrichtingen (bv. bronchoscopie) een steeds belangrijker deel van de patiëntenzorg. Mede door een vrij groot aandeel chronische (long)patiënten biedt dit voor het werkproces ook mogelijkheden voor meer efficiency en doelmatigheid. Uitgaande van deze verwachting ligt het dan ook voor de hand voor deze parameter van het minimum uit te gaan.

### Maag-darm-leverziekten:

Er zijn te lange wachttijden bij maag-darm en leverziekten en veel (langer) openstaande vacatures bij MDL-artsen. Er is dus ontegenzeggelijk sprake van een onvervulde vraag (zie par. 4.5). Mede op basis van een schatting van de NVMDL is voor de relatieve omvang hiervan aangesloten bij het vorige percentage van 15%<sup>87</sup>. Door de start van het bevolkingsonderzoek (BVO) naar darmkanker ligt hoogstwaarschijnlijk een flinke groei in het verschieft van het aantal patiënten met maligne, maar daarnaast ook chronische niet-maligne aandoeningen. De technologische mogelijkheden bij de diagnostiek en behandeling hiervan staan ook zeker niet stil. Dit heeft consequenties voor de vakontwikkeling en de toekomstige behoefte. Aan de ene kant manifesteert zich daarbij nog steeds een verdergaande verschuiving naar minimaal invasieve methoden, zoals endoscopie. Aan de andere kant lijkt de volgende verschuiving naar een voor de patiënt nog minder belastende 'uitwendige' methode aanstaande, althans voor de diagnostiek<sup>88</sup>. De per saldo verwachte ontwikkeling van epidemiologie/vakontwikkeling heeft dus twee kanten. Daarbij gaat zeker in het vooruitzicht van het Bevolkingsonderzoek dat eind 2013 start, de aandacht primair uit naar voldoende (endoscopie)capaciteit nu en de komende jaren<sup>89</sup>. Uitgaande van het maximum is deze factor, evenals de vorige keer, daarom verdrievoudigd.

### Medische microbiologie:

De aanpassing beperkt zich tot de parameter taakherschikking, waarbij van het minimum wordt uitgegaan. Ofschoon tot op heden nauwelijks aan de orde, wordt daarmee rekening gehouden met een beetje verticale substitutie door de inschakeling van aanverwante disciplines, waaronder in het bijzonder medisch moleculair microbiologen (MMM).

<sup>87</sup> Overigens is daarbij rekening gehouden met het feit dat in het verlengde van een structureel tekort aan mdl-artsen als zodanig lang niet alle vacatures daadwerkelijk worden opengesteld.

<sup>88</sup> Dit betreft een zgn. CT-colononderzoek door de radioloog, tijdens welk digitaal onderzoek de staat van de darmen zeer goed en nauwkeurig in beeld kan worden gebracht, inclusief eventuele afwijkingen. Belangrijk voordeel van dit 'foto-onderzoek' is dat dit minder belastend is voor de patiënt (ook qua voorbereiding) en dat snel is vast te stellen of er iets mis is. Als dit het geval is, is overigens alsnog een endoscopie nodig.

<sup>89</sup> Op de korte termijn blijkt er geen sprake te zijn van onvoldoende endoscopiecapaciteit, althans dit blijkt uit een rapportage enquête 'endoscopiecapaciteit in 2011' van het VUmc in opdracht van het RIVM-CvB i.s.m. de NVMDL (concept 28 januari 2013). Ofschoon niet alle aan dit onderzoek deelnemende centra daarover een uitspraak hebben gedaan, is in de meeste centra zelfs sprake van een zgn. restcapaciteit. In die zin worden voor de komende een tot twee jaar op dit vlak zeker geen problemen verwacht.



#### **Neurochirurgie:**

Uitgaande van een voortschrijdende ontwikkeling van de functionele neurochirurgie (pijn, psychische aandoeningen) en oncologische operatieve behandelingen, is het aannemelijk om bij epidemiologie/vakontwikkeling van het maximum uit te gaan.

#### **Neurologie:**

Evenals in het vorige Capaciteitsplan zijn er geen aanwijzingen voor de onervulde vraag, waardoor het minimum hier meer van toepassing is. Mede in de slipstream van de neurochirurgie en in de verwachting van een (sterk) toenemend aandeel neurologisch geïndiceerde aandoeningen, zoals beroerte (zie par. 4.3) wordt voor epidemiologie/vakontwikkeling van het maximum uitgegaan.

#### **Nucleaire geneeskunde:**

Ondanks weinig directe aanwijzingen voor een onervulde vraag (zie par. 4.5) is het toch aannemelijk om hier van het maximum uit te gaan. Dit heeft te maken met de geringe aantallen en de 'wisselwerking' met de radiologie. Overigens zijn er vergevorderde plannen om tot een integratie van beide specialismen te komen, waardoor dit niet langer aan de orde hoeft te zijn<sup>90</sup>. Ook voor de meeste andere parameters is het maximum van toepassing. Bij epidemiologie/vakontwikkeling heeft dit primair te maken met de voortschrijdende en zeer arbeidsintensieve technieken op gebieden als PET/CT en de komst van SEPC/CT met een unieke en steeds groter wordende rol van de nucleaire geneeskunde. Verder wordt het belang van 'personalized medicine' ook steeds groter, wat meer tijd van en voor de patiënt vraagt. Hierdoor gaat het Capaciteitsorgaan ook bij Sociaal Cultureel van het maximum uit. Ditzelfde geldt voor het werkproces, waarbij mede door de over het algemeen veel kleinere formatie dan andere 'ondersteunende' vakken, nauwelijks ruimte is voor meer efficiency. Tenslotte lijkt er verder weinig sprake te zijn van taakherschikking naar aanverwante disciplines. Het ligt hier dus meer voor de hand van het minimum uit te gaan.

