

Vorbereiding input voor nieuwe raming Capaciteitsorgaan; vanuit een brede invalshoek namens expertgroep NVvR / NVNG

Inleiding

De stichting Capaciteitsorgaan (CO) heeft als opdracht in te schatten hoeveel medisch specialisten er in de toekomst in Nederland nodig zijn (klik [hier](#) voor MemoRad-artikel 'Zo berekent het Capaciteitsorgaan het aantal opleidingsplaatsen', nr. 1 2024). Zij gebruikt hiervoor meerdere parameters waaronder o.a. te verwachten instroom, te verwachten uitstroom door pensionering, demografische ontwikkelingen, productie parameters (DOT), trends, technische innovatie, verschuiving van zorg, onvervulde vraag.

Iedere drie jaar herijkt het Capaciteitsorgaan de verwachtingen en maakt een nieuwe raming voor het aantal op te leiden medische specialisten voor de volgende drie jaar. Voor deze raming wordt, naast de vaste parameters, aan de wetenschappelijke verenigingen (WV-en) gevraagd een expertgroep samen te stellen voor een separate expertbijeenkomst met het CO. Tijdens deze bijeenkomst wordt aan de hand van een vaste vragenlijst input gevraagd aan de WV-en.

Op 16 oktober 2024 heeft deze expertbijeenkomst van de NVvR/NVNG met het CO plaatsgevonden. In de expertgroep NVvR/NVNG zaten vertegenwoordigers vanuit de NVvR en NVNG besturen, het Concilium, CvB, commissie Kwaliteit, NVIR, ESR, en AI-experts.

Besturen en Concilium NVvR/NVNG hechten grote waarde aan een goede capaciteitsplanning op korte en lange termijn. De expertgroep heeft daarom voorafgaand aan de expertbijeenkomst het CO gegevens, proxy's en trends gestuurd, die specifiek voor radiologie (en al haar differentiaties) van belang zijn. Deze informatie willen wij graag met onze leden delen, opdat u hierover goed geïnformeerd bent en ook deze informatie lokaal kan gebruiken, waarbij we zoveel als mogelijk overal het gelijke geluid laten klinken. Bijgevoegd is het document met antwoorden op deze vragen inclusief bijlagen, dat namens de NVvR en NVNG gedeeld is met het CO en dat besproken en toegelicht is in de expertbijeenkomst.

februari 2025

Vorbereiding expert sessie Capaciteitsorgaan 16-10-24

Huidige tekorten

- Vacatures voor aios/fellows worden moeizaam ingevuld, steeds minder brieven, en dus minder keuze geschikte kandidaten
- Toename uitval onder aios in de opleiding neemt toe. Altijd al wel begroot op 10%, maar nu ligt deze uitval rond de 10-15%
- Nagenoeg iedereen werkt in deeltijd
- Toenemend aantal jonge Medische specialisten (MS) overweegt carrière buiten de radiologie (te hoge dienstbelasting en verantwoordelijkheid) ~ generatieverschillen
- Nauwelijks vervangbaar (Anios, PA, VPK, AI)
- Chronisch tekort aan personeel is uitputtend voor de zittende mensen. Geen uitzicht op verbetering. Hierdoor slecht rolmodel en niet uitnodigend voor de jongere generatie.

Huidige overschotten

- Zijn er niet

Zorg ontwikkelingen

- Toename aantal verrichtingen zonder toename fte radiologen
 - o Ziekenhuizen in financiële moeilijkheden, vaste banen moeilijk te verkrijgen (ook vanuit werkgever); fte plafond terwijl er wel financiële middelen zijn.
 - o Richtlijnen bij nieuwe dure geneesmiddelen (denk aan immunotherapie), vaak frequenter controle
 - o De CT wordt veel eerder in het zorg/diagnostisch traject ingezet en gaat ook de conventionele röntgenonderzoeken vervangen, deels om ziekte met meer zekerheid uit te sluiten (o.a. acute zorg), en deels om diagnostiek te verfijnen (o.a. CT-Thorax) of beter inzicht te krijgen in de anatomie voor behandeling (o.a. Trauma, Orthopedie); ook omdat de aanvragende arts meer zekerheid wil en de patiënt veeleisender is geworden.
 - o Toename van zorg buiten kantoortijden, ook niet noodzakelijke zorg (serviceverlening naar de veeleisendere patiënt);
- Terugloop in MBB-ers/laboranten; na hun opleiding gaan zij sneller naar de industrie. Hierdoor wordt er ook druk gelegd op organisatie van de afdeling
- Toename Nucleaire geneeskundige therapieën
- Groei in Interventie radiologische (IR) verrichtingen; gezien complexiteit vaak bovendien >1 interventieradioloog in de dienst nodig
- IR heeft poort functie verkregen met pre- en post-procedurele poli.
- Behoeftte aan Multi Disciplinair Overleg (MDO) neemt steeds meer toe en radioloog is hierbij altijd gewenst/noodzakelijk. Naast de fysieke deelname aan MDO's neemt ook de voorbereiding veel tijd in beslag vooral ook omdat niet alleen het aantal te bespreken patiënten per MDO toeneemt maar ook het aantal, de diversiteit en de complexiteit van diagnostische onderzoeken per patiënt toeneemt. Daar bovenop komt nog de enorme tijdsdruk om maar te kunnen voldoen aan de afgesproken doorlooptijden.

