



# Capaciteitsplan 2016

## Deelrapport 8

### FZO- beroepen

- 7 Medisch ondersteunende beroepen
- 8 Gespecialiseerd verpleegkundige beroepen



# Capaciteitsplan 2016

## Deelrapport 8

### FZO-beroepen

- 7 Medisch ondersteunende beroepen
- 8 Gespecialiseerd verpleegkundige beroepen

Bijlage bij het integrale Capaciteitsplan 2016 voor de medische, klinisch technologische, geestelijke gezondheid, FZO en aanverwante (vervolg) opleidingen

## Inhoud

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                                                | <b>1</b>  |
| <b>Conclusies</b>                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                                                 | <b>5</b>  |
| 1.1 Doelstelling Capaciteitsorgaan                                                 | 5         |
| 1.2 Ontwikkeling en taakstelling Capaciteitsorgaan                                 | 6         |
| 1.3 Specifieke aandachtspunten raming FZO-beroepen                                 | 7         |
| 1.3.1 Regionaal, per ziekenhuis en opvolging advies                                | 7         |
| 1.3.2 Vergelijking raming 2016 met raming 2014                                     | 7         |
| 1.4 Indeling van dit rapport                                                       | 8         |
| <b>2 Overzicht FZO-beroepen</b>                                                    | <b>9</b>  |
| 2.1 Inleiding                                                                      | 9         |
| 2.1.1 Fonds Ziekenhuisopleidingen en beschikbaarheidsbijdrage                      | 9         |
| 2.1.2 Medisch ondersteunende beroepen en gespecialiseerde verpleegkundige beroepen | 9         |
| 2.1.3 College Zorgopleidingen                                                      | 9         |
| 2.2 Omschrijving van de FZO-beroepen                                               | 10        |
| 2.2.1 Anesthesiemedewerkers                                                        | 10        |
| 2.2.2 Deskundigen Infectiepreventie                                                | 10        |
| 2.2.3 Gipsverbandmeesters                                                          | 10        |
| 2.2.4 Klinisch Perfusionisten                                                      | 11        |
| 2.2.5 Operatieassistenten                                                          | 11        |
| 2.2.6 Radiodiagnostisch laboranten                                                 | 11        |
| 2.2.7 Radiotherapeutische laboranten                                               | 11        |
| 2.2.8 Dialyseverpleegkundigen                                                      | 11        |
| 2.2.9 IC-kinderverpleegkundigen                                                    | 12        |
| 2.2.10 IC-neonatologieverpleegkundigen                                             | 12        |
| 2.2.11 IC-verpleegkundigen                                                         | 12        |
| 2.2.12 Kinderverpleegkundigen                                                      | 12        |
| 2.2.13 Obstetrie verpleegkundigen                                                  | 12        |
| 2.2.14 Oncologieverpleegkundigen                                                   | 13        |
| 2.2.15 SEH-verpleegkundigen                                                        | 13        |
| 2.3 Aanverwante beroepen en functies                                               | 13        |
| <b>3 Opleidingen</b>                                                               | <b>15</b> |
| 3.1 Inleiding                                                                      | 15        |
| 3.2 Kerngetallen opleidingen                                                       | 15        |
| 3.3 Aanvullende informatie                                                         | 16        |
| 3.3.1 Anesthesiemedewerker en Operatieassistent                                    | 16        |
| 3.3.2 Radiodiagnostisch laborant en Radiotherapeutisch laborant                    | 17        |
| 3.3.3 Kinderoncologie                                                              | 18        |

|          |                                                                                            |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.4    | Kinderverpleegkundige                                                                      | 18        |
| 3.4      | Instroomgegevens                                                                           | 18        |
| 3.5      | Intern rendement opleidingen                                                               | 19        |
| 3.6      | Extern rendement opleidingen                                                               | 20        |
| 3.7      | Conclusie opleidingen                                                                      | 21        |
| <b>4</b> | <b>Zorgvraag</b>                                                                           | <b>23</b> |
| 4.1      | Inleiding                                                                                  | 23        |
| 4.2      | Verwachting zorgvraag op basis van demografie                                              | 23        |
| 4.3      | Verwachtingen van landelijke en lokale experts en literatuur over de toekomstige zorgvraag | 26        |
| 4.3.1    | Anesthesiemedewerkers                                                                      | 26        |
| 4.3.2    | Deskundigen Infectiepreventie                                                              | 27        |
| 4.3.3    | Gipsverbandmeesters                                                                        | 27        |
| 4.3.4    | Klinisch Perfusionisten                                                                    | 28        |
| 4.3.5    | Operatieassistenten                                                                        | 28        |
| 4.3.6    | Radiodiagnostisch laboranten                                                               | 29        |
| 4.3.7    | Radiotherapeutische laboranten                                                             | 29        |
| 4.3.8    | Dialyseverpleegkundigen                                                                    | 30        |
| 4.3.9    | IC-kinderverpleegkundigen                                                                  | 31        |
| 4.3.10   | IC-neonatologieverpleegkundigen                                                            | 31        |
| 4.3.11   | IC-verpleegkundigen                                                                        | 32        |
| 4.3.12   | Kinderverpleegkundigen                                                                     | 32        |
| 4.3.13   | Obstetrie verpleegkundigen                                                                 | 33        |
| 4.3.14   | Oncologieverpleegkundigen                                                                  | 34        |
| 4.3.15   | SEH-verpleegkundige                                                                        | 35        |
| 4.3.16   | Gekwantificeerde expertverwachtingen over de zorgvraag                                     | 36        |
| 4.4      | Intramurale en extramurale zorgvraag                                                       | 39        |
| 4.5      | Onvervulde vraag                                                                           | 39        |
| 4.6      | Conclusies: parameterwaarden zorgvraag                                                     | 39        |
| <b>5</b> | <b>Zorgaanbod</b>                                                                          | <b>41</b> |
| 5.1      | Inleiding                                                                                  | 41        |
| 5.2      | Werkzamen (in aantal en fte) en deeltijdfactor                                             | 41        |
| 5.3      | Moeilijk vervulbare vacatures                                                              | 42        |
| 5.4      | Leeftijdsopbouw                                                                            | 42        |
| 5.5      | Instroom en uitstroom in en uit het beroep                                                 | 43        |
| 5.5.1    | Instroom in het beroep                                                                     | 43        |
| 5.5.2    | Uitstroom uit het beroep                                                                   | 44        |
| 5.5.3    | In- en uitstroom tussen instellingen                                                       | 45        |
| 5.6      | Conclusie zorgaanbod                                                                       | 45        |
| <b>6</b> | <b>Advies: landelijke raming</b>                                                           | <b>47</b> |
| 6.1      | Inleiding                                                                                  | 47        |
| 6.2      | Scenario's                                                                                 | 47        |

|          |                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2.1    | Demografiescenario                                           | 47        |
| 6.2.2    | Expertscenario                                               | 47        |
| 6.3      | Uitkomst landelijke raming                                   | 47        |
| 6.4      | Detailoverzicht landelijke raming                            | 48        |
| 6.5      | Advies Capaciteitsorgaan                                     | 52        |
| 6.5.1    | Anesthesiemedewerkers                                        | 53        |
| 6.5.2    | Deskundigen Infectiepreventie                                | 54        |
| 6.5.3    | Gipsverbandmeesters                                          | 54        |
| 6.5.4    | Klinisch Perfusionisten                                      | 54        |
| 6.5.5    | Operatieassistenten                                          | 55        |
| 6.5.6    | Radiodiagnostisch laboranten                                 | 55        |
| 6.5.7    | Radiotherapeutisch laboranten                                | 56        |
| 6.5.8    | Dialyseverpleegkundigen                                      | 56        |
| 6.5.9    | IC-kinderverpleegkundigen                                    | 56        |
| 6.5.10   | IC-neonatologieverpleegkundigen                              | 57        |
| 6.5.11   | IC-verpleegkundigen                                          | 57        |
| 6.5.12   | Kinderverpleegkundigen                                       | 57        |
| 6.5.13   | Obstetrie verpleegkundigen                                   | 58        |
| 6.5.14   | Oncologieverpleegkundigen                                    | 58        |
| 6.5.15   | SEH-verpleegkundigen                                         | 58        |
| <b>7</b> | <b>Advies: regionale raming</b>                              | <b>61</b> |
| 7.1      | Inleiding                                                    | 61        |
| 7.2      | Raming per FZO-regio                                         | 61        |
| 7.2.1    | Den Haag                                                     | 62        |
| 7.2.2    | Leiden                                                       | 63        |
| 7.2.3    | Limburg                                                      | 64        |
| 7.2.4    | Nijmegen                                                     | 65        |
| 7.2.5    | Noord-Brabant                                                | 66        |
| 7.2.6    | Noord-Nederland                                              | 67        |
| 7.2.7    | Noordwest Nederland                                          | 68        |
| 7.2.8    | SR(ijnmond)Z                                                 | 69        |
| 7.2.9    | Stedendriehoek                                               | 70        |
| 7.2.10   | Twente Oost/Achterhoek                                       | 71        |
| 7.2.11   | Utrecht                                                      | 72        |
| 7.2.12   | Zwolle                                                       | 73        |
| 7.3      | Regionale instroomadviezen vergeleken                        | 74        |
| 7.4      | Overige parameterwaarden                                     | 77        |
| 7.4.1    | Regionale vergelijking: moeilijk vervulbare vacatures        | 77        |
| 7.4.2    | Regionale vergelijking: deeltijdfactor in 2016               | 79        |
| 7.4.3    | Regionale vergelijking: aantal personen van 60 jaar of ouder | 80        |
| <b>8</b> | <b>Conclusie, aanbevelingen en verantwoording</b>            | <b>83</b> |
| 8.1      | Conclusie                                                    | 83        |

|                                      |                                                             |           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2                                  | Aanbevelingen                                               | 85        |
| 8.3                                  | Verantwoording enquête: webapplicatie                       | 86        |
| 8.3.1                                | Respons webapplicatie                                       | 86        |
| 8.4                                  | Verantwoording ramingsmodel                                 | 87        |
| 8.4.1                                | Basisjaar, opleidingsduur, ramingsperiode en evenwichtsjaar | 87        |
| 8.4.2                                | Rekenmodel met toelichting                                  | 88        |
| <b>Bijlage 1: Literatuurlijst</b>    |                                                             | <b>91</b> |
| <b>Bijlage 2: FZO-regio-indeling</b> |                                                             | <b>92</b> |



## Samenvatting

### Meer opleiden

De capaciteit van de vijftien FZO-beroepen in totaal is op dit moment net voldoende om aan de zorgvraag te kunnen voldoen.<sup>1</sup> Om ook in de toekomst aan de vraag te kunnen beantwoorden, is echter voor 13 van de 15 FZO-beroepen een (fors) hogere opleidingsinstroom vereist.

Bij de medisch ondersteunende beroepen is verhoging van de instroom nodig van de huidige 403 naar 1.038, een stijging van 158%.<sup>2</sup> Voor de OK-assistenten, de Klinisch Perfusionisten en de Gipsverbandmeesters betreft dit een verdrievoudiging van de huidige instroom. Bij de Anesthesiemedewerkers is een verdubbeling van de instroom nodig. Alleen voor de Deskundigen Infectiepreventie is de huidige instroom eerder te hoog dan te laag.

Ook voor de groep gespecialiseerde verpleegkundigen is een stijging van de instroom in de opleidingen nodig, echter wel een stuk lager. Zo dient de opleidingsinstroom volgens het demografiescenario met 51% te stijgen: dit komt neer op jaarlijks 626 personen meer dan de huidige instroom van 1.226. Volgens het expertscenario dient de instroom jaarlijks met 81% omhoog te gaan, wat neerkomt op 997 personen extra bovenop de instroom van dit moment. Binnen die bandbreedte geeft het Capaciteitsorgaan per beroep een advies, hetzij voor één van beide scenario's, hetzij voor het gemiddelde. Voor de gespecialiseerde verpleegkundigen komt het advies van het Capaciteitsorgaan uit op een stijging van de instroom van 1.226 naar 2.086, een stijging van 70%. De Dialyseverpleegkundigen, de IC-verpleegkundigen en de Kinderverpleegkundigen zijn daarbij relatief gezien de grootste stijgers.

De verhoging van de instroom is nodig door verschillende oorzaken. Onder andere zijn in dit Capaciteitsplan voor het interne en externe rendement actuelere percentages gehanteerd. Deze hebben een hogere uitkomst tot gevolg dan in de vorige raming. Daarnaast is voor alle opleidingen 2022 als evenwichtsjaar gehanteerd<sup>3</sup>, wat tot gevolg heeft dat de bijsturingsperiode voor de langer durende opleidingen korter is geworden. Daarnaast is voor een aantal beroepen de opleidingsinstroom achtergebleven bij eerdere jaren en werd ook de door het Capaciteitsorgaan in 2014 geadviseerde instroom niet gehaald. Een dreigend tekort is ook zichtbaar in een sterke toename van het aantal vacatures vergeleken met 2014.

<sup>1</sup> De aanduiding beroepen is feitelijk niet de juiste want het gaat bij de FZO-beroepen om functies. De term FZO-beroepen is inmiddels echter dusdanig ingeburgerd dat deze term in dit rapport gebruikt wordt.

<sup>2</sup> De beide medisch beeldvormende beroepen zijn hierin niet meegenomen, omdat het instroomadvies niet differentieert naar instroom in de in service en duale opleidingen en de MBRT voltijdsopleiding. Ook ontbreken accurate en actuele gegevens over de huidige instroom in de MBRT-opleiding.

<sup>3</sup> In de raming van 2014 is voor de 1- en 2-jarige opleidingen 2019 en voor de 3- en 4-jarige opleidingen 2021 als evenwichtsjaar gehanteerd.

Onderstaande tabel toont het advies van het Capaciteitsorgaan per beroepsgroep.

**Tabel 1: Benodigde jaarlijkse instroom vanaf 2016**

|                                 | Demografiescenario | Expertscenario | Advies<br>Capaciteitsorgaan |
|---------------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 303                | 384            | <b>303</b>                  |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 15                 | 34             | <b>34</b>                   |
| Gipsverbandmeesters             | 32                 | 39             | <b>32</b>                   |
| Klinisch Perfusionisten         | 21                 | 30             | <b>26</b>                   |
| Operatieassistenten             | 643                | 697            | <b>643</b>                  |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 292                | 202            | <b>292</b>                  |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 50                 | 26             | <b>50</b>                   |
|                                 |                    |                |                             |
| Dialyseverpleegkundigen         | 255                | 247            | <b>247</b>                  |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 13                 | 59             | <b>36</b>                   |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 78                 | 107            | <b>78</b>                   |
| IC-verpleegkundigen             | 649                | 670            | <b>649</b>                  |
| Kinderverpleegkundigen          | 277                | 378            | <b>328</b>                  |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 164                | 189            | <b>177</b>                  |
| Oncologieverpleegkundigen       | 190                | 309            | <b>309</b>                  |
| SEH-verpleegkundigen            | 224                | 262            | <b>262</b>                  |

Behalve de landelijke raming geeft het Capaciteitsorgaan een advies af per FZO-regio voor elke beroepsgroep. Voor de regio's wordt alleen de uitkomst van beide scenario's gegeven. Het is aan de instellingen en regio's zelf om binnen die bandbreedte een keuze te maken. Tabel 2 geeft een overzicht van de uitkomsten voor de 12 FZO-regio's, met daarbij het landelijk totaal.

Tabel 2: Advies van Capaciteitsorgaan voor instroom per regio vanaf 2016

| Beroep                           | Type scenario | Den Haag | Leiden | Limburg | Nijmegen | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest Nederland | SR(jinmond)Z | Stedendriehoek | Twente Oost / Achterhoek | Utrecht | Zwolle | Landelijk: totaal |
|----------------------------------|---------------|----------|--------|---------|----------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|----------------|--------------------------|---------|--------|-------------------|
| Anesthesiemedewerkers            | demografie    | 31       | 14     | 5       | 12       | 45            | 20              | 49                  | 42           | 14             | 9                        | 50      | 12     | 303               |
|                                  | expert        | 35       | 17     | 11      | 16       | 44            | 35              | 65                  | 53           | 16             | 12                       | 67      | 13     | 384               |
| Deskundigen Infectiepreventie    | demografie    | 0        | 0      | -1*     | 1        | 5             | 1               | 4                   | 2            | 0              | 0                        | 3       | 0      | 15                |
|                                  | expert        | 1        | 0      | -1*     | 3        | 6             | 2               | 6                   | 4            | 2              | 2                        | 6       | 2      | 34                |
| Gipsverbandmeesters              | demografie    | 4        | 1      | 1       | 3        | 7             | 2               | 5                   | 4            | 1              | 1                        | 2       | 0      | 32                |
|                                  | expert        | 7        | 1      | 1       | 3        | 7             | 3               | 5                   | 5            | 2              | 1                        | 2       | 0      | 39                |
| Klinisch Perfusionisten          | demografie    | 0        | 0      | 0       | 0        | 4             | 2               | 6                   | 1            | 0              | 1                        | 4       | 0      | 21                |
|                                  | expert        | 0        | 1      | 0       | 4        | 4             | 4               | 6                   | 2            | 0              | 1                        | 5       | 2      | 30                |
| Operatie assistenten             | demografie    | 44       | 22     | 25      | 35       | 140           | 56              | 95                  | 54           | 32             | 7                        | 97      | 24     | 643               |
|                                  | expert        | 47       | 23     | 37      | 27       | 130           | 69              | 110                 | 52           | 33             | 26                       | 90      | 40     | 697               |
| Radiodiagnostisch laboranten     | demografie    | 22       | 16     | 7       | 10       | 55            | 19              | 59                  | 31           | 6              | 15                       | 40      | 9      | 292               |
|                                  | expert        | 12       | 12     | 2       | 1        | 22            | 19              | 44                  | 27           | 5              | 12                       | 44      | 9      | 202               |
| Radiotherapeutisch laboranten    | demografie    | 4        | 3      | -2*     | 5        | 11            | -2              | 15                  | 6            | 0              | 2                        | 7       | 0      | 50                |
|                                  | expert        | 6        | 2      | -2*     | 4        | 1             | -3*             | 5                   | 1            | 0              | 2                        | 10      | 2      | 26                |
| Dialyse verpleegkundigen         | demografie    | 21       | 5      | 11      | 9        | 47            | 21              | 27                  | 13           | 6              | 8                        | 79      | 6      | 255               |
|                                  | expert        | 21       | 3      | 13      | 4        | 47            | 16              | 20                  | 13           | 4              | 10                       | 89      | 5      | 247               |
| IC-kinder-verpleegkundigen       | demografie    | 0        | 1      | -1*     | -1*      | 2             | 1               | 2                   | 7            | 0              | 0                        | 1       | 0      | 13                |
|                                  | expert        | 0        | 9      | 1       | 3        | 3             | 14              | 3                   | 10           | 0              | 0                        | 17      | 0      | 59                |
| IC-neonatalogie-verpleegkundigen | demografie    | 0        | 3      | 6       | 10       | 13            | 8               | 18                  | 7            | 5              | 4                        | 5       | 1      | 78                |
|                                  | expert        | 0        | 4      | 8       | 27       | 11            | 12              | 23                  | 7            | 5              | 4                        | 4       | 1      | 107               |
| IC-verpleegkundigen              | demografie    | 30       | 20     | 15      | 32       | 109           | 110             | 110                 | 85           | 18             | 15                       | 82      | 16     | 649               |
|                                  | expert        | 29       | 20     | 18      | 26       | 121           | 105             | 118                 | 85           | 18             | 15                       | 94      | 16     | 670               |
| Kinderverpleegkundigen           | demografie    | 18       | 8      | 7       | 24       | 38            | 19              | 48                  | 32           | 13             | 5                        | 58      | 5      | 277               |
|                                  | expert        | 20       | 9      | 13      | 34       | 40            | 40              | 47                  | 51           | 15             | 13                       | 85      | 5      | 378               |
| Obstetrie verpleegkundigen       | demografie    | 23       | 6      | 0       | 10       | 22            | 18              | 31                  | 18           | 10             | 7                        | 15      | 2      | 164               |
|                                  | expert        | 23       | 19     | 1       | 10       | 19            | 19              | 32                  | 24           | 11             | 8                        | 17      | 2      | 189               |
| Oncologie verpleegkundigen       | demografie    | 7        | 4      | 3       | 9        | 33            | 19              | 69                  | 17           | 4              | 5                        | 18      | 2      | 190               |
|                                  | expert        | 8        | 3      | 8       | 18       | 50            | 33              | 92                  | 30           | 9              | 4                        | 45      | 7      | 309               |
| SEH-verpleegkundigen             | demografie    | 22       | 4      | 3       | 13       | 33            | 10              | 49                  | 33           | 9              | 2                        | 33      | 12     | 224               |
|                                  | expert        | 33       | 5      | 5       | 19       | 32            | 13              | 54                  | 36           | 11             | 5                        | 37      | 12     | 262               |

\* Negatieve waarden houden in dat voorzien wordt dat er in het evenwichtsjaar 2022 sprake zal zijn van een teveel aan professionals in de betreffende regio. Dit wordt veroorzaakt doordat de zorgvraag in die regio voor het betreffende beroep minder hard toeneemt dan het zorgaanbod. De negatieve waarden doen zich overigens alleen voor bij kleine opleidingen waar kleine wijzigingen in de instroomaantallen al snel tot een negatieve waarde leiden.

## Conclusies

De uitkomsten van deze raming zijn gebaseerd op een uitgebreide enquête naar het aanbod binnen alle instellingen in Nederland via een webapplicatie, een onderzoek naar de demografische vraagontwikkeling en op bevraging van vele experts uit het veld. Toch kent deze raming nog een aantal witte vlekken die voor een volgende raming meer en/of beter ingevuld moeten worden. Daartoe wordt een aantal aanbevelingen gedaan. Deze hebben onder andere betrekking op de beperkte (interregionale) mobiliteit van FZO-professionals, de doorstroom tussen FZO-beroepen, schommelingen in de intramurale en extramurale zorgvraag, horizontale en verticale substitutie, het verkrijgen van overzicht over de diverse opleidingsvarianten, etcetera.

Versterking van het regionale overleg over regionale afstemming van de instroom is van groot belang met het oog op de toekomst. Oplossingen voor knelpunten binnen instellingen zoals een tekort aan professionals moeten regionaal worden gezocht. De opzet van deze raming en de inrichting van de webapplicatie, inclusief de mogelijkheid tot plenaire rapportage en het simuleren van verschillende instroomscenario's, ondersteunt het regionale overleg. Betrokkenheid van de raden van bestuur en directies van de instellingen is daarnaast cruciaal voor het verder verbeteren van de regionale samenwerking.

Veranderingen in het werk en de werkwijze van de FZO- beroepen volgen elkaar in snel tempo op. Het is zaak deze goed te monitoren, omdat veranderingen in het werkproces van invloed kunnen zijn op de nodige capaciteit.

## **1 Inleiding**

Dit deelrapport van het Capaciteitsplan 2016 vormt de basis voor het instroomadvies voor de zogeheten FZO-beroepen. Het bevat alle gegevens en (verwijzingen naar) achtergrondinformatie die het Capaciteitsorgaan hiervoor heeft gebruikt. Dit deelrapport kan los gelezen worden van het integrale Capaciteitsplan 2016. Naast het integrale Capaciteitsplan zijn ook deelrapporten gepubliceerd over de instroomadviezen voor de medisch specialisten (inclusief de klinisch technologische specialismen en de profielopleiding spoedeisende hulp arts, deelrapport 1), de huisartsen (deelrapport 2), de tandheelkundig specialisten (deelrapport 3), de (private) profielopleidingen en de (publieke) erkende medische vervolgoopleidingen in de sociale geneeskunde (deelrapport 4), de specialisten ouderengeneeskunde (deelrapport 5), de artsen voor verstandelijk gehandicapten (deelrapport 6) en de opleidingen en vervolgoopleidingen voor de beroepen geestelijke gezondheid (deelrapport 7, gepubliceerd in 2015).

### **1.1 Doelstelling Capaciteitsorgaan**

Het Capaciteitsorgaan is in 1999 opgericht door veldpartijen in de zorg. De statutaire doelstellingen zijn in 2015 aangepast en verruimd. De doelstellingen zijn als volgt omschreven:

- a) Het op grond van, onder meer, de te verwachten zorgbehoefte opstellen van ramingen met betrekking tot de toekomstige benodigde capaciteit aan professionals in de zorg;
- b) Advisering en informatievoorziening voor de zorgsector en overheid met betrekking tot de behoefte aan en de capaciteit van de hiermee gepaard gaande instroom in opleidingen en vervolgoopleidingen.

Sinds 2000 brengt het Capaciteitsorgaan ramingen uit voor de gewenste instroom in de diverse medische profiel- en vervolgoopleidingen en de tandheelkundige vervolgoopleidingen. Tevens brengt het Capaciteitsorgaan een raming uit over de daarvoor noodzakelijke instroom in de initiële opleiding tot basisarts. Deze ramingen hebben een bandbreedte, waardoor ze als advies voor de overheid en het veld beschouwd kunnen worden. Overheid en veld moeten binnen deze bandbreedte een finale keuze maken. Het oogmerk van deze adviezen is om discrepanties tussen zorgvraag en zorgaanbod te verminderen en in de toekomst te voorkomen.

Daarnaast voorziet het Capaciteitsorgaan overheid en veld van onafhankelijke en betrouwbare informatie waarvan partijen gebruik kunnen maken voor uiteenlopende beleidsonderwerpen. Dit zijn bijvoorbeeld: buitenlandse instroom van basisartsen en medisch specialisten, omvang en voortgang van horizontale en verticale substitutie, beschikbare capaciteiten op de arbeidsmarkt, verwachte groei van de zorgvraag en het zorgaanbod en verwachte effecten van efficiencymaatregelen en vakinhoudelijke ontwikkelingen. Verder heeft het Capaciteitsorgaan vanaf medio 2013 tot medio 2016 op verzoek van het ministerie van VWS meegewerkt aan een initiatief van de Europese Unie om onze ramingsmethodiek en ramingsinstrumenten voor andere landen te ontsluiten en met sommige landen zelfs te vergelijken. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in een aantal publicaties. Ook werkt het Capaciteitsorgaan mee aan symposia, “invited expert meetings” en klankbordsessies.

Het Algemeen Bestuur van het Capaciteitsorgaan telt 27 zetels. De beroepsgroepen, opleidingsinstellingen en zorgverzekeraars vullen ieder 9 zetels in. Deze paritaire samenstelling is terug te vinden in elke overlegvorm binnen het Capaciteitsorgaan. Het ministerie van VWS subsidieert het Capaciteitsorgaan sinds 1999 volledig.

## **1.2      Ontwikkeling en taakstelling Capaciteitsorgaan**

De eerste 10 jaar van het bestaan van het Capaciteitsorgaan zijn gebruikt om kennis en ervaring op te doen binnen de oorspronkelijke doelstellingen. Deze beperkten zich tot de erkende medische en tandheelkundige vervolgopleidingen en de initiële opleiding geneeskunde. Daarna is die kennis en ervaring, telkens op verzoek van het ministerie van VWS, ook geleidelijk ingezet op aanverwante terreinen.

- De ervaringen op het terrein van monitoring en participatieve beleidsontwikkeling zijn gebruikt om zorgvraag en zorgaanbod in de eerstelijns mondzorg in kaart te brengen. Naar aanleiding van een advies van de Commissie Innovatie Mondzorg heeft het Capaciteitsorgaan op verzoek van VWS vanaf 2008 tot 2013 de beroepsgroepen tandarts en mondhygiënist (beide initiële opleidingen in de mondzorg) in kaart gebracht en vervolgens gemonitord. De adviezen over de gewenste instroom zijn door de overheid overigens niet benut. Sinds 2014 registreert het Capaciteitsorgaan alleen nog de ontwikkelingen in het aanbod aan buitenlandse tandartsen in verband met substitutiemogelijkheden tussen tandartsen enerzijds en kaakchirurgen en orthodontisten anderzijds.
- In 2009 is het Capaciteitsorgaan gestart met het in kaart brengen van de gewenste en gerealiseerde capaciteitsontwikkelingen voor de vijf BIG-geregistreerde beroepen in de geestelijke gezondheid. In 2011, 2013 en 2015 zijn de eerste adviezen over de gewenste instroom in deze opleidingen uitgebracht. Vanaf 2014 worden deze ramingen structureel uitgevoerd. Het ministerie van VWS heeft van deze adviezen gebruik gemaakt in haar afwegingen voor het aantal te subsidiëren instroomplaatsen voor deze opleidingen, met name voor de klinische neuropsychologie. Het advies 2015 heeft overigens niet geleid tot een aanpassing per 2017 van de gesubsidieerde instroom voor alle opleidingen geestelijke gezondheid.
- In 2012 heeft het ministerie van VWS het Capaciteitsorgaan gevraagd om te onderzoeken of de capaciteit aan zogeheten FZO-beroepen met de voorhanden zijnde methodieken in kaart gebracht kan worden. Het betrof vijftien beroepen, waarover op landelijk niveau geen capaciteitsgegevens beschikbaar waren. Het bijzondere aan dit verzoek was dat, naast de landelijke overkoepelende raming, er ook ramingen voor de twaalf FZO regio's moesten worden opgesteld in verband met de beperkte geografische mobiliteit van deze beroepsgroepen. Het Capaciteitsorgaan concludeerde dat de bestaande methodieken daarvoor een goede basis vormden. Het eerste advies met bijbehorende ramingen voor de FZO beroepen is medio 2014 opgeleverd. Vanaf dat moment is deze activiteit ook toegevoegd aan de structurele activiteiten van het Capaciteitsorgaan. Het laatste onderzoeksresultaat naar de capaciteit van de FZO-beroepen ligt voor u.

### 1.3 Specifieke aandachtspunten raming FZO-beroepen

#### 1.3.1 Regionaal, per ziekenhuis en opvolging advies

De raming van de FZO-beroepen is uniek voor het Capaciteitsorgaan: naast een landelijke raming is er ook een regionale raming. Dit vraagt op sommige momenten in de rapportage om een andere aanpak en/of inhoudsopgave dan gebruikelijk. Bovendien is herhaling van informatie niet geheel uit te sluiten. De berekening zelf, binnen de lijnen van een vereenvoudigd rekenmodel vanwege de kortere (voor)opleidingsduur van de FZO-beroepen, is hetzelfde als gebruikelijk. Bijzonder is ook dat de webapplicatie de rapportage-mogelijkheid biedt om per ziekenhuis en per beroepsgroep de benodigde instroom inzichtelijk te maken. Het staat instellingen bij de FZO-beroepen vrij om het aantal instromers naar eigen wens en mogelijkheid in te vullen. De opvolging van het advies is derhalve aan het veld.

#### 1.3.2 Vergelijking raming 2016 met raming 2014

Voor alle FZO-beroepen als geheel geldt dat er volgens deze raming de komende jaren ongeveer 3.400 personen per jaar opgeleid moeten worden. De vorige raming (2014) kwam uit op een benodigde instroom van ongeveer 1.750 personen per jaar. Dat is een groot verschil. Dat verschil komt voor een deel door twee structuurwijzigingen in het rekenmodel. Het is evident dat deze wijzigingen de vergelijkbaarheid van de raming van 2016 met die van 2014 lastiger maken. Toch zijn deze wijzigingen doorgevoerd om de kwaliteit te verbeteren:<sup>4</sup>

1. In 2014 kon geen rekening gehouden worden met het externe rendement, omdat gegevens daarover ontbraken. Voor deze raming is wél meer inzicht verkregen in het externe rendement voor de beroepen als geheel, waardoor niet meer is uitgegaan van 100%, maar van 91%. Daardoor valt de benodigde instroom nu hoger uit dan bij vorige raming.
2. In deze raming is gekozen voor een ander evenwichtsjaar. Dit heeft invloed op de periode waarbinnen evenwicht tussen zorgvraag en zorgaanbod bereikt moet worden. Met andere woorden: het aantal bijstellingsjaren verandert en daarmee de tijd dat instellingen nieuwe professionals kunnen opleiden. In 2014 is uitgegaan van een bijstellingsperiode van 6 jaar voor de 1- en 2-jarige opleidingen of 8 jaar voor de 3- en 4-jarige opleidingen. Nu is daarentegen uitgegaan van een bijstellingsperiode van 6 jaar voor alle opleidingen. Een voorname reden hiervoor is dat het voor instellingen gemakkelijker lijkt te zijn om in hun opleidings- c.q. HR-beleid voor alle beroepen eenzelfde evenwichtsjaar, te hanteren. Het gevolg van deze wijziging is wel dat de 3-jarige opleidingen nu slechts 3 in plaats van 5 “bijstellingsjaren” hebben. Voor de 2-jarige opleidingen maakt de wijziging van methodiek geen verschil: zowel toen als nu zijn er 4 “bijstellingsjaren”. Voor de 1-jarige opleidingen is er ook geen verschil: eveneens als de vorige keer zijn er 5 “bijstellingsjaren” beschikbaar.

Deze twee wijzigingen hebben dus invloed op de geadviseerde instroom. Daarbij geldt simpelweg: hoe lager het extern rendement, hoe hoger de benodigde instroom. Ook geldt dat een 9% lager extern rendement leidt tot een meer dan 9% hoger benodigde instroom. Hoe minder bijstellingsjaren, hoe extremer de benodigde instroom aangepast moet worden.

<sup>4</sup> Overigens is het ook zeer gebruikelijk dat tweede ramingsrapporten van een (cohort van) nieuw(e) beroep(en), zoals dit ramingsrapport fors afwijken van het eerste ramingsrapport. Dit komt bijvoorbeeld doordat door onvolkomenheden in het eerste rapport de registraties in het veld worden verbeterd en/of grote witte vlekken met nieuw onderzoek alsnog worden ingekleurd door het Capaciteitsorgaan.

Overigens is een ander belangrijk verschil met de vorige raming dat er nu nauwkeurigere cijfers beschikbaar zijn om het interne rendement van de opleiding te bepalen. Voor twaalf van de vijftien opleidingen pakt het interne rendement lager uit dan bij de vorige raming. Een lager intern rendement zorgt voor een hogere benodigde opleidingsinstroom. In hoofdstuk 3 wordt het interne rendement voor deze raming vergeleken met het rendement uit de vorige raming. Tot slot bleek het bij enkele beroepen, vergeleken met de vorige raming, mogelijk om een koppeling met nauwkeurigere data te maken. Dat beperkt de mogelijkheid tot vergelijking met de vorige raming enigszins, maar heeft als voordeel dat de uitkomsten preciezer zijn. (Meer hierover in hoofdstuk 4.)

#### **1.4 Indeling van dit rapport**

Hoofdstuk 2 beschrijft de wettelijke en financiële kaders van de FZO-beroepen. Ook worden de vijftien FZO-beroepen kort inhoudelijk getypeerd en wordt ingegaan op de zogeheten aanverwante beroepen.

De conclusies in dit rapport komen tot stand met behulp van een rekenmodel. Daarin zijn alle parameters die meewegen in deze raming ingevoerd. Deze parameters worden in de hoofdstukken 3 tot en met 5 uiteengezet. Hoofdstuk 3 is gewijd aan de parameter opleidingen voor de FZO-beroepen. Aan de orde komen onder meer het type opleiding, de opleidingsduur, de instroom in de opleidingen in de afgelopen jaren en het interne rendement van de opleidingen.

Hoofdstuk 4 behandelt de verwachtingen omtrent de zorgvraag van 1 januari 2016 tot 1 januari 2022. De verandering van de zorgvraag is een belangrijke, maar ook complex in te schatten parameter in het rekenmodel, vanwege de grote dynamiek in de zorgsector. Voor de schattingen van de vraag zijn twee scenario's uitgewerkt: een demografiescenario en een expertscenario. Het eerste scenario houdt rekening met demografische ontwikkelingen die zowel landelijk als regionaal en per beroep zijn uitgesplitst. Voor het tweede scenario zijn het uitgangspunt: de ontwikkelingen in de zorg volgens landelijke experts uit de beroepsgroepen en CZO-opleidingscommissies en lokale experts van de instellingen. Per beroep is in hoofdstuk 4 de zorgvraag volgens experts gekwantificeerd en inhoudelijk geduid. Hoofdstuk 4 bespreekt tegen het eind verschuivingen tussen de intramurale en extramurale zorgvraag en de onvervulde vraag.

Hoofdstuk 5 snijdt de verschillende aspecten van de parameter “zorgaanbod” aan. De gegevens hierover zijn grotendeels met behulp van de nieuwe webapplicatie verkregen. Bij het aanbod gaat het over het aantal werkzame beroepsbeoefenaren, het aantal moeilijk vervulbare vacatures, de leeftijdsopbouw van de beroepsgroepen, de in- en uitstroom bij de beroepen en het externe rendement.

De hoofdstukken 6 en 7 bevatten de resultaten van het landelijke en regionale ramingsmodel van de FZO-beroepen, ofwel het aantal benodigde nieuwe leerlingen per jaar om voldoende FZO-opgeleide beroepsbeoefenaren te krijgen en te behouden. De instroomadviezen zijn niet alleen op landelijk niveau opgesteld maar ook op het niveau van de regio's. Op basis daarvan zijn de adviezen bepaald voor FZO-regio's.

In hoofdstuk 8 staan de algemene conclusies voor zowel de landelijke als regionale raming alsmede de aanbevelingen. Hoofdstuk 8 wordt afgesloten met een beschrijving van de wijze van dataverzameling en een verantwoording van het rekenmodel.

## 2 Overzicht FZO-beroepen

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we ten eerste in op de wettelijke, financiële en inhoudelijke (opleidings)kaders van de vijftien FZO-beroepen. In paragraaf 2 volgt een toelichting op de vijftien FZO-beroepen zelf en in paragraaf 3 benoemen we aanverwante beroepen.

#### 2.1.1 Fonds Ziekenhuisopleidingen en beschikbaarheidsbijdrage

In 2010 werd het Fonds Ziekenhuis Opleidingen (FZO) opgericht door het ministerie van VWS, de NVZ en de NFU. Vanaf 2011 trad het in werking. Het doel was om (dreigende) tekorten te voorkomen of op te lossen bij vijftien medisch ondersteunende en gespecialiseerde verpleegkundige beroepen. Het FZO ontvangt geld uit de begrotingsgefinancierde middelen van VWS. Hiervoor is structureel geld overgeheveld van premiegefinancierde middelen in het Budgettair Kader Zorg voor de ziekenhuizen. Sinds 2014 wordt de bekostiging, met verder hetzelfde doel, geregeld met een beschikbaarheidsbijdrage. Het ministerie van VWS blijft in deze opzet verantwoordelijk voor de beleidskaders en de NZa gaat voortaan over de uitvoering van de beschikbaarheidsbijdrage.

#### 2.1.2 Medisch ondersteunende beroepen en gespecialiseerde verpleegkundige beroepen

Tot het Fonds behoren vijftien beroepen. Daarbij worden twee groepen onderscheiden:

- Medisch ondersteunende beroepen: Anesthesiemedewerkers, Deskundigen Infectiepreventie, Gipsverbandmeesters, Klinisch Perfusionisten, Operatieassistenten, Radiodiagnostisch laboranten en Radiotherapeutische laboranten
- Gespecialiseerde verpleegkundige beroepen: Dialyseverpleegkundigen, IC-kinderverpleegkundigen, IC-neonatologieverpleegkundigen, IC-verpleegkundigen, Kinderverpleegkundigen, Obstetrie verpleegkundigen, Oncologieverpleegkundigen en SEH-verpleegkundigen. Deze groep bestaat uit verpleegkundigen die een verpleegkundige vervolgopleiding hebben gevolgd.<sup>5</sup>

De opleidingen voor de FZO-beroepen leiden zelf niet tot een BIG-registratie, al genieten enkele FZO-functies wel een opleidingstitelbescherming volgens de Wet BIG.<sup>6</sup> In algemene zin kan bovendien gesteld worden dat zowel de medisch ondersteuners, als de gespecialiseerde verpleegkundigen, geacht worden bekwaam te zijn in hun individuele handelen als hulpverlener.

#### 2.1.3 College Zorgopleidingen

De FZO-opleidingen vallen onder het College Zorgopleidingen (CZO) dat door de NFU en NVZ wordt bestuurd. Het CZO toetst de kwaliteit van zowel het praktijkdeel (verzorgd door de zorginstelling) als theoretisch deel (meestal verzorgd door een intern opleidingsinstituut maar soms ook een instelling

<sup>5</sup> De gespecialiseerde verpleegkundigen vallen onder artikel 3 van de Wet BIG en moeten niet verward worden met de Verpleegkundig Specialisten. Deze laatsten volgen een masteropleiding en vallen na afstuderen onder artikel 14 van de Wet-BIG.

<sup>6</sup> Het gaat hier om de beroepen Radiodiagnostisch laborant en Radiotherapeutisch laborant die onder artikel 34 van de Wet BIG vallen. Overigens heeft de beroepsvereniging voor Anesthesiemedewerkers medio 2016 een verzoek gedaan aan de minister van VWS om de Anesthesiemedewerker op te nemen onder artikel 3 van de Wet BIG. Bij het ter perse gaan van dit rapport was de reactie van de minister nog niet bekend.

voor hoger onderwijs). Zorginstelling én opleidingsinstituut dienen beide door het CZO erkend te zijn. Niet alle CZO-opleidingen vallen overigens onder het bekostigingsregime van de beschikbaarheidsbijdrage cq. FZO. Over het toevoegen van nieuwe opleidingen besluit de minister van VWS in overleg met NVZ en NFU.