#### **Obstetrie en gynaecologie:**

Zowel nu als straks moet er altijd een gynaecoloog aanwezig zijn in een ziekenhuis met een acuut verloskundige functie. Dit wordt als essentieel gezien voor de vereiste kwaliteit van zorg. Daarom wordt er bij de parameters van de onervulde vraag, epidemiologie/vakontwikkeling en het werkproces van het maximum uitgegaan<sup>91</sup>.

#### **Oogheelkunde:**

Er zijn lange wachttijden (zie par. 4.5) voor oogartsen die bovendien 'moeilijk te vinden' zijn. Daarom wordt bij de onervulde vraag van het maximum uitgegaan. Dit maximum is ook zeker van toepassing voor de taakherschikking, waarbij met name (klinisch) optometristen en orthoptisten belangrijke spelers zijn en blijven<sup>92</sup>. Daarentegen ligt het minimum voor de andere parameters meer voor de hand. Bij epidemiologie/vakontwikkeling lift de toenemende vraag namelijk al mee met de demografie.

<sup>90</sup> Als zodanig is dit door beide Wetenschappelijke Verenigingen besloten, die nu aan de gang zijn met het schrijven van het nieuwe opleidingsplan. De verwachting is dat deze opleiding op 1 januari 2014 van start kan gaan.

<sup>91</sup> Hierbij is tevens kennis genomen van de Marktscan 'Zorg rondom zwangerschap en geboorte. Weergave van de markt 2007-2012' van de NZa (december 2012).

<sup>92</sup> Terzijde wordt in dit kader ook nog verwezen naar het NIVEL-rapport 'De omvang en potentiële filterwerking van de optometrist binnen de oogzorg in Nederland'. Utrecht, augustus 2012.

Daarnaast zijn en komen er echter ook steeds weer nieuwe behandel mogelijkheden met uiteindelijk per saldo een verwacht lichte groei van de vraag<sup>93</sup>. Met de normtijdenberekeningen is verder een berekening gedaan voor verbetering van het werkproces (NOG). Deze geeft meer dan voldoende reden om hier van het minimum uit te gaan. Betreft de arbeidstijd zijn er op dit moment verder nauwelijks signalen om te veronderstellen dat er op dit vlak veel zal veranderen.

#### **Orthopedie:**

Bij zowel de on vervulde vraag als epidemiologie/vakontwikkeling wordt van het maximum uitgegaan. Er zijn te lange wachttijden, zeker voor bepaalde ingrepen, en er zijn signalen voor onvoldoende orthopeden (zie par. 4.5). Bij de tweede genoemde factor wordt extra rekening gehouden met de verwachte sterke toename van het aantal bewegingsstelsel gerelateerde klachten/afwijkingen (zie par. 4.3). Daarnaast zorgen voortschrijdende kennis en technologische mogelijkheden voor meer en betere behandel mogelijkheden. Ook zijn er mogelijkheden voor de inzet van aanverwante disciplines (zie par. 6.2). Veelal beperkt deze taakherschikking zich echter wel tot de (na)behandeling en begeleiding van enkele specifieke patiëntengroepen, waardoor het Capaciteitsorgaan van het minimum uit gaat.

#### **Pathologie:**

Aan de vraagkant wordt bij epidemiologie/vakontwikkeling rekening gehouden met de impact van een grotere behoefte door een voortschrijdende groei en betrokkenheid bij de diagnostiek en behandeling van kankerpatiënten<sup>94</sup>. Zeker ook in het vooruitzicht van de start van het BVO darmkanker in de tweede helft van 2013, ligt het voor de hand om hiermee rekening te houden. De parameter epidemiologie/vakontwikkeling is ingeschat op een verdubbeling van het maximum.

Mede gelet op het grote aandeel dienstverbanders is er weinig reden voor arbeidstijdverandering, wat leidt tot het minimum. Ditzelfde geldt voor taakherschikking, omdat dit slechts sporadisch aan de orde is.

#### **Plastische chirurgie:**

De lange wachttijden en openstaande vacatures (zie par. 4.5) zijn signalen voor een on vervulde vraag. Er is geen reden om van het de vorige keer gebruikte percentage van 15% af te wijken<sup>95</sup>. De toename van oncologie, vooral voor borst-, huid- en hoofd-halskanker, zorgt verder voor extra veel reconstructies na het verwijderen van de tumor. Daarnaast is er bijvoorbeeld ook nog de toenemende behandeling van hand- en polsletsels en een stijgend aantal patiënten dat na een bariatrische ingreep dikwijls met forse huidproblemen zit<sup>96</sup>. Dit is reden genoeg om bij epidemiologie/vakontwikkeling van het maximum uit te gaan. In het kielzog daarvan geldt dit ook voor Sociaal Cultureel. Immers, juist deze patiëntengroepen vragen (veel) meer tijd en aandacht. Aangezien er tot op heden weinig tot geen verticale substitutie plaatsvindt, ligt het tenslotte voor de hand bij taakherschikking van het minimum uit te gaan.

