

NIV 320/c

DIFFERENTIATIE IN TAKEN VAN RADIOLOGISCH LABORANTEN: EEN OPTIE?

M. Biermans
E. van den Ende

Utrecht, januari 2001



bibliotheek
drieharingstraat 6
postbus 1568
3500 bn utrecht
tel 030 2729 614/615
fax 030 2729729

Nivel - Postbus 1568 - 3500 BN Utrecht - telefoon: 030 - 2729700 - fax: 030 - 2729729

Differentiatie in taken van radiologisch laboranten: een optie? / M. Biermans, E. van den Ende
Utrecht: Nivel
Met lit. opg.
ISBN 90-6905-510-4

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) te Utrecht.

Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning bij artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

VOORWOORD

Het beroep van radiologisch laborant is onderhevig aan veranderingen. Zo zijn er inhoudelijke veranderingen door voortschrijdende technologische ontwikkelingen. Bovendien staat het beroep onder druk als gevolg van een krapte op de arbeidsmarkt. De tekorten hebben meerdere oorzaken, een van de mogelijke oorzaken is dat het beroep een imagoprobleem heeft.

De Nederlands Vereniging van Radiologisch Laboranten heeft naar aanleiding van deze ontwikkelingen het Nivel opdracht gegeven een onderzoek te doen naar de meningen van laboranten en betrokken specialisten over de mogelijkheid van differentiatie in taken van de radiologisch laborant. In dit rapport wordt verslag gedaan van dit onderzoek.

De uitvoering van het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie, waarin de volgende personen zitting hadden:

- de heer A. van den Boogaart (NVRL, commissie Radiotherapie);
- de heer W. Coenen (VORL - in service opleiding radiologie);
- mevrouw S. Geers-van Gemeren (HBO-MBRT-opleidingen Haarlem, Eindhoven, Groningen);
- mevrouw J.A.M. Hegeman (HBO-MBRT-opleidingen Haarlem, Eindhoven, Groningen);
- de heer P. van Herk (VORL - in service opleiding radiotherapie);
- de heer Th. A. G. Koekenbier (Geneeskundige Hoofdinspectie);
- de heer R. Lip (NVRL, commissie Radiodiagnostiek);
- mevrouw M. van der Ploeg (NVRL);
- mevrouw dr. V.J. de Ru (NVRO);
- mevrouw dr. H. M. Zonderland (NVVR).

De auteurs willen hier hun dank uiten voor de constructieve, waardevolle inbreng van de commissie. Dank gaat ook uit naar alle radiologisch laboranten, radiologen en radiotherapeuten: dankzij hun bereidwilligheid tot deelname is het mogelijk geweest dit onderzoek uit te voeren.

Utrecht, januari 2001

INHOUD

pag.

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INLEIDING | 7 |
| 1.1 | Achtergrond | 7 |
| 1.1.1 | De werkzaamheden en de werkplek | 7 |
| 1.1.2 | De opleiding | 8 |
| 1.1.3 | Relevante wetgeving | 8 |
| 1.2 | Taakdifferentiatie | 9 |
| 1.3 | Vraagstellingen | 10 |
| 2 | METHODE VAN ONDERZOEK | 11 |
| 2.1 | Ontwikkeling van de vragenlijsten | 11 |
| 2.2 | Steekproefkader | 12 |
| 2.2.1 | Laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers | 12 |
| 2.2.2 | Radiologen en radiotherapeuten | 12 |
| 2.3 | De totale respons | 13 |
| 2.3.1 | De respons op de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten | 13 |
| 2.3.2 | De respons op de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten | 13 |
| 2.4 | Analyse | 14 |
| 3 | RESULTATEN: TAAKDIFFERENTIATIE BIJ RADIODIAGNOSTISCH LABORANTEN | 15 |
| 3.1 | Inleiding | 15 |
| 3.2 | Kenmerken van respondenten | 15 |
| 3.3 | Anders-opgeleiden | 17 |
| 3.3.1 | Mogelijke taken voor anders-opgeleiden | 17 |
| 3.3.2 | Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van anders-opgeleiden | 20 |
| 3.3.3 | Voorbehouden handelingen door anders-opgeleiden | 21 |
| 3.3.4 | Samenhang tussen meningen over het inzetten van anders-opgeleiden en persoonskenmerken/werksituatie | 22 |
| 3.4 | Specifiek deskundige laboranten | 22 |
| 3.4.1 | Mogelijke taken voor specifiek deskundige laboranten | 22 |
| 3.4.2 | Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten | 25 |
| 3.4.3 | Voorbehouden handelingen door specifiek deskundige laboranten | 25 |
| 3.4.4 | Samenhang tussen meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten en persoonskenmerken/werksituatie | 26 |
| 4 | RESULTATEN: TAAKDIFFERENTIATIE BIJ RADIOTHERAPEUTISCH LABORANTEN | 29 |
| 4.1 | Inleiding | 29 |
| 4.2 | Kenmerken van respondenten | 29 |
| 4.3 | Anders-opgeleiden | 30 |
| 4.3.1 | Mogelijke taken voor anders-opgeleiden | 30 |
| 4.3.2 | Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van anders-opgeleiden | 34 |
| 4.3.3 | Samenhang tussen meningen over het inzetten van anders-opgeleiden en persoonskenmerken/werksituatie | 35 |
| 4.4 | Specifiek deskundige laboranten | 36 |
| 4.4.1 | Mogelijke taken voor specifiek deskundige laboranten | 36 |
| 4.4.2 | Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten | 38 |
| 4.4.3 | Samenhang tussen meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten en persoonskenmerken/werksituatie | 38 |

| INHOUD vervolg | pag. |
|--|-------------|
| 5 SAMENVATTING EN BESCHOUWING | 39 |
| 6 LITERATUUR | 45 |
| BIJLAGEN | |
| Bijlage 1: Vragenlijst taakdifferentiatie radiodiagnostisch laboranten | 47 |
| Bijlage 2: Vragenlijst taakdifferentiatie radiotherapeutisch laboranten | 57 |
| Bijlage 3: Taken uit tabel 3.2 die uitgevoerd worden door de radiodiagnostisch laborant | 67 |
| Bijlage 4: Taken uit tabel 3.4 die uitgevoerd worden door de radiodiagnostisch laborant | 69 |
| Bijlage 5: Taken uit tabel 3.5 die uitgevoerd worden door de radiodiagnostisch laborant | 71 |
| Bijlage 6: Taken uit tabel 4.2 die uitgevoerd worden door de radiotherapeutisch laborant | 73 |
| Bijlage 7: Taken uit tabel 4.4 die uitgevoerd worden door de radiotherapeutisch laborant | 75 |

1 INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een inventariserend onderzoek naar de meningen van radiologisch laboranten, radiologen en radiotherapeuten over taakdifferentiatie. In deze inleiding wordt eerst in het kort een beeld geschetst van de werkzaamheden en de werkplek, de opleiding en de relevante wetgeving met betrekking tot radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laboranten. Vervolgens wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van dit onderzoek.

1.1 Achtergrond

1.1.1 De werkzaamheden en de werkplek

Jaarlijks dienen radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laboranten bij miljoenen Nederlanders straling toe om afwijkingen aan of in het lichaam te lokaliseren, te diagnosticeren of te behandelen. Beide beroepsgroepen verrichten werkzaamheden die voortvloeien uit de toepassing van ioniserende straling in de geneeskunde. Radiodiagnostisch laboranten richten zich daarbij op het diagnosticeren en radiotherapeutisch laboranten op het behandelen van aandoeningen. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit rapport zal in het vervolg de overkoepelende term '*laboranten*' gebruikt worden indien zowel radiodiagnostisch als radiotherapeutisch laboranten bedoeld worden.

Radiodiagnostisch laboranten zijn voornamelijk werkzaam op de afdeling radiologie van een ziekenhuis. Een aantal radiodiagnostisch laboranten is werkzaam buiten het ziekenhuis, bijvoorbeeld op mobiele units voor borstkankerscreening. De werkzaamheden van de radiodiagnostisch laborant bestaan uit het afbeelden van lichaamsdelen of organen, in opdracht van een medisch specialist (de radioloog). Hierbij worden verschillende medisch beeldvormende technieken gebruikt, waaronder röntgenfotografie, Computer Tomografie (CT), echografie en Magnetische Resonantie (MR). Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van ioniserende straling, ultrageluid en magneetvelden. Het takenpakket van de radiodiagnostisch laborant omvat het voorlichten en positioneren van patiënten, het bedienen van de benodigde apparatuur, het verwerken van de vastgelegde beelden en soms de daarbij horende administratie. Tevens assisteren radiodiagnostisch laboranten bij therapeutische ingrepen, zoals het 'dotteren' van vaten, waarbij het werken onder steriele omstandigheden tot de deskundigheid van de laborant behoort. De radiodiagnostisch laborant is tijdens de werkzaamheden verantwoordelijk voor de stralingshygiëne in de onderzoekkamer. Daartoe wordt nauw samengewerkt met klinische fysici en/of (lokale) stralingsdeskundigen (NVRL,200a).