## **2.2 Omschrijving van de FZO-beroepen**

### **2.2.1 Anesthesiemedewerkers**

De Anesthesiemedewerker draagt samen met de anesthesioloog de verantwoordelijkheid voor kwaliteit en veiligheid van de preoperatieve, perioperatieve en postoperatieve zorg.<sup>7</sup> De Anesthesiemedewerker bewaakt de vitale functies van de patiënt tijdens een operatie en onderhoudt tegelijkertijd de anesthesie. Dit geschiedt in nauwe samenwerking met de anesthesioloog. Specifiek voor de Anesthesiemedewerker geldt dat deze relatief vaak doorstroomt naar andere vervolgopleidingen voor functies als Pijnconsulent, Sedatie Praktijk Specialist (SPS) of Preoperatieve Screening (POS) Medewerker.<sup>8</sup>

### **2.2.2 Deskundigen Infectiepreventie**

De Deskundige Infectiepreventie is werkzaam in een gezondheidszorginstelling (veelal een ziekenhuis) op het gebied van het beleid 'preventie, opsporing en bestrijding van (ziekenhuis)infecties'.<sup>9</sup> Tevens coördineert hij of zij de implementatie van dit beleid. Dit betekent onder meer dat Deskundigen Infectiepreventie medewerkers scholen en adviseren over preventieve maatregelen. De Deskundige Infectiepreventie werkt samen met medisch microbiologen, infectiologen en de infectiecommissie. Ook onderhouden zij waar nodig contacten met andere zorgverleners buiten het ziekenhuis, zoals de huisarts, thuis- of verpleeghuiszorg.

### **2.2.3 Gipsverbandmeesters**

De Gipsverbandmeester werkt op de gipskamer van een ziekenhuis en is onderdeel van een multidisciplinair team bestaande uit: onder meer orthopeden, chirurgen, reumatologen en verpleegkundigen.<sup>10</sup> De Gipsverbandmeester draagt, in opdracht van de medisch specialist, zorg voor de behandeling van problemen aan het steun- en bewegingsapparaat. De Gipsverbandmeester kan zowel intern als extern breed ingezet worden. Interne werkzaamheden bestaan uit het adviseren van: de verschillende disciplines op de SEH, de operatiekamer, de polikliniek, de verpleegafdeling en gespecialiseerde verpleegkundigen. Externe werkzaamheden bestaan uit consulten aan huisartsen, verpleeghuisartsen en aan disciplines in revalidatiecentra en de thuiszorg.

<sup>7</sup> Ontleend aan het beroepsprofiel van de Anesthesiemedewerkers zoals opgesteld door de NVAM, geraadpleegd op 08-06-2016, [https://www.nvam.nl/images/pdf/Beroepsprofiel\\_anesthesiemedewerkers\\_2014.pdf](https://www.nvam.nl/images/pdf/Beroepsprofiel_anesthesiemedewerkers_2014.pdf)

<sup>8</sup> Sinds begin 2016 bestaat er ook een door het CZO erkende opleiding tot Sedatie Praktijk Specialist.

<sup>9</sup> Ontleend aan het beroepsprofiel van de Deskundige Infectiepreventie zoals opgesteld door de VHIG, geraadpleegd op 08-06-2016, [https://www.vhig.nl/images/documenten\\_besloten/Beleidsstukken/2014\\_04\\_Beroepsprofiel\\_Deskundige\\_Infectiepreventie\\_definitief.pdf](https://www.vhig.nl/images/documenten_besloten/Beleidsstukken/2014_04_Beroepsprofiel_Deskundige_Infectiepreventie_definitief.pdf)

<sup>10</sup> Ontleend aan het beroepsprofiel van de Gipsverbandmeester zoals opgesteld door de VGN, geraadpleegd op 08-06-2016, <http://www.vgned.nl/uploads/files/BP%20GVMdefinitief250415.pdf>

#### **2.2.4 Klinisch Perfusionisten**

De Klinisch Perfusionist is verantwoordelijk voor de uitvoering van extracorporale circulatie (ECC) bij cardio-thoracale ingrepen waarbij gedurende een bepaalde periode de functie van hart en longen wordt overgenomen met behulp van een hart-longmachine.<sup>11</sup> De Klinisch Perfusionist is vooral werkzaam in het operatiekamer-complex van een beperkt aantal ziekenhuizen met een afdeling cardio-thoracale chirurgie. Ook is de Klinisch Perfusionist verantwoordelijk voor de toepassing van bloed behandelende technieken in geval van interventie-cardiologie, intensive care, algemene chirurgische heekunde, orthopedie, vaatchirurgie en oncologie. De Klinisch Perfusionist werkt nauw samen met vooral cardio-thoracaal chirurgen.

#### **2.2.5 Operatieassistenten**

De Operatieassistent speelt een belangrijke rol in het zorgproces op de operatieafdeling, dagbehandeling, tijdens spoedeisende hulp of intensive care gedurende de perioperatieve periode.<sup>12</sup> De Operatieassistent werkt nauw samen met de snijdend medisch specialisten, anesthesiologen en Anesthesiemedewerkers. De kerntaken van de Operatieassistent omvatten naast het verlenen van zorg onder andere ook het beheren van medische hulpmiddelen.

#### **2.2.6 Radiodiagnostisch laboranten**

De Radiodiagnostisch laborant werkt primair op de afdeling radiologie en wordt daarnaast ingezet op bijvoorbeeld de operatieafdeling, verpleegafdeling, spoedeisende hulp afdeling of gespecialiseerd centrum.<sup>13</sup> De Radiodiagnostisch laborant past medisch beeldvormende technieken toe door middel van ioniserende stralen, ultrageluid en magnetische resonantie. Dit doet hij in opdracht van en onder eindverantwoordelijkheid van een Radioloog. De Radiodiagnostisch laborant heeft daarnaast een assisterende taak bij radiologische interventies.

#### **2.2.7 Radiotherapeutische laboranten**

De Radiotherapeutisch laborant voert bestralingsbehandelingen uit onder eindverantwoordelijkheid en supervisie van een Radiotherapeut.<sup>14</sup> Een groot deel van het werk als Radiotherapeutisch laborant bestaat daarmee uit het voorbereiden en uitvoeren van de bestralingsbehandeling van kankerpatiënten.

#### **2.2.8 Dialyseverpleegkundigen**

De Dialyseverpleegkundige zorgt voor patiënten met een chronische nierfunctiestoornis of met dreigend of acuut nierfalen.<sup>15</sup> Deze patiënten krijgen nierfunctie ondersteunende- en vervangende therapieën. Dit vindt plaats op dialyse-afdelingen of nierfalen- en pre-dialyse poliklinieken van

<sup>11</sup> Ontleend aan het beroepsprofiel van de Klinisch Perfusionist zoals opgesteld door de NeSECC, geraadpleegd op 08-06-2016, [http://www.nesccc.org/fjc\\_documents/beroepsprofiel-klinischperfusionist.pdf](http://www.nesccc.org/fjc_documents/beroepsprofiel-klinischperfusionist.pdf)

<sup>12</sup> Ontleend aan het beroepsprofiel van de Operatieassistent zoals opgesteld door de LVO, geraadpleegd op 08-06-2016, [https://lvo.nl/sites/default/files/LVO\\_boek\\_06-binnenwerk\\_2kol\\_LO.pdf](https://lvo.nl/sites/default/files/LVO_boek_06-binnenwerk_2kol_LO.pdf)

<sup>13</sup> Ontleend aan het beroepsprofiel van de Medisch beeldvormings- en bestralingsdeskundige zoals opgesteld door de NVMBR, geraadpleegd op 08-06-2016, [http://www.kwaliteitsregisterparamedici.nl/SiteAssets/Lists/Infotem/AllItems/NVMBR\\_Beroepsprofiel.pdf](http://www.kwaliteitsregisterparamedici.nl/SiteAssets/Lists/Infotem/AllItems/NVMBR_Beroepsprofiel.pdf)

<sup>14</sup> Ibidem.

<sup>15</sup> Ontleend aan het Expertisegebied Dialyseverpleegkundige zoals opgesteld door V&VN Dialyse en Nefrologie, geraadpleegd op 08-06-2016, [http://dialyse.venvn.nl/Portals/11/Actueel/Nieuws/Expertisegebied Dialyseverpleegkundige 20140928.pdf](http://dialyse.venvn.nl/Portals/11/Actueel/Nieuws/Expertisegebied%20Dialyseverpleegkundige%2020140928.pdf)

ziekenhuizen, zelfstandige dialysecentra of in extra- of semi-murale settingen zoals thuisdialyse, hoteldialyse en vakantiedialysecentra. Ook draagt de Dialyseverpleegkundige bij aan de bescherming, instandhouding en verbetering van de gezondheidstoestand van (potentiële) patiënten door bijvoorbeeld leefstijladviezen.

### **2.2.9 IC-kinderverpleegkundigen**

De IC-kinderverpleegkundige heeft de zorg voor één of meer kinderen met een dreigende of aanwezige stoornis van één of meer vitale functies (respiratie, circulatie, hersenfunctie/neurologische toestand, milieu interne, temperatuurregulatie).<sup>16</sup> IC-kinderverpleegkundigen zijn werkzaam in een beperkt aantal (kinder)ziekenhuizen.

### **2.2.10 IC-neonatologieverpleegkundigen**

De IC-neonatologieverpleegkundige heeft de zorg voor één of meer pré- en/of dysmature pasgeborene (zwangerschappen vanaf ongeveer 25 weken) met een dreigende of aanwezige stoornis van één of meer vitale functies (respiratie, circulatie, hersenfunctie neurologische toestand, milieu interne, temperatuurregulatie).<sup>17</sup> Net als IC-kinderverpleegkundigen zijn ook IC-neonatologieverpleegkundigen werkzaam in een beperkt aantal (kinder)ziekenhuizen.

### **2.2.11 IC-verpleegkundigen**

De IC-verpleegkundige heeft de zorg voor één of meer patiënten met een dreigende of aanwezige stoornis van één of meer vitale functies (respiratie, circulatie, hersenfunctie / neurologische toestand, milieu interne, temperatuurregulatie).<sup>18</sup>

### **2.2.12 Kinderverpleegkundigen**

De Kinderverpleegkundige heeft de zorg voor zieke kinderen vanaf de geboorte tot aan de leeftijd van 18 jaar in alle ontwikkelingsfasen en -niveaus.<sup>19</sup> Hij of zij heeft te maken met de in deze fasen voorkomende anatomie, aangeboren en/of verworven, acute en chronische aandoeningen en de hieruit volgende medische behandelingen. De inzet van de Kinderverpleegkundige is breed: het omvat bijna alle specialismen in alle verpleegsituaties van alle niveaus, van low-care tot en met verpleegsituaties waarbij vitale functies worden bedreigd.

### **2.2.13 Obstetrieverpleegkundigen**

De Obstetrieverpleegkundige werkt op de polikliniek of verpleegafdeling van ziekenhuizen of in trans- en extramurale settingen en heeft daar zorg voor zowel (aanstaande) moeder als kind.<sup>20</sup> Het gaat dan om werkzaamheden als het assisteren bij bevallingen, verplegen en verzorgen van barenden, kraamvrouwen en pasgeborene. De obstetrie bestrijkt daarmee de onderdelen fertiliteit, obstetrie en

<sup>16</sup> Ontleend aan het Expertisegebied Kinderverpleegkundige zoals opgesteld door V&VN Kinderverpleegkunde, geraadpleegd op 08-06-2016, [http://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/20160512 Expertisegebied Kinderverpleegkundige.pdf](http://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/20160512%20Expertisegebied%20Kinderverpleegkundige.pdf)

<sup>17</sup> Ibidem.

<sup>18</sup> Ibidem.

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> Ontleend aan het Expertisegebied verpleegkundige voortplanting, obstetrie & gynaecologie zoals opgesteld door V&VN Voortplanting, Obstetrie en Gynaecologie, geraadpleegd op 08-06-2016, [http://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/2013%20Documenten/20131021%20Expertisegebied verpleegkundige VOG.pdf](http://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/2013%20Documenten/20131021%20Expertisegebied%20verpleegkundige%20VOG.pdf)

de al dan niet zieke pasgeborene. De Obstetrieverpleegkundige werkt vaak in een multidisciplinair team van gynaecologen, co- en arts-assistenten, klinische verloskundigen, (gespecialiseerde) verpleegkundigen en kraamverzorgenden.

#### **2.2.14 Oncologieverpleegkundigen**

De Oncologieverpleegkundige zorgt voor patiënten met kanker in elke leeftijdsfase, in elk stadium van de ziekte (preventie, curatie, nazorg, palliatieve zorg en terminale zorg) en in alle velden van de gezondheidszorg.<sup>21</sup> Dit betekent dat de Oncologieverpleegkundige werkzaam is in ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingshuizen, hospices, thuiszorg en transmurale zorg. Naast de specifieke oncologische zorg is steeds vaker sprake van een combinatie van multi problematiek en co-morbiditeit.

#### **2.2.15 SEH-verpleegkundigen**

De SEH-verpleegkundige werkt op een afdeling voor spoedeisende hulp (SEH) en heeft daar te maken met de opvang van patiënten van elke leeftijd, met een diversiteit aan aandoeningen en een grote spreiding in complexiteit.<sup>22</sup> Het zorgdomein van de SEH-verpleegkundige valt voornamelijk binnen de acute intensie(ve)f (klinische) zorg. Onder deze zorg vallen alle intensieve vormen van verpleegkundige zorg die binnen en buiten de instelling worden gegeven.

### **2.3 Aanverwante beroepen en functies**

De FZO-professionals werken nauw samen met andere, aanverwante, beroepen en functies, al dan niet in een (multidisciplinair) team. De medisch specialisten vormen de grootste groep van deze zogenoemde aanverwante beroepen. Daarnaast gaat het ook om huisartsen, verzorgenden en andere (al dan niet-gespecialiseerde mbo/hbo) verpleegkundigen. De intensiteit van contact, afstemming en samenwerking tussen een FZO-beroep en het aangrenzende beroep verschilt per beroep. De experts houden bij de bepaling van de mutaties in de zorgvraag rekening met deerschikking van taken tussen de medisch ondersteuners en gespecialiseerde verpleegkundigen enerzijds en de aanverwante beroepen en functies anderzijds. (Zie hoofdstuk 4.)

<sup>21</sup> Ontleend aan het Expertisegebied Oncologieverpleegkundige zoals opgesteld door V&VN Oncologie, geraadpleegd op 08-06-2016, [http://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/20150611\\_Expertisegebied\\_Oncologieverpleegkundige.pdf?timestamp=1446635426413](http://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/20150611_Expertisegebied_Oncologieverpleegkundige.pdf?timestamp=1446635426413)

<sup>22</sup> Ontleend aan de Eindtermen opleiding SEH-verpleegkundige zoals opgesteld door de NVSHV, geraadpleegd op 08-06-2016, <http://www.nvshv.nl/wp-content/uploads/2014/02/CZO-Eindtermen-SEH-jan-2014.doc>



## 3 Opleidingen

### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft informatie over de opleidingen voor de vijftien FZO-beroepen. Aan de orde komt een aantal opleidingskerngetallen, zoals opleidingsduur, ratio praktijk- en theorie-uren, aanstellingsminimum en instroomeisen. Paragraaf 3.3 geeft vervolgens achtergrondinformatie over enkele specifieke opleidingen, voor zover relevant voor de raming. Daarna volgt een overzicht van de door het Capaciteitsorgaan geadviseerde instroom in 2014, de werkelijke instroom in 2014 en 2015 en het interne rendement van opleidingen.

### 3.2 Kerngetallen opleidingen

Onderstaande tabel toont een aantal opleidingskerngetallen van de opleiding voor de 15 FZO-beroepen.

**Tabel 3: Kerngetallen opleidingen**

| Beroep                        | Type opleiding  | Duur opleiding (maand) | Praktijk-/theorie-uren | Minimum aanstelling (uren p/w) | Instroomeisen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anesthesie-medewerkers        | inservice/duaal | 36/48                  | 3.025/680              | 28,8 uur p/w                   | Diploma havo bij voorkeur profiel NG/NT; of diploma MBO-niveau 4 bij voorkeur in gezondheidszorg; dienstverband met een zorginstelling tijdens de opleiding. Indien niet voldaan wordt aan instroomeisen kan ontheffing worden aangevraagd bij opleidingscommissie. Bij toekenning weegt motivatie vanuit student en werkgever mee. |
| Deskundigen Infectiepreventie | inservice       | 21                     | 1.180/210              | 24 uur p/w                     | Diploma HBO of HBO bachelor in richting gezondheidszorg dan wel een hiermee vergelijkbaar opleidingsniveau.                                                                                                                                                                                                                         |
| Gipsverband-meesters          | inservice       | 18                     | 1.520/294              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige of fysiotherapeut; dienstverband met een zorginstelling tijdens de opleiding.                                                                                                                                                                                                                     |
| Klinisch Perfusionisten       | inservice       | 36                     | 3.025/334              | 28,8 uur p/w                   | Hbo-diploma in één van de volgende richtingen: fysische, biologische, chemische, gezondheidszorgrichting. Exact vakkenpakket in vooropleiding. Indien niet voldaan wordt aan instroomeisen kan ontheffing worden aangevraagd bij opleidingscommissie. Bij toekenning weegt motivatie vanuit student en werkgever mee.               |
| Operatie-assistenten          | inservice/duaal | 36/48                  | 3.025/680              | 28,8 uur p/w                   | Diploma havo of diploma MBO-niveau 4 of ontheffing van vooropleidingseis; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                   |
| Radiodiagnostisch laboranten  | inservice/duaal | 36/48                  | 3.360/1.680            | 32 uur p/w                     | Diploma havo of daaraan gelijkwaardig niveau. Vooralsnog te bepalen door het CZO; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding. Indien niet voldaan wordt aan instroomeisen kan ontheffing worden aangevraagd bij opleidingscommissie. Bij toekenning weegt motivatie vanuit student en werkgever mee.                    |

| Beroep                           | Type opleiding  | Duur opleiding (maand) | Praktijk-/theorie-uren | Minimum aanstelling (uren p/w) | Instroomeisen                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radiotherapeutisch laboranten    | inservice/ dual | 36/48                  | 3.360/1.680            | 32 uur p/w                     | Diploma havo of daaraan gelijkwaardig niveau. Vooralsnog te bepalen door het CZO; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding. Indien niet voldaan wordt aan instroomeisen kan ontheffing worden aangevraagd bij opleidingscommissie. Bij toekenning weegt motivatie vanuit student en werkgever mee. |
| Dialyse-verpleegkundigen         | inservice       | 15                     | 1.500/146              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                                       |
| IC-kinder-verpleegkundigen       | inservice       | 15                     | 1.200/167              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding; beheersing eindtermen op niveau 'doet' op een relevant (deel)terrein kinder- verpleegkunde. Scholing gevolgd op niveau opleiding tot Kinderverpleegkundige; 6 tot 8 weken stage gelopen op een kinderafdeling.        |
| IC-neonatologie-verpleegkundigen | inservice       | 15                     | 1.200/167              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding; beheersing eindtermen op niveau 'doet' betreffende de zorg aan de gezonde en de zieke pasgeborene, op niveau opleiding tot Kinderverpleegkundige.                                                                     |
| IC-verpleegkundigen              | inservice       | 20                     | 2.000/217              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                                       |
| Kinder-verpleegkundigen          | inservice       | 15                     | 1.000/205              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                                       |
| Obstetrie-verpleegkundigen       | inservice       | 15                     | 1.200/196              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                                       |
| Oncologie-verpleegkundigen       | inservice       | 12                     | 1.200/130              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                                       |
| SEH-verpleegkundigen             | inservice       | 18                     | 1.200/167              | 24 uur p/w                     | BIG-geregistreerd verpleegkundige; dienstverband met een zorginstelling tijdens opleiding.                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.3 Aanvullende informatie

Voor een aantal opleidingen is aanvullende informatie van belang, bijvoorbeeld omdat er meerdere opleidingsvarianten zijn of omdat er 'aanpalende' opleidingen zijn die van invloed (kunnen) zijn op de in-uitstroom- en/of doorstroom van de opleiding.

#### 3.3.1 Anesthesiemedewerker en Operatieassistent

Voor de Anesthesiemedewerker en Operatieassistent bestaan twee opleidingsvarianten die beide onder het Fonds Ziekenhuisopleidingen vallen: de inservice opleiding en de duale opleiding. De inservice opleiding duurt 3 jaar; de leerling volgt de opleiding op basis van een leerwerkovereenkomst met de werkgever, die de verantwoordelijkheid en de kosten voor de opleiding draagt. De theorie wordt gevolgd in het ziekenhuis waar de opleiding wordt gevolgd, de praktijk in het

ziekenhuis waar de leerling werkt. Daarnaast is er de duale opleidingsvariant HBO-Verpleegkunde - Technische Stroom (HBO-VT). Deze opleiding duurt 4 jaar. Bij deze variant staat de leerling als student ingeschreven bij een HBO-instelling; daarnaast geldt een arbeidsovereenkomst met de zorginstelling waar het praktijkdeel wordt gevolgd. Deze opleiding kent ook een voltijds variant. Die valt echter buiten het bestek van deze raming.<sup>23</sup>

### 3.3.2 Radiodiagnostisch laborant en Radiotherapeutisch laborant

Ook voor deze twee beroepen bestaan een inservice en een duale variant die eveneens beide onder het FZO vallen. De inservice-variant duurt 3 jaar en de duale variant 4 jaar. De laatste staat bekend als de duale MBRT-opleiding (Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken) en leidt op tot Medisch Beeldvormings- en Bestralingsdeskundige.

De MBRT-opleiding wordt ook voltijds gegeven aan drie hogescholen in Nederland, namelijk Fontys in Eindhoven, de Hanzehogeschool in Groningen en Hogeschool Inholland in locatie Haarlem.

Onderstaande tabel toont de jaarlijkse instroom in deze opleiding van 2011-2015.

**Tabel 4: Jaarlijkse instroom in de voltijds MBRT-opleidingen<sup>24</sup>**

| Instroom MBRT voltijd*     | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2011-2015 totaal | 2011-2015 gemiddeld |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|---------------------|
| Fontys Hogeschool (NB)     | 138        | 154        | 118        | 125        | 144        | 679              | 136                 |
| Hanzehogeschool (NN)       | 118        | 130        | 116        | 111        | 108        | 583              | 117                 |
| Hogeschool Inholland (NWN) | 128        | 114        | 193        | 103        | 120        | 658              | 132                 |
| <b>Totaal</b>              | <b>384</b> | <b>398</b> | <b>427</b> | <b>339</b> | <b>372</b> | <b>1.920</b>     | <b>385</b>          |

Het interne rendement van de voltijd MBRT-opleiding ligt over de periode 2001-2010 op 61,8%, en over de periode 2006-2010 op 58,6%.<sup>25</sup> Actuele cijfers over de verdeling van de uitstroom uit de MBRT-opleiding over de radiologisch- en radiotherapeutisch laborant ontbreken.

In deze raming wordt geen rekening gehouden met de voltijds MBRT-opleiding. Het aantal studenten dat de voltijds opleiding volgt is echter zo substantieel dat die niet genegeerd kan worden. Ook het totale aanbod aan werkzame Radiologisch en Radiotherapeutisch laboranten bestaat uit zowel in service als MBRT-duaal en -voltijd opgeleiden.<sup>26</sup> Om die reden is het niet mogelijk voor het Capaciteitsorgaan om een separaat advies af te geven voor de instroom in de inservice, de duale en de voltijd-MBRT opleiding. Wel adviseert het Capaciteitsorgaan hoeveel Radiodiagnostisch- en Radiotherapeutisch laboranten er in totaal opgeleid moeten worden mede op basis van wat er de laatste jaren is ingestroomd in de inservice en MBRT-duaal opleidingen. Het

<sup>23</sup> De raming voor de FZO-beroepen omvat logischerwijs alleen die beroepen die tot het Fonds Ziekenhuis Opleidingen behoren. De voltijdsopleidingen die door HBO-instellingen verzorgd worden, vallen niet onder het FZO-kader.

<sup>24</sup> Bron: vereniginghogescholen.nl/feiten-en-cijfers, 2016, geraadpleegd op 23 juni 2016

<sup>25</sup> Bron: vereniginghogescholen.nl/feiten-en-cijfers/studentenaantallen/rendementen, geraadpleegd op 27 juni 2016.

<sup>26</sup> Dit totale zorgaanbod, dus inclusief de voltijd opgeleiden, wordt overigens 'gewoon' gemeten en meegenomen in de raming.

onderhavige advies betreft dus de instroom in alle opleidingsvarianten. Keuzes over waar en hoeveel opgeleid moet worden zullen de zorg- en opleidingsinstellingen uiteindelijk zelf moeten maken.

### **3.3.3 Kinderoncologie**

Vanaf 2018 zal de kinderoncologische zorg in Nederland grotendeels gecentraliseerd zijn in het Utrechtse Prinses Máxima Centrum. Zelfstandige shared care centra of gespecialiseerde thuiszorg verzorgen dan de kinderoncologische zorg elders in het land. Gelet op de beperkte geografische mobiliteit van verpleegkundigen in het algemeen is het plausibel dat deze centralisatie van zorg de opleidingsbehoefte in de Utrechtse regio groter wordt ten koste van de opleidingsbehoefte elders. Een andere ontwikkeling, en samenhangend met hierboven, is dat sinds voorjaar 2016 de opleiding tot Kinderoncologieverpleegkundige is gestart. De groep van Kinderoncologieverpleegkundigen is nu dus nog zeer klein. In de nabije toekomst zal de opleiding tot Kinderoncologieverpleegkundige, die sinds kort overigens als variant op de opleiding tot oncologieverpleegkundige valt, , hoogstwaarschijnlijk een negatieve invloed hebben op met name de instroom bij de kinderverpleegkundige en de oncologieverpleegkundige opleidingen.

### **3.3.4 Kinderverpleegkundige**

Kinderverpleegkundigen worden in toenemende mate extramuraal, buiten de ziekenhuizen dus, ingezet in de thuiszorg voor zieke kinderen. Deze ontwikkeling zal hoogstwaarschijnlijk de komende jaren doorzetten. Dit, in combinatie met de net gestarte opleiding tot Kinderverpleegkundige extramurale zorg (die buiten het FZO-kader valt), zal de instroom in de al langer bestaande opleiding tot Kinderverpleegkundige negatief beïnvloeden. Er zijn geen cijfers over deze trend, doordat onafhankelijke onderzoeken tot nu toe ontbreken.

## **3.4 Instroomgegevens**

Tabel 5 laat de instroomgegevens van de FZO-opleidingen zien. In de laatste twee kolommen staat de instroom in 2014 en 2015. Deze aantallen zijn afkomstig van het College Zorg Opleidingen (CZO), waaraan de ziekenhuizen hun instroom in de erkende opleidingen moeten doorgeven. De middelste kolom toont het advies 2014 van het Capaciteitsorgaan. Voor de volledigheid en ter vergelijking is in de eerste twee kolommen ook nog de gemiddelde instroom over de jaren 2010-2013 en de instroom in 2013 weergegeven, zoals vermeld in de rapportage van 2014. Zo ontstaat een beeld van de instroom in deze opleidingen over een aantal jaren. Opvallend was destijds dat voor de meeste beroepen de instroom in 2013 al fors lager was dan de gemiddelde instroom van 2010-2013. De jaren 2013, 2014 en 2015 tonen wat meer stabiliteit, enkele uitzonderingen daargelaten.

Tabel 5: Advies 2014 Capaciteitsorgaan, en instroom in opleidingen 2010 t/m 2013, 2014 en 2015

| Beroep                                       | Instroom<br>2010-2013<br>(gemiddeld<br>per jaar) | Instroom<br>2013 | Advies<br>2014<br>Capaci-<br>teitsorgaan | Instroom<br>2014 | Instroom<br>2015 |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|------------------|------------------|
| Anesthesiemedewerkers                        | 242                                              | 178              | 159                                      | 133              | 135              |
| Deskundigen Infectiepreventie                | 26                                               | 27               | 18                                       | 37               | 34               |
| Gipsverbandmeesters                          | 22                                               | 11               | 30                                       | 6                | 6                |
| Klinisch Perfusionisten                      | 10                                               | 8                | 7                                        | 0                | 11               |
| Operatieassistenten                          | 331                                              | 249              | 272                                      | 177              | 198              |
| Radiodiagnostisch laboranten <sup>27</sup>   | 98                                               | 70               | 301                                      | 67               | 48               |
| Radiotherapeutische laboranten <sup>28</sup> | 36                                               | 20               | 78                                       | 16               | 15               |
|                                              |                                                  |                  |                                          |                  |                  |
| Dialyseverpleegkundigen                      | 141                                              | 94               | 161                                      | 79               | 100              |
| IC-kinderverpleegkundigen                    | 32                                               | 36               | 25                                       | 39               | 20               |
| IC-neonatologieverpleegkundigen              | 45                                               | 54               | 46                                       | 44               | 49               |
| IC-verpleegkundigen                          | 351                                              | 246              | 346                                      | 203              | 225              |
| Kinderverpleegkundigen                       | 190                                              | 175              | 141                                      | 106              | 161              |
| Obstetrieerverpleegkundigen                  | 168                                              | 153              | 129                                      | 111              | 131              |
| Oncologieverpleegkundigen                    | 250                                              | 251              | 113                                      | 349              | 409              |
| SEH-verpleegkundigen                         | 230                                              | 141              | 109                                      | 162              | 204              |

### 3.5 Intern rendement opleidingen

Het interne rendement van een opleiding is het percentage gestarte studenten dat de opleiding afrondt met een diploma ten opzichte van het totaal aantal gestarten. Het interne rendement is berekend met de gegevens van het CZO, waarbij gekeken is naar meerdere leerjaren. Van belang hierbij is ook te kijken naar het interne rendement dat gehanteerd is voor de raming van 2014. Op grond van de toen beschikbare gegevens van het CZO is toen een waarde voor het intern rendement vastgesteld. Dat was destijds gebaseerd op het hoogst haalbare interne rendement voor de instroomjaren 2009 t/m 2011 volgens de gegevens van het CZO. Voor deze raming kon over een langere periode worden teruggekeken, wat heeft geleid tot andere interne rendementen. De gegevens hebben aan betrouwbaarheid gewonnen. Tabel 6 toont het rendement zoals gehanteerd voor de raming van 2014 en het interne rendement voor de actuele raming.

<sup>27</sup> Voor deze beroepsgroep geldt dat het advies 2014 van het Capaciteitsorgaan het aantal adviseerde inclusief de instroom uit de voltijds MBRT-opleiding; de werkelijke instroom in 2013, 2014 en 2015 is de instroom zonder de voltijds MBRT-opleiding

<sup>28</sup> Idem

**Tabel 6: Interne rendement FZO-opleidingen**

| Beroep                          | Interne rendement<br>in % 2014 | Interne rendement<br>in % 2016 |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 80%                            | 65%                            |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 96%                            | 91%                            |
| Gipsverbandmeesters             | 89%                            | 79%                            |
| Klinisch Perfusionisten         | 86%                            | 78%                            |
| Operatieassistenten             | 81%                            | 61%                            |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 79%                            | 62%                            |
| Radiotherapeutische laboranten  | 75%                            | 67%                            |
|                                 |                                |                                |
| Dialyseverpleegkundigen         | 87%                            | 81%                            |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 70%                            | 78%                            |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 84%                            | 82%                            |
| IC-verpleegkundigen             | 86%                            | 81%                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 90%                            | 89%                            |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 89%                            | 89%                            |
| Oncologieverpleegkundigen       | 89%                            | 89%                            |
| SEH-verpleegkundigen            | 92%                            | 91%                            |

Duidelijk is dat de rendementen voor 2016 voor een aantal beroepen (fors) lager uitkomen dan in de raming van 2014. Voor de gespecialiseerd verpleegkundige beroepen is het verschil met 2014 niet heel groot. In het oog springen de verschillen bij de opleidingen tot Anesthesiemedewerker, Operatieassistent, Radiodiagnostisch en Radiotherapeutisch laborant: het rendement daarvan ligt in 2016 onder de 70%. Kenmerkend voor deze opleidingen is dat het initiële opleidingen betreft, waarvan de instroom grotendeels bestaat uit schoolverlaters. Wellicht is dit verklaarbaar vanuit de veronderstelling dat zij een minder vastomlijnd beeld van het beroep hebben dan mensen die al werken en een vervolgopleiding kiezen. Duidelijk is dat een lager intern rendement leidt tot een hoger aantal benodigde opleidingsplaatsen. Waar er aanzienlijk verschil is met de uitkomst in 2014, is het verschil in intern rendement daarvoor een deelverklaring.

### 3.6 Extern rendement opleidingen

Het externe rendement is dat deel van degenen die de opleiding hebben afgerond dat ook daadwerkelijk blijft werken in het vak waarvoor het diploma is behaald. Niet alle afgestudeerden blijven werkzaam in het beroep. Een klein percentage besluit om welke reden dan ook toch iets anders te gaan doen niet lang na afronding van de opleiding.

Voor de raming van 2014 is een extern rendement gehanteerd van 100%, omdat destijds geen onderzoeksgegevens voorhanden waren.

Het Capaciteitsorgaan heeft in 2015 voor het eerst onderzoek laten uitvoeren naar het externe rendement bij FZO-professionals. De alumni van de FZO-opleidingen uit de lichtingen 2009-2011 zijn geënquêteerd en gepeild is of ze nog werkzaam waren in het beroep waarvoor ze het diploma hadden behaald. De waarden uit dat onderzoek zijn echter niet gebruikt voor deze raming. Het onderzoek uit 2015 was het eerste onderzoek naar het externe rendement bij de FZO-beroepen en

leverde nog te weinig gegevens op om een generieke uitspraak te doen over het externe rendement. Het onderzoeksresultaat betrof een momentopname, waarvan het de vraag is of dat beeld eveneens geldt voor periodes anders dan de onderzochte periode. Gewoonlijk zet het Capaciteitsorgaan meerdere separate meetmomenten uit voor het bepalen van het externe rendement. Bovendien was zowel de onderzoekspopulatie waarvan gegevens waren verkregen alsook de respons aan de lage kant.

Voor deze raming is uitgegaan van een reëler extern rendement van 91% over de periode 3 jaar na afstuderen. Het Capaciteitsorgaan gaat er daarmee vanuit dat in de eerste 3 jaar na afstuderen jaarlijks 3% van de opgeleiden niet verder gaat in het vak. Dit percentage is gebaseerd op ervaringscijfers van het NIVEL bij andere beroepen in de sector Zorg en Welzijn. In de berekeningen is dus op dat deel van de werkzamen dat tot 2022 vanuit de opleiding op de arbeidsmarkt komt het percentage van 91% als extern rendement toegepast. De uitstroom uit het beroep, dat deel van de werkzamen dat het vak verlaat, komt in hoofdstuk 5 aan de orde. In het rekenmodel wordt het uitstroompercentage toegepast op alle werkzamen, met uitzondering van degenen die tot 2022 vanuit de opleiding op de arbeidsmarkt komen.

### **3.7 Conclusie opleidingen**

Terugkijkend op de jaren 2013-2015 is de gemiddelde jaarlijkse instroom lager dan de gemiddelde instroom over de jaren 2010-2013. Voor de uitkomsten uit de raming van 2016 is het van belang dat de gehanteerde percentages van het interne en het externe rendement geactualiseerd zijn. Het interne rendement komt voor de meeste beroepen lager uit dan voor de raming van 2014. Voor het externe rendement is in 2016 een percentage van 91% gehanteerd, waar dit voor de raming van 2014 op 100% was gezet. Deze actualisaties leiden tot een stijging van de benodigde instroom.



## 4 Zorgvraag

### 4.1 Inleiding

Het benodigde aantal op te leiden FZO-professionals is onder andere afhankelijk van veranderingen in de zorgvraag. Het rekenmodel gaat ervan uit dat de zorgvraag op dit moment bestaat uit het huidige zorgaanbod (het aantal fte werkzame professionals) met daarbij opgeteld de onvervulde vraag (geoperationaliseerd als het huidig aantal moeilijk vervulbare vacatures). In dit hoofdstuk wordt de toekomstige zorgvraag ingeschat. Ten eerste op basis van demografische gegevens en ten tweede op basis van verwachtingen van experts. Deze twee scenario's komen in respectievelijk paragraaf 4.2 en paragraaf 4.3 aan bod. Vervolgens worden enkele opmerkingen over verschuivingen in de intramurale en extramurale zorgvraag en de onvervulde vraag gemaakt. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met de conclusies over de parameterwaarden voor de zorgvraag.

Voor de zorgvraag naar de FZO-beroepen in het evenwichtsjaar (2022) hanteren we twee vertrekpunten. Het eerste vertrekpunt is de demografische vraagontwikkeling. Het gaat dan om de verandering in de omvang en leeftijdsopbouw (vergrijzing en ontgroening) van de bevolking, ofwel de patiëntenpopulatie. Het tweede vertrekpunt wordt gevormd door de verwachtingen van lokale en landelijke experts voor de toekomstige ontwikkeling van de zorgvraag.

Op deze wijze worden twee scenario's verkregen: een demografiescenario en een expertscenario. Door deze twee scenario's tegenover elkaar te plaatsen, ontstaat een bandbreedte tussen een minimum en maximum groei van de zorgvraag. In principe vormt het gemiddelde van die bandbreedte het advies van het Capaciteitsorgaan.

### 4.2 Verwachting zorgvraag op basis van demografie

Voor het demografiescenario kijken we naar de veranderingen in de demografische samenstelling van de bevolking in de komende 5 jaar. Hiervoor wordt de zorg van de afzonderlijke FZO-beroepen gekoppeld aan de bijbehorende DBC-data en de demografische kenmerken van de populatie. Bij enkele beroepen bleek het, vergeleken met de vorige raming, mogelijk om een koppeling met nauwkeurigere data te maken. Dat beperkt de mogelijkheid tot vergelijking met de vorige raming enigszins, maar heeft als voordeel dat de data betrouwbaarder zijn.<sup>29</sup>

In tabel 7 en tabel 8 staan de resultaten van het onderzoek naar de demografische vraagontwikkeling.

---

<sup>29</sup> KIWA Carity, 2016: 26.

Tabel 7: Mutaties in de regionale vraag naar de FZO-beroepen in de periode 2016-2021 vanwege demografische ontwikkelingen, in percentage per jaar

| Regio                    | Anesthesiemedewerker | Deskundige Infectiepreventie | Gipsverbandmeester | Klinisch Perfusionist | Operatie assistent | Radiodiagnostisch laborant | Radiotherapeutisch laborant | Dialyseverpleegkundige | IC-kinderverpleegkundige | IC-neonatologieverpleegkundige | IC-verpleegkundige | Kinderverpleegkundige | Obstetrie verpleegkundige | Oncologieverpleegkundige | SEH-verpleegkundige |
|--------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| Den Haag                 | 1,2                  | 1,5                          | 0,9                | 2,1                   | 1,2                | 1,9                        | 1,8                         | 2,1                    | 0,7                      | 1,3                            | 2,1                | 1,0                   | 0,8                       | 1,8                      | 1,2                 |
| Leiden                   | 0,9                  | 1,4                          | 0,6                | 1,9                   | 0,9                | 1,8                        | 1,6                         | 1,9                    | -0,1                     | 0,8                            | 2,0                | 0,4                   | 0,5                       | 1,6                      | 1,0                 |
| Limburg                  | -0,1                 | 0,4                          | -0,3               | 0,9                   | -0,1               | 0,8                        | 0,6                         | 0,9                    | -1,1                     | 0,6                            | 1,0                | -0,1                  | -0,3                      | 0,7                      | 0                   |
| Nijmegen                 | 0,7                  | 1,1                          | 0,2                | 1,7                   | 0,7                | 1,6                        | 1,4                         | 1,7                    | -0,8                     | 0,4                            | 1,8                | -0,2                  | 0,3                       | 1,4                      | 0,6                 |
| Noord-Brabant            | 0,6                  | 1,1                          | 0,3                | 1,5                   | 0,6                | 1,4                        | 1,2                         | 1,5                    | -0,5                     | 0,9                            | 1,6                | 0,3                   | 0,3                       | 1,3                      | 0,7                 |
| Noord NL                 | 0,4                  | 0,8                          | 0,1                | 1,4                   | 0,4                | 1,2                        | 1,0                         | 1,4                    | -0,7                     | 0,4                            | 1,4                | -0,2                  | 0,1                       | 1,1                      | 0,4                 |
| Noordwest NL             | 1,2                  | 1,6                          | 0,8                | 2,1                   | 1,2                | 2,0                        | 1,8                         | 2,1                    | 0,3                      | 1,3                            | 2,2                | 0,8                   | 0,8                       | 1,8                      | 1,2                 |
| SR(ijnmond)Z             | 0,8                  | 1,1                          | 0,5                | 1,7                   | 0,8                | 1,5                        | 1,4                         | 1,7                    | -0,1                     | 0,5                            | 1,7                | 0,3                   | 0,2                       | 1,4                      | 0,7                 |
| Stedendrie-hoek          | 0,7                  | 1,1                          | 0,4                | 1,7                   | 0,7                | 1,6                        | 1,4                         | 1,7                    | -0,3                     | 1,2                            | 1,8                | 0,5                   | 0,2                       | 1,4                      | 0,7                 |
| Twente Oost / Achterhoek | 0,4                  | 0,8                          | 0                  | 1,3                   | 0,4                | 1,2                        | 1                           | 1,3                    | -0,7                     | 0,6                            | 1,3                | -0,1                  | 0                         | 1,0                      | 0,4                 |
| Utrecht                  | 1,2                  | 1,6                          | 0,8                | 2,2                   | 1,2                | 2,0                        | 1,8                         | 2,1                    | 0,2                      | 0,1                            | 2,2                | 0,5                   | 0,7                       | 1,9                      | 1,2                 |
| Zwolle                   | 0,9                  | 1,2                          | 0,5                | 1,8                   | 0,9                | 1,7                        | 1,5                         | 1,7                    | -0,1                     | 0,9                            | 1,8                | 0,4                   | 0,3                       | 1,5                      | 0,9                 |
| Zeeland                  | 0                    | 0,3                          | -0,5               | 0,9                   | 0                  | 0,8                        | 0,5                         | 0,9                    | -1,5                     | -0,1                           | 1                  | -0,7                  | -1                        | 0,6                      | -0,2                |
| Nederland                | 0,8                  | 1,2                          | 0,5                | 1,7                   | 0,8                | 1,6                        | 1,4                         | 1,7                    | -0,2                     | 0,9                            | 1,8                | 0,4                   | 0,4                       | 1,4                      | 0,8                 |

Bron: KIWA Carity 2016: p7

De grootste verschillen tussen de regio's doen zich voor bij IC-kinderverpleegkunde, kinderverpleegkunde en obstetrie verpleegkunde. In de regio's Noord-Nederland, Twente Oost /Achterhoek, Limburg en Zeeland blijft de behoefte aan deze drie beroepen achter bij de andere regio's. Dit zijn grofweg dezelfde regio's die door de rijksoverheid als bevolkingskrimpregio's zijn aangewezen.<sup>30</sup> De regio's Noord-Nederland en Twente Oost/Achterhoek scoren overigens bij vrijwel alle beroepen lager dan het landelijk gemiddelde. En in Limburg en Zeeuws-Vlaanderen blijft de demografische verwachting nog verder achter: in sommige gevallen is er zelfs krimp. Bij de Deskundigen Infectiepreventie, de IC-verpleegkundigen, SEH-verpleegkundigen, Radiodiagnostisch laboranten, Operatieassistenten en Anesthesiemedewerkers zijn de verschillen tussen de regionale groeipercentsages minder groot. In regio's als Noordwest-Nederland, Den Haag en Utrecht groeien alle beroepen sneller dan het landelijk gemiddelde, net als in Zwolle en Leiden. De regio's Stedendriehoek, Rijnmond, Noord-Brabant en Nijmegen zitten rond de landelijk gemiddelde groei.