93 Zie Jan E.E. Keunen e.a. Toename in de vraag naar oogzorg in Nederland 2010-2020. Ned Tijdschr Geneesk. 2011; 155:A3461

94 In dit kader is ook kennis genomen van de Manpower-planning pathologen. Verslag enquête 2012. Nederlandse Vereniging Voor Pathologie (NVVP).

95 Rapport Leden enquête NVPC 2011. Deze rapportage is in opdracht van het bestuur van de NVPC door Mediatrics te Haarlem uitgevoerd.

96 Het huidoverschot bij een dergelijke patiënt vereist gemiddeld voor de plastische chirurgie een drietal operaties om alle regio's adequaat te behandelen.

### **Psychiatrie:**

Ten opzichte van de generieke vraag beperkt de aanpassing in de psychiatrie zich tot het werkproces, waar het minimum meer van toepassing lijkt. Daarbij wordt ingespeeld op een voortschrijdende ontwikkeling van kwaliteit en doelmatigheid, inclusief superspecialisatie, met per saldo meer efficiëntie en een minder grote vraag. In het licht van de recente ophef over het al dan niet erkennen van de VS als behandelaar door de zorgverzekeraars, speelt wellicht de kwestie in hoeverre dit nu en de komende planperiode van invloed is op de taakherschikking. Vooralsnog is de impact hiervan echter op generieke niveau ingeschat.

### **Radiologie:**

Op dit moment zijn er nagenoeg geen signalen voor wachttijden, wellicht soms enkele zeer specialistische onderzoeken daargelaten. Daarenboven lijkt er voldoende 'workforce' om aan de huidige vraag te voldoen. Genoeg reden dus om bij de onvervulde vraag van het minimum uit te gaan. Bij epidemiologie/vakontwikkeling ligt het maximum meer voor de hand, waarbij mede door allerlei medisch-technologische ontwikkelingen er enerzijds een grotere rol is voor radiologen bij arbeidsintensieve diagnostische - en therapeutische onderzoeken/verrichtingen/interventies. Anderzijds wordt er qua vakontwikkeling nog integratie verwacht met nucleaire geneeskunde dat voor de radiologie waarschijnlijk een behoorlijk negatief effect heeft. De verticale taakherschikking tenslotte komt nauwelijks van de grond, wat noopt om hier weer van het minimum uit te gaan.

### **Radiotherapie:**

Zeker gelet op de te verwachten groei van het aantal patiënten met kanker (zie par. 4.3) en de radiotherapie als behandelmodaliteit, ligt het voor de hand hiermee bij de factor epidemiologie/vakontwikkeling extra rekening te houden<sup>97</sup>. Om deze reden wordt hier dus van het maximum uitgegaan. Tegelijkertijd biedt deze ontwikkeling naar verwachting ook weinig winstmogelijkheden voor het werkproces, waardoor ook hier het maximum geldt. Verder is bij taakherschikking ook het minimum van toepassing.

### **Reumatologie:**

Zowel een gemiddeld lange wachttijd (zie grafiek 4.9) als een aantal moeilijk in te vullen vacatures wijzen op dit moment nog steeds op een grote onvervulde vraag. Net als de vorige keer wordt deze op 7,5% gesteld. Uitgaande van de te verwachten epidemiologische ontwikkelingen, ligt er verder een aanzienlijke groei in het verschiet van chronische ziekten en in het bijzonder van reumatische aandoeningen (zie par. 4.3). Bovenop de dubbele vergrijzing wordt hiermee vooralsnog (extra) rekening gehouden door een verdubbeling van het maximum. Gelet op de leeftijd van de patiëntenpopulatie zal de druk op het werkproces waarschijnlijk stijgen. Dit veroorzaakt waarschijnlijk een toenemende behoefte. Het maximum past hier dus beter. Wat de taakherschikking betreft, wordt ook hier van het minimum uitgegaan. De jarenlange ervaringen met de inzet van onder meer verpleegkundigen zijn hierbij nadrukkelijk meegewogen.

<sup>97</sup> In dit kader is ook kennis genomen van het 'Signaleringsrapport kwaliteit van kankerzorg in Nederland' van de desbetreffende werkgroep resp. commissie van KWF Kankerbestrijding. Mei 2010.

#### **Revalidatiegeneeskunde:**

Afgaande op de qua wachttijd en vacatures hoge positionering (zie par. 4.5) is er meer dan voldoende reden om bij de onvervulde vraag van het maximum uit te gaan<sup>98</sup>. Door de ontwikkeling van allerlei richtlijnen, wordt de betrokkenheid van de revalidatiearts nu en de komende jaren ongetwijfeld versterkt. Gedacht kan daarbij bijvoorbeeld worden aan de oncologische, geriatrie en hart/long revalidatie. Dit maakt het logisch om voor epidemiologie/vakontwikkeling van het maximum uit te gaan. Dit geldt niet voor de arbeidstijdverandering die voor de veelal in dienstverband werkzame revalidatieartsen (zie grafiek 5.6) nauwelijks speelt en waarbij het minimum dus beter past.