- Door werkdruk gebrek aan ruimte om proactief te zijn, nu veelal reactief.
- Patiëntenzorg is dusdanig druk dat er geen tijd over is voor de niet-patiëntgebonden zorgtaken. Alle neventaken moeten in eigen tijd en dat wordt niet meer geaccepteerd. Dus die zullen blijven liggen, met alle gevolgen van dien voor de kwaliteit (bijv. protocol vernieuwing, kwaliteitscyclus, bijscholing)
- Verwachte effecten AI:
 - o Op proces
 - o Niet ter vervanging, maar gesuperviseerd / ter ondersteuning (kost mogelijk op termijn wel minder tijd)
 - o Wie gaat daarvoor betalen?
 - o Wie is verantwoordelijk?
- Verrichtingen verschuiving:
 - o CT thorax in plaats van X- thorax
 - o CTA coronairen in plaats van CAG
- Voldoen aan academische taak? Aanstelling fte is niet gelijk aan fte voor de kliniek; wetenschap loopt terug
- Regionale samenwerking zou kansen kunnen geven, echter op bestuurlijk niveau gefrustreerd.
- Generalist vs specialist: voldoende breed blijven en gericht expertise. Als we met minder mensen de zorg moeten leveren, blijft er weinig tijd over voor onderhoud
- Keuze maken betekent ook iets niet meer doen, daar zijn we niet goed in. Er komt alleen meer bij.
- Niet alles wat kan moet (educatie van de patiënten en aanvragers zou beter moeten)
- Uitsluit diagnostiek, bang om iets te missen (bang voor claims); gevoel geen fouten te mogen maken.
- Aantal herbeoordelingen enorm toegenomen. Daar is geen (goede) financiering voor. Is bij wijze van kwaliteitsslag bedacht. Personeel niet begroot.
- Meer vertrouwen hebben in de MS (ook inter- en intradisciplinair); het werk van een ander hoeft niet altijd overnieuw
- Administratielast enorm toegenomen. Steeds meer belegd bij de medisch specialist.

Verwachtingen ten aanzien van Nucleair geneeskundige onderzoeken en therapieën

- Wij zien dat de nieuwe nucleaire therapieën succesvol zijn maar wel tijdsintensief.
- De radiumtherapie bij prostaatacarcinoom is onverminderd populair, maar de grote toename zit in lutetium PSMA. Dit kost tijd voor overleg met oncologen en patiënten. Veel logistiek ook, die niet altijd aan de administratie of medisch nucleair werker (mdw) over te dragen is. Dit zal naar verwachting fors verder groeien, er komen veel meer radionucliden therapieën. Naar verwachting ook met andere isotopen, en met andere liganden (FAPI). Dat is deels op te vangen met ondersteuning van mnw of balie, of physician assistants/technisch geneeskundigen, maar een groot deel ligt bij de aios, of specialist. Hiermee zal in de huidige plannen rekening gehouden moeten worden.

Capaciteitsvraagstuk Radiologie

Artikelen uit MemoRad ter onderbouwing van de trends en verwachtingen:

- Capaciteitsvraagstuk in de radiologie; Grenzen aan de zorg! MemoRad nr. 3 2023, klik [hier](#);
- Capaciteitsvraagstuk in de interventieradiologie; Grenzen aan de zorg, deel II MemoRad nr. 3 2024, klik [hier](#).