<sup>30</sup> Zie bijvoorbeeld de Kabinetsvisie t.a.v. Beleidsdoorlichting van het Programma Bevolkingsdaling & het rapport van het Team Midterm Review Bevolkingsdaling van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Ook op landelijk niveau is variatie zichtbaar. Zo neemt binnen het 'cluster' kinderzorg de vraag naar IC-kinderverpleegkundigen in de periode 2016-2021 met 0,2% af, terwijl de vraag naar Kinder- en Obstetriepleegkundigen over deze periode zeer gering stijgt. IC-Neonatologie stijgt nog wat meer. Beroepen waarnaar de vraag door demografische ontwikkelingen aanzienlijk toeneemt, zijn de dialyse- en IC-verpleegkundigen, de Klinisch Perfusionisten en de Radiodiagnostisch laboranten. Deze vier beroepen hebben met elkaar gemeen dat oudere mannen een relatief groot deel van de patiëntenpopulatie uitmaken. Dat is een groeiende categorie de komende jaren.

**Tabel 8: Jaarlijkse landelijke vraagontwikkeling naar de FZO-beroepen vanwege demografische veranderingen. Het betreft de periodes 2014-2019 en 2016-2022**

|                                | Jaarlijks benodigde groei<br>(2014-2019) | Jaarlijks benodigde groei<br>(2016-2022) |
|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Anesthesiemedewerker           | 1,0%                                     | 0,8%                                     |
| Deskundige Infectiepreventie*  | 1,2%                                     | 1,2%                                     |
| Gipsverbandmeester**           | 1,3%                                     | 0,5%                                     |
| Klinisch Perfusionist***       | 1,6%                                     | 1,7%                                     |
| Operatie assistent             | 1,0%                                     | 0,8%                                     |
| Radiodiagnostisch laborant     | 1,7%                                     | 1,6%                                     |
| Radiotherapeutisch laborant    | 1,6%                                     | 1,4%                                     |
|                                |                                          |                                          |
| Dialyseverpleegkundige         | 2,2%                                     | 1,7%                                     |
| IC-kinderverpleegkundige       | 0,4%                                     | -0,2%                                    |
| IC-neonatologieverpleegkundige | 0,4%                                     | 0,9%                                     |
| IC-verpleegkundige             | 2,0%                                     | 1,8%                                     |
| Kinderverpleegkundige          | -0,2%                                    | 0,4%                                     |
| Obstetriepleegkundige          | 0,4%                                     | 0,4%                                     |
| Oncologieverpleegkundige       | 1,5%                                     | 1,4%                                     |
| SEH-verpleegkundige            | 0,8%                                     | 0,8%                                     |

**Bron: KIWA Carity 2016: p7**

\* In het vorige rapport is hier gebruik gemaakt van gegevens van het RIVM

\*\* In het vorige rapport is hier gebruik gemaakt van een andere, minder specifieke kostengroep

\*\*\* In het vorige rapport is bij de Klinisch Perfusionisten per abuis een verkeerd specialisme gebruikt voor de raming en was gerekend met 0,5%. In dit rapport is deze fout hersteld (van 0,5% naar 1,6% per jaar).

Tabel 8 vergelijkt de landelijke jaarlijkse groeipercentages per beroep vanwege demografische ontwikkelingen. Vergeleken zijn de percentages uit de raming van 2014 en uit de huidige raming van 2016. Een aantal beroepen vertoont een daling van de jaarlijkse demografische vraagontwikkeling, zoals de Gipsverbandmeesters, de Dialyseverpleegkundigen en de IC-kinderverpleegkundigen. Bij de IC-neonatologieverpleegkundigen en de Kinderverpleegkundigen doet zich een stijging voor, omdat er meer kinderen zijn in de komende ramingsperiode. De overige beroepen vertonen een gering verschil met de vorige raming.

#### **4.3 Verwachtingen van landelijke en lokale experts en literatuur over de toekomstige zorgvraag**

Naast het demografiescenario schetsen we een expertscenario, gebaseerd op de verwachtingen van experts voor de zorgvraag. Deze zijn op twee manieren verzameld. Ten eerste zijn twee groepen *landelijke* experts bevraagd. Deze experts zijn afkomstig uit de beroepsverenigingen en uit de CZO-opleidingscommissies. Daarnaast zijn *lokale* experts bevraagd. Zij werken in de instellingen, ziekenhuizen en dergelijke. De experts is gevraagd naar hun verwachtingen over de toekomstige zorgvraag. Voor de landelijke experts heeft dat begin januari 2016 plaatsgevonden. De lokale experts zijn in april-mei 2016 via de FZO-webapplicatie bevraagd. De groep lokale experts had overigens bij het invullen van hun verwachting van de zorgvraag geen inzicht in de waarden die landelijke experts hadden toegekend. Voor het bepalen van de uiteindelijke richting van het expertscenario zijn de inschattingen van de landelijke en lokale experts opgeteld en gemiddeld. Daarbij wegen de landelijke verwachtingen voor 1/3 mee en de lokale verwachtingen voor 2/3. Hiermee wordt recht gedaan aan de vooral regionale en lokale arbeidsmarkt voor de FZO-beroepen. Een tweede bron voor het bepalen van de toekomstige zorgvraag wordt gevormd door de zogenoemde grijze literatuur; rapporten, proefschriften, conference abstracts, documenten van overheidsinstellingen en dergelijke. In de paragrafen 4.3.1. t/m 4.3.15 staat per beroep een verslag van de expertverwachtingen. In paragraaf 4.3.16 staan de gekwantificeerde verwachtingen in percentage per jaar.

##### **4.3.1 Anesthesiemedewerkers**

Evenals voor de meeste andere FZO-beroepen geldt voor de Anesthesiemedewerker dat de patiëntenpopulatie vergrijst. Die vergrijzing is één van de oorzaken waardoor de zorgvraag over het algemeen complexer is geworden; deze toenemende complexiteit is nog niet gestopt. Gelijktijdig neemt de efficiëntie in ziekenhuizen toe: daardoor kunnen meer operaties in dezelfde of minder tijd plaatsvinden. Technologische ontwikkelingen compenseren de steeds complexere zorgvraag deels, maar kunnen deze soms ook versterken, doordat ingrepen die voorheen te lastig waren, nu wel verricht kunnen worden. Het aantal patiënten dat behandeld werd door een anesthesioloog in 2014 verschilt niet significant van het aantal patiënten in 2012.<sup>31</sup>

De Anesthesiemedewerker heeft te maken met taakverschuivingen. Sinds jaren krijgt de Anesthesiemedewerker taken overgedragen van de anesthesioloog. (Zie voor meer informatie hierover bijlage 10 van Deelrapport 1, Capaciteitsplan 2016.) Het takenpakket van de Anesthesiemedewerker bestrijkt daarmee het gehele scala van anesthesiologische taken. In toenemende mate ook taken voor pijnbestrijding. De toekomst zal nog uit moeten wijzen welke invloed de opmars van de (bachelor-opleiding tot) medisch hulpverlener zal hebben op (de mogelijkheid tot) taakverschuivingen. Dit geldt eveneens voor een recente ontwikkeling in het buitenland dat de Anesthesioloog in een superviserende rol meerdere operatiekamers en Anesthesiemedewerkers gelijktijdig superviseert. Op dit moment is de invloed van beide ontwikkelingen lastig te kwantificeren.

Anesthesiemedewerkers specialiseren zich in toenemende mate tot pijnconsulent en/of Sedatie Praktijk Specialist. Deze medewerkers zijn daardoor niet of minder beschikbaar voor de operatiekamer. Ook dit zal leiden tot een grotere vraag naar Anesthesiemedewerkers. Voor de

<sup>31</sup> Raadpleging [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl) op 27-06-2016.

komende ramingsperiode lijken bovengenoemde ontwikkelingen er grosso modo toe te leiden dat de zorgvraag naar de Anesthesiemedewerker licht toeneemt.

#### **4.3.2 Deskundigen Infectiepreventie**

Patiënten worden over het algemeen ouder en zullen ook tot op hogere leeftijd behandeld worden, bijvoorbeeld ook met implantaten. Ook neemt de complexiteit van de zorg toe. Dit stelt andere, vaak hogere eisen aan de infectiepreventie. Ook doen meer instellingen, met name thuiszorgaanbieders maar ook privéklinieken en tandartsen, een toenemend beroep op Deskundigen Infectiepreventie. Patiënten verlaten immers steeds sneller het ziekenhuis en werken thuis en/of bij een revalidatie-instelling aan verder herstel. Ook neemt de vraag naar infectiepreventie binnen andere instellingen toe, met name binnen verpleeghuizen. De expertise van de Deskundige Infectiepreventie lijkt steeds gewilder te worden. Nieuwe, breder ingezette, technologie zoals operatierobots en zogeheten Computers on Wheels vereisen vaak meer inzet van infectiepreventie. Deze ontwikkelingen betreffen deels een verschuiving van zorg maar zijn dermate dat ze al de komende periode zullen leiden tot meer zorgvraag voor de Deskundigen Infectiepreventie.

Ook zijn er andere manieren om infectiegevaar voor patiënten te registreren en verbeteren. Dit gebeurt bijvoorbeeld in het kader van het Veiligheidsmanagementsysteem (VMS). Dit zorgt over het algemeen voor een betere herkenning en screening van risicopatiënten, waardoor het gevaar op infecties juist zal afnemen. Over het algemeen leidt de inzet van nieuwe technologie de komende ramingsperiode echter tot een kleine stijging van de zorgvraag naar Deskundigen Infectiepreventie. De grotere nadruk op zorgproductie kan een dempende invloed hebben op de zorgvraag naar Deskundigen Infectiepreventie. Juist onder deze omstandigheden let de IGZ op het correct uitvoeren van de infectiepreventie, wat de vraag mogelijk licht zal doen stijgen.

De aandacht voor antibioticaresistentie neemt toe, waardoor de inzet van Deskundigen Infectiepreventie toeneemt. De te nemen maatregelen en de internationale voortrekkersrol van de Nederlandse infectiepreventie leiden al in de komende ramingsperiode tot een groei van de vraag naar Deskundigen Infectiepreventie. Op de langere termijn stijgt de vraag naar Deskundigen Infectiepreventie door de mogelijke invoering van een nieuwe veldnorm. Hiervan is op dit moment nog geen sprake, dus deze specifiek ontwikkeling wordt nog niet meegewogen in dit ramingsadvies.

#### **4.3.3 Gipsverbandmeesters**

In het algemeen geldt dat er steeds meer verschillende patiënten zijn. Oorzaken van de verwachte vraaggroei zijn toename van specifieke wondzorg zoals voor de diabetesvoet, toename van preventieve behandelingen zoals van patiënten met overgewicht of osteoporose, waarbij Gipsverbandmeesters soms poli draaien als Verpleegkundig Specialist.

Daarnaast vindt taakverbreding en -verschuiving plaats. De Gipsverbandmeester krijgt steeds meer inspraak binnen de patiëntenzorg. Gipsverbandmeesters worden als wondconsulent opgeleid en krijgen steeds meer eigen spreekuren onder supervisie van een arts. Deze spreekuren werden voorheen zelf door die arts gehouden. Ook de ziekenhuis-verplaatste zorg, waarbij taken die voorheen door een (externe) instrumentmaker werden gedaan, nu door Gipsverbandmeesters in het ziekenhuis zelf worden verricht. Dit is namelijk goedkoper en hierdoor zal de vraag licht stijgen.

Afname van het aantal gipskamers en concentratie van specifieke patiëntgroepen (speerpuntenbe-

leid), zullen een regionale of lokale verschuiving in de vraag naar Gipsverbandmeesters teweegbrengen. Ze hebben geen invloed op de totale vraag naar Gipsverbandmeesters. Wanneer Gipsverbandmeesters ploegendiensten gaan draaien, leidt dit wellicht tot enige toename van de zorgvraag. Dat is nu nog niet het geval. Dat geldt ook voor een noviteit als de 3D-printer; deze zal ongetwijfeld breed ingezet worden, maar op dit moment is het precieze effect op de zorgvraag niet in te schatten. Hetzelfde geldt voor de toename en verfijning van operatietechnieken. Dat het aantal patiënten voor de orthopeed, een aanverwant beroep voor de Gipsverbandmeester, sinds 2012 niet significant is veranderd, bevestigt voorgaande.<sup>32</sup> De verwachting is dat de vraag naar Gipsverbandmeesters toeneemt, maar minder dan werd verwacht in 2014.

#### **4.3.4 Klinisch Perfusionisten**

Het takenpakket van de Klinisch Perfusionisten is de laatste jaren zichtbaar verbreed. Zo zijn Klinisch Perfusionisten niet langer enkel actief op de operatiekamers. Ze werken ook op de IC en binnen cardiologie en oncologie. De verantwoordelijkheid die Klinisch Perfusionisten dragen, groeit navenant en de zorgvraag neemt toe. Net als bij veel andere beroepen neemt het aantal patiënten dat de traditionele vorm van ondersteuning door de Klinisch Perfusionist behoeft, de laatste jaren geleidelijk af. De toename van minimaal invasieve chirurgische ingrepen is bijvoorbeeld terug te zien in de relatieve toename van de complexiteit van extra-corporale circulatie.

Tegelijkertijd kampen de patiënten vaak met complexere problematiek. Dit, gecombineerd met de vele technologische veranderingen in de klinische perfusie (bv. robotisering), zorgt er soms voor dat er twee Klinisch Perfusionisten bij een operatie aanwezig moeten zijn. Ook de complexere problematiek leidt tot grotere inspanningen van de professional om veilig en vaardig te kunnen werken met steeds complexer wordende medische hulpmiddelen.

Nascholing en meer nadruk op het verrichten van wetenschappelijk onderzoek vereisen tijd die afgaat van de directe patiëntenzorg. Op termijn kan dit leiden tot verschuiving cq. verzwaring van inhoud en lengte van de opleiding tot Klinisch Perfusionist. Van de Klinisch Perfusionist als opleider wordt ook meer gevraagd: het opleidingsniveau van instromers in de opleiding tot Klinisch Perfusionist wordt hoger, vooral doordat zij steeds vaker al de opleiding technische geneeskunde hebben afgerond. Klinisch Perfusionisten dienen daardoor zelf meer tijd te besteden aan het op het gevraagde niveau begeleiden en opleiden van studenten. Relatief eenvoudige taken van de Klinisch Perfusionisten worden vaker herschikt naar lager opgeleide medewerkers. Al met al heeft dit echter slechts een zeer licht dalend effect op de zorgvraag.

De zorgvraag lijkt eveneens gedempt te worden door bezuinigingen binnen de ziekenhuizen. Deze bezuinigingen betreffen vooral het materieel en nauwelijks het personeel. Het aantal patiënten dat in het ziekenhuis behandeld wordt door een cardio-thoracaal chirurg, een aanverwant beroep voor de Klinisch Perfusionisten, is in 2014 met ongeveer 20% gedaald ten opzichte van 2012.

#### **4.3.5 Operatieassistenten**

Innovaties en technologische ontwikkelingen hebben de mogelijkheden voor chirurgisch ingrijpen verruimd. Aan de andere kant vraagt dit echter ook om regelmatige bijscholing van Operatieassistenten voor het behouden van bevoegdheid en bekwaamheid. Dit wordt versterkt door het Convenant Veilige Toepassing Medische Technologie. Ook nemen veiligheids- en kwaliteitseisen,

<sup>32</sup> Raadpleging aantal patiënten orthopedie, [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl) op 27-06-2016.

zoals bijvoorbeeld een correcte registratie van het (leen)instrumentarium, meer tijd in beslag. Al met al zal dit ten koste gaan van de directe OK-tijd. Doordat operaties complexer worden en de co-morbiditeit bij patiënten toeneemt, duren operaties vaak ook langer. Anderzijds worden gelijksoortige operaties steeds meer geclusterd ('operatiestraten') waardoor een zekere standaardisatie optreedt die de operatietijd weer verkort. Per saldo zorgen deze ontwikkelingen wel voor een groeiende zorgvraag naar Operatieassistenten.

Er is verder een verschuiving van taken van specialisten naar de Operatieassistenten. Naast financiële overwegingen speelt de toenemende bekwaamheid van de Operatieassistenten in behandel mogelijkheden een rol. Dit zorgt voor een verbreding van hun takenpakket en dat leidt weer tot een toenemende behoefte aan Operatieassistenten. Efficiënter gebruik van OK's en flexibeler roostering (avondopenstelling) en regels over het terugdringen van deurbewegingen zorgen eveneens voor een toename van de behoefte aan Operatieassistenten.

De hierboven genoemde toenemende complexiteit van operatietechnieken, apparatuur en instrumentarium en de steeds hogere kwaliteitseisen maken specialisatie noodzakelijk. Per ziekenhuis is specialisatie en lateralisatie (herverdeling van zorg over locaties) dan ook zichtbaar en professionals worden dan vaak ingedeeld in 'dedicated teams'. Het leidt gewoonlijk tot hogere kwaliteit, maar vaak ook tot een grotere zorgvraag. In het veld wordt verwacht dat de komende jaren zorg rondom de OK naar de eerste lijn zal (blijven) verschuiven. Hoe zich dit precies zal ontwikkelen, is nu nog onduidelijk en daarom niet meegenomen in deze raming.

#### 4.3.6 Radiodiagnostisch laboranten

Het aantal patiënten dat in 2014 in het ziekenhuis behandeld wordt door een radioloog, een aanverwant beroep voor de Radiodiagnostisch laboranten, is met ruim 15% gestegen ten opzichte van 2012.<sup>33</sup> Een lichte stijging wordt verwacht door toename van de zorgzwaarte vanwege: de vergrijzing, toenemende co-morbiditeit en stijging van de vraag naar oncologie. Ook neemt de complexiteit van radiologische onderzoeken toe. Lichte groei wordt verwacht doordat laboranten steeds meer een informatie- en voorlichtingsrol krijgen. Verder neemt het aantal interventies toe. Ook willen patiënten eerder en sneller zorg. Binnen de beroepsgroep neemt de specialisatie toe: laboranten leggen zich bijvoorbeeld toe op MRI's, CT's, echo's of interventies. Dit leidt niet zo zeer tot toename van de vraag, maar eerder tot kwaliteitsverbetering van het vak. Overall wordt slechts een lichte toename van de vraag voorzien.

Bij deze beroepsgroep moet worden aangetekend dat de instroomadviezen voor de medisch beeldvorming- en bestralingsdeskundige alle opleidingsvarianten betreft, dus ook de voltijdopleiding op de hogescholen. Het aantal voltijdstudenten dat wordt opgeleid, is dus van invloed op het uiteindelijke aantal benodigde in-service en duaal opgeleiden, en andersom. Het is aan de opleidingsinstellingen om hierin keuzes te maken.

#### 4.3.7 Radiotherapeutische laboranten

Het aantal patiënten dat in 2014 in het ziekenhuis behandeld wordt door een radioloog, een aanverwant beroep voor de Radiotherapeutische laboranten, is met 11% gedaald ten opzichte van 2012.<sup>34</sup> Een lichte stijging wordt verwacht door toename van de zorgzwaarte vanwege: de

<sup>33</sup> Raadpleging [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl) op 30-06-2016.

<sup>34</sup> Raadpleging [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl) op 30-06-2016.

vergrijzing, toenemende co-morbiditeit en stijging van de oncologie, met name ook de kinderoncologie. Het aantal ingrepen neemt af, maar de complexiteit van patiënten neemt toe. Het aantal bestralingen per patiënt neemt af, de duur van de bestralingssessies neemt echter wel toe. Verder zal de uitbreiding van behandelmethoden leiden tot een kleine groei van de vraag. Er is enige taakherschikking van de arts naar de Radiotherapeutisch laborant: dit zou kunnen leiden tot een toename van de vraag naar laboranten. Er zijn veel technologische ontwikkelingen. De efficiencyslag die daarmee wordt gemaakt, is echter al voltooid. Deze leiden dus niet meer tot toename van de vraag. Data kunnen anders en steeds sneller worden verwerkt, onderzoek kan sneller worden uitgevoerd, de scantijden worden korter en foto's kunnen sneller worden bekeken door digitale beeldvorming. Hierdoor kunnen Radiotherapeutisch laboranten meer patiënten in dezelfde tijd behandelen. Hybride technieken zijn in opkomst, evenals nieuwe navigatietechnieken: deze beide laatste hebben echter geen invloed meer op de zorgvraag. Avond- en weekendopenstellingen zullen in de toekomst leiden tot een spreiding van de vraag, niet zozeer tot een toename ervan.

Overall wordt slechts een lichte toename van de vraag voorzien.

Bij deze beroepsgroep moet aangetekend dat de instroomadviezen voor de medisch beeldvormings- en bestralingsdeskundige alle opleidingsvarianten betreft, dus ook de voltijdsopleiding op de hogescholen. Het aantal voltijdstudenten dat wordt opgeleid, is dus van invloed op het uiteindelijke aantal benodigde inservice en duaal opgeleiden, en andersom.

#### **4.3.8 Dialyseverpleegkundigen**

De zorgwaarde van patiënten neemt toe vanwege co-morbiditeit en ook het aantal patiënten met nierfunctie-vervangende therapie is sinds 2000 fors toegenomen. Door de vergrijzing neemt het aantal ouderen met een chronische nierinsufficiëntie nog steeds toe, terwijl patiënten met een nierfunctie-vervangende therapie ook nog eens ouder worden, bijvoorbeeld door verbeterde behandelmethoden. Ook neemt de administratieve druk toe vanwege de noodzaak meer registratiegegevens bij te houden. Ook wordt bijvoorbeeld deelname aan werkgroepen verwacht. Tegelijk hebben ziekenhuizen de afgelopen 2 jaar bezuinigd en vermoedelijk daarom minder Dialyseverpleegkundigen opgeleid. Ook dialysecentra bezuinigen, wat leidt tot meer productie per fte. Dienstverbanden van net opgeleiden zijn minder verlengd dan voorheen. Er zijn minder contracten afgesloten met dienstverbanden met een laag aantal fte. Normformaties worden krappere. De chronische en acute dialysecentra hanteren verschillende normformaties. In de chronische centra is de verhouding één op vier en in de acute (vaak academische) centra één op één. Voorheen was de norm in de chronische centra een op drie. Deze tendens van reductie van de productie komt echter zo langzamerhand tot stilstand en verandert weer nu er sprake lijkt te zijn van een (voorzichtig) economisch herstel. Wel spelen productieafspraken in sommige ziekenhuizen nog steeds een rol en leiden technologische ontwikkelingen tot een reductie van de productie. De thuisdialyse is goedkoper dan dialyse in een centrum en wordt daarom gestimuleerd. In absolute aantallen valt de stijging overigens mee, in 2015 werden bijna 250 patiënten thuis behandeld met een jaarlijkse stijging van ongeveer 10% tussen 2010 en 2015. Dit terwijl in de centra meer dan 5.300 patiënten werden behandeld<sup>35</sup>. Thuisbehandeling betekent overigens niet altijd dat de patiënt deze zelf uitvoert. In voorkomende gevallen komt de Dialyseverpleegkundige thuis bij de patiënt. Toch valt hier een daling van de behoefte aan Dialyseverpleegkundigen te verwachten.

---

<sup>35</sup> Zie <http://www.nefrovisie.nl>

Gepoogd wordt de groei van het aantal patiënten met nierfunctie-vervangende therapie te remmen door preventieve maatregelen. Het gaat dan vooral om voorlichting over dieet en dergelijke. Patiënten met reeds een ernstig gestoorde nierfunctie worden binnen de pre-dialysepoli in het ziekenhuis voorbereid op mogelijke nierfunctie-vervangende behandelingen. Bij zowel preventie als de pre-dialysepoli zijn Dialyseverpleegkundigen betrokken. Op korte termijn stijgt hierdoor de behoefte aan Dialyseverpleegkundigen. De verwachting is dat er op middellange termijn juist een lagere instroom is van patiënten door voorlichting. Al met al is de verwachting dat de vraag naar Dialyseverpleegkundigen stijgt.

#### 4.3.9 IC-kinderverpleegkundigen

Naar verwachting stijgt de vraag, onder andere vanwege de toename van het aantal chronisch zieke IC-kinderen en de opkomst van *family-centered care*. Voortschrijdende technologie leidt tot complexere interventies bij kinderen met ingewikkelde pathologie en kinderen met (meerdere) complexe onderliggende aandoeningen die vaak technologie afhankelijk zijn. Ook neemt de werklust toe vanwege niet-zorggerelateerde activiteiten zoals registratiewerkzaamheden, begeleiding, onderzoek en verplichte scholing: hierdoor stijgt de vraag licht. Toename van het aantal 24-weken kinderen (en op termijn ook 23-weken kinderen) leidt tot kwetsbaardere kinderen, waardoor het aantal opnamen op de IC-kinderverpleegkundigen zal groeien. De druk op de IC-kinderafdelingen zal iets toenemen door bezuinigingen op de ambulancediensten die in de weekenden niet meer buiten de regio rijden: dit leidt tot een langere ligduur. Ook neemt het aandeel *second/third opinions* toe, waardoor de bedbezetting toeneemt en bovendien meer transporten moeten worden gedaan, vaak onder begeleiding van een IC-kinderverpleegkundige. Functiedifferentiatie leidt tot een toename van het aantal *high-care* verpleegkundigen, de behoefte daaraan zal toenemen, als een tussenvorm van de gewone verpleegafdeling en de IC-kinderafdeling. Verder is er een verschuiving van de locatie van de zorg. De omvang van de IC's, de dagopnamen en de *short stay* nemen toe, terwijl die van de verpleegafdelingen juist afneemt. De opkomst van speciale expertisecentra leidt tot toename van de vraag. De vraag neemt wellicht wat af door de verbeterde prenatale diagnostiek, de hoge vaccinatiegraad en toename van de verkeersveiligheid. Door voortschrijdende technieken blijven kinderen langer leven, wat echter ook leidt tot een toenemende complexiteit van de zorg. IC-kinderverpleegkundigen moeten inhoudelijk bij blijven, waardoor de druk op het vak toeneemt. Het komt voor dat IC-kinderverpleegkundigen uitstromen door onzekerheid over bekwaamheid. Voldoende instroom in de opleiding tot IC-kinderverpleegkundige is mede afhankelijk van de uitstroom van voldoende Kinderverpleegkundigen. Kinderverpleegkunde wordt gezien als vooropleiding voor de IC-kinderverpleegkundigen.

##### 4.3.10 IC-neonatologieverpleegkundigen

De gemiddelde instroom in 2010-2013 was 45, de instroom in het jaar 2013 alleen was 54. De verwachting van experts is dat de zorgvraag wat betreft IC-neonatologie toeneemt. Er komen onder meer door voortschrijdende technieken steeds meer patiëntjes die langduriger zorg nodig hebben en ook twee- of één-op-één zorg behoeven. Mede daardoor neemt de complexiteit van de

zorg ook toe. Een goed voorbeeld is de toename van 24-weken kinderen en op termijn ook 23-weken-kinderen.

Naast *medium-care* afdelingen komen er ook *high-care* afdelingen en moeder-kindcentra / *family-centered care*. Veelal gaat het daarbij om éénkamer-bezetting; kinderen moeten vaker gevoed worden, en bovendien vaker met moedermelk. Dit vraagt wat meer begeleiding en leidt tot toename van de werkdruk voor de IC-neonatologieverpleegkundige.

De tijd voor (verplichte) scholing neemt toe vanwege nieuwe apparatuur, voortschrijdende wetenschappelijke inzichten en technologische ontwikkelingen. Het bijhouden van de bekwaamheid vraagt eveneens om meer tijd. Ook is er aanscherping van wet- en regelgeving, bijvoorbeeld voor zorgpaden en protocollering. De registratie-eisen worden hoger, wat meer tijd in beslag neemt. De vergrijzing van de beroepsgroep leidt ertoe dat een uitstroomgolf aanstaande is waarvoor vervanging nodig is; hierop anticiperend wordt nu soms extra opgeleid. Al met al stijgt de vraag naar verwachting.

#### **4.3.11 IC-verpleegkundigen**

De zorgzwaarte in het algemeen neemt toe, onder andere door de vergrijzing van de patiëntenpopulatie. Ook neemt de complexiteit van operaties toe. Voortschrijdende technologie leidt tot complexere behandelingen en een groter beroep op de IC. Het aantal IC-bedden is weliswaar iets gedaald, maar de problematiek is complexer. Het lagere aantal ligdagen, ofwel de snellere mobilisatie van patiënten vraagt meer begeleiding, wat het werk op de IC intensiever maakt. De verwachte taakherschikking naar physician assistants blijft uit, vacatures zijn er langer. Dit blijkt ook uit het aantal externe bureaus die IC-verpleegkundigen aanbieden: dit neemt sinds twee jaar weer toe, wat duidt op schaarste.

Het lijkt plausibel dat IC-verpleegkundigen meer accreditatiepunten moeten gaan behalen. Dit gaat ten koste van de inzetbaarheid op de werkvloer hetgeen in principe zal leiden tot meer vraag naar IC-verpleegkundigen. Hetzelfde gebeurt door hogere eisen voor (her)registratie. Ook krijgt de IC-verpleegkundige steeds meer een consulterende rol.

Over de gevolgen van de nieuwe kwaliteitsstandaard IC, die dit jaar is uitgekomen, valt tot nu toe weinig te zeggen.<sup>36</sup> De standaard streeft naar regionale samenwerking. Enerzijds kan dit de vraag naar IC-verpleegkundigen dempen. Anderzijds moet dit de aanwezigheid van voldoende gekwalificeerde IC-professionals bevorderen, wat de vraag juist weer kan stuwten. Voorlopig blijven de gevolgen van de nieuwe kwaliteitsstandaard IC ongewis. Als de reeds geplande fusies niet doorgaan, ontstaan er tekorten aan IC-verpleegkundigen. Dit speelt vooral in het westen van het land. Het wordt steeds meer een probleem de nachtdiensten in te vullen. Concluderend wordt een groei van de vraag naar IC-verpleegkundigen verwacht.

#### **4.3.12 Kinderverpleegkundigen**

Door nieuwe, levensreddende, behandelmethoden neemt het aantal chronisch zieke kinderen toe. Zij blijken frequenter ziek en zieker te zijn, hetgeen leidt tot stuwning van de vraag naar Kinderverpleegkundigen. Aan de andere kant worden kinderen minder snel opgenomen in het ziekenhuis en worden ze ook sneller ontslagen. Behandeling en herstel worden dan in voorkomende gevallen thuis voortgezet. De setting waarin Kinderverpleegkundigen werken, verbreedt zich

<sup>36</sup> Geraadpleegd via <https://www.zorginstituutnederland.nl/kwaliteit/kwaliteit+intensive+care> op 6-9-2016.

daarmee. Deze omslag in de kinderverpleegkundige zorg dient vorm te krijgen rondom het zogeheten Medische Kindzorgsysteem (MKS).<sup>37</sup> Het MKS zal de vraag naar (extramurale) kinderverpleegkundige zorg (thuiszorg, dagopvang en 24 uren zorg) hoogstwaarschijnlijk doen toenemen. Accurate (kwantitatieve) gegevens daarover ontbreken nog.

De grotere behoefte aan Kinderverpleegkundigen wordt versterkt, doordat lang niet alle (nieuw) opgeleide Kinderverpleegkundigen in het beroep zelf gaan werken. Een aantal Kinderverpleegkundigen stroomt bijvoorbeeld (direct) door naar een vervolgopleiding (IC-kinderverpleegkunde, IC-neonatalogie) of een combi-opleiding, of wordt verpleegkundig specialist of PA. Verder zal het ontstaan van moeder-kind centra de behoefte aan een nieuw soort verpleegkundige, de breed opgeleide ‘perinatologie’-verpleegkundige, stuwten. Het ligt voor de hand dat de instroom van al deze beroepen uit hetzelfde ‘kinderverpleegkundige reservoir’ moet komen.

Verder is groei van de vraag vooral in midden-Nederland vanwege het Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie (PMC). Het PMC zal de komende jaren exponentieel groeien vooral wat betreft het aantal Kinderverpleegkundigen. Het PMC is daarmee alleen verantwoordelijk voor een groot deel van de groeiende vraag naar het aantal (op te leiden) Kinderverpleegkundigen. Ook wordt toename van de vraag naar Kinderverpleegkundigen verwacht doordat de niet-patiëntgebonden tijd stijgt. Er is een toenemende indicatie- en organisatielast en er zijn scherpere eisen voor registratie en kwaliteit. Tot slot is er een voorzichtige tendens dat alleen hbo-verpleegkundigen de opleiding tot Kinderverpleegkundige mogen doen. Al met al zal de vraag naar Kinderverpleegkundigen de komende jaren toenemen.

#### 4.3.13 Obstetriverpleegkundigen

Naar verwachting stijgt de vraag naar Obstetriverpleegkundigen vanwege de toenemende complexiteit van zorg. Voortschrijdende technologische mogelijkheden en geavanceerdere apparatuur leiden tot verruiming van de mogelijkheden van behandeling. Er zijn meer zwangeren met (chronische) ziekten of met een hogere leeftijd, die voorheen niet zwanger werden maar voor wie dat nu wel mogelijk is. Dit vraagt intensievere begeleiding en tevens meer scholing van de verpleegkundigen.

In toenemende mate wordt obstetrie en neonatalogie gecombineerd; verzwarende van het neonatale deel verhoogt de noodzaak tot scholing op dat gebied. In het algemeen wint de integrale geboortezorg aan populariteit. Dit werkt paradoxaal genoeg functiedifferentiatie in de hand: voor de niet-complexe zorg voldoet meestal de inzet van een minder gekwalificeerde verpleegkundige of kraamverzorgende, voor de complexe tot hoog complexe zorg wordt een groter beroep gedaan op de Obstetriverpleegkundige. De opkomst van eHealth met de mogelijkheid tot thuismonitoring zal wellicht de zorgvraag wel iets doen afnemen, hoewel monitoring op afstand nog steeds veel personele inzet vraagt. Sinds 2012 is het aantal patiënten dat met een diagnose op het terrein van obstetrie en gynaecologie in het ziekenhuis is behandeld met ruim 6% gedaald.<sup>38</sup> Wellicht dat de thuismonitoring hieraan heeft bijgedragen.

<sup>37</sup> Het MKS is een nieuwe systematiek voor het indiceren en organiseren van (kinder) verpleegkundige zorg buiten het ziekenhuis voor kinderen (0-17 jaar) met een somatische (lichamelijke) aandoening, die onder de eindverantwoordelijkheid staan van een kinderarts of een andere medisch specialist. Zie verder bijvoorbeeld de Voortgangsbrieven “Intensieve Kindzorg” van staatssecretaris Van Rijn (VWS) van 03-06-2016.

<sup>38</sup> Raadpleging [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl) op 30-06-2016.

Er is vraag naar een gecertificeerde opleiding voor een samenvoeging van verloskunde en neonatologie. Het zou kunnen zijn dat in de toekomst verpleegkundigen worden opgeleid die zorg kunnen verlenen tot 34 weken. Moeder en kind kunnen dan samen verpleegd worden, ook dit past in de trend van *family centered care*. De verschuiving op termijn van zwangerschapsafbreking van 24 naar 23 weken zal wellicht leiden tot toename van de psychische begeleiding door de Obstetrie-verpleegkundige, vooral in UMC's. De vluchtelingenstroom zal misschien leiden tot een toename van ongecontroleerde zwangerschappen met eventuele complicaties. Deze ontwikkelingen worden vanwege het onzekere karakter niet meegenomen in deze raming. Strengere kwaliteitseisen en toename van de regels op het gebied van registratie vragen meer tijd van de verpleegkundigen en hierdoor stijgt de vraag. In een aantal gevallen is gewacht met opleiden vanwege aanstaande fusies. Veel Obstetrie-verpleegkundigen gaan de komende 5 jaar met pensioen.

#### 4.3.14 Oncologieverpleegkundigen

De verwachting is dat de vraag naar Oncologieverpleegkundigen stijgt, omdat het aantal oncologiepatiënten ook toeneemt. Uit studies blijkt dat de vraag naar oncologie een autonome groei van jaarlijks 4% van aantallen patiënten, dagbehandelingen en klinische bedden onder meer ook door het bevolkingsonderzoek naar darmkanker vertoont.<sup>39</sup> Dit wordt vooral veroorzaakt door de groeiende groep patiënten ouder dan 60 jaar die bovendien ook nog eens kampt met relatief meer co-morbiditeit. Dit stelt hogere eisen aan de zorg. Verder is er een regionalisering van de oncologische zorg. In de specialistische (kinder)oncologie doet zich juist een concentratie voor in het onlangs geopende Prinses Máxima Centrum. De medisch-technologische mogelijkheden nemen nog steeds sterk toe. Dit zorgt ervoor dat de behandelmogelijkheden toenemen. Het gaat dan onder meer om *personalized cancer treatment* op basis van DNA, *targeted therapy* en immunotherapie. Het aantal overlevenden van kanker zal toenemen; kanker wordt steeds meer een chronische ziekte. Overlevenden komen vooral terecht in de polikliniek of bij de huisarts. Als hiervoor Oncologieverpleegkundigen worden ingezet, zal dit op de lange termijn leiden tot toename van de behoefte aan Oncologieverpleegkundigen. Momenteel is dit nog maar zeer beperkt het geval. Ook de groep patiënten in de palliatieve fase zal vaker palliatieve zorg krijgen door Oncologieverpleegkundigen in de eerste lijn (wijkverpleegkundigen), al dan niet via de huisarts. Voor een deel, met name op de polikliniek, kunnen (basis)verpleegkundigen dit werk doen. Denk daarbij vooral aan screening en technische handelingen, zoals plastesten en metingen. Hierdoor valt de groeiende behoefte aan Oncologieverpleegkundigen wat lager uit. Binnen de oncologie vinden er taakverschuivingen plaats. Verpleegkundig specialisten en Oncologieverpleegkundigen worden ingezet met name voor vervolgbehandeling van *targeted therapy* patiënten en immunotherapie patiënten. Hieraan gerelateerd stromen Oncologieverpleegkundigen vaker uit naar de vervolgopleiding tot verpleegkundig specialist. Beide ontwikkelingen leiden tot een groei van de behoefte aan Oncologieverpleegkundigen. Het aantal Oncologieverpleegkundigen dat een farmacotherapiemodule heeft gevolgd en dus medicatievoorschrijfbevoegdheid heeft, is voorlopig nog erg laag en zal op korte termijn geen effect hebben op de behoefte aan Oncologieverpleegkundigen. De SONCOS (Stichting Oncologische Samenwerking) stelt onder andere normen vast voor de kwalificaties en aantallen verpleegkundigen per patiënt. Het veld implementeert deze normen steeds vaker en sneller dan eerder verwacht. Hierdoor neemt de behoefte aan Oncologieverpleeg-

<sup>39</sup> NZa Marktscan Medisch-Specialistische zorg 2015, bv. p.30.

kundigen sneller toe dan in 2014 was voorzien. Eveneens geldt dat de IGZ in haar Basisset kwaliteitsindicatoren 2016 uitgaat van een vast contactpersoon per patiënt. Dit worden hoogstwaarschijnlijk de Oncologieverpleegkundigen. Kortom, de vraag naar Oncologieverpleegkundigen zal dus duidelijk stijgen.

#### 4.3.15 SEH-verpleegkundige

De zorgzwaarte van de patiënten die (al dan niet) via de huisarts worden doorverwezen neemt toe, onder andere vanwege de vergrijzing en de toename van co-morbiditeit. Toenemende registratieverplichtingen leiden tot stijging van de vraag naar SEH-verpleegkundigen, evenals uitbreiding van het takenpakket, de hogere eisen vanwege het kwaliteitsregister van de beroepsvereniging en de toenemende aandacht voor scholing.

Het aantal SEH-afdelingen zal vermoedelijk licht blijven dalen, bijvoorbeeld door fusies en/of andere organisatie van de zorg.<sup>40</sup> Een goed voorbeeld van een andere organisatie is dat het groeiende aantal huisartsenposten (zogenoeten HAP's) acute, maar niet levensbedreigende situaties, behandelden. Dergelijke patiënten zullen minder snel bij de SEH terechtkomen. Uiteraard is ongewis hoe het aantal SEH's zich de komende jaren precies gaat ontwikkelen en welke gevolgen dit zal hebben voor de vraag naar SEH-verpleegkundigen.<sup>41</sup> Hoe dan ook gaan zorgverzekeraars een steeds grotere rol spelen in de acute zorg.

Op de SEH's vindt taakverschuiving plaats, er worden niet alleen SEH-verpleegkundigen ingezet, maar onder andere ook verpleegkundig specialisten. Het is mogelijk dat de groei van het aantal HAP's de mogelijkheden van taakverschuiving op SEH's zal verminderen. Professionals in de acute zorg stappen soms over naar de IC en SEH, echter vooral van de IC naar de SEH en minder andersom. Dergelijke bewegingen doen zich ook voor richting Ambulanceverpleegkundigen.