#### **Spoedeisende geneeskunde:**

Spoedeisende geneeskunde is een jong vak dat volop in ontwikkeling is en waarbij op dit moment ontegenzeggelijk sprake is van een omvangrijke onvervulde vraag. De precieze omvang hiervan is nauwelijks te bepalen, omdat lang niet altijd vacatures worden open gesteld. Daarom is de onvervulde vraag geschat op 25%.

Het werkveld en de rol van de SEH-arts overziende, lijkt de impact van het werkproces minimaal. Als spin in 't web staat de beschikbaarheidsfunctie immers voorop met soms hollen en stilstaan. Om deze reden ligt het voor de hand deze parameter te neutraliseren en dus aan te sluiten bij het maximum. Veranderingen in de arbeidstijd spelen hier naar verwachting ook niet, wat resulteert in het minimum. Ditzelfde geldt voor taakherschikking, waarbij de inzet van aanverwante disciplines zich met name op de minst complexe categorie van patiënten, waaronder die van de 'zelfverwijzers', zal toespitsen. Verder is er de ophoging van de factor/epidemiologie/vakontwikkeling naar 7,5%, waarmee de uitbouw van dit prille vakgebied verder wordt bestendigd<sup>99</sup>. Dit is conform de uitgangspunten die in het Capaciteitsplan 2011 zijn geformuleerd voor de medische vervolgopleiding spoedeisende geneeskunde (december 2011).

#### **Urologie:**

Voor drie factoren is er voldoende reden om van het minimum uit te gaan. Evenals in het vorige Capaciteitsplan gaat het daarbij om de onvervulde vraag, epidemiologie/vakontwikkeling en het werkproces. Voor de eerstgenoemde is dit meer en beter van toepassing, aangezien er op dit moment geen moeilijk in te vullen vacatures en/of lange wachttijden zijn (zie par. 4.5). Bij de tweede genoemde geldt dat de impact hiervan al voor een belangrijk deel bij de demografie (lees: vergrijzing) is meegenomen. Bovendien wordt een deel van deze urologische zorg steeds vaker binnen de eerste lijn opgevangen. De voortdurende focus op meer kwaliteit, efficiency en doelmatigheid biedt tenslotte waarschijnlijk volop mogelijkheden om in het werkproces winst te behalen.

#### **Ziekenhuisfarmacie:**

Weliswaar wordt voor de onvervulde vraag weer van het maximum uitgegaan, maar dit percentage ligt wel lager dan de vorige keer. Dit past ook beter bij de minder openstaande vacatures.

<sup>98</sup> Uit een recente inventarisatie van Revalidatie Nederland (RN) komt eenzelfde beeld tevoorschijn en blijkt, dat naast de reguliere vacatures, meerdere centra gedurende langere tijd vacatures open hebben staan.

<sup>99</sup> Daarbij is nog geen rekening gehouden met de mogelijke verdiepingsslag van dit profiel met een verlenging van de opleidingsduur van drie naar vijf jaar en met als logisch gevolg hiervan de erkenning als medisch specialisme. Meer daaromtrent in een artikel van Menno Gaakeer e.a. in Medisch Contact | 7 februari 2013|68 nr.6.

Dit maximum is ook van toepassing voor epidemiologie/vakontwikkeling en het werkproces. Voor de eerste component heeft dit vooral te maken met allerlei ontwikkelingen binnen het vakgebied zelf in combinatie met de verwachte toename van chronische ziekten en oncologie (zie par. 4.3). Binnen het werkproces heeft deze ontwikkeling ook consequenties, zeker door de steeds strikter wordende regelgeving over zaken als de patiënt- en medicatieveiligheid. Vooralsnog lijkt er op dit punt dus nog geen 'winst' te behalen. Aangezien geen (grote) veranderingen in de arbeidstijd worden voorzien, gaat het Capaciteitsorgaan hier uit van het minimum. Ditzelfde geldt voor taakherschikking, omdat niet verwacht wordt dat aanverwante disciplines, zoals farmacie, op grote schaal taken van ziekenhuisapothekers kunnen en gaan overnemen.

