

## Moeten medisch specialisten een cursus stralingshygiëne volgen?

Harold Sanders en Eduard Mooyaart

### Verzoek

Van Commissie voor Beroepsaangelegenheden Nederlandse Vereniging voor Radiologie [NVvR] d.d. 28-3-00 aan Werkgroep juridische zaken NVvR [Wjz], ter beantwoording van vraagstelling radioloog P, maatschap radiologie Q, ziekenhuis R, met bijlagen, met name:

- brief minister VWS (J. Rijlaarsdam) d.d. 17-9-00 aan de ziekenhuizen, betreffende na- en bijscholing medici: medische stralingstoepassingen, en
- brief hoofd cursusbureau J.A.Cohen-Instituut / IRS (S. van Dullemen) d.d. 23-12-99 aan de voorzitters medische staf van de Nederlandse Ziekenhuizen, betreffende cursus stralingsbescherming medische specialisten, met advertentietekst en aanmeldingsformulieren.

### Vraagstelling

Zoals opgevat door de Wjz

- A. Zijn ten gevolge van gewijzigde regelgeving andere specialismen die te maken hebben met onderzoek en interventie met behulp van röntgenapparatuur, verplicht tot het volgen van een (korte) stralingsbeschermingcursus?
- B. Zijn zij dan in beginsel bevoegd en bekwaam tot het verrichten van handelingen met gebruikmaking van röntgenapparatuur én tot het geven van opdrachten aan eigen medewerkers resp. radiodiagnostisch laboranten tot het uitvoeren van onderdelen van die verrichtingen?
- C. Welke consequenties kan een en ander hebben voor de radiologie en voor de radiologen in ziekenhuizen?
- D. Welk standpunt zouden de NVvR, de maatschappen Radiologie en de individuele radiologen ter zake dienen in te nemen en (aan wie) kenbaar te maken, en welke andere activiteiten zouden kunnen worden ontplooid?

### Relevante regelgeving en rapporten, brieven en stukken

- 1 Het verrichten van handelingen op het gebied van de individuele gezondheidszorg met gebruikmaking van toestellen die ioniserende stralen uitzenden, is volgens de *Wet BIG* voorbehouden aan daartoe gekwalificeerde artsen (zoals: de radioloog, de radiotherapeut en de nucleairgeneeskundige). Deze moeten voldoen aan krachtens de Kernenergiewet (Besluit stralingsbescherming) ter zake van het gebruiken van zodanige toestellen gestelde eisen én zij dienen te beschikken over de bekwaamheid die vereist is voor het behoorlijk verrichten van die handelingen.  
Voor het verkrijgen van bovenbedoelde bevoegdheid en bekwaamheid is dus heel wat meer nodig dan het volgen van een (mini)cursus stralingsbescherming.
- 2 Volgens artikel 22 van het *Besluit stralingsbescherming Kernenergiewet* (1986, 1993) dient degene die een röntgentoestel gebruikt deskundig te zijn met betrekking tot:
  - a. de aard en de gevaren van de door het toestel opgewekte straling;
  - b. de wijze waarop bescherming tegen de onder a. bedoelde gevaren kan worden verkregen;
  - c. de met het toestel te verrichten werkzaamheden.
 Personen die diploma's hebben verworven of opleidingen hebben gevolgd, door onze minister daartoe aangewezen, worden geacht te voldoen aan de hierboven bedoelde

deskundigheideisen.

In artikel 22a van dit besluit wordt bepaald dat blootstelling van patiënten aan ioniserende stralen in het kader van een medische handeling uitsluitend geschiedt door of onder verantwoordelijkheid van een arts (of tandarts), die *volgens de algemeen aanvaarde norm* deskundig is te achten in de toepassing van de technieken die bij zijn beroepsuitoefening worden gebruikt op het gebied van radiodiagnostiek, radiotherapie of nucleaire geneeskunde.