Radiotherapeutisch laboranten zijn werkzaam op de afdeling radiotherapie van een ziekenhuis of in een zelfstandig radiotherapeutisch instituut. De werkzaamheden van de radiotherapeutisch laborant bestaan uit het voorbereiden en uitvoeren van bestralingsbehandelingen bij (oncologie)patiënten, in opdracht van een medisch specialist (de radiotherapeut). Het takenpakket van de radiotherapeutisch laborant omvat het voorlichten en positioneren van patiënten, het vervaardigen van hulpmiddelen voor de bestraling, het maken van een bestralingsplan en -berekening, het lokaliseren en simuleren van de bestralingsgebieden, het bedienen van de benodigde apparatuur, het verwerken van bestralingsgegevens en soms de daarbij horende administratie. De radiotherapeutisch laborant levert ook een bijdrage aan de uitvoering van wetenschappelijk onderzoek. Stralingsbescherming loopt als een rode draad door alle werkzaamheden. De radiotherapeutisch laborant is mede verantwoordelijk voor bescherming van de patiënt en de omgeving tegen onnodige straling. Radiotherapeutisch laboranten kunnen gespecialiseerd zijn in brachytherapie (inwendige bestraling door middel van een stralingsbron in het

lichaam), werkzaamheden in de mouldroom (waar hulpstukken vervaardigd worden) en werkzaamheden op de planningscomputer (waarmee bestralingsplannen worden gemaakt) (NVRL, 2000b).

In 1998 waren er 3831 gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten en 779 gediplomeerde radiotherapeutisch laboranten werkzaam (Hingstman et al., 2000). Op sommige afdelingen wordt een deel van de werkzaamheden verricht door personen die niet zijn opgeleid tot laborant. Deze personen vervullen over het algemeen assisterende functies zonder toepassing van ioniserende straling. In 1996 was het aandeel van personen op afdelingen radiodiagnostiek die niet zijn opgeleid tot laborant 13% van het totaal aantal arbeidsplaatsen¹ (Van der Windt, 1996).

1.1.2 De opleiding

De opleiding tot radiodiagnostisch of radiotherapeutisch laborant kent 2 vormen: de in-service opleiding en de opleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT). Beide opleidingen zijn op HBO-niveau. De in-service opleiding leidt op tot radiodiagnostisch of radiotherapeutisch laborant. Hierbij combineert de leerling-laborant gedurende 3 jaar werk en opleiding via een leer-arbeidsovereenkomst met een instelling (doorgaans een ziekenhuis). De 4-jarige dagopleiding MBRT leidt op tot de beroepen radiodiagnostisch laborant, radiotherapeutisch laborant, echografist en medisch nucleair werker. De echografist vervaardigt met behulp van ultrageluid afbeeldingen van lichaamsdelen of organen. Een bekende toepassing van de echografie is het afbeelden van de foetus tijdens de zwangerschap. De medisch nucleair werker vervaardigt met behulp van radioactieve stoffen afbeeldingen van organen. De nucleaire geneeskunde wordt gebruikt voor het diagnosticeren en/of behandelen van verschillende aandoeningen, zoals schildklierkanker, de ziekte van Parkinson en botontstekingen.

1.1.3 Relevante wetgeving

De beroepen radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laborant zijn wettelijk geregeld in de Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (Wet BIG) (Van den Boomen et al., 1996). In deze Wet is onder meer de titelbescherming en de bevoegdheidsregeling voorbehouden handelingen geregeld. Op grond van artikel 34 van de Wet BIG zijn de titels radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laborant wettelijk beschermd. De titel medisch nucleair werker zal binnenkort ook via artikel 34 van de Wet BIG geregeld worden. De titel echografist is tot op heden nog niet wettelijk beschermd. Vanwege dit verschil in wettelijke status, is ervoor gekozen om dit onderzoek vooralsnog te beperken tot radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laboranten.

Eind 1997 is de bevoegdheidsregeling voorbehouden handelingen van kracht geworden. Tot die tijd waren alleen artsen, tandartsen, verloskundigen en paramedici bevoegd om geneeskundige handelingen te verrichten. Met de komst van de Wet BIG mag iedereen voortaan geneeskundige handelingen verrichten, met uitzondering van de voorbehouden handelingen. Dit zijn handelingen die volgens de Wet BIG onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van de patiënt meebrengen als ze door ondeskundigen worden uitgevoerd. Deze handelingen zijn voorbehouden aan artsen, tandartsen en verloskundigen. Zij mogen een voorbehouden handeling wel delegeren aan anderen die zij daartoe bekwaam achten en die zichzelf ook bekwaam achten. Het toedienen van ioniserende straling valt onder de voorbehouden handelingen. Dit betekent dat een radioloog of radiotherapeut het toedienen van ioniserende straling kan delegeren aan laboranten, maar ook aan anderen. In tegenstelling tot de periode vóór de Wet BIG, is er nu dus geen wettelijke opleiding meer vereist voor het toedienen van ioniserende straling.

¹ Uit het genoemde rapport wordt niet duidelijk of het aantal personen met alleen administratieve taken in de berekening is meegenomen.

Bij het werken met ioniserende straling dient ook rekening gehouden te worden met de Kernenergiewet waarvan het Besluit Stralingsbescherming voor laboranten de belangrijkste is (NVRL, 2000a).

1.2 Taakdifferentiatie

Beide beroepen maken een snelle ontwikkeling door. De explosieve groei van de computertechnologie leidt tot een snelle openvolging van nieuwe medisch-technologische ontwikkelingen op het gebied van de radiodiagnostiek en de radiotherapie. De afgelopen jaren zijn ook de opleidingen sterk uitgebreid en verbeterd. Hierdoor is de laborant zelfstandiger gaan werken en zijn de complexiteit van de werkzaamheden en de werkdruk toegenomen. Ook de vergrijzing van de bevolking veroorzaakt (via een toename van het aantal verrichtingen) een toename van de werkdruk.

Tegelijkertijd kampen deze beroepen, evenals veel andere beroepen in de gezondheidszorg, met een gebrek aan personeel. Eind 1997 was er al sprake van lichte tekorten op de arbeidsmarkt van laboranten. Destijds werd verwacht dat deze tekorten op de lange termijn (vanaf 2000) af zouden nemen (Van der Windt, 1998). Deze voorspelling is echter niet uitgekomen: verwacht wordt dat de huidige tekorten in de toekomst nog verder toe zullen nemen. Een belangrijke reden hiervoor is dat de instroom van nieuwe leerlingen achterblijft bij de verwachtingen. Als mogelijke verklaringen voor deze lage instroom worden onder meer een slechte beeldvorming en een gebrek aan loopbaanperspectief genoemd (Timmerman, 2000).

Taakdifferentiatie (het opsplitsen van taken) zou een middel kunnen zijn om de werkdruk te verlichten, om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen en om het beroep aantrekkelijker te maken door het loopbaanperspectief te vergroten. Concreet gezien, betekent taakdifferentiatie dat bepaalde werkzaamheden van de laborant uitgevoerd zouden kunnen worden door anders- (meestal lager) opgeleiden en dat bepaalde werkzaamheden van de medisch specialist uitgevoerd zouden kunnen worden door een specifiek deskundige laborant. Op deze manier vindt er een verschuiving plaats van taken binnen de betrokken disciplines.

Ten behoeve van dit onderzoek zijn de termen 'anders-opgeleiden' en 'specifiek deskundige laboranten' als volgt gedefinieerd. Met de term *anders-opgeleiden* worden personen bedoeld die: a) een opleiding gevolgd hebben op het gebied van de gezondheidszorg op minimaal mbo-niveau en b) niet zijn opgeleid volgens de in het Besluit opleidingseisen en deskundigheidsgebied radiodiagnostisch laborant en radiotherapeutisch laborant (Besluit 551 (1997), krachtens artikel 34 Wet BIG) genoemde opleidingen en c) onder supervisie van een laborant werken. Met de term *specifiek deskundige laboranten* worden laboranten bedoeld die gespecialiseerd zijn in bepaalde gebieden van de radiologie of de radiotherapie door middel van ervaring of scholing (bijvoorbeeld een post-hbo-opleiding).

Taakdifferentiatie zou ook voordelen kunnen opleveren voor medisch specialisten, met name het verlichten van de werklust. De Nederlandse Vereniging voor Radiologie noemt taakverschuivingen tussen radiodiagnostisch laboranten en radiologen als een van de mogelijke oplossingen voor de toenemende frequentie van burn-out onder radiologen (NVvR, 2000). Taakdifferentiatie sluit overigens ook aan bij het overheidsbeleid en bij ontwikkelingen in andere beroepsgroepen, zoals de invoering van functiedifferentiatie (het opsplitsen van functies) onder verpleegkundigen.

Inmiddels zijn er in de praktijk diverse initiatieven rond taakdifferentiatie op gang gekomen. In het Academisch Ziekenhuis in Groningen is de functie gecreëerd van Radiologisch Laborant Practitioner (RLP) binnen de afdeling radiologie (Visser, 1999). De radiologisch laborant, opge-

leid tot RLP, neemt werkzaamheden van de radioloog over. Vanuit de Hogeschool Haarlem zijn scholingstrajecten voor MBRT-experts en MBRT-assistenten gestart. Bij de MBRT-expert gaat het om een scholing voor laboranten op universitair niveau (master-opleiding). Bij de MBRT-assistent gaat het om een aanvullende opleiding voor doktersassistenten. Ook vanuit het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis in Nijmegen is een aanvullende opleiding voor doktersassistenten gestart die opleidt tot de functie van radiologisch assistent.

Binnen de beroepsgroep van laboranten wordt verschillend gedacht over taakdifferentiatie. Sommige laboranten verwachten dat taakdifferentiatie het beroep zal verrijken, anderen verwachten juist dat het tot eenzijdigheid en daarmee tot een verarming van het beroep zal leiden. Taakdifferentiatie wordt ook wel als een verkapte bezuinigingsmaatregel gezien (NVRL, 1995). Sommige laboranten verwachten bijvoorbeeld dat het delegeren van taken aan anders-opgeleiden tot salarisverlaging zal leiden. Ook bestaat er onenigheid over het toedienen van ioniserende straling door anders-opgeleiden. Zo is het toedienen van ioniserende straling bij de aanvullende opleiding voor doktersassistenten in Nijmegen wel en in Haarlem niet in het scholingspakket opgenomen.