## Bijlage 11: Vooruitblik benodigde en beschikbare capaciteit (fte) per specialisme, 2031

specialisme	benodigd conform variant				beschikbaar
	basis	combi	ATV	TH	
anesthesiologie	1.685	2.170	2.210	2.050	2.360
cardiologie	1.215	1.385	1.415	1.310	1.395
cardio-thoracale chirurgie	150	170	170	155	165
dermatologie en venerologie	495	655	665	645	730
heelkunde	1.290	1.475	1.530	1.475	1.555
interne geneeskunde	2.245	2.730	2.780	2.580	2.740
keel-neus-oorheelkunde	485	555	565	545	620
kindergeneeskunde	1.300	1.575	1.575	1.520	1.610
klinische chemie	330	365	365	350	330
klinische fysica	410	510	510	475	505
klinische genetica	120	205	205	200	200
klinische geriatrie	345	455	455	425	460
longziekten en tuberculose	685	830	845	785	850
maag-darm-leverziekten	510	750	760	705	835
medische microbiologie	280	345	350	335	375
neurochirurgie	140	170	175	160	210
neurologie	905	1.135	1.155	1.070	1.150
nucleaire geneeskunde	185	245	250	240	245
obstetrie en gynaecologie	900	1.195	1.215	1.130	1.255
oogheelkunde	725	805	805	720	835
orthopedie	725	935	955	920	980
pathologie	410	545	545	525	580
plastische chirurgie	305	395	400	385	455
psychiatrie	2.840	3.455	3.520	3.260	3.670
radiologie	1.150	1.440	1.465	1.415	1.575
radiotherapie	310	400	410	395	400
reumatologie	275	390	400	385	425
revalidatiegeneeskunde	515	660	660	615	670
spoedeisende geneeskunde	350	910	910	880	990
urologie	470	520	530	490	525
ziekenhuisfarmacie	485	630	630	605	595
<b>totaal</b>	<b>22.235</b>	<b>28.005</b>	<b>28.425</b>	<b>26.750</b>	<b>29.290</b>

Benodigd aantal fte's is voor de vier door het Capaciteitsorgaan onderscheiden varianten weergegeven: de basis-, combinatie-, ATV- en TH-variant. Voor een nadere toelichting daarop wordt naar hoofdstuk 7 verwezen. Beschikbaar aantal fte's gaat uit van de huidige in- en uitstroom (bij ongewijzigd beleid). Zowel de benodigde als beschikbare aantallen zijn door het NIVEL berekend. Om iedere schijn van exactheid te voorkomen, worden deze aantallen hier afgerond op een veelvoud van vijf.

## Bijlage 12: Rendement van de opleiding per specialisme, in percentage

specialisme	intern	extern			
		na 1 jaar	na 5 jaar	na 10 jaar	na 15 jaar
anesthesiologie	92,5	98,2	95,1	94,0	92,0
cardiologie	89,2	98,6	94,6	92,9	91,2
cardio-thoracale chirurgie	83,3	98,8	95,7	94,5	92,9
dermatologie en venerologie	91,5	98,0	94,0	92,3	90,7
heelkunde	89,8	98,5	95,4	94,3	92,4
interne geneeskunde	87,0	97,7	89,9	82,7	78,8
keel-neus-oorheelkunde	88,6	98,2	95,1	94,1	92,1
kindergeneeskunde	91,7	97,9	93,9	92,2	90,6
klinische chemie	94,3	98,6	94,5	91,3	87,1
klinische fysica	93,5	98,3	94,2	91,9	87,4
klinische genetica	79,6	98,9	94,8	90,3	86,5
klinische geriatrie	76,2	97,7	93,7	92,1	90,5
longziekten en tuberculose	86,6	98,1	94,1	92,4	90,8
maag-darm-leverziekten	95,1	98,3	94,3	92,6	90,9
medische microbiologie	84,2	98,6	94,5	91,1	87,0
neurochirurgie	93,5	98,7	95,6	94,4	92,6
neurologie	92,1	98,1	94,1	92,4	90,8
nucleaire geneeskunde	95,8	98,3	94,2	92,0	87,5
obstetrie en gynaecologie	90,6	97,7	94,6	93,6	91,3
oogheelkunde	90,1	98,2	95,1	94,0	92,0
orthopedie	89,3	98,8	95,7	94,5	92,8
pathologie	87,1	98,7	94,6	91,0	87,0
plastische chirurgie	95,1	98,3	95,2	94,1	92,1
psychiatrie	91,7	98,8	95,6	93,8	93,2
radiologie	93,0	98,4	94,3	91,8	87,4
radiotherapie	87,7	98,7	94,6	90,9	86,9
reumatologie	86,9	98,0	94,0	92,3	90,7
revalidatiegeneeskunde	82,8	98,8	94,7	90,6	86,7
spoedeisende geneeskunde	95,3	98,0	94,9	93,8	91,7
urologie	89,2	98,3	95,2	94,1	92,1
ziekenhuisfarmacie	94,4	98,6	94,5	91,1	87,0
<b>totaal</b>	<b>89,8</b>	<b>98,3</b>	<b>94,2</b>	<b>91,7</b>	<b>89,4</b>

Het intern rendement betreft het aandeel aios, dat de opleiding uiteindelijk met goed gevolg afrondt en de eindstreep haalt (zie ook par. 3.4 en bijlage 3). Het extern rendement is het aandeel van de gediplomeerden dat daarna aan de slag gaat in het eigen specialisme en na 1, 5, 10 en 15 jaar daarin nog steeds werkzaam is. Al deze percentages zijn naar geslacht door het NIVEL berekend op basis van de meest recente gegevens die zijn aangeleverd door de registratiecommissie(s). Evenals de vorige keren is daarbij in verband met marginale verschillen tussen de diverse specialismen voor clustering in vijf groepen gekozen: interne geneeskunde en psychiatrie apart, alsmede samengevoegd de andere interne (beschouwende), heelkundige (snijdende) en overige (ondersteunende) specialismen.

