

**Afd. Medische Beeldvorming, Maaslandziekenhuis Sittard**  
**Dhr. Ing. M.P.L. Wellens MMO**  
**Capaciteitsmanager afd. Medische Beeldvorming, Nucleaire Geneeskunde, Klin.**  
**Neurofysiologie/ Vaatfunctie.**  
**16 augustus 2005**

## ***Stralingshygiëne 4A: de praktische uitvoering ervan.***

**De opleiding Stralingshygiëne 4A houdt op de afdeling Medische Beeldvorming in Sittard de gemoederen aardig bezig. Voor een grote groep met name oudere radiodiagnostisch laboranten lijkt het een onneembare hobbel. Zo hoort men opmerkingen als: “wat is nu het nut van deze verplichte opleiding” en “ik werk al 20 jaar in de diagnostiek, ik weet heus wel hoe ik met straling dien om te gaan”. Gaarne wil ik in dit artikel een beeld schetsen van de afgelopen jaren en daar waar nodig kanttekeningen zetten bij de praktische invulling en opleiding.**

### **Opbouw artikel**

Allereerst zal in het kort worden ingaan op de huidige wetgeving en deskundigheidseisen. Deze eisen zullen worden vertaald naar de afdeling. Vervolgens zal de rol van de afdelingscommissie stralingshygiëne hierin worden aangegeven. Er zal worden stilgestaan bij de praktische vragen omtrent de deskundigheidseisen alsook de invulling van de (vereiste) opleiding(en). Ook wordt in het kort ingegaan op de (scholings)resultaten tot nu toe. Als afsluiting van dit artikel zullen de ervaringen van de radiodiagnostisch laboranten, met betrekking tot de opleiding Stralingshygiëne 4A, worden beschreven en wordt de naar mijn mening (noodzakelijke) rol van de NVMBR aangetipt.

### **De afdeling Medische Beeldvorming; een achtergrondschets**

Het aantal CTG verrichtingen bedraagt op jaarbasis zo'n 115.000. Op de afdeling werken in verschillende functies ongeveer 90 medewerkers (64 fte.). Daarnaast werken er 9 fte. Radiologen. In 2008 betreft het ziekenhuis een nieuwe locatie.

### **Wetgeving**

Voor het opzetten van een (na)scholingprogramma voor gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten, die voor 1 augustus 1992 met de opleiding zijn gestart en met goed gevolg het examen hebben afgelegd, heeft op onze afdeling interpretatie van de huidige wetgeving plaatsgevonden. Diploma-houders die voor deze datum op examen zijn geweest, zijn niet in het bezit van de deskundigheidseis stralingshygiëne 4A. Men is wel opgeleid op het niveau 5A. Zoals mogelijk eenieder weet, zijn daarbij de wet BIG (o.a. artikel 35, 36) waarin sprake is van bekwaam- en bevoegdheidsgrenzen en het Besluit stralingsbescherming Kernenergiewet 2001 (o.a. artikel 54) van groot belang.

Een uitgangspunt van deze wetgeving is dat de uitvoering ervan en de verantwoordelijkheid, om te voldoen aan de deskundigheidseis, decentraal wordt neergelegd. Er is zelfs sprake van; “vanuit de Inspectie voor de Gezondheidszorg wordt controle uitgevoerd”.

*Naast de verantwoordelijkheid van de individuele beroepsbeoefenaar is ook de instelling ervoor verantwoordelijk dat degenen, die radioactieve stoffen toedienen of toestellen*

*gebruiken die ioniserende straling uitzenden, de volgens het Besluit stralenbescherming vereiste deskundigheid en volgens de Wet BIG vereiste bekwaamheid daartoe hebben.*