1.3 Vraagstellingen

Hoewel er verschillende ontwikkelingen gaande zijn rond taakdifferentiatie, is op dit moment onduidelijk welke wensen en mogelijkheden bestaan voor taakdifferentiatie. Ook is onduidelijk in hoeverre de meningen van laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten verschillen. Dit onderzoek richt zich op de mogelijkheid van taakdifferentiatie in de werkzaamheden van laboranten naar de mening van laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten. In dit onderzoek zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

1. Welke werkzaamheden op afdelingen radiodiagnostiek en radiotherapie zouden uitgevoerd kunnen worden door anders-opgeleiden?
2. Welke werkzaamheden op afdelingen radiodiagnostiek en radiotherapie zouden uitgevoerd kunnen worden door specifiek deskundige laboranten?
3. In hoeverre verschillen laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten in hun mening over de mogelijkheid van taakdifferentiatie?

2 METHODE VAN ONDERZOEK

2.1 Ontwikkeling van de vragenlijsten

Voor dit onderzoek zijn 2 vragenlijsten ontwikkeld: een vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten (zie bijlage 1) en een vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten (zie bijlage 2). In beide vragenlijsten wordt eerst gevraagd naar algemene kenmerken van de respondent en de werksituatie. Vervolgens komen mogelijke taken voor anders-opgeleiden en specifiek deskundige laboranten aan bod. Om inzicht te verkrijgen in de grootte van de verschuiving van het takenpakket, is tevens onderzocht hoe vaak deze werkzaamheden momenteel worden uitgevoerd door laboranten. Beide vragenlijsten zijn tot stand gekomen aan de hand van de volgende stappen.

- a) Literatuuronderzoek over taakdifferentiatie bij laboranten. Er is enige literatuur over dit onderwerp verschenen, waaronder een notitie over de mogelijkheid om de functie "Radiologisch Laborant Practitioner" te creëren (Visser, 1999), een concept functieomschrijving van de "Radiologisch Assistent" (2000) en artikelen en ingezonden brieven in de Gamma (Haselhorst et al., 2000; NVRL 1995; Pronk-Larive 2000; Timmerman 2000). De uitgangspunten en vragen uit deze stukken en andere literatuur (Pronk-Larive 2000; Sixma et al., 1996; Van der Velden et al., 1998a; Van der Velden 1998b; Van der Windt, 1996; Van der Windt, 1998) zijn verwerkt in de vragenlijst.
- b) Een selectie van taken uit de beroepsprofielen van radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laboranten. De taken van de radiodiagnostisch en de radiotherapeutisch laborant, zijn gedetailleerd beschreven in beide beroepsprofielen (NVRL 1999a; NVRL 1999b). In samenwerking met de voorzitter en een bureaumedewerker van de NVRL is een selectie gemaakt van taken uit de beroepsprofielen, die mogelijk gedelegeerd zouden kunnen worden naar anders-opgeleiden.
- c) Observatie van werkzaamheden en informele gesprekken met laboranten. In totaal zijn er door de onderzoeker 2 dagen besteed aan observatie/gesprekken: 1 dag op de afdeling radiologie en 1 dag op de afdeling radiotherapie van het Leids Universitair Medisch Centrum.
- d) Notities van 2 hoofdlaboranten/managers van afdelingen radiotherapie over mogelijke taken voor specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten. Omdat de geraadpleegde literatuur voornamelijk betrekking heeft op taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten, is extra informatie verzameld over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten. Aan 2 hoofdlaboranten/managers van afdelingen radiotherapie is gevraagd om, onafhankelijk van elkaar, mogelijke taken voor specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten op papier te zetten.
- e) Het uittesten van de vragenlijsten in de praktijk. De vragenlijst over radiodiagnostiek is ingevuld door 2 radiodiagnostisch laboranten en de vragenlijst over radiotherapie door 2 radiotherapeutisch laboranten en een hoofdlaborant radiotherapie (de laatste was bij dit onderzoek betrokken in verband met zijn afstudeerscriptie). Aan de hand van commentaar zijn vervolgens verbeteringen in de vragenlijsten aangebracht.
- f) Commentaar van de begeleidingscommissie. De begeleidingscommissie bestond onder andere uit een radioloog, een radiotherapeut en verschillende deskundigen uit het opleidingswezen (zie voorwoord voor een lijst van leden van de begeleidingscommissie).

2.2 Steekproefkader

Voor dit onderzoek zijn 4 groepen respondenten benaderd: laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten (radiologen en radiotherapeuten). In totaal zijn er 1234 vragenlijsten opgestuurd: 930 over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten en 304 over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten. De vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten is opgestuurd naar 137 afdelingen radiologie (voor radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten) en naar 200 radiologen. De vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten is opgestuurd naar 21 afdelingen radiotherapie (voor radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten) en 80 radiotherapeuten.

2.2.1 Laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers

De laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers zijn aangeschreven vanuit een adressenbestand van de NVRL van alle afdelingen radiologie en radiotherapie in Nederland. Hierdoor zijn de resultaten generaliseerbaar naar alle laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers (inclusief degenen die geen lid zijn van de NVRL) in Nederland. Alle vragenlijsten voor deze 3 groepen zijn naar de hoofdlaboranten/managers gestuurd met het verzoek om zelf een vragenlijst in te vullen en de overige vragenlijsten te verdelen onder laboranten en praktijkbegeleiders.

Als elke hoofdlaborant/manager evenveel vragenlijsten uit zou delen, zouden de grotere afdelingen ondervetegenwoordigd zijn, omdat er meer kleine dan grote afdelingen zijn. Daarom is gekozen voor een geprestratificeerde steekproef, waarbij hoofdlaboranten/managers van grote afdelingen meer vragenlijsten uitdeelden dan hoofdlaboranten/managers van kleine afdelingen.

Op basis van het aantal werkzame gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten, zijn alle afdelingen radiologie in Nederland op voorhand ingedeeld in 2 strata: enerzijds kleine afdelingen (≤ 25) en anderzijds gemiddelde (26-40) en grote afdelingen (≥ 41). Om een evenredige verdeling van afdelingen te verkrijgen, is aan de hoofdlaboranten/managers van afdelingen van kleine en gemiddelde afdelingen gevraagd om 3 vragenlijsten uit te delen en aan de hoofdlaboranten/managers van grote afdelingen is gevraagd om 7 vragenlijsten uit te delen.

Op basis van het aantal werkzame gediplomeerde radiotherapeutisch laboranten, zijn alle afdelingen radiotherapie in Nederland op voorhand ingedeeld in 3 strata: kleine afdelingen (≤ 35), gemiddelde afdelingen (36-50) en grote afdelingen (≥ 51). Om een evenredige verdeling van afdelingen te verkrijgen, is aan de hoofdlaboranten/managers van afdelingen van kleine, gemiddelde en grote afdelingen gevraagd om respectievelijk 6, 10 en 20 vragenlijsten uit te delen.

De hoofdlaboranten/managers kregen hierbij de instructie om één van de vragenlijsten aan een praktijkbegeleider te geven en de overige vragenlijsten op alfabetische volgorde aan de laboranten uit te delen. Indien op een afdeling meerdere hoofdlaboranten/managers werkzaam zijn, werd gevraagd of elke hoofdlaborant/manager afzonderlijk een vragenlijst in wilde vullen.

2.2.2 Radiologen en radiotherapeuten

Voor de radiologen is een random steekproef van werkzame radiologen getrokken uit het ledenbestand van de NVvR. Voor de radiotherapeuten is een random steekproef van werkzame radiotherapeuten getrokken uit het ledenbestand van de NVRO.

2.3 De totale respons

Twee weken nadat alle vragenlijsten verstuurd waren, is een herinneringsbrief uitgegaan naar degenen die nog niet gereageerd hadden. Bovendien zijn 20 hoofdlaboranten/managers telefonisch benaderd, waarvan het vermoeden bestond dat er iets mis was gegaan bij het verspreiden van de vragenlijst. Dit betreft met name hoofdlaboranten/managers van ziekenhuizen die over meerdere locaties verspreid zijn. Voor de hoofdlaboranten/managers van deze ziekenhuizen was het namelijk niet altijd duidelijk hoeveel vragenlijsten onder de laboranten verspreid moesten worden. De totale respons (van alle laboranten, hoofdlaboranten/managers, radiologen en radiotherapeuten tezamen) bedraagt 66%. (Na de sluitingsdatum voor het retourneren van de vragenlijst zijn er overigens nog 60 vragenlijsten binnengekomen die niet meer zijn verwerkt. Dit is 5% van het totaal aantal uitgestuurde vragenlijsten, waarmee de totale respons op 71% zou komen).

De respons op de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten (radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en radiologen tezamen) is iets lager dan de respons op de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten (radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten tezamen): respectievelijk 65% en 70%.

2.3.1 De respons op de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten

De respons van de radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers van afdelingen radiologie tezamen is 68%. Deze respons is redelijk gelijkmatig verdeeld over kleine (34%), gemiddelde (26%) en grote (41%) afdelingen. In totaal hebben 301 radiodiagnostisch laboranten, 77 praktijkbegeleiders en 119 hoofdlaboranten/managers de vragenlijst teruggestuurd. Het aantal radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders tezamen (378) vormt 10% van het totaal aantal gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten in 1998 (Hingstman et al., 2000).