Volgens de *Nota van Toelichting* bij het besluit dient de in artikel 22a bedoelde arts niet alleen stralingshygiënisch deskundig te zijn maar ook uitvoeringsbekwaam. De verwijzing naar de algemene norm sluit aan op de zelfregulering door opleidingsinstellingen en beroepsverenigingen in de gezondheidszorg bij de invulling van de opleidingsprogramma's. Er wordt op gewezen dat er bij de onderscheiden medische stralingstoepassingen veelal sprake is van betrokkenheid van verschillende beroepsbeoefenaren: de aanvragend arts, de uitvoerend specialist (zoals de radioloog), de ondersteunend specialist (zoals een stralingsfysicus) en de radiologisch laborant.

- 3 In de *Richtlijnen voor de erkenning van opleidingen deskundigen radioactieve stoffen en toestellen* (20-11-84) worden opleidingen op vijf niveaus beschreven:
- Niveau-5: deskundig met betrekking tot het gebruik van röntgentoestellen met gering risico (opleidingsduur een week).
  - Niveau-4: deskundig met betrekking tot het gebruik van alle röntgentoestellen, voor zover deze een matig risico met zich meebrengen (opleidingsduur drie weken).
    - Later toegevoegd: Niveau 4A, stralingshygiëne voor medici (cursusduur acht dagen; cardiologen en longartsen).
    - IRS-voorstel voor een cursus 4M(edisch), stralingshygiëne voor medische toepassingen (cursusduur acht dagen).
  - Niveau-3: deskundig met betrekking tot het gebruik van bepaalde niet-ingekapselde radioactieve stoffen (C-laboratorium; opleidingsduur vijf weken).
    - Later toegevoegd: Niveau 3M: deskundig met betrekking tot het gebruik van alle ioniserende stralen uitzendende toestellen en stoffen (radiologen, radiotherapeuten en nucleairgeneeskundigen).
- 4 Bij *brief van minister VWS d.d. 17-9-99* worden de (besturen van de) ziekenhuizen globaal geïnformeerd over het Advies van de Gezondheidsraad 1996/04 (Deskundigheidseisen voor medische stralingstoepassingen) en over het bestaan (niet over de inhoud) van de Europese richtlijnen 96/29/Euratom (vaststelling van basisnormen voor de bescherming van bevolking en werkers tegen stralingsgevaar) en 97/43/Euratom (vaststelling van basisnormen voor de bescherming van patiënten tegen de gevaren van ioniserende straling). Ter implementatie van het advies en de richtlijnen (in de loop van het jaar 2000) zal het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet worden herzien en zullen de deskundigheidseisen voor medische stralingstoepassingen worden aangepast.

De minister maakt een onderscheid tussen normering in de wet BIG die de kwaliteit van de beroepsuitoefening betreft en de Kwaliteitswet zorginstellingen die de zorg aan de patiënt normeert en zich daarbij richt tot de instellingen. Daaruit destilleert zij een zorgplicht en verantwoordelijkheid voor de ziekenhuizen voor de inzet van deskundigen die voldoen aan het vereiste deskundigheidsniveau.

De ziekenhuizen worden opgeroepen te bevorderen 'dat de medici, die nog niet over de vereiste deskundigheid beschikken, een na- of bijscholingscursus volgen om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen'. Het advies van de Gezondheidsraad wordt daarbij normstellend geacht.

- 5 In het *Rapport van de Gezondheidsraad: Deskundigheidseisen voor medische stralingstoepassingen* (1996) wordt voorgesteld, dat nucleairgeneeskundigen, radiologen en radiotherapeuten een opleiding volgen op niveau-3 (specifiek gericht op het desbetreffende specialisme) en de overige specialisten, voor zover zij op hun terrein met toepassing of gebruik van röntgenapparatuur te maken hebben, op niveau-4 (in de opleidingseisen cardiologie en longziekten is reeds de verplichting opgenomen tot het volgen van een cursus stralingshygiëne niveau-4A).

Ook artsen die aanvragen of verwijzen zouden over voldoende basiskennis over de betekenis van stralingstoepassingen en het belang van stralingsbescherming moeten beschikken. Daarom dient in de basisopleiding geneeskunde onderwijs in de stralingsbescherming op niveau-5 verplicht te worden gesteld.

In bijlage G van het rapport wordt door IRS een achtdaagse basiscursus stralingshygiëne voor medische toepassingen, deskundigheidsniveau-4M, voorgesteld, met name gericht op specialisten die zelf doorlichten.

