

Capaciteitsplan 2027 tot 2030

Verantwoording

Medische en klinisch technologische specialismen

Capaciteitsplan 2027-2030

Verantwoording

**Medische en klinisch
technologisch specialismen**



Inhoud

1. Inleiding.....	1
1.1. Capaciteitsorgaan	1
1.2. Ramingsproces.....	2
1.3. Ramingsmodel.....	3
1.4. Beroepsgroepen.....	5
1.5. Opleidingen	5
2. Huidige arbeidsmarkt	6
2.1. Geregistreerde specialisten	6
2.2. Werkzame specialisten.....	10
2.3. Werkuren en deeltijdfactor	23
2.4. Bestaande tekort of overschot	26
3. Veranderingen in aanbod	38
3.1. Instroom Nederlands gediplomeerden	38
3.2. Instroom Buitenlands gediplomeerden	52
3.3. Uitstroom huidige werkzamen	60
3.4. Veranderingen werkuren	75
4. Veranderingen in vraag	81
4.1. Demografische veranderingen.....	81
4.2. Niet-demografische veranderingen	96
5. Instroomadvies.....	120
5.1. Inleiding.....	120
5.2. Evenwichtsjaar.....	120
5.3. Modeldoorrekening.....	120
5.4. Instroomadvies	122
6. Overwegingen	124
6.1. Overwegingen rondom financiële schaarste	124
6.2. Overwegingen rondom personele schaarste	124
6.3. Overwegingen rondom opleidingscapaciteit.....	125
6.4. Overwegingen rondom sollicitanten voor de opleiding	126
6.5. Wat-als scenario's	127
7. Bijlagen	131
Bijlage 1 Pilot intensivisten	131
Bijlage 2 Geraadpleegde experts	137
Bijlage 3 Begrippenlijst.....	141

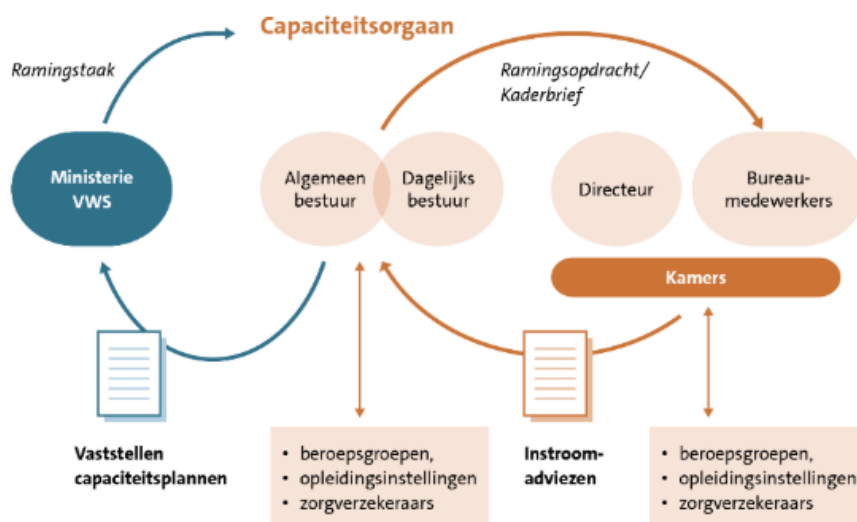
1. Inleiding

1.1. Capaciteitsorgaan

Het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft met het Capaciteitsorgaan een uitvoeringsovereenkomst voor het opstellen van ramingen voor de opleidingsbehoefte van zorgprofessionals. Op basis van de instroomadviezen stellen Ministeries gelden beschikbaar voor het opleiden van zorgprofessionals.

De instroomadviezen komen onafhankelijk van de Ministeries tot stand. Het Ministerie stelt daarbij als eisen dat de instroomadviezen zo objectief mogelijk moeten zijn en veldpartijen daarbij betrokken zijn zodat er ook draagvlak is in het veld voor het instroomadvies. Bij het uitvoeren van de ramingstaak geeft het Capaciteitsorgaan enkel instroomadviezen af en heeft geen taak in de beleidsvorming.

Het Capaciteitsorgaan verricht eenmaal in de drie jaar ramingen voor zo'n 80 beroepsgroepen. De beroepsgroepen zijn gegroepeerd in verschillende Kamers. Dit is bijvoorbeeld de Kamer Medisch Specialisten waar 31 beroepen onder vallen. De Kamers komen met ondersteuning van het bureau tot een raming met bijbehorend instroomadvies. Het Algemeen Bestuur ziet toe op een verantwoorde werkwijze van de Kamers (o.b.v. een Kaderbrief) en communiceert de plannen naar buiten toe (Figuur 1).



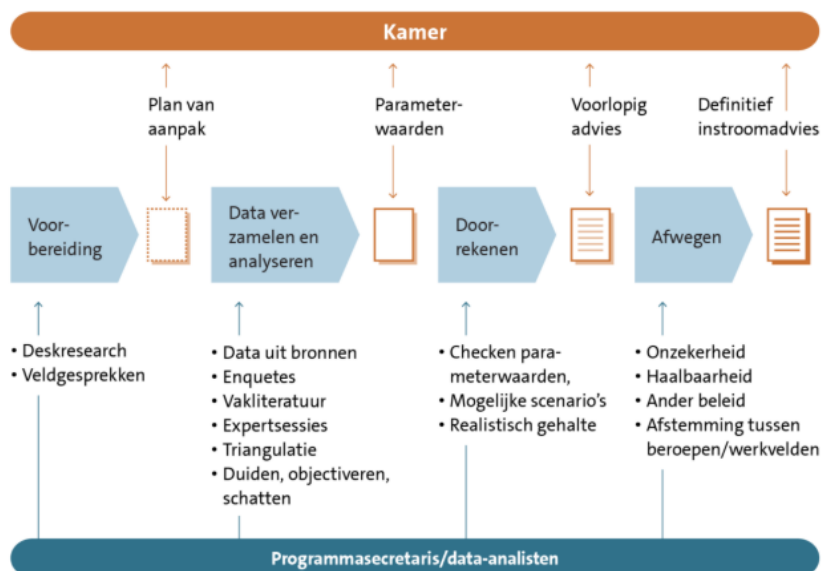
Figuur 1 Taak en samenstelling Capaciteitsorgaan

1.2. Ramingsproces

Veldpartijen zijn intensief betrokken bij de ramingen van het Capaciteitsorgaan. Dat is ook nodig, want het zijn de mensen uit de praktijk van zorg en preventie die goed kunnen inschatten welke ontwikkelingen zich voordoen, hoe die ontwikkelingen samenhangen en welke de meeste invloed hebben. Samen maken veldpartijen ook die toekomst. Het betrekken van veldpartijen bij de ramingen past dan ook in de methodiek van participatieve beleidsanalyse zoals die steeds meer voor complexe systemen als de zorg wordt toegepast. Bij het maken van prognoses is het dan van belang om wat veldpartijen wensen goed te onderscheiden van realistische verwachtingen.

De voorbereiding en uitvoering van de raming ligt bij medewerkers van het bureau. De medewerkers maken gebruik van diverse bronnen en leggen die naast elkaar (triangulatie) om te komen tot een inschatting van incidentele en structurele trends. Er vinden expertsessies plaats waarvoor veldpartijen worden uitgenodigd. De medewerkers laten zich bij de analyse en duiding van resultaten ondersteunen door data-analisten en onderzoekers binnen of buiten het bureau ([Figuur 2](#)).

De medewerkers bespreken met de Kamer het plan van aanpak voor de raming, de uitgevoerde onderzoeken en de resultaten daarvan en de uiteindelijke inschatting van waarden voor de afzonderlijke parameters van het ramingsmodel. Met name voor die parameters waar (grote) onzekerheid over bestaat, houdt de medewerker er rekening mee dat belangen en wensen doorklinken in expert opinions en reacties van de Kamer. De medewerker levert de uitkomsten van de waarden van parameters aan bij het Nivel die de doorrekening maakt. De medewerker deelt de uitkomsten van de doorrekening van de raming met de Kamer en doet een voorstel voor het instroomadvies. Doorslaggevend in het gesprek in de Kamer over het instroomadvies zijn inhoudelijke argumenten en overwegingen op basis van alle verzamelde data en kwalitatieve input. Het Algemeen Bestuur stelt het instroomadvies definitief vast.



Figuur 2 Ramingsproces en de rol van programmasecretaris en Kamer

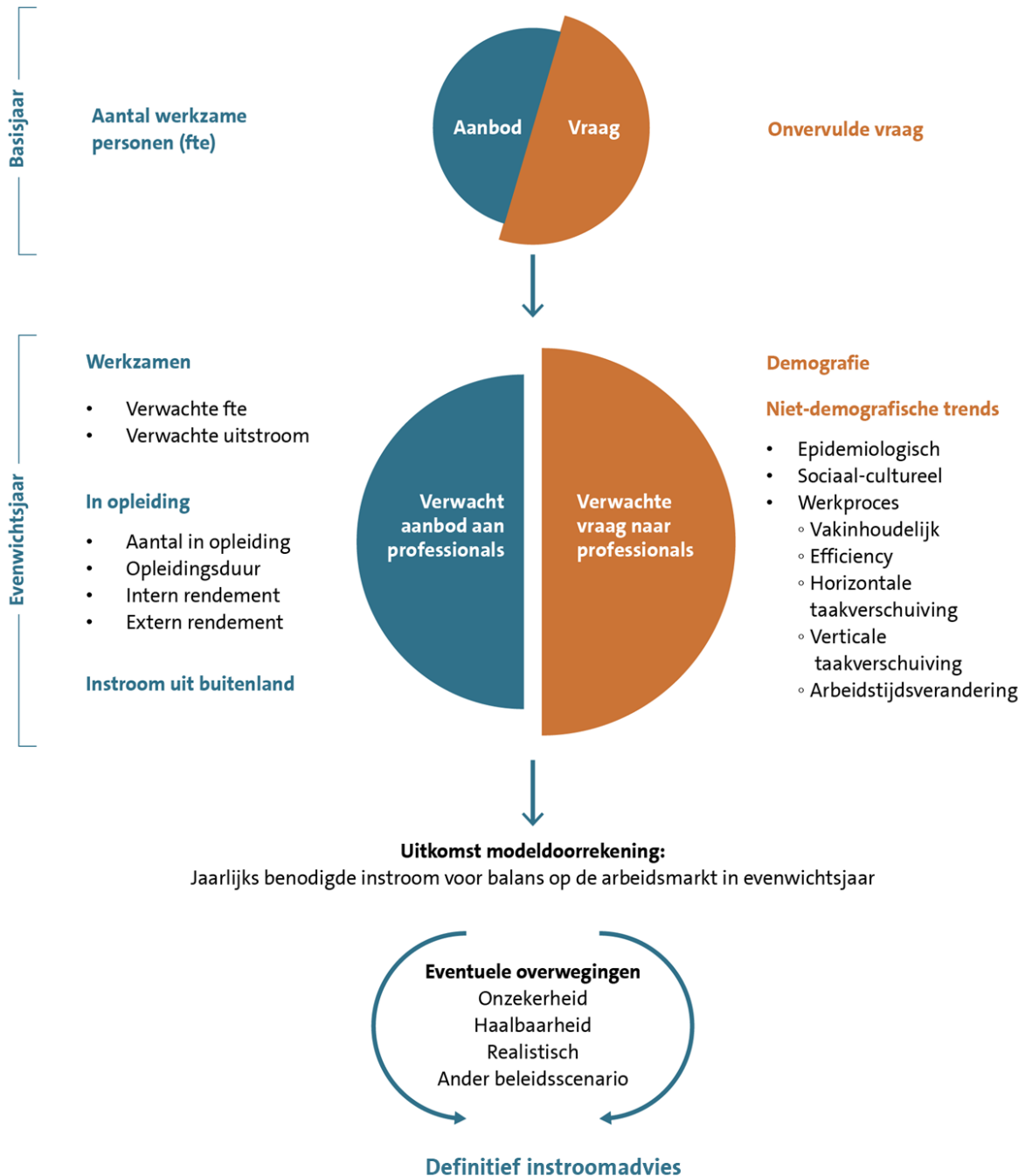
1.3. Ramingsmodel

Het ramingsmodel van het Capaciteitsorgaan omvat een vijftigtal parameters ([Figuur 3](#)). Die parameters gaan over:

- het aantal werkzame zorgprofessionals en bestaande tekorten/overschotten;
- hoeveel zorgprofessionals naar verwachting in de toekomst beschikbaar zijn, rekening houdend met uitstroom naar pensioen, vroegtijdige uitstroom, instroom vanuit de opleiding en instroom van buitenlands gediplomeerden;
- hoeveel zorgprofessionals nodig zijn als we demografische trends doortrekken naar de toekomst;
- hoeveel zorgprofessionals nodig zijn als we ook rekening houden met niet-demografische ontwikkelingen.

Voor alle 50 parameters wordt een parameter vastgesteld. Op basis van het totaal van die inschattingen komen we tot een doorrekening hoeveel zorgprofessionals er in de toekomst ongeveer nodig zullen zijn en hoe hoog dan de instroom in de opleiding zou moeten zijn. Het definitieve instroomadvies meldt de overwegingen waarop het is gebaseerd.

Het basisjaar is de uitgangssituatie van waaruit geraamd wordt. Het evenwichtsjaar is het jaar waarin wordt gestreefd naar een balans tussen aanbod en vraag. Met name voor het verwacht aanbod en de verwachte vraag in dit evenwichtsjaar berusten de schattingen op aannames. Dat geldt voor demografische ontwikkelingen, maar nog meer voor de niet-demografische ontwikkelingen. Om zicht te krijgen op toekomstige ontwikkelingen in het aanbod en de vraag maken we gebruik van kwantitatieve databronnen en kwalitatieve expert-opinions. Bij dergelijke ontwikkelingen valt niet altijd voort te bouwen op betrouwbare schattingen uit het verleden. Wanneer er weinig veranderingen optreden, dan bieden eerdere waarden van parameters redelijk zicht op de wereld van morgen. Maar als zorg en preventie veranderen, kan minder worden geleund op informatie uit het verleden en wordt de praktijkervaring en kennis van de experts belangrijker. Dat betekent dat bij het inschatten van toekomstige ontwikkelingen vaak onzekerheid in het spel is. Juist door daar rekening mee te houden, helpen prognoses om beter voorbereid te zijn op de toekomst. Die onzekerheid is ook de reden om na drie jaar opnieuw een raming uit te voeren.



Figuur 3 Vereenvoudigde weergave ramingsmodel Capaciteitsorgaan

1.4. Beroepsgroepen

Dit rapport omvat de raming van 31 medische en klinisch technologische specialismen, bestaande uit 28 medische specialismen en de 3 klinisch technologische specialismen: klinische chemie, klinische fysica en ziekenhuisfarmacie. In dit rapport wordt met de term 'medische specialismen' alle 31 specialismen bedoeld tenzij anders aangegeven.

De medische specialismen zijn te onderscheiden in poort- en ondersteunende specialismen. Ondersteunende specialismen zijn klinische chemie, klinische genetica, medische microbiologie en pathologie. Een combinatie van poortspecialismen en ondersteunende specialismen zijn anesthesiologie, klinische fysica (voor het deelgebied audiologie) en radiologie en nucleaire geneeskunde. Daarnaast is er een onderscheid tussen laboratorium en niet-laboratoriumspecialismen. Tot de eerste groep behoren klinische chemie, klinische genetica, medische microbiologie, pathologie en ziekenhuisfarmacie.

Naast de 31 medische specialismen wordt in de raming ook rekening gehouden met ontwikkelingen in aanverwante beroepsgroepen, waaronder de basisarts, physician assistant, verpleegkundig specialist, verpleegkundigen, verschillende gespecialiseerde verpleegkundigen en beroepen in de geestelijke gezondheidszorg. Daarnaast wordt in het bijzonder rekening gehouden met ontwikkelingen binnen de technische geneeskunde en ziekenhuisgeneeskunde.

1.5. Opleidingen

De opleiding tot medisch specialist wordt aangeboden binnen verschillende typen instellingen, waaronder algemene, topklinische en academische ziekenhuizen, evenals revalidatie- en GGZ-instellingen. Om te worden toegelaten tot een medisch specialistische vervolgopleiding moet men in het bezit zijn van een masterdiploma van de opleiding Geneeskunde. Voor klinische chemie geldt als toelatingseis een masterdiploma van de opleidingen Geneeskunde, Farmacie, Biochemie of Medische Biologie. Voor klinische fysica dient men in het bezit te zijn van een diploma van de masteropleiding Natuurkunde of een diploma van een gelijkwaardige masteropleiding en voor ziekenhuisfarmacie een diploma van de masteropleiding Farmacie.

2. Huidige arbeidsmarkt

2.1. Geregistreerde specialisten

Methode

Het huidige aantal geregistreerde medische specialisten wordt bepaald aan de hand van gegevens van de Registratiecommissie Geneeskundig Specialisten (RGS) van de KNMG voor 28 medische specialismen, registratiegegevens van de Opleidingscommissie Klinische Fysica (OKF) voor de klinische fysica, de Registratiecommissie (RC) van de NVKC voor de klinische chemie en de Specialisten Registratie Commissie (SRC) van de KNMP voor de ziekenhuisfarmacie. Het gaat om de stand per 1 januari 2025.

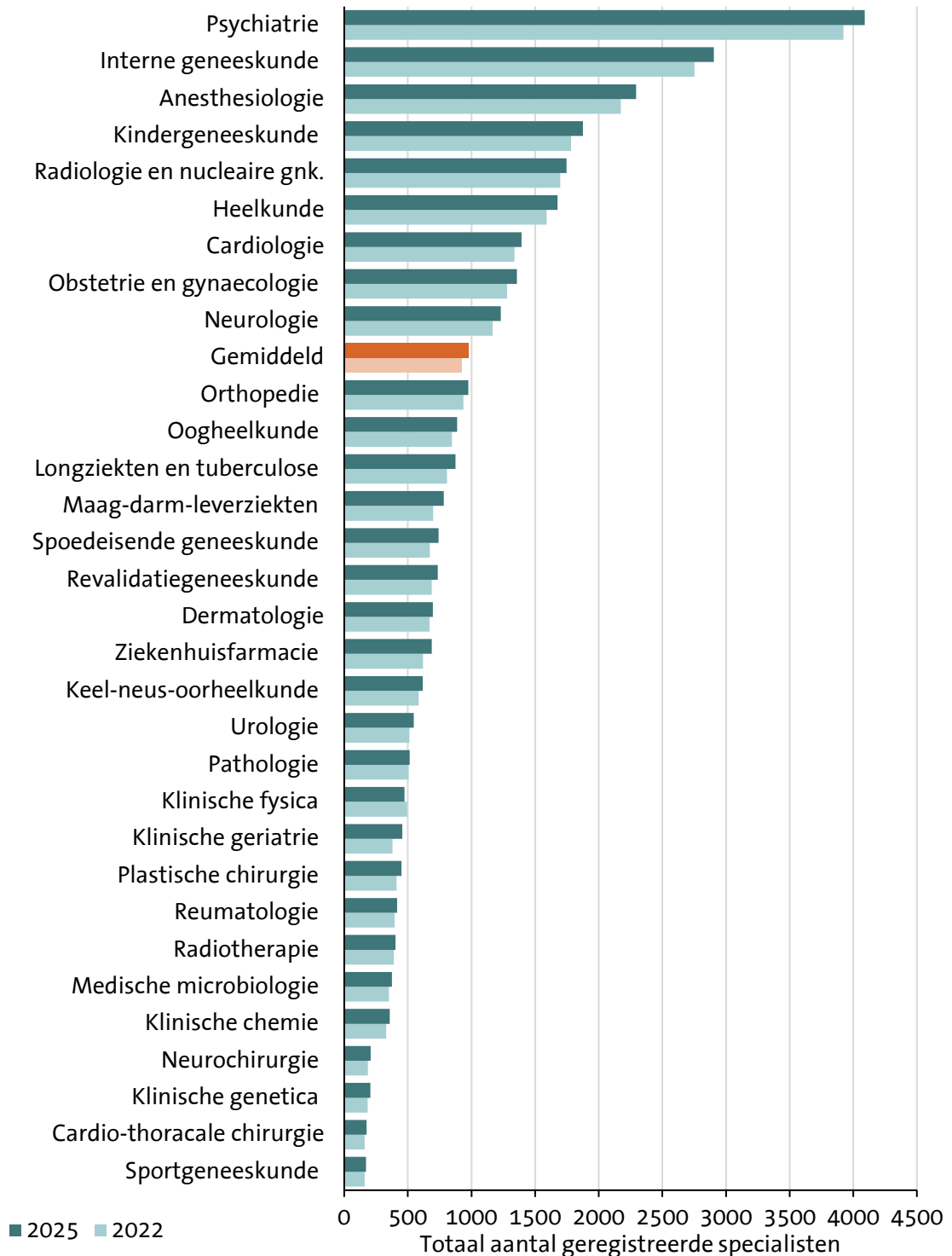
Resultaten

Per 1 januari 2025 zijn er 30.321 geregistreerde medisch specialisten, waarvan bijna de helft in de zes grootste medische specialismen: psychiatrie, interne geneeskunde, anesthesiologie, heelkunde, kindergeneeskunde en radiologie en nucleaire geneeskunde ([Tabel 1](#) en [Figuur 4](#)).

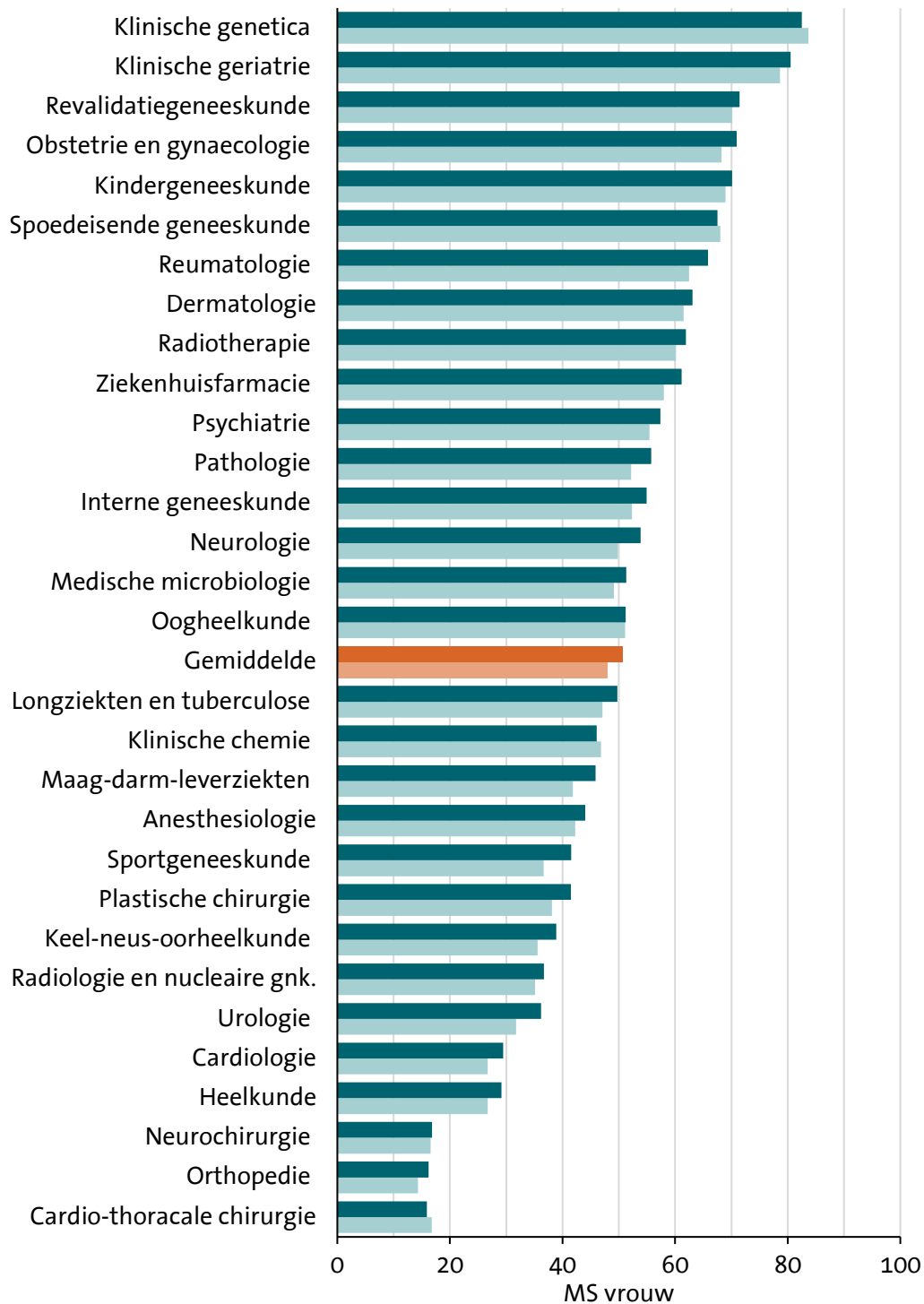
Het percentage vrouwelijke medisch specialisten is tussen 2022 en 2025 toegenomen van 48,0 naar 50,7 procent ([Tabel 1](#) en [Figuur 5](#)). In de klinische geriatrie en klinische genetica is dit percentage het hoogst (respectievelijk 80,5 en 82,5 procent). In de cardio-thoracale chirurgie, orthopedie en neurochirurgie is dit percentage het laagst (respectievelijk 15,9, 16,2 en 16,8 procent). Andere voorbeelden van specialismen met relatief minder vrouwen zijn heelkunde, cardiologie en urologie (respectievelijk 29,2, 29,4 en 36,2 procent).

Tabel 1 Totaal aantal geregistreerde medisch specialisten (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP)

Specialismen	Raming 2022 Peildatum 1-1-2022		Raming 2025 Peildatum 1-1-2025	
	Geregistreerden (aantal)	Waarvan vrouwen (%)	Geregistreerden (aantal)	Waarvan vrouwen (%)
Anesthesiologie	2173	42,2	2294	44,0
Cardio-thoracale chirurgie	161	16,8	176	15,9
Cardiologie	1337	26,7	1393	29,4
Dermatologie	670	61,5	696	63,1
Heelkunde	1590	26,7	1676	29,2
Interne geneeskunde	2753	52,3	2904	55,0
Keel-neus-oorheelkunde	585	35,6	617	38,9
Kindergeneeskunde	1782	69,0	1876	70,1
Klinische chemie	329	46,8	358	46,1
Klinische fysica	496	31,0	473	34,9
Klinische genetica	184	83,7	206	82,5
Klinische geriatrie	379	78,6	457	80,5
Longziekten en tuberculose	809	47,1	875	49,7
Maag-darm-leverziekten	698	41,8	783	45,8
Medische microbiologie	352	49,1	374	51,3
Neurochirurgie	187	16,6	208	16,8
Neurologie	1166	49,8	1231	53,9
Obstetrie en gynaecologie	1279	68,3	1356	70,9
Oogheelkunde	847	51,1	888	51,2
Orthopedie	936	14,3	975	16,2
Pathologie	506	52,2	515	55,7
Plastische chirurgie	412	38,1	451	41,5
Psychiatrie	3922	55,4	4090	57,4
Radiologie en nucleaire gnk.	1698	35,1	1747	36,7
Radiotherapie	389	60,2	402	61,9
Reumatologie	397	62,5	416	65,9
Revalidatiegeneeskunde	689	70,1	735	71,4
Spoedeisende geneeskunde	673	68,1	742	67,5
Sportgeneeskunde	161	36,6	171	41,5
Urologie	513	31,8	547	36,2
Ziekenhuisfarmacie	620	58,0	689	61,1
Totaal	28693	48,0	30321	50,7



Figuur 4 Totaal aantal geregistreerde specialisten per 1 januari 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP)



Figuur 5 Percentage vrouwen van alle geregistreerde specialisten per 1 januari 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVKC, SRC-KNMP)

2.2. Werkzame specialisten

Methode

Het huidige aantal werkzamen wordt gebaseerd op het bestand CBS Statline 84776NED, waarin per medisch specialist het aantal personen wordt aangegeven dat werkzaam is en BIG-geregistreerd is als medisch specialist. In het ramingsjaar 2025 zijn alleen de aantallen per 1 januari 2024 bekend (CBS peildatum Kerst van jaar X wordt gezien als proxy voor 1 januari van jaar X+1). Zodoende wordt op basis van de jaren 2020 tot en met 2024 het gemiddelde percentage werkzame specialisten berekend.¹ Dit percentage wordt in combinatie met het huidige aantal geregistreerden per 1 januari 2025 uit de CIBG gebruikt om te komen tot het huidige aantal werkzamen.

Voor klinische chemie, klinische fysica en spoedeisende geneeskunde zijn deze CBS-gegevens niet beschikbaar. Voor deze beroepsgroepen wordt voor het percentage werkzamen een gemiddelde genomen van alle specialismen. Voor het percentage werkzame vrouwen wordt ervan uitgegaan dat de man-vrouw-verdeling van de geregistreerde specialisten gelijk is aan dat van werkzame specialisten.

Voor het aantal werkzamen in loondienst en voor data over de setting waarin men werkt, is eveneens gebruikgemaakt van CBS Statline 84776NED. Voor vrijgevestigde specialisten is een dergelijke uitsplitsing niet mogelijk, omdat alle Medisch Specialistische Bedrijven, ook al zijn deze verbonden aan een UMC of ziekenhuis, in de categorie overige medisch specialistische zorg worden ingedeeld.

Het aantal werkzame specialisten per 100.000 inwoners is gebaseerd op CBS Statline 84779NED. Voor klinische chemie, klinische fysica en spoedeisende geneeskunde is vanwege gebrek aan gegevens gebruikt gemaakt van LinkedIn-gegevens genomen van medio 2025. De kleurstelling van de kaartjes is geïndexeerd op het Nederlands gemiddelde, waardoor bij geringe regionale spreiding alle kleuren identiek ogen, terwijl bij grote regionale spreiding de kleuren fel tegen elkaar afsteken (wit-blauw).

De gemiddelde leeftijd van alle werkzame specialismen wordt berekend op basis van CBS Statline 84776NED. Voor klinische chemie, klinische fysica, ziekenhuisfarmacie en spoedeisende geneeskunde zijn er geen (volledige) gegevens in CBS. Voor deze beroepen gebruik gemaakt van de registratieorganen. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat iedereen boven de 66 niet werkzaam is en dat het percentage niet-werkzamen gelijk verdeeld is over de overige leeftijdsgroepen. Verder

¹ NB. Het percentage werkzame specialisten ligt lager dan in de vorige raming (respectievelijk 86 en 90 procent). Een belangrijke verklaring is de veranderde definitie van werkzamen in de bestanden van het CBS. Voorheen is door CBS de definitie van 1 euro gebruikt terwijl nu wordt gekeken naar de voornaamste inkomstenbron. Het gaat bijvoorbeeld om medisch specialisten die pensioen ontvangen en nog een paar uur in werkzaam zijn. Zij worden volgens de nieuwe definitie aangemerkt als gepensioneerden. Overigens is de impact op de instroomadviezen nihil, omdat eenzelfde definitie van 'werkzaam' wordt gehanteerd voor de huidige groep werkzamen als voor de toekomstige groep werkzamen.

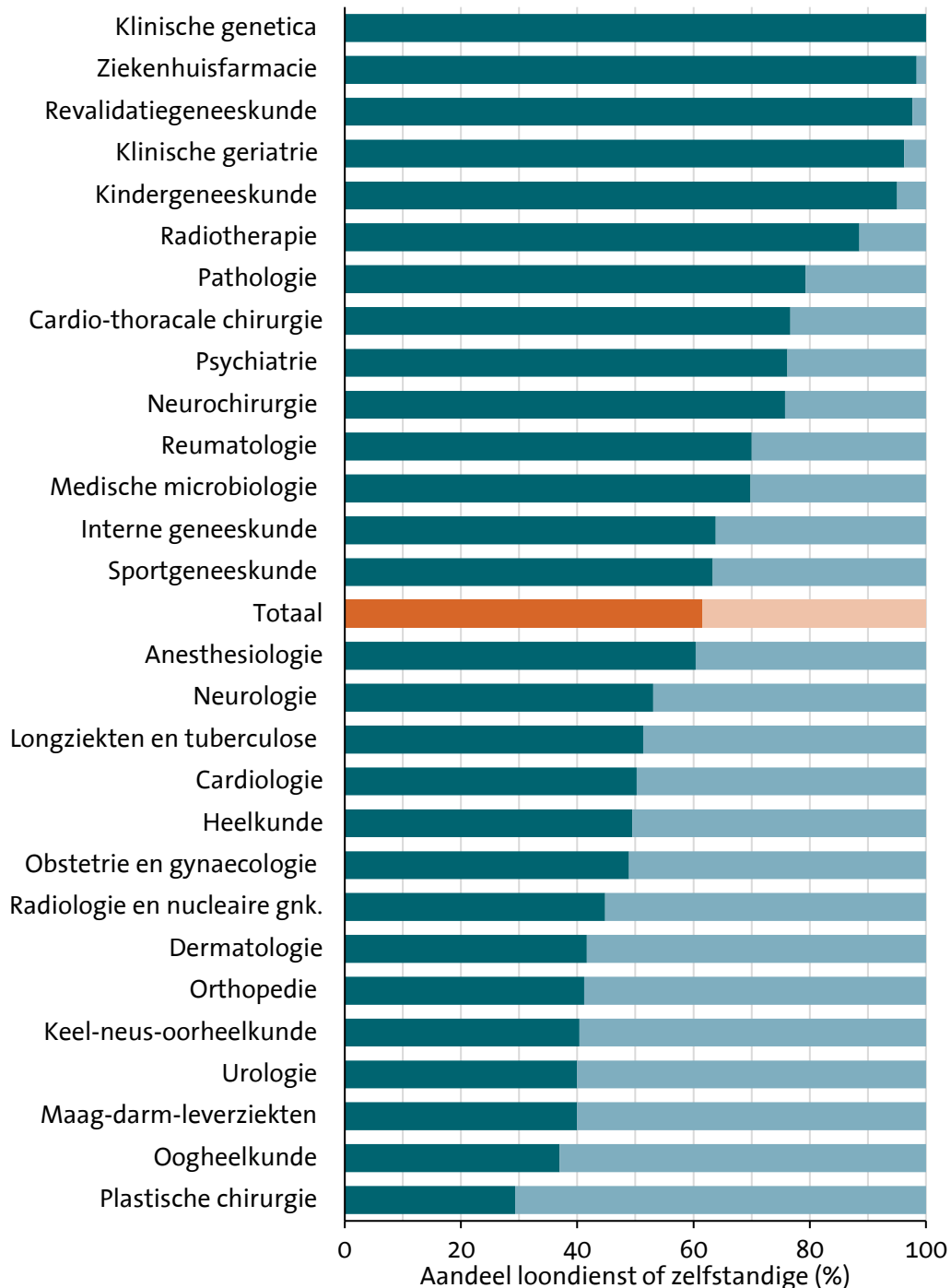
Resultaten

Gemiddeld is 86 procent van alle geregistreerde medische specialismen werkzaam. Per 1 januari 2025 gaat het om 24.790 werkzame medisch specialisten, waarvan bijna de helft werkzaam is in de eerder genoemde zes grootste medische specialismen ([Tabel 2](#)). De man-vrouwverhouding van werkzamen is gelijk aan die van de geregistreerde medisch specialisten, namelijk 51 procent ([Tabel 2](#)). De gemiddelde leeftijd is 47,8 jaar. Voor mannen is dit 49,8 jaar en voor vrouwen 47,8 jaar. Een overzicht per leeftijdscategorie per specialisme staat in paragraaf 3.3.

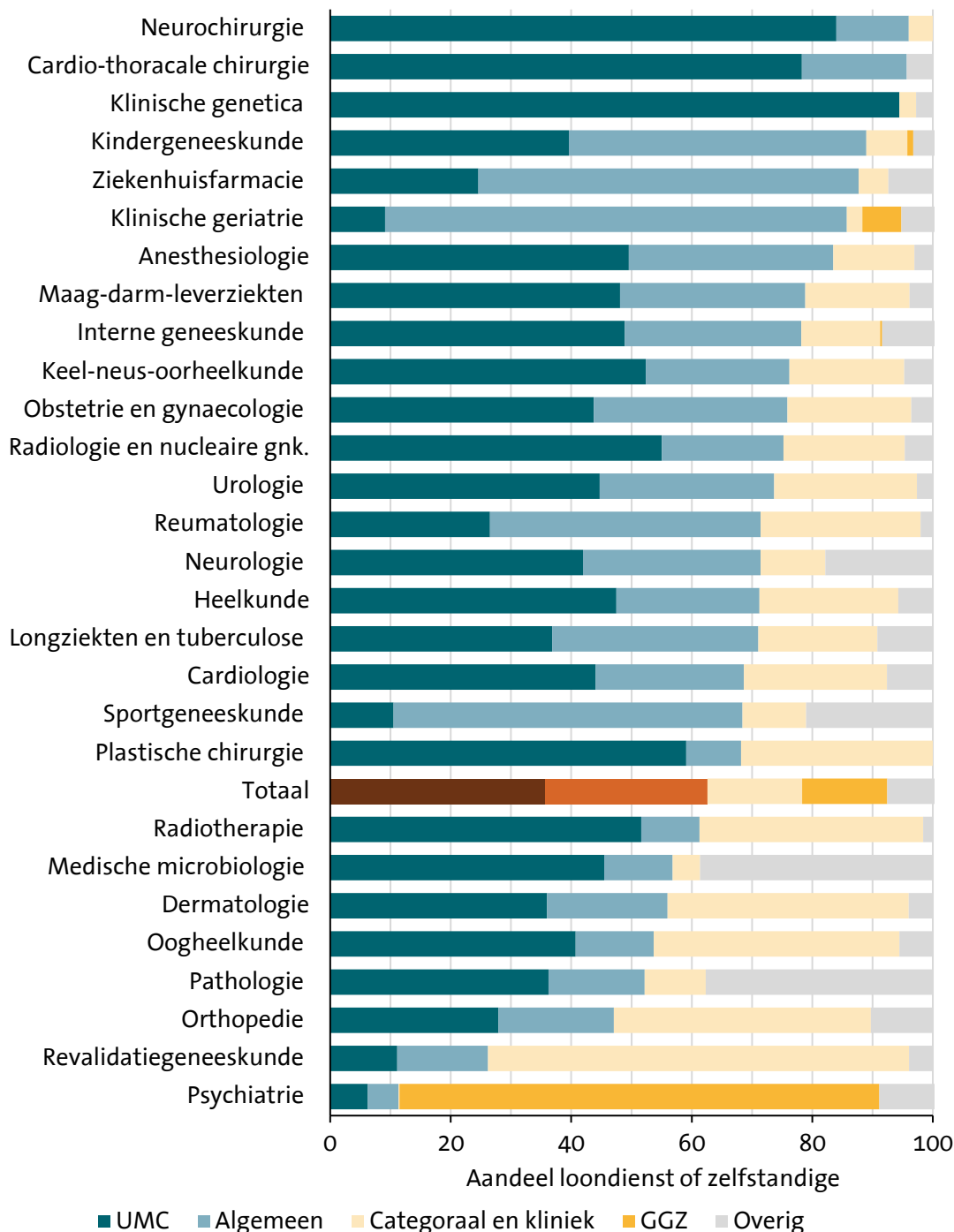
Binnen de groep werkzame medisch specialisten is gemiddeld 62 procent in loondienst ([Figuur 6](#)). Van de specialisten in loondienst werkt twee derde in een UMC of algemeen ziekenhuis. ([Figuur 7](#)). Per specialisme wisselt de spreiding over Nederland. In het algemeen lijkt het aandeel specialismen iets groter in de Randstad en provincies waarin een UMC gevestigd is ([Tabel 3](#)).

Tabel 2 Totaal aantal werkzame medisch specialisten en percentage werkzame vrouwen (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP, CBS Statline 84776NED & CIBG: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022		Raming 2025	
	Werkzame specialisten	Waarvan vrouwen (%)	Werkzame specialisten	Waarvan vrouwen (%)
Anesthesiologie	1876	42	1938	45
Cardio-thoracale chirurgie	141	14	150	17
Cardiologie	1188	26	1178	30
Dermatologie	596	61	615	63
Heelkunde	1421	26	1441	28
Interne geneeskunde	2505	52	2567	55
Keel-neus-oorheelkunde	507	34	527	38
Kindergeneeskunde	1603	69	1625	71
Klinische chemie	329	47	308	51
Klinische fysica	496	31	456	37
Klinische genetica	169	82	185	83
Klinische geriatrie	363	78	430	81
Longziekten en tuberculose	742	46	757	52
Maag-darm-leverziekten	625	40	674	46
Medische microbiologie	321	50	314	52
Neurochirurgie	157	13	172	18
Neurologie	1069	50	1065	55
Obstetrie en gynaecologie	1135	68	1154	72
Oogheelkunde	721	51	732	52
Orthopedie	825	14	842	15
Pathologie	428	53	431	59
Plastische chirurgie	361	38	393	43
Psychiatrie	3590	55	3501	59
Radiologie en nucleaire gnk.	1462	35	1454	36
Radiotherapie	344	60	347	64
Reumatologie	366	62	351	67
Revalidatiegeneeskunde	643	71	668	73
Spoedeisende geneeskunde	671	68	638	68
Sportgeneeskunde	151	38	160	43
Urologie	458	32	476	37
Ziekenhuisfarmacie	617	59	652	63
Totaal	25880	47	26202	51

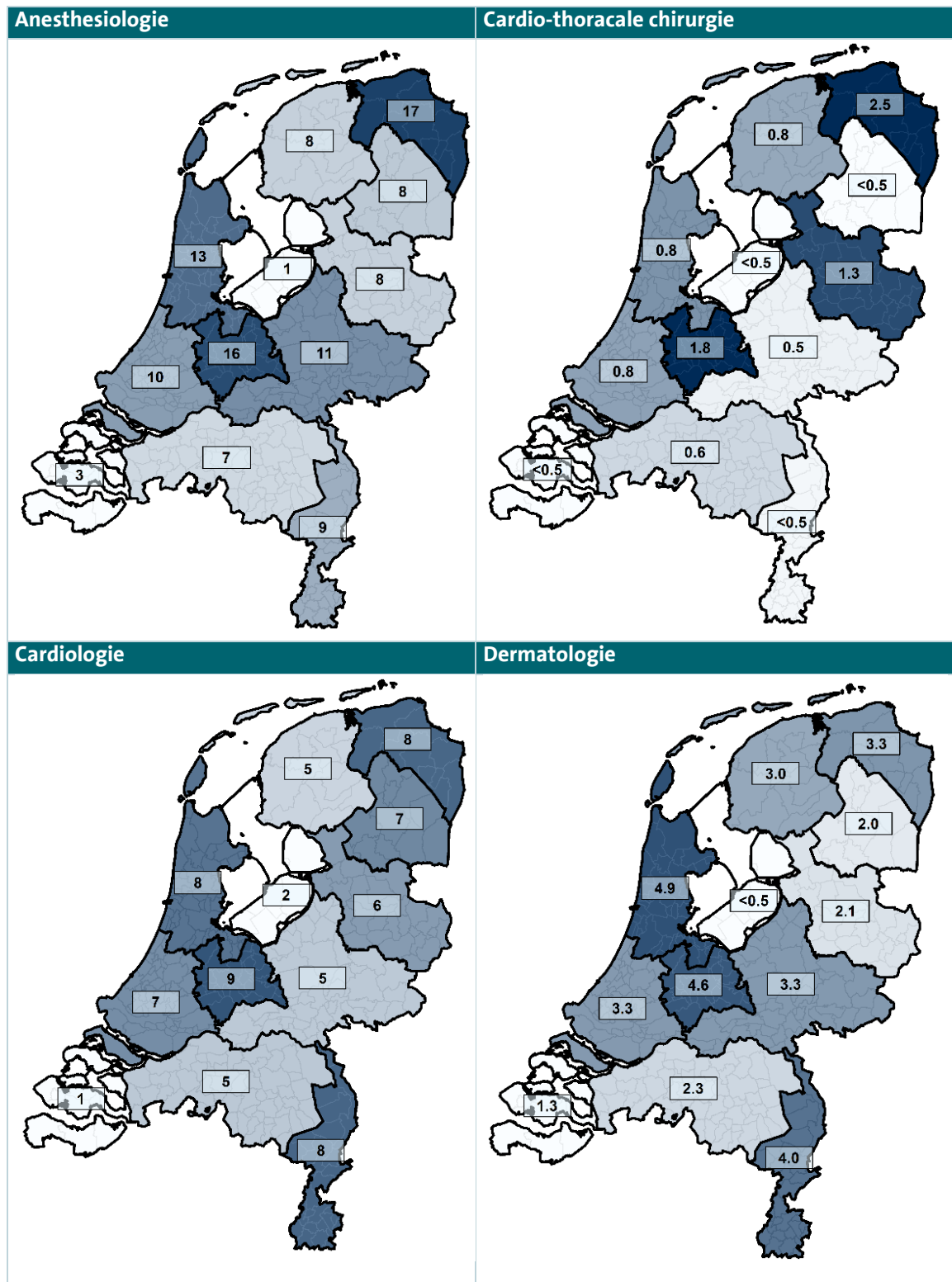


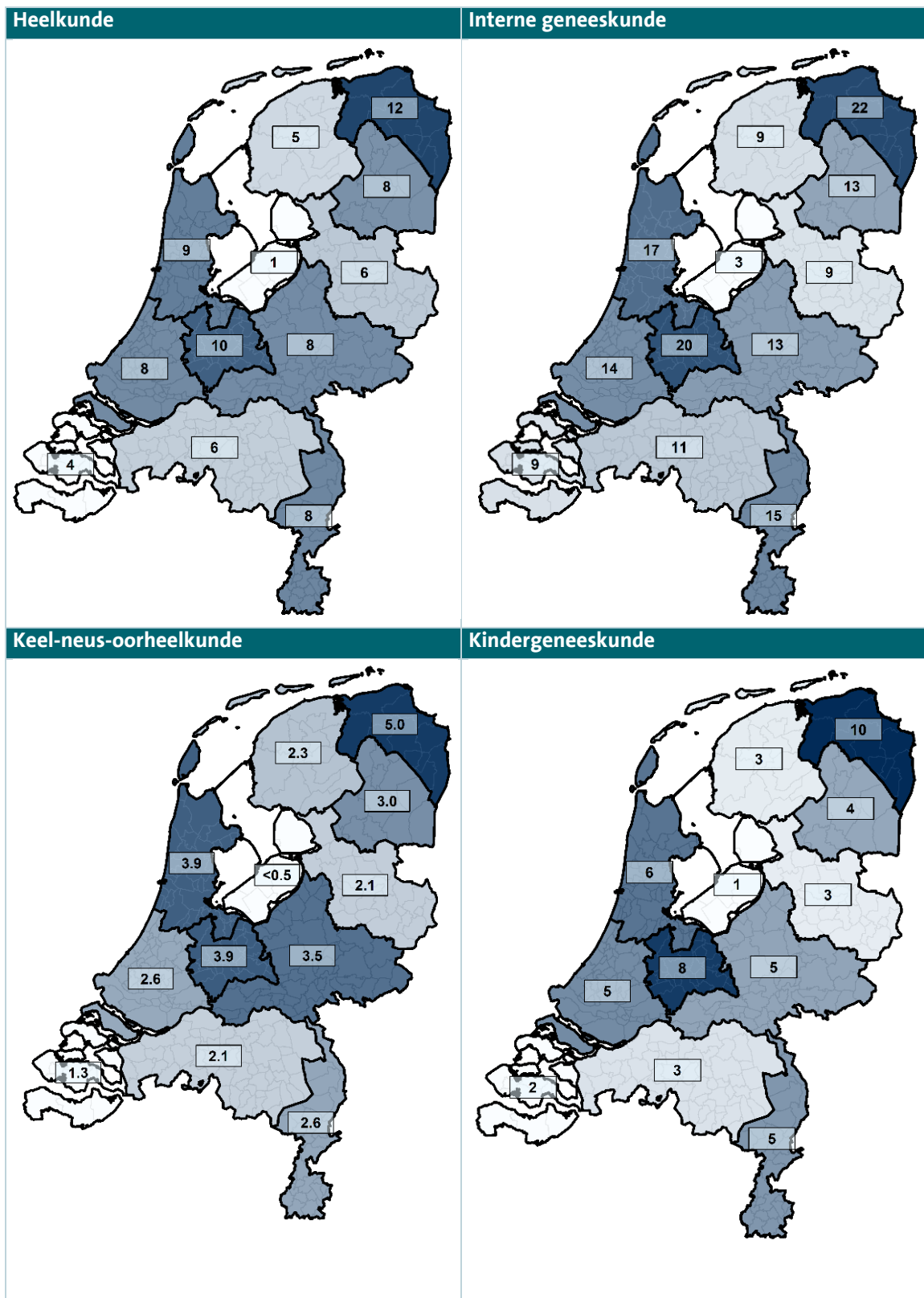
Figuur 6 De verdeling van alle werkzame medisch specialisten naar loondienst/zelfstandige o.b.v. waar desbetreffende specialist de grootste aanstelling heeft; niet beschikbaar voor klinische chemie, klinische fysica en spoedeisende geneeskunde (Bron: CBS Statline 84776NED)

