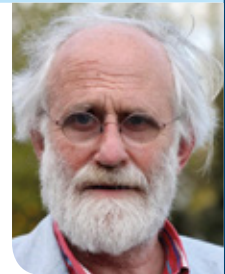


DE PERIODE 1950-1980

# Expansie binnen en buiten het radiologisch werkveld



Kees Simon

De periode van wederopbouw is ook te merken in het medische beroep en dat van de radioloog. Er komen meer beroepsbeoefenaren, verrichtingen en proefschriften. Die trend lijkt niet meer te stoppen.

Once upon a time... zo begint, zoals het hoort bij een sprookje, de *Parable from Futureland* in het boek *Effective Medical Imaging*.<sup>1</sup> In de parabel krijgen diverse wetenschappelijke disciplines de vraag voorgelegd wat twee plus twee is. De wiskundige zegt onmiddellijk vier, de natuurkundige antwoordt *in de buurt van vier*, de ingenieur vier komma nul, nul, nul, plus of min nul en de econoom zegt zonder aarzelen zeven. Uiteindelijk komt ook de arts aan het woord. Hij herhaalt de vraag langzaam, keer op keer. Eindelijk lichten zijn ogen op, hij glimlacht en zegt: "Laten we een test aanvragen."

Deze speelse karakterisering van het medische beroep is heel toepasselijk voor het denken en handelen in de kliniek

vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw. In tien jaar tijd verdubbelt het aantal verrichtingen in de radiodiagnostiek en die trend dreigt zich voort te zetten. Hetzelfde, zo niet meer, geldt voor laboratoriumonderzoeken.

nog werkzaam in het St. Elisabethziekenhuis in Tilburg, dit toe met veel cijfermateriaal en grafieken onder de welgekozen titel *De expansie van de röntgendiagnostiek*.<sup>2</sup> Een bijgevoegd redactioneel commentaar suggereert dat bij de

‘Na 1950 stijgt het aantal proefschriften volgens een machtsfunctie.

Een belangrijke rol hierbij speelt de oprichting van nieuwe medische faculteiten’

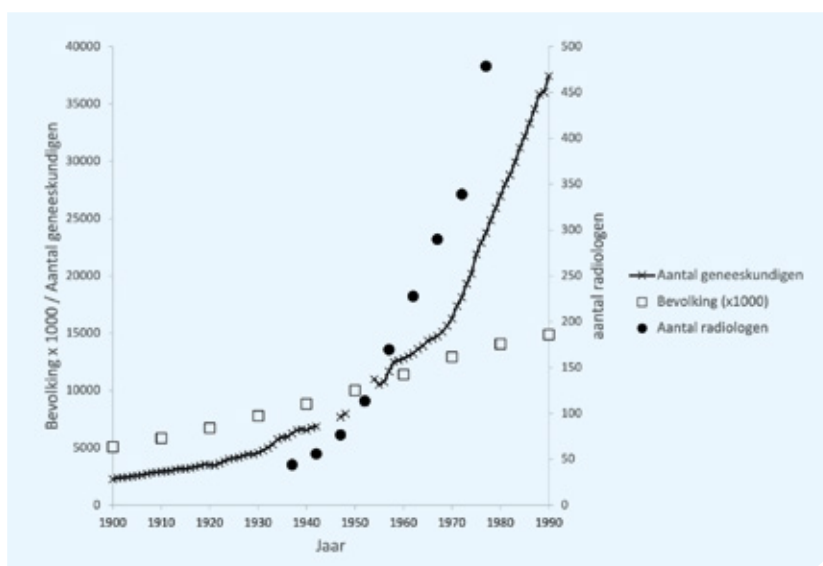
Zorg in de knel

In een groot artikel in 1969 in *Medisch Contact* licht C.B.A.J. Puylaert (1923-2012), later hoogleraar in Utrecht, dan