### **Bepaling opleidingseisen**

De afdelingscommissie stralingshygiëne Medische Beeldvorming heeft de deskundigheidseis bepaald. Bepaald is dat dokterassistenten en radiodiagnostisch laboranten, welke eenvoudig geprotocolleerde radiologische verrichtingen verrichten, de opleiding stralingshygiëne 5A met goed gevolg afgerond dienen te hebben. Dit komt overeen met het standpunt van het ministerie. Concreet betekent dit in onze situatie dat enerzijds dokterassistenten op de afd. Kaakchirurgie (OPG's, kaakkopje opname) en anderzijds enkele radiodiagnostisch laboranten op de afd. Medische Beeldvorming en de Pijnbestrijding (doorlichtingen) in het bezit dienen te zijn van 5A. Deze laatste groep heeft het bewijs van bevoegdheid voor 1992 behaald waardoor zij "automatisch" voldoen aan de deskundigheidseis. Dit ligt anders bij de groep doktersassistenten op de afd. Kaakchirurgie. Zij dienen aanvullend de opleiding stralingshygiëne 5A met goed gevolg af te sluiten.

De overige radiodiagnostisch laboranten op de afdeling Medische Beeldvorming dienen allen in het bezit te zijn van het diploma stralingshygiëne 4A. Er is in dit geval veelal voor deze radiodiagnostisch laboranten geen sprake meer van "eenvoudige geprotocolleerde radiologische verrichtingen". Meestal is sprake van all round inzetbaarheid waarbij zelfs sprake is van specialisatie(s). Er wordt o.a. een grote mate van inventiviteit en creativiteit gevraagd in radiologische situaties, met name op een SEH, verpleegafdeling en bij klinische patiënten waarbij sprake kan zijn van afwijken van de gangbare protocollen, dit naar oordeel van de zelfstandig werkende radiodiagnostisch laborant al of niet in overleg met collegae of radioloog. Op de afdeling Medische Beeldvorming werken geen doktersassistenten of radiologisch assistenten.

Binnen de FWG systematiek van de afdeling is er een onderscheid gemaakt tussen 3 niveaus radiodiagnostisch laboranten namelijk fwg 40, 45 en 50. De laboranten met een "beperkt takenpakket" zijn ingedeeld in 40. In de functieprofielen (incl. afd. Kaakchirurgie) is de verplichte scholing stralingshygiëne 4A of 5A als "verplicht" te volgen opleiding opgenomen, dit conform wetgeving.

In de verzamelvergunning (vergunning om o.a. toestellen te mogen hebben die ioniserende straling uitzenden) van het Maaslandziekenhuis is een paragraaf opgenomen met betrekking tot deskundigheidsniveaus. Deze gaan met name over de toezichthoudende deskundigen en niet over de deskundigheidsniveaus van de radiodiagnostisch laboranten op de afd. Medische Beeldvorming en Kaakchirurgie. Er wordt m.b.t deze toezichthouders gesproken over niveau 4 indien er sprake is van toestellen met een matig risico en niveau 5 als er sprake is van toestellen met een gering risico. De verzamelvergunning laat zich echter niet uit wat het verschil is tussen "matig" en "gering".

### **Rol afdelingscommissie stralingshygiëne MBV**

Deze afdelingscommissie heeft zoals reeds eerder aangegeven, een grote rol gespeeld in de discussie rondom de bepaling van de opleidingseisen. Ook streeft deze commissie de (praktische) invulling van de wetgeving na. In deze commissie hebben o.a. 2 gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten zitting en vertegenwoordigen als zodanig de stralingshygiënische belangen. De afdelingsmanager is, op aandragen van deze commissie, verantwoordelijk voor het verkrijgen van de noodzakelijke opleidingsgelden zowel binnen de afdeling alsook ten behoeve van de afd. Kaakchirurgie.

Naast het feit dat er sprake is van de “verplichte” scholingsactiviteiten is de wens uitgesproken om op vrijwillige basis medewerkers van de OK, SEH, IC, Urologie en Cardiologie deel te laten nemen aan 5A. Doel hiervan is de kennis op de afdelingen rondom straling te vergroten. Mogelijk kan, door een betere kennis, de ontvangen dosis van de totale groep medewerkers dalen. In 2004 heeft een aantal medewerkers van de afdeling Cardiologie en OK deelgenomen aan 5A.