Lijst NZa zorgactiviteiten Radiologie

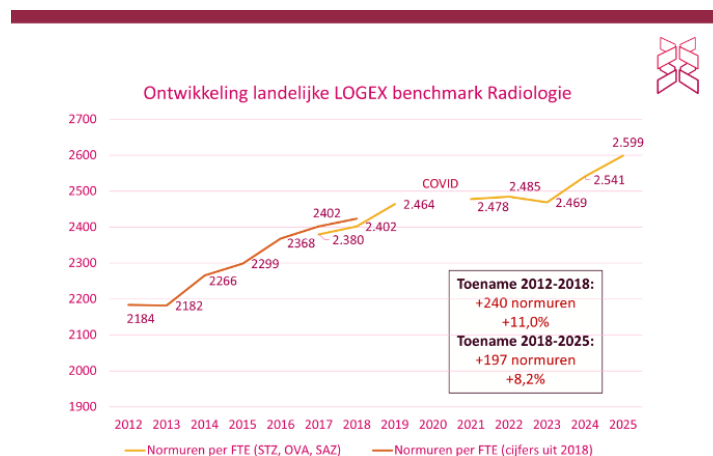
De geregistreerde en gedeclareerde NZa zorgactiviteiten (ZA, tweedelijns zorg) en NZa overige zorgproducten (OZP, eerstelijns diagnostiek) geven de werkelijk radiologische en nucleaire productie aan waar in de Vecozo-productiedata naar gekeken zou moeten worden om reëel inzicht te hebben over de radiologische en nucleaire productie.

Deze lijsten bevatten de actuele zorgactiviteiten, dus als van afgelopen jaren de aantallen opgevraagd worden dan zouden ook de codes die eerder zijn vervallen/vervangen meegenomen moeten worden anders mis je die productie.

[Hier](#) zijn op de NVvR-website de lijsten van NZa-zorgactiviteiten radiologie en nucleaire geneeskunde te vinden, die zijn aangeleverd aan het Capaciteitsorgaan oktober 2024.

Logex analyse zoals besproken met de NVvR

- Probleemstelling:
 - Zowel de NVvR als radiologen uit het land geven aan dat de werkdruk toeneemt, maar dat dit niet naar voren komt uit de LOGEX-benchmark. Daarbij geeft de WV aan dat er hierdoor geen toestemming of ruimte komt vanuit de MSB's/VMSSD's/coöperaties om extra radiologen aan te nemen, waardoor de werkdruk niet afneemt. Dit is ongewijzigd ten opzichte van een aantal jaar geleden toen de CvB en LOGEX met elkaar een bijeenkomst hebben georganiseerd voor alle radiologen.
- Bekende gegevens vanuit Capaciteitsmodel voor de radiologie:
 - Er is een geleidelijke toename van normuren per FTE over de jaren; het gewogen aantal uitgevoerde zorgactiviteiten neemt sneller toe dan het aantal fte's. Sinds 2016 stijgt de benchmark productiviteit hierdoor met 1,1% per jaar (*grafiek is geactualiseerd tot 2025*).
 - Er zijn ook andere (ondersteunende) specialismen waarvan de normuren over de jaren toenemen, maar daarbij ziet Logex dat ook de FTE meestijgen. Het valt op dat dit bij radiologie niet gebeurt.



EU-REST Study (publicatie eerste kwartaal 2025)

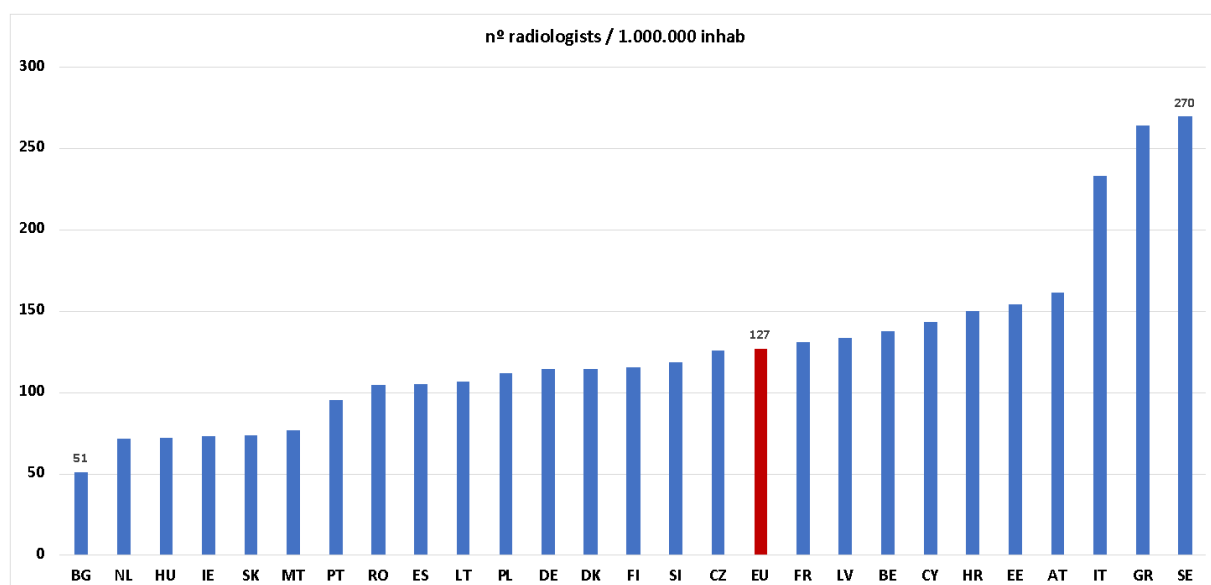
De EU-REST-studie heeft als doel gegevens te verzamelen en analyseren over de beschikbaarheid van personeel, onderwijs en opleidingsbehoeften om de kwaliteit en veiligheid van medische toepassingen met ioniserende straling in de EU te waarborgen. Om te voldoen aan de behoefte aan hooggekwalificeerd personeel en om personeelsbehoeften goed te kunnen voorspellen, streeft de studie ernaar actuele gegevens over personeelsbestand, onderwijs en opleiding van de belangrijkste beroepsgroepen in de EU-lidstaten breed beschikbaar te maken.