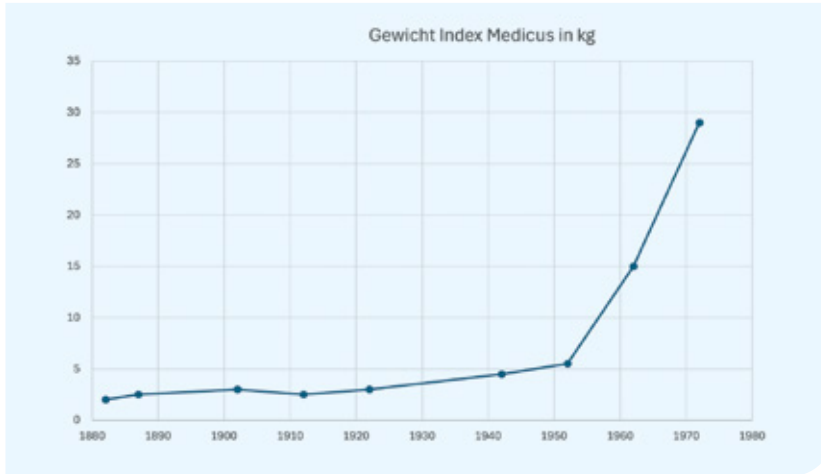
lezer de vraag kan rijzen "in hoeverre de voortdurende toeneming van het aantal Röntgenonderzoeken van medisch standpunt uit steeds gemotiveerd is te achten". Maar de zorg van Puylaert is dat er door deze expansie moeilijkheden ontstaan in het functioneren van een röntgenafdeling door gebrek aan ruimte, capaciteit, investeringen en personeel, met consequenties voor de werkwijze en kwaliteit van vrijwel alle ziekenhuisafdelingen. Het is dus zaak om in actie te komen om de ontstane problemen het hoofd te bieden. Die problemen doen zich overigens niet alleen in Nederland voor. In diverse, speciaal op dit onderwerp toegespitste, internationale symposia, waaronder die onder de naam ISPRAD (*International Symposium on the Planning of Radiological Departments*), worden deze zaken breed uitgemeten, zoals ook op ISPRAD III in 1980 in Amsterdam.<sup>3</sup>

Geen eerste keus

Binnen het kader van deze expansie wijst Puylaert ook op het ontstane tekort ▶



Figuur 1. Toename van het aantal geneskundigen en radiologen, afgezet tegen de bevolkingsgroei. Bronnen: CBS: bevolking en geneskundigen, Eigen data: radiologen.



**Figuur 2.** Exponentiële stijging van de medische wetenschappelijke literatuur vanaf 1950. Verklaring: zie tekst. Bron: bewerkt met gegevens uit ref. 9.

aan radiologen. Hij wijt dat aan te weinig aandacht voor het vakgebied in de opleiding van artsen. Maar, zo denkt menig aanstaand arts in die tijd: wie wil nou arts worden en veroordeeld zijn om in een kelder te bivakkeren en verslagen te schrijven van massa films van patiënten die je nauwelijks kent? (Noot: persoonlijke herinnering van de auteur.) Velen, zo schrijft Puylaert ook, hebben het vak gekozen na een periode als huisarts werkzaam te zijn geweest, vaak in de veronderstelling een rustig vak te kiezen. Ook afvalligen uit andere disciplines vinden er hun bestaan. Slechts voor 26 procent, zo wordt Robbins uit Amerika aangehaald, is radiologie de eerste keuze.<sup>4</sup>

### Tekort aan radiologen

Ondanks dit alles laat bijgaande grafiek zien dat het aantal radiologen vanaf de jaren 50 eerder sneller stijgt dan de totale groep geneeskundigen (zie figuur 1). Dit kan deels verklaard worden door de invoering van het Register van Erkende Specialismen in de jaren 30.<sup>5</sup> Er wordt dan onderscheid gemaakt tussen specialist-röntgenologen, die uitsluitend de röntgenologie bedrijven, en niet-specialist-röntgenologen. Men moet kiezen. De laatstgenoemden krijgen slechts 75 procent van het tarief en bij gebruik van het Metalix-toestel nog maar 50 procent. Dat wordt niet gepikt.<sup>6</sup> Het mag niet baten. Men kiest daarom voor het vak of neemt een specialist-röntgenoloog in de praktijk op. Niettegenstaande deze snelle stijging van het aantal radiologen ervaart men toch een tekort. Zo heeft de pas opgerichte röntgenkliniek in het Sint Radboud Ziekenhuis in Nijmegen een tekort aan gekwalificeerde radiologen en moet zij een beroep doen op een buitenlandse partij.<sup>7</sup>