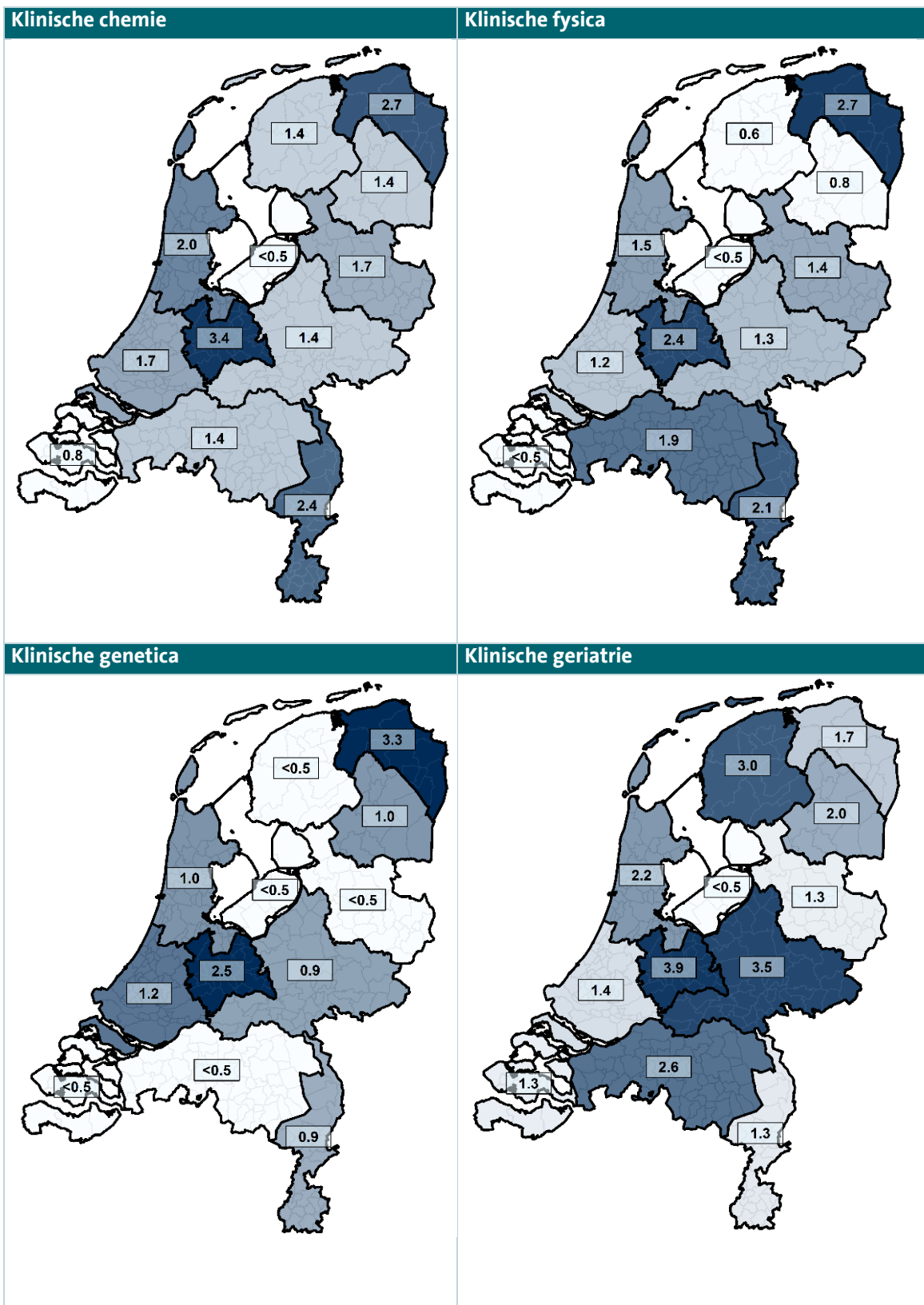


Figuur 7 De verdeling van alle werkzame medisch specialisten in loondienst naar sector (UMC, algemeen ziekenhuis, overige MSZ, GGZ en overige) o.b.v. waar desbetreffende specialist de grootste aanstelling heeft. Deze informatie is niet beschikbaar voor klinische chemie, klinische fysica en spoedeisende geneeskunde (Bron: CBS Statline 84776NED)

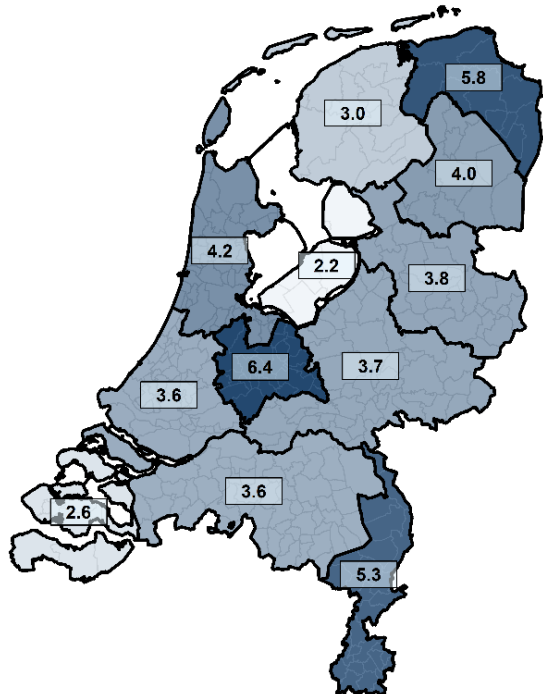
Tabel 3 Regionale verdeling van het aantal werkzame specialisten per 100.000 inwoners (Bron: CBS Statline 84779NED en webscraping via LinkedIn: bewerking door het Capaciteitsorgaan)



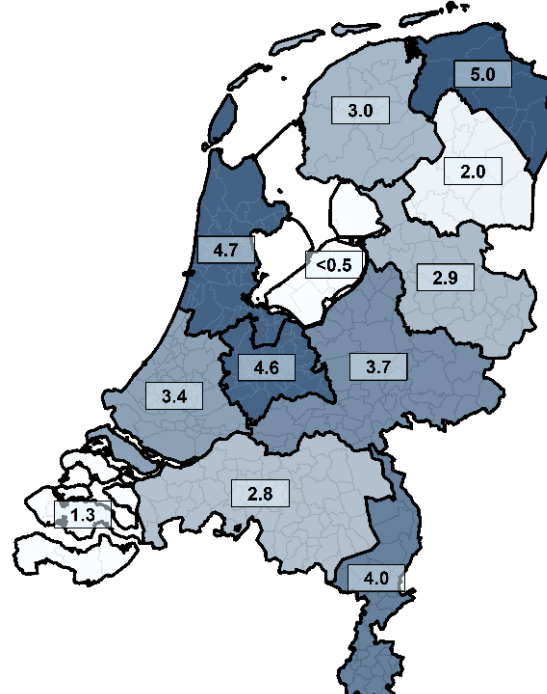




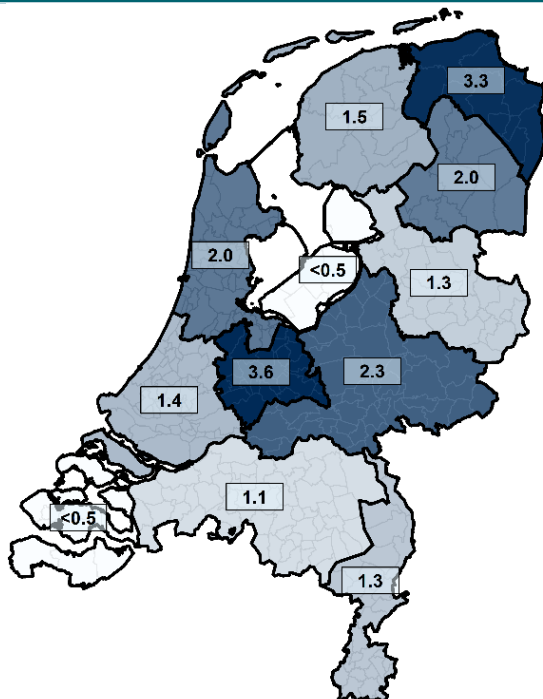
Longziekten en tuberculose



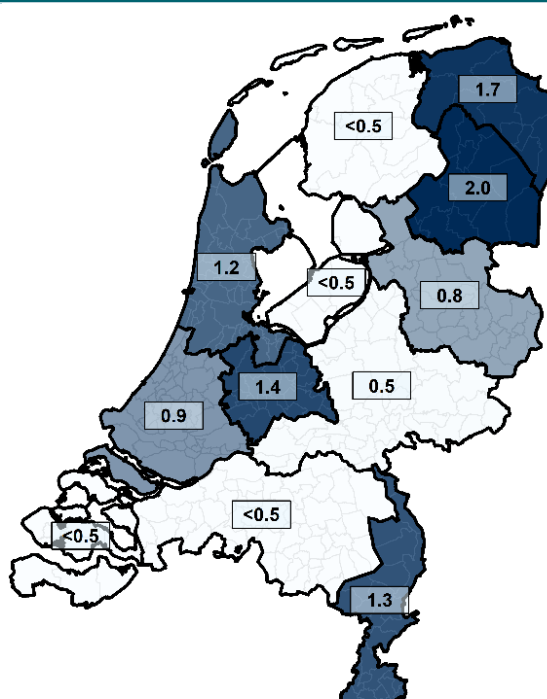
Maag-darm-leverziekten

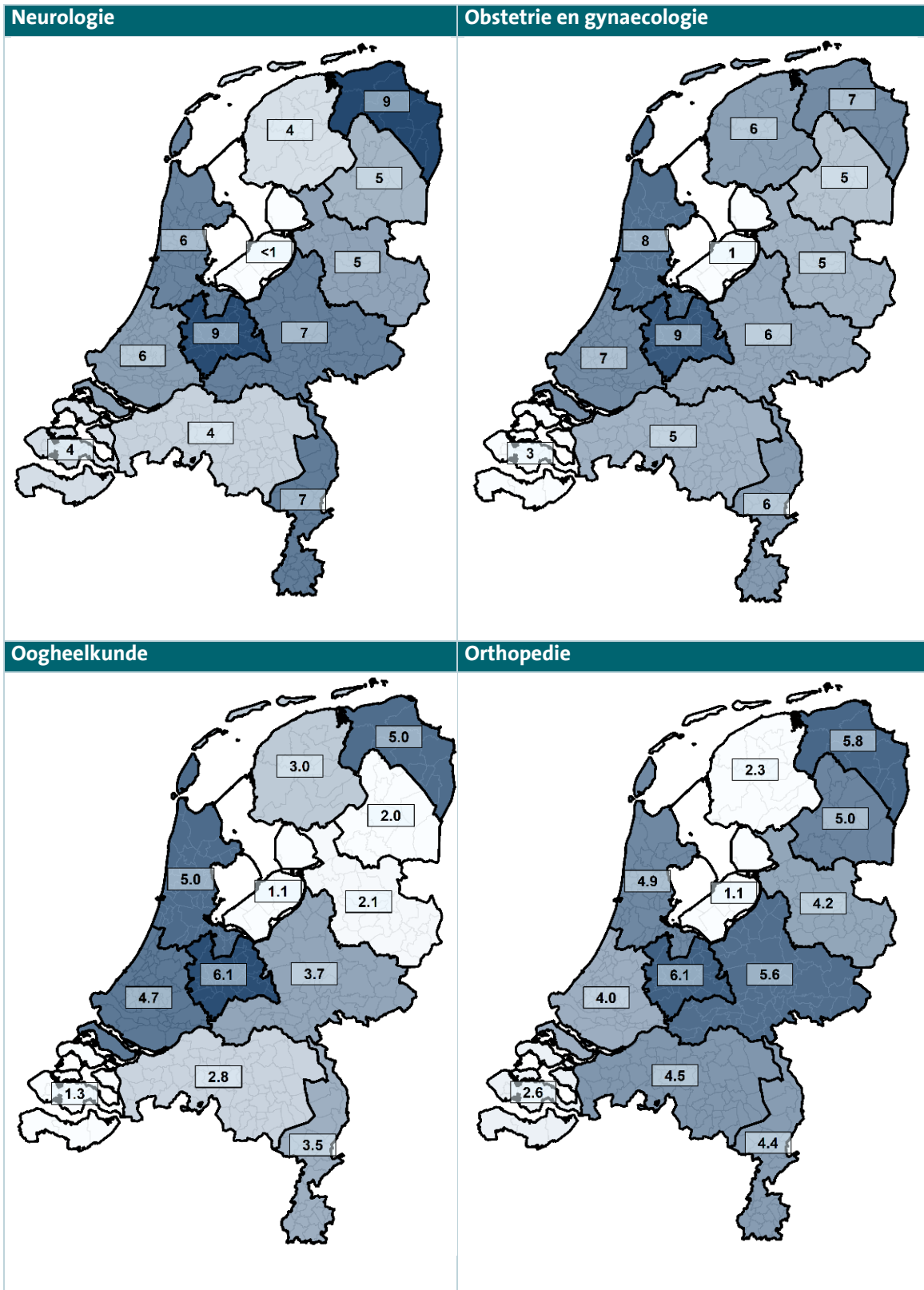


Medische microbiologie

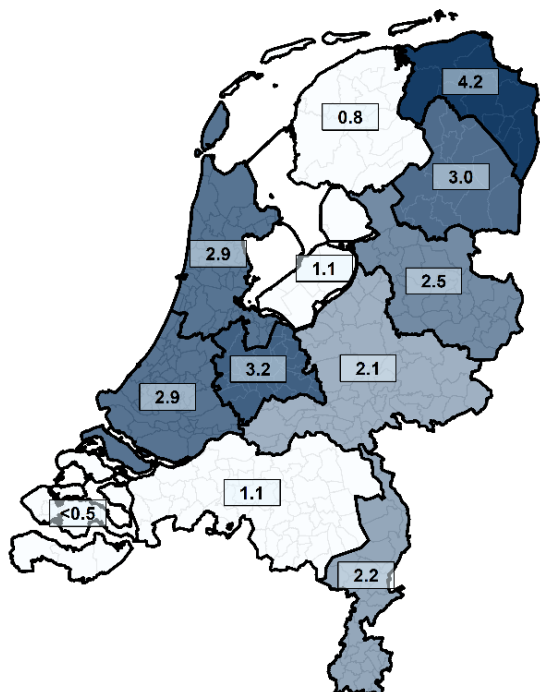


Neurochirurgie

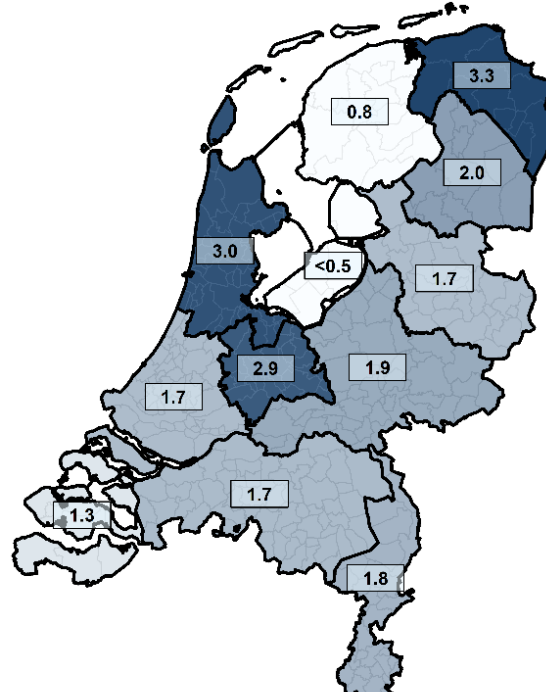




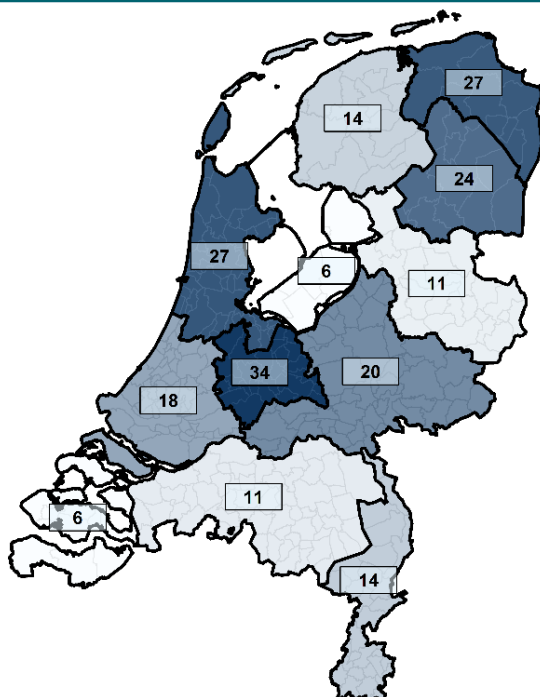
Pathologie



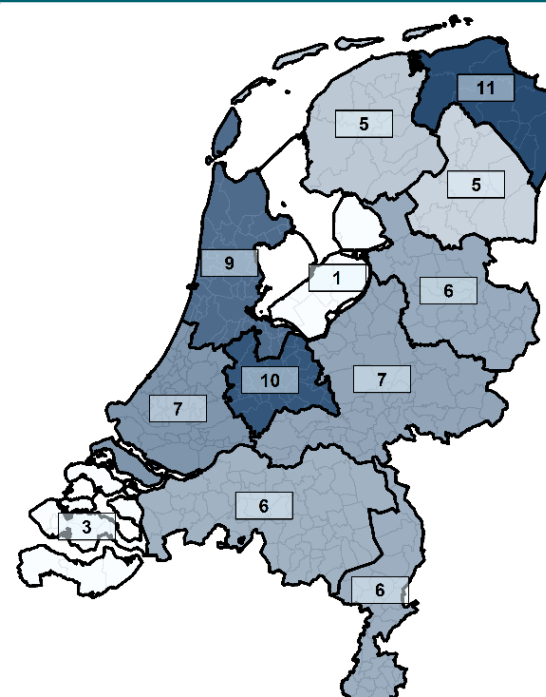
Plastische chirurgie

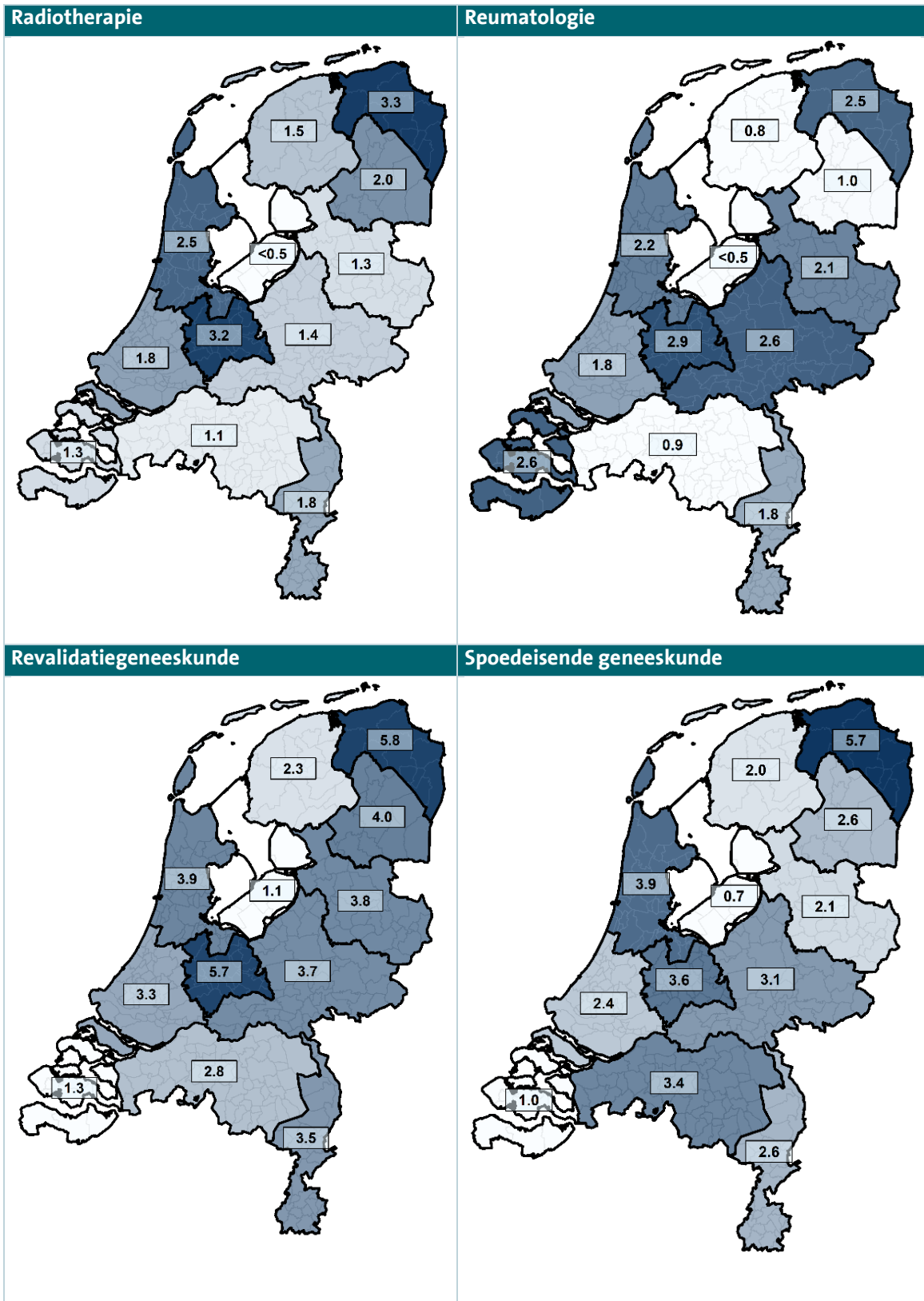


Psychiatrie

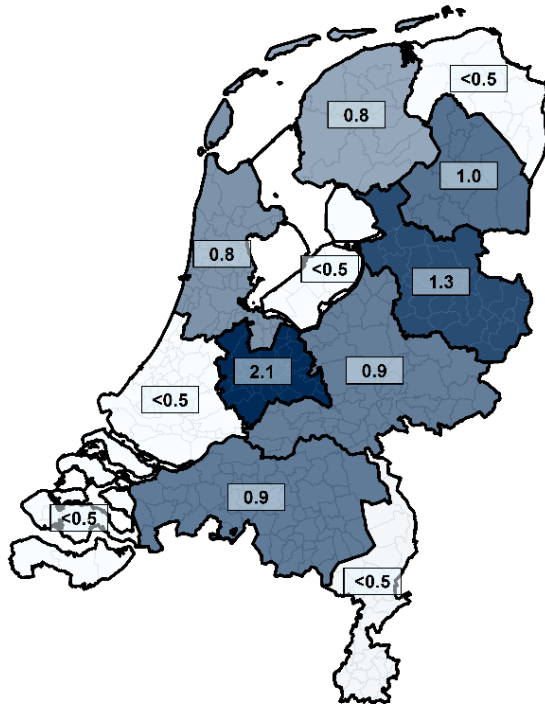


Radiologie en nucleaire geneeskunde

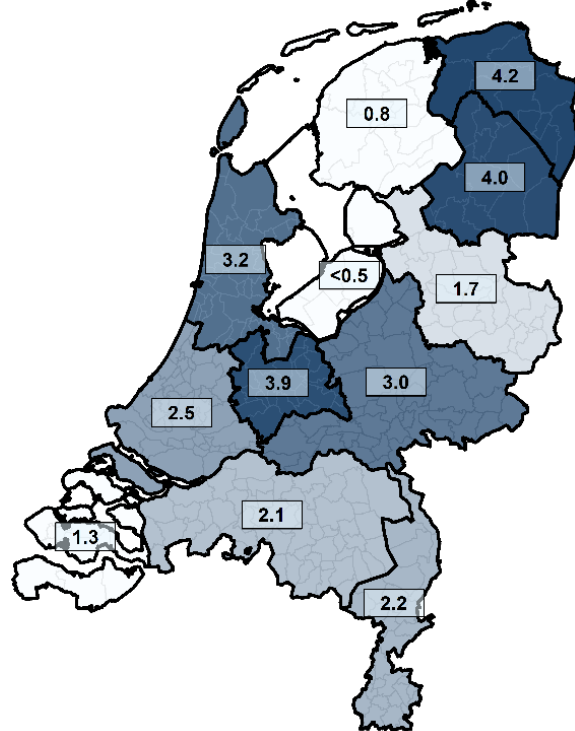




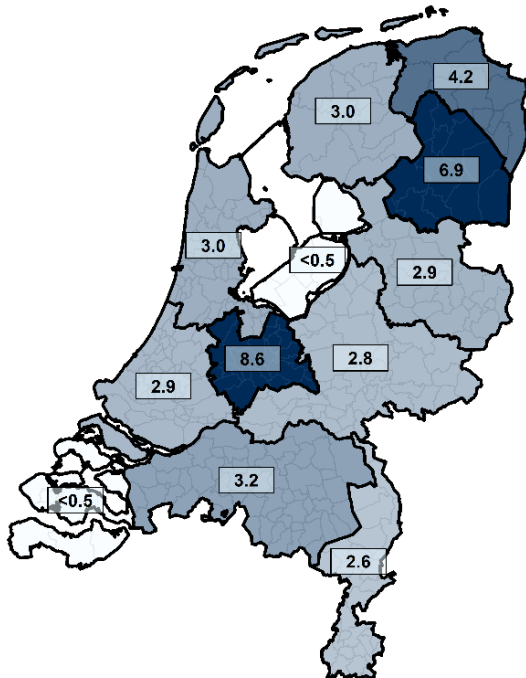
Sportgeneeskunde



Urologie



Ziekenhuisfarmacie



2.3. Werkuren en deeltijdfactor

Methode werkuren

Voor het aantal contracturen wordt gebruikgemaakt van CBS Statline 84778NED. Op dit moment werken specialisten in loondienst gemiddeld 36,4 uur volgens hun contract. Hierin wordt geen rekening gehouden met gewerkte uren buiten de formele aanstelling. Voorbeelden zijn overwerk, diensten die niet (volledig) worden gecompenseerd en niet-klinische taken buiten werktijd, zoals vergaderingen, patiëntbesprekingen en onderwijs. In de Loopbaanmonitor 2024 komt naar voren dat specialisten in loondienst gemiddeld 43,4 uur werken bij een deeltijdfactor van 84 procent (N=4788). Ofwel één fte komt overeen met 52 uur. Ook de uitvraag onder 888 vakgroepen bij het NZa kostenonderzoek toont dat gemiddeld één fte gelijkstaat aan 50 uur. Dit betekent dat bij specialisten in loondienst gemiddeld 9 tot 13 procent overuren maken.

Methode deeltijdfactor

De contracturen over alle specialisten in loondienst zijn dus 36,4 uur. Rekening houdend met de verschillende cao's per sector² en verdeling van het aantal werkzame specialisten per sector, gaat het gemiddeld om een deeltijdfactor van 79 procent voor specialisten in loondienst.

Bij vrijgevestigde specialisten is er geen definitie van een voltijdsdienstverband. In de Loopbaanmonitor 2024 komt naar voren dat bij specialisten in loondienst gemiddeld een werkweek van 43,4 uur hebben (N=4788) en vrijgevestigde specialisten van 46 uur (N=2865). Ofwel een verschil van 5,5 procent. Dit komt overeen met de 4,4 procent verschil uit een eerdere grootschalige uitvraag van het Capaciteitsorgaan onder 21 wetenschappelijke verenigingen waarin veel vrijgevestigde specialisten werkzaam zijn (Capaciteitsplan 2022). Zodoende wordt in de berekening ervan uitgegaan dat het gemiddeld aantal werkuren en deeltijdfactor van vrijgevestigde specialisten 5 procent hoger ligt dan bij specialisten in loondienst. Daarbij wordt rekening gehouden met de verhouding van het aantal personen in loondienst en vrijgevestigd per specialisme voor mannen en vrouwen

Voor cardio-thoracale chirurgie, klinische chemie, klinische fysica, neurochirurgie, spoedeisende geneeskunde en sportgeneeskunde zijn onvoldoende CBS-gegevens beschikbaar. Voor deze beroepsgroepen wordt gebruikgemaakt van gegevens uit de Loopbaanmonitor 2024. Voor cardio-thoracale chirurgie wordt gebruikgemaakt van de Behoefteraming cardio-thoracale chirurgie 2022-2032.

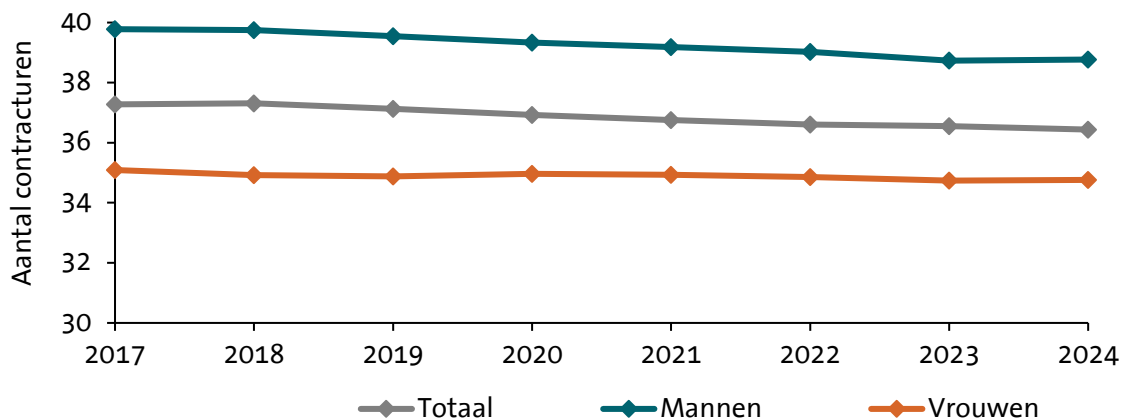
Als de gemiddelde deeltijdfactor van mannen of vrouwen onbekend is, wordt deze berekend aan de hand van de totale deeltijdfactor in combinatie met het relatieve verschil in deeltijdfactor tussen mannen en vrouwen over alle specialismen en de verhouding van het aantal werkzame mannen en vrouwen in desbetreffend specialisme.

² Bij academische ziekenhuizen wordt uitgegaan van 48 uur in 1 fte ([CAO UMC](#)). Bij algemene ziekenhuizen wordt uitgegaan van 45 uur in 1 fte ([CAO NVZ](#)). De categorale ziekenhuizen en overige MSZ (hoofdzakelijk kliniekzorg) wordt in CBS als één categorie weergegeven. Aangezien in categorale ziekenhuizen wordt uitgegaan van 45 uur in 1 fte ([CAO NVZ](#)) en in klinieken van 40 uur in 1 fte ([ZKN CAO](#)), wordt ervoor gekozen om de 40 uur in 1 fte als uitgangspunt te nemen. Bij de geestelijke gezondheidszorg wordt uitgegaan van 36 uur in 1 fte, hoewel soms nog 45 uur kan voorkomen ([CAO GGZ](#)).

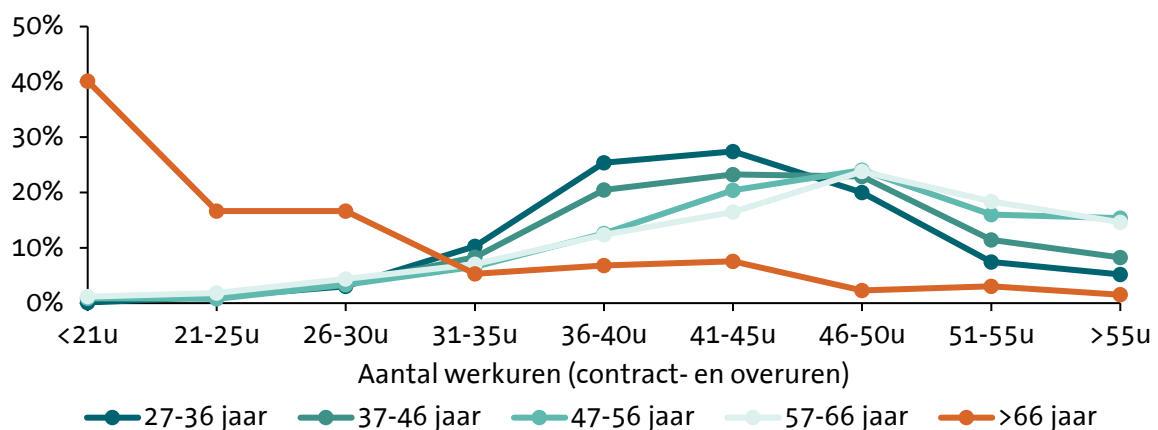
Resultaten

Het verschil in contracturen tussen mannen en vrouwen in loondienst wordt kleiner (Figuur 8). Aan gezien er nog een gering verschil bestaat, blijft het een belangrijk component om mee te nemen in de raming. Ook lijkt er een verschil te zijn in werkuren tussen leeftijdsgroepen, waarbij jongere specialisten een lager aantal werkuren hebben dan oudere specialisten (Figuur 9).

Op dit moment is de gemiddelde deeltijdfactor 82 procent voor alle medisch specialisten. Voor mannen is dit 85 en voor vrouwen 79 procent (Tabel 4). Per specialisme wordt rekening gehouden met de verhouding van de verschillende sectoren (UMC, perifeer, GGZ) en dus CAO afspraken en de verhouding loondienst t.o.v. vrijgevestigde specialisten. Overigens gaat het hier om de formele contracturen. De inschatting is dat het daadwerkelijk aantal (gewerkte) uren 9 tot 13 procent hoger ligt.



Figuur 8 Gemiddeld aantal contracturen voor alle medisch specialisten in loondienst (Bron: CBS Statline 84778NED)



Figuur 9 Verdeling van het aantal werkuren (contracturen en overuren) naar leeftijdsgroep (Bron: Loopbaanmonitor Medisch Specialisten 2024)

Tabel 4 Gemiddelde deeltijdfactor per medisch specialisme in 2019, 2022 en 2025 (Bron: CBS Statline 84778NED: bewerking Capaciteitsorgaan)

	Raming 2016	Raming 2019	Raming 2022	Raming 2025		
	Totaal	Totaal	Totaal	Totaal	Man	Vrouw
Anesthesiologie	93	89	86	83	86	80
Cardio-thoracale chirurgie	99	100	100	97	99	90
Cardiologie	93	93	90	86	88	83
Dermatologie	87	79	74	71	78	67
Heelkunde	94	95	92	89	91	87
Interne geneeskunde	92	89	85	80	84	78
Keel-neus-oorheelkunde	91	88	83	79	84	69
Kindergeneeskunde	90	83	83	80	86	82
Klinische chemie	95	86	91	86	90	82
Klinische fysica	96	96	95	96	99	90
Klinische genetica	87	84	75	67	67	69
Klinische geriatrie	93	81	81	78	70	80
Longziekten en tuberculose	94	88	86	82	87	79
Maag-darm-leverziekten	93	90	88	85	88	81
Medische microbiologie	95	91	92	80	85	77
Neurochirurgie	93	97	80	92	93	85
Neurologie	91	87	85	81	85	78
Obstetrie en gynaecologie	91	88	84	82	86	81
Oogheelkunde	87	82	77	74	80	69
Orthopedie	94	90	91	88	91	73
Pathologie	94	88	90	80	83	79
Plastische chirurgie	84	86	85	77	80	73
Psychiatrie	88	87	90	89	96	88
Radiologie en nucleaire gnk.	93	90	85	81	85	76
Radiotherapie	96	91	84	79	85	78
Reumatologie	90	83	81	78	81	76
Revalidatiegeneeskunde	91	76	77	74	81	75
Spoedeisende geneeskunde	93	93	83	80	86	78
Sportgeneeskunde	83	81	81	80	83	75
Urologie	93	89	87	86	88	80
Ziekenhuisfarmacie	94	93	88	79	83	80
Gemiddeld	92	88	86	82	85	79

2.4. Bestaande tekort of overschot

Methode

Het bestaande tekort of overschot, ofwel on vervulde vraag, wordt aan de hand van verschillende bronnen ingeschat. Daarin wordt de vacaturegraad als uitgangspunt gebruikt. De vacaturegraad is gebaseerd op de werkgeversenquête 2024 van het Capaciteitsorgaan. Per zorginstelling is gevraagd naar het aantal vacatures (in fte) ten opzichte van het aantal medewerkers (in fte) per beroepsgroep. Vacatures die voor meerdere personen tegelijk uitstaan of die niet worden uitgezet, mochten daarbij worden opgeteld. Omdat een zeker aantal vacatures past bij een normaal functionerende arbeidsmarkt, wordt specifiek gekeken naar vacatures die langer dan drie maanden openstaan ([Figuur 10](#)).

Aangezien de vacaturegraad beperkingen heeft als indicator van het tekort en niet alle nuances van de huidige arbeidsmarkt vangt, wordt ook gebruikgemaakt van secundaire bronnen. Dit betreft:

- Ervaren tekorten zorginstellingen: in de werkgeversenquête 2024 van het Capaciteitsorgaan is ook gevraagd hoe zorginstellingen de huidige personeelsbezetting ervaren: zeer groot tekort, tekort, geen tekort, of overschot.
- Ervaren tekorten specialisten: tijdens de expertbijeenkomsten is gevraagd naar de inschatting van de arbeidsmarktsituatie binnen de specialismen. Daarbij is gebruikgemaakt van aanvullende vragenlijsten die door beroepsgroepen zelf zijn uitgezet, zoals vacature-inventarisaties, de Loopbaanmonitor en enquêtes onder Jonge Klaren. In enkele specialismen spelen ook (verborgen) werkloosheid een rol, bijvoorbeeld wanneer specialisten ongewenst buiten de zorg of in het buitenland werken, of langdurig afhankelijk zijn van tijdelijke contracten.
- Trends in online vacatures en wachtlijsten: Tot slot is gekeken naar trends in online vacatures op basis van gegevens van Textkernel en naar trends in wachttijden voor polikliniekbezoeken, zoals gerapporteerd door de NZa ([Tabel 6](#)).

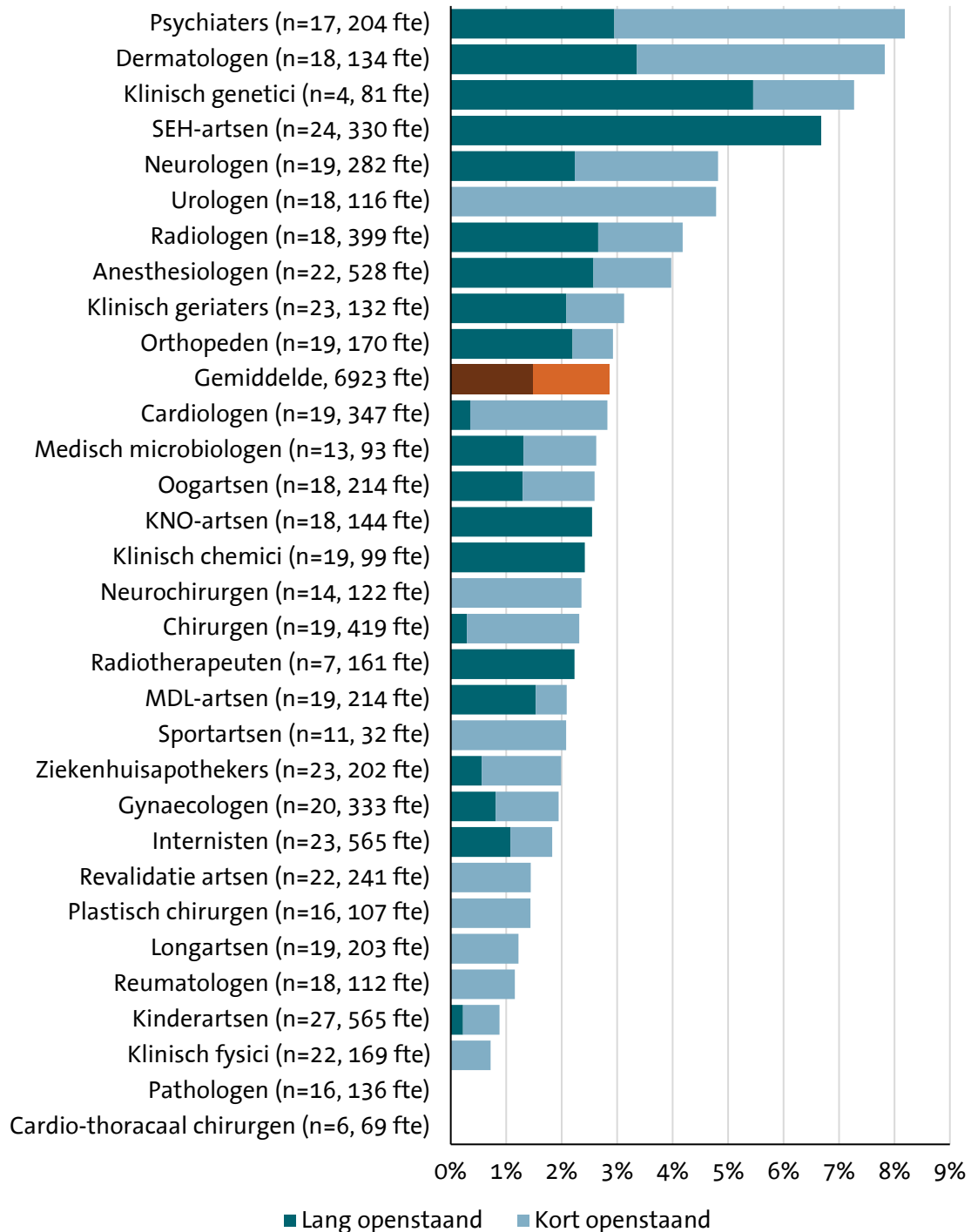
Resultaten

Er zijn een aantal specialismen met een zeer groot tekort, waaronder spoedeisende geneeskunde (20 procent), neurologie (6 procent) en psychiatrie (5 procent). Verder zijn er grote tekorten binnen de radiologie en nucleaire geneeskunde (4 procent), dermatologie, keel-neus-oorheelkunde en oogheelkunde (allen 3,5 procent), en maag-darm-leverziekten (3 procent) ([Tabel 5](#)).

Er zijn ook nog steeds specialismen met een klein overschot, waaronder cardio-thoracale chirurgie (2 procent), heelkunde (2 procent) en cardiologie (0,5 procent). Binnen de orthopedie is de inschatting dat de arbeidsmarkt weer meer in evenwicht is (0 procent) tegenover de vorige raming (2 procent overschot).

Tabel 5 Inschatting van de on vervulde vraag in raming 2022 en raming 2025

	2022	2025
Anesthesiologie	0,1%	1,0%
Cardio-thoracale chirurgie	0,0%	-2,0%
Cardiologie	-0,1%	-0,5%
Dermatologie	0,0%	3,5%
Heelkunde	-2,0%	-2,0%
Interne geneeskunde	-1,5%	1,0%
Keel-neus-oorheelkunde	0,0%	3,5%
Kindergeneeskunde	0,0%	0,0%
Klinische chemie	0,0%	0,5%
Klinische fysica	0,0%	0,0%
Klinische genetica	0,5%	2,5%
Klinische geriatrie	3,5%	2,0%
Longziekten en tuberculose	0,0%	1,0%
Maag-darm-leverziekten	2,0%	3,0%
Medische microbiologie	1,0%	1,0%
Neurochirurgie	0,5%	0,5%
Neurologie	0,0%	6,0%
Obstetrie en gynaecologie	0,0%	0,0%
Oogheelkunde	5,0%	3,5%
Orthopedie	-2,0%	0,0%
Pathologie	0,0%	2,0%
Plastische chirurgie	2,0%	2,0%
Psychiatrie	5,0%	5,0%
Radiologie en nucleaire gnk.	0,0%	4,0%
Radiotherapie	0,0%	1,0%
Reumatologie	4,0%	0,0%
Revalidatiegeneeskunde	0,5%	0,5%
Spoedeisende geneeskunde	12,5%	20,0%
Sportgeneeskunde	0,0%	2,0%
Urologie	0,0%	1,5%
Ziekenhuisfarmacie	0,0%	0,5%
Gemiddelde	1,0%	2,0%

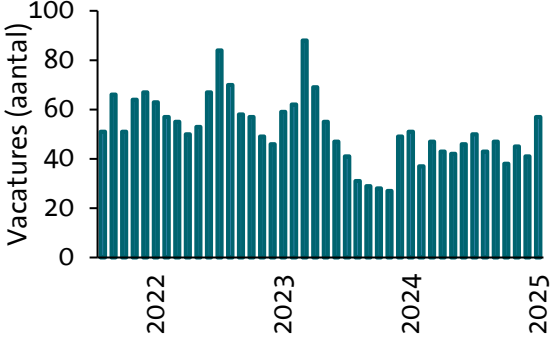
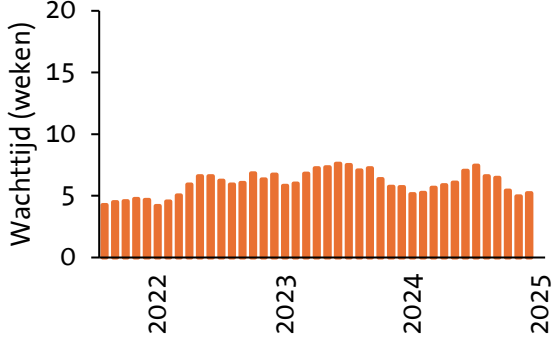
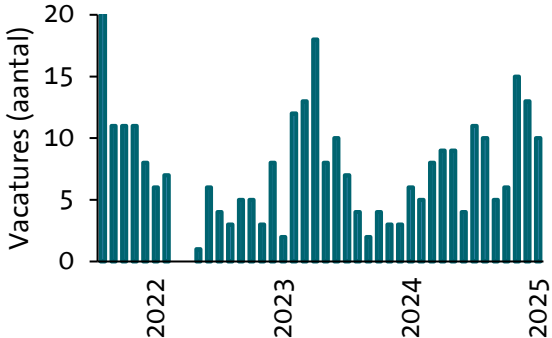
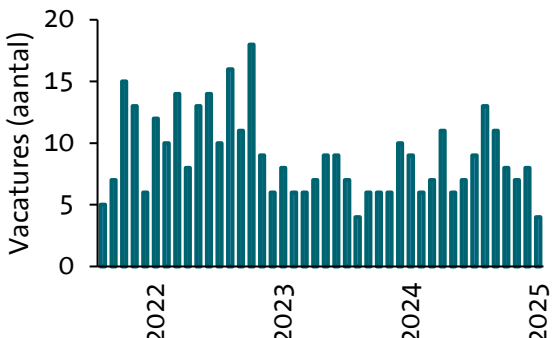


Figuur 10 Lang openstaande (>3 maanden) en kort openstaande vacatures (in fte) tegenover het totaal van werkzame personen (in fte). Tussen haakjes staat het aantal responderende zorginstellingen per beroepsgroep. (Bron: Werkgeversenquête 2024 Capaciteitsorgaan)

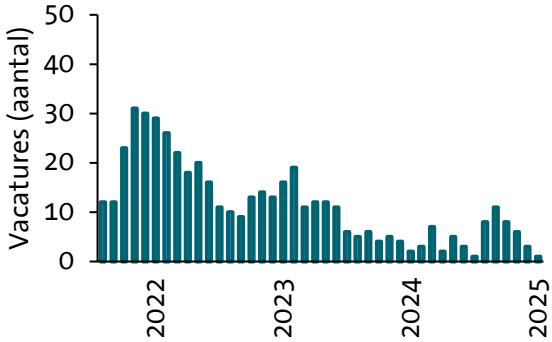
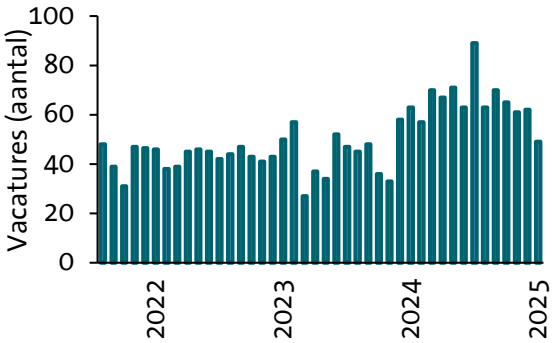
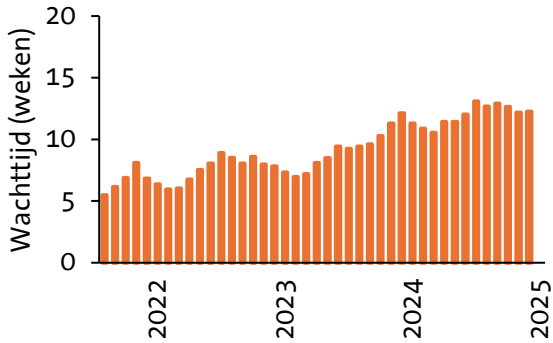
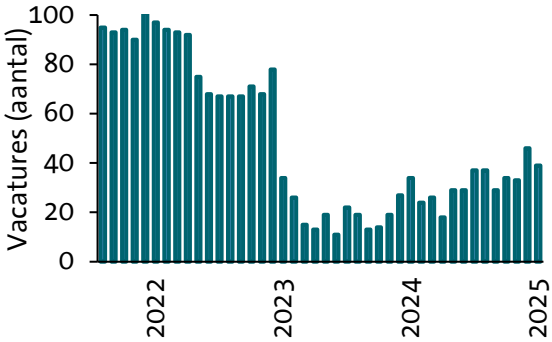
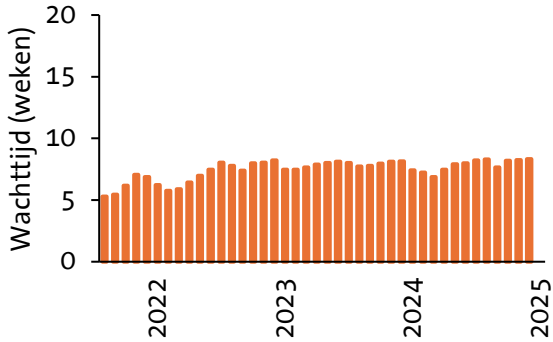
Tabel 6 Per medisch specialisme de trend in online vacatures en in wachttijd tot het eerste polibeziek in een ziekenhuis (Bron: Textkernel en NZa wachttijden: bewerking Capaciteitsorgaan)

Anesthesiologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibeziek (Bron: NZa)
Cardio-thoracale chirurgie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibeziek (Bron: NZa)
Niet van toepassing en/of niet beschikbaar	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Cardiologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibeziek (Bron: NZa)
Dermatologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibeziek (Bron: NZa)

Heelkunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Interne geneeskunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Keel-neus-oorheelkunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)

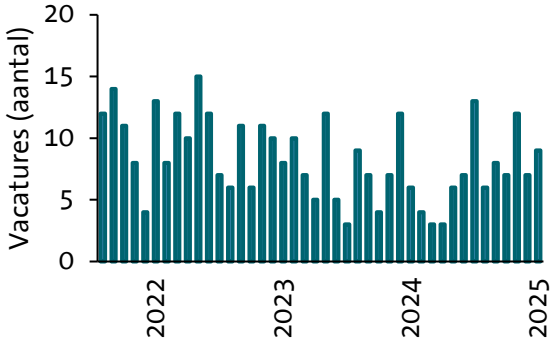
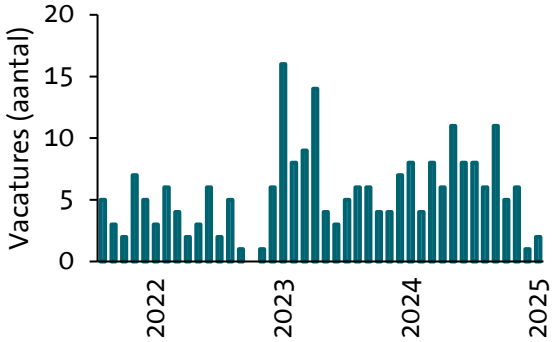
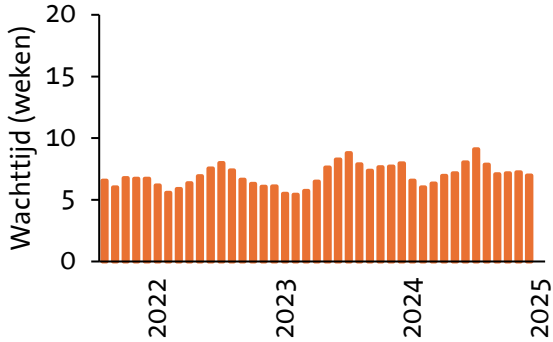
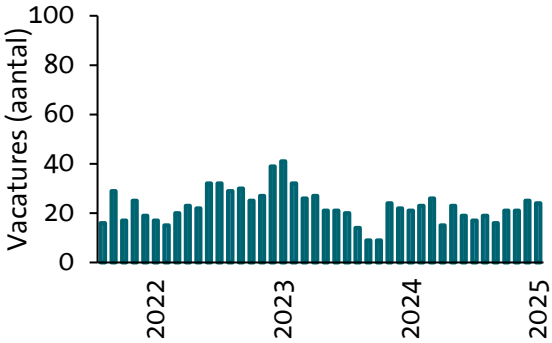
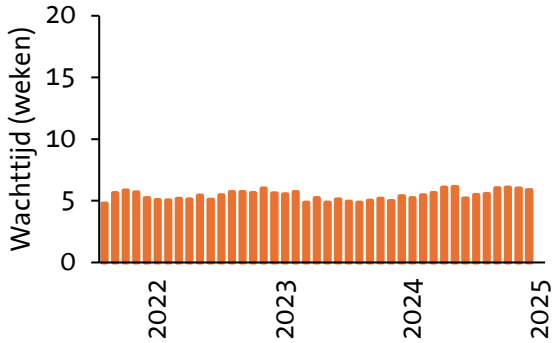
Kindergeneeskunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	
Klinische chemie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Klinische fysica	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Klinische genetica	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Niet van toepassing en/of niet beschikbaar	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar

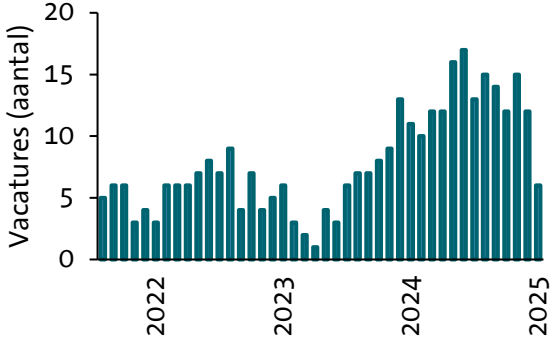
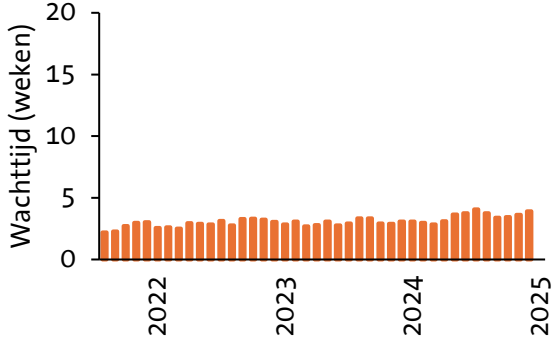
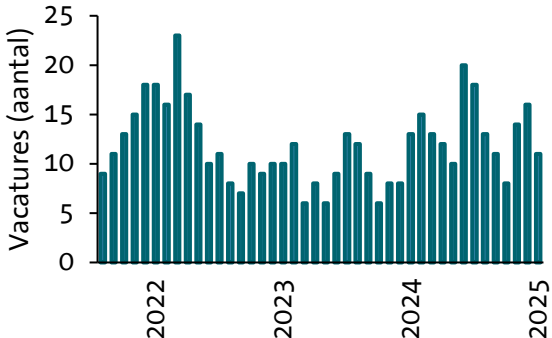
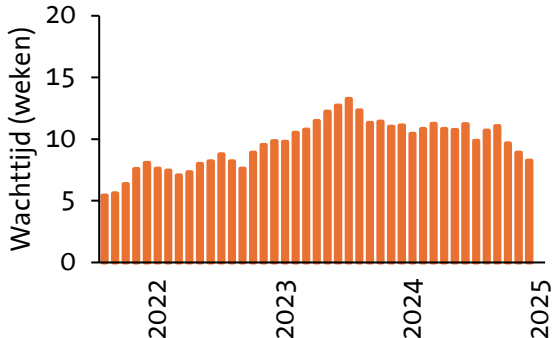
Klinische geriatrie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Longziekten en tuberculose	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Maag-darm-leverziekten	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)

Medische microbiologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Neurochirurgie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Niet van toepassing en/of niet beschikbaar	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Neurologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	
Obstetrie en gynaecologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	

Oogheelkunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Orthopedie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Pathologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar

Plastische chirurgie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Psychiatrie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Radiologie en nucleaire geneeskunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar

Radiotherapie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Reumatologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	
Revalidatiegeneeskunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	

Spoedeisende geneeskunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar
Sportgeneeskunde	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	
Urologie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
	
Ziekenhuisfarmacie	
Trend in online vacatures (Bron: Textkernel)	Trend in wachttijd tot polibezoek (Bron: NZa)
Niet van toepassing en/of niet beschikbaar	Niet van toepassing en/of niet beschikbaar

3. Veranderingen in aanbod

3.1. Instroom Nederlands gediplomeerden

3.1.1. Opleidingsaantal

Methode

Het huidige aantal aios wordt bepaald aan de hand van de gegevens van de Registratiecommissie Geneeskundig Specialisten (RGS) van de KNMG, de registratiegegevens van de Opleidingscommissie Klinische Fysica (OKF) voor de klinische fysica, de Registratiecommissie (RC) van de NVKC voor de klinische chemie en de Specialisten Registratie Commissie (SRC) van de KNMP voor de ziekenhuisfarmacie. Het gaat om de stand per 1 januari van 2025, zoals beschikbaar medio maart 2025.