Begin-medio 2016 werd op verschillende plaatsen een tekort aan SEH-verpleegkundigen ervaren. Hoewel het aantal vacatures niet bijzonder groot was, liep het aantal reacties op de vacatures terug, aldus experts begin 2016.<sup>42</sup> Uit de onderzoeken die in het kader van deze raming zijn uitgevoerd en de gegevens die zijn verzameld bij de instellingen (via de webapplicatie tussen april en juni 2016) kan geconcludeerd worden dat er voorjaar 2016 geen sprake was van een groot tekort aan SEH-verpleegkundigen. Wel dient de instroom in de opleiding vergroot te worden om ook in het evenwichtsjaar 2022 voldoende SEH-verpleegkundigen te hebben. Te zien is dat de instroom in de opleiding tot SEH-verpleegkundige sinds 2013 met bijna 45% is toegenomen (van 141 in 2013 naar 204 instromers in 2015). Het ramingsadvies voor de SEH-verpleegkundige sluit met 262 instromers aan bij deze stijging. De verwachting is dat in de komende ramingsperiode de vraag naar SEH-verpleegkundigen zal groeien vanwege toename van de zorgzwaarte en de veranderingen in de diverse zorgketens.

<sup>40</sup> Zie bijvoorbeeld het RIVM-rapport "Beschikbaarheid, specialisatie en bereikbaarheid van Spoedeisende hulp in Nederland : Analyse gevoelige ziekenhuizen" uit juli 2015.

<sup>41</sup> Hier spelen ontwikkelingen rondom toenemende kwaliteitseisen enerzijds (zie <https://www.zorginstituutnederland.nl/actueel/nieuws/2015/zorginstituut-stelt-indicatorensets-en-volumenormen-voor-zes-indicaties-spoedzorg-vast.html>) en overwegingen van voldoende spreiding en bereikbaarheid van SEH's anderzijds (zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/02/16/kamerbrief-over-rivm-bereikbaarheidsanalyse-seh-en-acute-verloskunde>) een rol.

<sup>42</sup> Medio 2016 heeft TraumaNet AMC een brandbrief geschreven (zie [https://www.traumanetamc.nl/sites/default/files/documents/brandbrief\\_regionale\\_spoedzorg\\_-\\_de\\_rek\\_is\\_er\\_uit\\_2016-05-19.pdf](https://www.traumanetamc.nl/sites/default/files/documents/brandbrief_regionale_spoedzorg_-_de_rek_is_er_uit_2016-05-19.pdf)). De brandbrief was aanleiding voor een *invitational conference*. Een van de genoemde knelpunten is een tekort op de arbeidsmarkt aan SEH-verpleegkundigen. Daarnaast werden knelpunten genoemd rondom de organisatie, (regionale) afstemming en financiering van de spoedeisende hulp.

#### 4.3.16 Gekwantificeerde expertverwachtingen over de zorgvraag

De verwachtingen van de experts zijn hieronder gekwantificeerd. In Tabel 9 staat de ontwikkeling van de zorgvraag per regio per beroep volgens de landelijke én lokale experts. Ter herinnering: met de landelijke experts worden de experts bedoeld die vanuit de beroepsverenigingen en CZO-opleidingscommissies deelnamen aan de expertmeetings, met lokale experts degenen die werkzaam zijn in de lokale instellingen. In Tabel 10 staan de ontwikkelingen van de zorgvraag waarbij de score van de landelijke en lokale experts gecombineerd zijn. Daarbij is de inschatting van de landelijke experts voor 1/3 meegewogen en die van de lokale experts voor 2/3. Met deze waarde wordt ook gerekend in het rekenmodel.

**Tabel 9: Ontwikkeling zorgvraag per jaar vanaf 2016 (landelijke en lokale experts gesplitst)**

|                                                | Experts          | Den Haag    | Leiden      | Limburg     | Nijmegen    | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest Nederland | SR(jinmond)Z | Stedendriehoek | Twente Oost / Achterhoek | Utrecht     | Zwolle      | Geen regio   | Landelijk totaal |
|------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|----------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|------------------|
| Anesthesiemedewerker                           | Landelijk        | 3,1%        | 3,1%        | 3,1%        | 3,1%        | 3,1%          | 3,1%            | 3,1%                | 3,1%         | 3,1%           | 3,1%                     | 3,1%        | 3,1%        | 3,1%         | 3,1%             |
|                                                | Lokaal           | 1,2%        | 1,0%        | 0,2%        | 0,4%        | -0,7%         | 1,2%            | 1,7%                | 1,1%         | 0,4%           | 0,5%                     | 2,5%        | 0,7%        | -1,4%        | 0,9%             |
| Deskundige Infectiepreventie                   | Landelijk        | 5,0%        | 5,0%        | 5,0%        | 5,0%        | 5,0%          | 5,0%            | 5,0%                | 5,0%         | 5,0%           | 5,0%                     | 5,0%        | 5,0%        | 5,0%         | 5,0%             |
|                                                | Lokaal           | 1,0%        | 1,0%        | 0,2%        | 4,9%        | 0,9%          | 1,6%            | 3,6%                | 3,4%         | 11,7%          | 13,8%                    | 6,9%        | 11,3%       | 0,1%         | 3,5%             |
| Gipsverbandmeesters                            | Landelijk        | 2,1%        | 2,1%        | 2,1%        | 2,1%        | 2,1%          | 2,1%            | 2,1%                | 2,1%         | 2,1%           | 2,1%                     | 2,1%        | 2,1%        | 2,1%         | 2,1%             |
|                                                | Lokaal           | 6,4%        | 0,8%        | 0,2%        | 0,0%        | -0,6%         | 0,9%            | 0,9%                | 1,2%         | 0,7%           | 0,1%                     | 0,6%        | -0,1%       | -0,6%        | 0,8%             |
| Klinisch Perfusionisten                        | Landelijk        | 3,0%        | 3,0%        | 3,0%        | 3,0%        | 3,0%          | 3,0%            | 3,0%                | 3,0%         | 3,0%           | 3,0%                     | 3,0%        | 3,0%        | 3,0%         | 3,0%             |
|                                                | Lokaal           | 5,0%        | 2,0%        | 0,0%        | 25,0%       | -0,8%         | 3,5%            | 2,7%                | 7,0%         |                | 0,5%                     | 5,0%        | 10,0%       |              | 4,3%             |
| Operatie assistenten                           | Landelijk        | 2,2%        | 2,2%        | 2,2%        | 2,2%        | 2,2%          | 2,2%            | 2,2%                | 2,2%         | 2,2%           | 2,2%                     | 2,2%        | 2,2%        | 2,2%         | 2,2%             |
|                                                | Lokaal           | 1,0%        | 0,5%        | 0,2%        | -0,8%       | -0,7%         | 0,4%            | 1,5%                | 0,0%         | 0,3%           | 3,4%                     | 0,1%        | 3,6%        | -0,4%        | 0,5%             |
| <b>Medische Ondersteuners excl. Laboranten</b> | <b>Landelijk</b> | <b>2,6%</b> | <b>2,6%</b> | <b>2,6%</b> | <b>2,6%</b> | <b>2,6%</b>   | <b>2,6%</b>     | <b>2,6%</b>         | <b>2,6%</b>  | <b>2,6%</b>    | <b>2,6%</b>              | <b>2,6%</b> | <b>2,6%</b> | <b>2,5%</b>  | <b>2,6%</b>      |
|                                                | <b>Lokaal</b>    | <b>1,3%</b> | <b>0,8%</b> | <b>0,2%</b> | <b>0,2%</b> | <b>-0,6%</b>  | <b>0,8%</b>     | <b>1,6%</b>         | <b>0,7%</b>  | <b>0,8%</b>    | <b>2,5%</b>              | <b>1,3%</b> | <b>2,9%</b> | <b>-0,7%</b> | <b>0,8%</b>      |
| Radiodiagnostisch laborant                     | Landelijk        | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%          | 0,6%            | 0,6%                | 0,6%         | 0,6%           | 0,6%                     | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%         | 0,6%             |
|                                                | Lokaal           | 1,3%        | 1,4%        | 0,2%        | 1,0%        | 0,2%          | 1,4%            | 2,0%                | 1,5%         | 1,9%           | 0,8%                     | 3,0%        | 2,2%        | -2,0%        | 1,3%             |
| Radiotherapeutisch laborant                    | Landelijk        | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%          | 0,6%            | 0,6%                | 0,6%         | 0,6%           | 0,6%                     | 0,6%        | 0,6%        | 0,6%         | 0,6%             |
|                                                | Lokaal           | 3,7%        | 1,0%        | 1,0%        | 1,0%        | -0,6%         | 0,0%            | 0,6%                | 0,0%         |                | 1,0%                     | 3,5%        | 4,0%        | 1,0%         | 1,0%             |
| <b>Medische Ondersteuners: Laboranten</b>      | <b>Landelijk</b> | <b>0,6%</b> | <b>0,6%</b> | <b>0,6%</b> | <b>0,6%</b> | <b>0,6%</b>   | <b>0,6%</b>     | <b>0,6%</b>         | <b>0,6%</b>  | <b>0,6%</b>    | <b>0,6%</b>              | <b>0,6%</b> | <b>0,6%</b> | <b>0,6%</b>  | <b>0,6%</b>      |
|                                                | <b>Lokaal</b>    | <b>1,7%</b> | <b>1,3%</b> | <b>0,4%</b> | <b>1,0%</b> | <b>0,0%</b>   | <b>1,2%</b>     | <b>1,6%</b>         | <b>1,2%</b>  | <b>1,9%</b>    | <b>0,9%</b>              | <b>3,1%</b> | <b>2,8%</b> | <b>-0,5%</b> | <b>1,2%</b>      |
| <b>Medische Ondersteuners incl. Laboranten</b> | <b>Landelijk</b> | <b>1,8%</b> | <b>1,9%</b> | <b>1,8%</b> | <b>1,8%</b> | <b>1,8%</b>   | <b>2,0%</b>     | <b>1,8%</b>         | <b>1,8%</b>  | <b>1,9%</b>    | <b>1,8%</b>              | <b>1,8%</b> | <b>1,9%</b> | <b>1,4%</b>  | <b>1,8%</b>      |
|                                                | <b>Lokaal</b>    | <b>1,5%</b> | <b>1,0%</b> | <b>0,3%</b> | <b>0,5%</b> | <b>-0,3%</b>  | <b>0,9%</b>     | <b>1,6%</b>         | <b>0,9%</b>  | <b>1,2%</b>    | <b>1,9%</b>              | <b>2,1%</b> | <b>2,9%</b> | <b>-0,5%</b> | <b>1,0%</b>      |
| Dialyse-vpk                                    | Landelijk        | 1,7%        | 1,7%        | 1,7%        | 1,7%        | 1,7%          | 1,7%            | 1,7%                | 1,7%         | 1,7%           | 1,7%                     | 1,7%        | 1,7%        | 1,7%         | 1,7%             |
|                                                | Lokaal           | 2,4%        | 0,0%        | 1,3%        | -0,2%       | 1,1%          | 0,1%            | 0,6%                | 1,8%         | 0,0%           | 2,2%                     | 4,2%        | 1,1%        | -1,6%        | 1,4%             |

|                         |                |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |       |      |       |      |
|-------------------------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| IC-kinder-vpk           | Lande-<br>lijk | 3,0% | 3,0%  | 3,0%  | 3,0%  | 3,0%  | 3,0%  | 3,0% | 3,0% | 3,0% | 3,0% | 3,0%  | 3,0% | 3,0%  | 3,0% |
|                         | Lokaal         |      | 10,0% | 0,0%  | 5,0%  | 1,0%  | 10,0% | 0,0% | 0,0% |      |      | 20,0% |      |       | 5,3% |
| IC-neonatologie-<br>vpk | Lande-<br>lijk | 1,9% | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9% | 1,9% | 1,9% | 1,9% | 1,9%  | 1,9% | 1,9%  | 1,9% |
|                         | Lokaal         |      | 1,0%  | 1,9%  | 12,6% | -0,5% | 2,6%  | 3,3% | 0,5% | 1,0% | 0,4% | 0,0%  | 1,0% |       | 2,5% |
| IC-vpk                  | Lande-<br>lijk | 2,8% | 2,8%  | 2,8%  | 2,8%  | 2,8%  | 2,8%  | 2,8% | 2,8% | 2,8% | 2,8% | 2,8%  | 2,8% | 2,8%  | 2,8% |
|                         | Lokaal         | 1,4% | 1,6%  | 0,6%  | 0,2%  | 2,1%  | 0,3%  | 2,6% | 1,2% | 1,1% | 0,6% | 3,6%  | 1,5% | 0,0%  | 1,5% |
| Kinder-vpk              | Lande-<br>lijk | 1,8% | 1,8%  | 1,8%  | 1,8%  | 1,8%  | 1,8%  | 1,8% | 1,8% | 1,8% | 1,8% | 1,8%  | 1,8% | 1,8%  | 1,8% |
|                         | Lokaal         | 1,1% | 0,3%  | 1,6%  | 0,8%  | -0,1% | 2,4%  | 0,3% | 2,6% | 1,3% | 2,8% | 4,6%  | 0,0% | 0,7%  | 1,7% |
| Obstetrie-vpk           | Lande-<br>lijk | 1,2% | 1,2%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2%  | 1,2% | 1,2%  | 1,2% |
|                         | Lokaal         | 0,2% | 14,9% | -0,2% | 0,0%  | -0,7% | -0,3% | 0,8% | 0,9% | 0,5% | 0,0% | 1,1%  | 0,0% | -0,7% | 0,7% |
| Oncologie-vpk           | Lande-<br>lijk | 2,9% | 2,9%  | 2,9%  | 2,9%  | 2,9%  | 2,9%  | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9% | 2,9%  | 2,9% | 2,9%  | 2,9% |
|                         | Lokaal         | 2,2% | 0,2%  | 2,9%  | 5,2%  | 3,8%  | 4,7%  | 5,1% | 4,5% | 7,6% | 0,0% | 10,5% | 6,3% | 2,4%  | 4,8% |
| SEH-vpk                 | Lande-<br>lijk | 1,2% | 1,2%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,2%  | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2%  | 1,2% | 1,2%  | 1,2% |
|                         | Lokaal         | 5,0% | 2,3%  | 0,2%  | 2,5%  | 0,3%  | 0,9%  | 2,1% | 1,1% | 1,3% | 2,3% | 2,3%  | 1,1% | -1,6% | 1,7% |
| Gespecialiseerde<br>vpk | Lande-<br>lijk | 1,9% | 2,1%  | 2,2%  | 2,0%  | 2,1%  | 2,1%  | 2,1% | 2,1% | 1,9% | 2,0% | 2,0%  | 2,0% | 2,0%  | 2,1% |
|                         | Lokaal         | 2,1% | 3,0%  | 1,1%  | 2,0%  | 1,3%  | 1,6%  | 2,1% | 1,8% | 1,5% | 1,2% | 4,6%  | 1,4% | -0,2% | 2,0% |
| Totaal, excl. labor.    | Lande-<br>lijk | 2,1% | 2,3%  | 2,3%  | 2,2%  | 2,3%  | 2,2%  | 2,2% | 2,2% | 2,2% | 2,2% | 2,2%  | 2,2% | 2,1%  | 2,2% |
|                         | Lokaal         | 1,8% | 2,3%  | 0,8%  | 1,4%  | 0,7%  | 1,4%  | 2,0% | 1,5% | 1,3% | 1,6% | 3,6%  | 1,9% | -0,4% | 1,7% |
| Totaal, incl. labor.    | Lande-<br>lijk | 1,8% | 2,0%  | 2,0%  | 2,0%  | 1,9%  | 2,1%  | 1,9% | 2,0% | 1,9% | 1,9% | 1,9%  | 2,0% | 1,7%  | 2,0% |
|                         | Lokaal         | 1,8% | 2,2%  | 0,7%  | 1,4%  | 0,6%  | 1,3%  | 1,9% | 1,5% | 1,4% | 1,5% | 3,6%  | 2,0% | -0,4% | 1,6% |

\* De lege cellen in Tabel 9 betekenen dat het betreffende beroep niet wordt opgeleid in een regio.

Het valt op dat de verwachting van de landelijke experts in nagenoeg alle gevallen hoger uitvalt dan de verwachtingen van de lokale experts (ic. de ziekenhuizen). Daarnaast is er (af en toe grote) variatie in de verwachtingen van de lokale experts per regio. Dit wijst op regionale arbeidsmarkten die bovendien per beroepsgroep kunnen verschillen.

Tabel 10: Ontwikkeling zorgvraag per jaar vanaf 2016 volgens het expertscenario per regio (landelijke en lokale experts gecombineerd)

|                                                | Den Haag    | Leiden      | Limburg     | Nijmegen    | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest Nederland | SR(ijmond)Z | Stedendriehoek | Twente Oost / Achterhoek | Utrecht     | Zwolle      | Geen regio   | Landelijk totaal |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------|----------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|------------------|
| Anesthesiemedewerker                           | 1,8%        | 1,7%        | 1,2%        | 1,3%        | 0,6%          | 1,8%            | 2,2%                | 1,7%        | 1,3%           | 1,3%                     | 2,7%        | 1,5%        | 0,1%         | 1,6%             |
| Deskundige Infectiepreventie                   | 2,3%        | 2,3%        | 1,8%        | 4,9%        | 2,2%          | 2,7%            | 4,0%                | 3,9%        | 9,5%           | 10,9%                    | 6,3%        | 9,2%        | 1,7%         | 4,0%             |
| Gipsverbandmeesters                            | 5,0%        | 1,2%        | 0,8%        | 0,7%        | 0,3%          | 1,3%            | 1,3%                | 1,5%        | 1,2%           | 0,8%                     | 1,1%        | 0,6%        | 0,3%         | 1,2%             |
| Klinisch Perfusionisten                        | 4,3%        | 2,3%        | 1,0%        | 17,7%       | 0,5%          | 3,3%            | 2,8%                | 5,7%        |                | 1,4%                     | 4,3%        | 7,7%        |              | 3,9%             |
| Operatie assistenten                           | 1,4%        | 1,1%        | 0,9%        | 0,2%        | 0,3%          | 1,0%            | 1,7%                | 0,7%        | 1,0%           | 3,0%                     | 0,8%        | 3,1%        | 0,5%         | 1,1%             |
| <b>Medische Ondersteuners excl. Laboranten</b> | <b>1,8%</b> | <b>1,4%</b> | <b>1,0%</b> | <b>1,0%</b> | <b>0,5%</b>   | <b>1,4%</b>     | <b>2,0%</b>         | <b>1,3%</b> | <b>1,4%</b>    | <b>2,6%</b>              | <b>1,7%</b> | <b>2,8%</b> | <b>0,4%</b>  | <b>1,4%</b>      |
| Radiodiagnostisch laborant                     | 1,1%        | 1,1%        | 0,4%        | 0,9%        | 0,3%          | 1,1%            | 1,5%                | 1,2%        | 1,5%           | 0,8%                     | 2,2%        | 1,7%        | -1,2%        | 1,1%             |
| Radiotherapeutisch laborant                    | 2,7%        | 0,9%        | 0,9%        | 0,9%        | -0,2%         | 0,2%            | 0,6%                | 0,2%        |                | 0,9%                     | 2,5%        | 2,9%        | 0,9%         | 0,8%             |
| <b>Medische Ondersteuners: Laboranten</b>      | <b>1,4%</b> | <b>1,1%</b> | <b>0,5%</b> | <b>0,9%</b> | <b>0,2%</b>   | <b>1,0%</b>     | <b>1,3%</b>         | <b>1,0%</b> | <b>1,5%</b>    | <b>0,8%</b>              | <b>2,3%</b> | <b>2,0%</b> | <b>-0,1%</b> | <b>1,0%</b>      |
| <b>Medische Ondersteuners incl. Laboranten</b> | <b>1,6%</b> | <b>1,3%</b> | <b>0,8%</b> | <b>0,9%</b> | <b>0,4%</b>   | <b>1,3%</b>     | <b>1,7%</b>         | <b>1,2%</b> | <b>1,4%</b>    | <b>1,8%</b>              | <b>2,0%</b> | <b>2,6%</b> | <b>0,1%</b>  | <b>1,3%</b>      |
| Dialyse-vpk                                    | 2,2%        | 0,6%        | 1,5%        | 0,4%        | 1,3%          | 0,6%            | 1,0%                | 1,8%        | 0,6%           | 2,1%                     | 3,4%        | 1,3%        | -0,5%        | 1,5%             |
| IC-kinder-vpk                                  |             | 7,7%        | 1,0%        | 4,3%        | 1,7%          | 7,7%            | 1,0%                | 1,0%        |                |                          | 14,4%       |             |              | 4,5%             |
| IC-neonatalogie-vpk                            |             | 1,3%        | 1,9%        | 9,1%        | 0,3%          | 2,4%            | 2,8%                | 1,0%        | 1,3%           | 0,9%                     | 0,6%        | 1,3%        |              | 2,3%             |
| IC-vpk                                         | 1,9%        | 2,0%        | 1,4%        | 1,1%        | 2,3%          | 1,1%            | 2,6%                | 1,7%        | 1,6%           | 1,3%                     | 3,3%        | 1,9%        | 0,9%         | 2,0%             |
| Kinder-vpk                                     | 1,3%        | 0,8%        | 1,7%        | 1,1%        | 0,5%          | 2,2%            | 0,8%                | 2,3%        | 1,5%           | 2,5%                     | 3,7%        | 0,6%        | 1,1%         | 1,7%             |
| Obstetrie-vpk                                  | 0,6%        | 10,4%       | 0,3%        | 0,4%        | -0,1%         | 0,2%            | 0,9%                | 1,0%        | 0,7%           | 0,4%                     | 1,1%        | 0,4%        | -0,1%        | 0,9%             |
| Oncologie-vpk                                  | 2,5%        | 1,1%        | 2,9%        | 4,5%        | 3,5%          | 4,1%            | 4,4%                | 4,0%        | 6,0%           | 1,0%                     | 8,0%        | 5,2%        | 2,6%         | 4,2%             |
| SEH-vpk                                        | 3,8%        | 1,9%        | 0,5%        | 2,1%        | 0,6%          | 1,0%            | 1,8%                | 1,1%        | 1,3%           | 2,0%                     | 1,9%        | 1,2%        | -0,6%        | 1,5%             |
| <b>Gespecialiseerde vpk</b>                    | <b>2,0%</b> | <b>2,7%</b> | <b>1,4%</b> | <b>2,0%</b> | <b>1,6%</b>   | <b>1,8%</b>     | <b>2,1%</b>         | <b>1,9%</b> | <b>1,7%</b>    | <b>1,5%</b>              | <b>3,7%</b> | <b>1,6%</b> | <b>0,5%</b>  | <b>2,0%</b>      |
| Totaal, excl. labor.                           | 1,9%        | 2,3%        | 1,3%        | 1,7%        | 1,2%          | 1,7%            | 2,1%                | 1,8%        | 1,6%           | 1,8%                     | 3,2%        | 2,0%        | 0,5%         | 1,8%             |
| Totaal, incl. labor.                           | 1,8%        | 2,1%        | 1,1%        | 1,6%        | 1,0%          | 1,6%            | 1,9%                | 1,6%        | 1,6%           | 1,6%                     | 3,0%        | 2,0%        | 0,3%         | 1,7%             |

\* De lege cellen in Tabel 10 betekenen dat het betreffende beroep niet wordt opgeleid in de betreffende regio.

Bij de Deskundige Infectiepreventie valt op dat er in drie, aan elkaar grenzende, regio's (Twente Oost /Achterhoek, Stedendriehoek en Zwolle) een forse hogere vraag wordt voorzien van 9% tot 11% per jaar. Er zijn weinig Deskundigen Infectiepreventie, waardoor een kleine stijging in de vraag naar

Deskundigen Infectiepreventie percentueel hoog uitvalt. Verder valt de hoge verwachte groei op van 14,4% naar IC-kinderverpleegkundigen in de regio Utrecht.

#### 4.4 Intramurale en extramurale zorgvraag

Er zijn de afgelopen jaren relatief grote verschuivingen in patiëntenstromen door veranderingen in de organisatie en financiering van zorg. Deze verschuivingen strekken zich uit over meerdere zorgsectoren. Het gaat bijvoorbeeld om de transitie van de Jeugdhulp, ambulantisering in de geestelijke gezondheidszorg, maar ook om wijzigingen in ligduur-beleid van ziekenhuizen en beleidswijzigingen bij de zorgverzekeraars. Grosso modo leiden bovengenoemde veranderingen ertoe dat de zorg steeds meer extramuraal wordt verleend. Vanuit het adagium “zorg volgt patiënt” betekent dit vaak eveneens een verschuiving van professionals van de intramurale naar de extramurale setting. Deze bewegingen, die zich in relatief korte tijd voltrekken, blijken niet altijd uit het rekenmodel. In hoofdstuk 8 gaan we daar bij de aanbevelingen nader op in.

#### 4.5 Onvervulde vraag

Bij de zorgvraag zoals hierboven uiteengezet kan sprake zijn van een onvervulde vraag. Indicatoren daarvoor zijn het aantal moeilijk vervulbare vacatures en/of oplopende wachttijden. Hoofdstuk 5 behandelt het aantal moeilijk vervulbare vacatures.

#### 4.6 Conclusies: parameterwaarden zorgvraag

In onderstaande tabel staan de waarden voor de ontwikkelingen in de landelijke zorgvraag volgens demografiescenario en het expertscenario.

**Tabel 11: Ontwikkeling landelijke zorgvraag per jaar vanaf 2016 volgens demografie- en expert-scenario**

|                                | Zorgvraag<br>demografiescenario | Zorgvraag<br>expertscenario |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Anesthesiemedewerker           | 0,8%                            | 1,6%                        |
| Deskundige Infectiepreventie   | 1,2%                            | 4,0%                        |
| Gipsverbandmeester             | 0,5%                            | 1,2%                        |
| Klinisch Perfusionist          | 1,7%                            | 3,9%                        |
| Operatie assistent             | 0,8%                            | 1,1%                        |
| Radiodiagnostisch laborant     | 1,6%                            | 1,1%                        |
| Radiotherapeutisch laborant    | 1,4%                            | 0,8%                        |
|                                |                                 |                             |
| Dialyseverpleegkundige         | 1,7%                            | 1,5%                        |
| IC-kinderverpleegkundige       | -0,2%                           | 4,5%                        |
| IC-neonatologieverpleegkundige | 0,9%                            | 2,3%                        |
| IC-verpleegkundige             | 1,8%                            | 2,0%                        |
| Kinderverpleegkundige          | 0,4%                            | 1,7%                        |
| Obstetrie-verpleegkundige      | 0,4%                            | 0,9%                        |
| Oncologieverpleegkundige       | 1,4%                            | 4,2%                        |
| SEH-verpleegkundige            | 0,8%                            | 1,5%                        |

In het algemeen schatten de experts de ontwikkeling van de zorgvraag hoger in dan dat berekend is op grond van alleen demografische ontwikkelingen. Alleen voor de Radiodiagnostisch laborant, Radiotherapeutisch laborant en Dialyseverpleegkundige geldt dat niet.

Bij de groep medisch ondersteuners valt op dat de zorgvraag naar de twee kleinste beroepsgroepen, de Deskundigen Infectiepreventie en de Klinisch Perfusionist, volgens experts relatief sterk toeneemt. Verder is er groot verschil tussen de verwachtingen van de experts en de verwachtingen op grond van demografische ontwikkelingen met name bij de IC-kinderverpleegkundigen, namelijk 4,7%.

Grote verschillen tussen ontwikkelingen in de zorgvraag volgens demografische ontwikkelingen en volgens experts hebben waarschijnlijk te maken met ingrijpende veranderingen in de zorg.

Dergelijke gebeurtenissen blijken niet uit demografisch onderzoek, terwijl experts dergelijke veranderingen juist wel snel opmerken.

## 5 Zorgaanbod

### 5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het huidige zorgaanbod van FZO-professionals. De gegevens hiervoor zijn afkomstig uit de FZO-enquête die in het voorjaar van 2016 is uitgezet bij alle instellingen in Nederland die voor één of meer FZO-beroepen opleiden. In dit hoofdstuk staat achtereenvolgens een overzicht van het aantal en fte werkzamen, het dienstverband (de deeltijdfactor in fte) en het aantal moeilijke vervulbare vacatures. Daarna volgt een overzicht van de instroom in het vak en de uitstroom uit het beroep, o.a. gebaseerd op de leeftijdsopbouw van de verschillende beroepen. In de laatste paragraaf staan de conclusies over het huidige en in 2022 benodigde zorgaanbod.

### 5.2 Werkzamen (in aantal en fte) en deeltijdfactor

Om in kaart te brengen wat het huidige aanbod aan werkzame FZO-professionals is, is gekeken naar het aantal werkzame personen per beroep en naar het aantal fte dat men werkt: niet elke werknemer heeft een voltijds dienstverband. In de enquête is naar beide gevraagd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het totaal aantal werkzamen per beroep in Nederland, het totaal aantal fte per beroep en daarvan afgeleid de gemiddelde deeltijdfactor per beroep. Deze laatste twee getallen zijn het landelijke gemiddelde.

**Tabel 12: Aantal en fte werkzame personen (2016) in Nederland en deeltijdfactor**

| Beroep                          | Aantal personen werkzaam | Aantal fte werkzaam | Deeltijdfactor in fte |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 2.743                    | 2.281               | 0,83                  |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 351                      | 262                 | 0,75                  |
| Gipsverbandmeesters             | 415                      | 305                 | 0,73                  |
| Klinisch Perfusionisten         | 134                      | 119                 | 0,89                  |
| Operatieassistenten             | 5.172                    | 4.049               | 0,78                  |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 4.686                    | 3.669               | 0,78                  |
| Radiotherapeutische laboranten  | 1.243                    | 1.044               | 0,84                  |
|                                 |                          |                     |                       |
| Dialyseverpleegkundigen         | 2.614                    | 1.880               | 0,72                  |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 438                      | 344                 | 0,78                  |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 945                      | 688                 | 0,73                  |
| IC-verpleegkundigen             | 5.220                    | 4.068               | 0,78                  |
| Kinderverpleegkundigen          | 4.020                    | 2.732               | 0,68                  |
| Obstetrieerverpleegkundigen     | 3.082                    | 2.091               | 0,68                  |
| Oncologieverpleegkundigen       | 2.797                    | 2.072               | 0,74                  |
| SEH-verpleegkundigen            | 2.810                    | 2.051               | 0,73                  |

Klinisch Perfusionisten hebben de hoogste deeltijdfactor, Kinderverpleegkundigen en Obstetrieerverpleegkundigen de laagste.

### 5.3 Moeilijk vervulbare vacatures

Het aantal moeilijk vervulbare vacatures is een indicatie voor de onvervulde vraag. In de enquête is gevraagd naar het aantal fte moeilijk vervulbare vacatures, gespecificeerd als vacatures die op 31 december 2015 langer dan drie maanden openstonden. Het aantal vacatures opgeteld bij het huidige zorgaanbod (aantal werkzamen cq. fte) vormt de totale zorgvraag op dit moment. Onderstaande tabel toont per beroep het landelijk aantal moeilijk vervulbare vacatures en de vacaturegraad: dat is het percentage vacatures ten opzichte van de totale zorgvraag in fte. (Oftewel het totaal aantal fte werkzamen + het totaal aantal fte vacatures).

**Tabel 13: Aantal fte moeilijk vervulbare vacatures en vacaturegraad**

| Beroep                          | Aantal fte moeilijk vervulbare vacatures | Percentage vacaturegraad (% vacatures ten opzichte van totaal aantal fte werkzamen) |
|---------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 48                                       | 2%                                                                                  |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 16                                       | 5,9%                                                                                |
| Gipsverbandmeesters             | 7                                        | 2,2%                                                                                |
| Klinisch Perfusionisten         | 12                                       | 8,8%                                                                                |
| Operatieassistenten             | 61                                       | 1,5%                                                                                |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 30                                       | 0,8%                                                                                |
| Radiotherapeutische laboranten  | 2                                        | 0,2%                                                                                |
|                                 |                                          |                                                                                     |
| Dialyseverpleegkundigen         | 50                                       | 2,6%                                                                                |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 13                                       | 3,6%                                                                                |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 28                                       | 3,9%                                                                                |
| IC-verpleegkundigen             | 163                                      | 3,9%                                                                                |
| Kinderverpleegkundigen          | 94                                       | 3,3%                                                                                |
| Obstetrieerverpleegkundigen     | 50                                       | 2,3%                                                                                |
| Oncologieverpleegkundigen       | 89                                       | 4,1%                                                                                |
| SEH-verpleegkundigen            | 93                                       | 4,3%                                                                                |

Gewoonlijk wordt een vacaturegraad van 3% als normaal beschouwd, vanwege van de frictie op de arbeidsmarkt. De vacaturegraad voor Klinisch Perfusionisten is met 8,8% dus fors en overstijgt ruim de 'normale' bovengrens van 3%. Dit geldt ook, iets minder, voor de Deskundigen Infectiepreventie met 5,9%. Voor de IC-kinderverpleegkundigen, de IC-neonatologieverpleegkundigen en de IC-verpleegkundigen ligt de vacaturegraad rond de 4%, evenals voor de Oncologieverpleegkundigen en de SEH-verpleegkundigen.

### 5.4 Leeftijdsopbouw

In de enquête is aan de instellingen gevraagd naar het aantal werkzamen van 60 jaar en ouder. Tabel 14 toont het landelijk aantal werkzamen en het percentage 60-plussers.

Tabel 14: Aantal en percentage werkzamen ouder dan 60 jaar per beroepsgroep

| Beroep                                                     | Totaal aantal werkzamen | Aantal 60-plussers | Percentage 60-plussers |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|
| Anesthesiemedewerkers                                      | 2.743                   | 186                | 6,8%                   |
| Deskundigen Infectiepreventie                              | 351                     | 26                 | 7,4%                   |
| Gipsverbandmeesters                                        | 415                     | 39                 | 9,4%                   |
| Klinisch Perfusionisten                                    | 134                     | 13                 | 9,7%                   |
| Operatieassistenten                                        | 5.172                   | 318                | 6,1%                   |
| Radiodiagnostisch laboranten                               | 4.686                   | 318                | 6,8%                   |
| Radiotherapeutische laboranten                             | 1.243                   | 45                 | 3,6%                   |
| <b>Gemiddeld % 60+ers Medisch ondersteunende beroepen</b>  |                         |                    | <b>6,1%</b>            |
| Dialyseverpleegkundigen                                    | 2.614                   | 146                | 5,6%                   |
| IC-kinderverpleegkundigen                                  | 438                     | 14                 | 3,2%                   |
| IC-neonatologieverpleegkundigen                            | 945                     | 63                 | 6,7%                   |
| IC-verpleegkundigen                                        | 5.220                   | 285                | 5,5%                   |
| Kinderverpleegkundigen                                     | 4.020                   | 247                | 6,1%                   |
| Obstetrie verpleegkundigen                                 | 3.082                   | 167                | 5,4%                   |
| Oncologieverpleegkundigen                                  | 2.797                   | 119                | 4,3%                   |
| SEH-verpleegkundigen                                       | 2.810                   | 192                | 6,8%                   |
| <b>Gemiddeld % 60+ers Gespecialiseerd verpleegkundigen</b> |                         |                    | <b>5,6%</b>            |

De Gipsverbandmeesters en Klinisch Perfusionisten hebben relatief het grootste cohort 60+-ers. Ook de Deskundigen Infectiepreventie, de Anesthesiemedewerkers en de Radiodiagnostisch laboranten zitten ruim boven het gemiddelde van 6,1% bij de medisch ondersteunende beroepen. Bij de verpleegkundigen scoren de IC-neonatologieverpleegkundigen, de Kinderverpleegkundigen en de SEH-verpleegkundigen bovengemiddeld.

## 5.5 Instroom en uitstroom in en uit het beroep

Om het zorgaanbod in 2022 te kunnen bepalen, is informatie nodig over de ontwikkeling van het aanbod de komende jaren. Hoeveel mensen stromen in in het vak? En hoeveel personen beëindigen hun beroepsuitoefening en stromen dus uit?

### 5.5.1 Instroom in het beroep

De instroom in het beroep in de komende jaren betreft het aantal fte dat van de opleiding instroomt tot 2022. Die instroom bestaat uit het aantal personen dat de afgelopen jaren aan de opleiding is begonnen, maar nog niet is afgestudeerd (de pijplijn) én dat daar de komende jaren aan gaat beginnen en afstudeert tot 2022. Op grond van de duur van de opleiding wordt berekend hoeveel lichten nog op de markt komen tot 2022. Daarop wordt vervolgens het interne en externe rendement en de deeltijdfactor toegepast. Het interne rendement is het percentage studenten dat de opleiding succesvol afrondt en het externe rendement is het percentage afgestudeerden dat na

het afronden van de opleiding nog minstens 3 jaar (al dan niet in deeltijd) werkzaam is.<sup>43</sup> In onderstaande tabel staan de diverse elementen die tezamen de totale instroom bepalen in de beroepen vanuit de opleiding tot 2022.

**Tabel 15: Instroom in het beroep vanuit de opleiding**

| Beroep                          | Nu in opleiding per jaar | Komende jaren in opleiding per jaar | Duur opleiding (in jaren) <sup>44</sup> | Interne rendement opleiding in % | Externe rendement opleiding in % | Deel tijd-factor in fte | Instroom vanuit de opleiding, nu en de komende jaren, tot 2022 in fte. <sup>45</sup> |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 147                      | 147                                 | 3                                       | 65%                              | 91%                              | 0,83                    | 217+217=434                                                                          |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 35,5                     | 35,5                                | 2                                       | 91%                              | 91%                              | 0,75                    | 44+88=132                                                                            |
| Gipsverbandmeesters             | 6                        | 6                                   | 2                                       | 79%                              | 91%                              | 0,73                    | 6+13=19                                                                              |
| Klinisch Perfusionisten         | 6,3                      | 6,3                                 | 3                                       | 78%                              | 91%                              | 0,89                    | 12+12=24                                                                             |
| Operatieassistenten             | 207,7                    | 207,7                               | 3                                       | 61%                              | 91%                              | 0,78                    | 271+271=542                                                                          |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 61,7                     | 61,7                                | 3                                       | 62%                              | 91%                              | 0,78                    | 82+82=164                                                                            |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 17                       | 17                                  | 3                                       | 67%                              | 91%                              | 0,84                    | 26+26=52                                                                             |
| Dialyseverpleegkundigen         | 89                       | 89                                  | 2                                       | 81%                              | 91%                              | 0,72                    | 94+189=183                                                                           |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 30                       | 30                                  | 2                                       | 78%                              | 91%                              | 0,78                    | 33+66=99                                                                             |
| IC-neonatalogieverpleegkundigen | 47                       | 47                                  | 2                                       | 82%                              | 91%                              | 0,73                    | 51+101=152                                                                           |
| IC-verpleegkundigen             | 214                      | 214                                 | 2                                       | 81%                              | 91%                              | 0,78                    | 246+492=738                                                                          |
| Kinderverpleegkundigen          | 134                      | 134                                 | 2                                       | 89%                              | 91%                              | 0,68                    | 147+294=441                                                                          |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 120                      | 120                                 | 2                                       | 89%                              | 91%                              | 0,68                    | 131+263=394                                                                          |
| Oncologieverpleegkundigen       | 409                      | 409                                 | 1                                       | 89%                              | 91%                              | 0,74                    | 245+1.227=1.472                                                                      |
| SEH-verpleegkundigen            | 183                      | 183                                 | 2                                       | 91%                              | 91%                              | 0,73                    | 221+442=663                                                                          |

### 5.5.2 Uitstroom uit het beroep

Het bepalen van de uitstroom, vanwege pensionering of anderszins, gebeurt op basis van de enquête waarin instellingen is gevraagd naar het aantal werkzamen van 60 jaar en ouder. Daarmee kan de uitstroom vanwege pensionering berekend worden. Ook is de instellingen gevraagd naar hun verwachting over het aantal werkzamen jonger dan 60 jaar dat de komende jaren zal uitstromen. Op die uitkomsten is de overige uitstroom gebaseerd.<sup>46</sup>

Van de groep werkzamen van 60 jaar en ouder is het aantal fte berekend dat de komende 7 jaar (tussen 2016 en 2022) gemiddeld met pensioen zal gaan. Van de groep werkzamen jonger dan 60 jaar is, op basis van opgave van de instellingen, het jaarlijkse percentage uitstroom bekend. Rekening houdend met het aantal jaren tot 2022 (6 jaar) én de deeltijdfactor wordt zo de totale uitstroom tot 2022 in fte verkregen.

<sup>43</sup> Zie hoofdstuk 9 voor de volledige formules en uitleg van het rekenmodel.

<sup>44</sup> De opleidingsduur is hier niet aangegeven in maanden (zoals in tabel 3, paragraaf 3.2) maar in jaren, waarbij het aantal maanden naar boven is afgerond tot een jaar. Met deze opleidingsduur in jaren is gerekend in het rekenmodel.

<sup>45</sup> Dit is het totaal van de instroom die nu in opleiding is (duur opleiding\* nu in opleiding per jaar) en van de instroom de komende jaren (duur opleiding\* de komende jaren in opleiding per jaar), verdisconteerd met het interne en externe rendement en de deeltijdfactor; als voorbeeld de Anesthesiemedewerkers:  $(3*147 + 3*147)*0,65*0,91*0,83$ .

<sup>46</sup> De berekening van de uitstroom wordt in het rekenmodel toegepast op alle werkzamen onder de 60 jaar, met uitzondering van het deel dat de komende jaren vanuit de opleiding de markt heeft betreden. Op die laatste groep, die ook niet in zijn geheel werkzaam blijft, is het externe rendement van toepassing. Dat is het deel van de pas gediplomeerden dat aan het werk blijft in het vak waarin ze gediplomeerd zijn. Het externe rendement is besproken in hoofdstuk 3.