Van 12 afdelingen radiologie (9% van het totaal) is geen enkele vragenlijst teruggestuurd: waarschijnlijk hebben de hoofdlaboranten/managers van deze afdelingen de vragenlijsten niet uitgedeeld. Hiervan zijn 6 afdelingen gebeld: meestal had de hoofdlaborant/manager wegens drukte of reorganisatie niet de tijd gehad om de vragenlijsten te verspreiden. De hoofdlaborant/manager van 1 afdeling weigerde om de vragenlijst te verspreiden, omdat diegene het verschil tussen mogelijk en wenselijk onduidelijk vond in de vragenlijst. Afgezien van deze uitzondering, is er geen reden om te veronderstellen dat selectie is opgetreden door een gebrek aan medewerking van de hoofdlaboranten/managers.

De respons van de radiologen is 52%. In totaal hebben 104 radiologen de vragenlijst teruggestuurd. Dit is 14% van het totaal aantal werkzame radiologen in ziekenhuizen in 1998 (Hingstman et al., 2000)

2.3.2 De respons op de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten

De respons van de radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers van afdelingen radiotherapie tezamen is 72%. Deze respons is redelijk gelijkmatig verdeeld over kleine (30%), gemiddelde (44%) en grote afdelingen (27%). In totaal hebben 121 radiotherapeutisch laboranten, 14 praktijkbegeleiders en 26 hoofdlaboranten/managers de vragenlijst teruggestuurd. Het aantal radiotherapeutisch laboranten en praktijkbegeleiders tezamen (135) vormt 17% van het totaal aantal gediplomeerde radiotherapeutisch laboranten in 1998 (Hingstman et al., 2000). De medewerking van de hoofdlaboranten/managers bij het verspreiden van de vragenlijsten was bijzonder goed: slechts van 1 afdeling (5% van het totaal) is geen enkele vragenlijst teruggestuurd.

De respons van de radiotherapeuten is 64%. In totaal hebben 51 radiotherapeuten de vragenlijst teruggestuurd. Dit is 35% van het totaal aantal werkzame radiotherapeuten in ziekenhuizen in 1998 (Hingstman et al., 2000).

2.4 Analyse

Over alle resultaten zijn percentages berekend. De percentages met betrekking tot de praktijkbegeleiders van afdelingen radiotherapie dienen - vanwege de kleine aantallen - voorzichtig geïnterpreteerd te worden.

Uit de analyses bleek dat de 4 groepen respondenten van mening verschillen over de werkzaamheden die momenteel door laboranten uitgevoerd worden. Omdat de antwoorden van laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers onderling redelijk dicht bij elkaar liggen en medisch specialisten mogelijk minder zicht hebben op de dagelijkse werkzaamheden van de laboranten, zijn de meningen van medisch specialisten bij de presentatie van deze gegevens steeds buiten beschouwing gelaten. Een uitzondering vormen de taken met betrekking tot brachytherapie. Aangezien radiotherapeutisch laboranten en praktijkbegeleiders aangaven weinig zicht te hebben op taken met betrekking tot brachytherapie, zijn bij deze taken de meningen van de hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten tezamen gepresenteerd.

Bij het presenteren van de gegevens over mogelijke taken voor anders-opgeleiden en specifiek deskundige laboranten zijn de antwoorden steeds onderverdeeld in:

- grote meerderheid eens: $\geq 75\%$ of meer van elke groep heeft 'ja' geantwoord;
- de meerderheid: $> 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord;
- de minderheid: $\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord;
- grote meerderheid oneens: $\leq 25\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord en
- verdeeld: alle overige antwoorden.

Om verschillen tussen de 4 groepen te onderzoeken, is - van alle taken samen - opgeteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' en 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld. Voor elke groep is een gemiddelde berekend. Verschillen tussen deze groepsgemiddelden zijn getoetst met One-Way ANOVA. Indien hier significante verschillen werden gevonden ($p \leq 0,05$), is vervolgens onderzocht welke groepen van elkaar verschillen met behulp van Tukey's honestly significant difference test.

Bij de resultaten over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten is ook onderzocht of de 4 groepen van mening verschillen over het verrichten van voorbehouden handelingen. Hiervoor is dezelfde methode gebruikt als bij de analyses van verschillen tussen de 4 groepen (optellen hoe vaak 'ja' is ingevuld bij de vragen over voorbehouden handelingen, gevolgd door One-Way ANOVA van groepsgemiddelden en Tukey's honestly significant difference test). Vanwege het kleine aantal voorbehouden handelingen in de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten, zijn deze analyses niet verricht voor de 4 radiotherapie groepen.

Tevens is getoetst of het aantal keer dat 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' en 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' is geantwoord, is gerelateerd aan persoonskenmerken of de werksituatie. De samenhang tussen het aantal keren 'ja' (verdeeld in 3 categorieën) en de volgende kenmerken onderzocht: geslacht, leeftijd (verdeeld in 5 categorieën), functie, werkervaring (verdeeld in 5 categorieën), aantal uur per week werkzaam, type instelling (bij radiodiagnostiek verdeeld in 2 categorieën) en afdelingsgrootte (in de vorm van het aantal radiodiagnostisch laboranten). Hiervoor is de chi-kwadraattoets gebruikt.

3 RESULTATEN: TAAKDIFFERENTIATIE BIJ RADIODIAGNOSTISCH LABORANTEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten besproken (zie bijlage 1 voor deze vragenlijst). Eerst komen de kenmerken van de respondenten aan de orde. Vervolgens wordt ingegaan op de antwoorden van de respondenten met betrekking tot anders-opgeleiden en specifiek deskundige laboranten.

3.2 Kenmerken van respondenten

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de kenmerken van de respondenten. Ongeveer drie kwart van de radiodiagnostisch laboranten en de praktijkbegeleiders is vrouwelijk, terwijl minder dan de helft van de hoofdlaboranten/managers en een minderheid van de radiologen vrouwelijk is. De radiodiagnostisch laboranten zijn gemiddeld het jongste (35 jaar), gevolgd door de praktijkbegeleiders (37 jaar), de hoofdlaboranten/managers (44 jaar) en de radiologen (47 jaar).

Ongeveer 9 op de 10 radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders heeft de in-service opleiding gevolgd en 1 op de 10 de MBRT-opleiding. Hoofdlaboranten/managers die ook als radiodiagnostisch laborant zijn opgeleid, hebben vrijwel altijd de in-service opleiding gevolgd. Een klein deel van de hoofdlaboranten/managers (7%) heeft geen opleiding tot radiodiagnostisch laborant gevolgd en is dus alleen als manager werkzaam.

Radiologen hebben gemiddeld de langste werkervaring (14 jaar), gevolgd door radiodiagnostisch laboranten (13 jaar), praktijkbegeleiders (12 jaar) en hoofdlaboranten/managers (11 jaar). De overgrote meerderheid van de hoofdlaboranten/managers en radiologen werkt minstens 32 uur per week, in tegenstelling tot de radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders, waarvan ongeveer twee derde minstens 32 uur per week werkt.

Meer dan drie kwart van de respondenten is werkzaam in een algemeen ziekenhuis. Radiologen en hoofdlaboranten/managers werken vaker in een academisch ziekenhuis dan radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders. De respondenten zijn ongeveer gelijk verdeeld over kleine, gemiddelde en grote afdelingen.

Tabel 3.1: Kenmerken respondenten, in percentages

| Kenmerken | radiodiagnostisch laborant (n=301) | praktijkbegeleider (n=77) | hoofdlaborant/ manager (n=119) | radioloog (n=104) |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Geslacht | | | | |
| man | 20 | 30 | 55 | 86 |
| vrouw | 80 | 70 | 45 | 14 |
| Gemiddelde leeftijd (SD) | 35 (9) | 37 (7) | 44 (7) | 47 (8) |
| Opleiding | | | | |
| in-service opleiding | 89 | 94 | 90 | n.v.t. |
| MBRT | 8 | 7 | 1 | n.v.t. |
| opleiding voor praktijkbegeleiding | 3 | 75 | 9 | n.v.t. |
| management opleiding | 7 | 16 | 84 | n.v.t. |
| anders | 12 | 21 | 14 | n.v.t. |
| Gemiddelde werkervaring (SD) | 13 (8) | 12 (8) | 11 (8) | 14 (7) |
| Aantal uren werkzaam per week | | | | |
| 1-31 uur | 36 | 39 | 8 | 7 |
| 32 uur of meer | 64 | 61 | 92 | 93 |
| Instelling | | | | |
| algemeen ziekenhuis | 89 | 94 | 82 | 77 |
| academisch ziekenhuis | 9 | 5 | 15 | 21 |
| categoraal ziekenhuis | 1 | 1 | 2 | 2 |
| anders | 1 | - | 1 | 1 |
| Afdelingsgrootte | | | | |
| klein (25 of minder rd. laboranten) | 32 | 40 | 35 | 26 |
| gemiddeld (26-40 rd. laboranten) | 26 | 27 | 24 | 35 |
| groot (41 of meer rd. laboranten) | 43 | 33 | 40 | 40 |

De gegevens over de radiodiagnostisch laboranten komen wat betreft geslacht, leeftijd, opleiding en type instelling, goed overeen met de gegevens uit andere bronnen. Uit een onderzoek naar de arbeidsmarkt van radiologisch personeel in 1998 bleek dat 76% van de radiodiagnostisch laboranten vrouw is, dat de gemiddelde leeftijd 35 jaar is en dat 86% van de radiodiagnostisch laboranten de in-service opleiding en 3% de MBRT-opleiding had gevolgd (Van der Windt, 1998). Uit een ander onderzoek kwam naar voren dat het aantal arbeidsplaatsen (in fte's) voor radiodiagnostisch laboranten als volgt is verdeeld: 86% in algemene of categorale ziekenhuizen en 14% in academische ziekenhuizen (Van der Windt, 1996).