Als doelgroep worden genoemd: longartsen, cardiologen, gastro-enterologen, urologen, chirurgen, anesthesisten en orthopeden.

- 6 De *Richtlijn 97/43/Euratom, betreffende de bescherming van personen tegen de gevaren van ioniserende straling in verband met medische blootstelling*, komt in de plaats van richtlijn 84/466/Euratom en dient per 13-5-2000 [1] in de regelgeving van de lidstaten te zijn geïmplementeerd.

Voor de radiologie en de radiologen zijn de volgende definities van belang:

- a. Klinische verantwoordelijkheid: de verantwoordelijkheid van een medisch deskundige voor individuele blootstellingen. Deze verantwoordelijkheid betreft: (1) rechtvaardiging, (2) optimalisering, (3) klinische evaluatie van het resultaat, (4) samenwerking ten aanzien van praktische aspecten met andere specialisten en met het personeel, (5) inwinnen van gegevens over eerdere onderzoeken, (6) verstrekken van bestaande radiologische gegevens/dossiers aan andere medische deskundigen en/of verwijzende personen, (7) zo nodig verstrekken van informatie aan patiënten en andere betrokkenen over het gevaar van ioniserende straling.
- b. Medisch deskundige: een arts, tandarts of andere gezondheidswerker die krachtens nationale voorschriften *bevoegd is klinische verantwoordelijkheid te dragen* voor een individuele medische blootstelling.

NB De lidstaten zorgen ervoor dat elke medische blootstelling plaatsvindt onder de klinische verantwoordelijkheid van een medisch deskundige.

- c. Praktische aspecten: de materiële uitvoering van een blootstelling, waaronder het hanteren en gebruiken van radiologische apparatuur en de ontwikkeling van films.

- d. Verwijzend persoon: een arts, tandarts of andere gezondheidswerker die krachtens de nationale voorschriften bevoegd is personen naar een medisch deskundige te verwijzen voor medische blootstelling.

NB De lidstaten zorgen ervoor dat de verwijzend persoon de beschikking krijgt over aanbevelingen betreffende verwijzingscriteria, de stralingsdoses daaronder begrepen.

Wat de opleiding betreft wordt gesteld:

- De lidstaten zorgen ervoor dat de medisch deskundigen en de door hen bij de praktische aspecten van radiologische procedures te betrekken personen, *een met het oog op radiologische handelingen voldoende theoretische en praktische opleiding hebben genoten* en *tevens* over de op het gebied van de stralingsbescherming relevante bekwaamheid beschikken.
- De lidstaten zien erop toe dat voor bij- en nascholing wordt gezorgd en dat bij de klinische toepassing van nieuwe technieken een daarop gerichte opleiding wordt georganiseerd.

- De lidstaten stimuleren dat in de basisopleiding van arts en tandheelkundigen een cursus stralingsbescherming wordt opgenomen.

- 7 In aansluiting op de brief van minister Borst aan de ziekenhuizen suggereert de *advertentie van het J.A. Cohen-Instituut* (bijlage bij brief van Cohen-Instituut d.d. 23-12-99 aan de stafvoorzitters), dat (vrijwel) alle medisch specialisten die röntgenstraling toepassen of daartoe opdracht geven, in verband met de gewijzigde regelgeving in stralingsbescherming moeten worden geschoold.

Daartoe is door het Cohen-Instituut, in overleg met de Beroepsverenigingen [?] en VWS/Inspectie [?], een speciale driedaagse [!] cursus ontworpen, te geven op tien locaties, die bij voldoende examenresultaat leidt tot het diploma stralingsdeskundigheid niveau-4.

- 8 De coördinerend stralingsdeskundige (klinisch fysicus) S van ziekenhuis R schrijft in een brief d.d. 15-9-99 aan o.a. negen specialisten, dat een belangrijke voorwaarde voor het verkrijgen van een de gehele instelling omvattende vergunning voor het toepassen van radioactieve bronnen en ioniserende straling uitzendende toestellen was, dat medisch specialisten die zelfstandig röntgentoestellen gebruiken of daartoe opdrachten verstrekken aan bijv. röntgenlaboranten, daartoe bevoegd en bekwaam zijn. Daarom/daarvoor dienen de betrokken medisch specialisten een adequate opleiding op het gebied van de stralingsbescherming te volgen en moeten ze een door de overheid erkend diploma stralingshygiëne kunnen overleggen. Het Cohen-Instituut zou met de overheid afspraken hebben gemaakt om als overgangsmaatregel in diverse regio's een serie aangepaste en verkorte cursussen te organiseren.