**Tabel 16: Uitstroom vanwege pensioen of anderszins**

| Beroep                          | Aantal<br>60+ | Deeltijd-<br>factor | Vertrek –<br>2022 door<br>pensioen<br>(aantal<br>60+*deeltijd-<br>factor<br>*6/7*) in<br>fte | Uitstroom<br>jonger dan<br>60 – 2022<br>per jaar | Vertrek –<br>2022<br>jonger dan<br>60 in fte | Totale<br>uitstroom<br>uit het<br>beroep de<br>komende<br>jaren tot<br>2022 in fte | Totale<br>uitstroom<br>uit het<br>beroep de<br>komende<br>jaren tot<br>2022 in<br>personen |
|---------------------------------|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 186           | 0,83                | 133                                                                                          | 2,9%                                             | 374                                          | 507                                                                                | 421                                                                                        |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 26            | 0,75                | 17                                                                                           | 1,9%                                             | 27                                           | 44                                                                                 | 33                                                                                         |
| Gipsverbandmeesters             | 39            | 0,73                | 25                                                                                           | 2,0%                                             | 33                                           | 58                                                                                 | 42                                                                                         |
| Klinisch Perfusionisten         | 13            | 0,89                | 10                                                                                           | 2,5%                                             | 16                                           | 26                                                                                 | 23                                                                                         |
| Operatieassistenten             | 318           | 0,78                | 213                                                                                          | 2,8%                                             | 645                                          | 858                                                                                | 669                                                                                        |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 318           | 0,78                | 213                                                                                          | 2,3%                                             | 470                                          | 583                                                                                | 455                                                                                        |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 45            | 0,84                | 32                                                                                           | 2,3%                                             | 140                                          | 172                                                                                | 144                                                                                        |
|                                 |               |                     |                                                                                              |                                                  |                                              |                                                                                    |                                                                                            |
| Dialyseverpleegkundigen         | 146           | 0,72                | 90                                                                                           | 2,8%                                             | 299                                          | 389                                                                                | 280                                                                                        |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 14            | 0,78                | 9                                                                                            | 2,2%                                             | 44                                           | 53                                                                                 | 41                                                                                         |
| IC-neonatalogieverpleegkundigen | 63            | 0,73                | 39                                                                                           | 3,1%                                             | 119                                          | 158                                                                                | 115                                                                                        |
| IC-verpleegkundigen             | 285           | 0,78                | 190                                                                                          | 4,1%                                             | 942                                          | 1.132                                                                              | 883                                                                                        |
| Kinderverpleegkundigen          | 247           | 0,68                | 144                                                                                          | 3,0%                                             | 467                                          | 611                                                                                | 415                                                                                        |
| Obstetrie-verpleegkundigen      | 167           | 0,68                | 97                                                                                           | 2,5%                                             | 296                                          | 393                                                                                | 267                                                                                        |
| Oncologieverpleegkundigen       | 119           | 0,74                | 76                                                                                           | 3,9%                                             | 465                                          | 541                                                                                | 400                                                                                        |
| SEH-verpleegkundigen            | 192           | 0,73                | 120                                                                                          | 3,9%                                             | 445                                          | 565                                                                                | 412                                                                                        |

### 5.5.3 In- en uitstroom tussen instellingen

Naast de uitstroom uit het vak is er op instellings- en regioniveau sprake van mobiliteit op de arbeidsmarkt. Medewerkers vertrekken bij de ene instelling in de ene regio en gaan werken bij een andere (al dan niet in een andere regio). Op landelijk niveau is deze mobiliteit niet van invloed op het aanbod, op het niveau van de instellingen en regio's vanzelfsprekend wel. Voor de landelijke rapportage is het gegeven van mobiliteit tussen instellingen en regio's derhalve buiten beschouwing gelaten. Gegevens over de mobiliteit in regio's zijn niet voorhanden en kan dus niet worden meegenomen in deze raming.

## 5.6 Conclusie zorgaanbod

Onderstaande tabel laat het zorgaanbod zien in 2016 en het benodigde zorgaanbod in 2022. Dit is het aanbod inclusief de zorgvraagontwikkeling zoals geschetst in hoofdstuk 4.

**Tabel 17: Zorgaanbod FZO-beroepen 2016 en 2022**

| Beroep                           | Zorgaanbod 2016 in fte | Benodigde zorgaanbod 2022 in fte |                 | Verschil in fte 2016 en 2022 |                |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
|                                  |                        | Demografie-scenario              | Expert-scenario | Demografie-scenario          | Expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers            | 2.281                  | 2.438                            | 2.553           | 157                          | 272            |
| Deskundigen Infectiepreventie    | 262                    | 298                              | 345             | 36                           | 83             |
| Gipsverbandmeesters              | 305                    | 320                              | 335             | 15                           | 30             |
| Klinisch Perfusionisten          | 119                    | 144                              | 161             | 25                           | 42             |
| Operatieassistenten              | 4.049                  | 4.300                            | 4.374           | 251                          | 325            |
| Radiodiagnostisch laboranten     | 3.669                  | 4.051                            | 3.935           | 382                          | 266            |
| Radiotherapeutisch laboranten    | 1.044                  | 1.135                            | 1.099           | 91                           | 55             |
|                                  |                        |                                  |                 |                              |                |
| Dialyseverpleegkundigen          | 1.880                  | 2.125                            | 2.102           | 245                          | 222            |
| IC-kinderverpleegkundigen        | 344                    | 351                              | 454             | 7                            | 110            |
| IC-neonatalogie-verpleegkundigen | 688                    | 751                              | 814             | 63                           | 126            |
| IC-verpleegkundigen              | 4.068                  | 4.675                            | 4.730           | 607                          | 662            |
| Kinderverpleegkundigen           | 2.732                  | 2.877                            | 3.118           | 145                          | 386            |
| Obstetrie-verpleegkundigen       | 2.091                  | 2.191                            | 2.250           | 100                          | 159            |
| Oncologieverpleegkundigen        | 2.072                  | 2.347                            | 2.705           | 275                          | 633            |
| SEH-verpleegkundigen             | 2.051                  | 2.247                            | 2.337           | 196                          | 286            |

## 6 Advies: landelijke raming

### 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de landelijke raming van de benodigde instroom in de opleidingen voor de 15 FZO-beroepen. De raming bevat de uitkomsten van het rekenmodel, zoals bekend in twee varianten – het demografie- en het expertscenario, nogmaals toegelicht in paragraaf 6.2. Paragraaf 6.3 toont achtereenvolgens een tabel met de ramingsuitkomsten van de 7 medische ondersteunende beroepen en van de 8 gespecialiseerd verpleegkundigen met onderaan beide tabellen de totalen van beide groepen. Paragraaf 6.4 geeft vervolgens een gedetailleerder overzicht van de landelijke resultaten per FZO-beroep. Zo nodig wordt enige toelichting gegeven.

In paragraaf 6.5 geeft het Capaciteitsorgaan vervolgens het advies. Daarbij is een keuze gemaakt tussen het demografie- en het expertscenario, of is gekozen voor het gemiddelde tussen beide scenario's. Aansluitend wordt per beroepsgroep een toelichting gegeven. De regionale raming komt in dit hoofdstuk nog niet aan de orde, die volgt in hoofdstuk 7.

### 6.2 Scenario's

#### 6.2.1 Demografiescenario

Het demografiescenario van de raming is gebaseerd op de verwachte demografische ontwikkeling van de vraag. Deze is weergegeven in een percentage per jaar, dat is vastgesteld op basis van onderzoek naar de ontwikkeling van de omvang van de patiëntenpopulatie van medische specialismen. Voor elk FZO-beroep is het percentage vastgesteld op basis van de vraagontwikkeling voor dat medisch specialisme. Het demografiescenario bevat het jaarlijks aantal benodigde instroomplaatsen om aan de demografische vraagontwikkeling in 2022 tegemoet te komen.

#### 6.2.2 Expertscenario

Het expertscenario van de raming is gebaseerd op de ingeschatte vraagontwikkeling van experts. Dit zijn enerzijds de landelijke experts van de beroepsgroepen en CZO-opleidingscommissies en anderzijds de lokale experts die hun inschatting in de enquête van de webapplicatie hebben aangegeven. De ingeschatte percentages per jaar zijn in een verhouding van 1/3 en 2/3 toegepast. Dit percentage leidt tot het jaarlijkse percentage vraagontwikkeling volgens de experts. Het expertscenario berekent het aantal benodigde jaarlijkse instroomplaatsen om aan de vraag volgens de experts in 2022 tegemoet te komen.

### 6.3 Uitkomst landelijke raming

Tabel 18 biedt een samenvatting van de uitkomsten van de raming. Weergegeven zijn het aanbod en de vraag in 2016 en 2022 en de instroom die nodig is om in 2022 evenwicht te bereiken tussen vraag en aanbod.

**Tabel 18: Uitkomst landelijke raming benodigde opleidingsinstroom per jaar 2016-2022 medisch ondersteunende beroepen**

| Beroep                                        | Zorgaanbod (in fte) |               | Zorgvraag (in fte) |                 |               | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                         |                 |                                                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                               | 2016                | 2022          | 2016               | 2022 demografie | 2022 expert   | Demografie-scenario                                 | Verskil tussen instroom nu en komende jaren volgens demografie-scenario | Expert scenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren volgens expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers                         | 2.281               | 2.208         | 2.329              | 2.438           | 2.553         | 303                                                 | +156                                                                    | 384             | +237                                                               |
| Deskundigen Infectiepreventie                 | 262                 | 350           | 278                | 298             | 345           | 15                                                  | -21                                                                     | 34              | -2                                                                 |
| Gipsverbandmeesters                           | 305                 | 266           | 311                | 320             | 335           | 32                                                  | +26                                                                     | 39              | +33                                                                |
| Klinisch Perfusionisten                       | 119                 | 117           | 131                | 144             | 161           | 21                                                  | +15                                                                     | 30              | +24                                                                |
| Operatieassistenten                           | 4.049               | 3.731         | 4.109              | 4.300           | 4.374         | 643                                                 | +436                                                                    | 697             | +490                                                               |
| <b>Subtotaal</b>                              | <b>7.015</b>        | <b>6.672</b>  | <b>7.158</b>       | <b>7.499</b>    | <b>7.768</b>  | <b>1.013</b>                                        | <b>+610</b>                                                             | <b>1.182</b>    | <b>+782</b>                                                        |
| Radiodiagnostisch laboranten                  | 3.669               | 3.740         | 3.699              | 4.051           | 3.935         | 292*                                                | +230                                                                    | 202*            | +140                                                               |
| Radiotherapeutisch laboranten                 | 1.044               | 1.084         | 1.046              | 1.135           | 1.099         | 50*                                                 | +33                                                                     | 26*             | +9                                                                 |
| Subtotaal Laboranten                          | 4.713               | 4.824         | 4.745              | 5.186           | 5.034         | 342*                                                | +263                                                                    | 228*            | +149                                                               |
| <b>Totaal Medisch ondersteunende beroepen</b> | <b>11.728</b>       | <b>11.496</b> | <b>11.903</b>      | <b>12.685</b>   | <b>12.802</b> | <b>1.355*</b>                                       | <b>+864</b>                                                             | <b>1.410*</b>   | <b>+922</b>                                                        |

\*dit is inclusief de instroom in de voltijdsopleiding MBRT, terwijl in de 'huidige instroom' van de Radiodiagnostisch en Radiotherapeutisch laboranten de voltijds instroom niet is meegenomen; dit geeft dus een vertekend beeld.

**Tabel 19: Uitkomst landelijke raming benodigde opleidingsinstroom per jaar 2016-2022 gespecialiseerd verpleegkundige beroepen**

| Beroep                                         | Zorgaanbod (in fte) |               | Zorgvraag (in fte) |                 |               | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                         |                 |                                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                | 2016                | 2022          | 2016               | 2022 demografie | 2022 expert   | Demografie-scenario                                 | Verskil tussen instroom nu en komende jaren volgens demografie-scenario | Expert scenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren volgens expertscenario |
| Dialyseverpleegkundigen                        | 1.880               | 1.774         | 1.930              | 2.125           | 2.102         | 255                                                 | +166                                                                    | 247             | +158                                                               |
| IC-kinderverpleegkundigen                      | 344                 | 389           | 357                | 351             | 454           | 13                                                  | -17                                                                     | 59              | +29                                                                |
| IC-neonatologieverpleegkundigen                | 688                 | 682           | 716                | 751             | 814           | 78                                                  | +31                                                                     | 107             | +60                                                                |
| IC-verpleegkundigen                            | 4.068               | 3.673         | 4.232              | 4.675           | 4.730         | 649                                                 | +435                                                                    | 670             | +456                                                               |
| Kinderverpleegkundigen                         | 2.732               | 2.562         | 2.827              | 2.877           | 3.118         | 277                                                 | +143                                                                    | 378             | +244                                                               |
| Obstetrie-verpleegkundigen                     | 2.091               | 2.092         | 2.140              | 2.191           | 2.250         | 164                                                 | +44                                                                     | 189             | +69                                                                |
| Oncologieverpleegkundigen                      | 2.072               | 3.003         | 2.160              | 2.347           | 2.705         | 190                                                 | -219                                                                    | 309             | -100                                                               |
| SEH-verpleegkundigen                           | 2.051               | 2.149         | 2.143              | 2.247           | 2.337         | 224                                                 | +41                                                                     | 262             | +79                                                                |
| <b>Totaal gespecialiseerd verpleegkundigen</b> | <b>15.925</b>       | <b>16.323</b> | <b>16.505</b>      | <b>17.564</b>   | <b>18.509</b> | <b>1.850</b>                                        | <b>+626</b>                                                             | <b>2.221</b>    | <b>+997</b>                                                        |

## 6.4 Detailoverzicht landelijke raming

Tabellen 20 en 21 geven een detailoverzicht van de invoerwaarden, oftewel de parameters, die hebben geleid tot de raminguitkomsten. Hoofdstuk 8 bevat een uitleg van het rekenmodel inclusief een toelichting op alle parameters; het verdient aanbeveling deze als leeswijzer bij deze tabellen te gebruiken.

Tabel 20: Invoer en uitkomsten per beroep: Medisch ondersteunende beroepen, landelijk<sup>47</sup>

|                                                 | Anesthesiemedewerkers | Deskundigen Infectiepreventie | Gipsverbandmeesters | Klinisch Perfusionisten | Operatieassistenten | Subtotaal excl. laboranten | Radiodiagnostisch laboranten | Radiotherapeutisch laboranten | Subtotaal Laboranten |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| <b>Zorgaanbod: basisjaar 2016</b>               |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| A: Zorgaanbod in fte                            | 2.281                 | 262                           | 305                 | 119                     | 4.049               | <b>7.015</b>               | 3.669                        | 1.044                         | <b>4.713</b>         |
| B: Aantal fte vacatures                         | 48                    | 16                            | 7                   | 12                      | 61                  | <b>143</b>                 | 30                           | 2                             | <b>32</b>            |
| Aantal vacatures t.o.v. zorgvraag               | 2,0%                  | 5,9%                          | 2,2%                | 8,8%                    | 1,5%                | <b>2,0%</b>                | 0,8%                         | 0,2%                          | <b>0,7%</b>          |
| C: Aantal werkzame personen                     | 2.743                 | 351                           | 415                 | 134                     | 5.172               | <b>8.815</b>               | 4.686                        | 1.243                         | <b>5.929</b>         |
| H: deeltijdfactor (=A/C)                        | 83%                   | 75%                           | 73%                 | 89%                     | 78%                 | <b>80%</b>                 | 78%                          | 84%                           | <b>79%</b>           |
| <b>Zorgvraag: basisjaar 2016</b>                |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| G: Zorgvraag in fte (=A+B)                      | 2.329                 | 278                           | 311                 | 131                     | 4.109               | <b>7.158</b>               | 3.699                        | 1.046                         | <b>4.745</b>         |
| <b>Opleiding: basisjaar 2016</b>                |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| D: Instroom in opleiding / jaar tot nu          | 147,0                 | 35,5                          | 6,0                 | 6,3                     | 207,7               | <b>402,5</b>               | 61,7                         | 17,0                          | <b>78,7</b>          |
| Aantal in opleiding /jaar t.o.v. zorgvraag      | 6,3%                  | 12,8%                         | 1,9%                | 4,8%                    | 5,1%                | <b>5,6%</b>                | 1,7%                         | 1,6%                          | <b>1,7%</b>          |
| E: Opleidingsduur (in jaren)                    | 3,0                   | 2,0                           | 2,0                 | 3,0                     | 3,0                 | <b>2,9</b>                 | 3,0                          | 3,0                           | <b>3,0</b>           |
| <b>Zorgaanbod: verwachting</b>                  |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| K: Wijziging deeltijdfactor / jaar              | 0%                    | 0%                            | 0%                  | 0%                      | 0%                  | <b>0%</b>                  | 0%                           | 0%                            | <b>0%</b>            |
| L: Verwachte instroom / jaar van elders         | 0                     | 0                             | 0                   | 0                       | 0                   | <b>0</b>                   | 126                          | 32                            | <b>158</b>           |
| M5: Aantal personen >= 60 jaar                  | 186                   | 26                            | 39                  | 13                      | 318                 | <b>582</b>                 | 318                          | 45                            | <b>363</b>           |
| Aantal >=60 t.o.v. aantal werkzame personen     | 6,8%                  | 7,4%                          | 9,4%                | 9,7%                    | 6,1%                | <b>6,6%</b>                | 6,8%                         | 3,6%                          | <b>6,1%</b>          |
| M6: Uitstroom/jaar < 60 jaar                    | 2,9%                  | 1,9%                          | 2,0%                | 2,5%                    | 2,8%                | <b>2,8%</b>                | 2,3%                         | 2,3%                          | <b>2,3%</b>          |
| Uitstroom-% / jaar o.b.v. pensioen + anderszins | 3,7%                  | 2,8%                          | 3,1%                | 3,7%                    | 3,5%                | <b>3,5%</b>                | 3,1%                         | 2,7%                          | <b>3,0%</b>          |
| <b>Zorgvraag: verwachting</b>                   |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| J1: Demografiescenario                          | 0,8%                  | 1,2%                          | 0,4%                | 1,7%                    | 0,8%                | <b>0,8%</b>                | 1,6%                         | 1,4%                          | <b>1,5%</b>          |
| J2a: Verwachting van landelijke experts         | 3,1%                  | 5,0%                          | 2,1%                | 3,0%                    | 2,2%                | <b>2,6%</b>                | 0,6%                         | 0,6%                          | <b>0,6%</b>          |
| J2b: Verwachting van instellingsexperts         | 0,9%                  | 3,5%                          | 0,8%                | 4,3%                    | 0,5%                | <b>0,8%</b>                | 1,3%                         | 1,0%                          | <b>1,2%</b>          |
| J2: Expertscenario (=1/3*J2a+2/3*J2b)           | 1,6%                  | 4,0%                          | 1,2%                | 3,9%                    | 1,1%                | <b>1,4%</b>                | 1,1%                         | 0,8%                          | <b>1,0%</b>          |
| <b>Opleiding: verwachtingen</b>                 |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| F: Instroom in opleiding / jaar vanaf nu        | 147,0                 | 35,5                          | 6,0                 | 6,3                     | 207,7               | <b>402,5</b>               | 61,7                         | 17,0                          | <b>78,7</b>          |
| N: Intern rendement opleiding                   | 65,0%                 | 91,0%                         | 79,0%               | 78,0%                   | 61,0%               | <b>64,8%</b>               | 62,0%                        | 67,0%                         | <b>63,1%</b>         |
| O: Extern rendement opleiding                   | 91,0%                 | 91,0%                         | 91,0%               | 91,0%                   | 91,0%               | <b>91,0%</b>               | 91,0%                        | 91,0%                         | <b>91,0%</b>         |
| <b>Zorgaanbod: 2022</b>                         |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| Met pensioen (fte) (=6/7*M5*H)                  | -133                  | -17                           | -25                 | -10                     | -213                | <b>-397</b>                | -213                         | -32                           | <b>-246</b>          |
| Anderszins weg (fte) (=6*M6*(C-M5)*H)           | -374                  | -27                           | -33                 | -16                     | -645                | <b>-1.096</b>              | -470                         | -140                          | <b>-610</b>          |
| Nu in opleiding (fte) (=D*E*N*O*H)              | 217                   | 44                            | 6                   | 12                      | 271                 | <b>550</b>                 | 82                           | 26                            | <b>108</b>           |

<sup>47</sup> De waarden voor de parameters A, B, C, J2b, M5 en M6 zijn invoer in 2016 van instellingen (of schattingen op basis van invoer in 2014); D (en de instroom per jaar), E, F, J1, J2a, K, L, N en O zijn invoer van het Capaciteitsorgaan. Overige parameters zijn berekend door NIVEL. Zie ook hoofdstuk 8.

|                                                                         | Anesthesiemedewerkers | Deskundigen Infectiepreventie | Gipsverbandmeesters | Klinisch Perfusionisten | Operatieassistenten | Subtotaal excl. laboranten | Radiodiagnostisch laboranten | Radiotherapeutisch laboranten | Subtotaal Laboranten |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Straks in opleiding (fte) ( $=F*(6-E)*N*O*H$ )                          | 217                   | 88                            | 13                  | 12                      | 271                 | 600                        | 82                           | 26                            | 108                  |
| Instroom van elders (fte) ( $=L*6*H$ )                                  | 0                     | 0                             | 0                   | 0                       | 0                   | 0                          | 592                          | 159                           | 751                  |
| V: Zorgaanbod in fte ( $=A$ -<br>uitstroom+instroom)                    | 2.208                 | 350                           | 266                 | 117                     | 3.731               | 6.672                      | 3.740                        | 1.084                         | 4.824                |
| <b>Zorgvraag: 2022</b>                                                  |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| P1: Demografiescenario ( $G*(1+6*J1)$ )                                 | 2.438                 | 298                           | 320                 | 144                     | 4.300               | 7.499                      | 4.051                        | 1.135                         | 5.186                |
| P2: Expertscenario ( $G*(1+6*J2)$ )                                     | 2.553                 | 345                           | 335                 | 161                     | 4.374               | 7.768                      | 3.935                        | 1.099                         | 5.034                |
| Opleiding: 2022                                                         |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| T: Ingestroomd uit opleiding (pers.)                                    | 522                   | 176                           | 26                  | 27                      | 692                 | 1.443                      | 209                          | 62                            | 271                  |
| R1: Vraag minus aanbod 2022:<br>demografiescenario (P1-V)               | 228                   | -50                           | 54                  | 27                      | 563                 | 822                        | 308                          | 51                            | 359                  |
| R2: Vraag minus aanbod 2022:<br>expertscenario (P2-V)                   | 344                   | -3                            | 69                  | 44                      | 637                 | 1.091                      | 192                          | 15                            | 207                  |
| <b>W1: Benodigde instroom opleiding/jaar<br/>demografisch scenario.</b> | <b>303,0</b>          | <b>15,4</b>                   | <b>31,5</b>         | <b>20,7</b>             | <b>642,7</b>        | <b>1.013,3</b>             | <b>291,6</b>                 | <b>50,2</b>                   | <b>341,8</b>         |
| Benodigde instroom tov huidige instroom                                 | 106%                  | -57%                          | 425%                | 226%                    | 209%                | 152%                       | 373%                         | 196%                          | 335%                 |
| Benodigde instroom tov huidige instroom<br>in personen                  | 156                   | -21                           | 26                  | 15                      | 436                 | 610                        | 230                          | 33                            | 263                  |
| <b>W2: Benodigde instroom opleiding/jaar<br/>expertscenario</b>         | <b>383,6</b>          | <b>33,6</b>                   | <b>38,8</b>         | <b>29,7</b>             | <b>696,7</b>        | <b>1.182,3</b>             | <b>202,2</b>                 | <b>26,3</b>                   | <b>228,5</b>         |
| Benodigde instroom tov huidige instroom                                 | 161%                  | -5%                           | 547%                | 369%                    | 236%                | 194%                       | 228%                         | 55%                           | 190%                 |
| Benodigde instroom tov huidige instroom<br>in personen                  | 237                   | -2                            | 33                  | 24                      | 490                 | 782                        | 140                          | 9                             | 149                  |
| <b>Bijsturingsperiode</b>                                               |                       |                               |                     |                         |                     |                            |                              |                               |                      |
| Vanaf 2016 tot en met                                                   | 2018                  | 2019                          | 2019                | 2018                    | 2018                | 2018                       | 2018                         | 2018                          | 2018                 |

Tabel 21: Invoer en uitkomsten per beroep: Gespecialiseerd verpleegkundige beroepen, landelijk<sup>48</sup>

|                                                 | Dialyseverpleegkundigen | IC-kinderverpleegkundigen | IC-neonatologieverpleegkundigen | IC-verpleegkundigen | Kinderverpleegkundigen | Obstetrie verpleegkundigen | Oncologieverpleegkundigen | SEH-verpleegkundigen | Subtotaal gespecialiseerde verpleegkundigen |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Zorgaanbod: basisjaar 2016</b>               |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                           |                      |                                             |
| A: Zorgaanbod in fte                            | 1.880                   | 344                       | 688                             | 4.068               | 2.732                  | 2.091                      | 2.072                     | 2.051                | 15.925                                      |
| B: Aantal fte vacatures                         | 50                      | 13                        | 28                              | 163                 | 94                     | 50                         | 89                        | 93                   | 580                                         |
| Aantal vacatures t.o.v. zorgvraag               | 2,6%                    | 3,6%                      | 3,9%                            | 3,9%                | 3,3%                   | 2,3%                       | 4,1%                      | 4,3%                 | 3,5%                                        |
| C: Aantal werkzame personen                     | 2.614                   | 438                       | 945                             | 5.220               | 4.020                  | 3.082                      | 2.797                     | 2.810                | 21.926                                      |
| H: deeltijdfactor (=A/C)                        | 72%                     | 78%                       | 73%                             | 78%                 | 68%                    | 68%                        | 74%                       | 73%                  | 73%                                         |
| <b>Zorgvraag: basisjaar 2016</b>                |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                           |                      |                                             |
| G: Zorgvraag in fte (=A+B)                      | 1.930                   | 357                       | 716                             | 4.232               | 2.827                  | 2.140                      | 2.160                     | 2.143                | 16.505                                      |
| <b>Opleiding: basisjaar 2016</b>                |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                           |                      |                                             |
| D: Instroom in opleiding / jaar tot nu          | 89,0                    | 29,5                      | 46,5                            | 214,0               | 133,5                  | 119,5                      | 409,0                     | 183,0                | 1224,0                                      |
| Aantal in opleiding /jaar t.o.v. zorgvraag      | 4,6%                    | 8,3%                      | 6,5%                            | 5,1%                | 4,7%                   | 5,6%                       | 18,9%                     | 8,5%                 | 7,4%                                        |
| E: Opleidingsduur (in jaren)                    | 2,0                     | 2,0                       | 2,0                             | 2,0                 | 2,0                    | 2,0                        | 1,0                       | 2,0                  | 1,7                                         |
| <b>Zorgaanbod: verwachting</b>                  |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                           |                      |                                             |
| K: Wijziging deeltijdfactor / jaar              | 0%                      | 0%                        | 0%                              | 0%                  | 0%                     | 0%                         | 0%                        | 0%                   | 0%                                          |
| L: Verwachte instroom / jaar van elders         | 0                       | 0                         | 0                               | 0                   | 0                      | 0                          | 0                         | 0                    | 0                                           |
| M5: Aantal personen >= 60 jaar                  | 146                     | 14                        | 63                              | 285                 | 247                    | 167                        | 119                       | 192                  | 1.233                                       |
| Aantal >=60 t.o.v. aantal werkzame personen     | 5,6%                    | 3,2%                      | 6,7%                            | 5,5%                | 6,1%                   | 5,4%                       | 4,3%                      | 6,8%                 | 5,6%                                        |
| M6: Uitstroom/jaar < 60 jaar                    | 2,8%                    | 2,2%                      | 3,1%                            | 4,1%                | 3,0%                   | 2,5%                       | 3,9%                      | 3,9%                 | 3,0%                                        |
| Uitstroom-% / jaar o.b.v. pensioen + anderszins | 3,4%                    | 2,6%                      | 3,8%                            | 4,6%                | 3,7%                   | 3,1%                       | 4,4%                      | 4,6%                 | 4,0%                                        |
| <b>Zorgvraag: verwachting</b>                   |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                           |                      |                                             |
| J1: Demografiescenario                          | 1,7%                    | -0,3%                     | 0,8%                            | 1,7%                | 0,3%                   | 0,4%                       | 1,4%                      | 0,8%                 | 1,1%                                        |
| J2a: Verwachting van landelijke experts         | 1,7%                    | 3,0%                      | 1,9%                            | 2,8%                | 1,8%                   | 1,2%                       | 2,9%                      | 1,2%                 | 2,1%                                        |
| J2b: Verwachting van instellingsexperts         | 1,4%                    | 5,3%                      | 2,5%                            | 1,5%                | 1,7%                   | 0,7%                       | 4,8%                      | 1,7%                 | 2,0%                                        |
| J2: Expertscenario (=1/3*J2a+2/3*J2b)           | 1,5%                    | 4,5%                      | 2,3%                            | 2,0%                | 1,7%                   | 0,9%                       | 4,2%                      | 1,5%                 | 2,0%                                        |
| <b>Opleiding: verwachtingen</b>                 |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                           |                      |                                             |
| F: Instroom in opleiding / jaar vanaf nu        | 89                      | 30                        | 47                              | 214                 | 134                    | 120                        | 409                       | 183                  | 1.224                                       |
| N: Intern rendement opleiding                   | 81%                     | 78%                       | 82%                             | 81%                 | 89%                    | 89%                        | 89%                       | 91%                  | 86%                                         |
| O: Extern rendement opleiding                   | 91%                     | 91%                       | 91%                             | 91%                 | 91%                    | 91%                        | 91%                       | 91%                  | 91%                                         |

<sup>48</sup> De waarden voor de parameters A, B, C, J2b, M5 en M6 zijn invoer in 2016 van instellingen (of schattingen op basis van invoer in 2014); D (en de instroom per jaar), E, F, J1, J2a, K, L, N en O zijn invoer van Capaciteitsorgaan. Overige parameters zijn berekend door NIVEL. Zie ook hoofdstuk 8.

|                                                                      | Dialyseverpleegkundigen | IC-kinderverpleegkundigen | IC-neonatalogieverpleegkundigen | IC-verpleegkundigen | Kinderverpleegkundigen | Obstetrie verpleegkundigen | Oncologie verpleegkundigen | SEH-verpleegkundigen | Subtotaal gespecialiseerde verpleegkundigen |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Zorgaanbod: 2022</b>                                              |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                            |                      |                                             |
| Met pensioen (fte) $(=6/7 \cdot M5 \cdot H)$                         | -90                     | -9                        | -39                             | -190                | -144                   | -97                        | -76                        | -120                 | -766                                        |
| Anderszins weg (fte) $(=6 \cdot M6 \cdot (C-M5) \cdot H)$            | -299                    | -44                       | -119                            | -942                | -467                   | -296                       | -465                       | -445                 | -3.078                                      |
| Nu in opleiding (fte) $(=D \cdot E \cdot N \cdot O \cdot H)$         | 94                      | 33                        | 51                              | 246                 | 147                    | 131                        | 245                        | 221                  | 1.168                                       |
| Straks in opleiding (fte) $(=F \cdot (6-E) \cdot N \cdot O \cdot H)$ | 189                     | 66                        | 101                             | 492                 | 294                    | 263                        | 1227                       | 442                  | 3.073                                       |
| Instroom van elders (fte) $(=L \cdot 6 \cdot H)$                     | 0                       | 0                         | 0                               | 0                   | 0                      | 0                          | 0                          | 0                    | 0                                           |
| V: Zorgaanbod in fte $(=A - \text{uitstroom} + \text{instroom})$     | 1.774                   | 389                       | 682                             | 3.673               | 2.562                  | 2.092                      | 3.003                      | 2.149                | 16.323                                      |
| <b>Zorgvraag: 2022</b>                                               |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                            |                      |                                             |
| P1: Demografiescenario $(G \cdot (1+6 \cdot J1))$                    | 2.125                   | 351                       | 751                             | 4.675               | 2.877                  | 2.191                      | 2.347                      | 2.247                | 17.564                                      |
| P2: Expertscenario $(G \cdot (1+6 \cdot J2))$                        | 2.102                   | 454                       | 814                             | 4.730               | 3.118                  | 2.250                      | 2.705                      | 2.337                | 18.509                                      |
| <b>Opleiding: 2022</b>                                               |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                            |                      |                                             |
| T: Ingestroomd uit opleiding (pers.)                                 | 394                     | 126                       | 208                             | 946                 | 649                    | 581                        | 1.987                      | 909                  | 5.800                                       |
|                                                                      |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                            |                      |                                             |
| R1: Vraag minus aanbod 2022: demografiescenario (P1-V)               | 346                     | -39                       | 70                              | 995                 | 312                    | 101                        | -657                       | 93                   | 1.222                                       |
| R2: Vraag minus aanbod 2022: expertscenario (P2-V)                   | 323                     | 64                        | 133                             | 1.049               | 553                    | 161                        | -299                       | 184                  | 2.168                                       |
| <b>W1: Benodigde instroom demografiescenario</b>                     | <b>255</b>              | <b>13</b>                 | <b>78</b>                       | <b>649</b>          | <b>277</b>             | <b>164</b>                 | <b>190</b>                 | <b>224</b>           | <b>1.850</b>                                |
| Benodigde instroom t.o.v. huidige instroom                           | 186%                    | -57%                      | 69%                             | 203%                | 107%                   | 38%                        | -53%                       | 22%                  | 51%                                         |
| Benodigde instroom t.o.v. huidige instroom in personen               | 166                     | -17                       | 31                              | 435                 | 143                    | 44                         | -219                       | 41                   | 626                                         |
| <b>W2: Benodigde instroom expertscenario</b>                         | <b>247</b>              | <b>59</b>                 | <b>107</b>                      | <b>670</b>          | <b>378</b>             | <b>189</b>                 | <b>309</b>                 | <b>262</b>           | <b>2.221</b>                                |
| Benodigde instroom t.o.v. huidige instroom                           | 178%                    | 102%                      | 130%                            | 213%                | 183%                   | 58%                        | -25%                       | 43%                  | 81%                                         |
| Benodigde instroom t.o.v. huidige instroom in personen               | 158                     | 29                        | 60                              | 456                 | 244                    | 69                         | -100                       | 79                   | 997                                         |
| <b>Bijsturingsperiode</b>                                            |                         |                           |                                 |                     |                        |                            |                            |                      |                                             |
| Vanaf 2016 tot en met                                                | 2019                    | 2019                      | 2019                            | 2019                | 2019                   | 2019                       | 2020                       | 2019                 | 2019                                        |

## 6.5 Advies Capaciteitsorgaan

In tabel 22 staat het jaarlijks benodigde aantal instromers in de periode 2016 t/m 2022 volgens de raming. De benodigde instroom is gebaseerd op de demografische ontwikkeling van de patiëntenpopulatie in Nederland (demografiescenario) én de vraagontwikkeling volgens de lokale en landelijke experts (expertscenario). Binnen deze bandbreedte geeft het Capaciteitsorgaan op landelijk niveau per beroep een instroomadvies. In principe kiest het Capaciteitsorgaan voor het

gemiddelde tussen beide scenario's. Wanneer deze echter meer dan 30% afwijkt van de gemiddelde instroom van de laatste jaren, kiest het Capaciteitsorgaan voor het scenario met de instroom die het minst afwijkt van die instroom. Ten tweede neemt het Capaciteitsorgaan de mate van vergrijzing van de beroepsgroep mee in de afwegingen. Tevens zijn in voorkomende gevallen specifieke aanbevelingen van de experts meegenomen. Onder **Tabel 22** volgt per beroepsgroep een onderbouwing per beroep van het advies.

**Tabel 22: Jaarlijks benodigd aantal instromers per beroep in 2016 t/m 2019, 2020 of 2021 in demografie- en expertscenario en advies Capaciteitsorgaan**

|                                 | Benodigde instroom:<br>demografiescenario | Benodigde instroom:<br>expert scenario | Advies<br>Capaciteitsorgaan |
|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Anesthesiemedewerkers           | 303                                       | 384                                    | <b>303</b>                  |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 15                                        | 34                                     | <b>34</b>                   |
| Gipsverbandmeesters             | 32                                        | 39                                     | <b>32</b>                   |
| Klinisch Perfusionisten         | 21                                        | 30                                     | <b>26</b>                   |
| Operatieassistenten             | 643                                       | 697                                    | <b>643</b>                  |
| Radiodiagnostisch laboranten*   | 292                                       | 202                                    | <b>292</b>                  |
| Radiotherapeutisch laboranten*  | 50                                        | 26                                     | <b>50</b>                   |
|                                 |                                           |                                        |                             |
| Dialyseverpleegkundigen         | 255                                       | 247                                    | <b>247</b>                  |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 13                                        | 59                                     | <b>36</b>                   |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 78                                        | 107                                    | <b>78</b>                   |
| IC-verpleegkundigen             | 649                                       | 670                                    | <b>649</b>                  |
| Kinderverpleegkundigen          | 277                                       | 378                                    | <b>328</b>                  |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 164                                       | 189                                    | <b>177</b>                  |
| Oncologieverpleegkundigen       | 190                                       | 309                                    | <b>309</b>                  |
| SEH-verpleegkundigen            | 224                                       | 262                                    | <b>262</b>                  |

\* Inclusief effect van instroom in voltijd-MBRT opleiding in afgelopen 4 jaar. Heeft betrekking op alle opleidingsvarianten.

### 6.5.1 Anesthesiemedewerkers

Voor de Anesthesiemedewerkers is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 303 en volgens het expertscenario 384.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010- 2013 was 242, in 2013 was de instroom 178, in 2014 133 en in 2015 135. Het interne rendement is 65%. Om het benodigde aantal Anesthesiemedewerkers in het evenwichtsjaar 2022 te bereiken, moet de instroom in de opleiding verhoogd worden. Omdat er slechts drie lichten afstuderen tot het evenwichtsjaar is die bijstelling fors, met een minimum van 303 in het demografiescenario en een maximum van 384 in het expertscenario. Omdat de afwijking van de huidige opleidingsinstroom fors is, kiest het Capaciteitsorgaan de lagere instroom van het demografiescenario. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Anesthesiemedewerkers de gemiddelde instroom van **303** per jaar voor 2016 t/m 2019.

### **6.5.2 Deskundigen Infectiepreventie**

Voor de Deskundigen Infectiepreventie is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 15 en volgens het expertscenario 34.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010- 2013 was 26, in 2013 was de instroom 27, in 2014 37 en in 2015 34. Die instroom steeg dus de afgelopen jaren. Het interne rendement is 91%. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 15. Het expertscenario schetst echter een forsere stijging van de vraag. Om daaraan tegemoet te komen, is een instroom van 34 nodig, oftewel een handhaving van de huidige opleidingsinstroom. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Op zich wijkt het gemiddelde van beide scenario's, 25, net iets minder dan 30% af van de gemiddelde instroom in de laatste drie jaar (32). Het veld stelt echter dat er steeds vaker een beroep op de Deskundigen Infectiepreventie wordt gedaan van buiten de ziekenhuisinstellingen. Bovendien is van de beroepsgroep 7,4% 60-plusser. Dat is aan de hoge kant en impliceert een hoge uitstroom vanwege pensioen. Daarom verdient het aanbeveling het expertscenario aan te houden. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Deskundigen Infectiepreventie de gemiddelde instroom van **34** per jaar voor 2016 t/m 2020.

### **6.5.3 Gipsverbandmeesters**

Voor de Gipsverbandmeesters is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 32 en volgens het expertscenario 39.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 22, in 2013 was de instroom 11, in 2014 6 en in 2015 6. Die instroom vertoont dus een sterk dalende lijn de afgelopen jaren. Het interne rendement is 79%. Om aan de stijging van de vraag vanwege demografische ontwikkelingen te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 32. Dat is beduidend meer dan de instroom van de afgelopen 2 jaar van 6. Het expertscenario vereist 39 opleidingsplaatsen. Het lijkt erop dat vanwege de lage instroom van de afgelopen jaren er een inhaalslag nodig is. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Om een te extreme afwijking van de huidige instroom te voorkomen, verdient het demografiescenario de voorkeur. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Gipsverbandmeesters de gemiddelde instroom van **32** per jaar voor 2016 t/m 2020.

### **6.5.4 Klinisch Perfusionisten**

Voor de Klinisch Perfusionisten is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 21 en volgens het expertscenario 30.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 10, in 2013 was de instroom 8, in 2014 0 en in 2015 11. De gemiddelde instroom van de laatste 3 jaar bleef dus achter bij het gemiddelde uit 2010-2013. Het interne rendement is 78%. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 21. Om aan de vraag volgens het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 30 opleidingsplaatsen nodig. Het lijkt erop dat vanwege de lage instroom de afgelopen jaren er een inhaalslag gemaakt moet worden. Tot het evenwichtsjaar studeren er 3 lichten af. Om niet te extreem af te wijken van de gemiddelde instroom van de laatste jaren zou in eerste instantie gekozen kunnen worden voor een instroom van 21. Omdat het percentage van

9,7% 60-plussers bij deze beroepsgroep relatief hoog is, adviseert het Capaciteitsorgaan voor de Klinisch Perfusionisten het gemiddelde van beide scenario's, namelijk een instroom van **26** per jaar voor 2016 t/m 2019.

#### 6.5.5 Operatieassistenten

Voor de Operatieassistenten is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 643 en volgens het expertscenario 697.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010- 2013 was 331, in 2013 was de instroom 249, in 2014 177 en in 2015 198. Die instroom vertoont dus een dalende lijn met weer een lichte stijging in 2015. Het interne rendement is 61%. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 643. Dat is beduidend meer dan de gemiddelde instroom van de afgelopen 3 jaar van 208. Het expertscenario vereist 697 opleidingsplaatsen. Het lijkt erop dat vanwege de lage instroom de afgelopen jaren er een inhaalslag gemaakt moet worden. De forse uitkomst is deels te verklaren uit het feit dat die inhaalslag in relatief korte tijd gemaakt moet worden, namelijk in 3 instroomlichtingen. Om een te extreme afwijking van de huidige instroom te voorkomen, verdient het demografiescenario de voorkeur. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Operatieassistenten een gemiddelde instroom van **643** per jaar voor 2016 t/m 2019.

#### 6.5.6 Radiodiagnostisch laboranten

Voor de Radiodiagnostisch laboranten en Radiotherapeutisch laboranten is ook de instroom in de MBRT-voltijdsopleiding relevant. In paragraaf 3.3.2 is de instroom in drie voltijdsopleidingen MBRT weergegeven. De gemiddelde instroom jaarlijks in de voltijdsopleidingen tussen 2013 en 2015 was 379. Het interne rendement van die opleidingen was 59% over 2006-2010.