Resultaten

Per 1 januari 2025 zijn er in totaal circa 6.854 aios, waarvan bijna de helft in de zes grootste medisch-specialistische opleidingen: psychiatrie, interne geneeskunde, anesthesiologie, heekunde, cardiologie en radiologie en nucleaire geneeskunde ([Tabel 7](#) en [Figuur 11](#)).

Het aandeel vrouwelijke aios blijft toenemen: van 63 procent in 2022 naar 64 procent in 2025 ([Tabel 7](#) en [Figuur 12](#)). Met uitzondering van klinische genetica ligt het percentage vrouwelijke aios voor alle specialismen hoger dan het percentage vrouwelijke specialisten. Daarmee zal het percentage vrouwelijke specialisten de komende jaren nog verder toenemen.

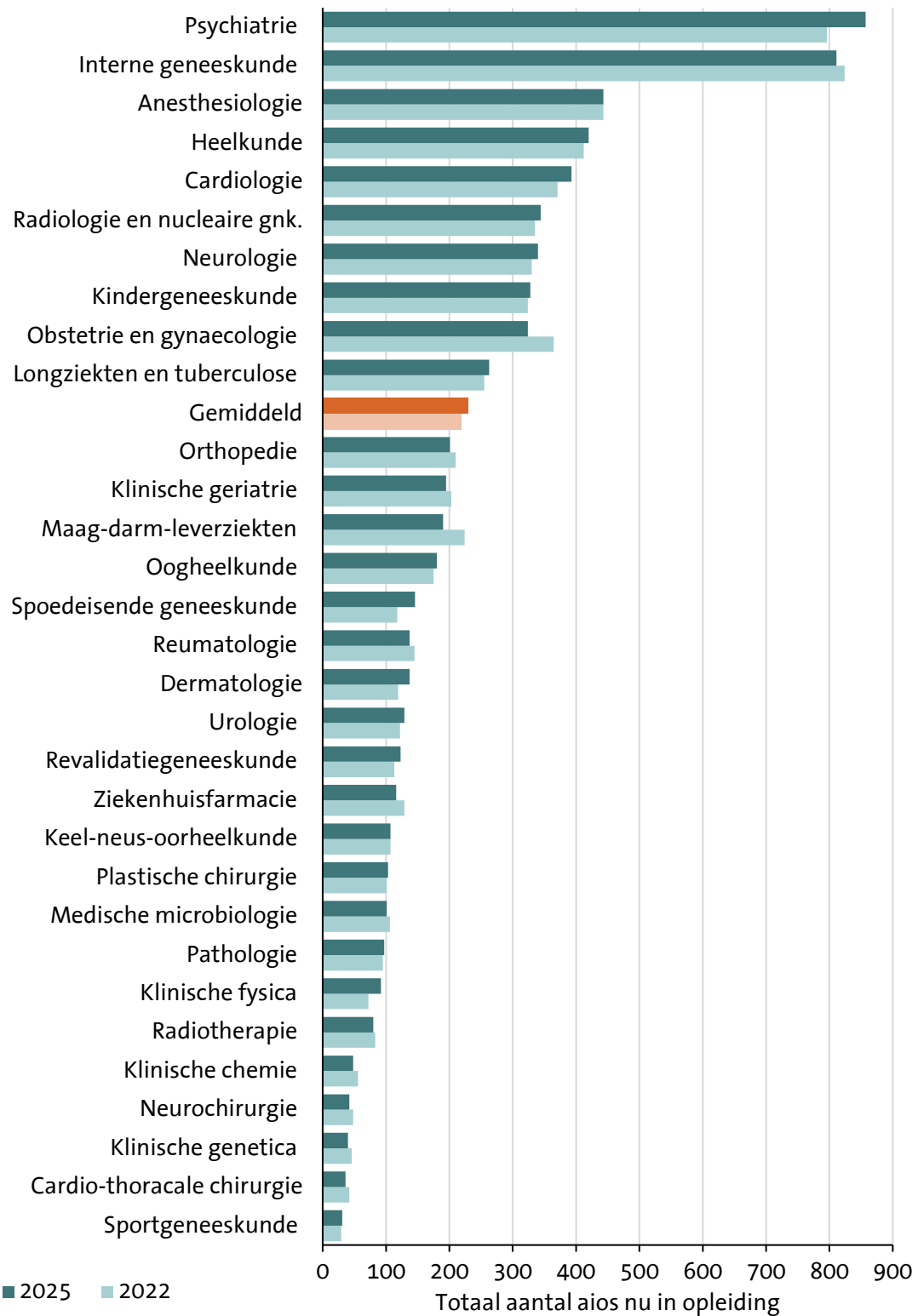
Op dit moment worden de opleidingsplekken voor alle medisch-specialismen nog steeds volledig opgevuld. Daarom wordt, net als in de raming van 2022, het verwachte aantal instromende aiossen gelijkgesteld aan het aantal beschikbare opleidingsplekken. Uit veldgesprekken blijkt dat de belangstelling voor medisch-specialistische vervolgoopleidingen groot is, maar dat gemiddeld genomen het aantal sollicitanten per opleidingsplek afneemt. Een mogelijke verklaring is dat basisartsen vaker zoekende zijn en daarbij verschillende overwegingen laten meewegen in hun keuze. Naast het inhoudelijk aspect, gaat het bijvoorbeeld om de werk-privébalans, hetgeen verklarend zou kunnen zijn waarom specialismen met een lagere dienstbelasting of meer mogelijkheden om in klinieken te werken – zoals keel-neus-oorheelkunde en oogheelkunde – populair blijven.

Daarnaast bestaat er meer behoefte om in de regio van vrienden en/of familie en het werk van de partner te blijven, hetgeen verklarend kan zijn waarom in veldgesprekken naar voren komt dat vooral het aantal sollicitanten in de perifere regio's afneemt. Tot slot spelen onzekerheden rondom toelating tot de opleiding en het verkrijgen van een vaste aanstelling na afronding een rol bij de keuze.³

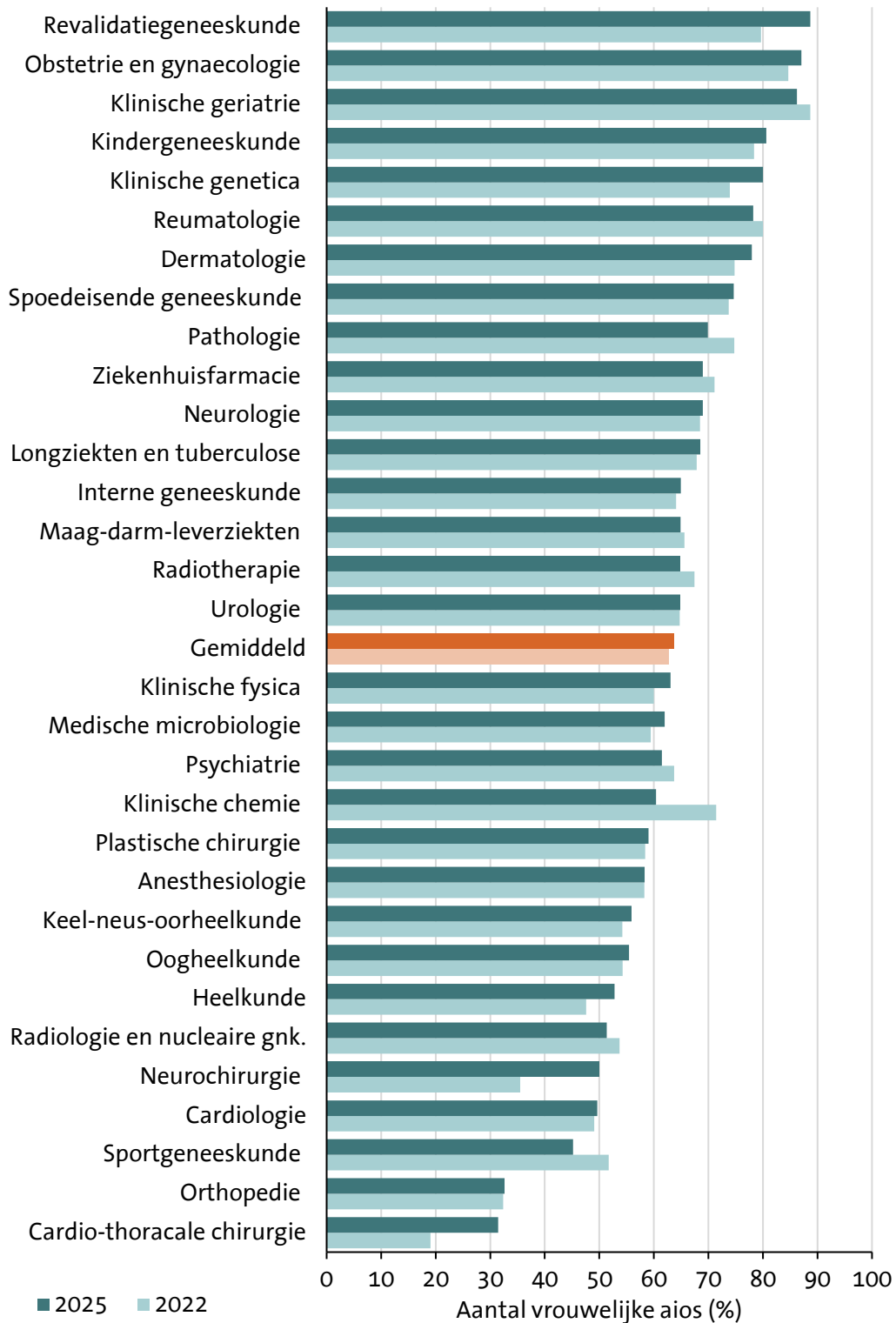
³ Capaciteitsorgaan (2024). *Wat beweegt de basisarts*. Geraadpleegd van [\[link\]](#)

Tabel 7 Huidige aantal aios in opleiding (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP)

Specialisme	Raming 2022 Peildatum 1-1-2022		Raming 2025 Peildatum 1-1-2025	
	Aantal aios	Waarvan vrouwen (%)	Aantal aios	Waarvan vrouwen (%)
Anesthesiologie	443	58,2	443	58,3
Cardio-thoracale chirurgie	42	19,0	36	31,4
Cardiologie	371	49,1	393	49,6
Dermatologie	119	74,8	137	78,0
Heelkunde	412	47,6	420	52,8
Interne geneeskunde	824	64,1	811	64,9
Keel-neus-oorheelkunde	107	54,2	107	55,9
Kindergeneeskunde	324	78,4	328	80,6
Klinische chemie	56	71,4	48	60,4
Klinische fysica	72	60,0	92	63,0
Klinische genetica	46	73,9	40	80,0
Klinische geriatrie	203	88,7	195	86,2
Longziekten en tuberculose	255	67,8	263	68,5
Maag-darm-leverziekten	224	65,6	190	64,9
Medische microbiologie	106	59,4	101	62,0
Neurochirurgie	48	35,4	42	50,0
Neurologie	330	68,5	340	69,0
Obstetrie en gynaecologie	365	84,7	324	87,1
Oogheelkunde	175	54,3	180	55,4
Orthopedie	210	32,4	201	32,6
Pathologie	95	74,7	97	69,9
Plastische chirurgie	101	58,4	103	59,0
Psychiatrie	796	63,7	857	61,5
Radiologie en nucleaire gnk.	335	53,7	344	51,4
Radiotherapie	83	67,5	80	64,9
Reumatologie	145	80,0	137	78,2
Revalidatiegeneeskunde	113	79,6	123	88,7
Spoedeisende geneeskunde	118	73,7	146	74,7
Sportgeneeskunde	29	51,7	31	45,2
Urologie	122	64,8	129	64,8
Ziekenhuisfarmacie	129	71,1	116	69,0
Totaal	6798	62,8	6854	63,8



Figuur 11 Totaal aantal aios in opleiding per 1 januari 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP)



Figuur 12 Percentage vrouwen van alle aios in opleiding per 1 januari 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP)

3.1.2. Opleidingsduur

Methode

De nominale opleidingsduur is vastgesteld door de eerder genoemde registratieorganen. De daadwerkelijke opleidingsduur wordt bepaald op basis van recordbestanden, aangeleverd vanuit de registratieorganen. De RGS-bestanden bevatten vanaf 2015 de geanonimiseerde start- en stopdatum van aios en of desbetreffende aios de opleiding heeft afgerond of is gestopt. De bestanden van de overige registratieorganen bevatten een voor het registratieorgaan zo volledig mogelijk overzicht van de start- en stopdatum van aios.

- Aantal startcohorten: Bij de berekening van de daadwerkelijke opleidingsduur wordt gekeken naar de meest recente startcohorten waarvan minimaal 90 procent van de aios is afgestudeerd of gestopt. De opleidingsduur wordt berekend op basis van maximaal vijf van de meest recente cohorten. Zodoende worden de meest recente trends meegenomen, maar ook toevallige fluctuaties tussen cohorten uitgemiddeld. Bij medische specialismen met een lange opleidingsduur en/of een kleine jaarlijkse instroom kan het voorkomen dat er slechts weinig cohorten beschikbaar zijn waarvan minimaal 90 procent van de aios is afgestudeerd of gestopt. Deze resultaten zijn gevoeliger voor toevallige afwijkingen binnen een cohort. In die gevallen wordt de afkapgrens verlaagd van 90 naar 80 procent.
- Nuldejaars uitval: Volgens de toelatingseisen van de RGS mag een opleidingsplek van een aios die zijn of haar opleiding in hetzelfde kalenderjaar beëindigt, worden opgevuld door een andere aios zonder dat dit als extra opleidingsplek telt. Dit wordt aangeduid als nuldejaarsuitval. Deze regeling geldt niet bij wisseling tussen medische specialismen met een gemeenschappelijke vooropleiding heelkunde of interne geneeskunde. Bij de berekening van de daadwerkelijke opleidingsduur van deze specialismen wordt nuldejaarsuitval meegenomen.
- Bijzonderheden: In de recordbestanden van ziekenhuisapothekers van de Specialisten Registratie Commissie (SRC) van de KNMP is niet zichtbaar of aios hun opleiding hebben gestopt of afgerond. De nominale duur bedraagt vier jaar, maar er kan ook sprake zijn van korting op de opleiding. Zodoende wordt een aios-duur korter dan drie jaar gezien als uitval. Voor de opleidingsduur wordt het gemiddelde genomen van alle aios die drie jaar of langer in opleiding zijn.

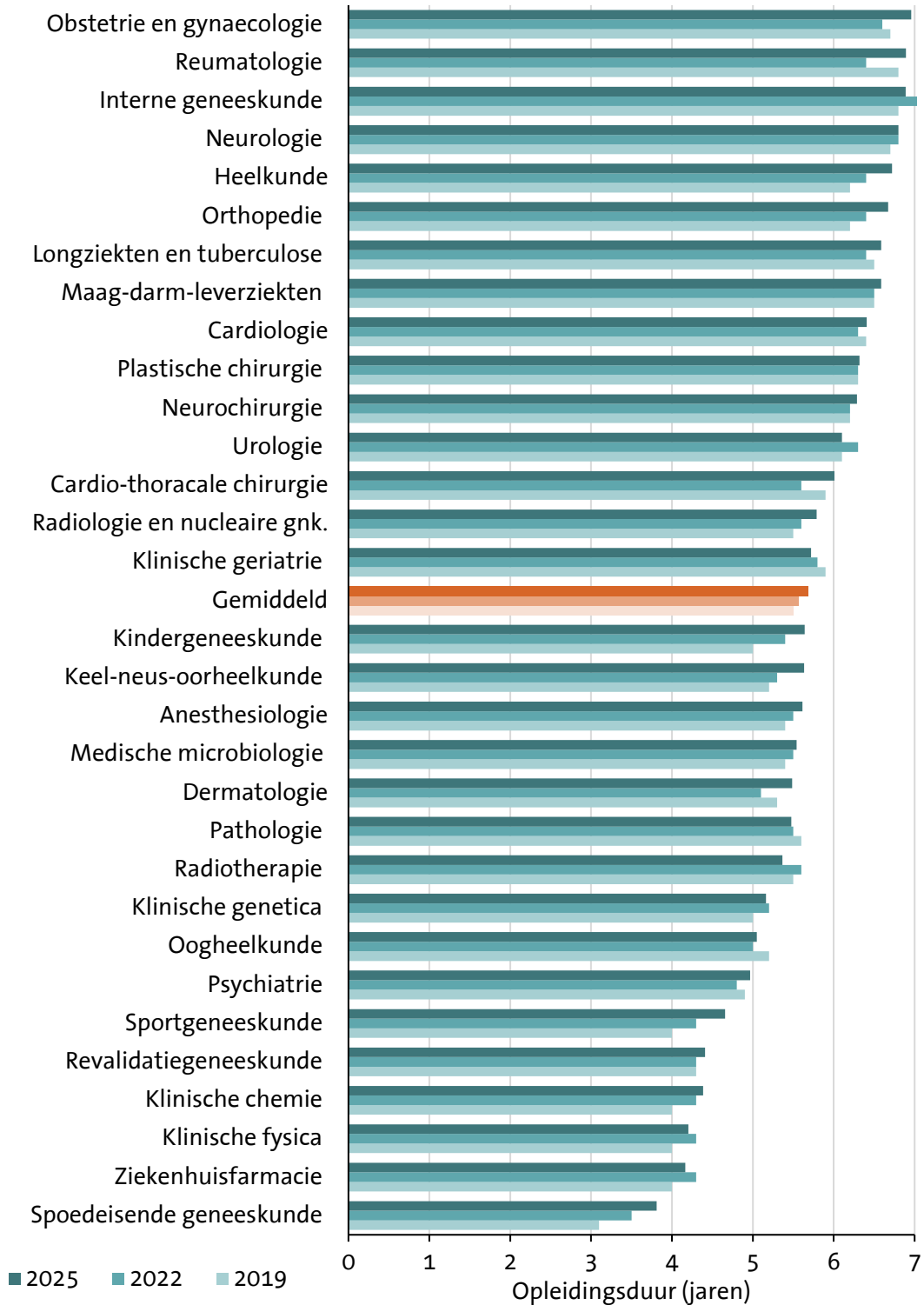
Resultaten

De gemiddelde opleidingsduur over alle medisch-specialismen neemt geleidelijk toe: van 5,5 kalenderjaar in 2019 naar 5,6 in 2022 en 5,7 in 2025 ([Tabel 8](#) en [Figuur 13](#)). Het ligt daarmee hoger dan de nominale opleidingsduur. Dit komt doordat de opleiding in deeltijd kan worden gevolgd of tijdelijk worden onderbroken. Opvallend is dat de opleidingsduur tussen 2019 en 2025 juist is gedaald binnen enkele specialismen, namelijk klinische geriatrie, oogheelkunde, pathologie en radiotherapie.

Uit de ramingen van 2019, 2022 en 2025 is een geleidelijke toename van de gemiddelde opleidingsduur zichtbaar van 5,5 naar 5,6 naar 5,8 jaar. Er wordt van uitgegaan dat per medisch specialisme de verandering van opleidingsduur tussen 2019 en 2025 zich verder doorzet naar de toekomst toe of (in het geval van een dalende opleidingsduur) gelijk blijft aan die van 2025.

Tabel 8 Daadwerkelijke duur van de opleiding (inclusief korting, deeltijd en verlof) in de raming 2019, 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Nominale opleidingsduur (jaren)	Opleidingsduur (jaren)			
		Raming 2019	Raming 2022	Raming 2025	Verwachting
Anesthesiologie	5,0	5,4	5,5	5,6	5,8
Cardio-thoracale chirurgie	6,0	5,9	5,6	6,0	6,1
Cardiologie	5,5	6,4	6,3	6,4	6,4
Dermatologie	5,0	5,3	5,1	5,5	5,7
Heelkunde	6,0	6,2	6,4	6,7	7,2
Interne geneeskunde	6,0	6,8	7,1	6,9	7,0
Keel-neus-oorheelkunde	5,0	5,2	5,3	5,6	6,1
Kindergeneeskunde	5,0	5,0	5,4	5,6	6,3
Klinische chemie	4,0	4,0	4,3	4,4	4,8
Klinische fysica	4,0	4,0	4,3	4,2	4,4
Klinische genetica	4,0	5,0	5,2	5,2	5,3
Klinische geriatrie	5,0	5,9	5,8	5,7	5,7
Longziekten en tuberculose	6,0	6,5	6,4	6,6	6,7
Maag-darm-leverziekten	6,0	6,5	6,5	6,6	6,7
Medische microbiologie	5,0	5,4	5,5	5,5	5,7
Neurochirurgie	6,0	6,2	6,2	6,3	6,4
Neurologie	6,0	6,7	6,8	6,8	6,9
Obstetrie en gynaecologie	6,0	6,7	6,6	7,0	7,2
Oogheelkunde	5,0	5,2	5,0	5,0	5,0
Orthopedie	6,0	6,2	6,4	6,7	7,1
Pathologie	5,0	5,6	5,5	5,5	5,5
Plastische chirurgie	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3
Psychiatrie	4,5	4,9	4,8	5,0	5,0
Radiologie en nucleaire gnk.	5,0	5,5	5,6	5,8	6,1
Radiotherapie	5,0	5,5	5,6	5,4	5,4
Reumatologie	6,0	6,8	6,4	6,9	7,0
Revalidatiegeneeskunde	4,0	4,3	4,3	4,4	4,5
Spoedeisende geneeskunde	3,0	3,1	3,5	3,8	4,5
Sportgeneeskunde	4,0	4,0	4,3	4,7	5,3
Urologie	6,0	6,1	6,3	6,1	6,1
Ziekenhuisfarmacie	4,0	4,0	4,3	4,2	4,3
Totaal	5,1	5,5	5,6	5,7	5,9



Figuur 13 Daadwerkelijke duur van de opleiding (inclusief korting, deeltijd en verlof) in de raming 2019, 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP: bewerking Capaciteitsorgaan)

3.1.3. Intern rendement

Methode

Het intern rendement, ofwel het opleidingsrendement, is het percentage aios van een instroomcohort dat de opleiding afrondt. Het intern rendement wordt op basis van dezelfde recordbestanden berekend als de opleidingsduur. Voor ziekenhuisfarmacie wordt het intern rendement berekend over de eerder gedefinieerde 'uitvalgroep' ten opzichte van het totaal. Het intern rendement van de aios nu in opleiding verschilt van de aios die nog in opleiding gaan, omdat al een deel van de uitval heeft plaatsgevonden in de al gedane opleidingsjaren. Voor de aios die nu in opleiding zijn, wordt in de berekening er vanuit gegaan dat het uiteindelijke intern rendement gelijk zal zijn aan het intern rendement van een nog startende aios.

Resultaten

Het intern rendement over alle medische specialismen blijft in de ramingen van 2019, 2022 en 2025 ongeveer gelijk: respectievelijk 89, 90 en 91 procent ([Tabel 9](#) en [Figuur 14](#)). Tussen de raming van 2019 en 2025 is het intern rendement sterk toegenomen in de cardiologie, keel-neus-oorheelkunde, klinische genetica, longziekten en tuberculose, neurochirurgie, neurologie, oogheelkunde, revalidatiegeneeskunde, sportgeneeskunde. Het intern rendement is juist gedaald in de klinische chemie, maag-darm-leverziekten, radiotherapie en reumatologie

Hoewel een groot deel van de uitval tijdens de opleiding te maken heeft met persoonlijke omstandigheden komt uit veldgesprekken, maar ook uit het onderzoek naar basisartsen⁴ en een kwalitatief onderzoek binnen de orthopedie,⁵ naar voren dat uitval tijdens de medisch specialistische vervolgopleiding onder andere te maken heeft met of een startende aios voldoende beeld heeft of krijgt van de werkzaamheden van een medisch specialist.

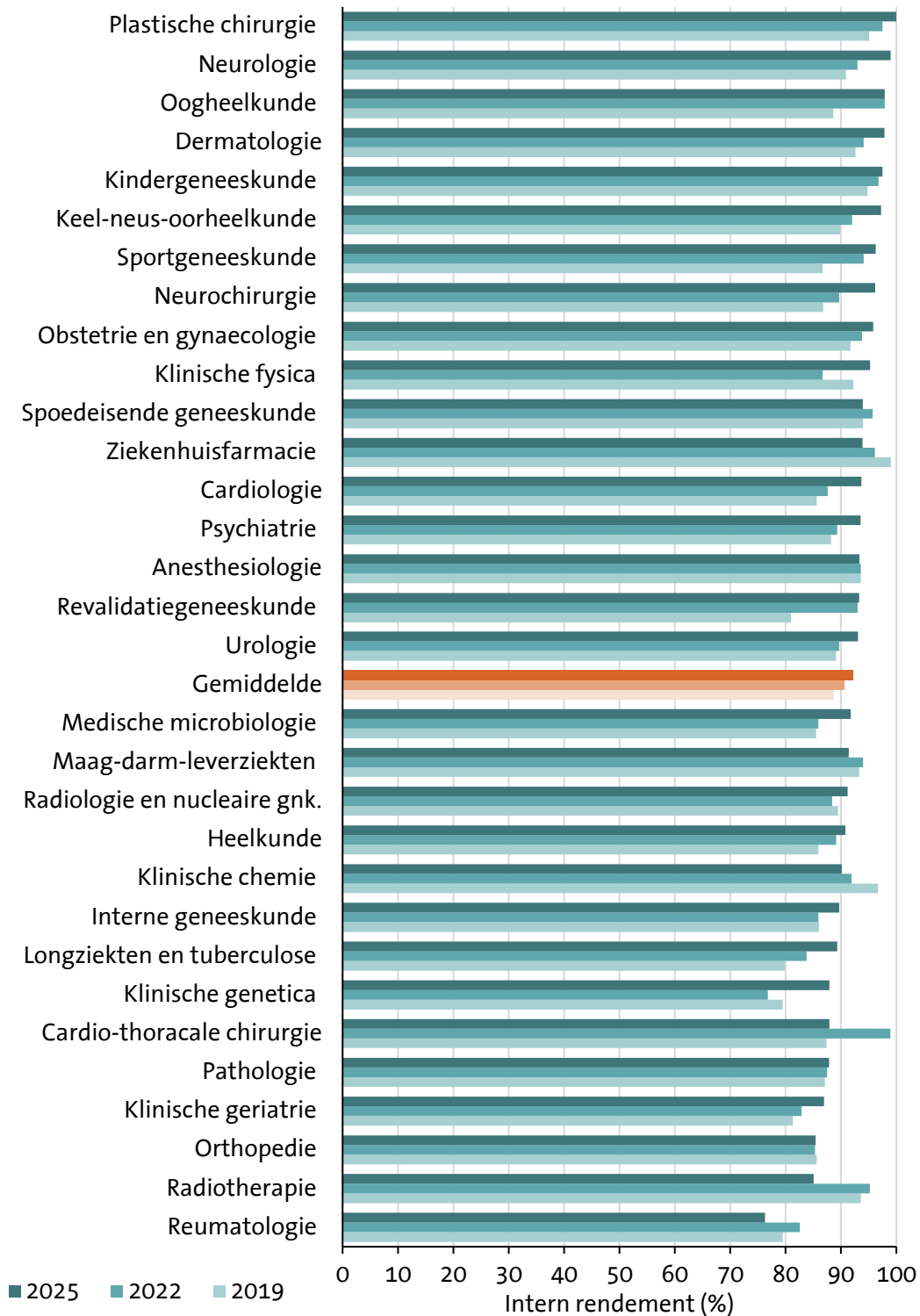
Het intern rendement over alle medische specialismen fluctueert in de ramingen van de afgelopen vijftien jaar rond de 90 procent. Hoewel er bij individuele medische specialismen meer fluctuatie is en de meer beperkte keuze uit sollicitanten tot meer uitval tijdens de opleiding kan leiden, zijn deze vermoedens nog te onzeker om het intern rendement daarop aan te passen. Zodoende wordt het verwachte toekomstige intern rendement, evenals in de raming van 2022, gelijk gesteld aan het huidige intern rendement.

⁴ Capaciteitsorgaan. (2024). *Wat beweegt de basisarts?* Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁵ Van Raaij et al. (2025). *Stoppen met de opleiding tot orthopedisch chirurg: Een verklaringsmodel op basis van kwalitatief onderzoek*. Ned Tijdschr Geneeskd. 2025;169:D8437

Tabel 9 Intern rendement in de raming 2019, 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVKC, SRC-KNMP: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Intern rendement (%)			
	Raming 2019	Raming 2022	Raming 2025	Verwachting toekomst
Anesthesiologie	93,6	93,6	93,3	93,3
Cardio-thoracale chirurgie	87,4	98,9	87,9	87,9
Cardiologie	85,6	87,6	93,7	93,7
Dermatologie	92,6	94,1	97,8	97,8
Heelkunde	85,9	89,1	90,8	90,8
Interne geneeskunde	86,0	85,9	89,7	89,7
Keel-neus-oorheelkunde	89,9	92,0	97,3	97,3
Kindergeneeskunde	94,8	96,8	97,5	97,5
Klinische chemie	96,7	91,9	90,1	90,1
Klinische fysica	92,2	86,7	95,2	95,2
Klinische genetica	79,5	76,8	87,9	87,9
Klinische geriatrie	81,3	82,9	86,9	86,9
Longziekten en tuberculose	79,9	83,8	89,3	89,3
Maag-darm-leverziekten	93,3	94,0	91,4	91,4
Medische microbiologie	85,5	85,9	91,8	91,8
Neurochirurgie	86,8	89,7	96,2	96,2
Neurologie	90,9	93,0	99,0	99,0
Obstetrie en gynaecologie	91,7	93,8	95,8	95,8
Oogheelkunde	88,6	97,9	97,9	97,9
Orthopedie	85,6	85,3	85,4	85,4
Pathologie	87,1	87,5	87,8	87,8
Plastische chirurgie	95,1	97,5	100,0	100,0
Psychiatrie	88,2	89,3	93,5	93,5
Radiologie en nucleaire gnk.	89,5	88,4	91,2	91,2
Radiotherapie	93,6	95,2	85,1	85,1
Reumatologie	79,5	82,6	76,3	76,3
Revalidatiegeneeskunde	80,9	93,0	93,3	93,3
Spoedeisende geneeskunde	94,0	95,7	94,0	94,0
Sportgeneeskunde	86,7	94,1	96,3	96,3
Urologie	89,1	89,7	93,1	93,1
Ziekenhuisfarmacie	99,0	96,1	93,9	93,9
Gemiddeld	88,7	90,6	92,2	92,2



Figuur 14 Intern rendement in de raming 2019, 2022 en 2025 (Bron: RGS, OKF, RC-NVVC, SRC-KNMP: bewerking Capaciteitsorgaan)

3.1.4. Extern rendement

Methode

Het extern rendement is het percentage aios dat na afronding van de opleiding werkzaam is als medisch specialist. Dit rendement wordt geschat op 1, 5, 10 en 15 jaar na afstudeerdatum.

Voor de berekening van het extern rendement is gebruikgemaakt van dezelfde bron en methodiek als voor de uitstroom van de huidige werkzame personen. Daarbij is specifiek gekeken naar de uitstroom onder specialisten tot en met 39 jaar. Het 1-jaars extern rendement kent relatief grote fluctuaties en is daarom onvoldoende robuust. Daarom is dit berekend als een vijfde van het 5-jaars extern rendement.

Bij het bepalen van het extern rendement, uitgesplitst naar mannen en vrouwen, bleken de groep uitvallers binnen de cardio-thoracale chirurgie, maag-darm-leverziekten, plastische chirurgie, reumatologie en sportgeneeskunde soms te klein om robuust te zijn. Voor klinische chemie, klinische fysica en spoedgeneeskunde waren niet alle gegevens beschikbaar om een extern rendement te berekenen. Voor klinische chemie en klinische fysica is daarom het gemiddelde van alle medische specialismen gehanteerd. Voor spoedeisende geneeskunde is, op basis van gesprekken met specialisten en ziekenhuizen waaruit veel vroegtijdige uitval naar voren komt, niet het gemiddelde maar het minimum extern rendement over alle specialismen toegepast.

Resultaten

Eén jaar na afstuderen is nog 99,1 procent van de aios werkzaam. Dit percentage daalt na vijf jaar naar 93,3 procent, na tien jaar naar 91,8 procent en na vijftien jaar naar 87,8 procent ([Tabel 10](#), [Tabel 11](#) en [Tabel 12](#)). Het extern rendement ligt daarmee iets lager dan in de raming van 2022 (respectievelijk 99,6, 97,8, 95,6 en 91,7 procent).

Tabel 10 Extern rendement van de opleiding – mannen en vrouwen (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Nivel in opdracht van Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	1 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	1 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar
Anesthesiologie	99,8	99,2	98,3	94,0	99,2	95,8	92,8	87,5
Cardio-thoracale chirurgie	98,9	94,5	89,0	85,6	99,7	98,4	96,3	89,3
Cardiologie	99,4	97,0	93,9	92,5	99,3	96,4	91,6	84,9
Dermatologie	100,0	100,0	100,0	98,6	99,1	95,4	93,8	88,6
Heelkunde	99,2	95,8	91,6	83,3	98,6	92,9	89,2	85,4
Interne geneeskunde	98,7	93,6	87,2	83,0	99,1	95,4	92,9	89,2
Keel-neus-oorheelkunde	100,0	99,8	99,6	95,6	99,0	95,0	90,9	86,0
Kindergeneeskunde	99,5	97,4	94,8	91,0	99,2	95,8	93,9	90,5
Klinische chemie	99,8	99,1	98,1	88,5	99,1	95,3	91,8	87,8
Klinische fysica	99,6	98,0	96,1	93,8	99,1	95,3	91,8	87,8
Klinische genetica	99,8	99,0	98,0	96,0	97,5	87,6	84,2	82,6
Klinische geriatrie	99,5	97,7	95,3	90,8	99,0	94,9	89,4	87,7
Longziekten en tuberculose	99,4	97,0	94,1	89,9	99,2	96,1	89,6	88,1
Maag-darm-leverziekten	100,0	100,0	100,0	97,8	99,6	98,1	99,0	96,5
Medische microbiologie	99,8	99,2	98,5	90,1	99,3	96,7	93,0	88,8
Neurochirurgie	99,4	97,0	94,0	89,9	98,4	92,0	93,3	91,1
Neurologie	99,7	98,4	96,8	90,5	99,2	96,1	92,7	88,8
Obstetrie en gynaecologie	99,6	98,1	96,2	90,3	99,2	95,9	93,8	88,5
Oogheelkunde	99,6	98,0	96,0	94,0	98,8	94,2	92,8	88,1
Orthopedie	100,0	99,8	99,5	97,8	98,3	91,7	88,4	85,1
Pathologie	99,7	98,5	97,1	94,7	98,6	93,2	87,8	85,8
Plastische chirurgie	99,1	95,6	91,3	85,5	99,5	97,5	95,7	92,3
Psychiatrie	99,0	95,2	90,4	84,3	99,4	96,8	94,4	91,0
Radiologie en nucleaire gnk.	99,5	97,3	94,6	91,8	99,1	95,4	91,1	87,0
Radiotherapie	99,8	98,8	97,7	96,1	99,2	96,1	85,5	81,9
Reumatologie	99,6	98,0	95,9	95,0	99,5	97,3	92,4	88,7
Revalidatiegeneeskunde	99,4	96,9	93,9	91,7	99,5	97,3	91,4	88,4
Spoedeisende geneeskunde	99,4	97,2	94,5	89,7	97,6	88,2	85,0	81,3
Sportgeneeskunde	99,5	97,3	94,7	90,5	98,9	94,6	91,8	87,8
Urologie	99,8	98,9	97,9	96,0	99,2	96,2	93,9	84,4
Ziekenhuisfarmacie	99,8	99,2	98,4	94,7	98,9	94,3	89,4	84,7
Totaal	99,6	97,8	95,6	91,7	99,1	95,3	91,8	87,8

Tabel 11 Extern rendement van de opleiding – mannen (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Niveau in opdracht van Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	1 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	1 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar
Anesthesiologie	99,9	99,5	99,0	97,0	99,2	95,8	92,6	88,3
Cardio-thoracale chirurgie	98,7	93,5	86,9	84,9	99,2	95,9	91,8	90,4
Cardiologie	99,6	98,0	95,9	93,1	99,4	97,1	90,2	85,5
Dermatologie	100,0	100,0	100,0	99,7	98,8	93,8	94,8	88,0
Heelkunde	99,2	96,1	92,1	88,9	99,0	94,9	91,8	87,3
Interne geneeskunde	98,8	93,9	87,8	85,3	99,5	97,3	96,1	93,8
Keel-neus-oorheelkunde	99,9	99,6	99,1	95,5	99,2	96,1	92,5	90,1
Kindergeneeskunde	99,8	98,9	97,7	94,2	99,6	97,9	98,6	93,3
Klinische chemie	100,0	100,0	100,0	97,9	99,2	95,9	91,8	89,2
Klinische fysica	99,7	98,3	96,5	93,5	99,2	95,9	91,8	89,2
Klinische genetica	99,8	99,0	98,0	96,0	97,2	86,1	66,7	66,7
Klinische geriatrie	97,1	85,6	71,1	67,0	99,7	98,5	94,1	89,2
Longziekten en tuberculose	99,0	94,9	89,8	88,5	99,4	97,1	94,3	92,0
Maag-darm-leverziekten	100,0	100,0	100,0	97,2	99,8	99,1	91,8	98,2
Medische microbiologie	100,0	100,0	100,0	97,9	99,4	97,0	93,8	93,8
Neurochirurgie	99,3	96,6	93,1	89,8	98,1	90,4	96,9	96,9
Neurologie	99,6	98,2	96,3	94,9	99,5	97,6	96,8	92,3
Obstetrie en gynaecologie	100,0	100,0	100,0	96,7	99,7	98,6	94,2	87,7
Oogheelkunde	99,7	98,3	96,5	93,3	98,8	94,2	91,8	89,1
Orthopedie	99,9	99,7	99,3	96,8	99,0	95,1	94,7	91,3
Pathologie	100,0	100,0	100,0	99,7	99,5	97,5	97,9	96,2
Plastische chirurgie	99,5	97,3	94,6	94,6	99,1	95,3	91,8	89,2
Psychiatrie	99,3	96,3	92,6	89,0	99,5	97,4	94,5	90,7
Radiologie en nucleaire gnk.	99,6	97,9	95,8	92,6	99,4	97,1	91,4	87,2
Radiotherapie	99,7	98,6	97,2	94,3	99,0	95,2	75,2	75,2
Reumatologie	100,0	100,0	100,0	95,3	99,4	97,1	91,8	93,8
Revalidatiegeneeskunde	99,3	96,7	93,3	89,6	99,2	96,0	90,2	88,7
Spoedeisende geneeskunde	99,5	97,6	95,2	92,4	97,8	88,8	85,0	82,6
Sportgeneeskunde	99,5	97,6	95,2	92,4	99,4	97,2	91,8	89,2
Urologie	99,4	97,0	93,9	91,2	99,6	97,8	92,6	87,7
Ziekenhuisfarmacie	99,9	99,3	98,5	97,6	98,1	90,7	88,8	86,2
Totaal	99,5	97,7	95,3	92,8	99,2	95,9	91,8	89,2

Tabel 12 Extern rendement van de opleiding – vrouwen (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Nivel in opdracht van Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	1 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	1 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar
Anesthesiologie	99,8	98,9	97,8	91,9	99,2	95,8	93,0	87,0
Cardio-thoracale chirurgie	99,8	99,1	98,1	88,6	98,9	94,4	89,7	87,5
Cardiologie	99,2	96,0	91,9	91,9	99,1	95,3	93,7	84,1
Dermatologie	100,0	100,0	100,0	98,3	99,2	96,2	93,4	88,9
Heelkunde	99,1	95,6	91,1	77,2	97,9	89,3	84,4	81,9
Interne geneeskunde	98,7	93,5	86,9	81,8	98,9	94,4	91,2	86,8
Keel-neus-oorheelkunde	100,0	100,0	100,0	95,7	98,8	94,2	89,6	82,7
Kindergeneeskunde	99,4	97,0	94,0	90,1	99,0	95,1	92,4	89,6
Klinische chemie	99,7	98,7	97,4	84,8	98,9	94,4	89,7	85,5
Klinische fysica	99,6	97,9	95,8	94,0	98,9	94,4	89,7	85,5
Klinische genetica	99,8	99,0	98,0	96,0	97,6	87,9	87,9	86,0
Klinische geriatrie	99,8	99,2	98,4	93,8	98,9	94,5	88,8	87,5
Longziekten en tuberculose	99,6	98,1	96,1	90,6	99,1	95,6	87,2	86,2
Maag-darm-leverziekten	100,0	100,0	100,0	98,2	99,5	97,4	89,7	95,3
Medische microbiologie	99,7	98,7	97,4	84,8	99,3	96,5	92,5	85,0
Neurochirurgie	99,6	97,8	95,6	90,0	99,1	95,6	85,5	78,6
Neurologie	99,7	98,6	97,1	88,5	99,0	95,2	90,3	86,8
Obstetrie en gynaecologie	99,6	97,8	95,5	89,2	99,0	95,1	93,7	88,7
Oogheelkunde	99,6	97,8	95,5	94,5	98,8	94,1	93,7	87,4
Orthopedie	100,0	100,0	100,0	100,0	96,4	82,0	69,8	66,6
Pathologie	99,6	98,1	96,1	93,1	98,3	91,5	83,6	81,4
Plastische chirurgie	98,9	94,5	88,9	79,0	99,9	99,5	89,7	85,5
Psychiatrie	98,9	94,6	89,2	81,7	99,3	96,5	94,4	91,2
Radiologie en nucleaire gnk.	99,4	96,8	93,6	91,1	98,6	93,1	90,6	86,7
Radiotherapie	99,8	99,0	97,9	96,9	99,3	96,6	91,9	86,0
Reumatologie	99,5	97,5	94,9	94,9	99,5	97,4	89,7	87,0
Revalidatiegeneeskunde	99,4	97,0	94,0	92,2	99,5	97,6	91,7	88,3
Spoedeisende geneeskunde	99,4	97,1	94,2	88,8	97,5	87,4	83,1	79,2
Sportgeneeskunde	99,4	97,1	94,2	88,8	98,7	93,5	89,7	85,5
Urologie	100,0	100,0	100,0	98,7	99,0	94,9	94,9	81,6
Ziekenhuisfarmacie	99,8	99,2	98,3	93,6	99,1	95,6	89,7	84,2
Totaal	99,6	97,9	95,7	90,9	98,9	94,4	89,7	85,5

3.2. Instroom Buitenlands gediplomeerden

3.2.1. Buitenlandse instroom

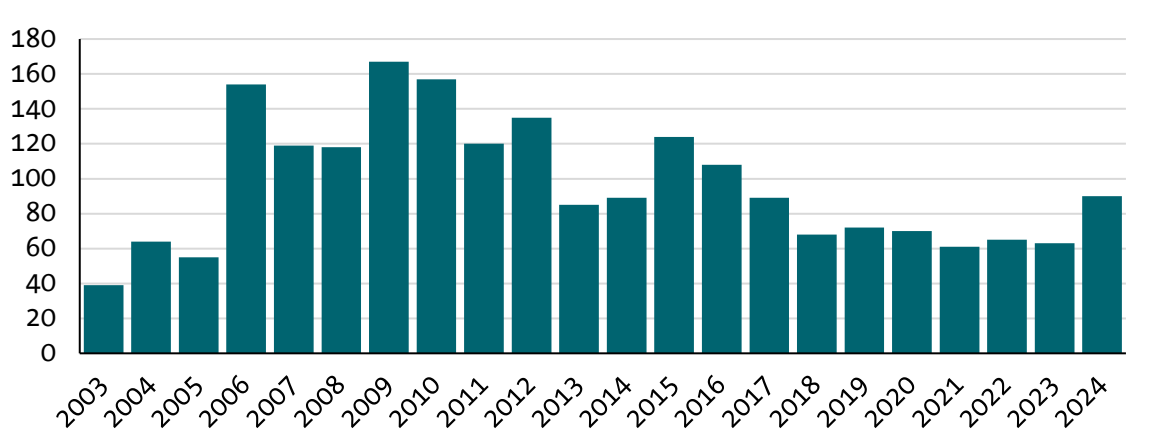
Methode

De buitenlands gediplomeerde instroom wordt bepaald aan de hand van de eerder genoemde registratieorganen. Aan de hand van deze gegevens worden de volgende waarden berekend:

- Aantal buitenlands gediplomeerde instromers van alle medische specialismen sinds 2003 tot en met 2024;
- Gemiddeld aantal buitenlands gediplomeerde instromers en percentage vrouwen over de afgelopen 5 jaar (2020 tot en met 2024) van alle medische specialismen en per medisch specialisme. Gezien de herleidbaarheid van de gegevens wordt niet het jaarlijks aantal instromers of percentage vrouwen per specialisme gepubliceerd, maar alleen het jaarlijks totaal over alle specialisme en het gemiddelde aantal over de afgelopen 5 jaar per specialisme. Als het percentage vrouwen onbekend is, wordt de geslachtsverdeling gehanteerd van de huidige werkzame beroepsgroep.