### Vraagstukken

Op de afdeling zijn veel vragen gerezen over het nut, de invulling en ook de interpretatie van de wetgeving. Zo zijn er vragen rondom de (maximale) leeftijd waarop nog een opleiding gevolgd dient te worden. Vooralsnog is deze door de afdelingsleiding gesteld op 55 jaar, uitgaande van het feit dat veelal gebruik gemaakt wordt van vervroegde uittreding i.v.m. pensionering.

Ook hebben we te maken met 2 Duitse laboranten waarbij het diploma is overgeschreven naar een Nederlandse bevoegdheid. Hiervan is gesteld dat, afhankelijk van de inzetbaarheid, zij eveneens 4A dienen te volgen. Bovendien is onze ervaring dat de stralingshygiënische kennis, opgedaan in Duitsland, minder is dan in de Nederlandse situatie.

Een andere vraag betreft het feit dat op de afdeling een aantal laboranten in een leidinggevende functie alleen echografie of MRI verrichten. Dienen deze laboranten de opleiding te volgen? Vanuit de wet bezien, is er geen sprake van het “toedienen van straling” en dus ook niet voor het verplicht volgen van de opleiding. Vanuit de leiding is toch getracht deze laboranten de opleiding te laten volgen met name vanuit het oogpunt om geen uitzonderingen te creëren binnen de afdeling. Bovendien heeft men als leidinggevende een voorbeeldfunctie. Het bovenstaande heeft geresulteerd in deelname.

Veel onduidelijkheid is er over het niet behalen van het diploma. Wat zijn hiervan de gevolgen? Op een lager niveau verplicht gaan werken? Word je uit je functie gezet? Is het volgen van de opleiding al voldoende om te voldoen aan de wettelijke eis? In de wetgeving en literatuur is hier weinig over te vinden. De afdelingscommissie stralingshygiëne is van mening dat er alles aan gedaan dient te worden (evt. meerdere herexamens) om het diploma 5A of 4A te behalen. Tot nu toe heeft dit (gelukkig) niet tot problemen geleid.

Daarnaast zijn er veel opmerkingen en vragen van oudere radiodiagnostisch laboranten over het nut van de opleiding. Geldt er niet een soort generaal pardon voor deze groep? Veel laboranten werken al vele jaren in het beroepsveld en functioneren waarschijnlijk niet veel anders na het behalen van het diploma. Er is binnen de afdeling bepaald dat er geen onderscheid wordt gemaakt in het wel of niet volgen van de opleiding. De wetgeving wordt in deze primair gevolgd (zie eerder: instellingsverantwoordelijkheid) .

### Kengetallen

Begin 1995 is al een aanvang gemaakt met de scholing van een groep radiodiagnostisch laboranten op niveau 4A, vooraf gegaan door een opfriscursus. Vanaf 2002 is actief beleid gevoerd om eenieder conform wetgeving op te leiden. In onderstaande tabel zijn de percentage's weergegeven van de medewerkers welke voldoen aan de opleidingseis binnen het Maaslandziekenhuis. In het najaar van 2005 zal de laatste groep met stralingshygiëne 4A starten zodat voldaan kan worden aan de wetgeving.

Peildatum	Voldoet aan opleidingseis stralingshygiëne 4A	Voldoet aan opleidingseis stralingshygiëne 5A
1 januari 2002	51%	0%
1 augustus 2003	57%	0%
1 januari 2005	71%	80%