Ook de gegevens over de radiologen wat betreft geslacht, leeftijd en type instelling, komen redelijk goed overeen met gegevens uit andere bronnen. Volgens de Rapportage Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn 2000, is 88% van de radiologen mannelijk, vallen de meeste radiologen in de leeftijdscategorie van 40 tot en met 54 jaar en is de verdeling van het aantal arbeidsplaatsen (in fte's) 86% in algemene ziekenhuizen, 13% in academische ziekenhuizen en 1% in categorale ziekenhuizen (Hingstman et al., 2000).

Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat de respondenten een redelijke goede tot goede afspiegeling vormen van de landelijke populaties van radiodiagnostisch laboranten en radiologen.

3.3 Anders-opgeleiden

3.3.1 Mogelijke taken voor anders-opgeleiden

In tabel 3.2 zijn de meningen van de verschillende groepen met betrekking tot het inzetten van anders-opgeleiden bij 25 taken weergegeven. In de 2e kolom van deze tabel staat hoeveel procent van de respondenten 'ja' heeft geantwoord op de vraag of deze taak op hun afdeling door radiodiagnostisch laboranten wordt uitgevoerd. De 4 groepen blijken hierover van mening te verschillen. In tabel 3.2 zijn alleen de percentages weergegeven van de meningen van radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen. In bijlage 3 zijn de percentages van de 4 afzonderlijke groepen te zien.

In de 3e tot en met 6e kolom van tabel 3.2 is weergegeven hoeveel procent van de 4 groepen 'ja' heeft geantwoord op de vraag of anders-opgeleiden deze taak uit kunnen voeren. In alle 4 de groepen is de grote meerderheid het eens ($\geq 75\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) over 4 taken: secretariële werkzaamheden (nr. 1), zorgen voor het aanwezig zijn van gegevens (nr. 2), verwerking en opslag van registratiemateriaal (nr. 21) en het in gereed brengen van de onderzoekkamer (nr. 25). Wanneer de grens wordt gelegd bij de meerderheid ($> 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) komen hier 6 taken bij: controleren van het onderzoek, de patiëntgegevens (nr. 3) en de noodzakelijke voorbereiding (nr. 8), ontvangen van de patiënt (nr. 5), assisteren bij het toedienen van medicatie (nr. 13) en verzorging van de nazorg van de patiënt (nr. 22) en de gebruikte apparatuur (nr. 23).

Voor ongeveer de helft van de taken (12 in totaal) geldt dat een minderheid ($\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) van de respondenten vindt dat anders-opgeleiden deze taken kunnen uitvoeren. Dit zijn taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek (nr. 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18 en 20), het interpreteren van de aanvraag voor diagnostiek (nr. 7) en het documenteren van gegevens (nr. 24). Van 5 van deze taken vindt een grote meerderheid van elke groep dat een anders-opgeleide deze taken *niet* uit kan voeren ($\leq 25\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord): het interpreteren van de aanvraag voor diagnostiek (nr. 7), het toedienen van bariumcontrastvloeistof (nr. 12), intraveneus contrastmiddel (nr. 17) en intraveneuze medicatie (nr. 18) en beoordelen van opnamen (nr. 20).

Tabel 3.2: Meningen van respondenten over de mogelijkheid tot uitvoering van taken van laboranten door anders-opgeleiden, in percentages

| Taken | Ja, voert radiodiagnostisch laborant uit* (n=497) | Ja, kan anders-opgeleide uitvoeren | | | |
|--|---|------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| | | rd. laborant (n=301) | praktijkbegeel. (n=77) | hfdlab/manag. (n=119) | radio-loog (n=104) |
| Algemene taken | | | | | |
| 1. Verricht secretariële werkzaamheden (telefoon beantwoorden dossier zoeken, betrokken arts(en) oproepen en dergelijke) | 67 | 96 | 95 | 97 | 97 |
| Taken in de voorbereidingsfase van het onderzoek | | | | | |
| 2. Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens | 61 | 95 | 92 | 98 | 95 |
| 3. Controleert het gevraagde onderzoek en de patiëntgegevens | 96 | 59 | 61 | 62 | 76 |
| 4. Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid | 100 | 40 | 50 | 44 | 56 |
| 5. Ontvangt de patiënt en brengt de patiënt in gereedheid voor het onderzoek | 99 | 63 | 69 | 69 | 77 |
| 6. Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure van het onderzoek | 99 | 54 | 45 | 57 | 62 |
| 7. Interpreteert de aanvraag voor diagnostiek en bepaalt welke opnamen gemaakt moeten worden | 99 | 4 | 4 | 4 | 7 |
| 8. Controleert of de patiënt de noodzakelijke voorbereiding heeft gevolgd | 98 | 69 | 72 | 68 | 79 |
| Taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek | | | | | |
| 9. Geeft instructies aan de patiënt m.b.t. positionering en procedure van het onderzoek | 100 | 18 | 19 | 27 | 30 |
| 10. Bewaakt de algehele toestand van de patiënt | 100 | 40 | 31 | 40 | 38 |
| 11. Reageert adequaat bij het optreden van complicaties bij de patiënt | 100 | 25 | 23 | 33 | 31 |
| 12. Dient bariumcontrastvloeistof toe | 49 | 25 | 22 | 21 | 20 |
| 13. Assisteert bij het toedienen van medicatie | 98 | 61 | 55 | 67 | 73 |
| 14. Brengt een maagsonde in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 23 | 20 | 17 | 27 | 37 |
| 15. Brengt een rectumcanule in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 78 | 37 | 38 | 41 | 49 |
| 16. Legt een infuus aan (<i>voorbehouden handeling</i>) | 13 | 21 | 18 | 36 | 43 |
| 17. Dient intraveneus contrastmiddel toe (<i>voorbehouden handeling</i>) | 31 | 10 | 9 | 19 | 19 |
| 18. Dient intraveneus medicatie toe (<i>voorbehouden handeling</i>) | 15 | 11 | 12 | 21 | 20 |
| 19. Instrumenteert bij steriele onderzoeken | 99 | 40 | 36 | 64 | 58 |
| 20. Beoordeelt de opnamen op technische en insteltechnische kwaliteit | 100 | 5 | 8 | 6 | 12 |
| 21. Zorgt voor de verwerking en opslag van registratiemateriaal | 79 | 82 | 77 | 86 | 79 |
| Taken in de afrondingsfase van het onderzoek | | | | | |
| 22. Verzorgt de nazorg van de patiënt (maakt afspraken, verzorgt overdracht) | 89 | 77 | 70 | 68 | 84 |
| 23. Verzorgt en controleert de gebruikte apparatuur, instrumentarium en materialen | 99 | 51 | 60 | 57 | 58 |
| 24. Documenteert voor verslaglegging relevante gegevens, inclusief (digitale) bewerking en selectie van materiaal | 87 | 32 | 33 | 27 | 34 |
| 25. Brengt de onderzoekkamer in gereedheid voor het volgende onderzoek | 100 | 76 | 83 | 87 | 83 |

* Volgens radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen.

De meningen van de 4 groepen zijn verdeeld over 3 taken: het in gereedheid brengen van apparatuur (nr. 4), voorlichting geven (nr. 6) en het instrumenteren bij steriele onderzoeken (nr. 19). Verder zijn bij de antwoorden op de open vragen de volgende taken voor anders-opgeleiden vaker genoemd: voorraadbeheer, assistentie bij echografie, ontwikkelen, schoonmaken van apparatuur en patiënten begeleiden/klaarleggen.

In tabel 3.3 zijn de meningen van de verschillende groepen met betrekking tot het toepassen van ioniserende straling weergegeven. Een minderheid van de respondenten ($\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) is van mening dat een anders-opgeleide protocollair vastgelegd onderzoek met behulp van ioniserende straling kan verrichten.

Een hoofdlaborant: "Het opleiden van laboranten op een lager niveau dan het huidige is een must. Specifiek deskundige laboranten zijn eveneens een must. Zeker met de (toekomstige) digitale radiologie afdelingen is het beter verkoopbaar om andere laboranten het conventieel werk te laten uitvoeren (al dan niet onder supervisie van een specifiek deskundig laborant). Er zullen immers veel minder foto's om technische (belichting) redenen opnieuw gemaakt worden."

Een radiodiagnostisch laborant: "Met betrekking tot het inzetten van röntgenassistenten: ik vind dit een devaluatie van het beroep radiodiagnostisch laborant. Waarvoor hebben wij dan een opleiding gehad?! Je werkt met ioniserende straling en ik vind dat je dat moet laten doen door mensen die ter zake kundig zijn."

Tabel 3.3: Meningen over het toepassen van ioniserende straling door anders-opgeleiden, in percentages

| Anders-opgeleide kan protocollair vastgelegd onderzoek m.b.v. ioniserende straling verrichten | Radiodiagnostisch laborant (n=301) | Praktijkbegeleider (n=77) | Hoofd-laborant/manager (n=119) | Radioloog (n=104) |
|---|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Ja | 17 | 28 | 43 | 39 |
| Nee | 78 | 69 | 55 | 58 |
| Geen mening | 5 | 3 | 3 | 3 |

In tabel 3.4 zijn de meningen van de 4 groepen over het inzetten van anders-opgeleiden bij verschillende radiologische technieken te zien. In de 2e kolom van deze tabel staat hoeveel procent van de respondenten 'ja' heeft geantwoord op de vraag of deze techniek op hun afdeling door radiodiagnostisch laboranten wordt uitgevoerd. De antwoorden van de 4 groepen liggen redelijk dicht bij elkaar. In tabel 3.4 zijn alleen de percentages weergegeven van de meningen van radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen. In bijlage 4 zijn de percentages van de 4 afzonderlijke groepen te zien.

Een radiodiagnostisch laborant: "Ik denk dat een anders-opgeleide best wel in staat is om bepaalde handelingen over te nemen, maar ik denk niet dat het de kwaliteit van het onderzoek bevordert als je niet meer van het begin tot het eind bezig /begaan bent met de patiënt."