Resultaten

Het aantal buitenlands gediplomeerde instromers is afgenomen van ongeveer 140 per jaar in de periode 2006 tot en met 2012 tot ongeveer 70 per jaar in de periode van 2018 tot en met 2024 ([Figuur 15](#)). In de afgelopen 5 jaar hebben zich jaarlijks gemiddeld 69,8 personen met een buitenlands medisch-specialistisch diploma in Nederland laten registreren. Van deze groep is 59 procent vrouw en heeft 6 procent een buitenlands diploma van buiten Europa. Per medisch specialisme verschilt het aantal personen dat instroomt van 0 tot 10,6 en percentage vrouwen van 0 tot 100 procent ([Tabel 13](#)).



Figuur 15 Instroom van medisch specialisten met een buitenlands diploma en hun geslacht (bronnen: RGS, OKF, RC-NVKC, SRC-KNMP, MSRC)

Tabel 13 Gemiddelde instroom van personen met een buitenlands diploma en hun geslacht over de afgelopen 5 jaar per medisch specialisme (Bron: RGS, OKF, RC-NVKC, SRC-KNMP)

Specialisme	Raming 2022		Raming 2025	
	Gemiddeld per jaar (aantal)	Vrouwen (%)	Gemiddeld per jaar (aantal)	Vrouwen (%)
Anesthesiologie	10,5	57	8,8	61
Cardio-thoracale chirurgie	1,0	25	0,8	25
Cardiologie	2,8	18	1,6	50
Dermatologie	1,0	50	0,6	100
Heelkunde	5,8	52	5,8	45
Interne geneeskunde	2,3	78	2,6	69
Keel-neus-oorheelkunde	1,0	50	3,4	47
Kindergeneeskunde	12,5	84	10,6	87
Klinische chemie	0,0	n.v.t.	0,0	n.v.t.
Klinische fysica	0,0	n.v.t.	1,4	50
Klinische genetica	0,3	100	0,0	n.v.t.
Klinische geriatrie	0,3	100	0,2	100
Maag-darm-leverziekten	2,8	55	2,8	57
Longziekten en tuberculose	0,3	100	0,6	67
Medische microbiologie	0,0	n.v.t.	0,0	n.v.t.
Neurochirurgie	1,8	43	1,8	33
Neurologie	3,0	58	2,2	55
Obstetrie en gynaecologie	4,3	65	3,8	68
Oogheelkunde	4,8	58	4,4	59
Orthopedie	2,8	27	2,8	29
Pathologie	0,5	100	0,8	75
Plastische chirurgie	1,5	17	1,8	44
Psychiatrie	2,5	40	6,4	59
Radiologie en nucleaire gnk.	5,5	59	2,8	43
Radiotherapie	3,3	31	0,8	50
Reumatologie	0,3	0	0,2	0
Revalidatiegeneeskunde	0,0	n.v.t.	0,4	100
Spoedeisende geneeskunde	0,5	100	1,8	33
Sportgeneeskunde	0,0	n.v.t.	0,0	n.v.t.
Urologie	1,5	67	2,0	50
Ziekenhuisfarmacie	0,0	n.v.t.	0,0	n.v.t.
Alle medisch specialisten	72,3	51	69,8	59

3.2.2. Buitenlands rendement

Methode

Het buitenlands rendement is het percentage van een cohort buitenlands gediplomeerde instromers dat na een bepaalde periode werkzaam is in Nederland binnen het beroep van registratie. Voor het buitenlands rendement wordt gebruikgemaakt van het Buitenland onderzoek waarin het percentage medisch specialisten is berekend dat 5, 10 en 15 jaar na immigratie nog in Nederland woont. Dit is respectievelijk 74, 62 en 54 procent. Aangezien niet elke buitenlands gediplomeerde instromer gedurende deze periode in Nederland binnen haar medisch specialisme werkzaam blijft, bijvoorbeeld door pensionering, wordt dit percentage vermenigvuldigd met de uitstroom berekend over de huidige groep werkzame personen.

3.2.3. Buitenland onderzoek

Methode

Voor het beantwoorden van deze onderzoeksvragen is in het najaar van 2024 gebruikgemaakt van microdatabestanden van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Dit zijn koppelbare data op persoons-, bedrijfs- en adresniveau. Voor het beantwoorden van bovengenoemde onderzoeksvragen is een koppeling gemaakt tussen een bestand met gegevens over emigratie- en immigratie van personen en een bestand met gegevens over registraties als medisch specialist. Daarnaast is gebruikgemaakt van bestanden met achtergrondgegevens over de immigranten en emigranten, zoals leeftijd en woonadres. Emigranten en immigranten zijn als volgt gedefinieerd:

- Tot de emigranten zijn gerekend alle personen die in de periode 2012 tot 2022 zijn geëmigreerd die op het moment van emigratie een BIG-registratie hadden als medisch specialist in één van de specialismen behorend bij de Kamer Medisch Specialisten en in het jaar van emigratie jonger waren dan 65 jaar.
- De immigranten zijn alle personen jonger dan 65 jaar die in de periode 2012 tot 2022 zich vanuit een ander land in Nederland hebben gevestigd en binnen 5 jaar na vestiging in Nederland zich voor het eerst geregistreerd hebben als medisch specialist in één van de specialismen behorend bij de Kamer Medisch Specialisten.

Resultaten

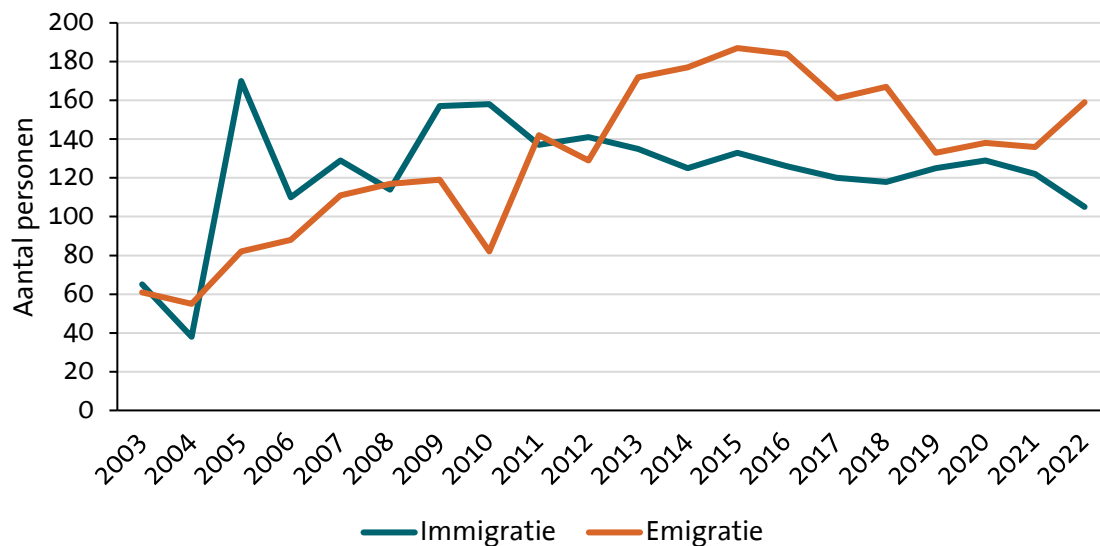
De immigratie en emigratie van medisch specialisten ligt de afgelopen 20 jaar rond de 135 personen per jaar. Tot 2013 was de immigratie iets groter dan de emigratie, terwijl dit na 2013 andersom was ([Tabel 14](#) en [Figuur 16](#)).

Van de immigrerende medisch specialisten, is gemiddeld 75 procent nog woonachtig in Nederland na vijf jaar. Dit is gemiddeld 62 procent na tien jaar en 54 procent na 15 jaar ([Figuur 17](#)). Van deze groep komt 40 procent uit Duitsland, België of Groot-Brittannië ([Tabel 15](#)). Zij zijn hoofdzakelijk woonachtig in Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Brabant, Gelderland en Limburg ([Figuur 18](#)).

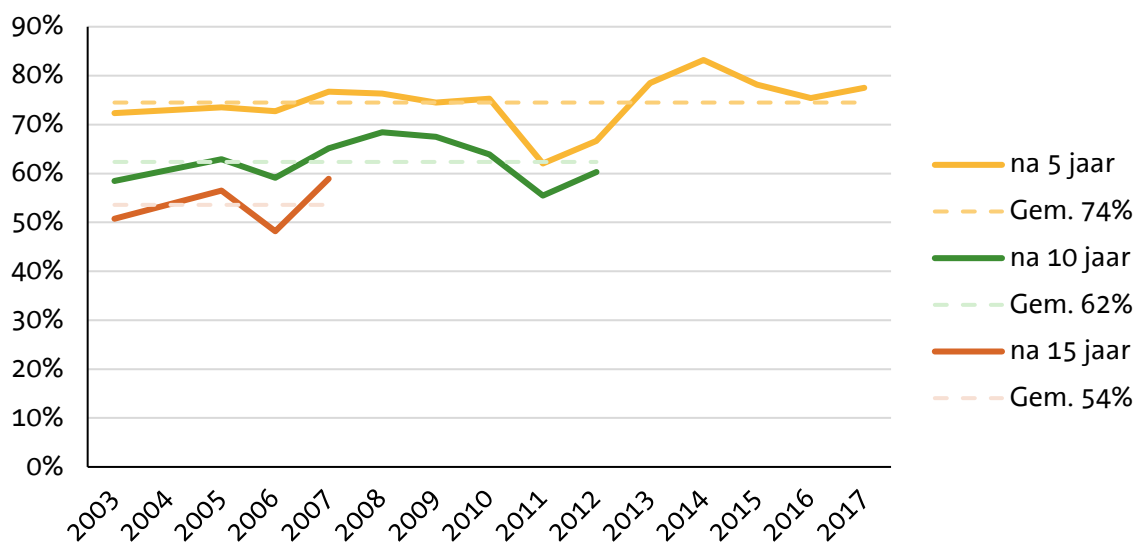
Bij emigrerende medisch specialisten is eenzelfde patroon zichtbaar. Zo'n 40 procent gaat naar Duitsland, België of Groot-Brittannië ([Tabel 16](#)). Zij waren hoofdzakelijk woonachtig in Noord- en Zuid-Holland en Utrecht ([Figuur 18](#)).

Tabel 14 Migratie van medisch specialisten per medisch specialisme (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Aantal immi- granten (2003-2012)	Aantal immi- granten (2013-2022)	Aantal emi- granten (2003-2012)	Aantal emi- granten (2013-2022)
Anesthesiologie	193	116	91	134
Cardio-thoracale chirurgie	23	<10	11	<10
Cardiologie	61	51	49	80
Dermatologie	23	16	15	20
Heelkunde	94	92	80	134
Interne geneeskunde	74	94	72	138
Allergologie	Nvt	nvt	<10	<10
Interne gnk.-allergologie	nvt	nvt	<10	<10
Keel-neus-oorheelkunde	24	44	13	62
Kindergeneeskunde	109	158	109	132
Klinische chemie	nvt	nvt	<10	<10
Klinische fysica	nvt	nvt	nvt	nvt
Klinische genetica	<10	<10	<10	<10
Klinische geriatrie	<10	<10	<10	<10
Longziekten en tuberculose	14	21	18	39
Maag-darm-leverziekten	30	32	19	35
Medische microbiologie	15	13	14	22
Neurochirurgie	12	16	<10	16
Neurologie	35	34	37	53
Obstetrie en gynaecologie	91	65	63	80
Oogheelkunde	46	49	38	62
Orthopedie	47	80	49	117
Pathologie	17	15	22	31
Plastische chirurgie	32	29	15	35
Psychiatrie	147	125	131	142
Radiologie	63	79	48	150
Nucleaire geneeskunde	10	<10	11	<10
Radiotherapie	11	<10	11	22
Reumatologie	<10	15	11	14
Revalidatiegeneeskunde	<10	15	11	17
Urologie	22	24	21	24
Ziekenhuisfarmacie	<10	12	11	16
Sportgeneeskunde	<10	<10	<10	<10
Spoeisende geneeskunde	<10	<10	<10	<10



Figuur 16 Migratie van medisch specialisten (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)



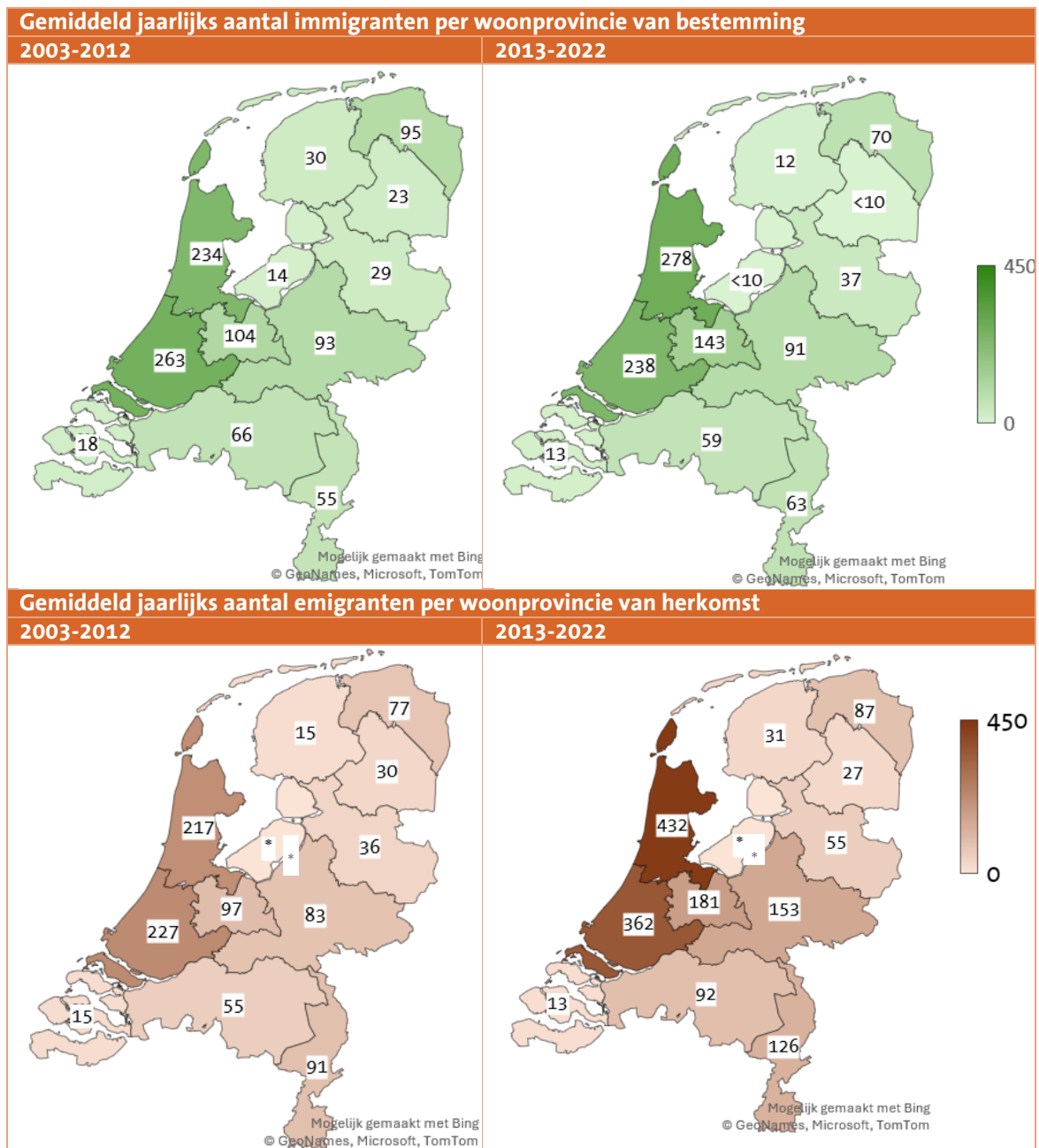
Figuur 17 Percentage medisch specialisten dat 5, 10 en 15 jaar na het jaar van immigratie nog in Nederland woont (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

Tabel 15 Land van herkomst van medisch specialisten die naar Nederland immigreren (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

	België	Duits-land	Ander EU-land	Groot-Brit-tanië	Ander Euro-pees land	Canada en VS	Suri-name en Antillen	Austra-lië en Nieuw-Zeeland	Ander land	Onb.
2003	14	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
2004	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
2005	35	49	26	<10	<10	11	13	<10	17	<10
2006	25	30	18	<10	<10	<10	<10	<10	11	<10
2007	25	43	12	<10	<10	12	<10	<10	<10	<10
2008	24	26	10	<10	<10	<10	<10	16	<10	10
2009	26	39	19	<10	<10	26	10	<10	<10	12
2010	18	34	24	10	<10	23	11	<10	13	16
2011	26	27	27	12	<10	<10	11	10	<10	12
2012	28	18	23	<10	<10	15	<10	17	12	<10
2013	27	16	22	14	<10	17	12	10	<10	<10
2014	29	11	19	13	<10	15	<10	15	<10	<10
2015	32	14	13	<10	<10	15	10	16	16	<10
2016	23	20	18	17	<10	14	<10	<10	<10	<10
2017	24	13	20	<10	<10	11	<10	14	<10	<10
2018	18	11	15	14	<10	13	10	18	11	<10
2019	18	16	21	13	<10	<10	11	19	<10	<10
2020	17	<10	18	17	<10	19	17	12	14	<10
2021	21	12	11	16	<10	15	15	15	10	<10
2022	15	<10	15	13	<10	14	11	19	<10	<10

Tabel 16 Land van bestemming van medisch specialisten die uit Nederland emigreren (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

	België	Duits-land	Ander EU-land	Groot-Brit-ta-nië	Ander Euro-pees land	Canada en VS	Suri-name en Antillen	Austra-lië en Nieuw-Zeeland
2003	12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
2004	15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
2005	13	15	10	<10	<10	11	<10	<10
2006	12	<10	<10	11	10	12	<10	15
2007	19	12	15	<10	<10	18	<10	13
2008	13	20	17	<10	<10	21	16	<10
2009	21	18	13	<10	<10	14	<10	10
2010	18	<10	<10	<10	<10	<10	11	10
2011	19	16	17	13	<10	19	12	17
2012	19	15	18	<10	<10	11	13	20
2013	17	20	20	29	13	16	22	15
2014	29	24	19	19	23	10	15	16
2015	30	18	22	30	18	13	24	17
2016	25	14	30	26	11	13	16	31
2017	18	18	18	20	14	17	17	27
2018	28	10	21	15	12	22	29	12
2019	21	10	24	13	11	14	16	12
2020	21	<10	18	20	11	<10	21	15
2021	17	10	24	<10	14	11	28	20
2022	27	<10	23	20	11	19	24	18



Figuur 18 Gemiddeld aantal immigranten en emigranten naar provincie van bestemming/herkomst. (*) In dit figuur is de getallen van Flevoland en Drenthe getallen samengevoegd vanwege de kleine instroom. (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

3.3. Uitstroom huidige werkzaam

Methode

Voor de berekening van de uitstroomcijfers wordt gebruikgemaakt van de microdata-omgeving van het CBS. Hierin worden per specialisme en per geslachts- en vijfjaarsleeftijdcohort de uitstroomkansen bepaald. Voor de uitstroomkansen na 5 jaar is een gemiddelde genomen over de startjaren 2013 tot en met 2018. Om zoveel mogelijk recente gegevens te benutten en omdat CBS geen historische gegevens van 20 jaar geleden heeft, zijn de uitstroomkansen na 20 jaar bepaald door combinaties van 10-jaarsuitstroomkansen van verschillende geslachts- en leeftijdscohorten. Zo zijn de 20-jaarsuitstroomkansen van mannen van 20–25 jaar samengesteld uit de 10-jaarsuitstroomkansen van mannen van 20–25 jaar en de 10-jaarsuitstroomkansen van mannen van 30–35 jaar. De 15-jaars uitstroomkansen naar leeftijd en geslacht zijn bepaald via interpolatie uit de 10- en 20-jaarsuitstroomkansen.

De verwachte uitstroom na 5, 10, 15 en 20 jaar is vervolgens berekend door de uitstroomkansen te wegen naar de geslachts- en leeftijdsopbouw van het aantal werkenden in het beroep in het meest recente jaar (CBS-verslagjaar 2023).

Voor een aantal beroepen ontbreken (gedeeltelijk) historische gegevens om uitstroom te berekenen. Dit geldt voor klinische chemie, klinische fysica, spoedeisende geneeskunde en sportgeneeskunde. Bij deze beroepsgroepen is de 5-, 10-, 15- en 20-jaars uitstroom berekend op basis van de huidige leeftijdsverdeling van alle geregistreerde specialisten plus het extern rendement na 5, 10, 15 en 20 jaar.

Resultaten

Voor elk medisch specialisme wordt de verwachte uitstroom over 5, 10, 15 en 20 jaar berekend. Uitstroom kan te maken hebben met pensionering, maar ook met (tijdelijke) uitstroom naar bijvoorbeeld het buitenland of een ander specialisme. Dit beeld wordt bevestigd door de Loopbaanmonitor, waaruit blijkt dat een derde van de artsen verwacht vóór de AOW-leeftijd te stoppen met het uitoefenen van het beroep.

Over alle medische specialismen stroomt de komende vijf jaar 15,7 procent, tien jaar 28,5 procent, vijftien jaar 44,8 procent en twintig jaar 62,5 procent uit ([Tabel 17](#)). Deze uitstroomcijfers liggen iets hoger dan bij de raming uit 2022 (respectievelijk 14,6, 29,2, 44,9 en 60,5 procent). De uitstroom van mannen ligt hoger dan vrouwen. Zo is naar verwachting over tien jaar 35,2 procent van de mannen uitgestroomd tegenover 23,0 procent van de vrouwen ([Tabel 18](#) en [Tabel 19](#)). De uitstroomcijfers hangen sterk samen met de leeftijdsopbouw van de medisch specialisten. Deze leeftijdsopbouw heeft ook een sterke impact op verschillen in uitstroom tussen medische specialismen ([Tabel 20](#)).

Tabel 17 Uitstroom van de huidige groep werkzaam – mannen en vrouwen (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar
Anesthesiologie	15,0	29,9	45,8	61,8	17,8	31,6	47,7	64,0
Cardio-thoracale chirurgie	19,9	39,6	54,9	70,2	19,0	32,4	48,7	68,6
Cardiologie	14,8	29,5	45,2	60,8	16,4	28,5	46,5	66,5
Dermatologie	12,6	25,2	38,5	51,6	17,2	28,8	43,9	60,6
Heelkunde	16,3	32,5	50,7	68,9	17,2	31,2	49,1	67,0
Interne geneeskunde	15,8	31,6	47,0	62,5	16,1	28,7	44,7	61,2
Keel-neus-oorheelkunde	15,5	31,0	45,8	60,5	17,2	30,0	45,8	63,9
Kindergeneeskunde	16,5	32,9	51,0	69,0	16,0	29,2	46,7	66,7
Klinische chemie	13,1	26,1	43,9	61,6	19,6	36,3	52,0	78,4
Klinische fysica	12,5	24,9	40,6	56,3	15,5	31,0	49,8	66,7
Klinische genetica	14,6	29,1	46,7	64,3	13,2	28,8	45,0	64,0
Klinische geriatrie	13,7	27,3	42,2	57,0	10,1	20,5	32,8	46,2
Longziekten en tuberculose	15,0	30,0	45,8	61,5	14,1	27,8	44,7	63,5
Maag-darm-leverziekten	10,4	20,7	32,7	44,7	11,2	19,4	34,6	51,9
Medische microbiologie	17,2	34,4	51,6	68,7	15,0	28,5	45,1	63,7
Neurochirurgie	16,3	32,5	48,2	63,9	16,3	27,2	42,7	61,2
Neurologie	15,3	30,6	46,0	61,3	14,5	24,4	40,3	57,0
Obstetrie en gynaecologie	17,5	35,0	51,6	68,2	17,8	31,1	48,3	67,3
Oogheelkunde	17,4	34,8	48,0	61,1	18,3	31,3	44,8	59,0
Orthopedie	12,7	25,5	42,3	59,1	15,3	26,1	44,9	63,8
Pathologie	16,4	32,7	47,5	62,3	21,7	35,1	48,3	64,2
Plastische chirurgie	14,0	28,0	44,3	60,6	13,8	27,0	44,7	63,7
Psychiatrie	19,5	39,1	53,5	67,8	18,8	31,9	47,1	62,4
Radiologie en nucleaire gnk.	13,4	26,7	42,4	58,0	16,7	28,0	45,6	65,2
Radiotherapie	13,5	26,9	42,6	58,3	14,6	29,2	45,8	63,6
Reumatologie	12,5	25,0	41,7	58,3	14,2	26,9	44,4	64,8
Revalidatiegeneeskunde	13,9	27,6	45,4	63,1	12,8	25,9	41,3	57,5
Spoedeisende geneeskunde	4,7	9,4	22,7	36,1	12,7	18,4	29,5	46,6
Sportgeneeskunde	13,6	27,3	41,5	55,6	15,1	33,6	50,1	60,1
Urologie	15,8	31,5	47,1	62,8	16,8	28,5	45,3	64,3
Ziekenhuisfarmacie	13,8	27,6	44,1	60,5	13,0	25,3	41,3	59,3
Totaal	14,6	29,2	44,9	60,5	15,7	28,5	44,8	62,5

Tabel 18 Uitstroom van de huidige groep werkzaam – mannen (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar
Anesthesiologie	18,2	36,3	52,1	67,9	22,6	38,1	54,0	70,0
Cardio-thoracale chirurgie	20,9	41,7	57,0	72,3	20,7	34,5	51,2	72,2
Cardiologie	17,3	34,6	49,7	64,7	18,8	31,6	49,0	69,1
Dermatologie	16,6	33,2	47,3	61,3	24,4	37,9	51,8	69,5
Heelkunde	16,3	32,6	50,3	68,0	18,5	34,2	52,1	70,0
Interne geneeskunde	20,5	40,9	55,8	70,7	21,5	37,6	53,6	69,7
Keel-neus-oorheelkunde	18,8	37,5	52,3	67,0	20,1	35,1	51,9	71,6
Kindergeneeskunde	22,0	44,0	59,5	75,0	23,0	34,7	50,4	71,6
Klinische chemie	15,3	30,5	47,9	65,2	26,5	46,5	61,4	89,0
Klinische fysica	15,8	31,6	49,2	66,8	19,5	38,9	59,8	77,8
Klinische genetica	27,5	55,0	71,1	87,2	21,7	49,4	58,0	74,1
Klinische geriatrie	25,5	50,9	64,9	78,9	18,1	35,8	50,2	64,5
Longziekten en tuberculose	20,5	40,9	55,6	70,2	17,8	33,5	50,4	71,1
Maag-darm-leverziekten	14,6	29,1	42,5	55,8	15,6	25,5	41,0	60,0
Medische microbiologie	18,7	37,4	53,5	69,6	16,5	29,0	45,9	64,9
Neurochirurgie	17,8	35,5	51,7	67,9	18,6	27,1	42,6	61,9
Neurologie	19,9	39,8	53,4	67,0	21,2	35,3	50,9	66,5
Obstetrie en gynaecologie	23,6	47,2	61,0	74,7	27,5	39,6	54,7	74,5
Oogheelkunde	21,0	42,0	55,1	68,2	22,1	35,9	48,0	60,1
Orthopedie	13,9	27,8	44,4	61,0	16,1	27,8	47,0	66,1
Pathologie	20,4	40,7	55,7	70,7	27,4	41,5	53,7	71,1
Plastische chirurgie	15,4	30,8	47,1	63,4	18,4	34,1	50,7	69,6
Psychiatrie	26,7	53,4	66,1	78,7	25,4	40,5	55,5	70,5
Radiologie en nucleaire gnk.	15,9	31,7	46,9	62,0	18,4	30,1	46,9	66,5
Radiotherapie	22,2	44,4	57,3	70,1	22,3	41,3	53,9	68,2
Reumatologie	16,8	33,6	50,2	66,7	22,0	34,6	53,5	78,6
Revalidatiegeneeskunde	22,4	44,7	58,7	72,6	22,6	41,0	54,6	68,3
Spoedeisende geneeskunde	5,0	9,9	23,9	37,8	13,3	20,5	32,8	53,6
Sportgeneeskunde	15,2	30,4	43,8	57,1	17,2	36,4	55,2	67,9
Urologie	20,2	40,3	55,4	70,5	21,9	34,6	50,6	70,2
Ziekenhuisfarmacie	17,2	34,4	47,9	61,3	16,0	27,0	42,7	63,1
Totaal	18,8	37,5	52,5	67,4	20,4	35,2	50,9	69,2

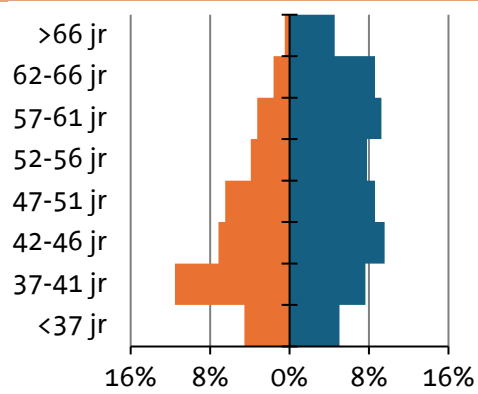
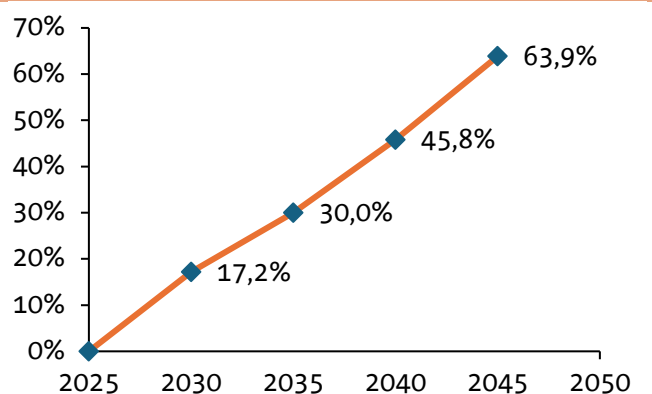
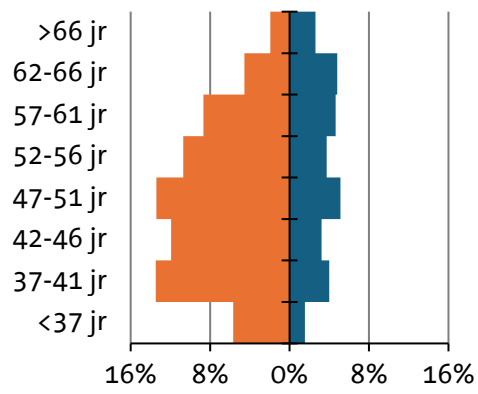
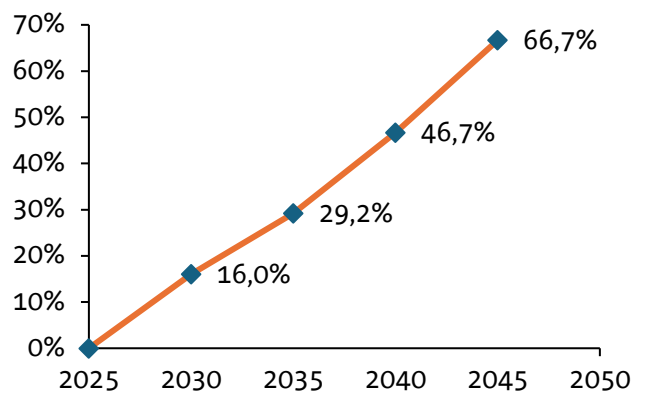
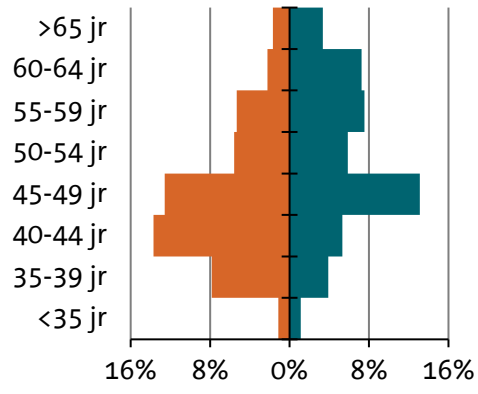
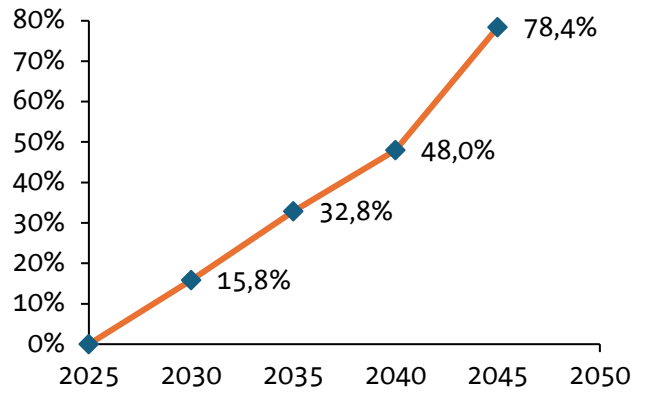
Tabel 19 Uitstroom van de huidige groep werkzaam – vrouwen (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar
Anesthesiologie	10,5	21,0	37,1	53,2	12,1	23,8	40,1	56,8
Cardio-thoracale chirurgie	13,6	27,1	42,2	57,3	11,1	22,7	37,3	52,0
Cardiologie	7,7	15,3	32,6	49,9	10,9	21,5	40,6	60,3
Dermatologie	10,1	20,1	32,8	45,4	13,3	23,8	39,5	55,8
Heelkunde	16,2	32,3	51,9	71,5	14,0	23,6	41,6	59,6
Interne geneeskunde	11,5	22,9	38,9	54,8	11,9	21,8	37,7	54,5
Keel-neus-oorheelkunde	9,1	18,2	32,9	47,6	12,7	22,2	36,3	52,0
Kindergeneeskunde	14,0	27,9	47,1	66,3	13,2	26,9	45,2	64,6
Klinische chemie	10,5	21,0	39,3	57,5	13,4	28,7	44,1	69,2
Klinische fysica	5,0	9,9	21,4	32,9	8,4	19,5	32,4	47,4
Klinische genetica	11,7	23,3	41,3	59,2	11,7	25,1	42,7	62,2
Klinische geriatrie	10,3	20,6	35,7	50,8	8,3	17,0	28,9	42,0
Longziekten en tuberculose	8,7	17,3	34,3	51,3	10,9	22,7	39,5	56,6
Maag-darm-leverziekten	4,1	8,2	18,2	28,2	6,3	12,7	27,5	43,0
Medische microbiologie	15,7	31,4	49,6	67,7	13,7	28,0	44,4	62,7
Neurochirurgie	6,3	12,5	24,7	36,9	7,0	27,7	43,1	58,4
Neurologie	10,7	21,4	38,6	55,7	9,2	16,0	32,0	49,5
Obstetrie en gynaecologie	14,7	29,4	47,3	65,2	14,2	27,9	45,9	64,5
Oogheelkunde	14,0	27,9	41,1	54,3	14,9	27,3	42,1	58,1
Orthopedie	5,6	11,2	29,3	47,4	11,0	16,6	34,1	51,6
Pathologie	12,9	25,8	40,4	55,0	17,5	30,4	44,4	59,3
Plastische chirurgie	11,7	23,3	39,6	55,9	7,7	17,6	36,7	55,8
Psychiatrie	13,6	27,2	43,0	58,7	14,6	26,3	41,8	57,3
Radiologie en nucleaire gnk.	8,7	17,3	33,9	50,4	13,9	24,7	43,5	62,9
Radiotherapie	7,7	15,4	33,0	50,5	10,4	22,5	41,3	61,1
Reumatologie	9,9	19,8	36,5	53,2	10,5	23,3	40,2	58,4
Revalidatiegeneeskunde	10,3	20,5	39,9	59,2	9,4	20,6	36,7	53,8
Spoedeisende geneeskunde	4,6	9,1	22,2	35,3	13,0	19,3	29,4	44,8
Sportgeneeskunde	11,1	22,2	37,7	53,1	12,3	24,3	39,9	49,7
Urologie	6,2	12,4	29,2	46,0	8,8	18,9	37,0	55,1
Ziekenhuisfarmacie	11,4	22,8	41,4	60,0	11,2	24,4	40,5	57,0
Totaal	10,3	20,5	36,6	52,6	11,5	23,0	39,2	56,3

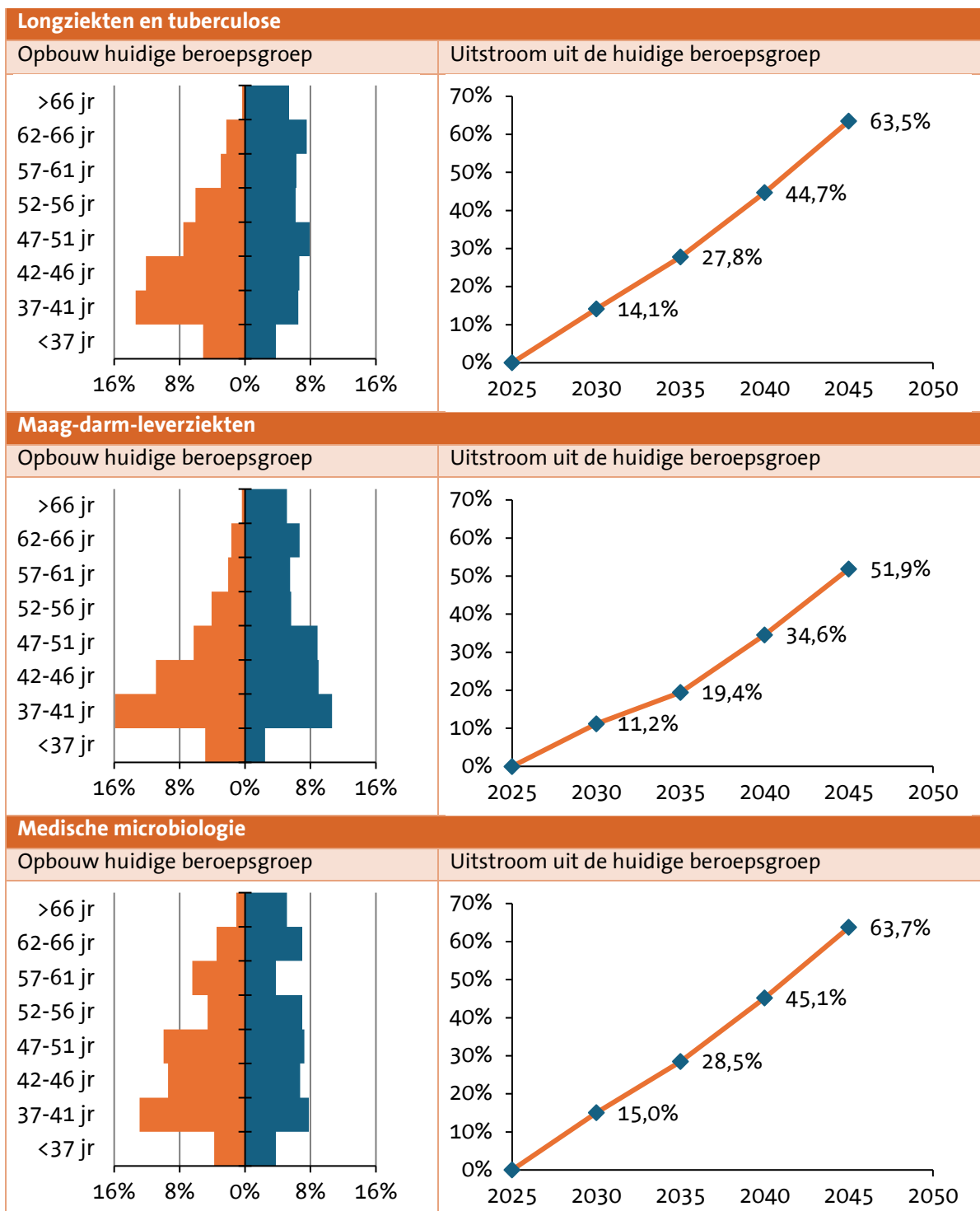
Tabel 20 Per medisch specialisme de relatieve opbouw van het aantal geregistreerde specialisten naar leeftijdsgroepen en geslacht (vrouwen oranje, mannen blauw) en de toekomstige verwachte uitstroom uit deze groep (Bron: CBS - Microdata onder projectnr 9071: bewerking Capaciteitsorgaan)

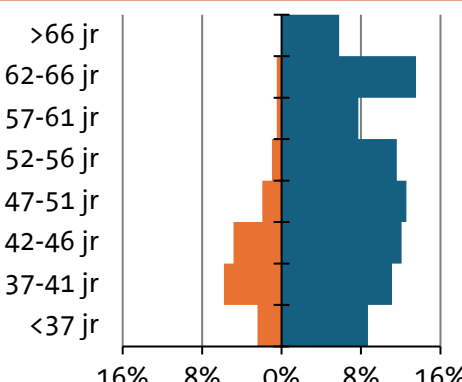
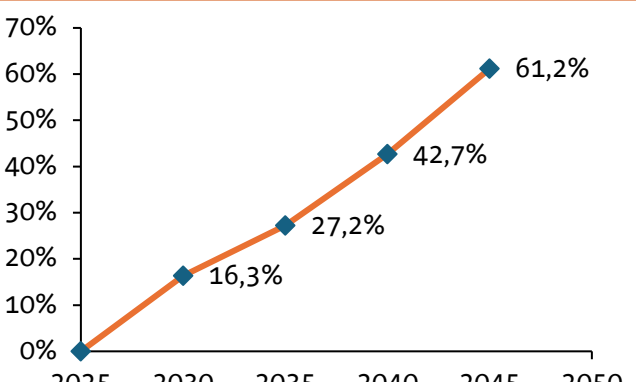
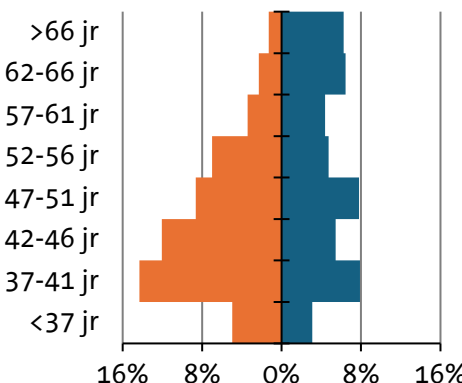
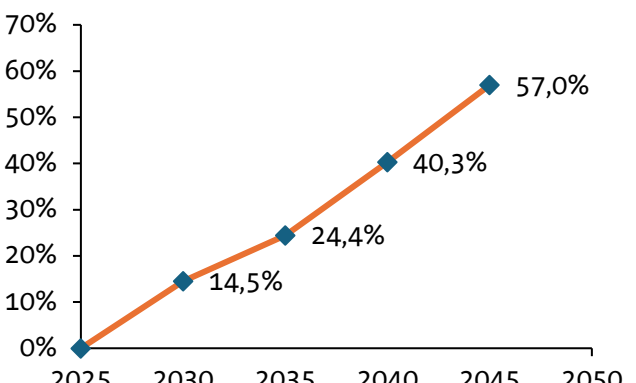
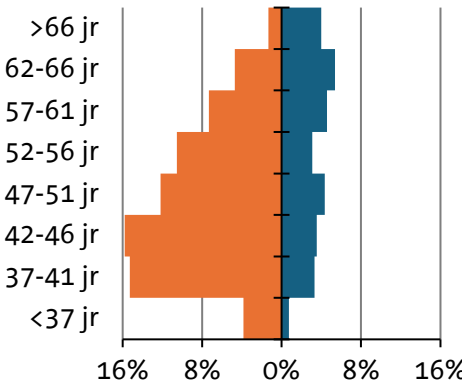
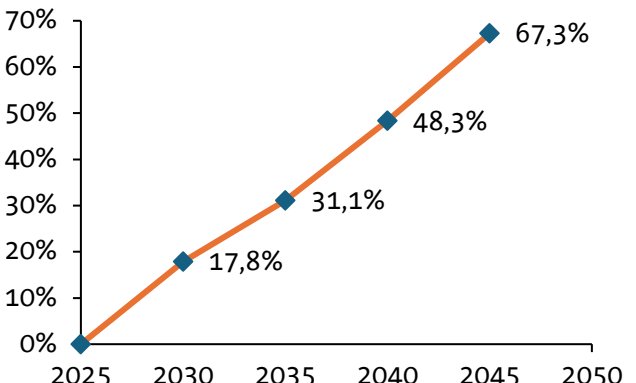
Anesthesiologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
Cardio-thoracale chirurgie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
Cardiologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep

Dermatologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 60,6% 43,9% 28,8% 17,2%
Heelkunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 67,0% 49,1% 31,2% 17,2%
Interne geneeskunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 61,2% 44,7% 28,7% 16,1%

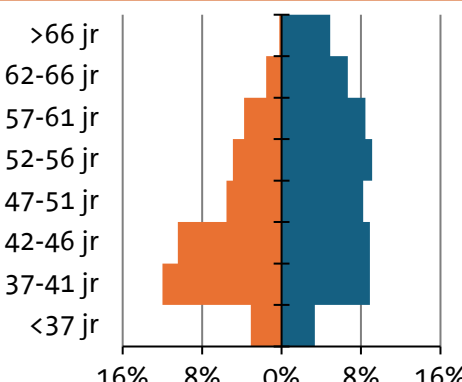
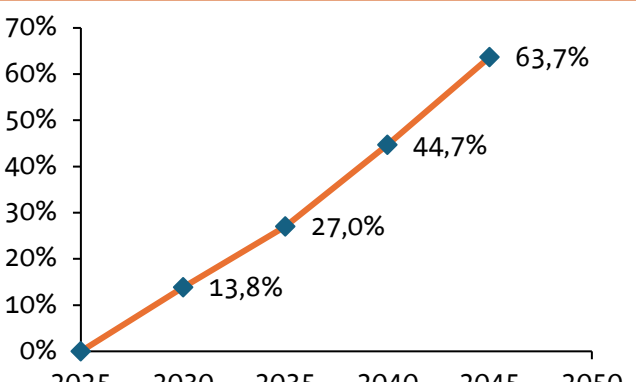
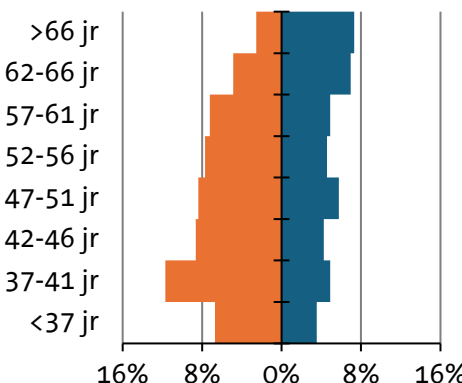
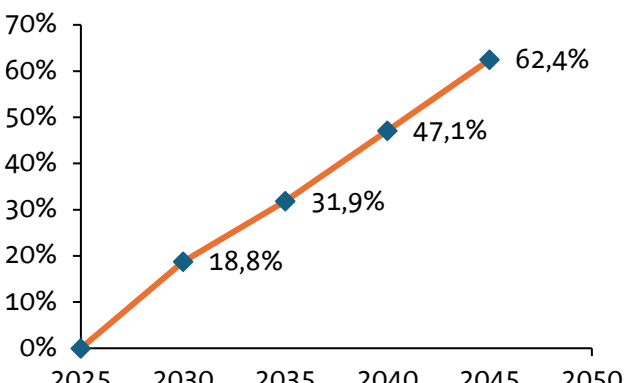
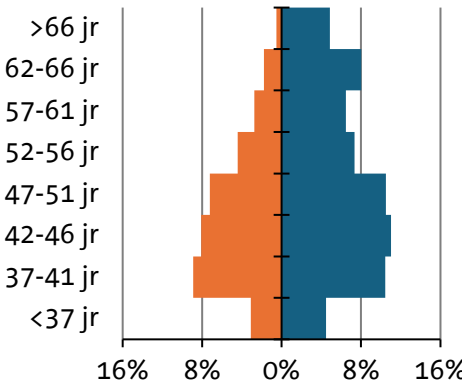
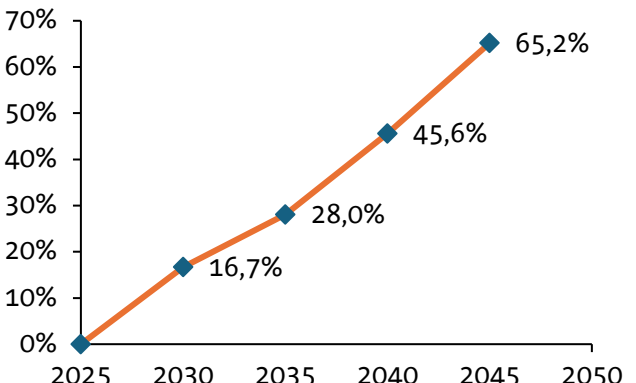
Keel-neus-oorheelkunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 17,2% 30,0% 45,8% 63,9%
Kindergeneeskunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 16,0% 29,2% 46,7% 66,7%
Klinische chemie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >65 jr 60-64 jr 55-59 jr 50-54 jr 45-49 jr 40-44 jr 35-39 jr <35 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 15,8% 32,8% 48,0% 78,4%

Klinische fysica	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>65 jr 60-64 jr 55-59 jr 50-54 jr 45-49 jr 40-44 jr 35-39 jr <35 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 66,7% 45,8% 27,6% 11,7%
Klinische genetica	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 18% 9% 0% 9% 18%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 64,0% 45,0% 28,8% 13,2%
Klinische geriatrie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 26% 13% 0% 13% 26%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 46,2% 32,8% 20,5% 10,1%



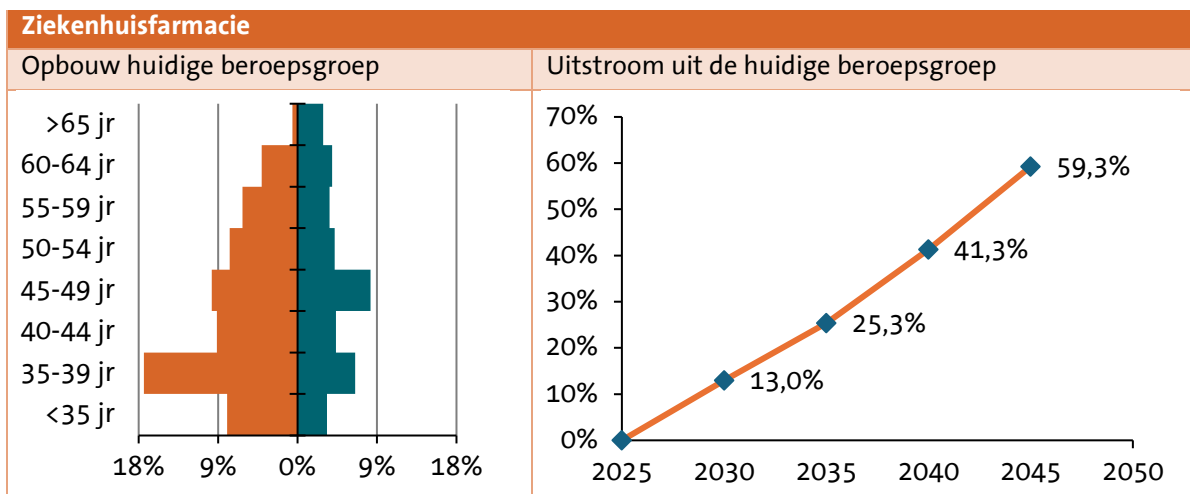
Neurochirurgie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 61,2% 42,7% 27,2% 16,3%
Neurologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 57,0% 40,3% 24,4% 14,5%
Obstetrie en gynaecologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 67,3% 48,3% 31,1% 17,8%

Oogheelkunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 59,0% 44,8% 31,3% 18,3%
Orthopedie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 18% 9% 0% 9% 18%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 63,8% 44,9% 26,1% 15,3%
Pathologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 64,2% 48,3% 35,1% 21,7%

Plastische chirurgie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 63,7% 44,7% 27,0% 13,8%
Psychiatrie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 62,4% 47,1% 31,9% 18,8%
Radiologie en nucleaire geneeskunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
 >66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 65,2% 45,6% 28,0% 16,7%

Radiotherapie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 63,6% 45,8% 29,2% 14,6%
Reumatologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 64,8% 44,4% 26,9% 14,2%
Revalidatiegeneeskunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 18% 9% 0% 9% 18%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 57,5% 41,3% 25,9% 12,8%

Spoedeisende geneeskunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 24% 12% 0% 12% 24%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 12,7% 18,4% 29,5% 46,6%
Sportgeneeskunde	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 15,1% 30,2% 46,0% 60,1%
Urologie	
Opbouw huidige beroepsgroep	Uitstroom uit de huidige beroepsgroep
>66 jr 62-66 jr 57-61 jr 52-56 jr 47-51 jr 42-46 jr 37-41 jr <37 jr 16% 8% 0% 8% 16%	70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 16,8% 28,5% 45,3% 64,3%



3.4. Veranderingen werkuren

Methode

Allereerst is gekeken naar de historische trend van het aantal contracturen van specialisten in loondienst. Deze daling doet echter geen recht aan factoren die verandering in werkuren versnellen of juist vertragen. Ook zijn in de historische trends de overuren niet zichtbaar. Zodoende zijn met zorginstellingen, specialisten en andere relevante zorgpartijen gesprekken gevoerd over hun verwachtingen en redenen waarom het aantal werkuren verandert ([Bijlage 2](#)).