Tabel 23: Jaarlijkse instroom in de voltijds MBRT-opleidingen<sup>49</sup>

| Instroom MBRT<br>voltijd | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2011-2015<br>totaal | 2011-2015<br>gemiddeld | 2013-2015<br>gemiddeld |
|--------------------------|------|------|------|------|------|---------------------|------------------------|------------------------|
| Totaal                   | 384  | 398  | 427  | 339  | 372  | 1.920               | 384                    | 379                    |

Voor de Radiodiagnostisch laboranten is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 292 en in het expertscenario 202.

De gemiddelde jaarlijkse instroom in de duale en inservice opleidingen van 2010-2013 was 98, in 2013 70, in 2014 67 en in 2015 48. De instroom in die opleidingen daalde dus de afgelopen 3 jaar en was gemiddeld 62. Voor die opleidingen geldt een opleidingsrendement van 62%. Tot het evenwichtsjaar studeren er 3 lichten af. Om aan de stijging van vraag uit het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 292. Om aan de vraag uit het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 202 opleidingsplaatsen nodig. Dit betreft de totaalinstroom, inclusief de voltijds MBRT-opleiding. De gemiddelde instroom in die opleiding was de laatste 3 jaar jaarlijks 379, waarvan overigens niet iedereen, maar wel het merendeel, afstudeert als Radiologisch laborant. De Radiodiagnostisch laboranten kennen een bovengemiddeld percentage van 6,8% 60-plussers.

<sup>49</sup> Bron: vereniginghogescholen.nl/feiten-en-cijfers, 2016, geraadpleegd op 29 juni 2016.

Daarom adviseert het Capaciteitsorgaan voor de Radiodiagnostisch laboranten het expertscenario, namelijk een instroom van **292** per jaar voor 2016 t/m 2019. Het is aan het veld zelf te bepalen hoe deze instroom te verdelen over de verschillende varianten opleidingen.

#### **6.5.7 Radiotherapeutisch laboranten**

Voor de Radiotherapeutisch laboranten is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 50 en volgens het expertscenario 26.

De gemiddelde jaarlijkse instroom in de duale en inservice opleidingen van 2010-2013 was 36, in 2013 was de instroom 20, in 2014 16 en 2015 15. De instroom daalde de laatste jaren en was gemiddeld 17 over de laatste 3 jaar. Het interne rendement is 67%. Tot het evenwichtsjaar studeren er 3 lichten af. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 50 en om aan de vraag in het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 26 opleidingsplaatsen nodig. Dit betreft de totaalinstroom, inclusief de voltijds MBRT-opleiding. (Zie tabel 4 onder Radiodiagnostisch laboranten in paragraaf 3.3.2). De gemiddelde instroom daar was de laatste 3 jaar 379. Van de voltijdsopleiding studeert 10 à 15% af als Radiotherapeutisch laborant. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Radiotherapeutisch laboranten het hoogste scenario, namelijk het demografiescenario met een instroom van **50** per jaar voor 2016 t/m 2019. Het is aan het veld zelf te bepalen hoe deze instroom te verdelen over de verschillende varianten opleidingen.

#### **6.5.8 Dialyseverpleegkundigen**

Voor de Dialyseverpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 255 en volgens het expertscenario 247.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 141, in 2013 was de instroom 94, in 2014 79 en 2015 100. Die instroom vertoont dus een dalende lijn met weer een stijging in 2015. Het interne rendement is 81%. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 255. Het expertscenario vereist 247 opleidingsplaatsen. Dat is beduidend meer dan gemiddelde instroom van de afgelopen jaren. Het lijkt erop dat vanwege de lage instroom de afgelopen jaren er een inhaalslag gemaakt moet worden. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Om een te extreme afwijking van de huidige instroom te voorkomen, verdient het expertscenario de voorkeur. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Dialyseverpleegkundigen een instroom van **247** per jaar voor 2016 t/m 2020.

#### **6.5.9 IC-kinderverpleegkundigen**

Voor de IC-verpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 13 en volgens het expertscenario 59.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 32, in 2013 was de instroom 36, in 2014 39 en 2015 20. De instroom in 2015 bleef dus wat achter bij de instroom uit de eerdere jaren. Het interne rendement is 78%. Voor de IC-kinderverpleegkundigen daalt de vraag in het demografiescenario licht tot 2022. Om aan de demografische vraag te kunnen voldoen, is dus een fors mindere instroom nodig van 13. Om aan de vraag volgens de experts te kunnen voldoen, zijn 59 opleidingsplaatsen

nodig. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de IC-kinderverpleegkundigen het gemiddelde tussen beide scenario's, namelijk een instroom van **36** per jaar voor 2016 t/m 2020.

#### 6.5.10 IC-neonatologieverpleegkundigen

Voor de IC-neonatologieverpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 78 en volgens het expertscenario 107.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 45, in 2013 54, in 2014 44 en 2015 49. De instroom van de laatste jaren vertoont daarmee een tamelijk constant beeld. Het interne rendement is 82%. Om aan de stijging van vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 78. Om aan de vraag volgens het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 107 opleidingsplaatsen nodig. Beide scenario's vereisen dus een behoorlijke stijging van de instroom. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Omdat beide scenario's al meer dan 30% afwijken van de huidige instroom, is het lagere demografiescenario aan te bevelen. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de IC-neonatologieverpleegkundigen een instroom van **78** per jaar voor 2016 t/m 2020.

#### 6.5.11 IC-verpleegkundigen

Voor de IC-verpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 649 en volgens het expertscenario 670.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 351, in 2013 was de instroom 246, in 2014 203 en 2015 225. De instroom daalt de laatste jaren dus. Het interne rendement is 81%. Om aan de stijging van vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 649. Om aan de vraag volgens het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 670 opleidingsplaatsen nodig. Beide scenario's vereisen dus een forse stijging van de instroom. Na de daling van de afgelopen jaren is kennelijk een inhaalslag nodig. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Omdat beide scenario al zo fors afwijken van de huidige instroom verdient de lagere instroom van beide scenario's, namelijk het demografiescenario, de voorkeur. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de IC-verpleegkundigen een instroom van **649** per jaar voor 2016 t/m 2020.

#### 6.5.12 Kinderverpleegkundigen

Voor de Kinderverpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 277 en volgens het expertscenario 378.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 190, in 2013 was de instroom 175, in 2014 106 en 2015 161. De instroom vertoont de laatste jaren dus een lichte daling. Het interne rendement is 89%. Om aan de stijging van de demografische vraag te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 277. Om aan de vraag volgens de experts te kunnen voldoen zijn 378 opleidingsplaatsen nodig. Beide scenario's vereisen dus een forse stijging van de instroom. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Om niet te extreem af te wijken van de gemiddelde instroom van de laatste jaren zou het demografiescenario voor de hand liggen voor de

Kinderverpleegkundigen. De experts stelden echter dat de extramurale vraag naar Kinderverpleegkundigen sterk toeneemt. Het percentage 60+ is 6,1% bij de Kinderverpleegkundigen, dat is 0,5% boven het gemiddelde van de gespecialiseerd verpleegkundigen. Aan de andere kant is het plausibel dat de instroom in de nieuwe extramurale kinderverpleegkunde-opleiding fors zal toenemen. Het Capaciteitsorgaan adviseert daarom voor de Kinderverpleegkundigen het gemiddelde tussen beide scenario's, namelijk een instroom van **328** per jaar voor 2016 t/m 2020.

#### **6.5.13 Obstetrie-verpleegkundigen**

Voor de Obstetrie-verpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 164 en volgens het expertscenario 189.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 168, in 2013 was de instroom 153, in 2014 111 en 2015 131. De instroom vertoont de laatste jaren dus een lichte daling. Het interne rendement is 89%. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 164 en om aan de vraag in het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 189 opleidingsplaatsen nodig. Beide scenario's vereisen dus enige stijging van de instroom. Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Het Capaciteitsorgaan adviseert voor de Obstetrie-verpleegkundigen het gemiddelde tussen het demografiescenario en het expertscenario, namelijk een instroom van **177** per jaar voor 2016 t/m 2020.

#### **6.5.14 Oncologie-verpleegkundigen**

Voor de Oncologie-verpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 190 en volgens het expertscenario 309.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 250, in 2013 was de instroom 251, in 2014 349 en 2015 409. De instroom stijgt de laatste jaren dus fors. Het interne rendement is 89%. Om aan de stijging van de vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 190. Om aan de vraag volgens het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 309 opleidingsplaatsen nodig. De bandbreedte tussen beide scenario's is dus fors, maar beide scenario's vereisen een daling van de benodigde instroom vergeleken met de instroom in de opleiding van de afgelopen jaren. Tot het evenwichtsjaar studeren er 5 lichten af. Om niet meer dan 30% af te wijken van de gemiddelde instroom van de laatste jaren adviseert het Capaciteitsorgaan voor de Oncologie-verpleegkundigen het expertscenario, namelijk een instroom van **309** per jaar voor 2016 t/m 2021.

#### **6.5.15 SEH-verpleegkundigen**

Voor de SEH-verpleegkundigen is volgens het demografiescenario de komende jaren een instroom nodig van 224 en volgens het expertscenario 262.

De gemiddelde jaarlijkse instroom van 2010-2013 was 230, in 2013 was de instroom 141, in 2014 162 en 2015 204. De instroom vertoont na een 'dip' in 2013 weer een stijging. Het interne rendement is 91%. Om aan de stijging van vraag in het demografiescenario te kunnen voldoen, is een instroom nodig van 224. Om aan de vraag volgens het expertscenario te kunnen voldoen, zijn 262 opleidingsplaatsen nodig. Beide scenario's vereisen dus een stijging van de benodigde instroom.

Tot het evenwichtsjaar studeren er 4 lichten af. Een keuze voor het gemiddelde van beide scenario's, 238, houdt al een redelijke stijging ten opzichte van de gemiddelde instroom van de laatste 3 jaar in, echter minder dan 30%, en zou om die reden een keuze kunnen zijn. Experts melden echter snel toenemende tekorten aan SEH-verpleegkundigen. Bovendien is het percentage van 6,8% 60-plussers binnen deze beroepsgroep bovengemiddeld. Het Capaciteitsorgaan adviseert daarom voor de SEH-verpleegkundigen het expertscenario, namelijk een instroom van **262** per jaar voor 2016 t/m 2020.



## 7 Advies: regionale raming

### 7.1 Inleiding

De opleidings- en arbeidsmarkt van FZO-professionals is vergeleken met bijvoorbeeld de medisch specialisten veel meer regionaal georiënteerd. Dit betekent dat eventuele tekorten/overschotten en andere knelpunten in de opleidingen vaak binnen de (FZO-)regio opgelost moeten worden. Het Capaciteitsorgaan raamt daarom voor de FZO-beroepen ook regionaal. Deze regionale raming is gebaseerd op de landelijke raming in het vorige hoofdstuk. Per regio en per FZO-beroep is een demografie- en expertscenario opgesteld om de bandbreedte van de gewenste instroom in de opleiding te kunnen bepalen.

Bij een regionale raming moet, vergeleken met een landelijke raming, met een aantal zaken rekening worden gehouden. Per regio en beroep gaat het soms maar om één of enkele personen. Regionale ramingen hebben daarom een grotere onzekerheidsmarge dan de landelijke raming. Verder brengt het Capaciteitsorgaan alleen op landelijk niveau een instroomadvies binnen de bandbreedte van het demografie- en expertscenario uit; er is dus geen regionaal instroomadvies per beroep. Het is aan de individuele instellingen en de FZO-regio's om de uiteindelijke benodigde instroom per beroep te bepalen. De keuzes die instellingen en regio's maken, kunnen dus afwijken van de adviezen (of zelfs de bandbreedte) in dit rapport.<sup>50</sup> Als er sprake is van een advies tot ophoging van de opleidingsinstroom gaat hoogstwaarschijnlijk de maximaal haalbare opleidingscapaciteit van de instellingen een rol spelen.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de ramingen per regio per beroep: deze worden kort getypeerd. Daarna worden de twaalf regionale instroomadviezen naast elkaar gezet. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met regionale vergelijkingen van vijf parameterwaarden.

### 7.2 Raming per FZO-regio

Per FZO-regio is een raming uitgevoerd. De uitkomsten daarvan staan in de hierop volgende paragrafen. Voor de overzichtelijkheid zijn tabellen met dezelfde opbouw als

<sup>50</sup> In hoofdstuk 10 staan de ter beschikking gestelde verslagen cq. uitkomsten van de regionale overleggen. Niet alle regio's hebben een verslag opgestuurd en ook nog niet alle regio's hebben bij het ter perse gaan al een regionaal overleg gehad.

Tabel 18 en Tabel 19 in het vorige hoofdstuk over de landelijke raming.

Tabellen 24 t/m 36 tonen in de eerste twee kolommen het zorgaanbod in fte in 2016 en in 2022 (op grond van personele in- en uitstroom en instroom vanuit de opleiding en zonder wijzigingen in de vraag). De volgende twee kolommen tonen de zorgvraag in fte in 2016 (oftewel het zorgaanbod en de vacatures in fte) en de zorgvraag in 2022, deze laatste volgens respectievelijk het demografiescenario en het expertscenario. De laatste kolommen tonen de instroom per jaar die nodig is om aan de vraag in 2022 tegemoet te komen, volgens het demografie- en expertscenario. Die instroom is weergegeven in aantal personen. Bovendien is in aantal personen weergegeven hoeveel die instroom afwijkt van de huidige instroom, zodat vergelijking mogelijk is. Negatieve waarden in kolommen betekenen dat er de komende jaren minder instromers per jaar dan nu zouden moeten instromen. Nulwaarden in de kolommen zorgaanbod in de tabellen in de paragrafen 7.2.1 t/m 7.2.12 betekenen dat deze professionals niet in de betreffende regio opgeleid worden. Tot slot, door afrondingsverschillen is het mogelijk dat (de optelsommen van) de regionale ramingsuitkomsten niet volledig overeenkomen met de landelijke raming.

### 7.2.1 Den Haag

**Tabel 24: Regionale raming Den Haag**

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                         |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                        |                |                                                                    |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografiescenario | 2022 expertscenario | Demografiescenario                                  | Verskil tussen instroom nu en komende jaren volgens demografiescenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren volgens expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 141                 | 123  | 144                | 155                     | 160                 | 31                                                  | 20,7                                                                   | 35             | 24,7                                                               |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 22                  | 33   | 22                 | 24                      | 25                  | 0                                                   | -3,5                                                                   | 1              | -2,5                                                               |
| Gipsverbandmeesters             | 21                  | 14   | 21                 | 22                      | 27                  | 4                                                   | 4                                                                      | 7              | 7                                                                  |
| Klinisch Perfusionisten         | 4                   | 5    | 4                  | 5                       | 5                   | 0                                                   | -0,3                                                                   | 0              | -0,3                                                               |
| Operatieassistenten             | 268                 | 252  | 268                | 287                     | 290                 | 44                                                  | 26,7                                                                   | 47             | 29,7                                                               |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 258                 | 267  | 258                | 288                     | 275                 | 22                                                  | 14,7                                                                   | 12             | 4,9                                                                |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 54                  | 55   | 54                 | 59                      | 62                  | 4                                                   | 3,2                                                                    | 6              | 5                                                                  |
|                                 |                     |      |                    |                         |                     |                                                     |                                                                        |                |                                                                    |
| Dialyseverpleegkundigen         | 130                 | 131  | 138                | 156                     | 157                 | 21                                                  | 12,5                                                                   | 21             | 12,5                                                               |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 0                   | 0    | 0                  | 0                       | 0                   | 0                                                   | 0                                                                      | 0              | 0                                                                  |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 0                   | 0    | 0                  | 0                       | 0                   | 0                                                   | 0                                                                      | 0              | 0                                                                  |
| IC-verpleegkundigen             | 200                 | 186  | 203                | 228                     | 226                 | 30                                                  | 17,5                                                                   | 29             | 16,5                                                               |
| Kinderverpleegkundigen          | 142                 | 139  | 151                | 160                     | 163                 | 18                                                  | 10,5                                                                   | 20             | 12,5                                                               |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 158                 | 138  | 169                | 178                     | 175                 | 23                                                  | 16,5                                                                   | 23             | 16,5                                                               |
| Oncologieverpleegkundigen       | 83                  | 157  | 95                 | 106                     | 109                 | 7                                                   | -15                                                                    | 8              | -14                                                                |
| SEH-verpleegkundigen            | 175                 | 185  | 182                | 195                     | 223                 | 22                                                  | 4                                                                      | 33             | 15                                                                 |

Voor een aantal medische ondersteuners in de regio Den Haag dient de instroom verhoogd te worden. De Anesthesiemedewerkers en Operatieassistenten, maar ook de Radiodiagnostisch laboranten springen er in absolute zin duidelijk boven uit. Ook de opleidingsinspanning voor de Gipsverbandmeesters, waarvoor de afgelopen jaar de instroom nihil was, dient weer opgepakt te worden om tekorten te voorkomen.

Bij de gespecialiseerde verpleegkundigen geldt dat de instroom voor vijf van de zes beroepen in de regio omhoog moet. Voor de Oncologieverpleegkundigen wordt in beide scenario's een verlaging van de instroom geadviseerd.

## 7.2.2 Leiden

Tabel 25: Regionale raming Leiden

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                         |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                     |                |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografiescenario | 2022 expertscenario | Demografiescenario                                  | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografiescenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 75                  | 73   | 82                 | 86                      | 90                  | 14                                                  | 9                                                                   | 17             | 12                                                              |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 9                   | 13   | 9                  | 10                      | 10                  | 0                                                   | -1,5                                                                | 0              | -1,5                                                            |
| Gipsverbandmeesters             | 8                   | 7    | 8                  | 8                       | 9                   | 1                                                   | 0,5                                                                 | 1              | 0,5                                                             |
| Klinisch Perfusionisten         | 9                   | 10   | 9                  | 10                      | 10                  | 0                                                   | -0,3                                                                | 1              | 0,7                                                             |
| Operatieassistenten             | 148                 | 141  | 150                | 158                     | 160                 | 22                                                  | 12,7                                                                | 23             | 13,7                                                            |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 113                 | 108  | 113                | 125                     | 121                 | 16                                                  | 13,9                                                                | 12             | 10                                                              |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 38                  | 38   | 39                 | 43                      | 41                  | 3                                                   | 2,6                                                                 | 2,3            | 2                                                               |
| Dialyseverpleegkundigen         | 53                  | 56   | 53                 | 59                      | 55                  | 5                                                   | 1,5                                                                 | 3              | -0,5                                                            |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 36                  | 50   | 39                 | 39                      | 57                  | 1                                                   | -5                                                                  | 9              | 3                                                               |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 55                  | 62   | 55                 | 58                      | 59                  | 3                                                   | -2,5                                                                | 4              | -1,5                                                            |
| IC-verpleegkundigen             | 148                 | 136  | 152                | 170                     | 170                 | 20                                                  | 14,5                                                                | 20             | 14,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 114                 | 109  | 114                | 117                     | 120                 | 8                                                   | 3                                                                   | 9              | 4                                                               |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 55                  | 52   | 58                 | 60                      | 94                  | 6                                                   | 3,5                                                                 | 19             | 16,5                                                            |
| Oncologieverpleegkundigen       | 44                  | 69   | 44                 | 48                      | 47                  | 4                                                   | -7                                                                  | 3              | -8                                                              |
| SEH-verpleegkundigen            | 52                  | 65   | 55                 | 58                      | 61                  | 4                                                   | -2,5                                                                | 5              | -1,5                                                            |

In Leiden springen de ramingen voor de Anesthesiemedewerkers, Operatieassistenten en Radiodiagnostisch laboranten in het oog. Voor alle drie de beroepen moet volgens beide scenario's de opleidingsinspanning de komende jaren worden opgevoerd. De omvang van de overige medisch ondersteunende beroepen is klein en zit al behoorlijk op de geadviseerde instroom voor de komende jaren.

Bij de IC-verpleegkundigen dreigt de regio Leiden te maken te krijgen met een tekort; vandaar het advies om de instroom in de opleiding fors te verhogen. Voor de IC-neonatologieverpleegkundigen wordt daarentegen een (relatief forse) afbouw van de instroom geadviseerd, net als bij de Oncologieverpleegkundigen en de SEH-verpleegkundigen. Opvallend bij de IC-kinderverpleegkundigen is overigens het grote verschil tussen het demografiescenario en het expertscenario. Bij de Obstetrie verpleegkundigen is eveneens een grote bandbreedte te zien.

### 7.2.3 Limburg

Tabel 26: Regionale raming Limburg

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                          |                       | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                      |                  |                                                                   |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografie-scenario | 2022 experts-scenario | Demografie-scenario                                 | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografie-scenario | Experts-scenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs experts-scenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 131                 | 135  | 135                | 134                      | 144                   | 5                                                   | -1                                                                   | 11               | 5                                                                 |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 15                  | 25   | 15                 | 16                       | 17                    | -1                                                  | -4                                                                   | -1               | -4                                                                |
| Gipsverbandmeesters             | 16                  | 14   | 16                 | 16                       | 17                    | 1                                                   | 1                                                                    | 1                | 1                                                                 |
| Klinisch Perfusionisten         | 10                  | 11   | 10                 | 11                       | 11                    | 0                                                   | -0,3                                                                 | 0                | -0,3                                                              |
| Operatieassistenten             | 266                 | 245  | 269                | 268                      | 283                   | 25                                                  | 17                                                                   | 37               | 29                                                                |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 249                 | 253  | 249                | 261                      | 254                   | 7                                                   | 5,4                                                                  | 2                | 0                                                                 |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 66                  | 72   | 66                 | 68                       | 69                    | -2                                                  | -2,6                                                                 | -2               | -1,9                                                              |
|                                 |                     |      |                    |                          |                       |                                                     |                                                                      |                  |                                                                   |
| Dialyseverpleegkundigen         | 117                 | 113  | 123                | 129                      | 133                   | 11                                                  | 7,5                                                                  | 13               | 9,5                                                               |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 36                  | 35   | 36                 | 34                       | 38                    | -1                                                  | -1                                                                   | 1                | 1                                                                 |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 57                  | 50   | 58                 | 60                       | 65                    | 6                                                   | 4,5                                                                  | 8                | 6,5                                                               |
| IC-verpleegkundigen             | 289                 | 287  | 292                | 310                      | 316                   | 15                                                  | 9                                                                    | 18               | 12                                                                |
| Kinderverpleegkundigen          | 131                 | 135  | 136                | 135                      | 149                   | 7                                                   | 0                                                                    | 13               | 6                                                                 |
| Obstetrie-verpleegkundigen      | 61                  | 69   | 63                 | 62                       | 64                    | 0                                                   | -3,5                                                                 | 1                | -2,5                                                              |
| Oncologieverpleegkundigen       | 108                 | 151  | 110                | 115                      | 130                   | 3                                                   | -12                                                                  | 8                | -7                                                                |
| SEH-verpleegkundigen            | 123                 | 149  | 129                | 129                      | 133                   | 3                                                   | -8                                                                   | 5                | -6                                                                |

De betiteling van Limburg als 'krimpregio' is, afgaande op de geadviseerde instroom voor 7 of 8 (resp. demografie en expert) FZO-beroepen, voor een deel terecht. Voor de Operatieassistenten wordt aan de andere kant een forse verhoging van de instroom in de opleiding geadviseerd, ongeacht welk scenario. Bij de Radiodiagnostisch laboranten is het dan weer enkel vanuit demografisch opzicht gewenst om de instroom te vergroten. Bij de Anesthesiemedewerkers valt het grote verschil tussen het demografie- en experts-scenario op.

Op de Dialyseverpleegkundigen, IC-neonatologieverpleegkundigen en IC-verpleegkundigen is de titel 'krimpregio' niet van toepassing: voor deze drie beroepen wordt een aanzienlijke verhoging van de instroom geadviseerd. Experts voorzien bij de Kinderverpleegkundigen een toename van de behoefte; dit in tegenstelling tot het advies uit het demografiescenario.

## 7.2.4 Nijmegen

Tabel 27: Regionale raming Nijmegen

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                          |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                      |                |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografie-scenario | 2022 expertscenario | Demografie-scenario                                 | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografie-scenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 157                 | 161  | 157                | 163                      | 169                 | 12                                                  | 1,3                                                                  | 16             | 5,3                                                             |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 19                  | 27   | 21                 | 22                       | 27                  | 1                                                   | -2                                                                   | 3              | 0                                                               |
| Gipsverbandmeesters             | 22                  | 18   | 22                 | 22                       | 23                  | 3                                                   | 3                                                                    | 3              | 3                                                               |
| Klinisch Perfusionisten         | 7                   | 7    | 7                  | 8                        | 14                  | 0                                                   | -0,3                                                                 | 4              | 3,7                                                             |
| Operatieassistenten             | 305                 | 294  | 306                | 319                      | 310                 | 35                                                  | 19,7                                                                 | 27             | 11,7                                                            |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 261                 | 276  | 261                | 286                      | 275                 | 10                                                  | 8                                                                    | 1              | -1                                                              |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 53                  | 50   | 53                 | 57                       | 55                  | 5                                                   | 4,6                                                                  | 4              | 3,5                                                             |
|                                 |                     |      |                    |                          |                     |                                                     |                                                                      |                |                                                                 |
| Dialyseverpleegkundigen         | 143                 | 165  | 144                | 158                      | 147                 | 9                                                   | -2,5                                                                 | 4              | -7,5                                                            |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 29                  | 35   | 29                 | 28                       | 37                  | -1                                                  | -3                                                                   | 3              | 1                                                               |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 68                  | 61   | 72                 | 74                       | 111                 | 10                                                  | 6                                                                    | 27             | 23                                                              |
| IC-verpleegkundigen             | 276                 | 270  | 276                | 306                      | 294                 | 32                                                  | 16,5                                                                 | 26             | 10,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 266                 | 243  | 280                | 277                      | 299                 | 24                                                  | 14,5                                                                 | 34             | 24,5                                                            |
| Obstetrie-verpleegkundigen      | 141                 | 145  | 145                | 147                      | 148                 | 10                                                  | 1,5                                                                  | 10             | 1,5                                                             |
| Oncologieverpleegkundigen       | 140                 | 218  | 143                | 155                      | 181                 | 9                                                   | -21                                                                  | 18             | -12                                                             |
| SEH-verpleegkundigen            | 132                 | 138  | 137                | 142                      | 154                 | 13                                                  | 1,5                                                                  | 19             | 7,5                                                             |

In Nijmegen ligt de instroom van de medische ondersteuners in de afgelopen jaren redelijk in lijn met de adviezen. Dat geldt niet voor de Operatieassistenten waarvoor wordt geadviseerd om de instroom de komende jaren fors te verhogen. Voor de Radiotherapeutisch laboranten geldt min of meer hetzelfde: ook daar is het advies om de opleidingsinstroom, na de nul-instroom van de afgelopen jaren, weer op te voeren.

Bij de gespecialiseerde verpleegkundigen valt met name het hoge instroomadvies uit het expertscenario op voor de IC-neonatologieverpleegkundigen. Dit geldt in mindere mate voor de IC-verpleegkundigen en Kinderverpleegkundigen: ook hier is het advies in zowel het demografie- als het expertscenario om het aantal instroomplaatsen te verhogen de komende jaren. Bij de Oncologieverpleegkundigen heeft de hoge opleidingsinstroom van de afgelopen jaren ertoe geleid dat geadviseerd wordt om de instroom de komende jaren fors naar beneden bij te stellen.

## 7.2.5 Noord-Brabant

Tabel 28: Regionale raming Noord-Brabant

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                         |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                    |                |                                                                |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografiescenario | 2022 expertscenario | Demografiescenario                                  | Versil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografiescenario | Expertscenario | Versil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 368                 | 348  | 370                | 383                     | 382                 | 45                                                  | 23,7                                                               | 44             | 22,7                                                           |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 45                  | 50   | 49                 | 52                      | 55                  | 5                                                   | 1,5                                                                | 6              | 2,5                                                            |
| Gipsverbandmeesters             | 54                  | 41   | 55                 | 56                      | 56                  | 7                                                   | 6,5                                                                | 7              | 6,5                                                            |
| Klinisch Perfusionisten         | 13                  | 11   | 16                 | 17                      | 16                  | 4                                                   | 3,3                                                                | 4              | 3,3                                                            |
| Operatieassistenten             | 628                 | 523  | 638                | 661                     | 648                 | 140                                                 | 111                                                                | 130            | 101                                                            |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 653                 | 651  | 655                | 710                     | 668                 | 55                                                  | 45,9                                                               | 22             | 12,8                                                           |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 186                 | 187  | 186                | 199                     | 184                 | 11                                                  | 8,7                                                                | 0,5            | -2,2                                                           |
|                                 |                     |      |                    |                         |                     |                                                     |                                                                    |                |                                                                |
| Dialyseverpleegkundigen         | 341                 | 313  | 351                | 383                     | 379                 | 47                                                  | 36                                                                 | 47             | 36                                                             |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 18                  | 14   | 18                 | 17                      | 19                  | 2                                                   | 2                                                                  | 3              | 3                                                              |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 84                  | 74   | 89                 | 94                      | 91                  | 13                                                  | 10,5                                                               | 11             | 8,5                                                            |
| IC-verpleegkundigen             | 621                 | 529  | 648                | 711                     | 740                 | 109                                                 | 80                                                                 | 121            | 92                                                             |
| Kinderverpleegkundigen          | 298                 | 249  | 305                | 311                     | 315                 | 38                                                  | 30                                                                 | 40             | 32                                                             |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 251                 | 255  | 258                | 263                     | 257                 | 22                                                  | 4                                                                  | 19             | 1                                                              |
| Oncologieverpleegkundigen       | 357                 | 443  | 377                | 407                     | 457                 | 33                                                  | -12                                                                | 50             | 5                                                              |
| SEH-verpleegkundigen            | 310                 | 340  | 326                | 339                     | 337                 | 33                                                  | -0,5                                                               | 32             | -1,5                                                           |

Voor de Anesthesiemedewerkers, Gipsverbandmeesters, Klinisch Perfusionisten, Operatieassistenten en Radiodiagnostisch laboranten in de regio Noord-Brabant wordt geadviseerd om de opleidingsinstroom de komende jaren (soms fors) te verhogen om de zorgvraag in 2022 aan te kunnen. Bij de Radiotherapeutisch laboranten valt het gemengde beeld op. Volgens het demografiescenario is een aanzienlijke verhoging nodig van de opleidingsinstroom, terwijl het expertscenario zelfs een daling van de opleidingsinstroom voorziet.

De opleidingsinstroom bij de SEH-verpleegkundigen kan, ondanks dat experts snel een tekort verwachten, in Noord-Brabant op ongeveer hetzelfde peil blijven. Dat geldt ook voor de Obstetrie verpleegkundigen. Voor de andere gespecialiseerde verpleegkundigen wordt echter geadviseerd om de opleidingsinstroom juist te verhogen; in sommige gevallen (IC-kinderverpleegkundigen, IC-neonatologieverpleegkundigen, Kinderverpleegkundigen) gaat het zelfs om een verdubbeling van de instroom. Voor de Oncologieverpleegkundigen is het beeld gemengd.

## 7.2.6 Noord-Nederland

Tabel 29: Regionale raming Noord-Nederland

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                         |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                     |                |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografiescenario | 2022 expertscenario | Demografiescenario                                  | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografiescenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 251                 | 262  | 254                | 260                     | 282                 | 20                                                  | -1,3                                                                | 35             | 13,7                                                            |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 32                  | 54   | 35                 | 37                      | 41                  | 1                                                   | -6,5                                                                | 2              | -5,5                                                            |
| Gipsverbandmeesters             | 30                  | 26   | 31                 | 31                      | 33                  | 2                                                   | 2                                                                   | 3              | 3                                                               |
| Klinisch Perfusionisten         | 17                  | 18   | 20                 | 22                      | 24                  | 2                                                   | 1                                                                   | 4              | 3                                                               |
| Operatieassistenten             | 460                 | 432  | 465                | 477                     | 494                 | 56                                                  | 33,3                                                                | 69             | 46,3                                                            |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 283                 | 275  | 283                | 303                     | 302                 | 19                                                  | 18,9                                                                | 19             | 18,6                                                            |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 44                  | 49   | 44                 | 47                      | 45                  | -2                                                  | -1,6                                                                | -3             | -3,1                                                            |
|                                 |                     |      |                    |                         |                     |                                                     |                                                                     |                |                                                                 |
| Dialyseverpleegkundigen         | 222                 | 207  | 222                | 240                     | 230                 | 21                                                  | 15,5                                                                | 16             | 10,5                                                            |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 54                  | 69   | 58                 | 56                      | 85                  | 1                                                   | -6,5                                                                | 14             | 6,5                                                             |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 68                  | 67   | 70                 | 72                      | 80                  | 8                                                   | 2                                                                   | 12             | 6                                                               |
| IC-verpleegkundigen             | 502                 | 375  | 520                | 564                     | 556                 | 110                                                 | 85,5                                                                | 105            | 80,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 353                 | 347  | 353                | 349                     | 399                 | 19                                                  | 1                                                                   | 40             | 22                                                              |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 233                 | 224  | 239                | 240                     | 242                 | 18                                                  | 8                                                                   | 19             | 9                                                               |
| Oncologieverpleegkundigen       | 233                 | 406  | 241                | 257                     | 301                 | 19                                                  | -50                                                                 | 33             | -36                                                             |
| SEH-verpleegkundigen            | 217                 | 238  | 220                | 225                     | 233                 | 10                                                  | -5                                                                  | 13             | -2                                                              |

Voor de Anesthesiemedewerkers dient de opleidingsinstroom volgens het expertscenario omhoog te gaan de komende ramingsperiode; dit in tegenstelling tot het demografiescenario dat een zeer kleine daling van de instroom in de opleiding adviseert. Bij de Gipsverbandmeesters, Operatieassistenten en Radiodiagnostisch laboranten mag de opleidingsinstroom de komende jaren opgehoogd worden om in 2022 evenwicht tussen vraag en aanbod te hebben. Dat evenwicht bestaat in Noord-Nederland al min of meer wat betreft de Deskundigen Infectiepreventie en Radiotherapeutisch laboranten.

Bij de Dialyseverpleegkundigen, IC-neonatologieverpleegkundigen, IC-verpleegkundigen, Kinderverpleegkundigen en Obstetrie verpleegkundigen geldt volgens zowel het demografiescenario als het expertscenario het advies om de opleidingsinstroom de komende jaren te verhogen. Bij de IC-kinderverpleegkundigen is volgens het demografiescenario een daling nodig van de instroom, terwijl op grond van het expertscenario juist een ophoging geadviseerd wordt. Bij de Oncologieverpleegkundigen heeft de hoge opleidingsinstroom van de afgelopen jaren gezorgd voor het advies om de instroom de komende jaren fors naar beneden bij te stellen. In Noord-Nederland mag de opleidingsinstroom bij de SEH-verpleegkundigen, ondanks een landelijk tekort, omlaag.

## 7.2.7 Noordwest Nederland

Tabel 30: Regionale raming Noordwest Nederland

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                          |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                      |                |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografie-scenario | 2022 expertscenario | Demografie-scenario                                 | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografie-scenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 393                 | 391  | 399                | 428                      | 451                 | 49                                                  | 26                                                                   | 65             | 42                                                              |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 38                  | 40   | 41                 | 45                       | 51                  | 4                                                   | 2                                                                    | 6              | 4                                                               |
| Gipsverbandmeesters             | 52                  | 49   | 54                 | 57                       | 59                  | 5                                                   | 4                                                                    | 5              | 4                                                               |
| Klinisch Perfusionisten         | 21                  | 15   | 22                 | 25                       | 26                  | 6                                                   | 5                                                                    | 6              | 5                                                               |
| Operatieassistenten             | 661                 | 643  | 676                | 725                      | 746                 | 95                                                  | 60,3                                                                 | 110            | 75,3                                                            |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 620                 | 657  | 641                | 718                      | 699                 | 59                                                  | 43,3                                                                 | 44             | 28,5                                                            |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 242                 | 253  | 242                | 268                      | 251                 | 15                                                  | 9,4                                                                  | 5              | -1,4                                                            |
|                                 |                     |      |                    |                          |                     |                                                     |                                                                      |                |                                                                 |
| Dialyseverpleegkundigen         | 210                 | 210  | 213                | 240                      | 226                 | 27                                                  | 14                                                                   | 20             | 7                                                               |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 68                  | 75   | 68                 | 69                       | 72                  | 2                                                   | -2                                                                   | 3              | -1                                                              |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 123                 | 124  | 131                | 141                      | 153                 | 18                                                  | 7,5                                                                  | 23             | 12,5                                                            |
| IC-verpleegkundigen             | 638                 | 594  | 673                | 762                      | 780                 | 110                                                 | 72,5                                                                 | 118            | 80,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 407                 | 384  | 421                | 441                      | 440                 | 48                                                  | 26,5                                                                 | 47             | 25,5                                                            |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 401                 | 418  | 409                | 429                      | 432                 | 31                                                  | 5                                                                    | 32             | 6                                                               |
| Oncologieverpleegkundigen       | 424                 | 510  | 447                | 495                      | 565                 | 69                                                  | -5                                                                   | 92             | 18                                                              |
| SEH-verpleegkundigen            | 362                 | 375  | 382                | 409                      | 423                 | 49                                                  | 15                                                                   | 54             | 20                                                              |

In Noordwest Nederland dreigt het tekort aan Anesthesiemedewerkers op te lopen; vandaar het advies, volgens zowel demografie- als expertscenario, om de opleidingsinstroom op te hogen. Dat geldt ook voor de Operatieassistenten en de Radiodiagnostisch laboranten. Voor de 'kleinere' groepen medisch ondersteuners, de Deskundigen Infectiepreventie, de Gipsverbandmeesters en Klinisch Perfusionisten, wordt eveneens een ophoging van de opleidingsinstroom geadviseerd. Bij de Dialyseverpleegkundigen luidt het advies om de opleidingsinstroom te vergroten, vooral volgens het demografisch scenario en in mindere mate volgens de expertscenario. Bij de IC-verpleegkundigen, Kinderverpleegkundigen, Obstetrie verpleegkundigen en SEH-verpleegkundigen komen het demografie- en expertscenario beide uit op het advies om de instroom in de opleiding op te hogen. De behoefte aan Oncologieverpleegkundigen neemt de komende jaren in het demografiescenario weliswaar licht toe, maar wel dusdanig dat de instroom in de opleiding wat omlaag kan door de hoge instroom in de afgelopen jaren. De experts adviseren daarentegen om de opleidingsinstroom bij de Oncologieverpleegkundigen te verhogen.

## 7.2.8 SR(ijnmond)Z

Tabel 31: Regionale raming SR(ijnmond)Z

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                          |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                      |                |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografie-scenario | 2022 expertscenario | Demografie-scenario                                 | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografie-scenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 269                 | 260  | 281                | 294                      | 310                 | 42                                                  | 24                                                                   | 53             | 35                                                              |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 27                  | 36   | 29                 | 31                       | 36                  | 2                                                   | -2,5                                                                 | 4              | -0,5                                                            |
| Gipsverbandmeesters             | 32                  | 29   | 34                 | 35                       | 37                  | 4                                                   | 2,5                                                                  | 5              | 3,5                                                             |
| Klinisch Perfusionisten         | 8                   | 10   | 10                 | 10                       | 13                  | 1                                                   | 0                                                                    | 2              | 1                                                               |
| Operatieassistenten             | 401                 | 395  | 410                | 430                      | 429                 | 54                                                  | 27                                                                   | 52             | 25                                                              |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 375                 | 385  | 378                | 412                      | 406                 | 31                                                  | 19,9                                                                 | 27             | 15,7                                                            |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 109                 | 115  | 109                | 118                      | 110                 | 6                                                   | 1,9                                                                  | 1              | -3,2                                                            |
|                                 |                     |      |                    |                          |                     |                                                     |                                                                      |                |                                                                 |
| Dialyseverpleegkundigen         | 164                 | 181  | 165                | 182                      | 183                 | 13                                                  | 0,5                                                                  | 13             | 0,5                                                             |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 66                  | 65   | 71                 | 71                       | 75                  | 7                                                   | 2,5                                                                  | 10             | 5,5                                                             |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 69                  | 81   | 74                 | 76                       | 78                  | 7                                                   | -1,5                                                                 | 7              | -1,5                                                            |
| IC-verpleegkundigen             | 523                 | 496  | 569                | 627                      | 628                 | 85                                                  | 56                                                                   | 85             | 56                                                              |
| Kinderverpleegkundigen          | 363                 | 352  | 377                | 383                      | 429                 | 32                                                  | 14                                                                   | 51             | 33                                                              |
| Obstetrie-verpleegkundigen      | 280                 | 291  | 282                | 285                      | 299                 | 18                                                  | -3                                                                   | 24             | 3                                                               |
| Oncologieverpleegkundigen       | 253                 | 412  | 265                | 288                      | 329                 | 17                                                  | -40                                                                  | 30             | -27                                                             |
| SEH-verpleegkundigen            | 225                 | 224  | 247                | 257                      | 264                 | 33                                                  | 14,5                                                                 | 36             | 17,5                                                            |

De opleidingsinspanningen voor de Anesthesiemedewerkers, Gipsverbandmeesters, Operatieassistenten en Radiodiagnostisch laboranten mogen volgens het demografie- en expertscenario voor de regio SRZ opgehoogd worden. Voor de Deskundigen Infectiepreventie geldt daarentegen het advies om de opleidingsinstroom te minderen. Dit geldt ook voor de Radiotherapeutisch laboranten, maar dan wel alleen volgens het expertscenario.

Bij de Dialyseverpleegkundigen, IC-verpleegkundigen en SEH-verpleegkundigen zijn het demografie- en expertscenario redelijk eensluidend: een verhoging van de opleidingsinstroom is de komende jaren gewenst. Dat geldt ook voor de IC-kinderverpleegkundigen en Kinderverpleegkundigen: hierbij geldt wel dat de verschillen tussen het demografie- en expertadvies groter zijn.