Voor alle technieken geldt dat een minderheid ($\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) van de respondenten vindt dat anders-opgeleiden ingezet kunnen worden bij het assisteren of uitvoeren van de techniek. Een uitzondering hierop vormt het inzetten van anders-opgeleiden als assistentie bij het doorlichten, waar de meningen verdeeld over zijn. De grote meerderheid van respondenten binnen elke groep vindt dat anders-opgeleiden *niet* ingezet kunnen worden bij het uitvoeren van 4 van de 5 technieken: mammografie, doorlichting, computer tomografie en magnetische resonantie.

Tabel 3.4: Meningen over de inzet van anders-opgeleiden bij verschillende radiologische technieken, in percentages

| Radiologische techniek | Ja wordt op de afdeling uitgevoerd* | Ja, anders-opgeleide kan ingezet worden bij het assisteren ¹ | | | | Ja, anders-opgeleide kan ingezet worden bij het uitvoeren ¹ | | | |
|---|-------------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------|--|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | rd. laborant (n=301) | praktijkbegeleider (n=77) | hoofdlab./manager (n=119) | radio-loog (n=104) | rd. laborant (n=301) | praktijkbegeleider (n=77) | hoofdlab./manager (n=119) | radio-loog (n=104) |
| Geprotocolleerde opnamen van skelet en thorax | 98 | 44 | 34 | 34 | 35 | 13 | 22 | 28 | 34 |
| Mammografie | 94 | 14 | 18 | 16 | 30 | 3 | 10 | 9 | 14 |
| Doorlichting | 97 | 45 | 58 | 50 | 45 | 5 | 3 | 11 | 11 |
| Angiografie | 90 | 29 | 25 | 40 | 49 | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| Computer tomografie | 94 | 27 | 34 | 30 | 46 | 1 | 1 | 2 | 6 |
| Magnetische resonantie | 81 | 20 | 25 | 23 | 44 | 1 | - | 6 | 9 |

* Volgens radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen.

¹ Deze vraag bestond uit elkaar wederzijds uitsluitende antwoordcategorieën, namelijk 'ja, bij het assisteren', 'ja, bij het uitvoeren', 'nee', en 'mening'. De respondenten werd dus niet de mogelijkheid geboden om zowel 'ja, bij het assisteren' als 'ja, bij het uitvoeren' in te vullen.

3.3.2 Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van anders-opgeleiden

Om verschillen tussen de 4 groepen te onderzoeken is - van alle taken samen (inclusief de vraag over ioniserende straling en de vijf vragen over radiologische technieken, waarbij zowel een 'ja' bij het assisteren als een 'ja' bij het uitvoeren is meegerekend) - opgeteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld. Hieruit blijkt dat de radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders gemiddeld 13 keer (SD=6), hoofdlaboranten/managers 15 keer (SD=6) en radiologen 16 keer (SD=6) 'ja' ingevuld hebben.

Allereerst wijzen deze gegevens erop dat de respondenten over het algemeen terughoudend zijn over de mogelijkheid om anders-opgeleiden in te zetten. Alle 4 de groepen zijn van mening dat de helft of minder van het aantal genoemde taken (32 in totaal) door een anders-opgeleide uitgevoerd kan worden. De respondenten noemen verschillende redenen voor deze terughoudendheid, waaronder de angst dat het inzetten van anders-opgeleiden tot kwaliteitsverlies, eentonigheid en taakverzwaring zou leiden. Meerdere respondenten merken op dat salarisverhoging een betere oplossing zou zijn.

Een radiodiagnostisch laborant: "Ik zie geen voordelen in het aanleren van 'laborantenkunjies' aan anders-opgeleiden. Een laborant geniet een volledige opleiding van een aantal jaren waar een professional uit voort komt. Met een opleiding van een paar maanden kan er naar mijn mening geen kwaliteit uit voortkomen. Het enige voordeel zou kunnen zijn dat het personeelstekort er mee opgelost kan worden, maar dit mag niet ten koste gaan van de kwaliteit. Door een goede PR en waardering en arbeidsvoorwaarden hoeft er naar mijn mening geen personeelstekort te zijn. Tevens ben ik van mening dat ons werk als laborant minder aantrekkelijk wordt omdat er gesneden wordt in het allround karakter wat ons beroep nu als groot voordeel heeft."

Een radiodiagnostisch laborant: "Als anders-opgeleide mensen 'simpele' dingen van het werk overnemen, wordt het werk te eenzijdig! Juist het praatje met de patiënt bij het binnen zetten/uitleggen van het onderzoek geeft aan hoe de patiënt is (erg informatief, dat mis je anders)."

Een radiodiagnostisch laborant: "Radiologisch assistenten (anders-opgeleiden) kunnen alleen maar een ondersteuning zijn. Zij zullen het lichte werk kunnen doen waardoor het zware werk overblijft voor de radiodiagnostisch laboranten (denk aan werken op cares, OK, draaien van diensten, etcetera)."

Tevens merkt een aantal respondenten op dat het inzetten van anders-opgeleiden niet praktisch is, met name op kleine afdelingen.

Een hoofdlaborant/manager: "Ik kan mij voorstellen dat anders-opgeleiden ingewerkt kunnen worden om bepaalde werkzaamheden te leren bijvoorbeeld assistentie bij doorlichting van maag/colon enz. In grote ziekenhuizen/afdelingen kan dit een oplossing zijn voor het gebrek aan radiodiagnostisch laboranten. Op een afdeling zoals in mijn geval met 19 fte radiodiagnostisch laboranten heb je alle functie eenheden nodig om de onregelmatige diensten te doen zonder de gediplomeerde laboranten te overbelasten. Mijn mening is dat anders-opgeleiden alleen kunnen werken onder directe verantwoordelijkheid en dus nooit alleen bereikbaarheidsdiensten kunnen doen."

Verder geven de resultaten aan dat de groepen van mening verschillen over de mate van inzetbaarheid van anders-opgeleiden. De radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders zijn het minst positief over het inzetten van anders-opgeleiden: gemiddeld vinden zij dat bij 41% van de genoemde taken een anders-opgeleide ingezet kan worden. Radiologen zijn het meest positief over de mogelijkheid om taken door anders-opgeleiden uit te laten voeren: gemiddeld vinden zij dat 50% van de taken door anders-opgeleiden verricht kunnen worden, gevolgd door hoofdlaboranten/managers (47%).

De verschillen tussen deze groepen zijn significant ($F=7,926$, $p=0,000$); uit verdere analyses blijkt dat radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders significant verschillen van radiologen ($p=0,000$ en $p=0,011$). Met andere woorden: radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders verschillen van radiologen van mening over het inzetten van anders-opgeleiden: radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders vinden dat anders-opgeleiden voor minder taken ingezet kunnen worden dan radiologen. Tussen de overige groepen zijn geen significante verschillen gevonden ($p>0,05$). Het verschil tussen radiodiagnostisch laboranten en hoofdlaboranten/managers is overigens wel bijna significant ($p=0,065$).

Een radioloog: "Het is gewenst dat 'anders-opgeleiden' met name geprotocolleerde thorax- en skeletopnamen maken, gezien de taakverlichting voor de laboranten, die toch eigenlijk overgekwalificeerd zijn voor dit werk."

3.3.3 Voorbehouden handelingen door anders-opgeleiden

Om te onderzoeken of de 4 groepen van mening verschillen over het verrichten van voorbehouden handelingen door anders-opgeleiden, is - van alle elf voorbehouden handelingen samen (inclusief de vragen over ioniserende straling en radiologische technieken, waarbij alleen een 'ja' bij het uitvoeren is meegerekend) - opgeteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld. Hieruit blijkt dat de radiodiagnostisch laboranten gemiddeld 1 keer ($SD=2$), praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers 2 keer ($SD=2$) en radiologen 3 keer ($SD=2$) 'ja' ingevuld hebben.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de respondenten over het algemeen zeer terughoudend zijn over de mogelijkheid om anders-opgeleiden voorbehouden handelingen te laten verrichten. Slechts 1 tot 3 van de 11 voorbehouden handelingen kan volgens de respondenten door een anders-opgeleide verricht worden.

De meningsverschillen tussen de groepen over het verrichten van voorbehouden handelingen door anders-opgeleiden zijn significant ($F=14,330$, $p=0,000$). Uit verdere analyses blijkt dat de volgende groepen significant van elkaar verschillen:

- radiodiagnostisch laboranten en hoofdlaboranten/managers ($p=0,000$);
- radiodiagnostisch laboranten en radiologen ($p=0,000$);
- praktijkbegeleiders en radiologen ($p=0,002$).

Tussen de overige groepen zijn geen significante verschillen gevonden ($p>0,05$). Het verschil tussen praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers is overigens wel bijna significant ($p=0,061$).

3.3.4 Samenhang tussen meningen over het inzetten van anders-opgeleiden en persoonskenmerken/werksituatie

Om te achterhalen of meningen over het inzetten van anders-opgeleiden samenhangen met persoonskenmerken of met de werksituatie, is het totaal aantal keer dat een respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld gerelateerd aan persoonskenmerken en aan de werksituatie. Uit de analyses blijkt dat voor de totale groep van respondenten, 4 kenmerken significant geassocieerd zijn met het aantal keer dat 'ja' is ingevuld: geslacht ($X^2=13,004$, $p=0,002$), functie ($X^2=26,924$, $p=0,000$), het aantal uren per week werkzaam ($X^2=8,315$, $p=0,016$) en instelling ($X^2=10,178$, $p=0,006$).