In een brief van 18-10-99 aan dezelfde geadresseerden spreekt S over 'de verplichte scholing met betrekking tot de stralingshygiëne' en geeft in een bijlage een toelichtende interpretatie van het rapport van de Gezondheidsraad van 1996 en van de vigerende wetgeving. Met betrekking tot radiologische handelingen bij interventies (meestal doorlichting) wordt gesteld:

a. Als een specialist niet de vereiste opleiding stralingsbescherming heeft gevolgd en niet in het bezit is van een daarbijbehorend diploma, behoort de radiologische verrichting plaats te vinden door of onder verantwoordelijkheid van een radioloog. Deze moet ook feitelijk aanwezig zijn, want het betreft geen geprotocolleerd onderzoek en de Wet BIG eist toezicht door en de mogelijkheid van tussenkomst door de opdrachtgever.

Opmerking-1. De wet BIG vereist niet dat de radioloog bij een niet-geprotocolleerd onderzoek altijd feitelijk aanwezig moet zijn (en blijven). Zijn aan (geselecteerde) laboranten te geven opdracht en aanwijzingen kunnen categorieën van gelijksoortige gevallen of gevallen in gelijksoortige omstandigheden betreffen. Hij dient wel redelijkerwijs te mogen aannemen dat de desbetreffende laboranten bekwaam zijn voor een behoorlijke uitvoering van de betreffende radiologische handelingen, en moet in gevallen waarin dat redelijkerwijs nodig is op het handelen toezicht uitoefenen. Tevens dient hij zorg te dragen voor de mogelijkheid van tussenkomst van 'een zelfstandig bevoegde' (radioloog: bereikbaar en beschikbaar).

b. Als de specialist in het bezit is van een diploma van een erkende opleiding stralingsbescherming, heeft hij de wettelijk vereiste deskundigheid verkregen. Op basis hiervan mag worden verondersteld dat hij deskundig en bekwaam is en de juiste aanwijzingen weet te geven aan de röntgenlaborant; deze zorgt voor de feitelijke bediening.

Opmerking-2. De wettelijk vereiste deskundigheid wordt niet verkregen door enkel het behalen van een diploma van een erkende opleiding stralingsbescherming. Daarvoor is ook kennis en kunde betreffende het geheel van de radiologische verrichting (zie 6a en 10) en het gebruik van de röntgenapparatuur nodig. Op basis van een diploma stralingsbescherming kan en mag dus niet worden aangenomen:

- dat de betreffende specialist zelf voldoende deskundig en bekwaam is tot het behoorlijk verrichten van het röntgenologisch deel van de interventie,
- dat hij bevoegd is tot het geven van opdrachten ter zake aan een ander, en
- dat hij zo nodig aan deze de juiste aanwijzingen weet te geven.

Verder is het bij de in ziekenhuizen gebruikelijke interdisciplinaire verhoudingen en de veelal contractueel vastgelegde toedeling van taken, verantwoordelijkheden en voorzieningen, onwaarschijnlijk (en arbeidsrechtelijk ook ongewenst) dat andere specialisten opdrachten kunnen geven aan tot de afdeling radiologie behorende laboranten.

- 9 Chirurg T van ziekenhuis R merkt - namens de vakgroep Chirurgie - bij brief van 26-1-00, gericht aan de coördinerend stralingsdeskundige S, o.a. op,
- dat het niet acceptabel is een beroepsgroep te verplichten onkosten te maken en tijd te besteden aan het verkrijgen van bevoegdheden die primair bij een andere beroepsgroep horen. Het omgaan met stralen is primair een verantwoordelijkheid van de afdeling Radiologie. De (primair deskundige) radioloog is ook degene die deze handeling declareert.