## Bijlage 13: Benodigde instroom per specialisme voor de langere termijn (2031)

specialisme	basis	combinatie	ATV	TH
anesthesiologie	37	91	96	78
cardiologie	38	59	62	50
cardio-thoracale chirurgie	6	8	8	6
dermatologie en venerologie	7	27	28	25
heelkunde	42	65	72	65
interne geneeskunde	84	151	157	130
keel-neus-oorheelkunde	11	19	20	18
kindergeneeskunde	36	68	68	62
klinische chemie	13	16	16	15
klinische fysica	12	23	23	19
klinische genetica	0	10	10	9
klinische geriatrie	15	30	30	26
longziekten en tuberculose	20	40	42	34
maag-darm-leverziekten	0	27	29	22
medische microbiologie	9	16	17	16
neurochirurgie	1	5	5	4
neurologie	22	51	54	43
nucleaire geneeskunde	4	10	10	9
obstetrie en gynaecologie	20	58	61	49
oogheelkunde	28	38	38	27
orthopedie	14	41	43	38
pathologie	7	23	23	21
plastische chirurgie	5	16	17	15
psychiatrie	78	148	155	126
radiologie	29	62	65	59
radiotherapie	9	19	20	18
reumatologie	3	18	19	18
revalidatiegeneeskunde	15	32	32	27
spoedeisende geneeskunde	0	45	45	42
urologie	17	23	25	20
ziekenhuisfarmacie	16	30	30	28
<b>totaal</b>	<b>598</b>	<b>1.269</b>	<b>1.320</b>	<b>1.119</b>

Binnen het model van het Capaciteitsorgaan (zie par. 7.1) is deze benodigde instroom voor de vier onderscheiden varianten (zie hoofdstuk 7) door het NIVEL berekend. Voor de verwachte (vraag)ontwikkelingen is daarbij per specialisme uitgegaan van de in bijlage 10 aangegeven percentages voor de diverse parameters. Mede in het streven naar zoveel mogelijk stabiliteit in de komende jaren is met 2031 als zogenoemd evenwichtsjaar primair de langere termijn in ogenschouw genomen (zie hoofdstuk 8).



## Bijlage 14: Kengetallen instroom per specialisme, verleden, heden, advies

specialisme	2012	2013	Capaciteitsplan 2013	
	feitelijk	planning	minimum	maximum
anesthesiologie	119	112	78	96
cardiologie	61	60	50	62
cardio-thoracale chirurgie	5	8	6	8
dermatologie en venerologie	37	36	25	28
heelkunde	78	75	65	72
interne geneeskunde	156	152	130	157
keel-neus-oorheelkunde	29	27	18	20
kindergeneeskunde	73	72	62	68
klinische chemie	14	13	15	16
klinische fysica	22	22	19	23
klinische genetica	13	9	9	10
klinische geriatrie	34	31	26	30
longziekten en tuberculose	47	42	34	42
maag-darm-leverziekten	37	37	22	29
medische microbiologie	19	20	16	17
neurochirurgie	10	9	4	5
neurologie	63	53	43	54
nucleaire geneeskunde	12	10	9	10
obstetrie en gynaecologie	68	66	49	61
oogheelkunde	31	41	27	38
orthopedie	49	46	38	43
pathologie	28	27	21	23
plastische chirurgie	22	23	15	17
psychiatrie	179	172	126	155
radiologie	82	77	59	65
radiotherapie	22	19	18	20
reumatologie	24	23	18	19
revalidatiegeneeskunde	39	33	27	32
spoedeisende geneeskunde	62	52	42	45
urologie	25	24	20	25
ziekenhuisfarmacie	26	27	28	30
<b>totaal</b>	<b>1.486</b>	<b>1.418</b>	<b>1.119</b>	<b>1.320</b>

De feitelijke instroom in 2012 is conform bijlage 1. Ditzelfde geldt voor de planning 2013. Zie voor bron en toelichting ook deze bijlage. Minimum advies is conform de benodigde instroom volgens de THvariant, het maximum advies volgens de ATVvariant. Zie bijlage 13. Bij beoordeling van de feitelijke instroom in 2012 dient er nog wel rekening mee te worden gehouden dat dit met inbegrip is van de extra gelegitimeerde instroom om redenen van 'disfunctioneren/ongeschiktheid'.

## Bijlage 15: Instroomadvies Capaciteitsplanen 2008, 2010 en 2013

specialisme	Capaciteitsplan 2008		Capaciteitsplan 2010		Capaciteitsplan 2013	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
anesthesiologie	48	61	96	122	78	96
cardiologie	47	55	50	60	50	62
cardio-thoracale chirurgie	7	9	8	10	6	8
dermatologie en venerologie	32	34	34	36	25	28
heelkunde	42	56	68	75	65	72
interne geneeskunde	135	173	144	170	130	157
keel-neus-oorheelkunde	19	22	25	27	18	20
kindergeneeskunde	38	39	62	77	62	68
klinische chemie	21	21	12	14	15	16
klinische fysica	21	23	20	22	19	23
klinische genetica	8	9	7	9	9	10
klinische geriatrie	14	18	27	31	26	30
longziekten en tuberculose	35	45	35	42	34	42
maag-darm-leverziekten	23	29	33	37	22	29
medische microbiologie	17	17	18	20	16	17
neurochirurgie	4	6	9	12	4	5
neurologie	39	49	49	63	43	54
nucleaire geneeskunde	12	12	7	10	9	10
obstetrie en gynaecologie	48	50	58	66	49	61
oogheelkunde	29	44	41	51	27	38
orthopedie	24	34	44	46	38	43
pathologie	24	25	25	27	21	23
plastische chirurgie	4	7	20	23	15	17
psychiatrie	124	150	172	216	126	155
radiologie	85	86	73	77	59	65
radiotherapie	16	17	19	22	18	20
reumatologie	14	19	18	23	18	19
revalidatiegeneeskunde	26	32	32	33	27	32
spoedeisende geneeskunde	43	59	45	52	42	45
urologie	18	24	23	30	20	25
ziekenhuisfarmacie	20	23	24	27	28	30
<b>totaal</b>	<b>1.037</b>	<b>1.248</b>	<b>1.298</b>	<b>1.530</b>	<b>1.119</b>	<b>1.320</b>