Geslacht is gerelateerd aan meningen over anders-opgeleiden in die zin dat mannelijke respondenten vaker dan vrouwelijke respondenten van mening zijn dat anders-opgeleiden voor een bepaalde taak ingezet kunnen worden. Wat functie betreft blijkt dat praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en radiologen vaker 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' hebben ingevuld dan radiodiagnostisch laboranten. Wat betreft het aantal uren werkzaam, vinden respondenten die tenminste 32 uur per week werken, dat anders-opgeleiden voor meer taken ingezet kunnen worden dan respondenten die minder uur per week werkzaam zijn. Het type instelling hangt samen met meningen over anders-opgeleiden in die zin dat respondenten die in een academisch ziekenhuis werken vaker 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' hebben ingevuld dan respondenten die in een andere instelling werkzaam zijn. De overige kenmerken, dat wil zeggen leeftijd, werkervaring en afdelingsgrootte zijn niet statistisch significant geassocieerd ($p>0,05$) met meningen over het inzetten van anders-opgeleiden.

Bovenstaande analyses zijn uitgevoerd voor de *gehele* groep van respondenten. Een extra analyse is uitgevoerd om te onderzoeken of er binnen de groep van radiodiagnostisch laboranten een samenhang bestaat tussen het aantal keer dat een respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld en de persoonskenmerken en de werksituatie. Uit de analyses blijkt, dat géén van de onderzochte kenmerken (geslacht, leeftijd, werkervaring, het aantal uren werkzaam, type instelling en afdelingsgrootte) een samenhang vertoont met de meningen van radiodiagnostisch laboranten over het inzetten van anders-opgeleiden.

3.4 Specifiek deskundige laboranten

3.4.1 Mogelijke taken voor specifiek deskundige laboranten

In tabel 3.5 zijn de meningen van de verschillende groepen met betrekking tot het inzetten van specifiek deskundige laboranten bij 31 taken weergegeven. In de 2e kolom van deze tabel staat hoeveel procent van de respondenten 'ja' heeft geantwoord op de vraag of deze taak op hun afdeling door radiodiagnostisch laboranten wordt uitgevoerd. De 4 groepen blijken hierover van mening te verschillen. In tabel 3.5 zijn alleen de percentages weergegeven van de meningen van radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen. In bijlage 5 zijn de percentages van de 4 afzonderlijke groepen te zien.

In de 3e tot en met 6e kolom van tabel 3.5 is weergegeven hoeveel procent van de 4 groepen 'ja' heeft geantwoord op de vraag of specifiek deskundige laboranten deze taak uit kunnen voeren. De grote meerderheid ($\geq 75\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) zijn het eens over 5 taken: het inbrengen van een maagsonde (nr. 3), een rectumcanule (nr. 4), het aanleggen van een infuus (nr. 5), het verrichten van uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek (nr. 27) en het leveren van een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid (nr. 31). Wanneer de grens wordt gelegd bij de meerderheid ($> 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord), komen hier 6 taken bij: het intraveneus toedienen van contrastmiddel (nr. 6), het inbrengen van een blaascatheter (nr. 9) en taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek (nr. 26, 28, 29 en 30).

Voor de meeste taken (13 in totaal) geldt dat een minderheid ($\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) van de respondenten vindt dat specifiek deskundige laboranten deze taken uit kunnen voeren. Dit betreft het inbrengen van een intra-arteriële catheter (nr. 8), het verrichten van onderzoek van de dunne en dikke darm (nr. 11 en 12) en het vaststellen van bevindingen bij doorlichting, angiografie, computer tomografie en magnetische resonantie (nr. 16, 17, 18 en 19). De grote meerderheid ($\leq 25\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) is van mening dat een specifiek deskundige laborant *geen* diagnose kan stellen (nr. 20, 21, 22, 23, 24 en 25).

De meningen van de 4 groepen zijn verdeeld over 7 taken: het verrichten van een anamnese (nr. 1), het adviseren van de radioloog (nr. 2), het intraveneus toedienen van medicatie (nr. 7), het verrichten van onderzoek van de maag (nr. 10) en de nieren en urinewegen (nr. 13) en het vaststellen van bevindingen bij opnamen van skelet en thorax en mammografie (nr. 14 en 15). Verder zijn bij de antwoorden op de open vragen de volgende taken voor specifiek deskundige laboranten vaker genoemd: het vaststellen van bevindingen of het stellen van een diagnose bij echografie, duplex-onderzoek en dexamethaan-onderzoek, onderwijs/begeleiding, protocollen maken, echografie, systeembeheer, angiografie en voorraadbeheer.

Tabel 3.5: Meningen van respondenten over de mogelijkheid tot uitvoering van taken van radiologen door radiodiagnostisch laboranten, in percentages

| Taken | Ja, voert radiodiagnostisch laborant uit* (n=497) | Ja, kan specifieke deskundige radiodiagnostisch laborant uitvoeren | | | |
|---|---|--|---------------------------|-----------------------|--------------------|
| | | rd. laborant (n=301) | praktijkbegeleider (n=77) | hfdlab/manag. (n=119) | radio-loog (n=104) |
| Taken in de voorbereidingsfase van het onderzoek | | | | | |
| 1. Verricht een lichamelijke en psychosociale anamnese voorafgaand aan langdurig onderzoek/interventie om de haalbaarheid van het onderzoek/de interventie te bepalen | 23 | 58 | 56 | 52 | 40 |
| 2. Adviseert de radioloog bij het kiezen van radiodiagnostische technieken | 65 | 77 | 83 | 83 | 34 |
| Taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek | | | | | |
| 3. Brengt een maagsonde in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 23 | 79 | 88 | 81 | 87 |
| 4. Brengt een rectumcanule in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 78 | 89 | 95 | 94 | 92 |
| 5. Legt een infuus aan (<i>voorbehouden handeling</i>) | 13 | 76 | 81 | 78 | 82 |
| 6. Dient intraveneus contrastmiddel toe (<i>voorbehouden handeling</i>) | 31 | 61 | 69 | 69 | 58 |
| 7. Dient intraveneus medicatie toe (<i>voorbehouden handeling</i>) | 15 | 45 | 52 | 54 | 37 |
| 8. Brengt een intra-arteriële catheter in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 2 | 20 | 27 | 24 | 20 |
| 9. Brengt een blaascatheter in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 13 | 71 | 78 | 66 | 72 |
| 10. Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de maag m.b.v. doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 1 | 37 | 51 | 47 | 14 |
| 11. Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de dunne darm m.b.v. doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 1 | 32 | 48 | 40 | 12 |
| 12. Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de dikke darm m.b.v. doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 1 | 33 | 48 | 44 | 22 |
| 13. Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de nieren en de urinewegen (<i>voorbehouden handeling</i>) | 33 | 63 | 68 | 68 | 37 |
| Taken in de afrondingsfase van het onderzoek | | | | | |
| Stelt bevindingen vast bij de volgende technieken en doet hierover verslag bij: | | | | | |
| 14. Opnamen van skelet en thorax | 34 | 49 | 59 | 48 | 11 |
| 15. Mammografie | 24 | 37 | 51 | 38 | 12 |
| 16. Doorlichting | 17 | 34 | 45 | 35 | 7 |
| 17. Angiografie | 13 | 27 | 24 | 21 | 6 |
| 18. Computer tomografie | 27 | 39 | 43 | 41 | 7 |
| 19. Magnetische resonantie | 23 | 34 | 40 | 37 | 6 |
| Stelt een diagnose bij de volgende technieken en doet hierover verslag bij: | | | | | |
| 20. Opnamen van skelet en thorax | 5 | 13 | 18 | 17 | 4 |
| 21. Mammografie | 2 | 6 | 9 | 8 | 2 |
| 22. Doorlichting | 2 | 6 | 12 | 10 | 1 |
| 23. Angiografie | 1 | 4 | 7 | 5 | 3 |
| 24. Computer tomografie | 1 | 6 | 7 | 10 | 2 |
| 25. Magnetische resonantie | 1 | 6 | 5 | 10 | 2 |
| Taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek | | | | | |
| 26. Levert een bijdrage aan de informatievoorziening aan de patiënt en de familie over de voor- en nadelen van het beoogde onderzoek/interventie en van alternatieve radiologische onderzoeksmethoden/interventies (Informed Consent) | 26 | 66 | 78 | 73 | 69 |
| 27. Verricht uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek, zoals het afnemen van een interview of een vragenlijst | 18 | 77 | 82 | 82 | 80 |
| 28. Verricht eenvoudige data-analyses | 17 | 67 | 77 | 78 | 75 |
| 29. Coördineert uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek | 9 | 65 | 71 | 75 | 74 |
| 30. Coördineert follow-up onderzoek | 8 | 65 | 71 | 75 | 74 |
| Taken m.b.t. kwaliteitszorg | | | | | |
| 31. Levert een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid | 84 | 88 | 93 | 97 | 97 |

* Volgens radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen.

3.4.2 Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten

Om verschillen tussen de 4 groepen te onderzoeken is - van alle taken samen - geteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld. Hieruit blijkt dat de radiodiagnostisch laboranten gemiddeld 14 keer (SD=6), praktijkbegeleiders 16 keer (SD=7), hoofdlaboranten/managers 15 keer (SD=7) en radiologen 11 keer (SD=5) 'ja' ingevuld hebben.

Allereerst wijzen deze gegevens erop dat de respondenten over het algemeen enigszins terughoudend zijn over de mogelijkheid om specifiek deskundige laboranten in te zetten. Drie van de 4 groepen zijn van mening dat minder dan de helft van het genoemde aantal taken (31 in totaal) door een specifiek deskundige laborant uitgevoerd kan worden. Redenen voor deze terughoudendheid zijn onder andere de angst voor kwaliteitsverlies en onvoldoende salariering van specifiek deskundige laboranten.