Voor de IC-neonatologieverpleegkundigen en Oncologieverpleegkundigen is het advies juist om de instroom te beteugelen.

## 7.2.9 Stedendriehoek

Tabel 32: Regionale raming Stedendriehoek

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                          |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                     |                |                                                                |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografie-scenario | 2022 expertscenario | Demografie-scenario                                 | Versil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografie-scenario | Expertscenario | Versil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 76                  | 65   | 77                 | 80                       | 83                  | 14                                                  | 10                                                                  | 16             | 12                                                             |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 9                   | 12   | 9                  | 10                       | 15                  | 0                                                   | -1                                                                  | 2              | 1                                                              |
| Gipsverbandmeesters             | 11                  | 9    | 11                 | 11                       | 11                  | 1                                                   | 0,5                                                                 | 2              | 1,5                                                            |
| Klinisch Perfusionisten         | 0                   | 0    | 0                  | 0                        | 0                   | 0                                                   | 0                                                                   | 0              | 0                                                              |
| Operatieassistenten             | 140                 | 115  | 140                | 146                      | 148                 | 32                                                  | 26,3                                                                | 33             | 27,3                                                           |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 129                 | 141  | 131                | 144                      | 143                 | 6                                                   | 1,9                                                                 | 5              | 1,3                                                            |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 0                   | 0    | 0                  | 0                        | 0                   | 0                                                   | 0                                                                   | 0              | 0                                                              |
|                                 |                     |      |                    |                          |                     |                                                     |                                                                     |                |                                                                |
| Dialyseverpleegkundigen         | 57                  | 56   | 57                 | 63                       | 59                  | 6                                                   | 3                                                                   | 4              | 1                                                              |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 0                   | 0    | 0                  | 0                        | 0                   | 0                                                   | 0                                                                   | 0              | 0                                                              |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 27                  | 21   | 29                 | 31                       | 31                  | 5                                                   | 5                                                                   | 5              | 5                                                              |
| IC-verpleegkundigen             | 122                 | 109  | 123                | 137                      | 135                 | 18                                                  | 12,5                                                                | 18             | 12,5                                                           |
| Kinderverpleegkundigen          | 75                  | 61   | 76                 | 78                       | 83                  | 13                                                  | 9,5                                                                 | 15             | 11,5                                                           |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 81                  | 67   | 81                 | 82                       | 84                  | 10                                                  | 7                                                                   | 11             | 8                                                              |
| Oncologieverpleegkundigen       | 44                  | 86   | 47                 | 51                       | 64                  | 4                                                   | -13                                                                 | 9              | -8                                                             |

Voor zowel de Anesthesiemedewerkers als de Operatieassistenten is het advies op basis van het demografie- en expertscenario de instroom in de opleiding de komende jaren bijna te verdubbelen. Bij de Gipsverbandmeesters en Radiodiagnostisch laboranten wordt eveneens ophoging geadviseerd, maar dan wel een veel kleinere. Over de Deskundigen Infectiepreventie wordt verschillend geadviseerd: het advies op basis van het demografiescenario komt uit op een daling van de instroom, het expertadvies raamt 1 opleidingsplaats erbij. Voor alle gespecialiseerde verpleegkundigen in de Stedendriehoek luidt het advies om de opleidingsinstroom op te voeren. Tot slot kan de opleidingsinstroom bij de Oncologieverpleegkundigen fors omlaag.

## 7.2.10 Twente Oost/Achterhoek

Tabel 33: Regionale raming Twente Oost/Achterhoek

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                         |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                    |                |                                                                |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografiescenario | 2022 expertscenario | Demografiescenario                                  | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlg demografiescenario | Expertscenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlg expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 93                  | 85   | 93                 | 95                      | 100                 | 9                                                   | 6                                                                  | 12             | 9                                                              |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 8                   | 13   | 9                  | 9                       | 15                  | 0                                                   | -1,5                                                               | 2              | 0,5                                                            |
| Gipsverbandmeesters             | 12                  | 11   | 12                 | 12                      | 13                  | 1                                                   | 0,5                                                                | 1              | 0,5                                                            |
| Klinisch Perfusionisten         | 6                   | 7    | 8                  | 9                       | 9                   | 1                                                   | 0,7                                                                | 1              | 0,7                                                            |
| Operatieassistenten             | 158                 | 158  | 158                | 162                     | 187                 | 7                                                   | 2                                                                  | 26             | 21                                                             |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 161                 | 154  | 161                | 173                     | 169                 | 15                                                  | 14,2                                                               | 12             | 11,2                                                           |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 31                  | 30   | 31                 | 33                      | 33                  | 2                                                   | 2,1                                                                | 2              | 1,9                                                            |
|                                 |                     |      |                    |                         |                     |                                                     |                                                                    |                |                                                                |
| Dialyseverpleegkundigen         | 92                  | 89   | 92                 | 99                      | 104                 | 8                                                   | 5                                                                  | 10             | 7                                                              |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 0                   | 0    | 0                  | 0                       | 0                   | 0                                                   | 0                                                                  | 0              | 0                                                              |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 27                  | 20   | 27                 | 28                      | 28                  | 4                                                   | 4                                                                  | 4              | 4                                                              |
| IC-verpleegkundigen             | 190                 | 198  | 192                | 207                     | 207                 | 15                                                  | 3,5                                                                | 15             | 3,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 120                 | 117  | 120                | 119                     | 138                 | 5                                                   | 0,5                                                                | 13             | 8,5                                                            |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 111                 | 103  | 111                | 111                     | 113                 | 7                                                   | 3,5                                                                | 8              | 4,5                                                            |
| Oncologieverpleegkundigen       | 87                  | 122  | 87                 | 92                      | 92                  | 5                                                   | -9                                                                 | 4              | -10                                                            |
| SEH-verpleegkundigen            | 75                  | 92   | 77                 | 79                      | 86                  | 2                                                   | -5,5                                                               | 5              | -2,5                                                           |

Bij de Anesthesiemedewerkers en Radiodiagnostisch laboranten zal de instroom behoorlijk omhoog moeten. Dit geldt ook voor de Deskundigen Infectiepreventie, Gipsverbandmeesters, Klinisch Perfusionisten en Radiotherapeutisch laboranten, maar bij deze vier beroepen gaat het wel om veel kleinere aantallen. Opvallend bij de Operatieassistenten is het grote verschil tussen het advies volgens het demografiescenario en het expertscenario. Het eerste advies is de opleidingsinstroom met 2 plaatsen per jaar op te hogen, terwijl het advies van de experts is om maar liefst 21 personen meer dan voorgaande jaren in te laten stromen.

Voor de Dialyseverpleegkundigen, IC-neonatologieverpleegkundigen, IC-verpleegkundigen, Kinderverpleegkundigen en Obstetrie verpleegkundigen is het advies om de opleidingsinstroom, in verschillende mate, op te hogen. Bij de Oncologieverpleegkundigen en SEH-verpleegkundigen is de opleidingsinstroom volgens het demografie en expertadvies de laatste jaren te hoog geweest en wordt er dus een significante daling van de instroom geadviseerd.

## 7.2.11 Utrecht

Tabel 34: Regionale raming Utrecht

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                          |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                      |                |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografie-scenario | 2022 expertscenario | Demografie-scenario                                 | Vershil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografie-scenario | Expertscenario | Vershil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 210                 | 183  | 218                | 233                      | 253                 | 50                                                  | 34,3                                                                 | 67             | 51,3                                                            |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 26                  | 32   | 28                 | 31                       | 39                  | 3                                                   | -0,5                                                                 | 6              | 2,5                                                             |
| Gipsverbandmeesters             | 33                  | 32   | 33                 | 34                       | 35                  | 2                                                   | 1                                                                    | 2              | 1                                                               |
| Klinisch Perfusionisten         | 17                  | 16   | 18                 | 20                       | 23                  | 4                                                   | 3,3                                                                  | 5              | 4,3                                                             |
| Operatieassistenten             | 386                 | 327  | 395                | 424                      | 415                 | 97                                                  | 73                                                                   | 90             | 66                                                              |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 394                 | 399  | 396                | 443                      | 449                 | 40                                                  | 32,6                                                                 | 44             | 36,3                                                            |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 97                  | 99   | 97                 | 107                      | 112                 | 7                                                   | 5,4                                                                  | 10             | 8                                                               |
| Dialyseverpleegkundigen         | 251                 | 170  | 271                | 305                      | 326                 | 79                                                  | 66,5                                                                 | 89             | 76,5                                                            |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 37                  | 47   | 38                 | 38                       | 71                  | 1                                                   | -4,5                                                                 | 17             | 11,5                                                            |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 71                  | 78   | 71                 | 75                       | 74                  | 5                                                   | -1                                                                   | 4              | -2                                                              |
| IC-verpleegkundigen             | 367                 | 317  | 389                | 440                      | 466                 | 82                                                  | 52,5                                                                 | 94             | 64,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 346                 | 320  | 375                | 387                      | 459                 | 58                                                  | 29,5                                                                 | 85             | 56,5                                                            |
| Obstetrie verpleegkundigen      | 189                 | 202  | 194                | 202                      | 207                 | 15                                                  | 1                                                                    | 17             | 3                                                               |
| Oncologieverpleegkundigen       | 221                 | 302  | 223                | 248                      | 330                 | 18                                                  | -18                                                                  | 45             | 9                                                               |
| SEH-verpleegkundigen            | 200                 | 173  | 208                | 223                      | 232                 | 33                                                  | 20,5                                                                 | 37             | 24,5                                                            |

Er dienen meer Anesthesiemedewerkers te worden opgeleid in Utrecht, helemaal volgens het expertadvies. Het advies voor Deskundigen Infectiepreventie varieert van een lichte matiging volgens het demografiescenario tot een kleine ophoging van de instroom volgens het expertscenario. Het advies voor de Gipsverbandmeesters is in beide gevallen om een persoon extra op te leiden. Bij de Klinisch Perfusionisten wordt volgens beide adviezen bijna een verdubbeling van de instroom geraamd. Ook voor Operatieassistenten, Radiodiagnostisch laboranten en Radiotherapeutisch laboranten dient de opleidingsinstroom fors verhoogd te worden. Er hoeven de komende jaren wat minder IC-neonatologieverpleegkundigen te worden opgeleid. Dit geldt ook voor de IC-kinderverpleegkundigen, echter daar alleen volgens het demografiescenario. Het expertscenario voor de IC-kinderverpleegkundigen gaat daarentegen weer uit van een verhoging van de instroom. IC-verpleegkundigen dienen volgens beide scenario's meer te worden opgeleid dan de afgelopen jaren het geval was. Hetzelfde geldt voor de SEH-verpleegkundigen: in zowel het demografie- als expertscenario dient de jaarlijkse opleidingsinstroom met meer dan 20 personen per jaar te worden verhoogd. Voor de Kinderverpleegkundigen wordt geadviseerd om de instroom fors te verhogen. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de start en grote groei van het Prinses Maxima Centrum in Utrecht. De instroom in de opleiding bij de Obstetrie verpleegkundigen in de afgelopen jaren zit al dicht in de buurt van deze raming: slechts een kleine jaarlijkse ophoging is nodig. Bij de Oncologieverpleegkundigen is er een groot verschil tussen het demografiescenario en het expertscenario. Daar waar het demografiescenario aangeeft dat de opleidingsinstroom met de helft minder kan, komt het advies op basis van het expertscenario uit op juist een forse verhoging van 25 personen per jaar.

## 7.2.12 Zwolle

Tabel 35: Regionale raming Zwolle

| Beroep                          | Zorgaanbod (in fte) |      | Zorgvraag (in fte) |                         |                     | Benodigde instroom per jaar 2016-2022 (in personen) |                                                                     |                 |                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | 2016                | 2022 | 2016               | 2022 demografiescenario | 2022 expertscenario | Demografiescenario                                  | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs demografiescenario | Expert scenario | Verskil tussen instroom nu en komende jaren vlgs expertscenario |
| Anesthesiemedewerkers           | 82                  | 79   | 84                 | 89                      | 92                  | 12                                                  | 7                                                                   | 13              | 8                                                               |
| Deskundigen Infectiepreventie   | 7                   | 7    | 7                  | 8                       | 11                  | 0                                                   | 0                                                                   | 2               | 2                                                               |
| Gipsverbandmeesters             | 7                   | 7    | 7                  | 7                       | 7                   | 0                                                   | 0                                                                   | 0               | 0                                                               |
| Klinisch Perfusionisten         | 7                   | 8    | 7                  | 8                       | 10                  | 0                                                   | -0,3                                                                | 2               | 1,7                                                             |
| Operatieassistenten             | 149                 | 138  | 152                | 160                     | 181                 | 24                                                  | 18                                                                  | 40              | 34                                                              |
| Radiodiagnostisch laboranten    | 87                  | 85   | 87                 | 96                      | 96                  | 9                                                   | 8,6                                                                 | 9               | 8,4                                                             |
| Radiotherapeutisch laboranten   | 35                  | 39   | 36                 | 39                      | 42                  | 0                                                   | 0                                                                   | 2               | 2                                                               |
|                                 |                     |      |                    |                         |                     |                                                     |                                                                     |                 |                                                                 |
| Dialyseverpleegkundigen         | 53                  | 48   | 54                 | 60                      | 58                  | 6                                                   | 6                                                                   | 5               | 5                                                               |
| IC-kinderverpleegkundigen       | 0                   | 0    | 0                  | 0                       | 0                   | 0                                                   | 0                                                                   | 0               | 0                                                               |
| IC-neonatologieverpleegkundigen | 39                  | 44   | 40                 | 42                      | 43                  | 1                                                   | -1                                                                  | 1               | -1                                                              |
| IC-verpleegkundigen             | 127                 | 120  | 129                | 143                     | 144                 | 16                                                  | 11,5                                                                | 16              | 11,5                                                            |
| Kinderverpleegkundigen          | 73                  | 71   | 75                 | 77                      | 78                  | 5                                                   | 3,5                                                                 | 5               | 3,5                                                             |
| Obstetrie-verpleegkundigen      | 86                  | 89   | 88                 | 90                      | 90                  | 2                                                   | 0,5                                                                 | 2               | 0,5                                                             |
| Oncologieverpleegkundigen       | 53                  | 95   | 54                 | 59                      | 71                  | 2                                                   | -13                                                                 | 7               | -8                                                              |
| SEH-verpleegkundigen            | 63                  | 48   | 63                 | 66                      | 67                  | 12                                                  | 8,5                                                                 | 12              | 8,5                                                             |

Bij alle medisch ondersteuners luidt het advies om de instroom minimaal gelijk te houden of te verhogen. Alleen het advies op basis van het demografiescenario voor de Klinisch Perfusionisten opteert voor een nauwelijks noemenswaardige daling van de instroom. Het vermelden waard is dat bij de Radiodiagnostisch laboranten in beide scenario's bijna een verdubbeling van de instroom wordt geadviseerd.

Een verdubbeling wordt eveneens geadviseerd voor de Dialyseverpleegkundigen. Bij de IC-neonatologieverpleegkundigen kan de instroom juist met de helft omlaag. Voor de IC-verpleegkundigen, Kinderverpleegkundigen, Obstetrie-verpleegkundigen en SEH-verpleegkundigen zijn het demografie- en expertscenario opvallend genoeg eensluidend. Bij de Oncologieverpleegkundigen mag de opleidingsinstroom een stuk lager zijn dan de afgelopen jaren.

### 7.3 Regionale instroomadviezen vergeleken

In tabel 36 staan de regionale instroomadviezen naast elkaar. Hiermee is het mogelijk om het demografie- en expertscenario per regio, per beroep met elkaar te vergelijken. Daarnaast is zowel het instroomadvies zichtbaar in aantallen personen (absoluut) als de relatieve verandering van dit instroomadvies ten opzichte van het vorige advies van 2014. De laatste kolom geeft weer hoeveel personen er jaarlijks meer of minder opgeleid moeten worden en hoe dat zich verhoudt tot de instroom in de afgelopen jaren.

**Tabel 36: Regionale instroomadviezen demografie en expert, absoluut en relatief**

| Beroep                        | Type scenario | Type instroom: absoluut en relatief t.o.v. huidige instroom | Den Haag | Leiden | Limburg | Nijmegen | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest Nederland | SR(IJmmond)Z | Stedendriehoek | Twente Oost / Achterhoek | Utrecht | Zwolle | Landelijk: totaal |
|-------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|----------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|----------------|--------------------------|---------|--------|-------------------|
| Anesthesie-medewerkers        | demografie    | absoluut                                                    | 31       | 14     | 5       | 12       | 45            | 20              | 49                  | 42           | 14             | 9                        | 50      | 12     | 303               |
|                               |               | relatief                                                    | 205%     | 189%   | -16%    | 16%      | 110%          | -6%             | 112%                | 131%         | 247%           | 198%                     | 217%    | 130%   | 106%              |
|                               | expert        | absoluut                                                    | 35       | 17     | 11      | 16       | 44            | 35              | 65                  | 53           | 16             | 12                       | 67      | 13     | 384               |
|                               |               | relatief                                                    | 240%     | 243%   | 89%     | 51%      | 107%          | 64%             | 181%                | 194%         | 291%           | 302%                     | 326%    | 169%   | 161%              |
| Deskundigen Infectiepreventie | demografie    | absoluut                                                    | 0        | 0      | -1      | 1        | 5             | 1               | 4                   | 2            | 0              | 0                        | 3       | 0      | 15                |
|                               |               | relatief                                                    | -96%     | -92%   | -133%   | -58%     | 30%           | -93%            | 95%                 | -47%         | -73%           | -108%                    | -7%     |        | -57%              |
|                               | expert        | absoluut                                                    | 1        | 0      | -1      | 3        | 6             | 2               | 6                   | 4            | 2              | 2                        | 6       | 2      | 34                |
|                               |               | relatief                                                    | -85%     | -79%   | -117%   | 5%       | 67%           | -72%            | 201%                | -6%          | 71%            | 31%                      | 86%     |        | -5%               |
| Gipsverbandmeesters           | demografie    | absoluut                                                    | 4        | 1      | 1       | 3        | 7             | 2               | 5                   | 4            | 1              | 1                        | 2       | 0      | 32                |
|                               |               | relatief                                                    |          | 109%   |         |          | 1308%         |                 | 363%                | 189%         | 170%           | 86%                      | 96%     |        | 425%              |
|                               | expert        | absoluut                                                    | 7        | 1      | 1       | 3        | 7             | 3               | 5                   | 5            | 2              | 1                        | 2       | 0      | 39                |
|                               |               | relatief                                                    |          | 137%   |         |          | 1322%         |                 | 432%                | 251%         | 211%           | 132%                     | 126%    |        | 547%              |
| Klinisch Perfusionisten       | demografie    | absoluut                                                    | 0        | 0      | 0       | 0        | 4             | 2               | 6                   | 1            | 0              | 1                        | 4       | 0      | 21                |
|                               |               | relatief                                                    | -28%     | 21%    | 4%      | 36%      | 507%          | 150%            | 488%                | 7%           |                | 335%                     | 476%    | 27%    | 226%              |
|                               | expert        | absoluut                                                    | 0        | 1      | 0       | 4        | 4             | 4               | 6                   | 2            | 0              | 1                        | 5       | 2      | 30                |
|                               |               | relatief                                                    | 48%      | 53%    | 13%     | 1120%    | 440%          | 258%            | 529%                | 126%         |                | 339%                     | 718%    | 376%   | 369%              |

|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
|----------------------------------|------------|----------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| Operatie assistenten             | demografie | absoluut | 44   | 22   | 25    | 35    | 140  | 56   | 95   | 54   | 32   | 7     | 97   | 24    | 643  |
|                                  |            | relatief | 153% | 134% | 214%  | 127%  | 383% | 147% | 175% | 100% | 458% | 49%   | 305% | 296%  | 209% |
|                                  | expert     | absoluut | 47   | 23   | 37    | 27    | 130  | 69   | 110  | 52   | 33   | 26    | 90   | 40    | 697  |
|                                  |            | relatief | 170% | 146% | 359%  | 78%   | 348% | 204% | 219% | 94%  | 489% | 421%  | 277% | 567%  | 236% |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| Radiodiagnostisch laboranten     | demografie | absoluut | 22   | 16   | 7     | 10    | 55   | 19   | 59   | 31   | 6    | 15    | 40   | 9     | 292  |
|                                  |            | relatief | 209% | 835% | 270%  | 398%  | 530% |      | 282% | 181% | 51%  | 1416% | 426% | 1301% | 373% |
|                                  | expert     | absoluut | 12   | 12   | 2     | 1     | 22   | 19   | 44   | 27   | 5    | 12    | 44   | 9     | 202  |
|                                  |            | relatief | 70%  | 619% | 0%    | -50%  | 148% |      | 185% | 142% | 36%  | 1115% | 474% | 1271% | 228% |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| Radiotherapeutisch laboranten    | demografie | absoluut | 4    | 3    | -2    | 5     | 11   | -2   | 15   | 6    | 0    | 2     | 7    | 0     | 50   |
|                                  |            | relatief | 317% | 397% | -784% |       | 328% |      | 157% | 44%  |      |       | 268% |       | 196% |
|                                  | expert     | absoluut | 6    | 2    | -2    | 4     | 1    | -3   | 5    | 1    | 0    | 2     | 10   | 2     | 26   |
|                                  |            | relatief | 501% | 242% | -576% |       | -81% |      | -23% | -74% |      |       | 398% |       | 55%  |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| Dialyse verpleegkundigen         | demografie | absoluut | 21   | 5    | 11    | 9     | 47   | 21   | 27   | 13   | 6    | 8     | 79   | 6     | 255  |
|                                  |            | relatief | 143% | 44%  | 209%  | -26%  | 323% | 283% | 104% | 3%   | 98%  | 162%  | 528% |       | 186% |
|                                  | expert     | absoluut | 21   | 3    | 13    | 4     | 47   | 16   | 20   | 13   | 4    | 10    | 89   | 5     | 247  |
|                                  |            | relatief | 145% | -9%  | 263%  | -68%  | 329% | 199% | 54%  | 4%   | 39%  | 229%  | 609% |       | 178% |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| IC-kinder-verpleegkundigen       | demografie | absoluut | 0    | 1    | -1    | -1    | 2    | 1    | 2    | 7    | 0    | 0     | 1    | 0     | 13   |
|                                  |            | relatief |      | -81% |       | -168% |      | -81% | -53% | 61%  |      |       | -78% |       | -57% |
|                                  | expert     | absoluut | 0    | 9    | 1     | 3     | 3    | 14   | 3    | 10   | 0    | 0     | 17   | 0     | 59   |
|                                  |            | relatief |      | 47%  |       | 44%   |      | 89%  | -25% | 112% |      |       | 207% |       | 102% |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| IC-neonatalogie-verpleegkundigen | demografie | absoluut | 0    | 3    | 6     | 10    | 13   | 8    | 18   | 7    | 5    | 4     | 5    | 1     | 78   |
|                                  |            | relatief |      | -38% | 313%  | 143%  | 406% | 33%  | 68%  | -23% |      |       | -17% | -56%  | 69%  |
|                                  | expert     | absoluut | 0    | 4    | 8     | 27    | 11   | 12   | 23   | 7    | 5    | 4     | 4    | 1     | 107  |
|                                  |            | relatief |      | -24% | 450%  | 577%  | 340% | 96%  | 118% | -12% |      |       | -29% | -31%  | 130% |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| IC-verpleegkundigen              | demografie | absoluut | 30   | 20   | 15    | 32    | 109  | 110  | 110  | 85   | 18   | 15    | 82   | 16    | 649  |
|                                  |            | relatief | 143% | 266% | 154%  | 106%  | 274% | 349% | 194% | 192% | 228% | 31%   | 179% | 246%  | 203% |
|                                  | expert     | absoluut | 29   | 20   | 18    | 26    | 121  | 105  | 118  | 85   | 18   | 15    | 94   | 16    | 670  |
|                                  |            | relatief | 131% | 257% | 198%  | 70%   | 317% | 330% | 215% | 193% | 224% | 31%   | 218% | 253%  | 213% |
|                                  |            |          |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |
| Kinder-verpleegkundigen          | demografie | absoluut | 18   | 8    | 7     | 24    | 38   | 19   | 48   | 32   | 13   | 5     | 58   | 5     | 277  |
|                                  |            | relatief | 137% | 63%  | -1%   | 157%  | 377% | 4%   | 121% | 75%  | 262% | 17%   | 102% | 208%  | 107% |
|                                  | expert     | absoluut | 20   | 9    | 13    | 34    | 40   | 40   | 47   | 51   | 15   | 13    | 85   | 5     | 378  |
|                                  |            | relatief | 160% | 85%  | 89%   | 261%  | 400% | 121% | 120% | 182% | 335% | 192%  | 199% | 239%  | 183% |

|                            |            |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Operatie assistenten       | demografie | absoluut | 44   | 22   | 25   | 35   | 140  | 56   | 95   | 54   | 32   | 7    | 97   | 24   | 643  |
|                            |            | relatief | 153% | 134% | 214% | 127% | 383% | 147% | 175% | 100% | 458% | 49%  | 305% | 296% | 209% |
|                            | expert     | absoluut | 47   | 23   | 37   | 27   | 130  | 69   | 110  | 52   | 33   | 26   | 90   | 40   | 697  |
|                            |            | relatief | 170% | 146% | 359% | 78%  | 348% | 204% | 219% | 94%  | 489% | 421% | 277% | 567% | 236% |
|                            |            |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Obstetrie-verpleegkundigen | demografie | absoluut | 23   | 6    | 0    | 10   | 22   | 18   | 31   | 18   | 10   | 7    | 15   | 2    | 164  |
|                            |            | relatief | 256% | 137% | -97% | 13%  | 20%  | 78%  | 19%  | -12% | 237% | 100% | 5%   | 12%  | 38%  |
|                            | expert     | absoluut | 23   | 19   | 1    | 10   | 19   | 19   | 32   | 24   | 11   | 8    | 17   | 2    | 189  |
|                            |            | relatief | 247% | 658% | -71% | 18%  | 7%   | 87%  | 24%  | 16%  | 278% | 132% | 24%  | 30%  | 58%  |
|                            |            |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Oncologie verpleegkundigen | demografie | absoluut | 7    | 4    | 3    | 9    | 33   | 19   | 69   | 17   | 4    | 5    | 18   | 2    | 190  |
|                            |            | relatief | -69% | -64% | -79% | -71% | -28% | -72% | -7%  | -70% | -77% | -68% | -49% | -84% | -53% |
|                            | expert     | absoluut | 8    | 3    | 8    | 18   | 50   | 33   | 92   | 30   | 9    | 4    | 45   | 7    | 309  |
|                            |            | relatief | -65% | -69% | -49% | -40% | 11%  | -52% | 24%  | -47% | -49% | -68% | 26%  | -56% | -25% |
|                            |            |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| SEH-verpleegkundigen       | demografie | absoluut | 22   | 4    | 3    | 13   | 33   | 10   | 49   | 33   | 9    | 2    | 33   | 12   | 224  |
|                            |            | relatief | 21%  | -40% | -69% | 16%  | -3%  | -36% | 43%  | 80%  | 20%  | -68% | 166% | 242% | 22%  |
|                            | expert     | absoluut | 33   | 5    | 5    | 19   | 32   | 13   | 54   | 36   | 11   | 5    | 37   | 12   | 262  |
|                            |            | relatief | 83%  | -24% | -55% | 67%  | -5%  | -15% | 60%  | 94%  | 44%  | -28% | 195% | 253% | 43%  |

## 7.4 Overige parameterwaarden

Hieronder staan drie tabellen met de volgende parameterwaarden: aantal moeilijk vervulbare vacatures en vacaturegraad, deeltijdfactor, aantal 60-plussers en aandeel van 60-plussers ten opzichte van het aantal werkzame personen.

### 7.4.1 Regionale vergelijking: moeilijk vervulbare vacatures

Tabel 37: Aantal moeilijk vervulbare vacatures in fte in 2016 (peildatum 31-12-2015) en aantal vacatures ten opzichte van zorgvraag.)

| Beroep                          | Abso-<br>luut<br>en rela-<br>tief | Den Haag | Leiden | Limburg | Nijmegen | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest<br>Nederland | SR(IJmond)Z | Stedendriehoek | Twente Oost /<br>Achterhoek | Utrecht | Zwolle | Landelijk: totaal |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------|--------|---------|----------|---------------|-----------------|------------------------|-------------|----------------|-----------------------------|---------|--------|-------------------|
| Anesthesiemedewerker            | abs.                              | 3        | 7      | 4       | 0        | 2             | 3               | 6                      | 12          | 1              | 0                           | 8       | 2      | 48                |
|                                 | rel.                              | 2,1%     | 8,5%   | 3,0%    | 0,0%     | 0,5%          | 1,2%            | 1,5%                   | 4,3%        | 1,3%           | 0,0%                        | 3,5%    | 2,4%   | 2,0%              |
| Deskundige Infectiepreventie    | abs.                              | 0        | 0      | 0       | 2        | 4             | 3               | 3                      | 2           | 0              | 1                           | 2       | 0      | 16                |
|                                 | rel.                              | 0,0%     | 0,0%   | 0,0%    | 9,1%     | 7,7%          | 8,6%            | 7,3%                   | 6,9%        | 0,0%           | 11,1                        | 5,9%    | 0,0%   | 5,9%              |
| Gipsverbandmeesters             | abs.                              | 1        | 0      | 0       | 0        | 1             | 1               | 2                      | 2           | 0              | 0                           | 0       | 0      | 7                 |
|                                 | rel.                              | 4,9%     | 0,0%   | 0,0%    | 0,0%     | 1,8%          | 3,2%            | 3,7%                   | 5,7%        | 0,0%           | 0,0%                        | 0,0%    | 0,0%   | 2,2%              |
| Klinisch perfusionisten         | abs.                              | 0        | 0      | 0       | 0        | 3             | 3               | 1                      | 2           | 0              | 2                           | 1       | 0      | 12                |
|                                 | rel.                              | 0,0%     | 0,0%   | 0,0%    | 0,0%     | 18,8          | 15,1            | 4,5%                   | 15,8        |                | 24,1                        | 5,6%    | 0,0%   | 8,8%              |
| Operatieassistenten             | abs.                              | 3        | 2      | 3       | 1        | 10            | 5               | 15                     | 9           | 0              | 0                           | 10      | 3      | 61                |
|                                 | rel.                              | 1,1%     | 1,3%   | 1,1%    | 0,3%     | 1,6%          | 1,1%            | 2,2%                   | 2,2%        | 0,0%           | 0,0%                        | 2,5%    | 2,0%   | 1,5%              |
| Radiodiagnostisch laboranten    | abs.                              | 0        | 0      | 0       | 0        | 2             | 0               | 21                     | 3           | 2              | 0                           | 2       | 0      | 30                |
|                                 | rel.                              | 0,0%     | 0,0%   | 0,0%    | 0,0%     | 0,3%          | 0,0%            | 3,3%                   | 0,8%        | 1,5%           | 0,0%                        | 0,5%    | 0,0%   | 0,8%              |
| Radiotherapeutisch laboranten   | abs.                              | 0        | 1      | 0       | 0        | 0             | 0               | 0                      | 0           | 0              | 0                           | 0       | 1      | 2                 |
|                                 | rel.                              | 0,0%     | 2,6%   | 0,0%    | 0,0%     | 0,0%          | 0,0%            | 0,0%                   | 0,0%        |                | 0,0%                        | 0,0%    | 2,8%   | 0,2%              |
| Dialyseverpleegkundigen         | abs.                              | 8        | 0      | 6       | 1        | 10            | 0               | 3                      | 1           | 0              | 0                           | 20      | 1      | 50                |
|                                 | rel.                              | 5,9%     | 0,0%   | 4,9%    | 0,7%     | 2,8%          | 0,0%            | 1,4%                   | 0,6%        | 0,0%           | 0,0%                        | 7,4%    | 1,9%   | 2,6%              |
| IC-kinderverpleegkundigen       | abs.                              | 0        | 3      | 0       | 0        | 0             | 4               | 0                      | 5           | 0              | 0                           | 1       | 0      | 13                |
|                                 | rel.                              |          | 7,7%   | 0,0%    | 0,0%     | 0,0%          | 6,9%            | 0,0%                   | 7,0%        |                |                             | 2,6%    |        | 3,6%              |
| IC-neonatalogieverpleegkundigen | abs.                              | 0        | 0      | 1       | 4        | 5             | 2               | 8                      | 5           | 2              | 0                           | 0       | 1      | 28                |
|                                 | rel.                              |          | 0,0%   | 1,7%    | 5,6%     | 5,6%          | 2,9%            | 6,1%                   | 6,8%        | 6,9%           | 0,0%                        | 0,0%    | 2,5%   | 3,9%              |
| IC-verpleegkundigen             | abs.                              | 3        | 4      | 3       | 0        | 27            | 18              | 35                     | 46          | 1              | 2                           | 21      | 2      | 163               |
|                                 | rel.                              | 1,5%     | 2,6%   | 1,0%    | 0,0%     | 4,2%          | 3,5%            | 5,2%                   | 8,1%        | 0,8%           | 1,0%                        | 5,5%    | 1,6%   | 3,9%              |

| Beroep                                           | Abso-<br>luut<br>en rela-<br>tief | Den Haag  | Leiden    | Limburg   | Nijmegen  | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest<br>Nederland | SR(ijnmond)Z | Stedendriehoek | Twente Oost /<br>Achterhoek | Utrecht    | Zwolle    | Landelijk: totaal |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------------|------------------------|--------------|----------------|-----------------------------|------------|-----------|-------------------|
| <b>Kinder-<br/>verpleegkundi-<br/>gen</b>        | abs.                              | 9         | 0         | 5         | 14        | 7             | 0               | 14                     | 14           | 1              | 0                           | 29         | 2         | <b>94</b>         |
|                                                  | rel.                              | 5,8%      | 0,0%      | 3,4%      | 5,0%      | 2,3%          | 0,0%            | 3,3%                   | 3,7%         | 1,3%           | 0,0%                        | 7,7%       | 2,7%      | <b>3,3%</b>       |
| <b>Obstetrie<br/>verpleegkundi-<br/>gen</b>      | abs.                              | 11        | 3         | 2         | 4         | 7             | 6               | 8                      | 2            | 0              | 0                           | 5          | 2         | <b>50</b>         |
|                                                  | rel.                              | 6,5%      | 5,2%      | 3,2%      | 2,4%      | 2,7%          | 2,5%            | 2,0%                   | 0,7%         | 0,0%           | 0,0%                        | 2,6%       | 2,3%      | <b>2,3%</b>       |
| <b>Oncologiever-<br/>pleegkundigen</b>           | abs.                              | 13        | 0         | 2         | 3         | 20            | 8               | 23                     | 12           | 3              | 0                           | 2          | 1         | <b>89</b>         |
|                                                  | rel.                              | 13,1<br>% | 0,0%      | 1,8%      | 2,1%      | 5,3%          | 3,4%            | 5,1%                   | 4,5%         | 6,4%           | 0,0%                        | 0,9%       | 1,9%      | <b>4,1%</b>       |
| <b>SEH-<br/>verpleegkundi-<br/>gen</b>           | abs.                              | 7         | 3         | 6         | 5         | 16            | 3               | 20                     | 22           | 1              | 2                           | 8          | 0         | <b>93</b>         |
|                                                  | rel.                              | 3,8%      | 5,5%      | 4,6%      | 3,6%      | 4,9%          | 1,4%            | 5,1%                   | 9,0%         | 1,2%           | 2,6%                        | 3,8%       | 0,0%      | <b>4,3%</b>       |
| <b>Totaal aantal<br/>vacatures per<br/>regio</b> |                                   | <b>58</b> | <b>23</b> | <b>32</b> | <b>34</b> | <b>114</b>    | <b>56</b>       | <b>159</b>             | <b>137</b>   | <b>11</b>      | <b>7</b>                    | <b>109</b> | <b>15</b> | <b>756</b>        |

Bron: NIVEL: tabellenrapport 2016

Het aantal moeilijk vervulbare vacatures kan een indicatie zijn van een onvervulde vraag. Het gaat in bovenstaande tabel om zogeheten moeilijk vervulbare vacatures, oftewel vacatures die al minstens drie maanden uitstaan. De hoeveelheid vacatures is het hoogst in de regio's Noordwest Nederland en SR(ijnmond)Z. IC-verpleegkundigen hebben het hoogste aantal moeilijk vervulbare vacatures en de Radiotherapeutisch laboranten het laagste aantal. Het is echter zinvoller om naar de relatieve getallen te kijken. Dan is te zien dat de Klinisch Perfusionisten, getalsmatig het kleinst, de grootste vacaturegraad kent. De Deskundige Infectiepreventie volgt met een vacaturegraad van 5,9%, de SEH-verpleegkundige met 4,3% en de Oncologieverpleegkundige met 4,1%.

## 7.4.2 Regionale vergelijking: deeltijdfactor in 2016

Tabel 38: Deeltijdfactor in 2016, relatieve aantal fte per persoon in 2016 naar beroepsgroep en regio

|                                      | Den Haag | Leiden | Limburg | Nijmegen | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest<br>Nederland | SR(ljmon)Z | Stedendriehoek | Twente Oost /<br>Achterhoek | Utrecht | Zwolle | Landelijk: totaal |
|--------------------------------------|----------|--------|---------|----------|---------------|-----------------|------------------------|------------|----------------|-----------------------------|---------|--------|-------------------|
| Anesthesiemedewerkers                | 0,83     | 0,81   | 0,92    | 0,83     | 0,82          | 0,81            | 0,82                   | 0,81       | 0,84           | 0,94                        | 0,84    | 0,85   | <b>0,83</b>       |
| Deskundigen<br>Infectiepreventie     | 0,84     | 0,82   | 0,73    | 0,76     | 0,72          | 0,73            | 0,76                   | 0,66       | 0,85           | 0,67                        | 0,78    | 0,78   | <b>0,75</b>       |
| Gipsverbandmeesters                  | 0,70     | 0,73   | 0,86    | 0,58     | 0,82          | 0,75            | 0,74                   | 0,63       | 0,82           | 0,89                        | 0,73    | 0,64   | <b>0,73</b>       |
| Klinisch Perfusionisten              | 1,00     | 1,00   | 0,91    | 0,88     | 0,93          | 0,94            | 0,96                   | 0,89       |                | 0,90                        | 0,68    | 1,00   | <b>0,89</b>       |
| Operatieassistenten                  | 0,78     | 0,81   | 0,80    | 0,77     | 0,74          | 0,80            | 0,81                   | 0,77       | 0,72           | 0,83                        | 0,79    | 0,75   | <b>0,78</b>       |
| Radiodiagnostisch<br>laboranten      | 0,83     | 0,73   | 0,82    | 0,76     | 0,75          | 0,76            | 0,79                   | 0,80       | 0,77           | 0,80                        | 0,80    | 0,74   | <b>0,78</b>       |
| Radiotherapeutisch<br>laboranten     | 0,84     | 0,91   | 0,84    | 0,84     | 0,80          | 0,80            | 0,86                   | 0,84       |                | 0,80                        | 0,87    | 0,83   | <b>0,84</b>       |
|                                      |          |        |         |          |               |                 |                        |            |                |                             |         |        |                   |
| Dialyseverpleegkundigen              | 0,71     | 0,78   | 0,76    | 0,76     | 0,66          | 0,73            | 0,76                   | 0,74       | 0,75           | 0,73                        | 0,70    | 0,64   | <b>0,72</b>       |
| IC-<br>kinderverpleegkundigen        |          | 0,84   | 0,82    | 0,74     | 0,71          | 0,81            | 0,88                   | 0,72       |                |                             | 0,73    |        | <b>0,78</b>       |
| IC-neonatologie-<br>verpleegkundigen |          | 0,73   | 0,72    | 0,72     | 0,68          | 0,73            | 0,79                   | 0,73       | 0,71           | 0,73                        | 0,74    | 0,66   | <b>0,73</b>       |
| IC-verpleegkundigen                  | 0,79     | 0,78   | 0,84    | 0,73     | 0,77          | 0,74            | 0,78                   | 0,80       | 0,75           | 0,87                        | 0,79    | 0,70   | <b>0,78</b>       |
| Kinderverpleegkundigen               | 0,62     | 0,72   | 0,74    | 0,69     | 0,63          | 0,69            | 0,68                   | 0,70       | 0,61           | 0,77                        | 0,70    | 0,59   | <b>0,68</b>       |
| Obstetrie-verpleegkundi-<br>gen      | 0,72     | 0,70   | 0,72    | 0,69     | 0,68          | 0,64            | 0,70                   | 0,70       | 0,64           | 0,73                        | 0,62    | 0,61   | <b>0,68</b>       |
| Oncologieverpleegkundi-<br>gen       | 0,84     | 0,72   | 0,76    | 0,73     | 0,70          | 0,74            | 0,74                   | 0,77       | 0,66           | 0,78                        | 0,74    | 0,71   | <b>0,74</b>       |
| SEH-verpleegkundigen                 | 0,77     | 0,80   | 0,80    | 0,66     | 0,74          | 0,74            | 0,72                   | 0,70       | 0,68           | 0,80                        | 0,73    | 0,66   | <b>0,73</b>       |

Bron: NIVEL: tabellenrapport 2016

Lege cellen in de tabel hierboven betekenen dat de betreffende professionals niet in die regio worden opgeleid. Het landelijke gemiddelde is vet gedrukt. Twente Oost/Achterhoek springt erbovenuit en heeft bij de meeste beroepen de hoogste deeltijdfactor.