### Explosieve toename

Opvallend in de grafiek is de divergentie tussen de bevolkingsgroei en de toename van geneeskundigen vanaf midden jaren 50. Expansie is er in de hier besproken jaren blijkbaar in de gehele gezondheidszorg en eigenlijk in vele geledingen van

de maatschappij. De socioloog Schuyt en de historicus Taverne schrijven dat de jaren tussen 1951 – toen de fase van herstel en wederopbouw overging in een van expansie – en 1973 een haast ononderbroken periode vormen van economische groei en van een explosieve toename en spreiding van welvaart.<sup>8</sup>

### Gewichtig beroep

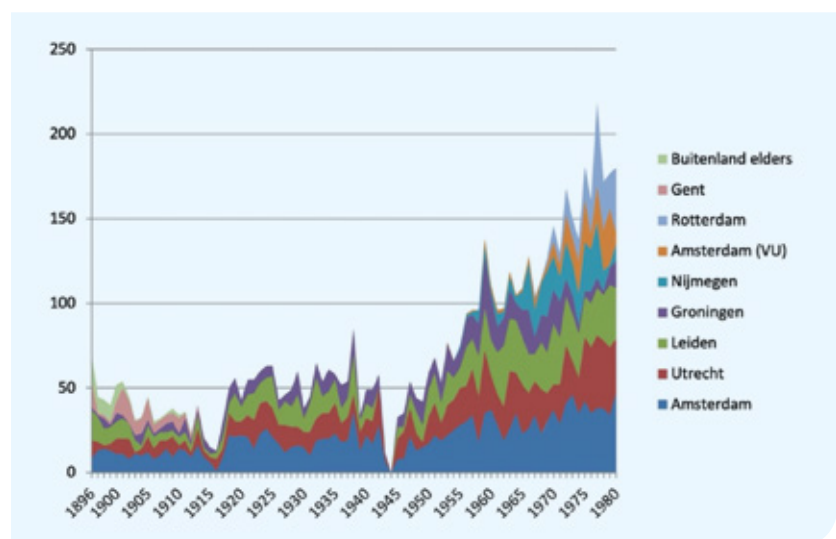
Ook in het wetenschappelijk onderwijs en de wetenschap is die expansie te zien. Zo stijgt internationaal het aantal medische publicaties exponentieel. Dat wordt op een aparte, expressieve manier getoond in een publicatie uit 1978 onder de titel *The weight of medical knowledge*.<sup>9</sup> Hier wordt het gewicht aan publicaties uitgedrukt in kilogrammen Index Medicus. Vanaf 1879 worden referenties naar medische publicaties in belangrijke tijdschriften op papier verzameld in de jaarlijkse uitgave van de *Index Medicus*, de voorloper van *Pubmed*. Het gewicht in kilogrammen van deze jaarlijkse uitgaven heeft de onderzoeker in een grafiek uitgezet. Daarop is te zien hoe het gewicht 60 jaar lang rond de 2 à 3 kilo ligt, om na de Tweede Wereldoorlog exponentieel te stijgen (zie figuur 2).

### Dissertaties

Eenzelfde expansieve stijging treedt op in de medische wetenschap in Nederland. Althans, als we afgaan op de proefschrif-

‘In tien jaar tijd is een verdubbeling van het aantal verrichtingen te zien’

ten die geschreven zijn. De wekelijkse opgaven van medische dissertaties in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* zijn voor de jaargangen tussen 1900 en 1980 in een grafiek uitgezet per medische faculteit (zie figuur 3). Het gaat hierbij dus om dissertaties in alle medische disciplines. Fraai komt hier naar voren



**Figuur 3.** Jaarlijkse productie van medische proefschriften per universiteit. De buitenlandse proefschriften, waaronder die van Gent, zijn alleen rond 1900 meegeteld. Verklaring zie tekst. Bron: *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* (wekelijkse noteringen).



**Figuur 4.** Grafieken van alle medische proefschriften en radiologische proefschriften. Let op de schaalverschillen. Verklaring zie tekst. Bron: als figuur 3 en eigen data.