## Overwegingen

- 10 Het vakgebied radiologie kan worden omschreven als:
- diagnostiek en interventie met behulp van beeldvormende technieken, waarbij - steeds meer - ook gegevens (kunnen) worden verkregen over aard, samenstelling en functie van de afgebeelde of af te beelden organen en structuren.

Een radiologische verrichting omvat:

- het op geleide van beschikbare medische gegevens en de vraagstelling stellen van **resp.** instemmen met de indicatie en het bepalen van de wijze van uitvoering en eventueel van de volgorde der werkzaamheden;
- de verrichting s.s., met toepassing van de beeldvormende techniek en - voor zover röntgenapparatuur wordt gebruikt - met inachtneming van stralingsbeperking en stralingsbescherming;
- het beoordelen van de resultaten, mede in relatie tot de bevindingen bij ander onderzoek en van eventueel eerder verricht radiologisch onderzoek of interventie;
- het vastleggen van de verkregen gegevens;
- het rapporteren over de diagnostiek/interventie, met conclusie en eventuele advies;
- het opslaan/archiveren van de resultaten van de verrichting, inclusief (geselecteerde) beelden en verslaglegging.

De technische uitvoeringshandeling (inclusief: stralingsbescherming) is dus (slechts) een onderdeel van het geheel van een radiologische verrichting.

- 11 Een radioloog kan - onder wettelijk bepaalde voorwaarden - aan daartoe bekwame en onder zijn functioneel gezag staande medewerkers (radiologisch laborant) opdracht geven tot het uitvoeren van onderdelen van (voorbehouden handelingen, zoals) radiologische verrichtingen. Hij geeft daarbij aanwijzingen, houdt zo nodig toezicht en is bereikbaar/beschikbaar voor tussenkomst en advies.
- NB Een ter zake niet bevoegde en niet bekwame arts mag een dergelijke opdracht - aan al dan niet onder zijn gezag staande medewerkers - niet geven..

Bedoelde opdracht en aanwijzingen kunnen per geval worden gegeven of kunnen een categorie van soortgelijke verrichtingen (standaardopnamen) **resp.** gevallen in soortgelijke

omstandigheden (OK, IC, EH) resp. aanvragen buiten de gebruikelijke werktijden betreffen. In al deze gevallen (zie ook 8a, opmerking-1):

- zal de categorie eenduidig zijn omschreven,
- zullen de daarvoor geldende uitvoeringsinstructies schriftelijk zijn vastgelegd, en
- zal duidelijk moeten zijn aangegeven in welke gevallen en omstandigheden overleg van aanvrager en/of laborant met de radioloog dient plaats te vinden resp. diens aanwezigheid is vereist.

Het is niet altijd mogelijk en ook niet nodig dat de radioloog ter plaatse (lijfelijk) aanwezig is en vooraf de aanvraag beoordeelt. Wel blijft hij te allen tijde voor het geheel van de radiologische verrichting (eind)verantwoordelijk!

- 12 In vrijwel alle Nederlandse ziekenhuizen is het verrichten van onderzoek en interventie met behulp van beeldvormende technieken contractueel en feitelijk voorbehouden aan radiologen, met enkele uitzonderingen:
- door daartoe bevoegde en bekwame cardiologen, pulmonologen en kaakchirurgen wordt röntgenapparatuur gebruikt voor bepaalde, naar hun aard omschreven verrichtingen, gelegen op hun werkterrein en uitsluitend ten behoeve van eigen patiënten.
- 13 Bij diverse vormen van medisch handelen zijn meerdere specialismen betrokken. Er is dan sprake van een joint venture, waarbij iedere specialist verantwoordelijk, aanspreekbaar en aansprakelijk is voor zijn aandeel.
- Indien bij dit interdisciplinair handelen gebruik wordt gemaakt van röntgenapparatuur, geschiedt dit door of in opdracht en onder verantwoordelijkheid van een radioloog; de andere specialisten voeren de werkzaamheden uit die behoren tot hun gebied van deskundigheid.