### 7.4.3 Regionale vergelijking: aantal personen van 60 jaar of ouder

Tabel 39: Aantal personen van 60 jaar of ouder in 2016 (en Aantal van 60 jaar of ouder ten opzichte van aantal werkzame personen)

| Beroep                          | Abso-<br>luut en<br>relatief | Den Haag | Leiden | Limburg | Nijmegen | Noord-Brabant | Noord-Nederland | Noordwest<br>Nederland | SR(IJmond)z | Stedendriehoek | Twente Oost /<br>Achterhoek | Utrecht | Zwolle | Landelijk: totaal |
|---------------------------------|------------------------------|----------|--------|---------|----------|---------------|-----------------|------------------------|-------------|----------------|-----------------------------|---------|--------|-------------------|
| Anesthesiemedewerker            | abs.                         | 11       | 6      | 8       | 9        | 32            | 23              | 40                     | 24          | 6              | 8                           | 10      | 8      | 186               |
|                                 | rel.                         | 6,5%     | 6,5%   | 5,6%    | 4,8%     | 7,1%          | 7,4%            | 8,30%                  | 7,3%        | 6,6%           | 8,1%                        | 4,0%    | 8,2%   | 6,8%              |
| Deskundige Infectiepreventie    | abs.                         | 3        | 0      | 1       | 2        | 4             | 3               | 5                      | 3           | 1              | 0                           | 3       | 0      | 26                |
|                                 | rel.                         | 11,5%    | 0,0%   | 4,8%    | 8,0%     | 6,3%          | 6,8%            | 10,0%                  | 7,3%        | 9,1%           | 0,0%                        | 8,8%    | 0,0%   | 7,4%              |
| Gipsverbandmeesters             | abs.                         | 0        | 2      | 2       | 7        | 12            | 3               | 3                      | 2           | 2              | 2                           | 3       | 0      | 39                |
|                                 | rel.                         | 0,0%     | 18,2%  | 10,5%   | 18,4%    | 18,2%         | 7,5%            | 4,2%                   | 4,0%        | 15,4%          | 14,3%                       | 6,7%    | 0,0%   | 9,4%              |
| Klinisch Perfusionisten         | abs.                         | 0        | 0      | 1       | 1        | 3             | 1               | 3                      | 0           | 0              | 1                           | 2       | 1      | 13                |
|                                 | rel.                         | 0,0%     | 0,0%   | 9,1%    | 12,5%    | 21,4%         | 5,6%            | 13,6%                  | 0,0%        |                | 14,3%                       | 8,0%    | 14,3%  | 9,7%              |
| Operatieassistenten             | abs.                         | 24       | 10     | 19      | 29       | 58            | 41              | 44                     | 21          | 8              | 13                          | 27      | 16     | 318               |
|                                 | rel.                         | 7,1%     | 5,5%   | 5,7%    | 7,3%     | 6,9%          | 7,1%            | 5,4%                   | 4,0%        | 4,1%           | 6,8%                        | 5,5%    | 8,0%   | 6,1%              |
| Radiodiagnostisch laboranten    | abs.                         | 20       | 12     | 22      | 27       | 44            | 19              | 64                     | 19          | 8              | 14                          | 55      | 8      | 318               |
|                                 | rel.                         | 6,4%     | 7,8%   | 7,2%    | 7,9%     | 5,1%          | 5,1%            | 8,2%                   | 4,1%        | 4,8%           | 6,9%                        | 11,1%   | 6,8%   | 6,8%              |
| Radiotherapeutisch laboranten   | abs.                         | 1        | 2      | 1       | 2        | 6             | 2               | 16                     | 7           | 0              | 0                           | 4       | 0      | 45                |
|                                 | rel.                         | 1,6%     | 4,8%   | 1,3%    | 3,2%     | 2,6%          | 3,6%            | 5,7%                   | 5,4%        |                | 0,0%                        | 3,6%    | 0,0%   | 3,6%              |
| Dialyseverpleegkundigen         | abs.                         | 10       | 8      | 8       | 8        | 16            | 17              | 18                     | 10          | 1              | 5                           | 41      | 3      | 146               |
|                                 | rel.                         | 5,4%     | 11,8%  | 5,2%    | 4,3%     | 3,1%          | 5,6%            | 6,5%                   | 4,5%        | 1,3%           | 4,0%                        | 11,4%   | 3,6%   | 5,6%              |
| IC-kinderverpleegkundigen       | abs.                         | 0        | 1      | 1       | 1        | 2             | 1               | 2                      | 6           | 0              | 0                           | 0       | 0      | 14                |
|                                 | rel.                         |          | 2,3%   | 2,3%    | 2,6%     | 8,0%          | 1,5%            | 2,6%                   | 6,5%        |                |                             | 0,0%    |        | 3,2%              |
| IC-neonatalogieverpleegkundigen | abs.                         | 0        | 2      | 5       | 5        | 7             | 10              | 14                     | 8           | 3              | 4                           | 4       | 1      | 63                |
|                                 | rel.                         |          | 2,7%   | 6,3%    | 5,3%     | 5,7%          | 10,8%           | 9,0%                   | 8,5%        | 7,9%           | 10,8%                       | 4,2%    | 1,7%   | 6,7%              |
| IC-verpleegkundigen             | abs.                         | 6        | 8      | 16      | 17       | 39            | 42              | 59                     | 44          | 5              | 10                          | 20      | 12     | 285               |
|                                 | rel.                         | 2,4%     | 4,2%   | 4,6%    | 4,5%     | 4,9%          | 6,2%            | 7,2%                   | 6,8%        | 3,1%           | 4,6%                        | 4,3%    | 6,6%   | 5,5%              |
| Kinder-verpleegkundigen         | abs.                         | 12       | 11     | 15      | 31       | 25            | 39              | 39                     | 20          | 7              | 7                           | 31      | 8      | 247               |
|                                 | rel.                         | 5,3%     | 6,9%   | 8,5%    | 8,0%     | 5,3%          | 7,6%            | 6,5%                   | 3,9%        | 5,6%           | 4,5%                        | 6,3%    | 6,5%   | 6,1%              |
| Obstetrie verpleegkundigen      | abs.                         | 16       | 4      | 3       | 14       | 17            | 25              | 33                     | 15          | 7              | 7                           | 20      | 1      | 167               |
|                                 | rel.                         | 7,2%     | 5,1%   | 3,6%    | 6,9%     | 4,6%          | 6,9%            | 5,7%                   | 3,8%        | 5,6%           | 4,7%                        | 6,6%    | 0,7%   | 5,4%              |
| Oncologieverpleegkundigen       | abs.                         | 4        | 12     | 5       | 10       | 21            | 19              | 18                     | 12          | 4              | 4                           | 8       | 2      | 119               |
|                                 | rel.                         | 4,0%     | 19,7%  | 3,5%    | 5,2%     | 4,1%          | 6,1%            | 3,2%                   | 3,6%        | 6,1%           | 3,6%                        | 2,7%    | 2,7%   | 4,3%              |
| SEH-verpleegkundigen            | abs.                         | 16       | 6      | 14      | 11       | 26            | 19              | 32                     | 24          | 7              | 5                           | 18      | 12     | 192               |
|                                 | rel.                         | 7,0%     | 9,2%   | 9,0%    | 5,5%     | 6,3%          | 6,5%            | 6,3%                   | 7,5%        | 5,9%           | 5,3%                        | 6,6%    | 12,5%  | 6,8%              |

Bron: NIVEL: tabellenrapport 2016

Met de gegevens in bovenstaande tabel ontstaat inzicht in het aandeel personen van 60 jaar en ouder per beroepsgroep. Te zien is dat van de Klinisch Perfusionisten bijna 10% 60 jaar of ouder is en dus een hoge vervangingsvraag kent. Van de IC-kinderverpleegkundigen is slechts 3,2% 60 jaar of ouder.



## 8 Conclusie, aanbevelingen en verantwoording

### 8.1 Conclusie

Uit hoofdstuk 6 en 7 blijkt dat de komende jaren de instroom in de meeste FZO-opleidingen omhoog moet. De huidige opleidingsinspanning is voor de meeste beroepen maar net genoeg om in de nabije toekomst (de komende 6 jaar tot 2022) aan de vervangingsvraag tegemoet te komen, maar zeker niet om aan de uitbreidingsvraag tegemoet te komen. Voor de groep medisch ondersteunende beroepen (zonder de medisch beeldvormenden) bedraagt de stijging volgens het demografiescenario 152%: dat betekent dat er jaarlijks 610 personen meer in de opleidingen moeten instromen dan de huidige 403. Het expertscenario valt nog hoger uit en komt uit op een stijging van de jaarlijkse instroom met 194%: dat betekent dat er jaarlijks 782 personen meer in dienen te stromen.

Het daadwerkelijke advies van het Capaciteitsorgaan bij de Medisch Ondersteunende Beroepen is verhoging van de instroom van de huidige 403 naar 1.038, een stijging van 158%. Bij de OK-assistenten, de Klinisch Perfusionisten en de Gipsverbandmeesters is meer dan drie keer de huidige instroom vereist. Bij de Anesthesiemedewerkers is een verdubbeling van de instroom nodig. Alleen voor de Deskundigen Infectiepreventie is de huidige instroom eerder te hoog dan te laag. De beide medisch beeldvormende beroepen zijn buiten beschouwing gelaten, omdat het instroomadvies niet differentieert naar instroom in de inservice, duale opleidingen en de MBRT voltijdsopleiding. Bovendien ontbreken accurate en actuele cijfers over de huidige instroom in de MBRT-opleiding.

Ook voor de groep Gespecialiseerde verpleegkundigen geldt dat een stijging van de instroom in de opleidingen nodig is. De stijging is echter wel een stuk lager. Zo dient de opleidingsinstroom volgens demografie 51% hoger te zijn: dit komt neer op jaarlijks 626 personen meer ten opzichte van de huidige instroom van 1.226. Volgens het expertscenario dient de instroom met 81% omhoog te gaan, wat neerkomt op 997 personen extra die, bovenop de instroom van dit moment, jaarlijks moeten instromen. Binnen die bandbreedte geeft het Capaciteitsorgaan per beroep een advies, hetzij voor één van beide scenario's, hetzij voor het gemiddelde. Voor de gespecialiseerd verpleegkundigen komt het advies van het Capaciteitsorgaan uit op een stijging van de instroom van 1.226 naar 2.086, een stijging van 70%. De Dialyseverpleegkundigen, de IC-verpleegkundigen en de Kinderverpleegkundigen zijn daarbij relatief gezien de grootste stijgers.

Het advies 2016 van het Capaciteitsorgaan wordt bevestigd door de sterke stijging van het aantal moeilijk vervulbare vacatures vergeleken met de vorige raming in 2014. Bij de Medisch Ondersteunende Beroepen steeg het aantal vacatures van 75 naar 176. Dat is een stijging van 134%. Sterkste stijgers waren de Anesthesiemedewerkers van 19 naar 48 vacatures, de Operatieassistenten van 30 naar 61 en de Radiologisch Laboranten van 10 naar 30. Voor de gespecialiseerd verpleegkundigen steeg dit aantal van 111 naar 580, een stijging van 422%. Sterkste stijgers daar waren de IC-verpleegkundigen van 15 naar 163, de Kinderverpleegkundigen van 13 naar 94 en de SEH-verpleegkundigen van 16 naar 93. Toch lijkt er op dit moment gemiddeld geen groot tekort te zijn aan voldoende opgeleide professionals. De gemiddelde vacaturegraad bedraagt een acceptabele 2,7 %. Dat geldt voor vrijwel alle beroepen en alle regio's. Slechts enkele beroepen en regio's hebben

relatief veel vacatures: Klinisch Perfusionisten (9,6%), Deskundigen Infectiepreventie (6,2%), SEH-verpleegkundigen (4,5%), Oncologieverpleegkundigen (4,3%), IC-neonatologieverpleegkundigen (4,1%) en IC-verpleegkundigen 4,0%). En in de regio SR(ijnmond)Z is de vacaturegraad 4,3%. Voor de medisch ondersteunende beroepen als geheel is de gemiddelde vacaturegraad 1,5% en voor de gespecialiseerd verpleegkundige beroepen is deze 3,6%.

De redenen voor deze hogere raming zijn:

- De zorgvraag verandert en dat gebeurt snel. Het aantal ligdagen in ziekenhuizen neemt weliswaar af (intramuraal naar extramuraal), maar tegelijkertijd wordt de zorgvraag complexer onder meer door een ouder wordende populatie. Deze ontwikkeling geldt voor alle FZO-professionals en het beïnvloedt de benodigde capaciteit van de FZO-professionals op twee manieren. De toenemende complexiteit van de zorg zorgt meer dan voorheen voor een toename van de vraag naar de overwegend hoger opgeleide FZO-professional doet toenemen. Ten tweede volgen veranderingen in de (inhoud van) zorg elkaar steeds sneller op. Het bijhouden van kennis en competenties wordt steeds belangrijker en neemt meer tijd in beslag. Dat komt ten goede aan de kwaliteit van zorg, maar kost ook zorgcapaciteit. Dit soort ontwikkelingen stuwen de vraag.
- De substitutie van taken, zowel verticaal als horizontaal, in de zorg gaat onverminderd door. Dit veroorzaakt stuwning van de vraag naar FZO-professionals.
- Het interne rendement is aanzienlijk lager dan bij de vorige raming: minder personen ronden de opleidingen succesvol af.
- Er zijn actuelere gegevens over het externe rendement gebruikt dan bij de vorige raming, waarin is uitgegaan van een extern rendement van 100%. Deze actualisatie geeft aan dat minder mensen in het beroep blijven werken.
- De opleidingsinstroom zoals die in 2014 is geadviseerd bij een groot aantal FZO-beroepen is niet gehaald. Dit heeft er mede voor gezorgd dat een tekort is ontstaan en dat dat tekort de komende jaren tot 2022 ingehaald zal moeten worden. Dit is een belangrijke reden voor het hoger uitvallen van het onderhavige advies.
- Wijzigingen in de structuurkenmerken ten opzichte van de vorige raming uit 2014 hebben geleid tot een realistischere uitkomst. De keuze voor een kortere bijstellingsperiode door een vroeger evenwichtsjaar (2022) zorgt ervoor dat instellingen minder tijd hebben om nieuwe professionals op te leiden. Voor de duidelijkheid, het toekomstige tekort voor de betreffende beroepen blijft even groot. Het verschil zit met name in de periode die instellingen hebben om het tekort aan te vullen. Dit heeft alleen gevolgen voor de opleidingen die 3 en 4 jaar duren. Dat zijn de Anesthesiemedewerkers, Klinisch Perfusionisten, Operatieassistenten, Radiodiagnostisch laboranten en Radiotherapeutisch laboranten. De uitkomsten voor deze opleidingen komen daarom wat hoger uit.

Kortom, de instellingen krijgen een forse opleidingstaak. Of en in welke mate deze taak ook haalbaar is, hangt primair af van de bereidheid en mogelijkheid van instellingen om extra op te leiden. Daarbij spelen financiën, maar ook de opleidingscapaciteit een rol. Hoeveel personen kunnen er met de huidige werkzame professionals op kwalitatief verantwoorde wijze opgeleid worden? Dit zijn vraagstukken die binnen ziekenhuizen én binnen de FZO-regio's besproken en opgelost moeten worden.

## 8.2 Aanbevelingen

Tijdens het opstellen van deze raming bleek dat in nagenoeg alle FZO-regio's inhoudelijk overleg plaatsvindt. Versterking van het regionale overleg lijkt echter van groot belang met het oog op de toekomst. Dat heeft in de eerste plaats tijd nodig: instellingen moeten wennen aan samenwerking op het terrein van opleidingen in een verder concurrentiegericht stelsel. Daarnaast kunnen instellingen en professionals ook zelf concrete actie ondernemen:

- Betrokkenheid van de raden van bestuur/directies van ziekenhuizen is cruciaal voor het verbeteren van de samenwerking tussen instellingen.
- De nodige opleidingsinspanningen verschillen per instelling. Tekorten binnen een instelling voor het ene beroep kunnen gepaard gaan met een klein overschot voor het andere beroep binnen diezelfde instelling. Het verdient daarom aanbeveling om de oplossingsrichtingen, die wat het Capaciteitsorgaan betreft vooral op het gebied van opleidingen liggen, vooral ook regionaal te zoeken. De rapportages en simulaties van het Capaciteitsorgaan in de nieuwe webapplicatie hebben het inzicht in eventuele tekorten vergroot. Dit inzicht ondersteunt deze regionale samenwerking. Het Capaciteitsorgaan gaat daarom door met de rapportages en simulaties via de webapplicatie.

Naast aanbevelingen voor het regionale overleg staan hieronder een aantal aanbevelingen voor een volgende FZO-raming:

- De respons van de instellingen op de webapplicatie was uiterst hoog, en dient dat ook te blijven. Voortdurende aandacht voor de respons is van belang. Daarnaast blijkt de functie en positie van de respondent(en) binnen de instelling belangrijk te zijn voor de kwaliteit van de input. Het Capaciteitsorgaan is van plan hier een volgende raming meer aandacht aan te schenken.
- De afgelopen jaren zijn er relatief grote verschuivingen in patiëntenstromen door veranderingen in de organisatie en financiering van zorg. Deze verschuivingen strekken zich uit over meerdere zorgsectoren. Het gaat bijvoorbeeld om de transitie van de Jeugdhulp, ambulantisering in de geestelijke gezondheidszorg, maar ook om wijzigingen in ligduur-beleid van ziekenhuizen en beleidswijzigingen bij de zorgverzekeraars. Grosso modo leiden bovengenoemde veranderingen ertoe dat de zorg in toenemende mate extramuraal wordt verleend. Vanuit het adagium “zorg volgt patiënt” betekent dit vaak eveneens een verschuiving van professionals van de intramurale naar de extramurale setting. Deze ontwikkelingen voltrekken zich in relatief korte tijd en zijn niet altijd goed opgenomen in het rekenmodel en dus niet gekwantificeerd in deze raming. Wel is het zaak deze ontwikkelingen goed te monitoren, omdat wijzigingen in het werkproces invloed kunnen hebben op de op te leiden capaciteit. Het Capaciteitsorgaan adviseert de overheid om voor de beroepsgroepen waarvoor dit aan de orde is een monitorfunctie te beleggen met een heldere kwantificeerbare doelstelling.
- Het (voor de eerste keer) verrichte onderzoek naar het extern rendement dient te worden herhaald en verbeterd om de betrouwbaarheid verder te versterken.
- De substitutie van taken, zowel verticaal als horizontaal, blijft belangrijk voor de behoefte aan FZO-professionals. In deze en vorige raming is taakherschikking meegewogen als onderdeel van veranderingen in de zorgvraag. Voor de volgende raming wil het Capaciteitsorgaan nagaan of het zou lonen om separaat onderzoek naar substitutie uit voeren.

- Data over de mobiliteit van FZO-professionals binnen en tussen regio's ontbreken. Het Capaciteitsorgaan wil de mogelijkheden onderzoeken om deze gegevens voor de volgende raming te verkrijgen. De empirische informatie over uitstroom- en doorstroomkansen is beperkt. Deze moet uitgebreid worden door het reconstrueren van informatie uit de personeelsadministraties over een wat langere periode (wellicht zelfs 5 jaar).
- Onderzoek naar de doorstroom tussen met name enkele gespecialiseerde verpleegkundige beroepen is lastig als het gaat om gespecialiseerde verpleegkundige beroepen die niet tot de FZO-beroepen behoren. Dit is onder andere belangrijk voor het berekenen van het externe rendement. Dit geldt in elk geval voor de beroepen die deel uitmaken van het zogeheten acute cluster (IC-verpleegkunde, Ambulancezorg en Spoedeisende Hulp). Het lijkt de moeite waard om de raming van de FZO-beroepen uit te breiden tot aanpalende gespecialiseerde verpleegkundige beroepen.
- Tot slot: de instroom in de FZO-beroepen die zich voltrekt buiten de instellingen om via opleidingen aan hogescholen, blijft uiterst lastig om te peilen, terwijl deze wel invloed heeft op met name de instroom. Het gaat hierbij om Anesthesiemedewerkers, Operatieassistenten, Radiodiagnostisch en Radiotherapeutisch laboranten. Het Capaciteitsorgaan gaat deze instroom nader onderzoeken.

### 8.3 Verantwoording enquête: webapplicatie

Een belangrijk deel van de gegevens voor deze raming is verzameld met de speciaal voor dit doel ontwikkelde webapplicatie waarvoor deelnemers konden inloggen op [www.fzo-raming.nl](http://www.fzo-raming.nl). De webapplicatie is de fors doorontwikkelde opvolger van de Excel-vragenlijst gebruikt bij de raming in 2014. De applicatie biedt enkele grote voordelen op gebied van: distributie, monitoring van de voortgang van de gegevensverzameling en analyse van de gegevens. De data die met de webapplicatie zijn vergaard, zijn voor het definitieve ramingsrapport bovendien geanalyseerd en gevalideerd om bijvoorbeeld eventuele invoerfouten te filteren. Andere voordelen zijn dat de instelling en/of regio op basis van de net ingevulde data direct rapportages kan uitdraaien. Deze rapportages kunnen vervolgens bijvoorbeeld dienen als managementinformatie voor overleggen binnen en tussen instellingen. Tevens kunnen in de applicatie simulaties uitgevoerd worden welke eveneens behulpzaam kunnen zijn bij bijvoorbeeld strategisch personeelsmanagement.

#### 8.3.1 Respons webapplicatie

De respons kan op twee manieren worden benaderd. Ten eerste door te kijken naar het aantal instellingen dat gereageerd heeft. In totaal zijn 96 instellingen, waaronder ook enkele locaties van hetzelfde ziekenhuis, benaderd om input te geven.<sup>51</sup> Van de 96 benaderde instellingen heeft slechts 1 instelling (met enkel één beroepsgroep) niet gereageerd. Voor het overgrote deel betrof het ziekenhuizen en verder enkele dialyse-, radiotherapeutische en oncologiecentra. Bij de vorige raming zijn 8 instellingen meer (104) bevraagd. Dit verschil komt door faillissementen, fusies en overnames. De tweede manier om de respons te bekijken, is te onderzoeken in welke mate "afdelingen", oftewel de combinatie van een specifieke beroepsgroep in een specifieke instelling, hebben gereageerd. De

<sup>51</sup> Volgens het brancherapport 2015 van de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ) zijn er per 2015 78 ziekenhuizen (waaronder 8 universitair medisch centra). Het aantal locaties bedraagt volgens hetzelfde rapport 130 (waaronder 11 locaties van umc's) (brancherapport 2015, NVZ).

bruikbare respons op "afdelings"-niveau is 97%. In de meeste regio's is voor de meeste beroepsgroepen 100% respons behaald. In 4 regio's is dan ook voor alle beroepsgroepen 100% respons behaald. In de overige regio's was dit minstens 96%. Het aantal "afdelingen" waar geen bruikbare respons van is verkregen, bedraagt 27 (ofwel 3%). Voor elk van deze "afdelingen" is gebruik gemaakt van gegevens die verkregen waren in 2014 als input voor 2016.

## **8.4 Verantwoording ramingsmodel**

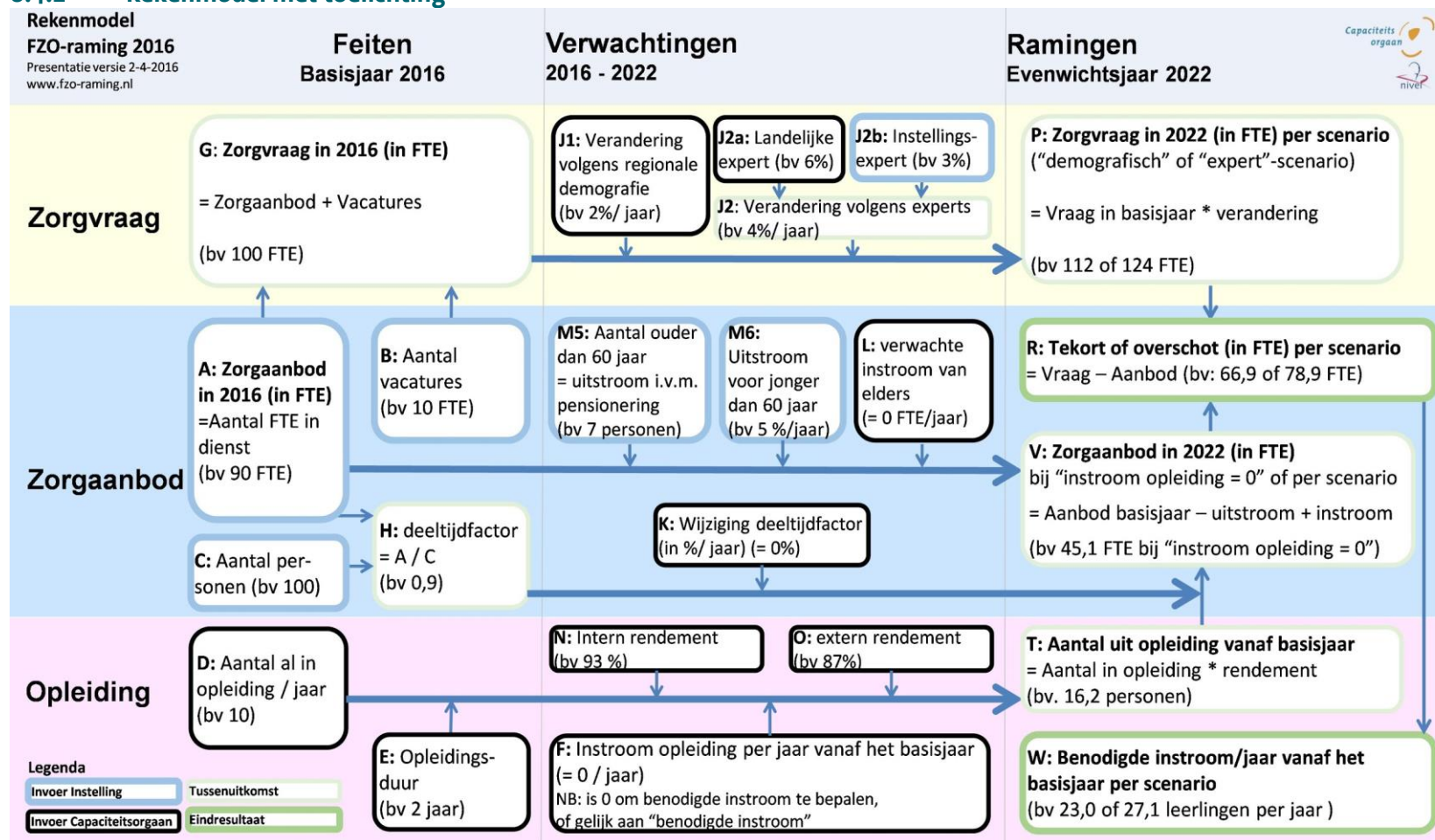
Het (vereenvoudigd) ramingsmodel dat het Capaciteitsorgaan voor de FZO-beroepen gebruikt, wordt in paragraaf 8.4.1 toegelicht.

### **8.4.1 Basisjaar, opleidingsduur, ramingsperiode en evenwichtsjaar**

Het basisjaar voor deze raming is 2016. De ramingsperiode is het aantal jaren waarop het instroomadvies betrekking heeft. Die periode varieert afhankelijk van de duur van de opleiding. Zo geldt voor de 1-jarige opleiding tot Oncologieverpleegkundige een ramingsperiode van 2016 t/m 2021. Voor de opleidingen tussen de 2 en 3 jaar gebruikt het Capaciteitsorgaan een ramingsperiode 2016 t/m 2020. En voor de opleidingen die langer dan 3 jaar duren, geldt de ramingsperiode 2016 t/m 2019.

In deze raming is verder uitgegaan van één evenwichtsjaar 2022. Voor 2022 is gekozen vanuit de gedachte dat instellingen dan voldoende instroommomenten en tijd hebben om vraag en aanbod geleidelijk op elkaar af te stemmen. Het staat instellingen uiteraard vrij om in hun interne beleidsafwegingen voor zichzelf een ander evenwichtsjaar te kiezen. Dit heeft dan direct gevolgen voor de jaarlijkse instroom in de opleiding. Bij een later evenwichtsjaar zal de vereiste jaarlijkse instroom namelijk dalen, bij een eerder evenwichtsjaar zal de vereiste jaarlijkse instroom juist stijgen. Het hier gekozen evenwichtsjaar van 2022 geldt verder voor alle vijftien beroepen ongeacht de opleidingsduur. Hiermee wordt afgeweken van de werkwijze in de raming 2014. (Zie ook hoofdstuk 1.) In de raming van 2014 is gekozen voor twee evenwichtsjaren: 2019 voor de opleidingen die 2 jaar of korter duren en 2021 voor de opleidingen die langer dan 2 jaar duren.

### 8.4.2 Rekenmodel met toelichting



Het ramingsmodel is horizontaal verdeeld in een rij over de zorgvraag (bovenkant), het zorgaanbod (midden) en de opleiding (onderkant). Verticaal is het ramingsmodel verdeeld in een kolom met feiten over het basisjaar 2016 (links), een kolom met verwachtingen over de periode 2016-2022 (midden) en een kolom met uitkomsten van de ramingen voor het evenwichtsjaar 2022 (rechts).

In onderstaande tabel worden de variabelen van het rekenmodel toegelicht. Eveneens staat aangegeven wat de bron is voor de waarde die aan een variabele is toegekend. Dat kan een instelling zijn via de webapplicatie maar ook een andere partij of onderzoeksbureau.

**Tabel 40: Toelichting en bron variabelen rekenmodel**

|    | toelichting                                                                                | bron                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| A  | Aantal fte gediplomeerden werkzaam (per 31/12/2015)                                        | instelling via webapplicatie                                                  |
| B  | Aantal fte moeilijk vervulbare vacatures (per 31/12/2015)                                  | instelling via webapplicatie                                                  |
| C  | Aantal werkzame gediplomeerden (per 31/12/2015)100 personen                                | instelling via webapplicatie                                                  |
| D  | Aantal instromers in opleiding per jaar (tot aan het huidige jaar)                         | CZO                                                                           |
| E  | Opleidingsduur                                                                             | CZO                                                                           |
| F  | Het aantal instromers in de opleiding per jaar vanaf het huidige jaar                      | CZO                                                                           |
| G  | zorgvraag in 2016                                                                          | berekening                                                                    |
| H  | deeltijdfactor                                                                             | op 0 gezet                                                                    |
| J1 | Verwachte verandering zorgvraag (% / jaar) o.b.v demografie                                | onderzoek KIWA Prismant                                                       |
| J2 | Verwachte verandering zorgvraag (% / jaar) o.b.v. experts2,5% (groei per jaar)             | expert-opinies instelling en landelijke experts                               |
| K  | Verwachte verandering in de deeltijdfactor (% / jaar)                                      | op 0% gezet                                                                   |
| L  | Verwachte instroom van elders (FTE/ jaar)                                                  | op 0 fte gezet <sup>52</sup>                                                  |
| M5 | Aantal werkzame gediplomeerden ouder dan 60 jaar (per 31/12/2015)2 personen                | instelling via webapplicatie                                                  |
| M6 | Verwachte uitstroom (%/ jaar) van gediplomeerde medewerkers die nu jonger dan 60 jaar zijn | instelling via webapplicatie                                                  |
| N  | Intern rendement opleiding                                                                 | CZO                                                                           |
| O  | Extern rendement opleiding                                                                 | generiek percentage van 91% gebruikt (gebaseerd op waarden uit het verleden). |
| P  | zorgvraag in 2022                                                                          | berekening                                                                    |
| R  | tekort (of overschot) aan gediplomeerd personeel in 2022                                   | berekening                                                                    |
| T  | aantal gediplomeerden uit de opleiding vanaf basisjaar                                     | berekening                                                                    |
| V  | zorgaanbod in 2022                                                                         | berekening                                                                    |
| W  | benodigde instroom in de opleiding vanaf het basisjaar                                     | berekening                                                                    |

<sup>52</sup> De instroom van verpleegkundigen vanuit het buitenland in Nederland bedraagt slechts 12 verpleegkundigen per jaar (ontleend aan OECD.Stat geraadpleegd op 7 juli 2016) op een totaal van meer dan 200.000 verpleegkundigen in Nederland. Het ligt in de rede om te veronderstellen dat het aantal medisch ondersteuners vanuit het buitenland in dezelfde orde van grootte zit. Dit maakt dat het bij de variabele "verwachte instroom van elders" feitelijk enkel om instroom vanuit elders in Nederland gaat.

De zorgvraag in 2016 (G) is gelijk gesteld aan het aantal fte in dienst in per 31/12/2015 (variabele A) plus het aantal moeilijk vervulbare vacatures (variabele B). Dus:  $G = A + B$ .

De zorgvraag in 2022 (P) wordt berekend door de zorgvraag in 2016 (G) te vermeerderen met de zorgvraagsgroei (J) (in % per jaar). Dus:  $P = G + G * ((2022 - 2016) * J)$ .

De zorgvraagsgroei (J) kent twee mogelijke waarden: de scenariowaarden J1 en J2 (beide in %/ jaar).

Bij J1 (het demografiescenario) is de vraagontwikkeling gebaseerd op demografische trends in de regionale bevolking (ook wel 'vergrijzing'). Bij J2 (het expertscenario) is de vraagontwikkeling gebaseerd op verwachtingen van landelijke experts (J2a, gewicht 1/3) en lokale instellingsexperts (J2b, gewicht 2/3). Dus:  $J2 = 0.33 * J2a + 0.67 * J2b$ .

Het zorgaanbod in 2022 wordt berekend door het aanbod in 2016 (variabele A) te verminderen met de fte's die met pensioen gaan (M5) en de fte's die het beroep verlaten (M6), te vermeerderen met de fte's die naar verwachting zullen instromen van elders (L), te vermeerderen met de leerlingen die in (en vanaf) 2016 in opleiding zijn en de komende jaren een diploma zullen halen (T). T wordt berekend op basis van de instroom in de afgelopen jaren (D) en de instroom vanaf het basisjaar (F), rekening houdend met de opleidingsduur (E) en het rendement van de opleiding (N en O). Dus:  $T = (D * E + F * (6 - E)) * N * O$

Het tekort (of overschot) aan gediplomeerd personeel in 2022 (variabele R) wordt berekend door de zorgvraag in 2022 (P) te vergelijken met het berekend zorgaanbod in 2022 (V). Vervolgens wordt, uitgaande van het (intern en extern) rendement van de opleiding (N, O) en de opleidingsduur (E), uitgerekend wat de benodigde instroom in de opleiding vanaf het basisjaar zou moeten zijn om het tekort (of overschot) op te lossen.

## Bijlage 1: Literatuurlijst

- Diverse beroepsprofielen, Expertisegebieden en Eindtermen van de FZO-beroepen
- [vereniginghogescholen.nl/feiten-en-cijfers](http://vereniginghogescholen.nl/feiten-en-cijfers)
- [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl)
- [www.nefrovisie.nl](http://www.nefrovisie.nl)
- OECD.Stat
- COPPA, Ligduurmonitor Nederlandse Ziekenhuizen 2013 & 2014, december 2015
- ITS, Extern rendement, 2015
- Kiwa Carity, Vraag naar zorg bij FZO-beroepen. Verwachte werkgelegenheidsontwikkelingen bij beroepen uit het FZO als gevolg van demografie, februari 2016
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Midterm Review Bevolkingsdaling en Demowijzer, december 2014
- NIVEL, FZO-onderzoek 2016: Ramingsrapport, 22 augustus 2016
- NIVEL, FZO-onderzoek 2016: Tabellenrapport, 22 augustus 2016
- NVZ, Zorg Toont. Brancherapport algemene ziekenhuizen 2015, 15 september 2015
- NZa, Marktscan van de Medisch Specialistische Zorg 2015, oktober 2015
- OESO, OECD Health Statistics Database 2016
- Rijksoverheid, Kabinetsvisie t.a.v. Beleidsdoorlichting van het Programma Bevolkingsdaling, december 2014
- RIVM, Beschikbaarheid, specialisatie en bereikbaarheid van Spoedeisende hulp in Nederland. Analyse gevoelige ziekenhuizen, Juli 2015
- Zorginstituut Nederland, Kwaliteitsstandaard Organisatie van Intensive Care, 7 juli 2016

## Bijlage 2: FZO-regio-indeling

Figuur 1: Indeling FZO-regio's

- FZO Regio
- Limburg
  - Noord Nederland
  - Leiden
  - Haaglanden
  - Nijmegen
  - Brabant
  - Noordwest Nederland
  - Rijnmond (SRZ)
  - Stedendriehoek
  - Twente Oost/Achterhoek
  - Utrecht
  - Zwolle



**Tabel 41: Indeling instellingen in FZO-regio's**

| Instelling                            | FZO-regio           | Instelling                                  | FZO-regio              |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|------------------------|
| Admiraal de Ruijter Ziekenhuis        | Noord Brabant       | Medisch Spectrum Twente                     | Twente Oost/Achterhoek |
| Albert Schweitzer Ziekenhuis          | SR(ijnmond)Z        | NoordWestZiekenhuis                         | Noordwest Nederland    |
| Alrijne Zorggroep                     | Leiden              | OLVG/SLAZ                                   | Noordwest Nederland    |
| AMC                                   | Noordwest Nederland | Oogziekenhuis Rotterdam                     | SR(ijnmond)Z           |
| Amphia Ziekenhuis                     | Noord Brabant       | Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie | Utrecht                |
| Antoni van Leeuwenhoekziekenhuis      | Noordwest Nederland | Radboudumc                                  | Nijmegen               |
| Antonius Ziekenhuis                   | Noord Nederland     | Radiotherapeutisch Instituut Friesland      | Noord Nederland        |
| Beatrix Ziekenhuis   Rivas            | SR(ijnmond)Z        | Radiotherapiegroep                          | Geen                   |
| BovenIJ Ziekenhuis                    | Noordwest Nederland | Reinier de Graaf Groep                      | Den Haag               |
| Bravis                                | Noord Brabant       | Rijnstate Ziekenhuis                        | Nijmegen               |
| Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis        | Nijmegen            | Rode Kruis Ziekenhuis                       | Noordwest Nederland    |
| Catharina Ziekenhuis                  | Noord Brabant       | Ropcke-Zweers Ziekenhuis                    | Zwolle                 |
| De Ommelander Ziekenhuisgroep         | Noord Nederland     | Sint Anna Ziekenhuis                        | Noord Brabant          |
| Deventer Ziekenhuis                   | Stedendriehoek      | Sint Antonius Ziekenhuis                    | Utrecht                |
| Diakonessenhuis                       | Utrecht             | Sint Jans Gasthuis                          | Limburg                |
| Dialyse Centrum Groningen             | Noord Nederland     | Sint Maartenskliniek                        | Nijmegen               |
| Dialyse Kliniek Noord                 | Noord Nederland     | Slingeland Ziekenhuis                       | Nijmegen               |
| Dialyse Zorg Zeeland                  | Noord Brabant       | Spaarne Gasthuis                            | Noordwest Nederland    |
| Dialysecentrum 't Gooi                | Geen                | Spijkenisse Medisch Centrum                 | SR(ijnmond)Z           |
| Dianet Dialysecentra                  | Utrecht             | Streekziekenhuis Koningin Beatrix           | Twente Oost/Achterhoek |
| Elkerliek Ziekenhuis                  | Noord Brabant       | t Lange Land Ziekenhuis                     | Den Haag               |
| Erasmus Medisch Centrum               | SR(ijnmond)Z        | Tergooiziekenhuizen                         | Geen                   |
| ETZ                                   | Noord Brabant       | Treant, locatie Bethesda                    | Noord Nederland        |
| Flevoziekenhuis                       | Noordwest Nederland | Treant, locatie Refaja                      | Noord Nederland        |
| Franciscus Gasthuis & Vlietland       | SR(ijnmond)Z        | Treant, locatie Scheper                     | Noord Nederland        |
| Gelre Ziekenhuizen                    | Stedendriehoek      | UMC Groningen                               | Noord Nederland        |
| Groene Hart Ziekenhuis                | Den Haag            | UMC Utrecht                                 | Utrecht                |
| HagaZiekenhuis                        | Den Haag            | VieCuri MC                                  | Noord Brabant          |
| Havenziekenhuis                       | SR(ijnmond)Z        | VUmc                                        | Noordwest Nederland    |
| Het van Weel-Bethesda Ziekenhuis      | SR(ijnmond)Z        | Waterland Ziekenhuis                        | Noordwest Nederland    |
| IJsselland Ziekenhuis                 | SR(ijnmond)Z        | Westfries Gasthuis                          | Noordwest Nederland    |
| Instituut Verbeeten                   | Noord Brabant       | Wilhelmina Ziekenhuis Assen                 | Noord Nederland        |
| Isala, locatie Diakonessenhuis Meppel | Zwolle              | Zaans Medisch Centrum                       | Noordwest Nederland    |
| Isala, locatie Zwolle                 | Zwolle              | Ziekenhuis Amstelland                       | Noordwest Nederland    |
| Jeroen Bosch Ziekenhuis               | Noord Brabant       | Ziekenhuis Bernhoven                        | Noord Brabant          |

| Instelling                         | FZO-regio           | Instelling                            | FZO-regio                 |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Laurentius Ziekenhuis              | Limburg             | Ziekenhuis de Sionsberg               | Noord Nederland           |
| Leids Universitair Medisch Centrum | Leiden              | Ziekenhuis Gelderse Vallei            | Utrecht                   |
| Maasstad Ziekenhuis                | SR(ijnmond)Z        | Ziekenhuis Ikazia                     | SR(ijnmond)Z              |
| Maastricht UMC+                    | Limburg             | Ziekenhuis Nij Smellinghe             | Noord Nederland           |
| Maastricht-Clinic                  | Limburg             | Ziekenhuis Rivierenland               | Utrecht                   |
| Maasziekenhuis Pantein             | Nijmegen            | Ziekenhuis St Jansdal                 | Stedendriehoek            |
| Martini Ziekenhuis                 | Noord Nederland     | Ziekenhuis Tjongerschans              | Noord Nederland           |
| Maxima Medisch Centrum             | Noord Brabant       | Ziekenhuisgroep Twente                | Twente<br>Oost/Achterhoek |
| MC Groep                           | Noordwest Nederland | ZorgSaam Zeeuws-Vlaanderen            | Geen                      |
| MC Slotervaart                     | Noordwest Nederland | Zuidwest Radiotherapeutisch Instituut | Noord Brabant             |
| MCH-Bronovo                        | Den Haag            | Zuwe Hofpoort Ziekenhuis              | Utrecht                   |
| Meander Medisch Centrum            | Utrecht             | Zuyderland, locatie Heerlen           | Limburg                   |
| Medisch Centrum Leeuwarden         | Noord Nederland     | Zuyderland, locaties Sittard-Geleen   | Limburg                   |



**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)

+