Een ander doel is het ontwikkelen van richtlijnen voor personeelsbestand en onderwijs/opleiding voor medische en andere professionals die betrokken zijn bij medische stralingstoepassingen in de lidstaten, en om relevante belanghebbenden te raadplegen in dit proces. Tot slot is het doel van de EU-REST-studie om conclusies en aanbevelingen te formuleren over de beschikbaarheid van personeel, onderwijs en opleidingsbehoeften in de EU voor de kwaliteit en veiligheid van medische toepassingen met ioniserende straling, waarbij deze zullen worden voorgelegd aan belanghebbenden voor consultatie.

De EU-REST-studie begon in september 2022 en liep tot 31 augustus 2024. De resultaten zijn gepubliceerd na afronding en goedkeuring door het Europees Uitvoerend Agentschap voor Gezondheid en Digitaal (HaDEA) en de Europese Commissie.

<https://www.eurosafeimaging.org/eu-rest/about>

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/dc0dd10d-d879-11ef-be2a-01aa75ed71a1/language-en>



Uit bovenstaande tabel uit het rapport blijkt dat Nederland direct na Bulgarije het minst aantal radiologen heeft per miljoen inwoners in vergelijking met andere Europese landen en ver onder het Europese gemiddelde ligt.

Jonge klaren en onvervulde vraag

Jaarlijks wordt door de juniorsectie van de NVvR een jonge klare enquête uitgezet om inzicht te krijgen hoelang het duurt voordat een aios na afronden van de opleiding een vaste aanstelling krijgt. De respons op deze enquête ligt van oudsher rond de 50%. 61% van de jonge klaren heeft reeds een vaste aanstelling. Uit de enquête van 2023 blijkt dat 31% (van de 61% van de jonge klaren die reeds een vaste aanstelling heeft) aansluitend of 1 jaar na de opleiding een vaste aanstelling heeft verkregen, wat oploopt tot 94% na drie jaar.

39% van de groep jonge klaren heeft dus nog geen vaste aanstelling. Tevens heeft van degene met een tijdelijke aanstelling, 32% zicht op een vaste aanstelling.

Veel aios kiezen er bewust voor om zich aansluitend aan de opleiding verder te verdiepen door middel van een fellowship, wat wij als vereniging ook stimuleren. Ons gedegen fellowship program heeft zo de afgelopen jaren gefunctioneerd als een mooi vangnet voor jonge klaren en er is daarom ook geen werkeloosheid. Wat minder wenselijk is het aantal jonge klaren (tussen de 42 en 63%) dat een veelal minder gewenst tweede fellowship gaat doen of na een fellowship als chef de Clinique moet werken omdat zij nog geen vaste plek konden vinden.

Al deze jonge klaren in tijdelijke banen zijn binnen de organisaties niet boven formatief maar noodzakelijk om de toegenomen radiologische vraag/zorg productie te helpen opvangen. Zorgelijk is dat binnen de ziekenhuisorganisaties en MSB's geen extra financiële ruimte is om deze tijdelijk formaties om te zetten in vaste contracten/aanstellingen. Dit komt omdat er een mismatch is tussen de capaciteitsplanning van het CO en de door VWS geaccordeerde opleidingscapaciteit en de financiering van de uitstroom ruim 5 jaar later. Een structureel probleem wat veel meer onder de aandacht gebracht moet worden bij VWS en overige partijen (ZN, NVZ, NFU).