Voorgaande jaren zijn overgenomen uit de desbetreffende Capaciteitsplannen. Bij drie specialismen past echter een kanttekening. Allereerst bij **maag-darm-leverziekten** met een tussentijdse verhoging van het maximale advies van 29 naar 32 tussen de Capaciteitsplannen 2008 en 2010; Ten tweede en op hetzelfde moment bij de **plastische chirurgie** met een tussentijdse verhoging naar minimaal 12 en maximaal 19. Een derde en laatste kanttekening betreft de **spoedeisende geneeskunde**, waarbij in het Capaciteitsplan 2010 (nog) geen apart instroomadvies is opgenomen. Dit advies is namelijk één jaar later in een afzonderlijk Capaciteitsplan 2011 (december 2011) uitgebracht, waarvan uitkomsten hier zijn overgenomen. Opvallend is natuurlijk met name het flink hogere advies in het Capaciteitsplan 2010, dat echter vooral veroorzaakt wordt door het (eenmalig) volledig negeren van de buitenlandse instroom (zie par. 5.3). Dat instroomadvies is dus niet goed vergelijkbaar met dat uit het Capaciteitsplan 2008 en dit plan.

## Bijlage 16: Ontwikkeling totaal aantal aios of bezette opleidingscapaciteit per specialisme, 1 januari 2013 t/m 2017

specialisme	2013	2014	2015	2016	2017
	feitelijk	verwacht	verwacht	verwacht	verwacht
anesthesiologie	405	434	476	500	485
cardiologie	346	338	339	342	323
cardio-thoracale chirurgie	32	32	35	32	34
dermatologie en venerologie	161	168	178	166	150
heelkunde	362	354	364	380	383
interne geneeskunde	863	864	896	909	892
keel-neus-oorheelkunde	124	122	130	119	110
kindergeneeskunde	245	264	284	302	302
klinische chemie	79	72	69	63	60
klinische fysica	94	94	93	86	85
klinische genetica	50	45	43	40	41
klinische geriatrie	118	127	135	140	138
longziekten en tuberculose	259	263	257	255	234
maag-darm-leverziekten	215	215	222	210	195
medische microbiologie	92	95	96	100	96
neurochirurgie	44	48	48	45	44
neurologie	342	324	321	318	303
nucleaire geneeskunde	48	43	40	46	39
obstetrie en gynaecologie	309	318	335	339	343
oogheelkunde	148	155	163	161	156
orthopedie	258	252	239	239	243
pathologie	128	132	133	126	120
plastische chirurgie	93	100	101	104	107
psychiatrie	731	730	713	676	644
radiologie	397	397	387	361	320
radiotherapie	91	88	85	89	84
reumatologie	124	135	129	123	122
revalidatiegeneeskunde	137	136	132	114	103
spoedeisende geneeskunde	163	127	109	94	91
urologie	118	108	116	116	108
ziekenhuisfarmacie	96	99	103	110	111
<b>totaal</b>	<b>6.672</b>	<b>6.679</b>	<b>6.771</b>	<b>6.705</b>	<b>6.466</b>

De feitelijke stand van zaken op 1 januari 2013 is per specialisme overeenkomstig bijlage 1. Voor de latere jaren is rekening gehouden met een zo realistisch mogelijke inschatting van de verwachte in- en uitstroom. Voor de instroom is daarbij rekening gehouden met de planning/toewijzing conform het kader VWS, alsmede voor de latere jaren (vanaf 2015) van het **midden** tussen het minimum en maximum advies uit dit Capaciteitsplan (zie bijlage 4). De verwachte jaarlijkse uitstroom is afgeleid uit de diverse opleidingsregisters, waarmee rekening is gehouden met de opleidingsschema's van het zogenoemde zittende bestand, inclusief dus met de mogelijke verkorting of verlenging van de opleidingsduur (bijv. i.v.m. klinisch onderzoek of een parttime opleiding).