Resultaten

De inschatting is dat over alle medische specialismen het aantal werkuren met 0,25 procent per jaar daalt voor mannen en met 0,10 procent voor vrouwen ([Tabel 21](#)). Deze inschatting ligt iets hoger dan de vorige raming, waarin per specialisme een daling tussen de 0,10 en 0,20 procent per jaar werd verwacht.

Uit de gesprekken komt naar voren dat met name een daling wordt verwacht in specialismen met een hoge dienstbelasting en in specialismen waarvan een groot deel werkzaam is in loondienst, in perifere ziekenhuizen en in klinieken. Daarnaast hebben sommige specialismen al een verandering doorgeemaakt en is de ondergrens al (bijna) bereikt. Ook culturele factoren maken dat de veranderende werk-privébalans zich minder vertaalt in een daling van de werkuren. De onderliggende argumentatie waarom de impact per deelonderwerp wisselt per specialisme wordt in de daaropvolgende paragrafen toegelicht.

Tabel 21 Verwachte jaarlijkse daling werkuren (Bron: CBS Statline 84778NED: bewerking Capaciteitsorgaan)

	Historisch		Kenmerken*				Historisch+expert	
	Mannen	Vrouwen	Dienst	Loondienst	Periferie	(Deels) geweest of culturele fact.	Mannen	Vrouwen
Anesthesiologie	-0,09%	0,39%					-0,29%	0,10%
Cardio-thoracale chirurgie	-0,16%	0,24%					-0,09%	0,01%
Cardiologie	-0,07%	0,36%					-0,47%	-0,21%
Dermatologie	-0,55%	-0,70%					-0,19%	-0,23%
Heelkunde	0,10%	0,92%					-0,03%	0,18%
Interne geneeskunde	-0,39%	0,00%					-0,39%	-0,20%
Keel-neus-oorheelkunde	-0,33%	-0,22%					-0,27%	-0,21%
Kindergeneeskunde	0,13%	0,91%					-0,13%	0,12%
Klinische chemie	-0,16%	0,24%					-0,08%	0,12%
Klinische fysica	-0,16%	0,24%					-0,08%	0,12%
Klinische genetica	-0,17%	-0,34%					-0,18%	-0,27%
Klinische geriatrie	-0,29%	0,06%					-0,22%	-0,14%
Longziekten en tuberculose	-0,16%	-0,16%					-0,36%	-0,36%
Maag-darm-leverziekten	-0,08%	0,08%					-0,28%	-0,12%
Medische microbiologie	-0,37%	-0,39%					-0,28%	-0,29%
Neurochirurgie	-0,16%	0,24%					-0,28%	-0,08%
Neurologie	-0,32%	0,20%					-0,52%	-0,13%
Obstetrie en gynaecologie	-0,11%	0,17%					-0,31%	-0,03%
Oogheelkunde	-0,34%	-0,16%					-0,13%	-0,09%
Orthopedie	-0,17%	-0,32%					-0,09%	-0,13%
Pathologie	-0,30%	-0,17%					-0,25%	-0,18%
Plastische chirurgie	-0,16%	0,24%					-0,08%	0,12%
Psychiatrie	-0,20%	0,10%					-0,15%	-0,08%
Radiologie en nucleaire gnk.	-0,17%	0,23%					-0,37%	0,03%
Radiotherapie	-0,30%	-0,22%					-0,35%	-0,31%
Reumatologie	-0,59%	-0,74%					-0,25%	-0,28%
Revalidatiegeneeskunde	-0,79%	-0,12%					-0,30%	-0,13%
Spoedeisende geneeskunde	-0,16%	0,24%					-0,56%	-0,16%
Sportgeneeskunde	-0,16%	0,24%					-0,56%	-0,16%
Urologie	-0,04%	-0,03%					-0,04%	-0,03%
Ziekenhuisfarmacie	0,03%	0,48%					-0,18%	0,00%
Totaal	-0,22%	0,06%	-	-	-	-	-0,25%	-0,10%

* Factoren die de trend in werkuren beïnvloedt: hoge dienstdruk, specialisten in loondienst, specialisten in de periferie, verandering doorgemaakt of andere culturele dempende factoren.

Ondergrens

Uit de gesprekken komt allereerst een absolute ondergrens naar voren vanwege de herregistratie-eis. Deze betreft 2 werkdagen per week.⁶ Specialisten geven aan dat de daadwerkelijke ondergrens hoger ligt vanwege betrokkenheid in de vakgroep, zorgcontinuïteit, minimum voor diensten en voldoende exposure. Voorheen was deze ondergrens 4 dagen, maar inmiddels is dit op veel plekken losgelaten. Het gaat om gemiddeld minimaal 3 dagen per week of een aanstelling van zo'n 60 tot 70 procent.⁷

Werkdruk

Specialisten en ziekenhuizen geven aan dat, afhankelijk van het specialisme, het aantal gewerkte uren sterker daalt dan voorheen. Daarbij wordt werkdruk als belangrijke verklarende factor genoemd. Deze is toegenomen door verschillende oorzaken:

- **Complexiteit:** patiënten worden steeds complexer. Dit uit zich op de poli en afdeling, maar de grootste impact is zichtbaar tijdens de diensten. Steeds vaker moet de medisch specialist continu aanwezig zijn tijdens de bereikbaarheidsdienst.⁸ Dit zorgt voor een toegenomen werkdruk bij alle specialismen, maar in het bijzonder specialismen met hoge dienstbelasting, waaronder anesthesiologie, cardiologie, heelkunde, interne geneeskunde, kindergeneeskunde, klinische geriatrie, longziekten, maag-darm-leverziekten, neurologie, obstetrie en gynaecologie, radiologie en nucleaire geneeskunde, spoedeisende geneeskunde en urologie.
- **Subspecialisatie:** verdere subspecialisatie zorgt ervoor dat steeds vaker meerdere personen per dienstblok nodig zijn. Dit zorgt voor een toegenomen werkdruk bij alle specialismen, maar in het bijzonder specialismen met hoge dienstbelasting.⁹
- **Personeelstekort:** tekort aan basisarts en de handhaving van de 38+10 regeling van aios zorgen ervoor dat medisch specialisten vaker voorwacht moeten doen.¹⁰ Ook tekorten aan verpleegkundigen zorgen ervoor dat de specialist vaker moet bellen voor een opnameplek.¹¹ Dit zorgt voor een toegenomen werkdruk bij alle poortspecialismen en in het bijzonder specialismen met een hoge dienstbelasting.
- **Administratieve taken:** het aantal niet-klinische en administratieve taken neemt toe. Dit heeft effect op alle specialismen.¹²
- **Efficiëntie:** afgelopen jaren is sterk ingezet op efficiënter werken, zoals kortere opnameduur en taakdelegatie. In minder tijd moeten meer patiënten worden gezien. Dit vergroot de werkdruk in alle specialismen.¹³

⁶ KNMG. (2024). *Handboek (her)registratie en herintreding*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁷ Gespreken ziekenhuizen en expertbijeenkomsten ANE, CAR, DER, FAR, GEN, GER, IC, INT, KIN, MMB, NEU, OOG, ORT, PSY, RAD, REV, SPO en URO

⁸ Expertbijeenkomsten CAR, DER, GER, GYN, MDL, NCH, NEU, RAD en SEH

⁹ Expertbijeenkomsten FAR, FYS, GER, HEE, KIN, KNO, MDL, NEU, PAT, PCH, RAD en URO

¹⁰ Expertbijeenkomsten ORT, REV en RTH

¹¹ Expertbijeenkomsten CAR, DER, GYN, NEU en RAD

¹² Expertbijeenkomsten CAR, DER, GER, GYN, MDL, NEU, NCH, RAD en SEH

¹³ Expertbijeenkomsten GER en NEU

- **Verlofregelingen:** zwangerschaps- en ouderschapsverlof en sabbaticals verminderen de inzetbaarheid en verhoogt de werkdruk voor de resterende specialisten. Ook dit vergroot de werkdruk in alle specialismen.¹⁴

Werk-privébalans

Het is niet alleen de toegenomen werkdruk die het aantal uren bepaalt. Al lange tijd is de wens om minder uren te werken. In de loopbaanmonitor 2022 en 2024 lag het aantal gewenste werkuren respectievelijk 16 en 18 procent lager dan het daadwerkelijk aantal uren. Als onderdeel van een brede maatschappelijke trend is de laatste jaren is het perspectief op de werk-privébalans van startende aios en specialisten veranderd, zowel voor vrouwen als voor mannen.¹⁵ Veel startende specialisten kiezen tijdens de opleiding om al in deeltijd te werken en blijven dit doen. De verwachting is dat dit veranderend perspectief op werk-privébalans doorsijpelt in alle leeftijdsgroepen van de beroepsgroep.¹⁶ Ook de context van het beroep doet ertoe. Verschillende factoren worden genoemd:

- **Loondienst:** Bij vrijgevestigden ligt het aantal werkuren zo'n 5 procent hoger. De verwachting is dat het perspectief op de werk-privébalans (of in ieder geval concrete actie) sterker verandert in specialismen die meer dan gemiddeld in loondienst werken, zoals klinische geriatrie, revalidatiegeneeskunde, ziekenhuisfarmacie, kindergeneeskunde, klinische genetica en radiotherapie (Figuur 19).
- **Periferie:** in UMC's is het lastiger om deeltijd te werken, vanwege nevenactiviteiten voor onderzoek en opleiding.¹⁷ De verwachting is dat het perspectief meer verandert in specialismen die meer dan gemiddeld buiten UMC's werken en/of veel in ZBC's werken, zoals revalidatiegeneeskunde, klinische geriatrie, ziekenhuisfarmacie, psychiatrie, sportgeneeskunde, reumatologie, orthopedie en radiotherapie (Figuur 19). Daarnaast hebben specialisten in ZBC's meer grip op de werkuren.¹⁸ De verwachting is daarom dat het perspectief ook sterker verandert in specialismen die veel in klinieken werken, zoals dermatologie, oogheelkunde en keel-neus-oorheelkunde.
- **Culturele factoren:** het perspectief op de werk-privébalans verandert meer in specialismen met relatief een grotere groep jongere specialisten, zoals klinische geriatrie, maag-darm-leverziekten en spoedeisende geneeskunde. Daarnaast verwachten specialisten dat de verandering minder snel gaat in een aantal snijdende disciplines waaronder cardio-thoracale chirurgie, heelkunde, neurochirurgie, orthopedie en plastische chirurgie.¹⁹ Tot slot kan de lokale cultuur van een ziekenhuis of vakgroep sterk van invloed zijn op het perspectief op de werk-privébalans.

¹⁴ Gesprekken ziekenhuizen en expertbijeenkomsten GEN, ORT en SPO

¹⁵ Expertbijeenkomsten ANE, CAR, CHE, DER, FAR, GEN, GYN, INT, KIN, MMB, PAT, REV, RTH, URO en REU

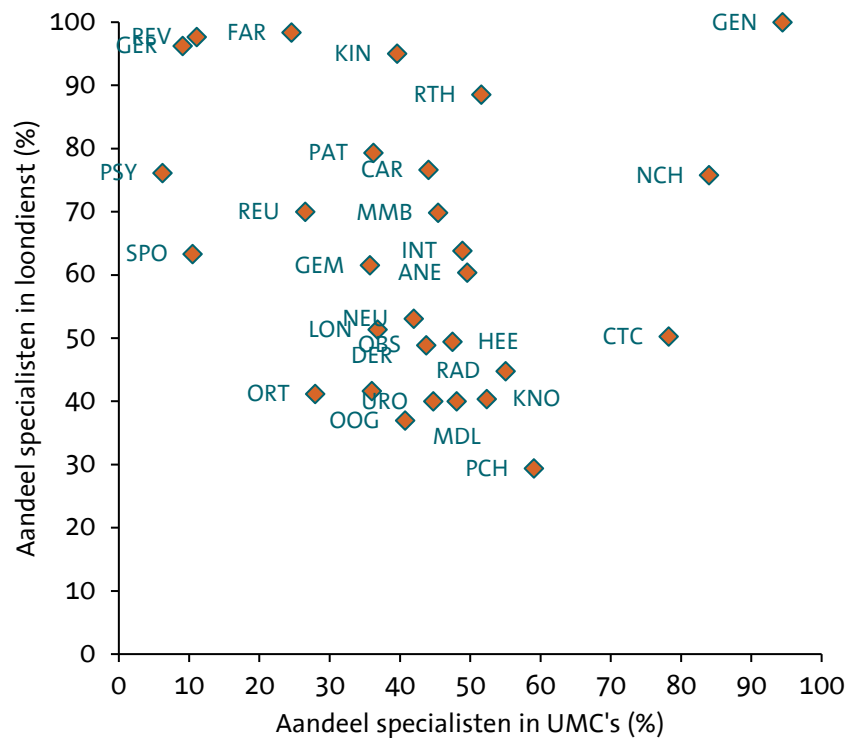
¹⁶ Expertbijeenkomsten ANE, CAR, CHE, FAR, FYS, GEN, GER, GYN, HEE, INT, KIN, KNO, LON, MMB, MDL, NCH, NEU, OOG, PCH, PAT, PSY, RAD, REV, REU, RTH, SPO en URO

¹⁷ Expertbijeenkomsten CAR en URO

¹⁸ Expertbijeenkomsten GYN, OOG en PSY

¹⁹ Expertbijeenkomsten CTC, HEE, NCH, ORT en PCH

- **Financiële factoren:** de veranderende werk-privébalans wordt geremd door financiële overwegingen.²⁰ Dit lijkt voor de nieuwe generatie specialisten een minder belangrijk aspect te zijn.



Figuur 19 Aandeel specialisten in loondienst en in UMC's (Bron: CBS Statline 84776NED)

Duurzame inzetbaarheid en gezond roosteren

Specialisten geven aan dat de hoge werkdruk zorgt voor verhoogde fysieke en mentale belasting bij specialisten.²¹ Specialisten en ziekenhuizen zien dat geneeskundestudenten en basisartsen afschrikken,²² dat jonge specialisten vaker tijdelijk uitvallen, vooral als er weinig uitzicht is op verbetering,²³ en dat oudere specialisten vaak gaan werken in een ZBC waarin sprake is van meer autonomie en minder dienstbelasting.²⁴ Als reactie op de werkdruk en werk-privébalans zijn er in ziekenhuizen veel initiatieven gericht op duurzame inzetbaarheid.²⁵

²⁰ Gespreken met ziekenhuizen

²¹ Expertbijeenkomsten GER, KNO, OOG en ORT

²² Gesprekken met ziekenhuizen

²³ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten MDL, NEU, OOG en SEH

²⁴ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten DER, GYN, KIN, LON, OOG, PSY, TG en URO

²⁵ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten ANE, CAR, CHE, CTC, DER, FAR, FYS, GEN, GER, GYN, HEE, INT, KNO, LON, MMB, MDL, NCH, NEU, OOG, PCH, PAT, PSY, RAD, REV, REU, RTH, SEH, SPO, ORT en URO

- Ziekenhuizen noemen het bieden van loopbaanperspectief, vitaliteits- en coachingsprojecten en het wegnemen van spookverhalen bij geneeskundestudenten. Specialisten verwachten echter weinig effect omdat dit de belangrijkste oorzaak (werkdruk) niet wegneemt.²⁶
- Daarnaast is er toenemende aandacht voor **gezond roosteren**, zoals kortere dienstblokken,²⁷ diensten in deeltijd (in plaats van berekend over een voltijdsaanstelling),²⁸ dienstcompensatie,²⁹ en geen diensten meer voor oudere specialisten.³⁰ Hoewel er niet altijd (financiële) ruimte is om hieraan te voldoen, is de verwachting dat door gezond roosteren het aantal overuren zal afnemen in de komende jaren.
- Tot slot is er een voorzichtige beweging om **niet-klinische taken** vaker tijdens werktijd uit te voeren. Hoewel de trend sterker is dan in de vorige raming, geven specialisten aan dat niet om grote veranderingen gaat. Ook gezien de financiële gevolgen van deze verminderde inzetbaarheid.³¹

Financiële redenen

Tot slot is het vanwege de beperkte financiële groeiruumte niet mogelijk om een specialist voltijd in dienst te nemen in een ziekenhuis of maatschap. Ook dit kan zorgen voor een toename van deeltijd werken.³²

Maatregelen

Ziekenhuizen en specialisten noemen verschillende potentiële maatregelen die de daling van de overuren kunnen verminderen. Genoemde maatregelen gaan met name over de werkdruk. Allereerst gaat het om het verminderen van administratieve taken door een betere koppeling van digitale systemen, regeldruk verminderen en in richtlijnen naast kwaliteit ook rekening houden met de organiseerbaarheid in de praktijk. Ten tweede wordt gestuurd op voldoende beschikbaarheid van personeel in aanpalende beroepsgroepen, zoals verpleegkundigen en eerstelijnszorgverleners. Dit bevordert de in- en doorstroom en verlaagt daarmee de werkdruk. Tot slot wordt ingezet om bij specialisatie de brede basis te behouden om dubbele diensten te voorkomen.³³

²⁶ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten KNO, MDL en NEU

²⁷ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CHE en GYN

²⁸ Expertbijeenkomst NEU

²⁹ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CTC, GYN, HEE, KNO, LON, MDL, NCH, NEU, OOG, ORT, RAD, REV en URO

³⁰ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten GER en IC

³¹ Expertbijeenkomsten ANE, CAR, CHE, CTC, DER, FAR, FYS, GEN, GER, GYN, HEE, IC, INT, KIN, KNO, LON, MMB, MDL, NCH, NEU, PCH, PAT, RAD, REV, REU, RTH, SEH en ORT

³² Expertbijeenkomsten CHE, FYS en RTH

³³ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten GER en INT

4. Veranderingen in vraag

4.1. Demografische veranderingen

Methode

Demografische verandering verwijst naar de toe- of afname van de vraag naar een beroepsgroep als gevolg van veranderingen in de bevolkingsomvang en -samenstelling. Daarbij wordt rekening gehouden met de huidige geslachts- en leeftijdsverdeling van de patiëntenpopulatie van de betreffende beroepsgroep. Dit betekent dat we zorggebruik uit het verleden als het ware doortrekken naar de toekomst.

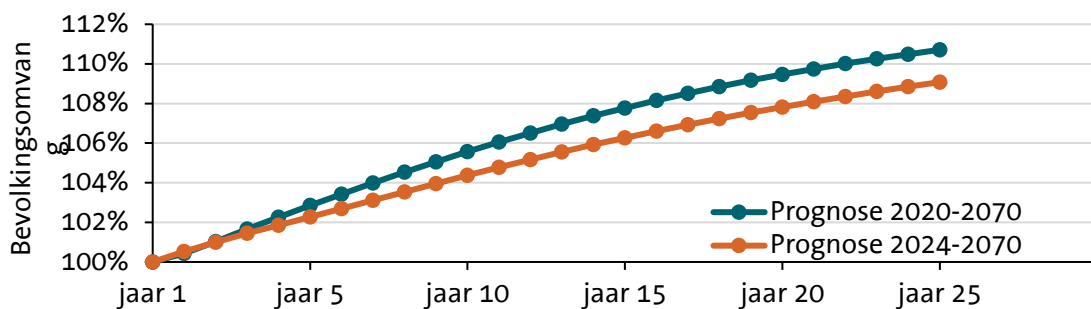
Veranderingen in bevolkingsomvang en -samenstelling zijn gebaseerd op de CBS-bevolkingsprognose 2024–2070. Deze prognose biedt inzicht in de verwachte bevolkingsontwikkeling, uitgesplitst naar leeftijdsgroep en geslacht.

De huidige geslachts- en leeftijdsverdeling van de patiëntenpopulatie is gebaseerd op een Vektis-uitvraag naar het zorggebruik van alle 31 medisch-specialistische en klinisch-technologische specialisten in de jaren 2021 tot en met 2024. Omdat de gegevens over 2024 nog incompleet zijn, zijn alleen de jaren 2021 tot en met 2023 meegenomen. Op basis van het zorggebruik is berekend welk percentage elke geslachts-leeftijdsgroep uitmaakt van de totale patiëntenpopulatie, zodat deze groepen optellen tot 100 procent. Voor het zorggebruik zijn de volgende eenheden gehanteerd:

- Voor de meeste medische specialismen is gebruikgemaakt van het aantal Diagnose-Behandelcombinaties (DBC's) geregistreerd door het betreffende specialisme. Voor sportgeneeskunde zijn geen gegevens over 2021 beschikbaar; hier zijn daarom de jaren 2022 en 2023 gebruikt.
- Voor klinische chemie, medische microbiologie en pathologie is gebruikgemaakt van het aantal zorgproductcodes (ZPK's). Dit betreft respectievelijk "ZPK 8 Klinische chemie en hematologie", "ZPK 9 Microbiologie en parasitologie" en "ZPK 10 Pathologie".
- Voor radiologie en nucleaire geneeskunde is een selectie van zorgactiviteiten gebruikt, vastgesteld in overleg met de betreffende wetenschappelijke verenigingen.
- Voor spoedeisende geneeskunde is gebruikgemaakt van de zorgactiviteitengroep SEH.
- Voor ziekenhuisfarmacie is het aantal verstrekkingen van add-on geneesmiddelen gebruikt. Add-on geneesmiddelen zijn medicijnen die vanwege hun hoge kosten apart van een zorgtraject (DBC) gedeclareerd kunnen worden bij de zorgverzekeraar.
- Voor klinische fysica is per differentiatie een verschillende bron gehanteerd. Voor audiologie, radiotherapie en radiologie/nucleaire geneeskunde is gebruikgemaakt van het aantal patiënten geregistreerd door het betreffende specialisme. Voor algemene klinische fysica is gebruikgemaakt van het aantal patiënten geregistreerd door alle 31 medische specialismen, met uitzondering van audiologie, radiotherapie en radiologie en nucleaire geneeskunde. De demografische verandering per differentiatie binnen de klinische fysica is berekend op basis van de afgeronde verdeling van het aantal klinisch fysici in opleiding per differentiatie: 20 procent audiologie, 40 procent radiotherapie, 20 procent radiologie en nucleaire geneeskunde en 20 procent algemene klinische fysica.

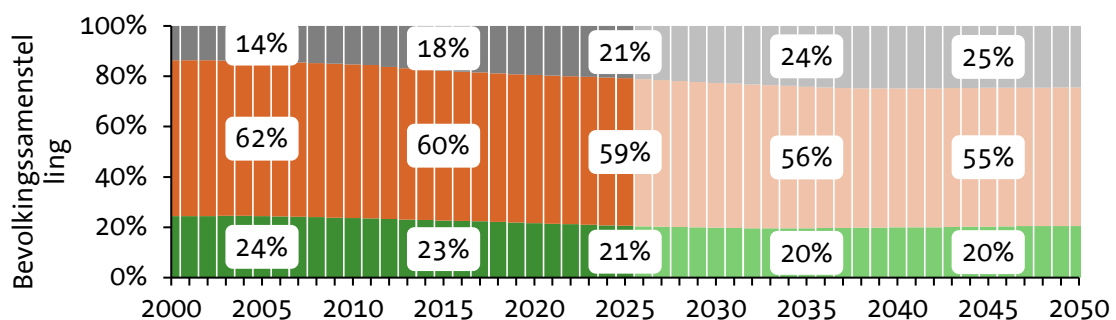
Resultaten

In vergelijking met de bevolkingsprognose 2020–2070, die in de vorige raming is gebruikt, zijn er enkele verschillen zichtbaar. In de prognose 2024–2070 wordt verwacht dat de totale bevolkingsomvang minder sterk toeneemt dan in de prognose 2020–2070 (Figuur 20). Daardoor ligt de parameter 'demografische veranderingen' in deze raming over het algemeen lager dan in de vorige raming. Voor alle medische specialismen samen bedraagt deze parameter afgerond 8 procent groei in 10 jaar in de huidige raming, tegenover 11 procent in tien jaar in de vorige raming (Tabel 22 en Tabel 23).



Figuur 20 Relatieve verwachte verandering van de bevolkingsomvang volgens de CBS-bevolkingsprognose van 2020-2070 en van 2024-2070. (Bron: CBS Statline 86041NED)

Verder zet vergrijzing zich door (Figuur 21). Op dit moment is 21 procent van de bevolking 65 jaar of ouder. In 2045 loopt dit op tot 25 procent. Daardoor is de parameter 'demografische veranderingen' hoger bij specialismen met een oudere patiëntenpopulatie, zoals urologie, cardiologie, oogheelkunde en klinische geriatrie (respectievelijk afgerond 11, 12, 15 en 32 procent groei in tien jaar) en lager bij specialismen met een jongere patiëntenpopulatie, zoals sportgeneeskunde, klinische genetika, revalidatiegeneeskunde en kindergeneeskunde (respectievelijk afgerond 1, 3, 3 en 4 procent groei in tien jaar; Tabel 22 en Tabel 23). Opvallend is dat bij kindergeneeskunde zelfs een tijdelijke krimp van de zorgvraag wordt verwacht (namelijk een krimp van 0,6 procent na vijf jaar).



Figuur 21 Ontwikkeling en prognose van de verhouding van 0 tot 20-jarigen (groen), 20 tot 65-jarigen (oranje) en 65-jarigen en ouder (grijs). (Bron: CBS Statline 86041NED)

Tabel 22 Demografische veranderingen in patiëntenpopulatie per medisch specialisme (Bron: CBS Statline 86041NED & Vektis: bewerking Capaciteitsorgaan)

Specialisme	Raming 2022 (%)				Raming 2025 (%)			
	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar	5 jaar	10 jaar	15 jaar	20 jaar
Anesthesiologie	6,1	10,9	14,4	16,6	4,1	7,4	9,9	11,8
Cardio-thoracale chirurgie	8,9	16,1	21,4	25,2	5,0	8,4	10,4	11,0
Cardiologie	7,6	12,7	15,7	17,3	6,7	12,1	16,0	18,7
Dermatologie	6,3	11,4	15,2	18,0	4,7	8,7	11,7	13,8
Heelkunde	4,9	8,8	11,8	14,1	3,5	6,6	9,1	11,0
Interne geneeskunde	6,7	11,6	15,0	17,3	4,7	8,4	10,8	12,3
Keel-neus-oorheelkunde	4,9	9,0	11,8	13,3	2,8	6,0	8,6	10,1
Kindergeneeskunde	3,9	9,0	12,6	13,2	-0,6	4,4	8,7	10,7
Klinische chemie	7,0	12,7	17,0	20,3	5,1	9,6	12,8	15,2
Klinische fysica	6,2	11,3	14,9	16,8	4,0	8,0	11,0	12,5
Klinische genetica	5,6	10,3	13,5	15,2	1,4	3,1	4,2	4,6
Klinische geriatrie	17,8	36,8	54,0	68,7	15,7	31,8	45,6	57,1
Longziekten en tuberculose	6,4	10,8	13,3	14,8	4,3	7,3	9,0	9,7
Maag-darm-leverziekten	5,1	8,3	10,0	10,9	3,5	5,9	7,1	7,6
Medische microbiologie	5,9	10,7	14,4	17,2	4,6	9,0	12,5	15,1
Neurochirurgie	4,3	7,0	8,6	9,6	3,0	5,2	6,7	7,4
Neurologie	5,7	10,0	13,2	15,6	4,1	7,5	10,1	11,9
Obstetrie en gynaecologie	4,7	6,9	7,0	6,2	3,0	4,5	4,7	4,1
Oogheelkunde	9,3	17,5	23,8	28,2	7,6	14,6	19,9	23,5
Orthopedie	4,3	7,3	9,5	11,3	2,9	5,3	7,1	8,5
Pathologie	6,1	10,8	14,1	16,2	2,8	4,8	6,1	6,8
Plastische chirurgie	3,3	5,3	6,6	7,9	2,1	3,8	5,1	6,3
Psychiatrie	3,2	4,7	5,6	6,6	3,0	4,8	6,0	7,0
Radiologie en nucleaire gnk.	6,3	11,1	14,6	16,9	4,3	8,0	10,7	12,4
Radiotherapie	6,9	11,9	15,0	16,4	5,3	9,3	11,6	12,1
Reumatologie	5,2	8,7	10,9	12,4	3,8	6,5	8,4	9,6
Revalidatiegeneeskunde	3,2	5,6	7,5	8,9	1,5	3,1	4,8	6,3
Spoedeisende geneeskunde	6,5	12,1	16,4	19,6	4,6	9,3	12,9	15,6
Sportgeneeskunde	3,0	5,3	7,2	8,8	0,6	0,7	0,9	1,7
Urologie	8,6	15,3	19,9	22,5	6,3	11,2	14,3	15,8
Ziekenhuisfarmacie	6,5	11,4	14,8	16,9	5,2	9,5	12,5	14,5
Alle medisch specialisten	6,1	11,0	14,5	16,9	4,2	7,9	10,6	12,4

Tabel 23 Per medisch specialisme de relatieve opbouw van de huidige patiëntenpopulatie naar leeftijdsgroepen en geslacht (vrouwen oranje, mannen blauw) en de toekomstige demografische veranderingen in de patiëntenpopulatie volgens de bevolkingsprognose (Bron: CBS Statline 86041NED & Vektis: bewerking Capaciteitsorgaan)

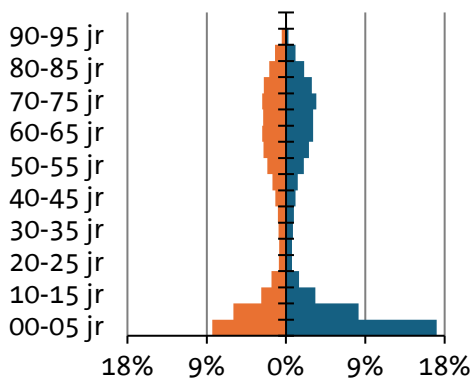
Anesthesiologie															
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>4,1%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>7,4%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>9,9%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>11,8%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>12,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Percentage	2025	0%	2030	4,1%	2035	7,4%	2040	9,9%	2045	11,8%	2050	12,8%
Year	Percentage														
2025	0%														
2030	4,1%														
2035	7,4%														
2040	9,9%														
2045	11,8%														
2050	12,8%														
Cardio-thoracale chirurgie															
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>5,0%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>8,4%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>10,4%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>11,0%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>11,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Percentage	2025	0%	2030	5,0%	2035	8,4%	2040	10,4%	2045	11,0%	2050	11,0%
Year	Percentage														
2025	0%														
2030	5,0%														
2035	8,4%														
2040	10,4%														
2045	11,0%														
2050	11,0%														
Cardiologie															
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>6,7%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>12,1%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>16,0%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>18,7%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>20,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Percentage	2025	0%	2030	6,7%	2035	12,1%	2040	16,0%	2045	18,7%	2050	20,0%
Year	Percentage														
2025	0%														
2030	6,7%														
2035	12,1%														
2040	16,0%														
2045	18,7%														
2050	20,0%														

Dermatologie	
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie
90-95 jr 80-85 jr 70-75 jr 60-65 jr 50-55 jr 40-45 jr 30-35 jr 20-25 jr 10-15 jr 00-05 jr 6% 3% 0% 3% 6%	16% 14% 12% 10% 8% 6% 4% 2% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 4,7% 8,7% 11,7% 13,8%
Heelkunde	
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie
90-95 jr 80-85 jr 70-75 jr 60-65 jr 50-55 jr 40-45 jr 30-35 jr 20-25 jr 10-15 jr 00-05 jr 6% 3% 0% 3% 6%	16% 14% 12% 10% 8% 6% 4% 2% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 3,5% 6,6% 9,1% 11,0%
Interne geneeskunde	
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie
90-95 jr 80-85 jr 70-75 jr 60-65 jr 50-55 jr 40-45 jr 30-35 jr 20-25 jr 10-15 jr 00-05 jr 8% 4% 0% 4% 8%	16% 14% 12% 10% 8% 6% 4% 2% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 4,7% 8,4% 10,8% 12,3%

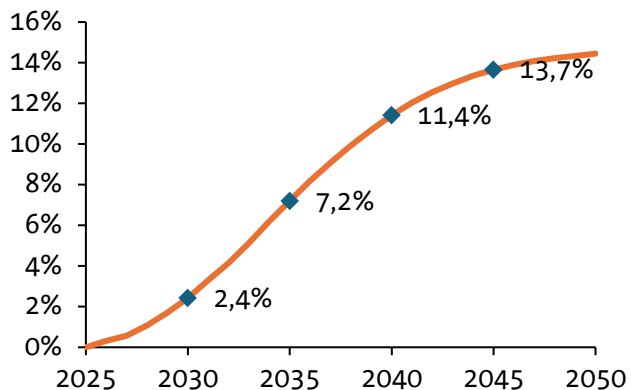
Keel-neus-oorheelkunde											
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Verandering (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>2,8%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>6,0%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>8,6%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>10,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Verandering (%)	2030	2,8%	2035	6,0%	2040	8,6%	2045	10,1%
Jaar	Verandering (%)										
2030	2,8%										
2035	6,0%										
2040	8,6%										
2045	10,1%										
Kindergeneeskunde											
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Verandering (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>-0,6%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>4,4%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>8,7%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>10,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Verandering (%)	2030	-0,6%	2035	4,4%	2040	8,7%	2045	10,7%
Jaar	Verandering (%)										
2030	-0,6%										
2035	4,4%										
2040	8,7%										
2045	10,7%										
Klinische chemie											
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Verandering (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>5,1%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>9,6%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>12,8%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>15,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Verandering (%)	2030	5,1%	2035	9,6%	2040	12,8%	2045	15,2%
Jaar	Verandering (%)										
2030	5,1%										
2035	9,6%										
2040	12,8%										
2045	15,2%										

Klinische fysica (Audiologie)

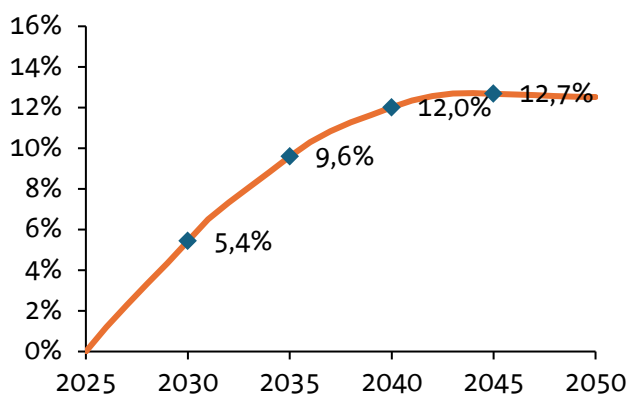
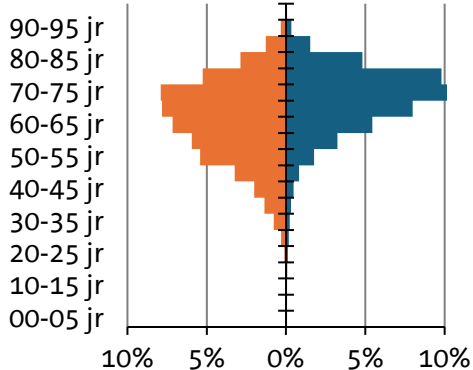
Opbouw huidige patiëntenpopulatie



Demografische verandering in patiëntenpopulatie

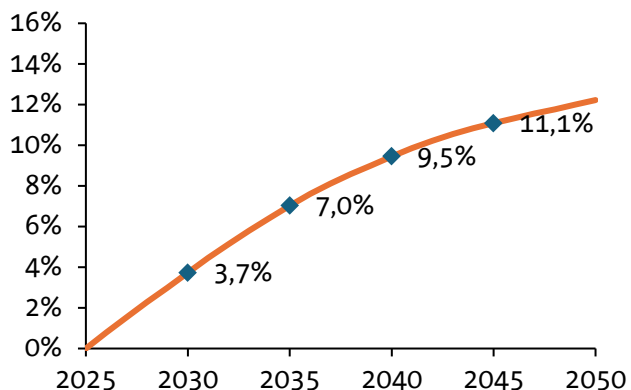
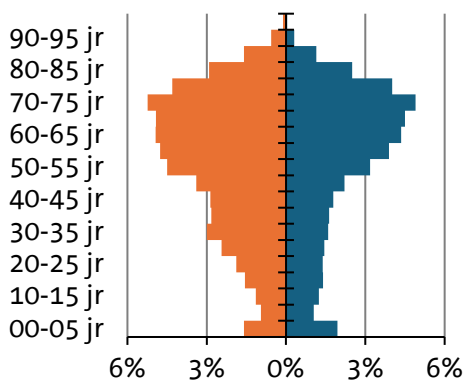


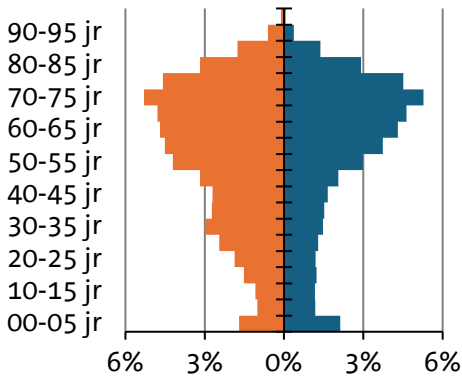
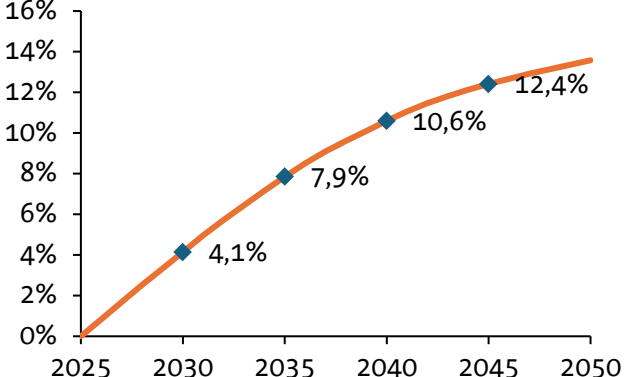
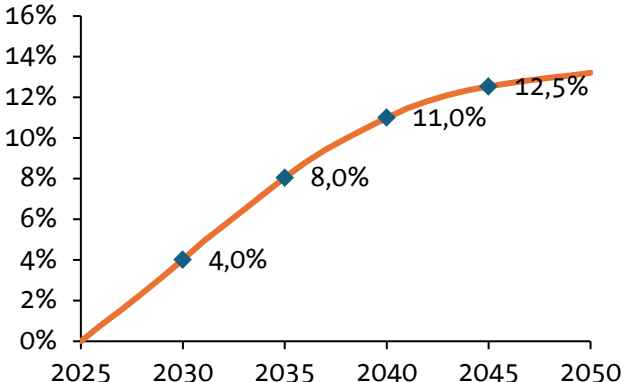
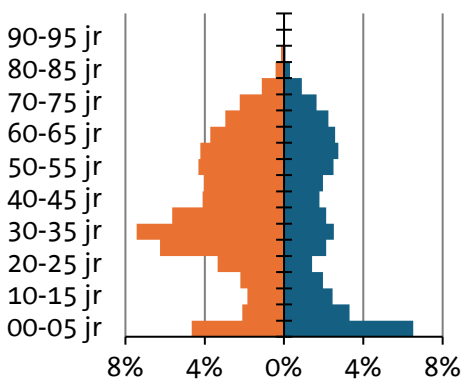
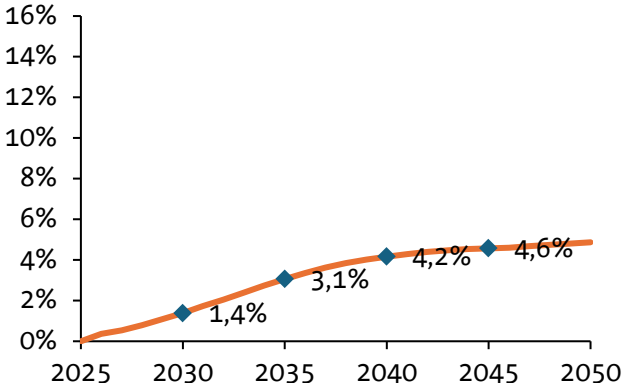
Klinische fysica (Radiotherapie)



Klinische fysica (Radiologie en nucleaire geneeskunde)

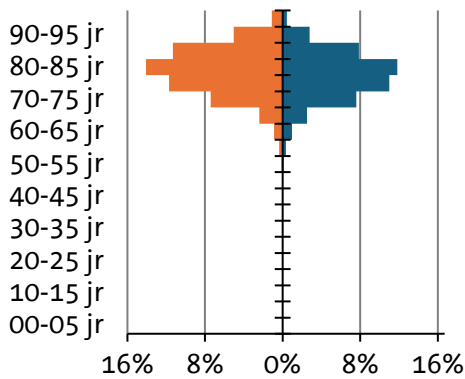
Opbouw huidige patiëntenpopulatie



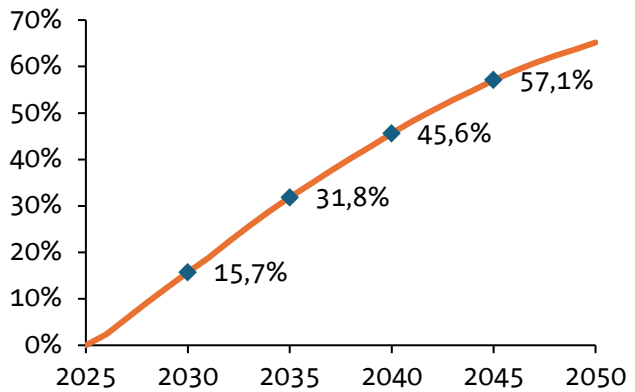
Klinische fysica (Algemeen)	
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie
 90-95 jr 80-85 jr 70-75 jr 60-65 jr 50-55 jr 40-45 jr 30-35 jr 20-25 jr 10-15 jr 00-05 jr 6% 3% 0% 3% 6%	 16% 14% 12% 10% 8% 6% 4% 2% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 4,1% 7,9% 10,6% 12,4%
Klinische fysica (Totaal)	
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie
n.v.t.	 16% 14% 12% 10% 8% 6% 4% 2% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 4,0% 8,0% 11,0% 12,5%
Klinische genetica	
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie
 90-95 jr 80-85 jr 70-75 jr 60-65 jr 50-55 jr 40-45 jr 30-35 jr 20-25 jr 10-15 jr 00-05 jr 8% 4% 0% 4% 8%	 16% 14% 12% 10% 8% 6% 4% 2% 0% 2025 2030 2035 2040 2045 2050 1,4% 3,1% 4,2% 4,6%

Klinische geriatrie

Opbouw huidige patiëntenpopulatie

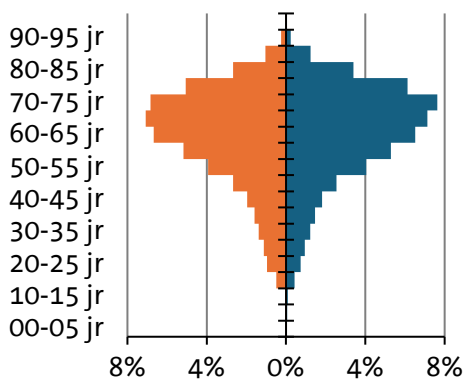


Demografische verandering in patiëntenpopulatie

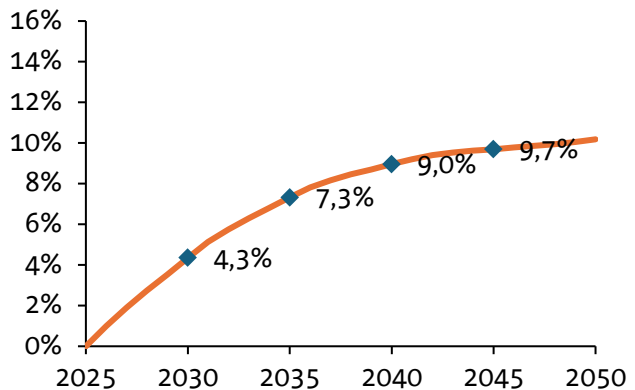


Longziekten en tuberculose

Opbouw huidige patiëntenpopulatie

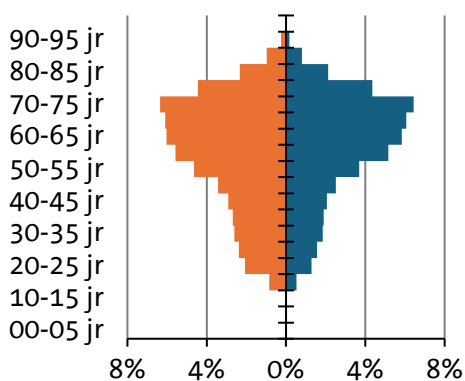


Demografische verandering in patiëntenpopulatie

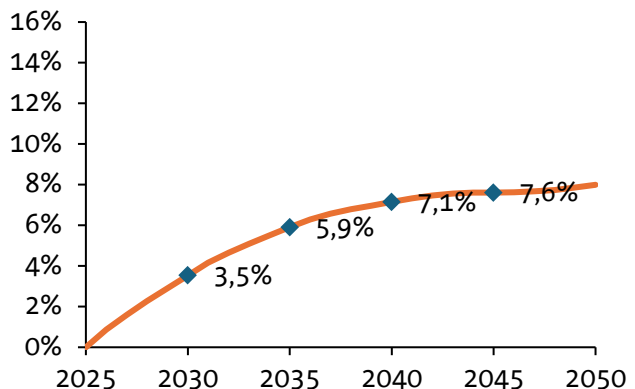


Maag-darm-leverziekten

Opbouw huidige patiëntenpopulatie



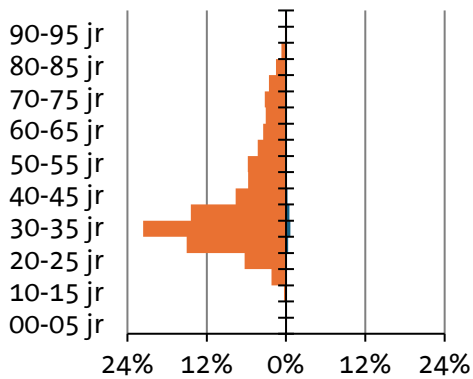
Demografische verandering in patiëntenpopulatie



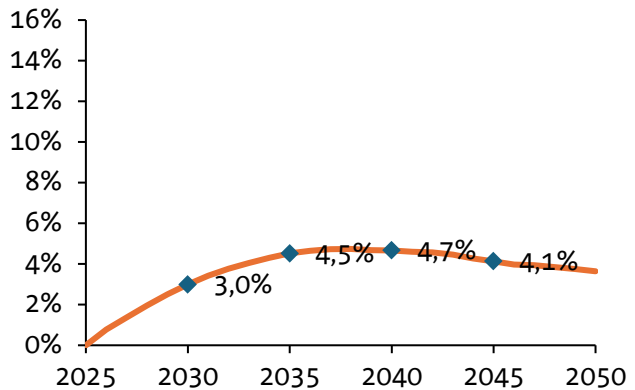
Medische microbiologie															
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Verandering (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>4,6%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>9,0%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>12,5%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>15,1%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>17,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Verandering (%)	2025	0%	2030	4,6%	2035	9,0%	2040	12,5%	2045	15,1%	2050	17,5%
Jaar	Verandering (%)														
2025	0%														
2030	4,6%														
2035	9,0%														
2040	12,5%														
2045	15,1%														
2050	17,5%														
Neurochirurgie															
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Verandering (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>3,0%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>5,2%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>6,7%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>7,4%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>8,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Verandering (%)	2025	0%	2030	3,0%	2035	5,2%	2040	6,7%	2045	7,4%	2050	8,0%
Jaar	Verandering (%)														
2025	0%														
2030	3,0%														
2035	5,2%														
2040	6,7%														
2045	7,4%														
2050	8,0%														
Neurologie															
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Verandering (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>4,1%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>7,5%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>10,1%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>11,9%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>13,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Verandering (%)	2025	0%	2030	4,1%	2035	7,5%	2040	10,1%	2045	11,9%	2050	13,0%
Jaar	Verandering (%)														
2025	0%														
2030	4,1%														
2035	7,5%														
2040	10,1%														
2045	11,9%														
2050	13,0%														