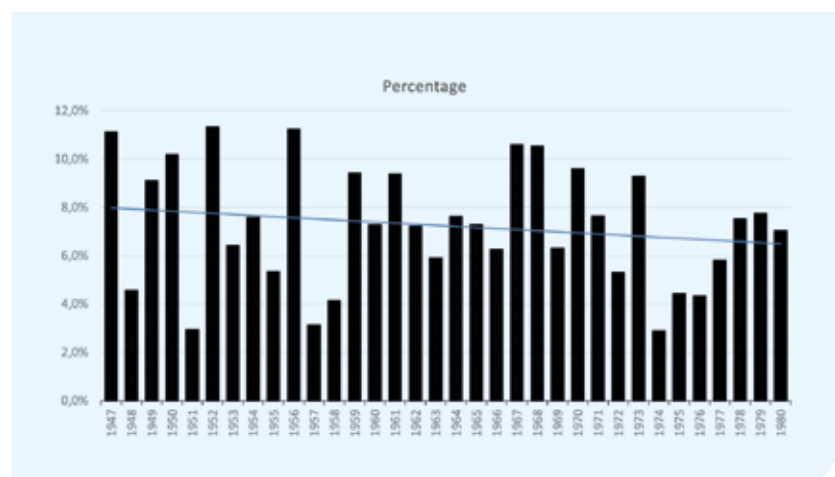
hoe het aantal proefschriften na 1950 volgens een machtsfunctie stijgt. Een belangrijke rol hierbij speelt de oprichting van nieuwe medische faculteiten, Nijmegen en Amsterdam (VU) in de jaren 50 en Rotterdam in de jaren 60.

In deze grafiek valt verder op dat het aantal proefschriften voor de Eerste Wereldoorlog daalt. In Nederland kunnen academische examens dan alleen afgelegd worden met een gymnasiale vooropleiding of een admittie-examen. Op meerdere buitenlandse universiteiten kunnen HBS-abituriënten wel examens afleggen en promoveren. Als die mogelijkheid vervalt, daalt het promotiecijfer. In 1917 wordt de wet aangepast (Wet Limburg) en kan men ook met een HBS-vooropleiding aan Nederlandse universiteiten promoveren. Het promotiecijfer verdubbelt dan bijna, maar blijft in het interbellum vrijwel gelijk.

### Radiologische proefschriften

Kijken we naar de proefschriften met een radiologisch onderwerp, dan ontstaat er op het eerste gezicht een vergelijkbaar beeld (zie figuur 4, onderste grafiek). Bij de beoordeling moet rekening worden

gehouden met het feit dat er voor de Tweede Wereldoorlog slechts één hoogleraarschap in Nederland was met de leeropdracht radiologie en dus promotierecht. Dat hoogleraarschap was verbonden aan de Gemeente Universiteit van Amsterdam. In 1945 komt Leiden erbij, in 1950 Utrecht en in 1958 Groningen. In de jaren 50 heeft de radiologie dus eindelijk een volwaardige bezetting gevonden aan de universiteiten.



**Figuur 5.** Percentage van het aantal proefschriften met een radiologisch onderwerp ten opzichte van alle medische proefschriften.

Vóór 1917 worden maar 4 proefschriften geschreven. In het interbellum en na 1950 is er een zeer wisselende jaarlijkse productie. Tussen 1945 en 1980 verschijnen er 290 proefschriften met een radiologisch onderwerp. Daaronder zijn 120 proefschriften met een radioloog als promotor (radiodiagnost, radiotherapeut of nucleair geneeskundige). Evenals voor de Tweede Wereldoorlog zijn er dus veel proefschriften met een radiologisch onderwerp die geen radioloog als promotor hebben.

Oppervlakkig gezien lijkt de verzameling van proefschriften met een radiologisch onderwerp na 1950 eenzelfde stijging te tonen als de verzameling van alle medische proefschriften (zie figuur 4, bovenste grafiek). Bij nauwkeurige analyse, rekening houdend met de schaalverschillen,

‘Het aantal radiologische proefschriften neemt af ten opzichte van het totale aantal medische proefschriften’

moet toch geconstateerd worden dat er percentageel een afvlakking met zelfs een lichte negatieve tendens optreedt van de radiologische proefschriften ten opzichte van de rest (zie figuur 5). Het gemiddelde percentage is 7 procent van alle proefschriften. ▶

Interessant is natuurlijk de vraag welke onderwerpen worden behandeld en welke personen achter deze wetenschappelijke productie zitten. Maar daarover een andere keer. Na 1973 treedt, specifiek voor Nederland, stagnatie op in de economie, daarom ook wel *Dutch disease* genoemd.<sup>8</sup> Dat patroon is in een vorig artikel beschreven en verklaard voor de radiologie.<sup>10</sup> Het heeft zijn weerslag gehad op de introductie van de nieuwste technieken, zoals computertomografie en echografie, alhier.