1 juni 2005	87%	80%
-------------	-----	-----

### **Invulling opleiding Stralingshygiëne 5A en 4A**

De afdelingsleiding heeft, in samenspraak met de opleidingscoördinator, gezocht naar een opleidingsinstituut welke in eerste instantie de opleiding Stralingshygiëne 5A verzorgt alsook aansluitend 4A. Gekozen is toen voor Fontys in Eindhoven, ook omdat zij het diploma 5A konden uitreiken (bevoegd vs. bekwaam discussie). Gezien het feit dat er nogal wat oudere gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten deelnemen aan de uiteindelijke opleiding 4A is eerst, als een soort opfriscursus, voor deze opleidingsconstructie gekozen. Daarnaast gold de (verplichte) opleiding 5A voor de medewerkers van de Kaakchirurgie en de (vrijwillige) deelname van de medewerkers van de Cardiologie. De afdelingsleiding gaf de voorkeur aan een in-company opleiding, met name ingegeven door de extra reistijd en reiskosten die noodzakelijk waren indien elders een opleiding werd gevolgd. De practicumlessen werden echter wel op het opleidingsinstituut gevolgd. Ook het feit dat de lessen door 1 leraar voor zowel 5A alsook 4A is gegeven, werd als belangrijk ervaren. Hierdoor ontstaat geen overlap in lesstof. Een 2<sup>e</sup> groep met alleen radiodiagnostisch laboranten is onlangs gestart op de Hogeschool Zuyd in Heerlen. Daarbij namen ook een aantal radiodiagnostisch laboranten uit de omliggende ziekenhuizen Atrium Medisch Centrum Heerlen, Laurentius Ziekenhuis Roermond en Academisch Ziekenhuis Maastricht deel aan de opleiding. De groep werd primair opgeleid voor 4A. Er werd tussentijds geen diploma 5A uitgereikt omdat de opleiding 5A door de Hogeschool Zuyd niet als zodanig bij het ministerie is aangevraagd (dus ook geen erkend instituut).

### **Ervaringen opleiding**

Veel (oudere) radiodiagnostisch laboranten ervaren de start van de opleiding als pittig. Men is na vele jaren werken niet meer gewend om achter de boeken te kruipen. Ook is de aansluiting met wiskunde veelal een groot probleem. Machten, logaritmen en het gebruik van formules en rekenmachine zijn moeilijke zaken. Evt. kan door de afdeling overwogen worden om vooraf intern een opfriscursus wiskunde te geven.

Ondanks het feit dat tijdens de voorgesprekken met het opleidingsinstituut hierover is gesproken (ervaring van voorgaande jaren), bleek het startniveau en tempo te hoog. Ook de medewerkers van de afd. Kaakchirurgie, meestal opgeleid op een lager opleidingsniveau, hadden moeite met de start van de opleiding. Een moeilijke start beïnvloedt enerzijds in sterke mate de motivatie, anderzijds is het dan lastig om inhoudelijk de opleiding te kunnen volgen. Hier dient mijns inziens (nog) meer aandacht voor te zijn.

Daarnaast geeft het volgen van de opleiding, voor met name vrouwen, problemen in de privé situatie. Na een intensieve werkdag heeft men te maken met de normale huiselijke activiteiten waarbij daarnaast kinderen een rol kunnen spelen. Ineens dient er dan plaatsgemaakt te worden voor een intensieve (verplichte) opleiding waarvan ook nog het nut betwijfeld wordt. Voor veel bedrijven zijn scholingen in alle leeftijdscategorieën veelal een normale zaak, echter voor een doorsnee radiologie afdeling in Nederland is deze medewerker dit doorgaans niet gewend. Het inwerken op een specialisatie gaat op onze afdeling altijd gepaard met een verplichte opleiding, echter daar kies je dan voor. Nu speelt het “verplichte” karakter, zonder dat daarbij sprake is van een keuze, een grote rol bij de motivatie (het nut) en inbedding in de privé situatie. Een aantal (oudere) laboranten hebben het psychisch erg zwaar gehad. De tranen stonden zowat in de ogen, men kon er slecht van slapen en soms was er zelfs sprake van ingrijpen van de familie (“stop er toch mee”). Met deze reacties dient de afdelingsleiding zeer zeker rekening te houden. Soms moet hiervoor tijdens werktijd ruimte vrijgemaakt worden om deze laboranten de kans te geven om met elkaar over de stof van gedachten te wisselen (of groepsgewijs huiswerk te maken). Sommige laboranten hebben zelfs gedacht dat

hier meer achter zat (reorganisatie, het behalen van een kwaliteitskeurmerk etc.). Om een indruk te geven van de studiebelasting; gemiddeld 6 tot 8 uur per week en dit gedurende 8 tot 10 weken.