Obstetrie en gynaecologie

Opbouw huidige patiëntenpopulatie

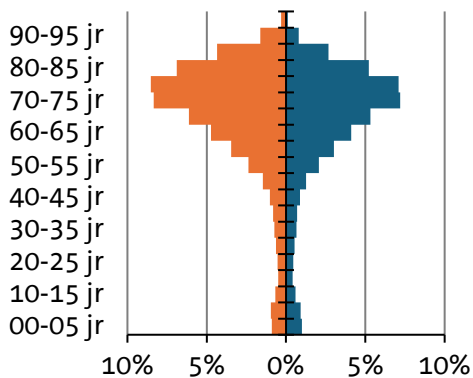


Demografische verandering in patiëntenpopulatie

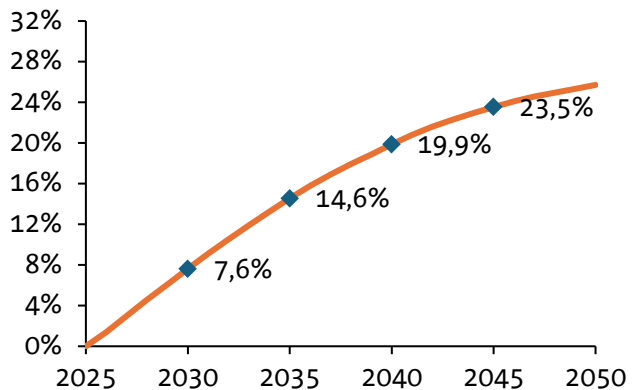


Oogheelkunde

Opbouw huidige patiëntenpopulatie

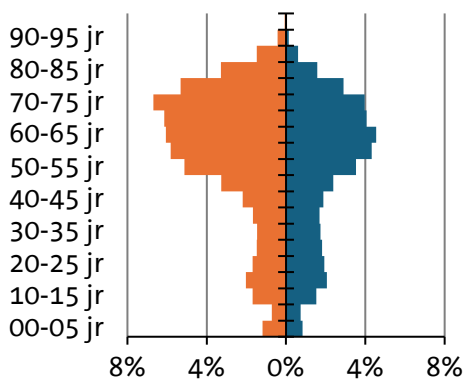


Demografische verandering in patiëntenpopulatie

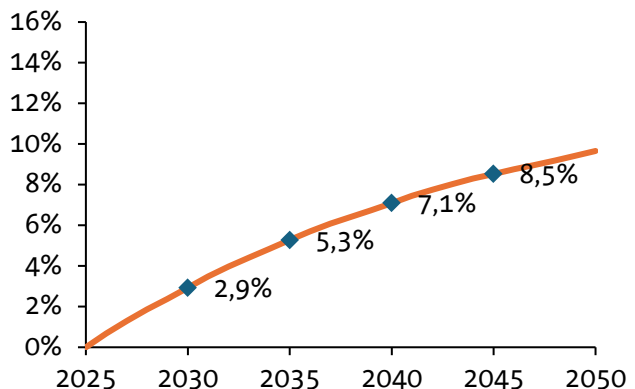


Orthopedie

Opbouw huidige patiëntenpopulatie



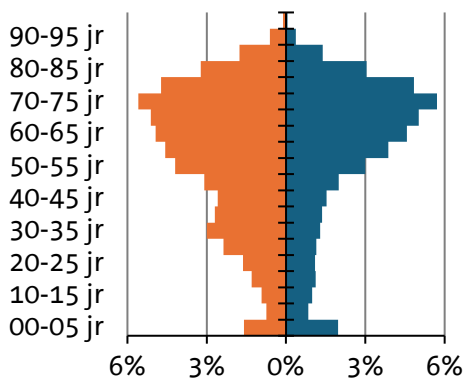
Demografische verandering in patiëntenpopulatie



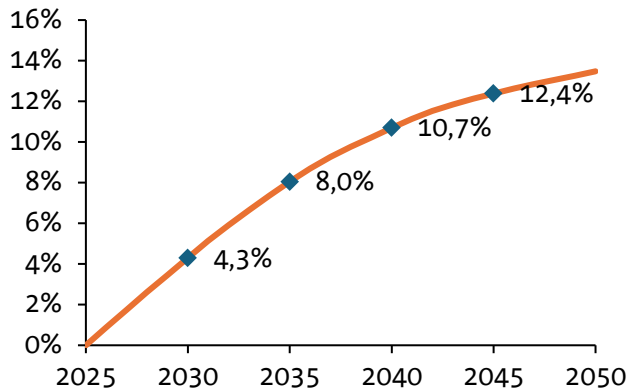
Pathologie											
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>2,8%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>4,8%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>6,1%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>6,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Percentage	2030	2,8%	2035	4,8%	2040	6,1%	2045	6,8%
Year	Percentage										
2030	2,8%										
2035	4,8%										
2040	6,1%										
2045	6,8%										
Plastische chirurgie											
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>5,1%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>6,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Percentage	2030	2,1%	2035	3,8%	2040	5,1%	2045	6,3%
Year	Percentage										
2030	2,1%										
2035	3,8%										
2040	5,1%										
2045	6,3%										
Psychiatrie											
Opbouw huidige patiëntenpopulatie	Demografische verandering in patiëntenpopulatie										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>3,0%</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>4,8%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>6,0%</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>7,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Percentage	2030	3,0%	2035	4,8%	2040	6,0%	2045	7,0%
Year	Percentage										
2030	3,0%										
2035	4,8%										
2040	6,0%										
2045	7,0%										

Radiologie en nucleaire geneeskunde

Opbouw huidige patiëntenpopulatie

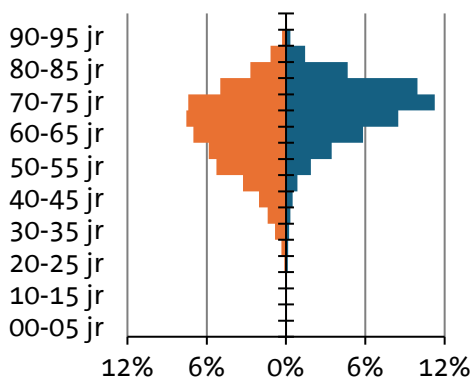


Demografische verandering in patiëntenpopulatie

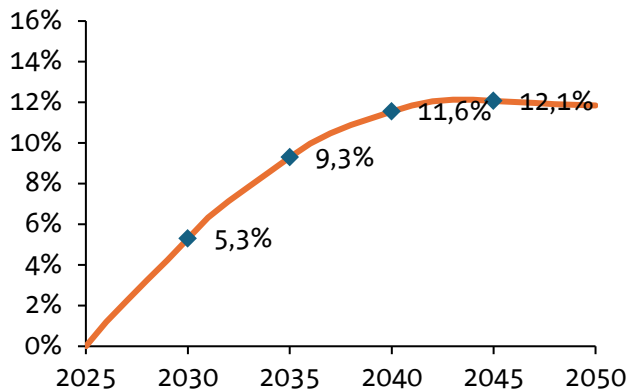


Radiotherapie

Opbouw huidige patiëntenpopulatie

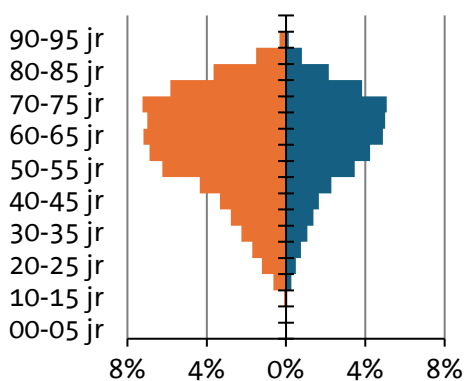


Demografische verandering in patiëntenpopulatie

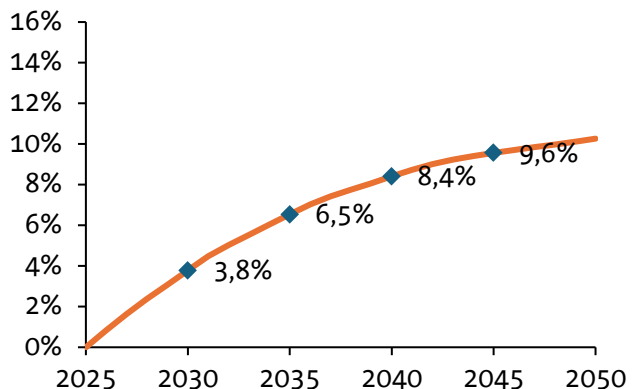


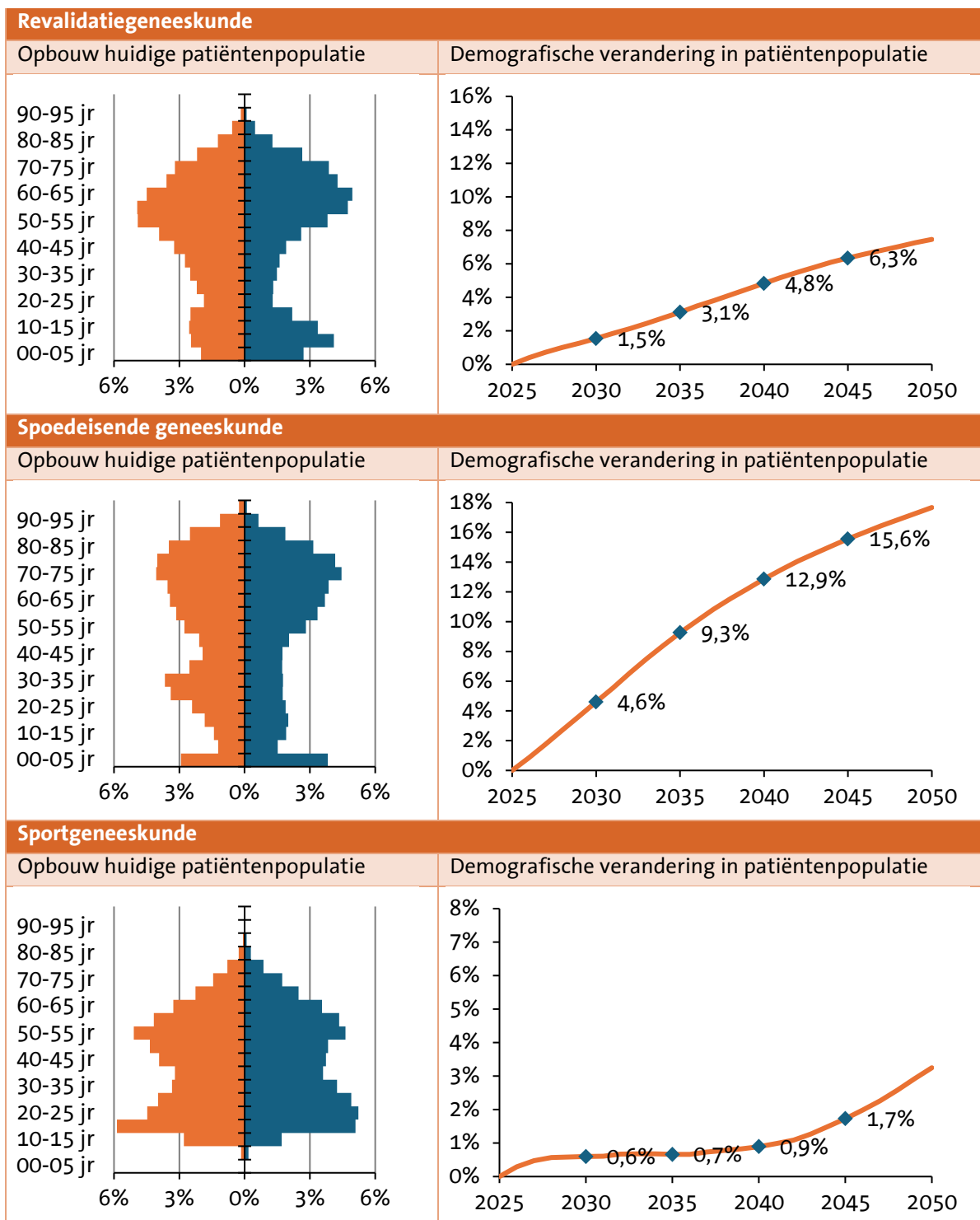
Reumatologie

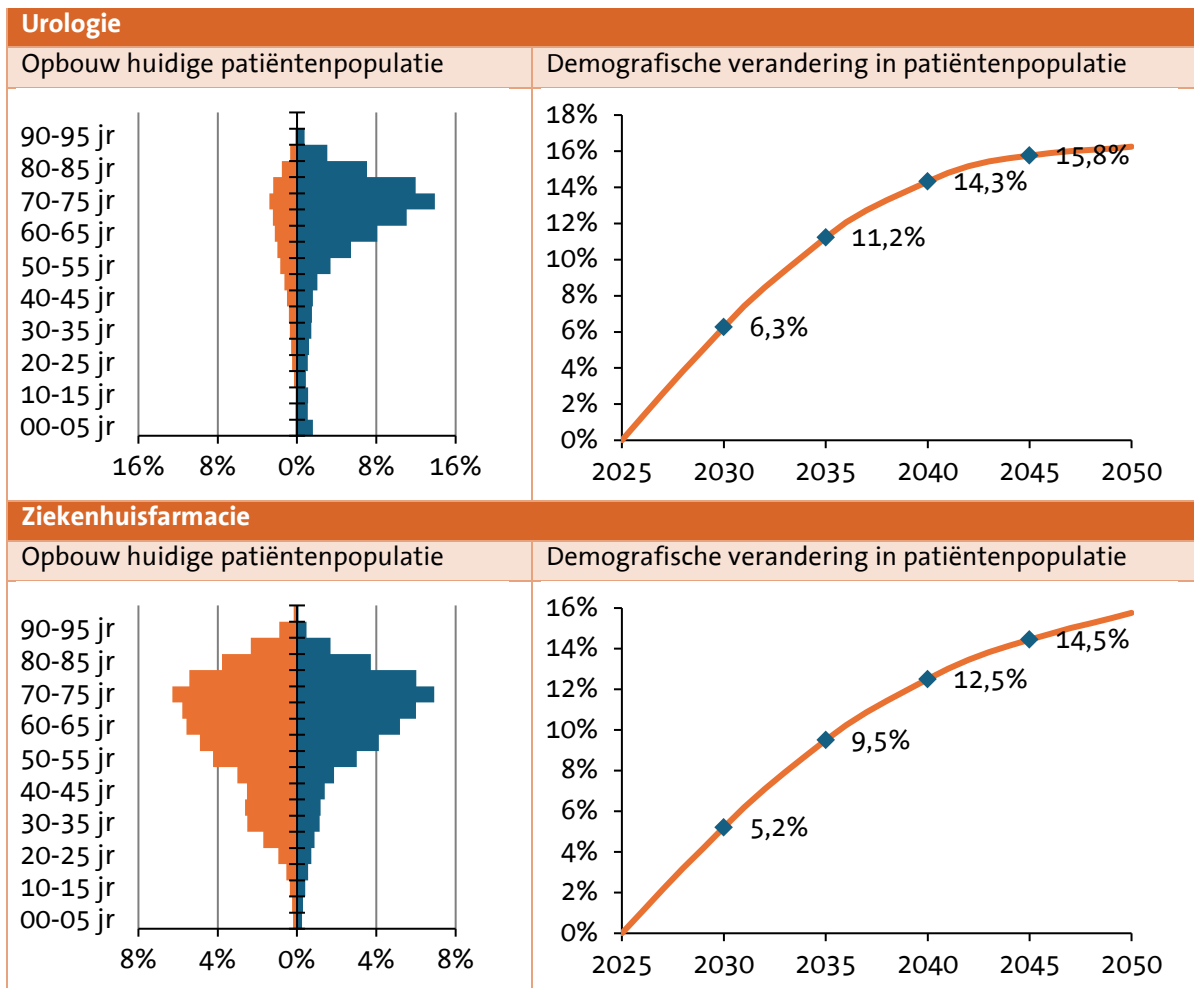
Opbouw huidige patiëntenpopulatie



Demografische verandering in patiëntenpopulatie







4.2. Niet-demografische veranderingen

Methode

Input voor de niet-demografische veranderingen is in verschillende stappen opgehaald. Allereerst zijn in de divergerende fase alle mogelijke relevante ontwikkelingen opgehaald en op basis van gesprekken met zorginstellingen en wetenschappelijke verenigingen en andere relevante zorgpartijen concreter gemaakt waarom een ontwikkeling wel of geen impact zal hebben voor een (groep) medisch specialisme(n). Daarbij is ook gevraagd naar de impact op aanpalende beroepsgroepen, waaronder physician assistants, verpleegkundig specialisten, gespecialiseerd verpleegkundigen en basisartsen. Tot slot zijn alle ontwikkelingen geordend naar deelonderwerpen, zoals nieuwe patiëntengroepen, complexiteit en innovaties. Per onderwerp is met behulp van de opgehaalde argumentatie een inschatting gemaakt of de impact op een bepaald specialisme groter is dan in andere specialismen en of het anders is dan tijdens de vorige raming(en).

1. Divergerende fase

Het doel is een overzicht van alle relevante ontwikkelingen. Door vroegtijdig in het proces ook andere partijen dan specialisten en ziekenhuizen te spreken, ontstaat een divergerende blik en worden zodoende meer mogelijk relevante ontwikkelingen gevangen. Het uiteindelijke overzicht is gebruikt als lijst van te bespreken issues met experts van ziekenhuizen en klinieken, medisch specialisten en andere partijen in de zorg. Uiteraard kan het overzicht worden aangevuld op basis van deze gesprekken.

Van begin 2023 tot en met medio 2024 heeft het Capaciteitsorgaan een inventarisatie gemaakt van alle ontwikkelingen die mogelijk impact hebben op de behoefte aan medisch specialisten. Er is gesproken met de volgende partijen om algemene ontwikkelingen op te halen:

- Wetenschappelijke verenigingen: in het eerste ramingsjaar is gesproken met alle wetenschappelijke verenigingen die verbonden zijn aan de Kamer Medisch Specialisten. Ingegaan is op de voorgaande raming en op ontwikkelingen die men binnen de zorg of hun vakgebied ziet en een impact heeft op het aantal en de inzet van medisch specialisten.
- Deskresearch: Informatie is opgehaald vanuit Regiobeelden en regioplannen, Beleidsvisies en tijdschriften wetenschappelijke verenigingen, NTVG, Medisch Contact, Skipr, Europese capaciteitsramingen (JAHWF in 2013, SEPEN in 2018, HEROES JA in 2023) en rapporten vanuit onder andere Nivel, ZonMW, SiRM, CGS en Zorgconsultancy bureaus.
- Diverse symposia en congressen, waaronder het symposium van het Capaciteitsorgaan (Schaarste aan zorgprofessionals d.d. 27 november 2023), MMV-congres, Rode hoed symposium.
- Overige organisaties in de zorg: Patiëntenfederatie, Raad van Volksgezondheid en Samenleving, Zorginstituut Nederland, Medisch Specialist 2035, Groene Zorg Alliantie, Arts en leefstijl
- Diverse onderzoekers, zoals Marco Varkevisser (hoogleraar Marktordering in de Gezondheidszorg), Pim den Boom (PhD concentratie van zorg), Jesper Dos (PhD routine health data for appropriate care), Robert Verheij (Programmableider Zorgdata en het Lerend Zorgsysteem Nivel)
- Brainstormsessie met 1 aios en 4 medisch specialisten uit verschillende vakgebieden (interne, radiologie, gynaecologie, SEH en chirurgie). Het doel was om zo breed mogelijk na te denken over ontwikkelingen binnen de medisch-specialistische zorg en de mogelijke lange-termijn gevolgen daarvan.

Deze input is vervolgens geclusterd naar een aantal hoofdonderwerpen:

- Duurzame inzetbaarheid zorgprofessionals
- Verandering bij patiënten: bijvoorbeeld vergrijzing en maakbaarheid
- Vakinhoudelijke ontwikkelingen/innovatie
- Digitalisering en AI
- Organisatie tussen zorginstellingen: bijvoorbeeld zorgpaden herstructureren
- Organisatie binnen zorginstellingen: bijvoorbeeld generalistische inzetbaarheid
- Passende zorg: keuzes maken door patiënt, zorgprofessional en zorgsysteem
- Preventie van ziektes

2. Gesprekken met zorginstellingen

Het doel van deze gesprekken is om huidige tekorten of overschotten te bespreken en om ontwikkelingen op te halen die in deze zorginstellingen (gaan) spelen en mogelijk van invloed zijn op het toekomstige aanbod en vraag aan zorgprofessionals en wat de impact daarvan is op de vraag naar medisch specialisten. Om een breed perspectief op te halen, gaat het naast medisch specialisten ook om basisartsen, gespecialiseerd verpleegkundigen en medische ondersteuners (FZO), physician assistants (PA) en verpleegkundig specialisten algemene gezondheidszorg (VS-AGZ).

Van mei tot en met september 2024 heeft het Capaciteitsorgaan 25 gesprekken met ziekenhuizen en klinieken georganiseerd. In de 25 gesprekken met zorginstellingen is in totaal met 78 deelnemers gesproken ([Bijlage 2](#)). Van alle zorginstellingen is 16 procent een academisch ziekenhuis, 36 procent een topklinisch ziekenhuis (STZ), 32 procent een perifere ziekenhuis en 16 procent een categoriaal ziekenhuis, revalidatie-instelling of kliniek. De zorginstellingen zijn verspreid over Nederland, waarbij met minimaal één instelling per provincie is gesproken.

Gemiddeld zijn er per bijeenkomst 3,1 deelnemers (Q1-Q3: 2,0-4,0). Van alle deelnemers komt circa 35 procent vanuit het Leerhuis of Academie, 20 procent vanuit de Raad van Bestuur, 20 procent vanuit personeelszaken en ontwikkeling, 10 procent vanuit (bedrijfskundige) managers, 10 procent vanuit voorzitters van de Vereniging Medisch Specialist, Coöperatie Medisch Specialist, Medisch Specialistisch Bedrijf, en 5 procent vanuit voorzitters van de verpleegkundige staff, physician assistants of verpleegkundig specialisten-AGZ. Van alle bijeenkomsten zijn 24 online via Microsoft Teams en 1 fysiek.

Tijdens de gesprekken is via semigestructureerde interviews gevraagd naar relevante ontwikkelingen, waarin in ieder geval de ontwikkelingen worden besproken zoals opgehaald tijdens de divergentiefase. De ruwe data zijn door twee programmasecretarissen gecodeerd in verschillende categorieën en samengevat in een verslag. De samenvatting is ook terug voorgelegd aan alle deelnemers voor eventuele aanvullingen. Hieruit zijn geen inhoudelijke wijzigingen voortgekomen.

3. Gesprekken met medisch specialisten

Het doel van de bijeenkomst is om input op te halen over de huidige arbeidsmarkt (tekort/overschot) en verwachte veranderingen die mogelijk van invloed zijn op het toekomstige aanbod en vraag aan medisch specialisten en wat de impact daarvan is op de capaciteit aan medisch specialisten

In september tot en met december 2024 heeft het Capaciteitsorgaan 34 expertbijeenkomsten georganiseerd voor elk van de 31 te ramen medische specialismen, ziekenhuisgeneeskunde, klinische technologie en intensive care geneeskunde.

In de 34 expertbijeenkomsten is in totaal met 249 aios en medisch specialisten gesproken ([Bijlage 2](#)). Deelnemers zijn afgevaardigd vanuit de wetenschappelijke vereniging, waarvan telkens in ieder geval 1 aios en met verschillen in carrièrefase (een startend specialist) en met verschillende werklocatie, geografische werkregio en eventuele differentiatie. Gemiddeld zijn er per bijeenkomst 8,3 genodigden (Q1-Q3: 7,0-9,0) en 7,3 deelnemers (Q1-Q3: 6,3-8,8). In een aantal bijeenkomsten is ook een beleidsadviseur van de desbetreffende wetenschappelijke vereniging aanwezig. Van alle bijeenkomsten zijn 30 online via Microsoft Teams en 4 fysiek of hybride.

Voorafgaand aan de bijeenkomst krijgen alle deelnemers een vragenlijst waarin de belangrijkste ontwikkelingen voor het beroep kunnen worden aangegeven en wat naar verwachting van de deelnemers hiervan het effect is op de inzet van de beroepsgroep. De resultaten hiervan worden door het Capaciteitsorgaan verzameld en terug voorgelegd aan de deelnemers tijdens de expertbijeenkomst, evenals de eerder opgehaalde argumentatie tijdens de divergentiefase en tijdens gesprekken met ziekenhuizen. Tijdens de bijeenkomst wordt gediscussieerd over de verwachte ontwikkelingen die de behoefte aan medisch specialisten beïnvloeden. Het gaat daarbij niet alleen om de verwachte impact, maar vooral om de onderliggende argumentatie. Twee programmasecretarissen maken van de opgehaalde input een geanonimiseerd verslag. De bevindingen worden niet 1-op-1 overgenomen in de ramingen. De deelnemers hebben een concept verslag van de bijeenkomsten toegezonden gekregen en konden aanvullingen en opmerkingen insturen.

4. Gesprekken met PA's, VS'en-AGZ, medisch specialisten en zorginstellingen

Het doel van de bijeenkomst is om input op te halen over de verwachte veranderingen in aanbod en vraag die de toekomstige inzet van de medisch/geneeskundig specialisten, arts-assistenten (anios), PA's en VS'en-AGZ beïnvloeden.

Achtergrond: In oktober en november 2024 heeft het Capaciteitsorgaan 7 multidisciplinaire expertbijeenkomsten georganiseerd voor sectoren waarin relatief veel physician assistants of verpleegkundig specialisten algemene gezondheidszorg (VS'en-AGZ) werkzaam zijn. Het gaat om de huisartszorg, verpleeghuiszorg, verstandelijk gehandicaptenzorg, oncologie en hematologie, cardiologie, heelkunde, obstetrie en gynaecologie en klinische verloskunde. De laatste vier sectoren omvatten medisch specialisten die in dit rapport worden besproken.

De bijeenkomsten vonden online plaats via Microsoft Teams. Genodigden waren medisch/geneeskundig specialisten, physician assistants, verpleegkundig specialisten algemene gezondheidszorg (VS'en-AGZ), managers/ leidinggevenden en inhoudelijk deskundigen (bijv. opleidingsadviseur of onderzoeker). Via sector- en beroepsorganisaties en wetenschappelijke verenigingen zijn deelnemers gewonnen voor de expertbijeenkomsten. Hierbij werd aangegeven dat deelnemers bij voorkeur zicht hebben op ontwikkelingen in de zorgvraag, vakinhoud en beroepenmix binnen hun werkveld. Daarnaast werd benoemd dat het Capaciteitsorgaan met de expertbijeenkomsten graag verschillende perspectieven in beeld wil brengen. Organisaties zijn daarom verzocht om variatie aan te brengen in degenen die zij voordragen, bijvoorbeeld op het vlak van leeftijd, geslacht, regio en werksetting. Benaderde organisaties zijn: Actiz, InEen, LHV, NAPA, UMCNL, NVAVG, NVOG, NVVC, NVvH, NVZ, VGN, SOON, Verenso, V&VN VS en NIV.

Iedere expertbijeenkomst duurde maximaal twee uur inclusief een korte pauze. Na een voorstelronde en een introductie werd de input van de deelnemers besproken die zij vooraf gaven in een digitale vragenlijst. Gestart werd met een reflectie op de arbeidsmarkt. Daarna werden ontwikkelingen besproken die door de deelnemers genoemd zijn als zijnde van invloed op de inzet van medisch/geneeskundig specialisten, basisartsen, PA's en/of VS'en-AGZ binnen hun werkveld in de komende vijf jaar. De belangrijkste ontwikkelingen werden geïnventariseerd. Vervolgens zijn de bijeenkomsten afgesloten met een korte online vragenlijst over de huidige inzet van de betreffende zorgprofessionals binnen het team of de organisatie van de deelnemers en hun verwachtingen voor de toekomst. Dit verslag bevat de input uit de vragenlijsten en een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen zoals besproken in de expertbijeenkomsten.

De bevindingen worden niet 1-op-1 overgenomen in de ramingen. De deelnemers hebben een concept verslag van de bijeenkomsten toegezonden gekregen en konden aanvullingen en opmerkingen insturen.

5. Verwerking en aanvullende informatie

Alle opgehaalde ontwikkelingen zijn geclusterd naar de deelonderwerpen: nieuwe patiëntengroepen, complexiteit, innovaties, verschuiving van zorg, digitalisering en AI en inzet van generalisatie. De opgehaalde argumentatie waarom een ontwikkeling op een bepaalde groep specialismen meer of minder impact heeft, wordt vergeleken met andere relevante bronnen, waaronder de werkgeversenquête, Loopbaanmonitor, jonge klare enquêtes, beschikbare informatie uit CBS en deskresearch. Op basis hiervan wordt een inschatting gemaakt van de impact per deelonderwerp.

Resultaten

Naast demografische ontwikkelingen spelen ook andere trends een belangrijke rol in de vraag naar medisch specialisten (Tabel 24). Allereerst ontstaan er **nieuwe patiëntengroepen**. Bijvoorbeeld vanwege toegenomen medische mogelijkheden, langer leven met chronische aandoeningen en meer hulpvragen vanuit het sociaal domein.

Daarnaast wordt de zorg **complex**. Er zijn meer patiënten met meerdere aandoeningen (comorbiditeit), de administratieve taken en overleggen per patiënt nemen toe en het gevoel van maakbaarheid in de samenleving groeit. Deze factoren leiden, net als in eerdere ramingen, tot een hogere vraag naar specialisten. Dat geldt vooral in poortspecialismen die dicht bij de eerste lijn staan.

Tegelijkertijd zijn er financiële plafonds, waardoor ziekenhuizen en andere zorginstellingen beleid voeren om de vraag te beperken. De instellingen geven aan dat het niet haalbaar is om dezelfde taken in minder tijd te doen. Bovendien leidt de toegenomen werkdruk ertoe dat specialisten meer in deeltijd gaan werken of zelfs uitstromen. Daarom wordt ingezet op andere ontwikkelingen:

- Een belangrijke ontwikkeling is de inzet op **innovaties**. Met name een verschuiving van snij-dende naar niet-snijdende specialismen is zichtbaar. Tegelijk zorgen innovaties genoeg voor nieuwe mogelijkheden, wat de zorgvraag juist kan vergroten. De rol van de klinisch technoloog lijkt met de toegenomen focus op innovaties belangrijker te worden.
- Daarnaast wordt sterk ingezet op **digitalisering en AI**. Digitale zorg kan de opnametijd verkorten en klachten sneller signaleren. AI kan vooral de administratieve lasten verlichten en in enkele specialismen op lange termijn ook inhoudelijke taken ondersteunen. Dit geldt vooral in specialismen met een grote databeschikbaarheid, waaronder radiologie en nucleaire geneeskunde, radiotherapie en pathologie.
- Verder ligt de nadruk op **verschuiving van zorg**. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het uitwisselen van gegevens, personeel en taken. Ook ligt er meer nadruk op een goede triage bij instroom en het versnellen van doorstroom. Met name in specialismen met een hoog volume aan controles bij patiënten wordt hiervan een grotere impact verwacht.
- Als reactie op de innovaties en ter ondersteuning van digitale zorg en verschuiving van zorg wordt meer **ingezet op generalisten** die het gehele zorgproces overzien. Daarin lijkt de vraag naar spoedeisende geneeskunde, maar ook ondersteunende specialismen als radiologie en nucleaire geneeskunde toe te nemen. Ziekenhuisgeneeskunde is ook sterk gekoppeld aan deze ontwikkeling naar de inzet van generalisten.
- Tot slot zijn **keuzes in de zorg** potentieel impactvol, maar er wordt op dit moment nog geen impact van verwacht.

Ziekenhuizen en specialisten geven consequent aan dat de combinatie van bovengenoemde maatregelen de vraag naar specialismen kunnen dempen. Tegelijkertijd vragen veel van deze maatregelen op korte termijn juist extra inzet en ruimte van zorgprofessionals om de gewenste veranderingen te realiseren. De onderliggende argumentatie waarom de impact per deelonderwerp wisselt per specialisme wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

Tabel 24 Per medisch specialisme de impact van stimulerende (blauw) en dempende (oranje) niet-demografische ontwikkelingen per jaar

	Nieuwe patiëntengroepen	Complexiteit en zorgbehoefte	Innovaties	Digitalisering en AI	Verschuiwing van zorg	Subspecialisatie en generalisatie	Totale verandering per jaar (%)
Anesthesiologie							-0,5%
Cardio-thoracale chirurgie							-2,5%
Cardiologie							0,4%
Dermatologie							0,1%
Heelkunde							-0,2%
Interne geneeskunde							-0,1%
Keel-neus-oorheelkunde							-0,8%
Kindergeneeskunde							-0,1%
Klinische chemie							-0,9%
Klinische fysica							0,4%
Klinische genetica							0,0%
Klinische geriatrie							0,9%
Longziekten en tuberculose							0,7%
Maag-darm-leverziekten							0,9%
Medische microbiologie							1,6%
Neurochirurgie							1,0%
Neurologie							0,8%
Obstetrie en gynaecologie							-0,2%
Oogheelkunde							0,9%
Orthopedie							-1,3%
Pathologie							-0,3%
Plastische chirurgie							1,6%
Psychiatrie							1,1%
Radiologie en nucleaire gnk.							-0,8%
Radiotherapie							-1,1%
Reumatologie							0,3%
Revalidatiegeneeskunde							1,0%
Spoedeisende geneeskunde							2,4%
Sportgeneeskunde							1,3%
Urologie							0,6%
Ziekenhuisfarmacie							0,4%

Nieuwe patiëntengroepen

Medisch specialisten geven aan dat naast bevolkingsgroei er nieuwe patiëntengroepen bijkomen. Verschillende veranderingen worden genoemd:

- **Chronische aandoeningen:** mensen ontwikkelen door omgeving- en leefstijlfactoren eerder chronische aandoeningen en kunnen door verbeterde medische zorg steeds langer hiermee leven: de survivorship care.³⁴ Dit is ook zichtbaar in statistiekcijfers. De levensverwachting is tussen 1981 en 2023 gestegen van 79,3 naar 83,3 jaar voor vrouwen en van 72,7 naar 80,3 jaar voor mannen. In dezelfde periode is de levensverwachting zonder chronische ziekten gedaald van 53,9 naar 40,7 jaar voor vrouwen en van 54,2 naar 45,7 jaar voor mannen, hoewel een veranderende definitie van chronische ziekten hier ook invloed op heeft gehad.³⁵ Ook de RIVM-prognose verwacht dat het aantal mensen met minimaal één chronische aandoening toeneemt van 10,5 naar 12 miljoen tussen 2022 en 2050.³⁶ Specialisten verwachten dat hierdoor de zorgvraag sterker toeneemt dan alleen op basis van bevolkingsgroei wordt verwacht. Bijvoorbeeld door langere follow-up en acute zorgvragen (acute on chronic disease).³⁷ Het gaat om de volgende (chronische) ziekten en relevante specialismen:
 - Artrose met grootste impact in de sportgeneeskunde, orthopedie, reumatologie en revalidatiegeneeskunde.^{38, 39}
 - Neurologische ziekten (o.a. Alzheimer en M. Parkinson) met grootste impact in de neurologie, klinische geriatrie, psychiatrie.⁴⁰
 - Psychiatrische en verslavingsziekten met grootste impact in de psychiatrie, spoedeisende geneeskunde en kindergeneeskunde.⁴¹
 - Metabole ziekten (o.a. Hart- en vaatziekten, Diabetes Mellitus) met grootste impact in de interne geneeskunde, cardiologie, maag-darm-leverziekten, longgeneeskunde, neurologie, neurochirurgie, radiologie en nucleaire geneeskunde, oogheelkunde, sportgeneeskunde, revalidatiegeneeskunde, heelkunde en anesthesiologie.⁴²
 - Luchtwegziekten (o.a. COPD en postinfectieuze ziekten) met grootste impact in de longgeneeskunde, kindergeneeskunde, keel-neus-oorheelkunde en interne geneeskunde.⁴³
 - Oncologische ziekten met grootste impact binnen de interne geneeskunde, maag-darm-leverziekten, longgeneeskunde, dermatologie, urologie, gynaecologie, heelkunde, plastische chirurgie, radiotherapie, keel-neus-oorheelkunde (kleine incidentie) en neurochirurgie (kleine incidentie). Daaraan gekoppeld wordt ook een impact

³⁴ Expertbijeenkomsten CAR, HEE, INT, KIN, KNO, LON, MDL, MMB, ORT, PSY, RAD, REV en SEH

³⁵ CBS Statline 71950NED

³⁶ RIVM. (2024). *Ziekten en aandoeningen, Trendscenario VTV-2024*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

³⁷ Expertbijeenkomsten CAR, HEE, INT, KIN, KNO, MDL, MMB, ORT, PSY, RAD, REV en SEH

³⁸ Expertbijeenkomsten ORT, REU, REV en SPO

³⁹ RIVM. (2024). *Ziekten en aandoeningen, Trendscenario VTV-2024*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁴⁰ Expertbijeenkomsten GER, NEU en PSY

⁴¹ Expertbijeenkomsten KIN, PSY en SEH

⁴² Expertbijeenkomsten CAR, NCH, NEU en RAD

⁴³ Expertbijeenkomsten INT, KIN, KNO en LON

verwacht op ondersteunende specialismen als anesthesiologie, pathologie, ziekenhuisfarmacie, radiologie en nucleaire geneeskunde, klinische genetica. Ook verwachten specialisten dat complicaties en bijwerkingen een impact hebben op andere vakgebieden, zoals de neurologie, dermatologie, cardiologie, orthopedie, reumatologie, spoedeisende geneeskunde, revalidatiegeneeskunde en klinische geriatrie.^{44, 45}

- **Sociale vraagstukken:** Medisch specialisten noemen dat maatschappelijke factoren, zoals afnemend sociaal vangnet, grotere cultuur- en taalbarrières, toenemend thuis wonen en een (toekomstige) afname van mantelzorgers, ervoor zorgen dat patiënten noodgedwongen vaker met een sociaal of psychologisch vraagstuk in de medisch specialistische zorg komen, welke daar minder effectief kunnen worden beantwoord. Met name poortspecialismen hebben hier mee te maken.⁴⁶
- **Zorgmijders:** Medisch specialisten geven aan dat zorgmijders, personen met lage gezondheidsvaardigheden en laaggeletterden minder goed hun route naar het reguliere zorgsysteem vinden en de therapietrouwheid in deze groep ook lager is. Daarmee wordt de kans groter op een ontregeling bij ziekten. Dit uit zich dus met name bij poortspecialismen.⁴⁷
- **Migranten:** Migranten ervaren barrières (zoals kennishiaat, angst en geen herkenning zien in de achtergrond van de zorgverlener) voor het gebruik van de reguliere zorg.^{48,49} Tegelijkertijd lijkt (acute) hospitalisatie en SEH-bezoeken groter onder deze groep.^{50,51} Specialisten geven aan dat cultuur- en taalbarrières ook vragen om meer tijd per patiënt.⁵² Dit extra zorggebruik uit zich met name bij poortspecialismen.
- **Migratie- en reisbewegingen** zorgen voor veranderende ziektebeelden, zoals Hemoglobinepathie in de klinische chemie en multiresistente in microbiologie.⁵³

⁴⁴ IKNL (2022). *Kanker in Nederland*. Geraadpleegd van [\[link\]](#)

⁴⁵ RIVM. (2024). *Ziekten en aandoeningen, Trends scenario VTV-2024*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁴⁶ Expertbijeenkomsten ORT, PSY, REV en SEH

⁴⁷ Expertbijeenkomsten ANE, GYN, LON, REV en SEH

⁴⁸ Winters, M., Rechel, B., de Jong, L., & Pavlova, M. (2018). *A systematic review on the use of healthcare services by undocumented migrants in Europe*. BMC Health Services Research, 18(1), 30. [\[link\]](#)

⁴⁹ de Jong, L., Pavlova, M., Winters, M., & Rechel, B. (2017). *A systematic literature review on the use and outcomes of maternal and child healthcare services by undocumented migrants in Europe*. European Journal of Public Health, 27(6), 990–997. [\[link\]](#)

⁵⁰ Credé, S. H., Such, E., & Mason, S. (2018). *International migrants' use of emergency departments in Europe compared with non-migrants' use: A systematic review*. European Journal of Public Health, 28(1), 61–73. [\[link\]](#)

⁵¹ Graetz, V., Rechel, B., Groot, W., Norredam, M., & Pavlova, M. (2017). *Utilization of health care services by migrants in Europe - a systematic literature review*. British Medical Bulletin, 121(1), 5–18. [\[link\]](#)

⁵² Expertbijeenkomsten GYN, KNO, PSY en SEH

⁵³ Expertbijeenkomsten CHE en MMB

- **Overig:** andere impactvolle veranderingen van de patiëntenpopulatie:
 - **Sportgeneeskunde:** Er vindt een verschuiving plaats van de behandeling van topsporters naar bij mensen met een actieve leefstijl die willen blijven bewegen en mensen met een chronische aandoening.⁵⁴
 - **Eerste lijn:** Specialisten geven aan dat de medisch specialistische zorg functioneert dankzij de eerste lijn. Tegelijkertijd zien zij dat patiënten sneller worden doorverwezen naar de tweede lijn. Bijvoorbeeld door capaciteitsproblemen bij de huisarts of specialist ouderengeneeskunde, door minder expertise van de eerste lijn in een bepaald discipline, of doordat klinieken na sluitingstijd niet de aldaar behandelde patiënten zien.⁵⁵ Dit uit zich met name bij poortspecialismen.
 - **Nulde lijn:** Mede vanwege personeelstekort is er in de infectieziekte- en tuberculosebestrijding vraag naar internist-infectiologen en longartsen. Dit vormt echter een kleine impact op deze beroepsgroepen.
 - **Medische immunologie:** Mogelijk dat in de toekomst de opleiding van medische immunologie en klinische chemie samengaan, maar dat is op dit moment onzeker.
 - **Bevolkingsonderzoeken:** Specialisten geven aan dat de impact van het darmkanker bevolkingsonderzoek grotendeels is geweest.⁵⁶ Ook geven specialisten aan dat de implementatie van eventuele screeningsonderzoeken bij de longgeneeskunde en oogheelkunde niet of in ieder geval niet op korte termijn plaatsvindt.⁵⁷ Dit is ook conform het negatieve advies van de Gezondheidsraad over de longkankerscreening. Er wordt ook geen grootschalige PSA-screening verwacht, maar de onjuiste berichtgeving daarover zorgt er alsnog voor dat er meer patiënten naar de urologie komen.⁵⁸
 - **Pandemische paraatheid:** Specialisten noemen dat de pandemische paraatheid voor epidemieën als corona, Marburg, mazelen of MPOX een impact kunnen hebben op de inzet van bijvoorbeeld de medisch microbioloog, longarts, interne geneeskunde, intensivist en spoedeisende hulparts. Beleid rondom pandemische paraatheid is nog onzeker en wordt zodoende niet meegenomen in de raming.⁵⁹
 - **Oorlog:** Specialisten noemen dat Nederlandse betrokkenheid bij een oorlog een grote impact kan hebben op de zorgvraag. Aangezien dit nu onzeker is, wordt het niet meegenomen als ontwikkeling.⁶⁰

Conclusie: bovenstaande ontwikkelingen impact op poortspecialismen (o/+) en daarnaast extra op de specifiek genoemde specialismen (+).

⁵⁴ Expertbijeenkomst SPO

⁵⁵ Expertbijeenkomsten DER, GER, KIN, LON, OOG en SEH

⁵⁶ Expertbijeenkomsten HEE en MDL

⁵⁷ Expertbijeenkomsten LON en OOG

⁵⁸ Expertbijeenkomst URO

⁵⁹ Expertbijeenkomsten INT, LON, MMB en ZKH

⁶⁰ Expertbijeenkomst HEE

Complexiteit

Specialisten en zorginstellingen geven aan dat de gemiddeld benodigde tijd per patiënt toeneemt en dat mensen (of patiënten) sneller en vaker hun vraag neerlegt in het medisch domein. Deze trend is ook in de vorige raming genoemd, maar lijkt sterker te worden. Genoemde ontwikkelingen:

- **Multimorbiditeit:** Patiënten hebben vaker meerdere aandoeningen tegelijk.⁶¹ Specialisten geven aan dat daarmee de ziektebeelden, diagnostiek en behandeling complexer worden. Dit vraagt om multidisciplinaire zorg en/of netwerkzorg en daardoor meer overleg tussen specialisten. Dit geldt voor alle specialismen.⁶²
- **Administratie:** Specialisten en ziekenhuizen zien een toename van tijdbesteding buiten het primaire zorgproces. Allereerst draagt complexiteit bij aan meer overleggen in zorgnetwerken of tussen specialismen. Daarnaast focussen richtlijnen op optimale kwaliteit, maar houden onvoldoende rekening met de praktische uitvoering, zoals voldoende personeel. Tegelijk groeit de vraag naar data vanuit toezichthouders en externe partijen. Tot slot neemt het aantal digitale informatiestromen toe, zoals via patiëntportalen, thuismonitoring en inbaskets. Dit heeft een aanzienlijke impact op alle specialismen. Uit een onderzoek van de NIV blijkt dat internisten gemiddeld 40 procent aan administratieve taken besteden. Specialisten verwachten dat door de complexiteit en/of administratiedruk de normtijden voor polibezoeken langer worden.⁶³
- **Maakbaarheid:** Er minder tolerantie is voor 'iets anders zijn' en er een toenemend gevoel is dat problemen medisch opgelost kunnen worden.⁶⁴ Dit uit zich in mondigheid, dezelfde zorg eisen buiten kantoortijd,⁶⁵ vaker een second opinion,⁶⁶ meer behoefte aan diagnostiek,⁶⁷ meer behoefte aan bepaalde operaties zoals cosmetiek en staar operaties⁶⁸ en meer klachten of agressie in de zorg.⁶⁹ Dit wordt versterkt door laagdrempeligere contact mogelijkheden van patiënten,⁷⁰ maar ook informatie vanuit patiëntenverenigingen of de beroepsgroep waarbij het gevoel kan ontstaan dat alles medisch kan worden opgelost.⁷¹

⁶¹ RIVM. (2024). *Ziekten en aandoeningen, Trends scenario VTV-2024*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁶² Expertbijeenkomsten ANE, CAR, CHE, DER, FAR, FYS, GER, HEE, INT, KIN, KNO, MMB, NEU, OOG, ORT, RAD, REV, REU, RTH, SEH, SPO, TEC, URO en ZKH

⁶³ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten DER, LON, MDL, NEU, NIV, OOG en REV

⁶⁴ Expertbijeenkomsten CAR, DER, FYS, GYN, HEE, INT, KIN, KNO, LON, MDL, NCH, NEU, PCH, PSY, RAD, REV en SEH

⁶⁵ Expertbijeenkomsten CAR, GYN, HEE, NCH, RAD en SEH

⁶⁶ Expertbijeenkomsten CAR, FYS, GYN, KNO en RAD

⁶⁷ Expertbijeenkomsten KIN en RAD

⁶⁸ Expertbijeenkomsten DER, OOG en ORT

⁶⁹ Expertbijeenkomsten SEH en ZKH

⁷⁰ Expertbijeenkomsten DER, MDL en URO

⁷¹ Gesprekken met ziekenhuizen

- **(Des)informatie:** Specialisten geven aan dat de patiënt beter is geïnformeerd, door meer beschikbare medische informatie via internet of wearables. Ook toegenomen desinformatie vanuit social media en of niet-onderbouwde studies zorgen ook voor een groter verwachtingspatroon. Door de toenemende (des)informatie stellen patiënten meer vragen en willen meer betrokken worden bij de behandelkeuzes. Dit effect is sterk bij poortspecialismen.⁷²
- **Bewustwording:** Specialisten geven aan dat ziektebeelden meer bespreekbaar worden gemaakt en daarmee het taboe afneemt en bewustwording toeneemt. Bijvoorbeeld binnen de gynaecologie: buikpijnpoli's, endometriose, overgangsklachten en pijnbestrijding bij de bevalling. Dit zorgt voor een toenemende behoefte aan zorg.⁷³
- **Medicatiekortingen:** de huidige medicatiekortingen vergen extra tijd van vrijwel alle specialisten en in het bijzonder van de ziekenhuisapotheker. De verwachting is dat medicatiekortingen de komende jaren nog impactvol blijven.⁷⁴
- **Eigen risico:** Per 1 januari 2027 wil het kabinet het eigen risico verlagen van 385 euro naar 165 euro. Specialisten geven aan dat een lagere drempel tot een toename naar verwijzingen in het ziekenhuis kan leiden. Dit blijkt ook uit een rapport van het SCP (2024)⁷⁵ en CPB (2020).⁷⁶ Of deze maatregel daadwerkelijk wordt doorgevoerd en hoe deze uitwerkt op de inzet van verschillende specialismen, is nu nog niet goed in te schatten en wordt niet meegenomen in de raming. Volledigheidshalve wordt deze ontwikkeling hier wel genoemd.

Conclusie: bovenstaande ontwikkelingen hebben impact op alle specialismen (+) en met name op poortspecialismen die dicht bij de eerste lijn staan (++).