## Conclusies en advies

### A

1 Volgens de vigerende en de op grond van richtlijn 97/43/Euratom komende regelgeving zijn alleen (andere) medisch specialisten die zelfstandig op hun gebied van deskundigheid (bepaald) radiologische onderzoek en/of interventie met behulp van radioactieve stoffen of ioniserende straling uitzendende toestellen (willen) bedrijven (zoals cardiologen en longartsen), verplicht tot het volgen van een (adequate) cursus stralingsbescherming, op niveau-4.

2 Voor de aanvragende en verwijzende medisch specialisten wordt basiskennis - o.a. te verkrijgen in de opleiding tot arts - over de betekenis van stralingstoepassingen en het belang van stralingsbescherming (niveau-5) noodzakelijk geacht.

### B

Voor het door (andere) medisch specialisten bevoegd en bekwaam verrichten van handelingen met behulp van röntgenapparatuur en tot het geven van opdrachten aan medewerkers ter uitvoering van onderdelen van deze verrichtingen, is naast het met goed resultaat gevolgd hebben van de in A bedoelde cursus stralingsbescherming, kennis en kunde (bekwaamheid) nodig met betrekking tot het geheel van de betreffende radiologische verrichtingen, dus niet alleen betreffende de technische uitvoering.

### C

1 Bij doorlichting door daartoe bevoegde en bekwame cardiologen en longartsen zijn deze voor het

geheel van de betreffende verrichting verantwoordelijk.

2 Bij vormen van medisch handelen van andere specialisten waarbij gebruik wordt gemaakt van röntgenapparatuur, is er sprake van een joint venture, waarbij een radioloog verantwoordelijk en aanspreekbaar is voor het radiologisch deel van de verrichting, inclusief de juiste toepassing - door hem of in zijn opdracht - van de apparatuur.

Indien de technische uitvoering in zijn opdracht door een laborant geschiedt, dienen de aanwijzingen daarvoor in beginsel schriftelijk te zijn vastgelegd, en dient hij of een andere radioloog bereikbaar en beschikbaar te zijn voor advies en tussenkomst. Zo nodig oefent deze ter plaatse toezicht uit.

3 Als meerdere specialismen geporteerd zouden zijn voor het zelfstandig verrichten van radiologische handelingen, daarvoor de vereiste bevoegdheid en bekwaamheid zouden (kunnen) verwerven, en over de daarvoor benodigde voorzieningen zouden (kunnen) beschikken, zou dit enorme consequenties (kunnen) hebben voor het vakgebied radiologie en voor de verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen de onderscheiden specialismen.

Dat een dergelijke ontwikkeling zich in de Nederlandse ziekenhuizen zou (kunnen) voordoen lijkt, gezien de toenemende differentiatie en specialisatie en de in contracten en opleidingen vastgelegde en van elkaar onderscheiden gebieden van deskundigheid, weinig waarschijnlijk.

D

1 De Werkgroep juridische zaken raadt het bestuur NVvR aan, dit rapport niet alleen te doen toekomen aan de leden, maar de inhoud ervan ook ter kennis te brengen van de Orde van Medisch Specialisten, van de besturen van de Wetenschappelijke Verenigingen, van de minister VWS en van de leden van de Tweede en Eerste Kamer.

De maatschappen Radiologie kunnen het bestuur van hun ziekenhuis, het bestuur van de medische staf en de betrokken specialismen van hun ziekenhuis informeren.

Bij een en ander is enige haast geboden, gezien de data van de cursuscyclus van het Cohen-Instituut.

2 De Werkgroep juridische zaken zal het (nieuwe) *Ontwerpbesluit stralingsbescherming* (implementatie van de EU-richtlijnen 96/29/Euratom en 97/43/Euratom), dat 21-4-00 door de ministerraad is vastgesteld en in de Staatscourant zal worden gepubliceerd (binnen vijf weken daarna kan eenieder wens of bezwaren naar voren brengen), bestuderen en hierover het bestuur NVvR nader adviseren.

Agendering van dit onderwerp voor de eerstvolgende Algemene Vergadering NVvR is gewenst.

**Werkgroep juridische zaken NVvR**

12 mei 2000

Prof.dr.mr.r. H.W.A. Sanders, voorzitter

Dr.mr.r. E.L. Mooyaart, secretaris

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.