Kees Simon

**Literatuur**

1. Sturman, Martin F. *Effective medical imaging: a signs and symptoms approach*. Baltimore; London: *Williams & Wilkins*, 1993.
2. Puylaert, C.B.A.J. De expansie van de röntgendiagnostiek. *Medisch Contact* 1969;24-25:1-14.
3. Puylaert, C.B.A.J., Cobben J.J., Penn W.M., et al. Third International Symposium on the Planning of Radiological Departments: Amsterdam June 2, 3, 4, 5 1980: Second Symposium Computers in Diagnostic Radiology: Amsterdam June 4, 5, 6 1980: book of papers. Amsterdam, 1980 *SMITS*.
4. Robbins, L.L. Radiologic subjectivity, "fads," and objectivity. *Radiology* 1964;82:714-5. 10.1148/82.4.714
5. Anonymous. Register van erkende specialisten. *Ned Tijdschr Geneesk* 1933;77:117-22.
6. Beekhuis, W., e.v.a. Een ernstig beroep op het hoofdbestuur van de NMG (over tarieven). *Ned Tijdschr Geneesk* 1938;82:1753-5.
7. Kolár, J. De Tsjechische hospitanten: herinneringen van een hospitant. in Panhuysen, J.F.M., Heystraten, F.M., Rosenbusch, G., Knecht-van Eekelen, A. de, eds. *Vijftig jaar radiologie in het UMC St Radboud Nijmegen, 1956-2006*. Nijmegen: *UMC St Radboud, Afdeling Radiologie*, 2007.
8. Schuyt, C.J.M., Taverne, Ed, Voorst, Sandra van. 1950: welvaart in zwart-wit. Leiden: *DBNL*, 2011.
9. Durack, D.T. The weight of medical knowledge. *N Engl J Med* 1978;298(14):773-5.
10. Simon, K.J. Een moeizame overgang naar de moderne radiologie (gerectificeerd). *MemoRad*. 2024;29(32-34).

**BOEKBESPREKING**

**Grenzen aan genezen**

**Greet de Cock heeft 35 jaar ervaring als verpleegkundige in de acute, chronische en palliatieve zorg. Philippe Meersseman is pulmonoloog-intensivist en combineert patiëntenzorg, opleiding en wetenschappelijk onderzoek. Beiden zijn verbonden aan het UZ Leuven in België. Wat de twee bindt, is hun zoektocht naar proportionaliteit in de zorg. Moet alles wat kán?, vragen de auteurs zich terecht af in dit boek. Want gaat geneeskunde enkel over genezen? Hoelang moeten artsen doorgaan met behandelen? En hoever wil je zelf als zorgvrager gaan?**

Met name dat laatste lijkt nog een onderbelicht aspect in de discussies over dit onderwerp. Want waar er vaak gekeken wordt naar zorgverleners en de inzet (of juist niet) van de nieuwste technieken, lijkt de discussie over de rol van de zorgvrager achter te blijven. Consumentisme lijkt steeds meer de norm. Als we de groeiende zorgvraag willen beteugelen en nieuwe, veelal dure technieken willen toepassen voor de zorgvragers die er het meeste baat bij hebben, moeten we kritisch(er) durven zijn.

Daarnaast vragen De Cock en Meersseman aandacht voor factoren die de

duurzame inzetbaarheid van zorgverleners kunnen beïnvloeden. Zo moet er voldoende tijd zijn voor je patiënt, maar moet je ook tijd hebben om te kunnen omzien naar collega's. Want wie menselijke zorg kan leveren, kan een zorginfarct voorkomen. Aldus de auteurs.

Dit boek speelt in op al deze facetten. Gelardeerd met vele praktijkvoorbeelden wordt er dieper ingegaan op de rol van zowel zorgverleners, zorgvragers als beleidsmakers. De auteurs geven een degelijk en compleet overzicht, dat helaas maar weinig verrast. Het boek is bedoeld als een uitnodiging om na te denken over zorgprocessen en keuzes die hierin gemaakt moeten worden. Helaas laten de auteurs hier een kans liggen om de lezer echt te prikkelen.

**Ruth Kaufmann**

**Auteurs:** Greet de Cock en Philippe Meersseman  
**Omvang:** 224 bladzijden  
**Uitgeverij** Lannoo Campus  
**ISBN** 978 94 014 3574 1  
**Prijs** € 25,99