## Literatuurlijst

Booz & Company. Kwaliteit als medicijn. Aanpak voor betere zorg voor lagere kosten. Amsterdam, augustus 2012

Centraal Bureau voor de Statistiek. Gezondheid en zorg in cijfers 2011 resp. 2012. Den Haag/Heerlen, december 2011 resp. september 2012

College voor Zorgverzekeringen (CVZ). Innovatie zorgberoepen en Opleidingen. Samenvatting bevindingen 2012 (incl. de bijbehorende quick scans). Diemen, februari 2013

Commissie inkomens medisch specialisten. Gezond belonen. Beleidsopties voor de inkomens van medisch specialisten. 10 oktober 2012

CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. The Effects of Physician Fees en Density. Differences on Regional Variation in Hospital Treatments. The Hague, March 2012

CPB Plausibiliteitstoets op de raming van het benodigde aantal artsen en specialisten in een vergrijzend Nederland. CPB Notitie|25 februari 2011

Dutch Hospital Data. Kengetallen Nederlandse Ziekenhuizen 2010. Utrecht, april 2012

Inspectie voor de Gezondheidszorg. Het resultaat telt particuliere klinieken 2011. Verbeterde kwaliteit, normontwikkeling komt op gang. Utrecht, oktober 2012

Inspectie voor de Gezondheidszorg. Het resultaat telt ziekenhuizen 2011. Utrecht, januari 2013

IPSE Studies. Ziekenhuismiddelen in verband. Een empirisch onderzoek naar productiviteit en doelmatigheid in de Nederlandse ziekenhuizen 2003-2009. Delft, september 2011

KNMG, V&VN, NAPA. Handreiking implementatie taakherschikking. Utrecht, november 2012

KPMG Plexus. Meten van zorguitkomsten: de heilige graal binnen handbereik. 2012

LHV, NHG. Toekomstvisie huisartsenzorg. Modernisering naar menselijke maat. Huisartsenzorg in 2022. Utrecht, 2012

Mediforum. Medisch Specialistische Zorg 2013. Actualiteitsymposium woensdag 3 oktober 2012. De Rode Hoed, Amsterdam

Ministerie van Financiën. IBO Universitaire Medische Centra. Den Haag, maart 2012

Nederlandse Federatie van Universitaire Medische Centra. De medisch specialist van straks. Toekomstscenario's medische vervolgopleidingen. Discussienotitie. Februari 2010. NFU-10.0694

Nederlandse Zorgautoriteit. Advies Taakherschikking. In de tweedelijns somatische zorg en curatieve geestelijke gezondheidszorg. Utrecht, december 2011

Nederlandse Zorgautoriteit. Marktscan Medisch specialistische zorg. Weergave van de markt 2008-2012. Utrecht, november 2012

Nederlandse Zorgautoriteit. Zelfstandige behandelcentra. Een kwalitatieve en kwantitatieve analyse. Utrecht, april 2012

Nederlandse Zorgautoriteit. Het verschil maken. Stand van de zorgmarkten 2011. Utrecht, oktober 2012

NVZ vereniging van ziekenhuizen. Zorg op doorreis. Brancherapport algemene ziekenhuizen 2011. Utrecht, september 2011

Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen. Gezonde Zorg. Brancherapport algemene ziekenhuizen 2012. Utrecht, oktober 2012

NIVEL. Ontwikkelingen in de zorg voor chronisch zieken. Rapportage 2012. Utrecht, oktober 2012

Orde van Medisch Specialisten. De Medisch Specialist 2015. VisieDocument. Utrecht, oktober 2012

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Bekwaam is bevoegd. Innovatieve opleidingen en nieuwe beroepen in de zorg. Den Haag, april 2011

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Medisch-specialistische zorg in 20/20. Dichtbij en ver weg. Den Haag, september 2011

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Ziekenhuislandschap 20/20: Niemandland of Droomland. Den Haag, 2011

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Medisch-technologische ontwikkelingen 20/20. Den Haag, 2011

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Het Forum spreekt over: Medisch-specialistische zorg 20/20. Den Haag, oktober 2011

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. Het belang van wederkerigheid ... solidariteit gaat niet vanzelf. Den Haag, maart 2013

Reed Business. Een vitale toekomst. Onze gezondheidszorg in 2040. Amsterdam, 2012

Regeerakkoord VVD-PvdA. Bruggen slaan. 29 oktober 2012

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Van Gezond naar Beter. Kernrapport Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010. Bilthoven. RIVM-rapport: 270061005

Samenwerkende partijen. De agenda voor de zorg. Aanbod aan politiek en samenleving van het zorgveld. September 2012

SEO Economic Research. Remuneration of medical specialists. An international comparison. Amsterdam, 4 October 2012

STZ ziekenhuizen & Berenschot. Kostprijsonderzoek Opleiding tot Medisch specialist. Utrecht, 13 november 2012

STZ ziekenhuizen. Opleiding zit in onze genen. Utrecht, 2013

UWV. De Zorg. Sectorbeschrijving. Amsterdam, 31 januari 2013

Vandermeulen L.J.R., A. Beldman, A.J.J. van der Kwartel; Productiviteitswinst in de Zorg. Kiwa Primant. Utrecht, maart 2012

Zorgverzekeraars Nederland. Kwaliteitsvisie Spoedeisende Zorg. Zeist, februari 2013



Stichting Capaciteitsorgaan voor Medische  
en Tandheelkundige Vervolgopleidingen

Postbus 20051  
3502 LB Utrecht

**bezoekadres**

Domus Medica  
Mercatorlaan 1200  
3528 BL Utrecht

**telefoon**

030 282 38 40

**e-mail**

[info@capaciteitsorgaan.nl](mailto:info@capaciteitsorgaan.nl)  
[www.capaciteitsorgaan.nl](http://www.capaciteitsorgaan.nl)