Innovaties

De volgende veranderingen rondom innovaties worden verwacht:

- **Toegenomen mogelijkheden:** Innovaties en toegenomen medische mogelijkheden zorgen er ook voor dat hier meer van gebruik wordt gemaakt.⁷⁷ Deze trend doet zich in vrijwel elk medisch specialisme voor. Er wordt een extra groot effect verwacht in de neurologie. Daar is sprake van een toegenomen behandelindicatie van CVA's, neurodegeneratieve aandoeningen, epilepsie en migraine.⁷⁸

⁷² Expertbijeenkomsten CAR, GYN, NEU, PCH en URO

⁷³ Expertbijeenkomsten GYN, LON, PSY, SPO en URO

⁷⁴ Expertbijeenkomsten FAR en MMB

⁷⁵ SCP. (2024). Reflectie op het hoofdlijnenakkoord Hoop, lef en trots. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁷⁶ CPB. (2020). *Eigen betalingen in de Zorgverzekeringswet, Bijlage bij het rapport Zorgkeuzes in Kaart 2020*. Geraadpleegd van [\[link\]](#)

⁷⁷ RVS (2025). *Iedereen bijna ziek - Over de keerzijden van diagnose-expansie*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁷⁸ Expertbijeenkomsten ANE, CTC, FYS, GEN, GYN, KNO, MMB, NCH, NEU, ORT, PCH, REV, RTH, SPO en REU

- **Snijdend naar minimaal invasief:** Specialisten benoemen dat de trend naar steeds minder invasieve ingrepen doorzet. Enerzijds kan dit lijden tot grotere behandel-effectiviteit, kortere opnames en minder heropnames. Anderzijds kan dit lijden tot langere operatietijden of verschuiving van taken tussen specialismen. In het bijzonder intensiveren de taken van de radiologie, klinische fysica en klinische technologie. Over het algemeen zien specialisten een netto winst van deze verschuiving. Genoemde voorbeelden, variërend van effectgrootte:
 - Verschuiving hartchirurgie en vaatchirurgie naar minimaal invasieve procedures binnen de cardiologie en radiologie (e.g. TAVI en ablaties).⁷⁹
 - Verschuiving van oncologische chirurgie naar interventieradiologie (e.g. ablatie) en radiotherapie (e.g. stereotactische of adaptieve radiotherapie met Ethos).⁸⁰
 - Verschuiving darmchirurgie naar endoscopische mogelijkheden (e.g. hot axios stent, Endoscopische Submucosale Dissectie en Endoscopische Full Thickness Resectie).⁸¹
 - Verschuiving orthopedische, urologische en gynaecologische verrichtingen naar de radiologie (e.g. embolisatie niertumoren en myomen).⁸²
 - Verbeterde operatietechnieken voorkomen postoperatieve IC-zorg. Daarmee vermindert een vaste patiëntenstroom naar de IC.⁸³
 - Verschuiving van narcose naar vaker sedatie (onder supervisie).⁸⁴
 - Maatwerk implantaten en prothesen d.m.v. metaal- en computerinstellingen, robotchirurgie en 3d-imaging hebben, met uitzondering van specifieke patiëntengroepen, geen evidente verschillen laten zien.⁸⁵
 - Verschuiving open chirurgie naar robotchirurgie heeft volgens specialisten geen effect op minder inzet van personeel.⁸⁶
- **Snijdend naar medicamenteus:** De opkomst van nieuwe medicamenten personalized medicine zorgen voor een toename van behandelingsmogelijkheden. Enerzijds kan dit lijden tot een grotere effectiviteit en/of kortere opname. Anderzijds kan dit lijden tot meer consulttijd en verschuiving van taken tussen specialismen. In het bijzonder intensiveren de taken van de ziekenhuisfarmacie, klinische chemie, klinische genetica, medische microbiologie en pathologie.⁸⁷ Genoemde voorbeelden
 - Verschuiving oncologische chirurgie naar targeted therapy, immunotherapie en radionuclidetherapie (Lutetium, Radium).⁸⁸
 - Verschuiving bariatrische chirurgie naar medicamenteuze therapie.⁸⁹

⁷⁹ Expertbijeenkomsten CAR, CTC, HEE en NEU

⁸⁰ Expertbijeenkomsten HEE, RAD en RTH

⁸¹ Expertbijeenkomsten HEE en MDL

⁸² Expertbijeenkomsten GYN, RAD, TEC en URO

⁸³ Expertbijeenkomst IC

⁸⁴ Expertbijeenkomsten ANE, GYN, HEE, TEC en URO

⁸⁵ Expertbijeenkomsten ORT en TEC

⁸⁶ Expertbijeenkomsten URO en TEC

⁸⁷ Expertbijeenkomsten CHE, GEN, MMB en PAT

⁸⁸ Expertbijeenkomsten HEE, RAD, RTH en TEC

⁸⁹ Expertbijeenkomst HEE

- Toepassing van Biologicals bij bijvoorbeeld de hoofdhals oncologie en chronische rhinosinusitis.⁹⁰
- Gentherapie wordt bij sommige ziekten toegepast, zoals CAR-T-celtherapie in de oncologie en hemofilie B en sikkelcelziekte in de hematologie. Specialisten geven aan dat er mogelijk in de toekomst ook toepassingen komen voor aangeboren gehoorstoornissen, droge maculageneratie en lipidenstoornissen. Gezien de onzekerheid, wordt daar nu nog geen impact van verwacht.⁹¹
- Nog onzeker is de ontwikkeling rondom PCSK9-remmers en GLP-1 analogen, hetgeen op lange termijn impact kan hebben op het aantal hartpatiënten.⁹²
- Nog onzeker is de ontwikkeling rondom stamceltherapie, DMOADs en kraakbeenregeneratie bij artrose, hoewel het volgens specialisten een grote impact kan hebben in de reumatologie en orthopedie.⁹³
- **Verplaatsing naar beeldvorming:** Specialisten geven aan dat er een sterke toename is van beeldvorming om vroegtijdig ziekten te ontdekken of te triageren. Het heeft een sterke impact op de radiologie en nucleaire geneeskunde, maar ook de MDL en klinische technologie. Genoemde voorbeelden zijn CTA coronairen bij pijn op de borst, CT-scan bij CVA, vroege detectie van oncologie, coloscopie en eventueel gastroscopie bij ijzergebreksanemie, darmechografie bij inflammatoire darmziekten en controle PETCT-scans bij oncologische patiënten.⁹⁴
- **Overig:** Er zal enige verschuiving van genetische diagnostiek (door klinisch geneticus) naar moleculaire diagnostiek (door klinisch chemicus). Ook kan de opkomst van liquid biopsy ervoor zorgen dat diagnostiek van de pathologie verplaatst naar de klinisch chemicus.⁹⁵

Conclusie: bovenstaande ontwikkelingen zorgen enerzijds voor een toenemende patiëntenstroom in elk specialisme en in het bijzonder bij de neurologie (+) en sportgeneeskunde (+). Anderzijds heeft de verplaatsing naar minimaal invasief, medicamenteus en beeldvorming een dempende impact op snijdende specialismen als cardio-thoracale chirurgie (--), heelkunde (--), anesthesiologie (-), urologie (o/-), gynaecologie (o/-) en orthopedie (o/-) en een stuwend effect op de radiologie (++), radiotherapie (+), cardiologie (+), maag-darm-leverziekten (+), ziekenhuisfarmacie (+), klinische chemie (+), klinische genetica (+) en klinische fysica (+). Daarnaast zijn (technologische) innovaties sterk gekoppeld aan de klinisch technoloog, die vakgroep overstijgend expertise delen. Aangezien de verwachting is dat deze ontwikkelingen zich voortzetten, lijkt hun rol ook groter te worden.

⁹⁰ Expertbijeenkomst KNO

⁹¹ Expertbijeenkomsten CAR, FAR en KNO

⁹² Expertbijeenkomst CAR

⁹³ Expertbijeenkomsten ORT en REU

⁹⁴ Expertbijeenkomsten CAR, KNO, LON, MDL, RAD, REU, RTH en TEC

⁹⁵ Expertbijeenkomst CHE

Digitalisering en AI

Ziekenhuizen en specialisten noemen de volgende ontwikkelingen:

- **AI in administratieve taken:** Vrijwel alle specialisten en ziekenhuizen verwachten dat AI een toenemende impact heeft op (eenvoudigere) administratie processen, zoals spraak-naar-tekst-toepassingen bij anamnese-gesprekken, consulten voorbereiden, vergaderingen notuleren, (ontslag)brieven opstellen, voorspellen van no-shows, plannen van combinatieafspraken en plannen van capaciteit in bijvoorbeeld het griepseizoen. In het ZonMw-rapport 'Toekomstbestendige zorg met AI' komt eenzelfde beeld naar voren. Daarbij wordt ook impact gezien in het automatisch registreren van zorgtaken door AI.⁹⁶ Men verwacht op korte termijn een verbetering van het werkplezier van specialisten en verminderde inzet van administratief personeel. Aangezien er sprake is van een tijdinvestering, is de verwachting dat pas op lange ook een dempende impact wordt gezien op de inzet van medisch specialisten.⁹⁷
- **AI in zorginhoudelijke taken:** Ziekenhuizen en specialisten zijn onzekerder over de impact van AI-toepassingen in het zorginhoudelijke proces.⁹⁸ Ondanks de onzekerheid investeren ziekenhuizen in de ontwikkeling van de AI-toepassing,⁹⁹ geïntegreerd ICT-systeem¹⁰⁰ en in digitale vaardigheden professionals en patiënten¹⁰¹. De potentiële winst is pas zichtbaar op lange termijn, door de tijd die nodig is voor dataverzameling, ontwikkeling en implementatie. Met name deze laatste fase is belangrijk. Zo blijkt uit onderzoek van Erasmus MC dat 98 procent van de AI-modellen niet worden geïmplementeerd.¹⁰² Daarnaast benoemen specialisten en ziekenhuizen ethische, juridische en sociale vraagstukken, zoals het inrichten van de eindverantwoordelijkheid, voorkomen overdiagnostiek en behoud verwerkingstijd van informatie voor de professional.¹⁰³ Het ZonMw-rapport onderschrijft deze factoren.¹⁰⁴ Dit betekent dat voorlopig de AI-ontwikkeling voor zorginhoudelijke taken de inzet van specialisten juist vergroot, met name voor klinische fysica en klinische technologie die sterk betrokken zijn bij de implementatie van AI-toepassingen.¹⁰⁵

⁹⁶ ZonMW (2025). *Toekomstbestendige zorg met AI*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

⁹⁷ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CAR, CTC, GEN, GER, GYN, HEE, KIN, KNO, MDL, NCH, NEU, OOG, ORT, PSY, REV, SPO, TEC en ZKH

⁹⁸ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CTC, FAR, IC, INT, KNO, LON, MMB, NEU, OOG, ORT, PCH, PAT, RAD, REU, RTH, SEH, SPO en ZKH

⁹⁹ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten APT, CAR, DER, FAR, GEN, LON, PAT en REU

¹⁰⁰ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CAR, FAR, MMB, NEU en ORT

¹⁰¹ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten GYN, INT en REV

¹⁰² Berkhout et al. *Operationalization of Artificial Intelligence Applications in the Intensive Care Unit: A Systematic Review*. JAMA Netw Open. 2025;8(7):e2522866.

¹⁰³ Expertbijeenkomsten DER, GER, NEU en RAD

¹⁰⁴ ZonMW (2025). *Toekomstbestendige zorg met AI*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁰⁵ Expertbijeenkomsten CTC, FAR, FYS, IC, INT, KNO, LON, MMB, NEU, OOG, ORT, PCH, PAT, RAD, REU, RTH, SEH, SPO en ZKH

- Ziekenhuizen en specialisten verwachten met name toepassingen in duidelijk omschreven klinische settings, waaronder in diagnostische analyses zoals detectie van fractures en long-noduli op beeldvorming, de triage van risicopatiënten, het voorspellen van ziekteverloop en opstellen van antwoorden op patiëntvragen.¹⁰⁶ In het ZonMw-rapport 'Toekomstbestendige zorg met AI' worden soortgelijke zorginhoudelijke toepassingen genoemd.¹⁰⁷ Het is nog te onzeker om dit mee te nemen in deze raming, maar de verwachte impact lijkt groter in specialismen met veel 'harde' meetwaarden waar AI-toepassingen op kunnen trainen (e.g. radiologische beelden, telemonitoring of teledermatologie)¹⁰⁸ en in grotere specialismen waarin meer capaciteit is en de absolute impact van AI groter is en dus sneller kosten-effectiever is.¹⁰⁹ Het effect lijkt kleiner in specialismen met veel fysieke werkzaamheden.¹¹⁰
- **Digitale zorg:** Ziekenhuizen en specialisten verwachten een toename van digitale zorg, zoals telemonitoring en E-consulten. Zij verwachten dat hiermee klachten eerder worden onderhouden en daarmee de behandel-effectiviteit vergroot of opnames verkleinen. Anderzijds is er een toename van administratieve lasten en de patiëntvragen door laagdrempeliger contact.¹¹¹ Een deel van de specialisten verwacht daarom netto nauwelijks effect op de inzet van medisch specialisten. Ziekenhuizen verwachten wel een dempend effect, zeker als de digitale zorg anders wordt ingericht. Bijvoorbeeld taken rondom telemonitoring te laten overnemen door een PA of VS.¹¹² Uit een onderzoek van Santeon blijkt dat bij COPD-patiënten hybride zorgpaden met monitoringsverpleegkundigen resulteerde in 40 procent minder opnames op de longafdeling en 33 procent minder SEH-bezoeken.¹¹³ Als randvoorwaarde gelden investeringen in geïntegreerde ICT-systemen, digitale vaardigheden van patiënt en professional en het herinrichten van zorgpaden.¹¹⁴
- **Automatisering:** Specialisten verwachten dat het automatiseren van repeterende handelingen binnen chemie, klinische genetica, medische microbiologie, pathologie en ziekenhuisfarmacie met name effect heeft op analisten en apothekersassistenten en niet op de inzet van medisch specialisten. Specialisten hebben namelijk een toezichthoudende en kwaliteitsbewakende functie hebben op het gehele proces, wat minder gemakkelijk kan worden geautomatiseerd.¹¹⁵

¹⁰⁶ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten FYS, MDL, NEU, RAD, RTH en TEC

¹⁰⁷ ZonMW (2025). *Toekomstbestendige zorg met AI*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁰⁸ Expertbijeenkomsten KNO, ORT, RAD en RTH

¹⁰⁹ Expertbijeenkomsten MDL, NEU, SPO en TEC

¹¹⁰ Expertbijeenkomsten CTC, KNO, OOG, ORT, PCH en SEH

¹¹¹ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten ANE, CAR, DER, FYS, GEN, GER, HEE, INT, KIN, MDL, NCH, NEU, OOG, ORT, PSY, REU, REV, RTH, SPO, TEC, URO en LON

¹¹² Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten ANE, CTC, HEE en ZKH

¹¹³ Santeon. (2025). *40% minder opnames door hybride zorg*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹¹⁴ Expertbijeenkomsten FYS en GER

¹¹⁵ Expertbijeenkomsten CHE, FAR en MMB

Conclusie: Voor alle medische specialismen wordt op de lange termijn (meer dan 10 jaar) een dempend effect van AI verwacht op administratieve taken (–).

Ook voor zorginhoudelijke taken wordt een potentieel groot dempend effect voorzien, in lijn met de analyse van SiRM.¹¹⁶ Gezien de huidige onzekerheid wordt dit effect in de komende ramingsperiode slechts voor een beperkt aantal specialismen meegenomen, namelijk de specialismen waarin AI-toepassingen al zichtbaar zijn.

Verder wordt op lange termijn een dempend effect verwacht van digitale zorg op de inzet van medisch specialisten (–), met name in specialismen met hoog volume controle zorg. Het effect van automatisering is nihil (o). Ter ondersteuning van de implementatie van deze ontwikkelingen, wordt juist een grotere inzet verwacht van de klinisch fysicus (+), alsmede de klinisch technoloog.

Overigens wordt bij de inschatting er vanuit gegaan dat op lange termijn wordt voldaan aan de randvoorwaarden: investeringen in AI-dataverzameling, -ontwikkeling en -implementatie, investeringen in geïntegreerde ICT-systemen en investeringen in digitale vaardigheden van patiënt en professional.

Verschuiving van zorg

Ziekenhuizen en specialisten geven aan dat door financiële en met name personele krapte niet alle zorgvraag meer in het ziekenhuis kan worden beantwoord. Er worden een aantal verschuivingen van medische specialistische zorg benoemd:

- **Verschuiving binnen ziekenhuizen:**
 - **Arts-assistenten:** Het verschilt per regio en vakgebied of er sprake is van een anios tekort. Met name vakgebieden met mogelijkheid tot strakkere werk-privébalans, zoals urologie, oogheelkunde, dermatologie, KNO en reumatologie, zijn nog populair. Enerzijds worden PA's opgeleid en ingezet om taken van over te nemen. Anderzijds komen taken terecht bij de medisch specialist. Bijvoorbeeld de dienstbelasting, waardoor de inzetbaarheid overdag afneemt.¹¹⁷
 - **PA en VS:** De inzet van physician assistants (PA's) en Verpleegkundig Specialist (VS'en) neemt toe, al lopen de verwachtingen uiteen: sommigen voorzien verdere groei,¹¹⁸ anderen een afvlakking.¹¹⁹ De toename komt voort uit kwaliteitswinst, betere zorgcontinuïteit en - specifiek voor PA's - het verminderde anios onder anios, al nemen PA's niet alle taken van anios over.¹²⁰ Daarnaast worden PA's en VS'en vaker ingezet voor de diensten (respectievelijk 21 en 35 procent).¹²¹¹²² Toch zijn er grenzen: PA's en VS kunnen specialistische taken vaak niet overnemen en er is een tekort aan opleidingsplaatsen. Daarnaast geven specialisten aan dat zij vanwege tijdgebrek of om het vak voor henzelf aantrekkelijk te houden met een beperkt aantal PA's en VS'en

¹¹⁶ SiRM (2023). *Geschat potentieel digitale zorg*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹¹⁷ Expertbijeenkomsten DER, IC, INT, KIN, LON, NCH, NEU, REU, SEH en URO

¹¹⁸ Expertbijeenkomsten CAR, CTC, GEN, HEE en URO

¹¹⁹ Expertbijeenkomsten LON, MMB, NEU, OOG, REU en REV

¹²⁰ Expertbijeenkomsten CAR, DER, GEN, GYN, HEE, MDL, ORT, PSY en REU

¹²¹ Capaciteitsorgaan (2025). *Alumnionderzoek Verpleegkundig specialisten Algemene Gezondheidszorg*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹²² Capaciteitsorgaan (2025). *Alumnionderzoek Physician Assistants*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

samenwerken.¹²³ De verwachting is dat de inzet vooral dient om het anios-tekort op te vangen en dat de inzet van PA's en VS'en op de poli als regiebehandelaar nog verder toeneemt om de stijgende zorgvraag op te vangen.

- **Laboranten en analisten:** Tekorten aan neurofysiologisch, klinisch-chemisch, microbiologisch, radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laboranten bepalen op dit moment vaak de maximale zorgcapaciteit van bijvoorbeeld radiologieafdelingen. Er worden andere beroepsgroepen ingezet, zoals PA's, medisch studenten. De arbeidsmarkt voor analisten lijkt meer in evenwicht.¹²⁴
- **Gespecialiseerd verpleegkundigen:** Tekorten van gespecialiseerd verpleegkundigen zoals IC-verpleegkundigen, operatieassistenten, anesthesiemedewerkers, obstetrie-verpleegkundigen en endoscopie verpleegkundigen bepalen op dit moment vaak de maximale zorgcapaciteit van bijvoorbeeld de operatiekamers en intensive care.¹²⁵
- **Verpleegkundigen:** Er wordt aangegeven dat het tekort aan verpleegkundigen de bedden capaciteit verkleint. Dit vergt extra tijd van de medisch specialist, bijvoorbeeld voor het bellen voor een bed. Hier worden ook administratief ondersteuners voor ingezet.¹²⁶
- **Overig:** Andere relevante beroepsgroepen zijn de **verloskundeartsen**, die taken van anios en aios overneemt en zorg voor meer continuïteit, **klinisch en GZ-psychologen**, die taken overnemen van de psychiatrie en **master audiologen**, die taken van de audioloog kunnen overnemen maar waarvan de opleiding nog alleen in België is. Beroepsgroepen met een onzekerdere toekomstige impact zijn de **farmakundigen**, gepositioneerd tussen apotheker en apothekersassistenten, **internist-infectiologen** binnen de medische microbiologie, **internist-ouderengeneeskunde** bij de klinische geriatrie en de samenvoeging van de opleiding **medische immunologie** (1 opleidingsplek per jaar) met klinische chemie.¹²⁷

¹²³ Expertbijeenkomsten CHE, DER, GEN, GER, GYN, KIN, LON, MDL, MMB, NEU, OOG, PAT, REU en REV

¹²⁴ Expertbijeenkomsten CHE, NEU, PAT, RAD, SPO en RTH

¹²⁵ Expertbijeenkomsten ANE, CTC, GYN, IC, MDL, NCH en REU

¹²⁶ Gespreken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten NEU en ZKH

¹²⁷ Expertbijeenkomsten CHE, FYS, GER, GYN, MMB en PSY

- **Verschuiving tussen ziekenhuizen:** uitwisseling vindt op verschillende manieren plaats:
 - **Uitwisselen gegevens,** waarmee onnodige dubbelconsulten of herbeoordelingen kunnen worden voorkomen. Er wordt aangegeven dat hiermee de vraag kan worden gedempt, maar een belangrijke randvoorwaarde is een degelijke digitale infrastructuur.¹²⁸
 - **Uitwisselen personeel:** kennis delen tussen ziekenhuizen waardoor niet in elk ziekenhuis een bepaalde subspecialist. Dit geldt met name tijdens de diensten door gebruik te maken van een gemeenschappelijke dienstpools. Dit wordt al echter veel gedaan bij medische specialismen, dus er is in de toekomst nog een beperkte demping mogelijk.¹²⁹
 - **Uitwisselen taken:** ziekenhuizen die zich op verschillende aandachtsgebieden toelagen om te voorkomen dat in elk ziekenhuis een bepaald deelspecialisme nodig is. Ook dit heeft al ten dele plaats gevonden. Aanvullende winst is te behalen als patiënten direct worden verwezen naar het gedifferentieerde ziekenhuis.¹³⁰
 - **Concentratie:** Er wordt aangegeven dat concentratie geen aanvullend effect heeft op de inzet van medisch specialisten, naast de eerder genoemde uitwisseling in gegevens, personeel en taken. Concentratie verandert de inrichting van het werk, maar niet het aantal poppetjes. Daarnaast bestaat de kans op meer administratieve stroperigheid van het zorgproces en verminderde toegankelijkheid voor patiënten. Verder wordt aangegeven dat bijvoorbeeld concentratie van vaatchirurgie en oncologie voor verdwijnen van IC's kan leiden, waardoor ook andere patiëntengroepen niet meer kunnen worden geholpen.¹³¹
- **Verschuiving naar klinieken:** Verschuiving naar ZBC's wordt gedreven doordat laagcomplexere activiteiten aldaar efficiënter en dus met minder personele inzet, kunnen worden uitgevoerd. Daarnaast is het personele animo groter bij klinieken vanwege een betere werk-privébalans. De verwachting is dat deze trend zich de komende jaren voortzet.¹³² Anderzijds leidt deze verplaatsing tot personeelstekorten en hogere werkdruk in ziekenhuizen, waar de complexere zorg en ANW-diensten achterblijven. De netto impact op de inzet aan medisch specialisten wordt daarom klein ingeschat.¹³³

¹²⁸ Expertbijeenkomsten RAD en RTH en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹²⁹ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten GEN, HEE, KNO, NCH, PSY, RAD en SEH

¹³⁰ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten IC, INT, NEU en ORT

¹³¹ Expertbijeenkomsten CAR, CHE, DER, FAR, GEN, INT, KIN, MMB, PCH, PAT, RAD, REU en RTH en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹³² Expertbijeenkomsten CAR, GYN, MDL, OOG, ORT, PSY, REV en SPO

¹³³ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CAR, DER, OOG, PCH, REU en URO

- **Verschuiving naar eerste lijn en sociaal domein:** Dit vindt op verschillende manieren plaats:
 - **Instroom:** Allereerst het voorkomen dat patiënten naar het ziekenhuis komen. Voorbeelden zijn gezamenlijke consulten en onderwijsmomenten met de specialist en huisarts, spoedpleinen of een grotere rol van de specialist ouderengeneeskunde op de spoedeisende hulp.¹³⁴ Het lijkt effect te hebben. Zo is het aandeel van de bevolking dat jaarlijks een medisch specialist bezoekt, ondanks vergrijzing en nieuwe patiëntengroepen, de afgelopen tien jaar stabiel gebleven rond de 40 procent ([Figuur 22](#)), hoewel de patiënten die komen wel meer contacten hebben in een jaar ([Figuur 23](#)). Daarnaast zijn tussen 2013 en 2023 het aantal klinische opnamen met een kwart en het aantal dagopnamen met ruim een derde afgenomen ([Figuur 24](#)). Er wordt aangegeven dat deze trend enerzijds voorkomt dat patiënten in het ziekenhuis komen en anderzijds een tijdsinverstering van de medisch specialist en eerste lijn vergen. Daarnaast zijn er verschillende remmende factoren, waaronder verschillen in wetgeving en financiering tussen sectoren, verschillen in informatiesystemen en capaciteitsproblemen in de eerste lijn. De verwachting is daarmee dat beperkte instroom een beperkt effect heeft op de inzet van medisch specialisten.¹³⁵
 - **Triage:** Ziekenhuizen en specialisten geven aan dat met vroegtijdig triageren van patiënten die bij het ziekenhuis komen, de zorgvraag efficiënter kan worden beantwoord. Voorbeelden zijn samen beslissen, Advanced Care Planning, educatie van patiënten, duidelijke inclusiecriteria door Evidence Based Medicine en bepaalde diagnostiek aan de voorkant van het zorgproces te laten plaatsnemen. Deze triage vindt afgelopen jaren steeds meer plaats, wisselend per ziekenhuis.¹³⁶ Er ontstaat een betere afstemming van de zorgvraag op aanbod. Daarmee komen patiënten sneller bij het meest passende discipline terecht komen (met minder tussenverwijzingen), minder dubbelconsulten en dat soms wordt afgezien van diagnostiek of therapie.¹³⁷ Anderzijds zijn er langere consulttijden en tijds- en financiële investeringen nodig om het op te zetten. De verwachting is dat triage netto een beperkte demping heeft op de inzet aan specialisten.¹³⁸
 - **Doorstroom:** Tot slot wordt gestreefd om patiënten sneller na een opname of polibezzoek terug te verwijzen naar de eerste lijn. Bijvoorbeeld het verminderen van policonroles of monitoring op afstand door een PA in het ziekenhuis.¹³⁹ Hoewel over de jaren verschillende bewoordingen worden gebruikt, zoals Juiste zorg op de juiste plek, netwerkzorg en passende zorg, blijkt er wel een stabiele trend. Hierin zijn samenwerkingsverbanden met de eerste lijn en het sociaal domein essentieel. Bijvoorbeeld tussen kinderarts, psychiatrie en jeugdarts; revalidatie en wijkverpleging; klinisch

¹³⁴ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten DER, FYS, GEN, GER, GYN, HEE, KIN, LON, MDL, NEU, ORT, PCH, PSY, RAD, REV, SEH, SO en SPO en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹³⁵ Gesprekken met ziekenhuizen en Expertbijeenkomsten DER, HEE, KNO, MDL, NEU en PCH

¹³⁶ Gesprekken met ziekenhuizen en Expertbijeenkomsten ANE, CAR, GEN, IC, KNO, MDL, NEU, PCH, PSY, RAD, REU en SPO

¹³⁷ Expertbijeenkomsten ANE, CHE, FAR, KNO, MDL, PAT, PSY, RAD en SPO

¹³⁸ Expertbijeenkomsten ANE, KNO, ORT, PCH, RTH, SEH, SPO en URO

¹³⁹ Expertbijeenkomsten GYN, HEE, LON, NEU, RTH, URO en ZKH

geriater en specialist ouderengeneeskunde; klinisch fysicus en audiciens.¹⁴⁰ Daartoe is voldoende capaciteit nodig,¹⁴¹ digitale gegevensuitwisseling belangrijk,¹⁴² en moeten de financiële structuur en regelgeving binnen en buiten het ziekenhuis meer op elkaar worden afgestemd.¹⁴³ Daarmee is de impact op korte termijn laag of vergt zelfs een investering. Dit is ook zichtbaar in de gemiddelde verpleegduur van klinische opnamen. Deze ligt tussen 2013 en 2023 stabiel tussen de 5,1 en 5,3 dagen ligt, hoewel dit per ziektebeeld verschilt ([Figuur 25](#)). Zo is er een afname van 10 procent zichtbaar bij infectieziekten, oncologie, stofwisselingsziekten en ziekten aan het bewegingsapparaat, maar juist een toename van 30 procent in zenuwziekten.¹⁴⁴ Op lange termijn is de verwachting dat het tot een beperkte daling van de inzet van medisch specialisten kan lijden. De snellere turnover meer vraagt wel meer inzet van onder andere verpleegkunde, huisartsen, klinisch fysicus, technisch geneeskundige, ziekenhuisapotheker.¹⁴⁵

- **Verschuiving naar patiënt (en mantelzorger):** Er worden voorbeelden genoemd zoals self-management tools en medicatietoediening door mantelzorgers. In het geheel genomen is deze verschuiving minder impactvol voor de tweede- en derdelijns zorg en wordt daarom niet meegenomen in de raming van medisch specialisten.
- **Verschuiving naar primaire preventie:** Ziekenhuizen en specialisten geven aan dat primaire preventie niet een taak is van medisch specialisten. Zij hebben wel een rol in het verwijzen van de patiënt naar bijvoorbeeld leefstijlloketten en een rol in secundaire preventie, zoals prehabilitatie.¹⁴⁶ Van de RSV-vaccinatie wordt een dempend effect verwacht van patiënten in de kindergeneeskunde. Het effect van de Rotavirus vaccinatie is beperkt, omdat afgelopen ziekenhuisopnames zijn verminderd.¹⁴⁷ Het effect van HPV-vaccinatie in de gynaecologie is het effect nu nog onzeker.¹⁴⁸ Van andere preventiemaatregelen wordt geen impact verwacht op de inzet van medisch specialisten. Enerzijds heeft primaire preventie pas over 20 tot 30 jaar effect.¹⁴⁹ Anderzijds ontbreekt een integraal beleid en financiële investering, waardoor leefstijl gerelateerde ziekten mogelijk juist nog toenemen komende periode.¹⁵⁰ Dit terwijl de potentiële impact groot wordt geacht, hoewel het per specialisme verschilt. Het grootste effect wordt verwacht in specialismen met veel aandoeningen gerelateerd aan de leefstijl (roken, suikerintake, overgewicht, alcoholgebruik, UV-schade) of omgeving (verkeersveiligheid, lawaai, vuurwerk). Het gaat daarbij onder andere om maag-darm-leverziekten,

¹⁴⁰ Expertbijeenkomsten FYS, GER, KIN, PSY en REV

¹⁴¹ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CAR, GYN, KNO, MDL, ORT, PSY, RAD, REU, REV en URO

¹⁴² Gesprekken met ziekenhuizen, expertbijeenkomsten KIN en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹⁴³ Gesprekken met ziekenhuizen, expertbijeenkomsten KIN, NEU en RAD en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹⁴⁴ CBS Statline 84067NED

¹⁴⁵ Gesprekken met ziekenhuizen, expertbijeenkomsten FAR, FYS en NEU en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹⁴⁶ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten ANE, FAR, HEE, LON, MDL, NEU, ORT, REU, REV, SPO en URO

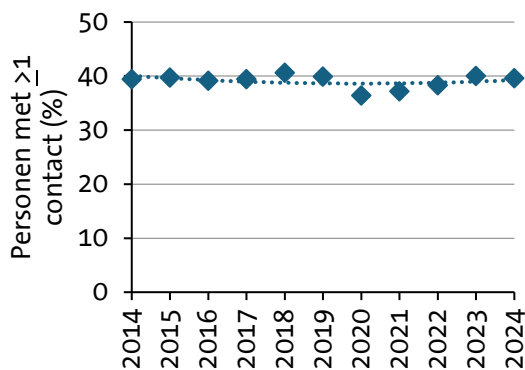
¹⁴⁷ Expertbijeenkomst KIN

¹⁴⁸ Expertbijeenkomst GYN

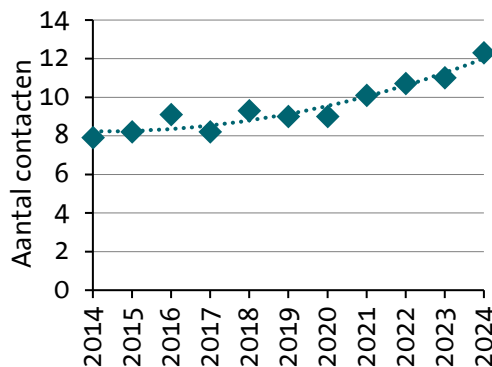
¹⁴⁹ Expertbijeenkomsten CAR, HEE, KIN, MDL, ORT en RTH

¹⁵⁰ Expertbijeenkomsten ANE, CAR, MMB, MDL, MULTI, PSY, REU, SEH en SPO

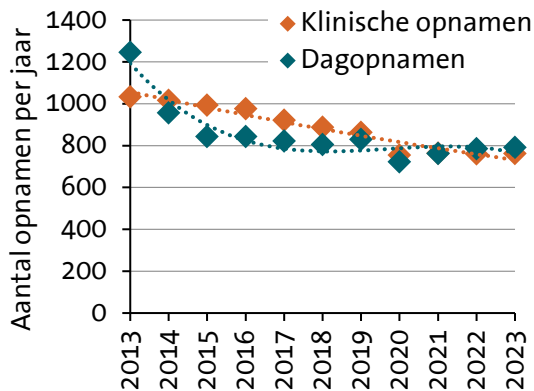
longgeneeskunde, cardiologie, kindergeneeskunde, interne geneeskunde, orthopedie, heeskunde, plastische chirurgie, oogheelkunde, keel-neus-oorheelkunde, dermatologie en spoedeisende geneeskunde.¹⁵¹ Het effect van preventie is minder groot of zorgt juist mogelijk voor meer patiënten in specialismen met een oudere patiëntenpopulatie (geriatrie), neurologische ziekten als dementie (geriatrie en neurologie) en veel derdelijns patiënten (neurochirurgie en cardio-thoracale chirurgie).¹⁵²



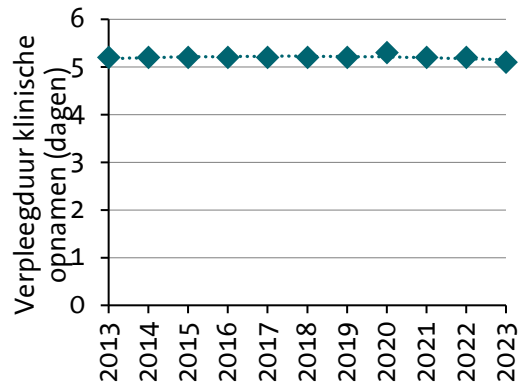
Figuur 22 Personen met minimaal 1 contact met een medisch specialist per jaar (Bron: CBS Statline 85454NED)



Figuur 23 Aantal contacten per jaar per persoon van de personen met minimaal 1 contact met een medisch specialist per jaar (Bron: CBS Statline 85454NED)



Figuur 24 Aantal klinische en dagopnamen in het ziekenhuis per jaar (Bron: CBS Statline 84067NED)



Figuur 25 Gemiddelde verpleegduur van klinische opnamen in het ziekenhuis per jaar (Bron: CBS Statline 84067NED)

¹⁵¹ Expertbijeenkomsten CAR, DER, HEE, KIN, KNO, LON, MDL, OOG, ORT, PCH, SEH en SPO

¹⁵² Expertbijeenkomsten CTC, NCH en NEU

Conclusie: Voor alle medische specialismen wordt op lange termijn een dempend effect verwacht van verschuiving van personeel, kennis en taken tussen ziekenhuizen, het verkleinen van de instroom en vergroten van de doorstroom in het ziekenhuis. Het potentiële effect is echter kleiner door het (nog) ontbreken van brede databeschikbaarheid en goede aansluiting van wetgevende en financiële structuren tussen verschillende zorgsectoren (-). Het effect van preventie is beperkt vanwege gebrek aan integraal beleid en investeringen. Alleen in de kindergeneeskunde wordt een dempend effect van de RSV-vaccinatie verwacht (-). Dit terwijl op lange termijn de potentiële impact van preventie groot kan zijn op de inzet van een aantal groepen medisch specialisten.

Inzet van generalisten

Specialisten en ziekenhuizen geven aan dat onder andere innovaties voor het volgende zorgen:

- **Subspecialisatie** wordt onder andere gedreven door de toegenomen medische kennis, waardoor specialisten slechts delen van hun vakgebied volledig kunnen bijhouden. Dit vindt in veel medische specialismen plaats. Deze differentiatie vertaalt zich ook in de ondersteunende specialismen als farmacologie, pathologie, radiologie en fysica. Enerzijds ondersteunt dit de eerder genoemde innovaties en verhoogt de arbeidsproductiviteit. Anderzijds bestaat het risico dat de brede inzetbaarheid van specialisten vermindert, wat leidt tot inefficiëntere beantwoording van zorgvragen en daarmee juist zorgt voor een lagere arbeidsproductiviteit. Met name in de dienstroostering is dit problematisch. Daarom pleit men om breed op te leiden en specialisten breed inzetbaar houden, hetgeen zichtbaar is de 'T-shaped' professional van de FMS,¹⁵³ het visiedocument van de UMCNL,¹⁵⁴ en de houtskoolschet van de CGS.¹⁵⁵ Als dit zo is, heeft subspecialisatie een neutraal effect.¹⁵⁶
- **Generalisatie** wordt gedreven door de subspecialisatie, maar ook door de noodzaak om de steeds complexere zorgvraag zo efficiënt mogelijk te beantwoorden met de schaarse middelen. Deze efficiëntiewinst zit bijvoorbeeld in de brede kennis (waarmee consultaanvragen worden voorkomen), continuïteit van zorg (waarmee minder overdracht momenten nodig zijn en contact met de eerste lijn sneller gaat) en meer flexibelere inzet van personeel.¹⁵⁷ Ziekenhuizen wijzen erop dat de komst van generalisten niet als oplossing moet worden gezien om te kunnen doorgaan met subspecialiseren. In ziekenhuizen is een wens en duidelijke trend tot meer generalisatie. Het gaat daarbij om beroepen als klinische geriatrie, revalidatiegeneeskunde, reumatologie, sportgeneeskunde en interne geneeskunde.¹⁵⁸ Daarnaast zijn in het bijzonder te noemen:
 - **Spoedeisende geneeskunde:** hoewel een aantal poortspecialismen aangeven dat hun (indirecte) aanwezigheid op de SEH nodig blijft, is er sprake van een terugtrekkende beweging. De SEH-arts heeft een duidelijke beschikbaarheidsfunctie gekregen op de SEH.¹⁵⁹

¹⁵³ FMS. (z.d.). *Ruimte voor opleiden*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁵⁴ UMCNL. (2024). *Opleidingscontinuüm*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁵⁵ KNMG (2023). *CGZ publiceert houtskoolschets voor het specialismenlandschap 2035*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁵⁶ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten FAR, FYS, GER, KIN, KNO, MDL, NEU, PAT, RAD en URO

¹⁵⁷ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten INT, KNO, URO en ZKH

¹⁵⁸ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten GER, INT, MDL, RAD, REU, REV, SEH, SPO en ZKH

¹⁵⁹ Expertbijeenkomsten HEE, INT, MDL en SEH

- **Intensive care geneeskunde:** de intensivist is een superspecialisme vanuit de anesthesiologie, interne geneeskunde, heelkunde, cardiologie, longgeneeskunde en neurologie. De intensivist heeft naast de beschikbaarheidsfunctie ook een toenemende rol buiten de IC, waarbij zij met een brede blik naar ernstig zieke of vitaal bedreigde patiënten meekijken. De regiefunctie buiten de IC neemt toe.¹⁶⁰
- **Ziekenhuisgeneeskunde:** hoewel in een aantal ziekenhuizen de ziekenhuisarts een duidelijke generalistische rol heeft, is over heel Nederland nog sprake van een pionierende fase. Naast de eerder genoemde drijfveren, speelt met de opkomst van de ziekenhuisarts ook de bekendheid en verminderde continuïteit door basisartstekort een rol. Remmende factoren zijn het gebrek aan bekostiging van de opleiding en de wisselende rol van de ziekenhuisarts per ziekenhuis¹⁶¹
- **Procestaken:** Bovengenoemde generalisten, evenals ondersteunende specialismen, zetten zich steeds meer in rondom de organisatie van zorg. Voorbeelden zijn de inrichting van zorgpaden, richtlijnontwikkeling, kwaliteitsverbeteringen en omgaan met medicatietekorten.¹⁶²

Conclusie: er is een toename van de inzet van een aantal specialisten in het gehele zorgproces (+). Het gaat om de klinische geriatrie, revalidatiegeneeskunde, reumatologie, sportgeneeskunde, interne geneeskunde en in mindere mate ook van radiologie en nucleaire geneeskunde, klinische fysica, klinische chemie, pathologie, medische microbiologie en ziekenhuisfarmacie.

Keuzes in de zorg

Tot nu toe is het zorgaanbod verandert om met de toenemende zorgvraag om te gaan. Het gaat daarbij om innovaties, digitalisering en AI, inzet van generalisten en verschuiving van zorg. Specialisten geven aan dat alleen aanpassingen van het zorgaanbod niet volstaat om alle toekomstige zorgvraag op te vangen. Er zullen keuzes moeten worden gemaakt in de zorgvraag om de toegankelijkheid te waarborgen: niet alles wat kan moet.¹⁶³

- **Individuele zorgverlener:** de keuze neerleggen bij een individuele medisch specialist is minder realistisch, omdat men niet de totale kosten-batenanalyse kan overzien, rollen vermengen en angst bestaat voor tuchtzaken.¹⁶⁴ Daarnaast vormt de huidige bekostigingssystematiek op basis van productie een remmende factor.¹⁶⁵
- **Overheid:** de landelijke politiek dient discussie te voeren over maakbaarheid en daarmee een klimaat te creëren waarin andere actoren in het veld keuzes in de zorg kunnen maken. In deze discussies hebben patiëntenverenigingen en organisaties als de Raad voor Volksgezondheid en Samenleving ook een belangrijke rol. De verwachting is echter dat op korte termijn er geen

¹⁶⁰ Expertbijeenkomst IC

¹⁶¹ Gesprekken met ziekenhuizen, expertbijeenkomst ZKH en multidisciplinaire expertbijeenkomsten

¹⁶² Expertbijeenkomsten FAR, FYS, RAD en ZKH

¹⁶³ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten CAR, FYS, GEN, GER, IC, MDL, RAD en REU

¹⁶⁴ Paauw, S. (2025). Behandelars weigeren heupoperatie 95-jarige vrouw. Medisch Contact. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁶⁵ Expertbijeenkomsten GER, IC en RAD

brede discussie ontstaat. Het lijkt daarmee een onrealistische ontwikkeling voor aankomende raming.¹⁶⁶

- **Richtlijnen:** Hoewel beperkte groeirimte nauwelijks in richtlijnontwikkeling is verweven en dat vanuit de overheid een klimaat wordt gecreëerd om hier meer over te spreken, zijn er toch voorbeelden van keuzes. Bijvoorbeeld het strengere verwijzingsprotocol in de klinische fysica of een verscherpte definitie van patiënten in de gespecialiseerde revalidatiezorg.¹⁶⁷ Toch blijft het een onrealistische ontwikkeling voor aankomende raming.
- **Zorginstituut:** VWS heeft aan het Zorginstituut een verzoek gedaan om ook de impact op arbeidsinzet mee te nemen in de keuzen van het basispakket. Hier wordt nu onderzoek naar gedaan.¹⁶⁸

Conclusie: Uit de gesprekken komt naar voren dat er meer discussie is rondom keuzes in de zorg. Toch geven ziekenhuizen en specialisten aan dat er in de maatschappij en politiek nog onvoldoende draagvlak om grote keuzes te maken in bijvoorbeeld richtlijnen. Zodoende wordt hier nog geen effect van verwacht in deze raming (o).

¹⁶⁶ Expertbijeenkomsten CAR, INT, MDL, NEU, PAT, RAD en URO en multidisciplinaire expertbijeenkomst

¹⁶⁷ Gesprekken met ziekenhuizen en expertbijeenkomsten FYS, GEN, INT, NEU, PCH en URO

¹⁶⁸ Leijen, J. (2025). *Nieuwe criteria bij pakketbeheer: arbeidsinzet en klimaat*. Zorginstituut Magazine. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

5. Instroomadvies

5.1. Inleiding

Op basis van alle informatie over de huidige arbeidsmarkt (hoofdstuk 2), veranderingen in aanbod van medisch specialisten (hoofdstuk 3) en veranderingen in vraag naar medisch specialisten (hoofdstuk 4), kan een inschatting worden gemaakt van het instroomadvies.

Daartoe wordt allereerst een evenwichtsjaar gedefinieerd (paragraaf 5.2). Tot aan dit jaar kunnen over het aantal benodigde medisch specialisten verschillende scenario's worden doorgerekend (paragraaf 5.3) en worden de instroomadviezen gepresenteerd (paragraaf 5.4)

5.2. Evenwichtsjaar

Het evenwichtsjaar is het jaar waarin binnen de raming wordt gestreefd naar een balans tussen de vraag naar en aanbod van zorgprofessionals. Voor alle medisch specialisten wordt, net als in vorige ramingen, een evenwichtsjaar over 18 jaar aangehouden. Deze 18 jaar is als volgt opgebouwd:

- 2 jaar duurt het voordat het nieuwe instroomadvies kan worden geïmplementeerd;
- 5,7 jaar duurt het gemiddeld voordat een aijs is afgestudeerd (spreiding van 3,8 tot 7,0 jaar);
- 9 tot 12 jaar de tijd om een onevenwichtige balans op de arbeidsmarkt in te lopen. Deze uit-smeerperiode dempt grote schommelingen in over- of ondercapaciteit waarbij een varkens-cyclus kan ontstaan. Het zorgt voor meer stabiliteit op de arbeidsmarkt.

5.3. Modeldoorrekening

Op basis van resultaten uit voorgaande paragrafen, worden een aantal modeldoorrekeningen gedaan:

- De vervangingsvraag houdt de huidige capaciteit in stand. In dit scenario neemt de benodigde capaciteit (in fte) met **0 procent per jaar** toe tot 22.380 fte in het evenwichtsjaar 2043 ([Tabel 25](#)). Daartoe zijn 902 instroomplaatsen nodig.
- Het demografisch scenario houdt ook rekening met de uitbreidingsvraag. Daarin wordt het huidige zorggebruik naar de toekomst doorgetrokken op basis van veranderingen in bevolkingsomvang en bevolkingssamenstelling (leeftijd en geslacht). In dit scenario neemt de benodigde capaciteit (in fte) met **0,60 procent per jaar** toe tot zo'n 24.800 fte in het evenwichtsjaar 2043 ([Tabel 25](#)). Daartoe zijn 1245 instroomplaatsen nodig.
- Het volledige vraag scenario houdt ook rekening met maatregelen waardoor het huidige zorggebruik verandert. In dit scenario neemt de benodigde capaciteit (in fte) met **0,75 procent per jaar** toe tot zo'n 25.400 fte in het evenwichtsjaar 2043 ([Tabel 25](#)). Daartoe zijn 1320 instroomplaatsen nodig.

Tabel 25 Benodigde capaciteit aan medisch specialisten (in fte) in het evenwichtsjaar (2043) per scenario

Beroepen	Vervan- gings- vraag	Demogra- fisch sce- nario	Volledige vraag sce- nario
Anesthesiologie	1634	1815	1733
Cardio-thoracale chirurgie	143	168	126
Cardiologie	1015	1124	1166
Dermatologie	451	509	515
Heelkunde	1263	1392	1365
Interne geneeskunde	2100	2346	2329
Keel-neus-oorheelkunde	426	467	432
Kindergeneeskunde	1345	1478	1466
Klinische chemie	267	306	277
Klinische fysica	437	489	508
Klinische genetica	131	137	137
Klinische geriatrie	345	525	571
Longziekten en tuberculose	636	695	743
Maag-darm-leverziekten	590	634	690
Medische microbiologie	256	292	339
Neurochirurgie	158	169	186
Neurologie	915	1018	1102
Obstetrie en gynaecologie	950	992	972
Oogheelkunde	563	688	748
Orthopedie	741	800	696
Pathologie	355	378	369
Plastische chirurgie	308	326	379
Psychiatrie	3354	3575	3952
Radiologie en nucleaire gnk.	1241	1386	1279
Radiotherapie	283	317	281
Reumatologie	273	298	305
Revalidatiegeneeskunde	514	543	598
Spoedeisende geneeskunde	615	703	871
Sportgeneeskunde	130	132	149
Urologie	411	473	501
Ziekenhuisfarmacie	530	603	625
Totaal	22380	24779	25408
Totaal snijdend	4963	5475	5404
Totaal inwendig en psych.	14329	15850	16607
Totaal ondersteunend	3087	3454	3397

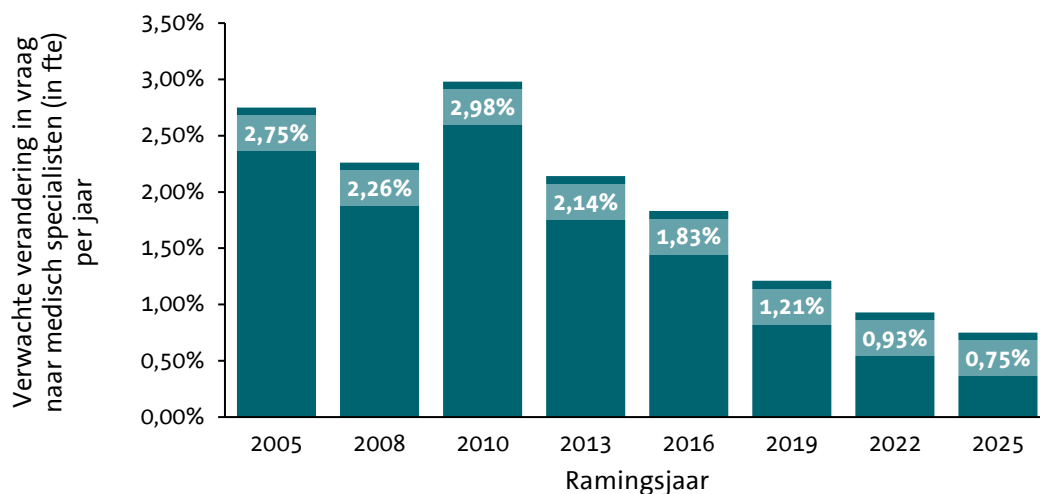
5.4. Instroomadvies

Op basis van het volledige vraag scenario liggen de instroomadviezen 99 plekken boven het advies van 2022 en 32 plekken boven het aangepaste instroomadvies van 2020 ([Tabel 26](#)).

In raming is opnieuw de verwachting dat de vraag naar medisch specialisten (in fte) minder sterk stijgt dan in de vorige ramingen ([Figuur 26](#)). Dit komt doordat de bevolking minder hard stijgt dan de vorige raming en maatregelen gericht op het dempen van de vraag naar medisch specialismen effect hebben.

Toch zijn er meer instroomplaatsen nodig om aan deze (minder grote) vraag te kunnen voldoen. Dit komt omdat de uitstroom hoger ligt en de verwachte daling van werkuren sneller gaat dan in de vorige raming. Er zijn dus meer specialisten nodig om de huidige capaciteit op peil te houden.

Bovendien is een derde van de extra geadviseerde instroomplaatsen nodig voor twee specialismen waarin er sprake is van grote tekorten: spoedeisende geneeskunde en neurologie.