Met betrekking tot de onvervulde vraag kan dus gezegd worden dat binnen het huidige bestel met gelijkblijvend aantal radiologen er, ondanks toegenomen productie, geen onvervulde vraag is omdat door het LOGEX model iedereen tegelijk het plafond bereikt en er geen verschuiving van FTE plaats vindt tussen disciplines of financiële middelen bijkomen voor uitbreiding. Wat wel zichtbaar is dat tijdelijke vacatures (fellowship/chef de Clinique) dit jaar lang openstaan of niet meer ingevuld worden. Het is niet duidelijk wat daarvan de oorzaak is. Mogelijk toch uitbreiding van of toegenomen uitstroom/uitval binnen vakgroepen radiologie. Deze onvervulde vraag voor wat betreft de tijdelijke banen zorgt voor verder toename van de werkdruk omdat deze tijdelijk formatie noodzakelijk is om de toegenomen radiologische vraag/zorgproductie op te vangen.

Samenvattend is er op dit moment dus een tekort aan radiologen voor het toegenomen werk wat zij moeten verrichten. Klik [hier](#) voor het artikel uit MemoRad 2024 met de resultaten van de jonge klare enquête 2023.

Verwachtingen ten aanzien van AI binnen de radiologie

Wat betreft AI zal men op de hoogte zijn van het feit dat dit een belangrijker rol gaat spelen in de toekomst. Wel is het zo dat we de korte termijn effecten niet moeten overschatten. In essentie kunnen we 2 zaken bereiken met AI, namelijk een betere kwaliteit en/of betere efficiency.

Wat betreft de kwaliteit, dat is voor NL, met een hoge standaard in de gezondheidszorg (waarbij bijvoorbeeld vrijwel alle radiologie onderzoeken door een aios radiologie en/of radioloog worden beoordeeld), vrij beperkt. Hoewel voor bijv. AI bij pulmonale noduli op CT wel is aangetoond dat er wat meer noduli worden gevonden met AI

(<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0266799>), is de vraag wat de impact hiervan is op de zorg en klinisch relevante uitkomsten

(<https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1186/s13244-023-01599-z>). Vervolgens zal de afweging moeten worden gemaakt of de mogelijke toename in kwaliteit opweegt tegen de kosten.

Wat betreft efficiency, het is niet zonder meer het geval dat (de huidige) AI leidt tot meer efficiency. Dat heeft te maken met het feit dat het vaak punt-oplossingen zijn (narrow AI) die niet goed zijn geïntegreerd in de workflow. We zien dat de AI-modellen beter worden, bijvoorbeeld met de komst van zgn. foundation models. Echter zal het tijd kosten om hiervan gevalideerde en gecertificeerde producten te maken die in de klinische praktijk kunnen worden gebruikt.

De enige use case waarbij goed onderbouwd is aangetoond dat AI toegevoegde waarde heeft (door betere efficiency omdat 1 radioloog kan worden vervangen door AI) is bij de mamma screening (zie bijv. <https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045%2823%2900298-X/fulltext>). Het is daarom de verwachting dat we de komende jaren bredere implementatie hiervan zullen zien in de klinisch praktijk.

Verder is ook nog relevant om te vermelden dat AI niet alleen in de beeld interpretatie een rol speelt, maar ook in de beeld acquisitie. We zien dit bijvoorbeeld terug bij MRI. Door het gebruik van AI kunnen MRI-onderzoeken tot wel 50% worden verkort. Omdat er sprake is van een wachtlijst, zorgt in dit geval de AI voor een hogere workload bij de radioloog.

Een belangrijk aspect in de gehele overweging is het tijdsaspect. Laten we zeggen de komende 5 jaar zal er geleidelijk verdere adoptie van AI in de radiologie plaatsvinden. Waarschijnlijk ergens over 5 – 10 jaar zullen we een meer significante impact zien. Het is nu nog niet te voorspellen wat dit voor effect zal hebben op de capaciteit voor radiologen. Uiteraard is dit: ceteris paribus (zoals we in de economie plachten te zeggen) en is dit de vraag of dat binnen de zorg en in het bijzonder de radiologie van toepassing zal zijn; een eventuele taakverschuiving bij radiologen is hierin niet meegenomen en ook nog niet te voorspellen.