Veel radiodiagnostisch laboranten (en ook de afdelingsleiding) hebben moeite met het grote aandeel nucleair geneeskundige theorie in de opleiding. De essentie van de opleiding lijkt meer uit te gaan naar een 5B/5A of 4B/4A tegelijk. Er wordt te veel lestijd besteed aan open bronnen, radioactief verval en stralingsmeters. Het aandeel (praktische) stralingshygiëne radiologie wordt door de cursisten als ondergeschikt ervaren. De opleidingsinstituten geven aan dat aan de inhoud van de cursus weinig is te doen, temeer deze getoetst en akkoord is bevonden door het ministerie.

Ook na het voltooien van de opleiding ervaren de laboranten het gemis van de praktische aanhaking met de praktijk. In het normale werken zijn slechts een aantal onderdelen uit de opleiding herkenbaar. Vanuit de opleidingsinstituten, NVMBR en ministerie zou hier veel meer waarde aan gehecht dienen te worden, temeer als het gaat om het nut van deze opleiding in te zien (praktische inbedding) en de motivatie voor het volgen van een opleiding te verhogen.

### **Rol NVMBR**

Herhaaldelijk zijn door de afdeling vragen gesteld over de interpretatie van de wetgeving, het verplichtend karakter en de praktische inbedding. In het gamma nummer 2, februari 2004, is uitvoering ingegaan op de deskundigheidseisen stralingsbescherming. Dit heeft voor veel radiodiagnostisch laboranten op de afdeling duidelijkheid gebracht, echter veel vragen zijn ons inziens ook onbeantwoord gebleven (o.a. de gevolgen bij niet slagen). Ook wordt het door laboranten als een gemis ervaren dat in de regio maar ook landelijk door ziekenhuizen weinig opleidingsactiviteiten worden ontplooid om te voldoen aan deze wettelijke eis. De NVMBR zou hierin meer sturend en informerend dienen te zijn. Ook zou de vereniging meer invloed dienen uit te oefenen op de inhoud van de scholing. Deze opleiding zou mijns inziens veel praktischer van opzet en gericht op het specifieke werkveld (radiologie) dienen te zijn, zodat deze veel beter aansluit bij het werken op de werkvloer. Elementen die bijvoorbeeld veel nadrukkelijker naar voren dienen te komen zijn: zwangerschap en straling, noodzakelijke loodafschermingen, straling in relatie tot digitale technieken, hoe vertaald zich stralingshygiëne naar de instelprotocollen en belichtingslijsten etc. etc.,

### **Samenvatting**

De afdeling Medische Beeldvorming en de afdeling Kaakchirurgie van het Maaslandziekenhuis in Sittard zijn hard op weg om eenieder op te leiden voor de wettelijk verplichte opleiding stralingshygiëne 4A en 5A. Door de afdelingscommissie stralingshygiëne zijn veel vragen hieromtrent beantwoord. Beleid is geformuleerd en opleidingsgelden zijn vrijgemaakt. Veel radiodiagnostisch laboranten missen tijdens de opleiding de aanhaking met de dagelijkse praktijk. Het nut van de opleiding wordt daardoor niet gezien. De nadruk van de cursus (met als doelgroep radiodiagnostisch laboranten) ligt te veel op het nucleair geneeskundige vakgebied. Een grote groep oudere radiodiagnostisch laboranten had moeite met de start van de opleiding. Het ontbreken van wiskundige kennis, het tempo van de opleiding en de privé situatie speelden hierbij een grote rol. De voldoening na de afronding was groot, echter had een bijmaak door de grote impact die het voor sommige laboranten had. De NVMBR zou in het radiologisch veld meer sturend en informerend dienen te zijn. Op dit moment voldoet binnen het ziekenhuis ongeveer 85% aan de opleidingseis, *vanuit de afdelingsleiding* gezien een prima prestatie.