Figuur 26 Verwachte verandering in vraag naar medisch specialisten per jaar in verschillende ramingen

Tabel 26 Historische instroomadviezen en nieuwe instroomadviezen

Beroepen	2010*	2013*	2016*	2019	2020^	2022	2025
Anesthesiologie	122	96	71	79	86	79	81
Cardio-thoracale chirurgie	10	8	8	6	6	6	3
Cardiologie	60	62	57	62	65	58	61
Dermatologie	36	28	22	25	27	29	33
Heelkunde	75	72	70	67	73	62	62
Interne geneeskunde	170	157	105	116	125	126	127
Keel-neus-oorheelkunde	27	20	19	20	22	18	24
Kindergeneeskunde	77	68	61	59	65	65	66
Klinische chemie	14	16	13	10	11	14	17
Klinische fysica	22	23	17	20	21	25	22
Klinische genetica	9	10	9	8	9	9	10
Klinische geriatrie	31	30	35	33	34	36	33
Longziekten en tuberculose	42	42	33	39	42	41	45
Maag-darm-leverziekten	37	29	31	27	29	24	30
Medische microbiologie	20	17	14	18	20	20	21
Neurochirurgie	12	5	6	6	7	7	8
Neurologie	63	54	51	48	53	49	60
Obstetrie en gynaecologie	66	61	46	44	50	40	44
Oogheelkunde	51	38	35	35	37	38	42
Orthopedie	46	43	38	35	38	28	34
Pathologie	27	23	17	18	20	19	22
Plastische chirurgie	23	17	13	14	16	19	20
Psychiatrie	216	155	150	176	194	179	185
Radiologie en nucleaire gnk.	87	75	56	63	67	63	71
Radiotherapie	22	20	15	14	15	15	17
Reumatologie	23	19	18	17	19	19	21
Revalidatiegeneeskunde	33	32	28	31	33	31	32
Spoedeisende geneeskunde	-	45	31	40	42	42	61
Sportgeneeskunde	-	6	7	7	8	7	9
Urologie	30	25	21	23	25	24	27
Ziekenhuisfarmacie	27	30	25	27	29	29	32
Totaal	1478	1326	1122	1187	1288	1221	1320

*Het instroomadvies in dit Capaciteitsplan bestond uit een bandbreedte.

^Het instroomadvies van 2019 is geüpdatet vanwege een nieuwe bevolkingsprognose

6. Overwegingen

6.1. Overwegingen rondom financiële schaarste

De verwachting is dat de vraag naar medisch specialisten minder hard toeneemt dan voorheen. In het verleden was de verwachting dat de vraag met ruim 2 procent per jaar toe zal nemen. In de huidige raming ligt dit op 0,75 procent per jaar ([Figuur 26](#)).

Toch ligt de 0,75 procent nog steeds boven de financiële nulgroei, zoals afgesproken in het Integraal Zorgakkoord (IZA) en Aanvullend Zorg en Welzijnsakkoord (AZWA). De gevolgen van deze disbalans zijn al merkbaar in ziekenhuizen. De werkdruk neemt toe, waardoor specialisten minder uren gaan werken, in andere zorginstellingen gaan werken met meer autonomie of zelfs helemaal uitstromen. Bovendien worden specialisten daardoor vooral ingezet voor directe patiëntenzorg en is er minder ruimte voor vakgebied overstijgende projecten, zoals hybride zorg.

Het inboeken van het resultaat van dempende beleidsmaatregelen (i.e. de nul procent groei) zonder dat deze maatregelen voldoende geëffectueerd zijn, zal resulteren in een verdere toename van deze discrepantie. De verwachting is dan ook dat de gevolgen groter worden en er steeds meer aios moeten worden opgeleid om de vroegtijdige uitstroom van specialisten op te vangen.

Om dit te voorkomen kan óf de financiële beperking worden versoepeld (wat onwenselijk is), óf er kunnen aanvullende maatregelen worden genomen. In paragraaf 6.5 worden een aantal wat-als scenario's berekend om een indruk te krijgen van aanvullende beleidsmaatregelen.

6.2. Overwegingen rondom personele schaarste

Naast de financiële beperkingen speelt voor medisch specialisten ook sterk het capaciteitstekort van aanpalende beroepsgroepen. Om de haalbaarheid van de instroomadviezen te toetsen, wordt een vergelijking gemaakt tussen de verwachte realistische groei van gespecialiseerd verpleegkundigen en die van medische specialismen.

- **Anesthesiemedewerkers:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met 11,7% tot aan 2032 en zo'n 30% tot aan 2043. Voor anesthesiologen is de groei met zo'n 3% tot 2032 en 7% tot 2043 kleiner.
- **Kinderverpleegkundigen:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met 3,8% tot aan 2032 en zo'n 10% tot aan 2043. Voor kinderartsen is de groei kleiner met zo'n 1% tot 2032 en 9% tot 2043.
- **Obstetrie-verpleegkundigen:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met 9,4% tot aan 2032 en zo'n 24% tot aan 2043. De groei van gynaecologen is met zo'n 2% tot 2032 en 2043 kleiner.
- **Operatieassistenten:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met 5,6% tot aan 2032 en zo'n 15% tot aan 2043. Van de aanpalende medische specialismen (cardio-thoracale chirurgie, heilkunde, keel-neus-oorheilkunde, neurochirurgie, obstetrie en gynaecologie, oogheilkunde, orthopedie, plastische chirurgie en urologie) is de verwachte groei zo'n 5% tot aan 2032 en 9% tot aan 2043. Dit betekent op korte termijn dat operatieassistenten een bottleneck blijven vormen. Dit geldt met name voor de neurochirurgie, oogheilkunde, plastische chirurgie en urologie.

- **Radiodiagnostisch laboranten:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met 5,7% tot aan 2032 en zo'n 15% tot aan 2043. Voor radiologen is de groei met zo'n 4% tot 2032 en zo'n 7% tot 2043 kleiner.
- **Radiotherapeutisch laboranten:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met 5,6% tot aan 2032 en zo'n 14% tot aan 2043. Voor radiotherapeuten is de groei met zo'n 1% tot 2032 en 2043 kleiner.
- **SEH-verpleegkundigen:** De verwachting is dat de capaciteit groeit met zo'n 24% tot aan 2032 en zo'n 61% tot aan 2043. Voor SEH-artsen ligt de groei met zo'n 49% tot aan 2032 en 70% tot aan 2043 een stuk hoger. Dit kan op lange termijn een bottleneck vormen. Uit gesprekken met medisch specialisten komt echter naar voren dat dit minder een probleem is, omdat nu juist grote tekorten zijn van SEH-artsen.

Uit bovenstaande blijkt dat met name operatieassistenten de komende tien jaar een bottleneck vormen voor de groei van het aantal snijdende medische specialisten. Om dit te voorkomen, kunnen aan de ene kant meer operatieassistent worden opgeleid. Gezien de stabiele instroom in de opleiding (Capaciteitsplan FZO 2024) en de ontgroening van de Nederlandse bevolking, lijkt het minder realistisch dat de instroom in de opleiding nog sterk zal stijgen. Aan de andere kant kunnen maatregelen worden genomen om de vraag naar (snijdende) medische specialisten te laten afnemen.

In paragraaf 6.5 worden een aantal wat-als scenario's berekend om een indruk te krijgen van aanvullende beleidsmaatregelen. Daarnaast wordt in paragraaf 6.7 een wat-als scenario doorgerekend waarin de groei van snijdende medische specialisten lager is om de bottleneck van operatieassistenten te verminderen.

6.3. Overwegingen rondom opleidingscapaciteit

Uit analyses van historische ramingen en uit gesprekken met specialisten blijkt dat het belangrijk is dat er niet te veel fluctuatie is tussen de verschillende instroomadviezen. Bijvoorbeeld vanwege de opleidingscapaciteit of voldoende beschikbare plekken op de arbeidsmarkt voor startende specialisten. Dit geldt in het bijzonder specialismen met een lagere instroom van bijvoorbeeld 20 aios per jaar of minder. Dit zijn de cardio-thoracale chirurgie, keel-neus-oorheelkunde, klinische chemie, klinische genetica, medische microbiologie, neurochirurgie, pathologie, plastische chirurgie, radiotherapie, reumatologie en sportgeneeskunde.

Bij een aantal medische specialismen wijken de instroomadviezen op basis van het volledige vraag scenario meer dan 15 procent af van de vorige raming. Dit geldt voor cardio-thoracale chirurgie (-45%), keel-neus-oorheelkunde (+35%), klinische chemie (+32%), maag-darm-leverziekten (+23%), neurologie (+23%), orthopedie (+21%), pathologie (+16%), spoedeisende geneeskunde (+44%), sportgeneeskunde (+33%). In gesprekken met deze medische specialismen is aangegeven dat voor de stijging voldoende opleidingscapaciteit aanwezig is.

Overigens geldt voor een aantal medisch-specialistische vervolgopleidingen dat uitval van een aios binnen het kalenderjaar van instroom mag worden gecompenseerd door het aannemen van een nieuwe aios. Daarmee worden instroomplaatsen veelal aan het begin van het kalenderjaar aangeboden. Daardoor wordt aan het begin meer gevraagd van de opleidingscapaciteit. Bovendien kan dit

zorgen voor een onregelmatige uitstroom van aios uit de opleiding. In paragraaf 6.7 wordt hier ook op in gegaan.

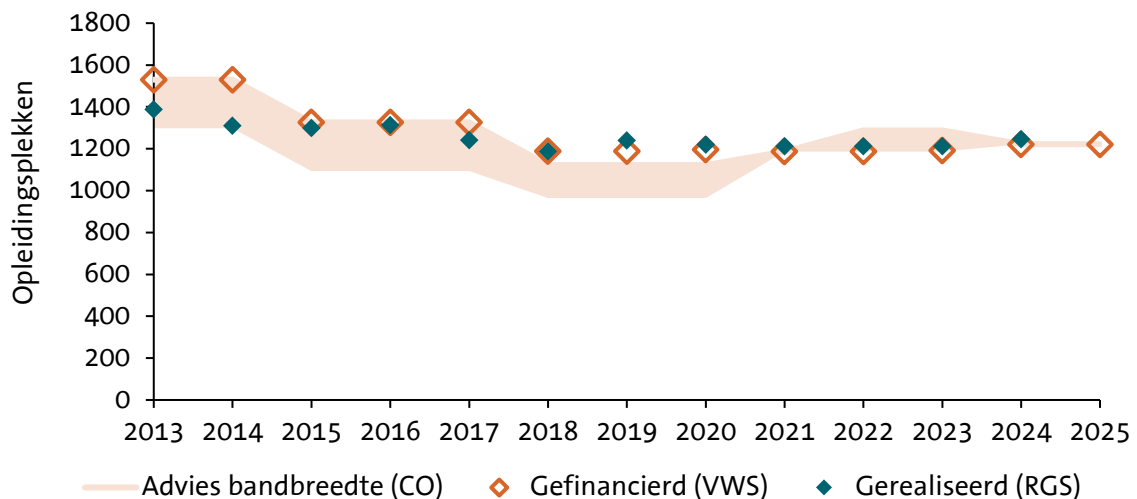
6.4. Overwegingen rondom sollicitanten voor de opleiding

Uit registratiecijfers blijkt dat de beschikbaar gestelde opleidingsplekken nog steeds worden opgevuld (Figuur 27). Op dit moment speelt het dus niet dat opleidingsplekken niet worden opgevuld.

Tegelijkertijd blijkt uit gesprekken met medisch specialisten en ziekenhuizen dat in een aantal specialismen het aantal sollicitanten per opleidingsplek afneemt. Een mogelijke verklaring is dat basisartsen vaker zoekende zijn en daarbij verschillende werkwaarden laten meewegen in hun keuze. Naast het inhoudelijk aspect, gaat het bijvoorbeeld om de werk-privébalans, hetgeen verklarend zou kunnen zijn waarom specialismen met een lagere dienstbelasting of meer mogelijkheden om in klinieken te werken – zoals keel-neus-oorheelkunde en oogheelkunde – populair blijven.

Daarnaast bestaat meer behoefte om in de regio van vrienden en/of familie en het werk van de partner te blijven, hetgeen verklarend kan zijn waarom in veldgesprekken naar voren komt dat vooral het aantal sollicitanten in de perifere regio's afneemt. Deze overweging werkt sterker, omdat artsen steeds ouder zijn als zij in opleiding komen tot medisch specialist. De gemiddelde leeftijd van aios is toegenomen van 31,6 jaar in 2015 naar 32,6 jaar in 2024 (RGS). Deze groep artsen is al meer gesetteld in een regio en mogelijk minder bereid om ver te verhuizen voor een opleidingsplek.

Tot slot speelt onzekerheden rondom toelating tot de opleiding en het verkrijgen van een vaste aanstelling na afronding een rol bij de keuze.



Figuur 27 Geadviseerde opleidingsplekken door Capaciteitsorgaan, gefinancierde opleidingsplekken door VWS en gerealiseerde opleidingsplekken. (Bronnen: Capaciteitsplannen, reacties VWS op Capaciteitsplan, RGS, OKF, RC-NVKG, SRC-KNMP)

6.5. Wat-als scenario's

Voor een evenwichtige arbeidsmarkt van medisch specialisten zijn er meer knoppen om aan te draaien dan alleen het aantal opleidingsplekken. Gezien de financiële en personele schaarste worden deze andere knoppen steeds belangrijker. Dit blijkt ook uit het recente Aanvullend Zorg en Welzijn Akkoord (AZWA). Zodoende worden meerdere wat-als scenario's doorgerekend om inzicht te krijgen in de gevolgen van veranderingen die nu nog niet (in zulke mate) zichtbaar zijn maar wel impact kunnen hebben op de vraag naar alle medisch specialisten.

Minder uitval tijdens de opleiding

Op dit moment rondt 92,2 procent van alle startende aios hun opleiding af. Hoewel een groot deel van de uitval tijdens de opleiding te maken heeft met persoonlijke omstandigheden komt uit gesprekken met specialisten, het onderzoek naar basisartsen¹⁶⁹ en een kwalitatief onderzoek van de orthopedie¹⁷⁰ naar voren dat uitval ook is gerelateerd of een startende aios tijdens de coschappen of aniosperiode voldoende beeld heeft gekregen van de werkzaamheden van een medisch specialist.

Daarnaast mogen in een aantal medisch specialistische vervolgoopleidingen uitval van een aios binnen het kalenderjaar van instroom worden gecompenseerd door het aannemen van een nieuwe aios. Het veranderen van compensatie van uitval binnen het kalenderjaar naar uitval binnen een jaar na startdatum, kan mogelijk het opleidingsrendement verhogen.

Als met maatregelen het intern rendement kan worden verhoogd met 2 procentpunt, blijft de vraag naar specialisten (in fte) gelijk, maar zijn er minder instroomplaatsen nodig om dit aantal te bereiken ([Tabel 27](#)). Over alle medische specialismen zullen dan **3 procent minder instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario.

Minder vroegtijdige uitstroom

De verwachting is dat van de groep medisch specialisten onder 40 jaar 8,2 procent uitstroomt de komende tien jaar. Naast persoonlijke omstandigheden, worden in gesprekken met specialisten ook de toegenomen duur genoemd waarop startende specialisten een vaste aanstelling krijgen. Verder speelt het gebrek aan autonomie en toegenomen werkdruk een belangrijke rol. Ook in het AZWA zijn hierover afspraken gemaakt. Verder kan meer uitwisselingsmogelijkheden tussen verschillende geneeskundig specialismen ervoor zorgen dat men in een ander specialisme gaat werken in plaats van het gehele vak verlaat.

Als met maatregelen de vroegtijdige uitstroom met een kwart wordt verminderd, blijft de vraag naar specialisten (in fte) gelijk, maar zijn er minder instroomplaatsen nodig om dit aantal te bereiken ([Tabel 27](#)). Er zullen dan **3 procent minder instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario.

¹⁶⁹ Capaciteitsorgaan. (2024). *Wat beweegt de basisarts?* Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁷⁰ Van Raaij et al. (2025). *Stoppen met de opleiding tot orthopedisch chirurg: Een verklaringsmodel op basis van kwalitatief onderzoek*. Ned Tijdschr Geneesk. 2025;169:D8437

Werkuren dalen langzamer

Ziekenhuizen en specialisten noemen verschillende potentiële maatregelen die de daling van de werkuren kunnen verminderen, waaronder het verminderen van administratieve taken door een betere koppeling van digitale systemen, regeldruk verminderen en in richtlijnen naast kwaliteit ook rekening houden met de organiseerbaarheid in de praktijk. Het AZWA grijpt ook in op een aantal van deze maatregelen.

Als met maatregelen de (verwachte) verandering van de werkuren half zo snel gaat, blijft de vraag naar specialisten (in fte) gelijk, maar zijn er minder instroomplaatsen nodig om dit aantal te bereiken ([Tabel 27](#)). Er zullen dan **4 procent minder instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario.

Impact digitalisering en AI groter

Uit gesprekken met ziekenhuizen en specialisten blijkt dat het erg lastig is om de potentiële impact van projecten rondom digitale zorg en AI verder dan 10 jaar in te schatten. Ook hierover worden in het AZWA afspraken gemaakt. Als de impact van deze ontwikkelingen anderhalf keer zo groot is, zal de vraag naar specialisten met **600 fte lager** liggen in 2043 dan in het Volledige vraag scenario ([Tabel 27](#)). Er zullen dan **6 procent minder instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario. In verband met de aard van het specialisme, is dit effect de komende 20 jaar groter voor pathologie, radiotherapie en radiologie en nucleaire geneeskunde.

Meer verschuiving van zorg

Er wordt in ziekenhuizen sterk ingezet om de zorgvraag buiten het ziekenhuis te beantwoorden. Het gaat bijvoorbeeld om uitwisselen van taken tussen ziekenhuizen en verschuivingen naar de eerste lijn. Het Beatrixziekenhuis en Bernhoven ziekenhuis zijn voorbeelden die hier tien jaar geleden sterk op hebben ingezet en daarmee scherpe keuzes hebben gemaakt in de zorg. Het behandelvolume (in DBC's) van beide ziekenhuizen is met respectievelijk 7 en 13 procent verminderd. Uit CPB-analyse blijkt dat in de gehele zorgregio het behandelvolume is afgenomen, dus dat niet alle zorg is verplaatst naar andere ziekenhuizen of de eerste lijn.¹⁷¹

Een wat-als scenario is dat alle ziekenhuizen dergelijke verregaande maatregelen nemen en daarmee de verschuiving van zorg impactvoller is voor alle medische specialismen. Als de verschuiving van zorg anderhalf keer zo sterk is, zal de vraag aan specialisten met **630 fte lager** liggen dan in het Volledige vraag scenario ([Tabel 27](#)). Er zullen dan **7 procent minder instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario.

Dit effect is groter voor grotere snijdende specialismen (zoals orthopedie en heilkunde) en inwendige specialismen met hoog-volume controlepatiënten (zoals interne geneeskunde, cardiologie, longziekten en tuberculose, maag-darm-leverziekten en neurologie).

¹⁷¹ Maassen, H. (2020). *Minder maar doelmatiger zorg in Bernhoven en Beatrixziekenhuis*. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

Eigen risico halveren

Per 1 januari 2027 wil het kabinet het eigen risico verlagen van 385 euro naar 165 euro. Ook in het AZWA wordt hiervan uitgegaan. Specialisten geven aan dat een lagere drempel tot een toename naar verwijzingen in het ziekenhuis kan leiden. Dit blijkt ook uit een rapport van het SCP (2024)¹⁷² en CPB (2020).¹⁷³ Stel deze maatregel wordt ingevoerd en zorgt in alle medische specialismen voor eenzelfde toename (onrealistisch) van 5 procent op het zorggebruik, zal de vraag naar specialisten met ruim **1200 fte toenemen** ten opzichte van het Volledige vraag scenario ([Tabel 27](#)). Er zullen dan **14 procent meer instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario.

Operatieassistenten als bottleneck

Een wat-als scenario is om de groei van alle snijdende medische specialismen (5,6 procent tot 2032) ver onder die de groei van operatieassistenten blijven (5 procent tot 2032) te brengen zodat de huidige bottleneck van operatieassistenten langzaam verminderd. Daarmee blijft overigens de toekomstige zorgvraag bestaan en nemen wachttijden voor operaties toe. Als alle snijdende medische specialisten tot aan 2032 met 1 procentpunt minder mogen groeien, zal de vraag naar snijdende medisch specialisten met ruim **500 fte afnemen** ten opzichte van het Volledige vraag scenario ([Tabel 27](#)). Er zullen dan **6 procent minder instroomplaatsen** nodig zijn ten opzichte van het volledige vraag scenario.

¹⁷² SCP. (2024). Reflectie op het hoofdlijnenakkoord Hoop, lef en trots. Geraadpleegd van: [\[link\]](#)

¹⁷³ CPB. (2020). *Eigen betalingen in de Zorgverzekeringswet, Bijlage bij het rapport Zorgkeuzes in Kaart 2020*. Geraadpleegd van [\[link\]](#)

Tabel 27 Benodigd aantal medisch specialisten (in fte) in het evenwichtsjaar (2043) per wat-als scenario

Beroepen	Volledige vraag scenario	Minder uitval tijdens opleiding	Minder vroegtijdige uitval	Werkuren dalen langzamer	Impact digitalisering en AI groter	Meer verschuiving van zorg	Eigen risico halveren	Operatieassistenten als bottleneck
Anesthesiologie	1733	1733	1733	1733	1699	1688	1819	1733
Cardio-thoracale chirurgie	126	126	126	126	123	120	132	109
Cardiologie	1166	1166	1166	1166	1145	1124	1225	1166
Dermatologie	515	515	515	515	503	496	540	515
Heelkunde	1365	1365	1365	1365	1339	1339	1434	1225
Interne geneeskunde	2329	2329	2329	2329	2285	2226	2444	2329
Keel-neus-oorheelkunde	432	432	432	432	417	420	453	385
Kindergeneeskunde	1466	1466	1466	1466	1439	1415	1540	1466
Klinische chemie	277	277	277	277	266	267	291	277
Klinische fysica	508	508	508	508	517	489	533	508
Klinische genetica	137	137	137	137	132	135	143	137
Klinische geriatrie	571	571	571	571	565	565	599	571
Longziekten en tuberculose	743	743	743	743	730	725	780	743
Maag-darm-leverziekten	690	690	690	690	678	674	723	690
Medische microbiologie	339	339	339	339	334	337	356	339
Neurochirurgie	186	186	186	186	183	185	196	169
Neurologie	1102	1102	1102	1102	1083	1077	1154	1102
Obstetrie en gynaecologie	972	972	972	972	953	947	1020	873
Oogheelkunde	748	748	748	748	735	735	784	679
Orthopedie	696	696	696	696	681	656	730	616
Pathologie	369	369	369	369	355	364	387	369
Plastische chirurgie	379	379	379	379	373	377	397	346
Psychiatrie	3952	3952	3952	3952	3885	3862	4140	3952
Radiologie en nucleaire gnk.	1279	1279	1279	1279	1140	1244	1340	1279
Radiotherapie	281	281	281	281	257	273	295	281
Reumatologie	305	305	305	305	299	299	320	305
Revalidatiegeneeskunde	598	598	598	598	587	587	627	598
Spoedeisende geneeskunde	871	871	871	871	857	888	907	871
Sportgeneeskunde	149	149	149	149	146	147	156	149
Urologie	501	501	501	501	492	495	526	453
Ziekenhuisfarmacie	625	625	625	625	614	621	656	625
Totaal	25408	25408	25408	25408	24811	24779	26649	24861

7. Bijlagen

Bijlage 1 Pilot intensivisten

Inleiding

Het Capaciteitsorgaan maakt ramingen over de toekomstige capaciteit aan zorgprofessionals en adviseert de ministeries van VWS en OCW over de benodigde (opleidings)capaciteit. Het Capaciteitsorgaan geeft onder andere adviezen voor 31 medisch en klinisch technologische specialismen. Het gaat daarbij om de gehele beroepsgroep en niet om individuele sub- of superspecialismen.

Toch zijn aanvullende inzichten in de beroepsgroep van intensivisten van belang voor de ramingen van de anesthesiologie, cardiologie, heelkunde, interne geneeskunde, longgeneeskunde en neurologie. Specialisten uit deze zes specialismen kunnen namelijk een aantekening halen voor het aandachtsgebied intensive care geneeskunde en daarmee (al dan niet gedeeltelijk en/of tijdelijk) 'uitstromen' uit hun bronspecialisme. Daarmee kunnen de intensivisten worden gezien als context-beroep voor de ramingen van de bovengenoemde zes specialismen.

Het Capaciteitsorgaan heeft daarom eenmalig een analyse uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de capaciteit aan intensivisten. Het gaat daarbij om de meest relevante inzichten die van belang zijn voor de ramingen van de anesthesiologie, cardiologie, heelkunde, interne geneeskunde, longgeneeskunde en neurologie.

Onderzoeksvragen

Bij een capaciteitsberekening kan onderscheid worden gemaakt in vervangings- en uitbreidingsvraag.

- De vervangingsvraag is het aantal nieuwe intensivisten dat nodig is om de capaciteit (in fte) gelijk te houden aan de huidige capaciteit plus eventuele tekorten of overschotten.
- De uitbreidingsvraag houdt ook rekening met groei of krimp van de benodigde capaciteit van de beroepsgroep.

De onderzoeksvragen richten zich primair op inzicht te krijgen in de vervangingsvraag. Daarnaast bieden de onderzoeksvragen handvatten voor een eventuele uitbreidingsvraag. Het gaat om de volgende onderzoeken:

1. Hoeveel intensivisten zijn er in totaal werkzaam?
2. Welk aandeel werken intensivisten minimaal en maximaal van hun aanstelling als intensivist dan wel als specialist in desbetreffend bronspecialisme?
3. Hoeveel fte zijn de intensivisten werkzaam?
4. Hoe ziet de leeftijdsopbouw van de huidige populatie intensivisten eruit?
5. Wat zijn de aantallen intensivisten in opleiding (i.e. fellowships)?
6. Wat is de huidige onvervulde vraag naar intensivisten?
7. Wat zijn ontwikkelingen in de vraag naar intensivisten?

Methode

De onderzoeksvragen 1, 2, 3, 6 en 7 zijn beantwoord met een vragenlijst van het Capaciteitsorgaan die in juni 2025 via NVIC is verstuurd naar medisch managers van 83 ziekenhuizen. In de bijlage is de volledige vragenlijst opgenomen.

Voor onderzoeksvraag 4 is gebruikgemaakt van een uitvraag onder de beroepsverenigingen van elk van de zes bronspecialismen. Elke beroepsvereniging registreert namelijk zelf hoeveel specialisten een aanvullende registratie tot intensivist hebben. Daarbij is gevraagd naar het aantal geregistreerde specialisten verbijzonderd naar leeftijdsgroep per 1 januari 2025. De beroepsvereniging voor cardiologie heeft vanwege een ander datasysteem alleen cijfers van 2024 beschikbaar. De beroepsvereniging voor heelkunde heeft geen informatie beschikbaar. Het aantal geregistreerd chirurg-intensivisten wordt berekend met behulp van de relatieve verdeling van intensivisten uit de vragenlijst naar medisch managers. Er is ervan uitgegaan dat de leeftijdsverdeling van chirurg-intensivisten gelijk is aan het gemiddelde van alle andere intensivisten.

Voor onderzoeksvraag 5 is gebruikgemaakt van gegevens vanuit de Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC). Voor onderzoeksvraag 6 is ook gebruikgemaakt van de uitvraag onder startende intensivisten vanuit de NVIC.

Uitvraag beroepsverenigingen

In totaal zijn er circa 893 intensivisten geregistreerd. Daarvan zijn de anesthesioloog-intensivist en internist-intensivist met samen 90 procent de grootste groep van alle intensivisten ([Tabel 1](#)). Verder is op dit moment ongeveer een kwart van alle geregistreerde intensivisten 40 jaar en jonger en een kwart 56 jaar of ouder ([Tabel 2](#)). Deze leeftijdsverdeling is vergelijkbaar met dat van andere medische specialismen.

Tabel 1 Intensivisten naar bronspecialisme

Bronspecialisme	Intensivisten (aantal)	Intensivisten (%)
Anesthesiologie	414	46,4
Cardiologie	43	4,8
Heelkunde*	26	2,9
Interne geneeskunde	369	41,3
Longgeneeskunde	26	2,9
Neurologie	15	1,7
Totaal	893	100,0

* Het gaat hier om een inschatting

Tabel 2 Intensivisten naar leeftijdsgroep

Leeftijdsgroep	Intensivisten (aantal)	Intensivisten (%)
40 jaar en jonger	206	23,1
41-45 jaar	139	15,6
46-50 jaar	189	21,2
51-55 jaar	145	16,2
56-60 jaar	96	10,8
61 jaar en ouder	116	13,0
Onbekend	2	0,2
Totaal	893	100,0

Uitvraag Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie

Op dit moment zijn ongeveer 45-50 fellows in opleiding. Daarvan doet de helft een fellowship van 12-15 maanden en de andere helft van 24 maanden. Jaarlijks ronden ongeveer 25 intensivisten hun fellowship af.

Uitvraag intensive care

Respons: In totaal hebben 31 instellingen de vragenlijst volledig ingevuld ([Tabel 3](#)). Het aantal ingevulde vragenlijsten ten opzichte van het aantal instellingen in een regio is relatief laag in de IC-regio's MONICO, Netwerk acute zorg Noord-Holland Flevoland en Zuidwest Nederland. Relatief hoog ligt dit percentage in de IC-regio's Noordoost Nederland en IC Midden Nederland. Als er regionale verschillen zijn in de vraag naar en het aanbod van intensivisten dan kan deze respons een vertekend beeld geven van de landelijke situatie. De aantallen per regio zijn echter te klein om de uitkomsten te verbijzonderen naar regio. Ook hebben niet alle responderende instellingen de vraag naar de leeftijdsopbouw van hun intensivisten volledig beantwoord. Dit maakt het lastig om uitspraken te doen over de representativiteit van het onderzoek. Daarom is besloten om de resultaten van de enquête niet op te hogen naar de hele populatie, maar ongewogen weer te geven.

Tabel 3 Responderende instellingen naar IC-regio

IC-regio	Aantal respondenten	Aantal instellingen in regio*
Noordoost Nederland	6	11 (9)
MONICO	1	6
IC Nijmegen en omstreken	3	8 (7)
ICUZON	3	10 (9)
Netwerk acute zorg Noord-Holland Flevoland	3	17 (13)
IC West	4	9 (7)
IC Midden Nederland	6	8 (7)
IC Rijnmond	4	8
Zuidwest Nederland	1	6 (5)
Totaal	31	83 (71)

* Sommige instellingen hebben in een regio meerdere vestigingen. In dit geval is het bij ons niet bekend of de vragenlijst voor één of meerdere vestigingen is ingevuld. Tussen haakjes staat het aantal unieke instellingen vermeld.

Aanbod van intensivisten: In totaal zijn er in de 31 deelnemende ziekenhuizen 303 intensivisten werkzaam. Deze intensivisten werken gemiddeld 0,84 fte. Van alle fte-capaciteit aan intensivisten is 95 procent werkzaam op de intensive care. Vooral intensivist-anesthesiologen werken vaker een deel niet op de intensive care ([Tabel 4](#)). Deze dubbelfuncties komen vooral voor bij oudere intensivisten. Van alle fte-capaciteit aan intensivisten onder 46 jaar is 98 procent werkzaam op de intensive care ([Tabel 5](#)). Ook lijkt de fte-factor lager te liggen voor jongere generaties. Intensivisten van 56 jaar en ouder werken gemiddeld 0,90 fte. Intensivisten onder 56 jaar werken tussen de 0,79 en 0,85 fte.

Tabel 4 Aantal intensivisten en deeltijdfactor per bronspecialisme

Bronspecialisme	Intensivisten (%)	Gemiddelde fte-factor	Aandeel fte werkzaam op intensive care (%)
Anesthesiologie	43	0,86	88
Cardiologie	4	0,88	100
Heelkunde	3	0,86	100
Interne geneeskunde	45	0,84	96
Longgeneeskunde	3	0,79	100
Neurologie	2	0,82	100
Totaal	100 (N=303)	0,84	95

Tabel 5 Aantal intensivisten en deeltijdfactor per leeftijdsgroep

Bronspecialisme	Intensivisten (%)	Gemiddelde fte-factor	Aandeel fte werkzaam op intensive care (%)
40 jaar en jonger	21	0,79	98
41- 45 jaar	21	0,85	98
46 – 50 jaar	20	0,85	91
51 - 55 jaar	19	0,84	94
56 - 60 jaar	11	0,90	96
61 jaar en ouder	8	0,90	83
Totaal	100 (N=303)	0,84	95

Vraag naar intensivisten: Op het moment van bevragen stonden er bij de deelnemende instellingen 13 vacatures (gemiddeld 0,85 fte) korter dan drie maanden open en 7 vacatures (gemiddeld 0,78 fte) stonden langer dan drie maanden open. Dit betekent dat er 5,5 fte aan lang openstaande vacatures zijn (7 vacatures × 0,78 fte) tegenover 254,5 fte aan responderende intensivisten (303 intensivisten * 0,84 fte-factor). Ofwel een onvervulde vraag van circa 2 procent.

Bijna driekwart van de instellingen (74%) mist geen bepaalde achtergronden van intensivisten in de vakgroep. Vijf instellingen geven aan cardioloog-intensivisten te missen. Ook vijf instellingen missen longarts-intensivisten en één instelling mist chirurg-intensivisten.

Vrijwel alle organisaties (90%) voldoen op basis van de huidige personeelsbezetting aan de normen voor de kwaliteitsstandaard.¹⁷⁴ Eén organisatie geeft aan te veel intensivisten te hebben en twee organisaties hebben er te weinig.

Er zijn in totaal 20 intensivisten met een tijdelijk aanstelling. Zij werken bij 16 van de 31 instellingen. De overige 15 instellen geven aan geen intensivisten met een tijdelijke aanstelling te hebben.

¹⁷⁴ 0,45 fte aan intensivisten per operationeel bed op een IC afdeling met minder dan 12 IC-bedden (of op een IC afdeling met ≥ 12 bedden en met een bedbezetting < 70% over de afgelopen 3 jaar waardoor het aantal bedden in werkelijkheid op minder dan 12 uitkomt)

0,55 fte aan intensivisten per operationeel bed op een IC afdeling met 12 IC-bedden of meer en met een bedbezetting van minimaal 70% over de afgelopen 3 jaar

Op de vraag welke lokale ontwikkelingen binnen de intensive care de komende vijf tot tien jaar worden verwacht, hebben 27 respondenten gereageerd. Zes van hen geven aan geen veranderingen te voorzien. Een groot aantal respondenten verwacht wel verschuivingen. Zo denkt een deel dat de vraag naar IC-zorg zal afnemen door sluitingen of samenwerkingen tussen IC-locaties (N=7). Daarnaast wordt genoemd dat regionale verschuivingen in de chirurgische zorg en verbeterde chirurgische mogelijkheden kunnen leiden tot een lagere IC-vraag (N=11).

Ook wordt verwacht dat het werkveld van de intensivist zich verder zal verbreden. Zes respondenten voorzien een toename van werkzaamheden buiten de IC, terwijl vijf aangeven dat intensivisten in de toekomst mogelijk vaker ook op andere acute afdelingen zullen worden ingezet.

Tot slot worden veranderingen verwacht in het aanbod. Zo wijzen enkele respondenten op een verwachte pensioenuitstroom (N=2), de noodzaak van aandacht voor duurzame inzetbaarheid (N=2) en mogelijke tekorten aan IC-verpleegkundigen (N=2).

Inschatting

Ervanuit gaande dat alle intensivisten waarvan de leeftijd bekend is werkzaam zijn en dat de gemiddelde pensioenleeftijd 65 jaar bedraagt, zullen de komende vijf jaar 116 intensivisten met pensioen gaan (Tabel 6). De komende tien jaar gaat het om totaal 212 personen en de komende vijftien jaar om 357 personen. Daarbij kan rekening worden gehouden met de fte-factor en het aandeel fte dat men werkzaam is op de IC per leeftijdsgroep. In dat geval gaat het om een uitstroom van 87 fte de komende vijf jaar, 170 fte de komende tien jaar (87+83 fte) en 284 fte de komende vijftien jaar (87+83+114 fte).

Tabel 6 Berekening van fte-omvang intensivisten per leeftijdsgroep (Bron: uitvraag WV'en en IC's)

Leeftijdsgroep	Intensivisten geregistreerd (aantal)*	Intensivisten werkzaam (aantal)	Fte-factor **	Aandeel fte werkzaam op intensive care (%)**	Omvang op de intensive care (fte)
40 jaar en jonger	206	206	0,79	98	159
41-45 jaar	139	139	0,85	98	116
46-50 jaar	189	189	0,85	91	146
51-55 jaar	145	145	0,84	94	114
56-60 jaar	96	96	0,90	96	83
61 jaar en ouder	116	116	0,90	83	87
Onbekend	2	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* Op basis van uitvraag wetenschappelijke verenigingen

** Op basis van uitvraag intensive care managers

Daarnaast zijn er op dit moment 2 procent vacatures die langer dan 3 maanden open staan. Toch voldoen vrijwel alle responderende IC's aan de kwaliteitsnorm voor personeelsbezetting. Ook blijkt uit de uitvraag van de NVIC onder startende specialisten dat er eerder sprake lijkt van een evenwicht. Als wordt uitgegaan van een evenwicht, moet de komende vijftien jaar in totaal 284 fte worden vervangen. Met een gemiddelde fte-factor van 0,84, waarvan 98 procent op de intensive care, gaat het om 354 nieuwe intensivisten over een periode van vijftien jaar.

Verder kan nog rekening worden gehouden met andere aspecten zoals uitval tijdens een fellowship en uitval eerder dan de pensioenleeftijd. Voor het doel van deze verkenning voert het te ver om deze aspecten mee te nemen.

Naast de vervangingsvraag kan worden gekeken naar andere ontwikkelingen waardoor er juist meer of minder IC-bedden en intensivisten nodig zijn. Er zijn een verschillende ontwikkelingen genoemd, waaronder sluitingen, minder chirurgische patiënten en een grotere rol buiten de IC. Deze aspecten zijn van belang voor een volledige raming, maar voeren te ver voor eenmalige inzichten in de capaciteit aan intensivisten.

Bijlage 2 Geraadpleegde experts

Leden van de Kamer Medisch Specialisten

Zorginstelling	Deelnemers
Organisaties van beroepsbeoefenaars	Dhr. E. Hajder (FMS) Dhr. J. Koning (FMS) Dhr. H. Maas (FMS) Dhr. F. van Rooijen (LAD) Dhr. J. van Wijngaarden (FMS)
Organisaties van opleidingsinstellingen	Mevr. S.C.E. Klein Nagelvoort (UMCNL) Mevr. C.J. Kruijthof (UMCNL) Dhr. P.M. Vink (NVZ) Mw. W.W. Vrijland (NVZ)
Organisaties van zorgverzekeraars	Mevr. J. Gehlen (ZN) Mevr. T. Darbyshire (ZN)

Gesprekken met zorginstellingen

Zorginstelling	Deelnemers
Admiraal de Ruyter Ziekenhuis	Mevr. F. Luke, hoofd Academie Dhr. I. Husken, bedrijfskundig zorgmanager Dhr. G.J. Milhous, cardioloog, voorzitter Vereniging Medische Staf Mevr. J. de Vries, lid Raad van Bestuur Mevr. J. Kuiper, verpleegkundig manager zorgseenheid transmuraal Dhr. P. Houweling, manager Human Resources
Albert Schweitzer ziekenhuis	Dhr. E. Oskam, SEH-arts en voorzitter Vereniging Medisch Specialisten in Dienstverband
Antoni van Leeuwenhoek	Mevr. D. Geluk, directeur Mens en Organisatie Mevr. S. Verver, hoofd AVL Academie Dhr. V. Tiemensma, hoofd Career Services
BovenIJ ziekenhuis	Dhr. E. van der Meer, voorzitter Raad van Bestuur Mevr. N. Vos, verpleegkundige Mevr. W. Koelewijn, Human Resource manager
DC Klinieken	Mevr. A. van Esveld-Borghuis, Human Resource manager Dhr. M. van Hattem, adviseur Leren en Ontwikkelen
De Hoogstraat Revalidatie	Mevr. K. Mijland-Bessemers, lid Raad van Bestuur
Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis	Dhr. G. Bosma, interventieradioloog, decaan MVO Mevr. J. van Eerd – Vismale, lid Raad van Bestuur Mevr. P. Boleij, hoofd HR Mevr. P. Spapen – van Rossum, hoofd Leerhuis ETZ Mevr. W. Jackson, manager leerhuis ETZ, FZO regiocoördinator Brabant
Erasmus MC	Mevr. A. Zandbergen, internist-vasculair geneeskundige Dhr. E. Koenes, sr. adviseur medische vervolgoopleidingen Dhr. J. Haverkamp, directeur Daniel Den Hoed Mevr. M. Panman, manager Erasmus MC Academie en SkillsLab & SimulationCenter
Flevoziekenhuis	Dhr. M. Seelen, voorzitter Raad van Bestuur Mevr. M. van Baal, gynaecoloog en opleider

Gelre Ziekenhuis	Mevr. E. Bent, leerhuismanager Mevr. F. Haak – van der Lely, lid Raad van Bestuur Mevr. A. van den Eikhof, leerhuis- en capaciteitsmanager
Isala	Mevr. I. Terpstra, adviseur medische vervolgopleidingen Dhr. J. Veldhuis, SEH-arts en bestuurslid Vereniging Medisch Specialisten in Dienstverband Dhr. N. Warringa, Physician Assistant MDL, voorzitter bestuur Physician Assistant Isala Dhr. P. Brand, hoofd medisch opleidingsbeleid Dhr. S. van Helden, traumachirurg en bestuurslid Medisch Specialistisch bedrijf
Jeroen Bosch Ziekenhuis	Mevr. A. van Kuijk, revalidatiearts en voorzitter Centrale OpleidingsCommissie Mevr. E. Kluijtmans, organisatieadviseur Mevr. K. Keijzers, klinisch geriater, klinisch farmacoloog en decaan Mevr. L. Verhoeven, verpleegkundig specialist en centrale opleider VS
Leiden UMC	Mevr. M. Spruyt, adviseur Medische Vervolgopleidingen, OOR-coördinator Leiden Mevr. S. Bertrand, hoofd Zorgopleidingen a.i.
Martini Ziekenhuis	Mevr. F. van Overbeek, decaan Martini Academie Mevr. L. Sol, directeur Personeel en Ontwikkeling Dhr. T. Tiebosch, voorzitter a.i. Raad van bestuur Dhr. W. Loef, directeur Martini Academie
Noordwest Ziekenhuisgroep	Mevr. A. van Geel, voorzitter Centrale Opleidingscommissie Mevr. B. van Soelen, directeur Noordwest Academie Mevr. H. Klomp, lid raad van Bestuur
Radboud MC	Mevr. C. Ploem, lid Raad van Bestuur Mevr. M. van de Pol, opleidingsdirecteur Geneeskunde Mevr. M. Breteler, opleidingsdirecteur Zorgberoepen, FZO regiocoördinator Arnhem Nijmegen Mevr. R. Govaart, Human Resource manager Ontwikkeling en Mobiliteit Dhr. R. Blom, Human Resource manager Advies Mevr. S. Kaalberg, verpleegkundig directeur Centrum Acute en Intensieve Zorg
Revalidatie Friesland	Mevr. C. Dijkstra, Human Resources manager Mevr. I. Huigen, manager Revalidatie Dhr. P. Tammeling, manager Revalidatie Dhr. P. Visch, voorzitter Raad van Bestuur
Spaarne Gasthuis	Mevr. D. Thijssen-Timmer, lid Raad van Bestuur Mevr. M. de Geus, manager HR en Academie
St Jansdal	Mevr. A. Later, internist-nefroloog en vice-voorzitter Coöperatie Medische Staf Dhr. B. Valkema, zorgmanager beschouwende vakken Mevr. E. van de Ridder, hoofd St. Jansdal Academie Mevr. L. Boven, voorzitter Raad van Bestuur Mevr. N. Diender, zorgmanager acuut
Ter Gooi MC	Dhr. B. Brussaard, manager Human Resources Mevr. M. Wetzels, lid Raad van Bestuur Mevr. P. Lankreijer, manager Tergooi Academie
Treant Zorggroep	Mevr. C. Arents-De Jong, beleidsadviseur opleidingen Mevr. C. Kuijlen, manager Treant academie

	Mevr. F. Grimber, strategisch adviseur recruitment Dhr. J. Jeuring, manager Treant academie
UMC Utrecht	Dhr. R. van Lunteren, lid Raad van Bestuur
VieCuri Medisch Centrum	Mevr. N. Cornelissen Kolorz, lid Raad van Bestuur Mevr. J. Colnot, clustermanager Mens en Ontwikkeling (Academie)
Ziekenhuis Nij Smeltinghe	Mevr. A. Koppelman, manager Personeel en Ontwikkeling
Ziekenhuis Rivierenland	Mevr. C. Meijs, traumachirurg en bestuurslid Coöperatie Medisch Specialisten Mevr. M. Verbruggen, zorgmanager Beschouwend

Expertbijeenkomsten met wetenschappelijk verenigingen

Wetenschappelijke verenging	Deelnemers
Anesthesiologie (ANE)	6 deelnemers
Cardio-thoracale chirurgie (CTC)	8 deelnemers
Cardiologie (CAR)	7 deelnemers
Dermatologie (DER)	7 deelnemers
Heelkunde (HEE)	7 deelnemers
Interne geneeskunde (INT)	10 deelnemers
Keel-neus-oorheelkunde (KNO)	8 deelnemers
Kindergeneeskunde (KIN)	9 deelnemers
Klinische chemie (CHE)	9 deelnemers
Klinische fysica (FYS)	8 deelnemers
Klinische genetica (GEN)	7 deelnemers
Klinische geriatrie (GER)	7 deelnemers
Longziekten en tuberculose (LON)	9 deelnemers
Maag-darm-leverziekten (MDL)	7 deelnemers
Medische microbiologie (MMB)	6 deelnemers
Neurochirurgie (NCH)	5 deelnemers
Neurologie (NEU)	9 deelnemers
Obstetrie en gynaecologie (GYN)	9 deelnemers
Oogheelkunde (OOG)	9 deelnemers
Orthopedie (ORT)	5 deelnemers
Pathologie (PAT)	4 deelnemers
Plastische chirurgie (PCH)	7 deelnemers
Psychiatrie (PSY)	10 deelnemers
Radiologie en nucleaire geneeskunde (RAD)	12 deelnemers
Radiotherapie (RTH)	5 deelnemers
Reumatologie (REU)	7 deelnemers
Revalidatiegeneeskunde (REV)	9 deelnemers
Spoedeisende geneeskunde (SEH)	8 deelnemers
Sportgeneeskunde (SPO)	7 deelnemers
Urologie (URO)	5 deelnemers

Ziekenhuisfarmacie (FAR)	8 deelnemers
Intensive care geneeskunde (IC)	5 deelnemers
Technische geneeskunde / Klinische technologie (TEC)	6 deelnemers
Ziekenhuisgeneeskunde (ZKH)	9 deelnemers

Bijlage 3 Begrippenlijst

Algemene parameters

Parameter	Definitie
Basisjaar	Het jaar waarvoor de berekeningen en schattingen over vraag naar en aanbod van zorgprofessionals bepaald worden en waar vanuit geraamd wordt voor de toekomst. Het basisjaar is de uitgangssituatie van de raming; hier 2025
Bijsturingsjaar	Het eerste jaar waarvoor de instroom in de opleiding aangepast kan worden: hier 2027.
Evenwichtsjaar (zie keuze toelichting in het rapport)	Het jaar waarin binnen de raming zoveel mogelijk balans tussen vraag en aanbod naar zorgprofessionals wordt nagestreefd. In dit geval:
Trendjaar	Het is mogelijk om niet-demografische ontwikkelingen niet alle jaren van de raming mee te tellen, maar enkel tot het trendjaar.

Aanbod van zorgprofessionals

Parameter	Definitie
Aantal werkzame personen	Het aantal personen dat werkzaam is in het beroep waarvoor de raming wordt opgesteld. Peildatum is doorgaans 1 januari van het basisjaar; hier 2025.
Percentage vrouwen	Het percentage vrouwen dat op de peildatum werkzaam is in het beroep waarvoor de raming wordt opgesteld.
FTE	Fulltime equivalent. Aanduiding van de mate waarin men fulltime (1 fte) of parttime (minder dan 1 fte) werkt en hoeveel uren 1 fte omvat.
Uitstroom	Het aandeel van de werkzame personen in het basisjaar dat naar verwachting in de ramingsperiode stopt met werken in het beroep.
Aantal personen in opleiding (nu, tot bijsturingsjaar en vanaf)	Aantal personen in opleiding in basisjaar en in de toekomst.
Percentage vrouwen in opleiding (nu, tot bijsturingsjaar en vanaf bijsturingsjaar)	Percentage vrouwen in de opleiding in het basisjaar en in de toekomst (indien relevant).
Opleidingsduur (nu, tot bijsturingsjaar en vanaf bijsturingsjaar)	Duur van de opleiding in jaren.
Intern rendement (nu, tot bijsturingsjaar en vanaf bijsturingsjaar)	Het percentage van de gestarte opleidingen dat het einddiploma behaalt.
Extern rendement (nu, tot bijsturingsjaar en vanaf bijsturingsjaar)	Het percentage personen met een einddiploma dat een bepaalde periode (veelal 1, 5, 10 of 15 jaar) in het beroep werkzaam blijft in Nederland.

Vraag naar zorgprofessionals

Parameter	Definitie
Onvervulde vraag	Inschatting van het verschil in het basisjaar tussen de benodigde en beschikbare capaciteit in fte van een bepaalde beroepsgroep, in procenten van de huidige beschikbare fte's in het basisjaar.
Demografie	Inschatting van de procentuele toe- of afname in behoefte aan zorgprofessionals, als gevolg van veranderingen in de omvang van de bevolking, uitgaande van gelijkblijvend zorggebruik naar leeftijd en geslacht.
Niet demografische ontwikkelingen	Inschatting van de procentuele toe- of afname in behoefte aan zorgprofessionals door niet demografische ontwikkelingen. Dit kunnen beleidsontwikkelingen zijn, maar ook ontwikkelingen vanuit patiënten of werkgevers. Het gaat om trends op macro en micro niveau en op zowel de korte als lange termijn. Daarbij kan gedacht worden aan: epidemiologische, sociaal culturele, vaktechnische en financiële ontwikkelingen

**Stichting Capaciteitsorgaan voor (vervolg)opleidingen
van professionals in de zorg**

**Postbus 20051
3502 LB Utrecht**

bezoekadres
Domus Medica
Mercatorlaan 1200
3528 BL Utrecht

telefoon
030 2004510

e-mail
info@capaciteitsorgaan.nl
www.capaciteitsorgaan.nl