Een hoofdlaborant/manager: "Ik vind het heel belangrijk dat je radiologisch laboranten geen verantwoordelijkheden geeft die zij niet kunnen dragen. Een radioloog heeft 6 jaar artsstudie en 5 jaar specialisatie radiologie gevolgd. De kwaliteit mag niet ondergeschikt worden aan efficiëntie en kostenbeheersing."

Een radiodiagnostisch laborant: "Alle taken zouden de specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten kunnen uitvoeren mits ze goed daarvoor worden opgeleid en voor hun verantwoordelijkheden behoorlijk betaald worden. Voor de opleiding moet dan voldoende tijd en geld worden geïnvesteerd. Daar er nu al tekorten zijn in: geld en tijd, zullen de specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten waarschijnlijk onvoldoende opgeleid worden en onvoldoende salaris verdienen!"

Verder geven de resultaten aan dat de groepen van mening verschillen over de mate van inzetbaarheid van specifiek deskundige laboranten. De radiologen zijn het minst positief over het inzetten van specifiek deskundige laboranten: gemiddeld vinden zij dat bij 35% van de genoemde taken een specifiek deskundige laborant ingezet kan worden. Radiologen vinden met name dat specifiek deskundige laboranten niet ingezet kunnen worden voor het vaststellen van bevindingen en het stellen van diagnoses. Praktijkbegeleiders zijn het meest positief over de mogelijkheid om taken door specifiek deskundige laboranten uit te laten voeren: gemiddeld vinden zij dat 52% van de taken door specifiek deskundige laboranten verricht kunnen worden, gevolgd door hoofdlaboranten/managers (48%) en radiodiagnostisch laboranten (45%). De verschillen tussen de groepen zijn significant ($F=11,311$, $p=0,000$). Uit verdere analyses blijkt dat de volgende groepen significant van elkaar verschillen:

- radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders ($p=0,027$);
- radiologen en de overige 3 groepen ($p \leq 0,001$).

Met andere woorden: radiodiagnostisch laboranten verschillen van praktijkbegeleiders en radiologen verschillen van de overige 3 groepen van mening over het inzetten van specifiek deskundige laboranten: radiodiagnostisch laboranten vinden dat specifiek deskundige laboranten voor minder taken ingezet kunnen worden dan praktijkbegeleiders. En radiologen zijn van mening dat specifiek deskundige laboranten voor minder taken ingezet kunnen worden dan de andere 3 groepen. Tussen de overige groepen zijn geen significante verschillen gevonden ($p > 0,05$).

3.4.3 Voorbehouden handelingen door specifiek deskundige laboranten

Om te onderzoeken of de 4 groepen van mening verschillen over het verrichten van voorbehouden handelingen door specifiek deskundige laboranten, is - van alle voorbehouden handelingen samen - opgeteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld. Hieruit blijkt dat de radiodiagnostisch laboranten gemiddeld 6 keer (SD=3), praktijkbegeleiders 7 keer (SD=3), hoofdlaboranten/managers 6 keer (SD=3) en radiologen 5 keer (SD=3) 'ja' ingevuld hebben.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de respondenten over het algemeen eerder positief dan negatief zijn over de mogelijkheid om specifiek deskundige laboranten voorbehouden handelingen te laten verrichten. Drie van de 4 groepen zijn van mening dat meer dan de helft van het genoemde aantal taken (11 in totaal) door een specifiek deskundige laborant uitgevoerd kan worden.

De meningsverschillen tussen de groepen over het verrichten van voorbehouden handelingen door specifiek deskundige laboranten zijn significant ($F=5,535$, $p=0,001$). Uit verdere analyses blijkt dat de volgende groepen significant van elkaar verschillen:

- radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders ($p=0,046$);
- praktijkbegeleiders en radiologen ($p=0,001$);
- hoofdlaboranten/managers en radiologen ($p=0,013$).

Tussen de overige groepen zijn geen significante verschillen gevonden ($p>0,05$).

3.4.4 Samenhang tussen meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten en persoonskenmerken/werksituatie

Om te achterhalen of meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten samenhangen met persoonskenmerken of met de werksituatie, is het totaal aantal keer dat een respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld gerelateerd aan persoonskenmerken en aan de werksituatie. Uit de analyses blijkt dat voor de totale groep van respondenten, 4 kenmerken significant geassocieerd zijn met het aantal keer dat 'ja' is ingevuld: leeftijd ($X^2=30,935$, $p=0,000$), functie ($X^2=42,895$, $p=0,000$), werkervaring ($X^2=24,085$, $p=0,002$) en het aantal uren per week werkzaam ($X^2=6,572$, $p=0,037$).

Leeftijd is gerelateerd aan meningen over specifiek deskundige laboranten in die zin dat jongere respondenten vinden dat specifiek deskundige laboranten voor meer taken ingezet kunnen worden dan oudere respondenten. Wat functie betreft blijkt dat radiologen minder vaak 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' hebben ingevuld dan de overige 3 groepen. Werkervaring hangt samen met meningen over specifiek deskundige laboranten in die zin dat respondenten met weinig werkervaring vinden dat specifiek deskundige laboranten voor meer taken ingezet kunnen worden dan respondenten met meer werkervaring. Wat betreft het aantal uren per week werkzaam, hebben respondenten die tenminste 32 uur per werken, vaker 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' ingevuld dan respondenten die minder uur per week werkzaam zijn. De overige kenmerken, dat wil zeggen geslacht, type instelling en afdelingsgrootte zijn niet significant geassocieerd ($p>0,05$) met meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten.

Bovenstaande analyses zijn uitgevoerd voor de *gehele* groep van respondenten. Een extra analyse is uitgevoerd om te onderzoeken of er binnen de groep van radiodiagnostisch laboranten een samenhang bestaat tussen het aantal keer dat een respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld en de persoonskenmerken en de werksituatie.

Uit de analyses blijkt, dat binnen de groep van laboranten 3 kenmerken significant geassocieerd zijn met het aantal keer dat 'ja' is ingevuld: geslacht ($X^2=17,892$, $p<0,00$), leeftijd ($X^2=19,246$, $p<0,00$) en het aantal uren werkzaam ($X^2=10,726$, $p<0,00$).

Geslacht is gerelateerd aan meningen over specifiek deskundige laboranten in die zin dat mannelijke respondenten vinden dat specifiek deskundige laboranten voor meer taken ingezet kunnen worden dan vrouwelijke respondenten. Jongere respondenten vinden dat specifiek deskundige laboranten voor meer taken ingezet kunnen worden dan oudere respondenten. Binnen de groep van laboranten hebben respondenten die tenminste 32 uur per werken, vaker 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' ingevuld dan respondenten die minder uur per week werkzaam zijn. Geen van de overige onderzochte kenmerken (werkervaring, type instelling en

afdelingsgrootte) vertoont een samenhang met de meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten.

4 RESULTATEN: TAAKDIFFERENTIATIE BIJ RADIOTHERAPEUTISCH LABORANTEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten besproken (zie bijlage 2 voor deze vragenlijst). Eerst komen de kenmerken van de respondenten aan de orde. Vervolgens wordt ingegaan op de antwoorden van de respondenten met betrekking tot anders-opleiden en specifiek deskundige laboranten.

4.2 Kenmerken van respondenten

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de kenmerken van de respondenten. Ongeveer drie kwart van de radiotherapeutisch laboranten en de praktijkbegeleiders is vrouwelijk, terwijl bij de hoofd-laboranten/managers en de radiotherapeuten juist drie kwart mannelijk is. De radiotherapeutisch laboranten zijn gemiddeld het jongste (36 jaar), gevolgd door de praktijkbegeleiders (40 jaar), hoofdlaboranten/managers (42 jaar) en de radiotherapeuten (45 jaar).

Ongeveer drie kwart van de radiotherapeutisch laboranten heeft de in-service opleiding gevolgd en een kwart de MBRT-opleiding. De praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten hebben vrijwel allemaal de in-service opleiding gevolgd. Slechts 1 van de hoofdlaboranten/managers heeft geen opleiding tot radiotherapeutisch laborant gevolgd en is dus alleen als manager werkzaam.

Radiotherapeuten hebben gemiddeld de langste werkervaring (13 jaar), gevolgd door radiotherapeutisch laboranten (11 jaar) en praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers (8 jaar). In tegenstelling tot radiotherapeutisch laboranten en praktijkbegeleiders, werken bijna alle radiotherapeuten en hoofdlaboranten/managers minstens 32 uur per week.

De meeste respondenten werken in een algemeen ziekenhuis, een academisch ziekenhuis of een zelfstandig centrum. Slechts een klein deel van de respondenten is werkzaam in een categoriaal ziekenhuis. De meeste respondenten werken op een afdeling van gemiddelde grootte, de overigen zijn ongeveer gelijk verdeeld over grote en kleine afdelingen.

De gegevens over de radiotherapeutisch laboranten wat betreft geslacht, leeftijd, opleiding en type instelling komen goed overeen met de gegevens uit andere bronnen. Uit een onderzoek naar de arbeidsmarkt van radiologisch personeel in 1998 bleek dat 73% van de radiotherapeutisch laboranten vrouw is, dat de gemiddelde leeftijd 36 jaar is en dat 82% van de radiotherapeutisch laboranten de in-service opleiding en 11% de MBRT-opleiding had gevolgd (Van der Windt, 1998). Uit een ander onderzoek kwam naar voren dat het aantal arbeidsplaatsen (in fte's) voor radiotherapeutisch laboranten als volgt is verdeeld: 40% in algemene of categoriale ziekenhuizen, 43% in academische ziekenhuizen en 15% in zelfstandige radiotherapeutische instellingen (Van der Windt, 1996).

Ook de gegevens over de radiotherapeuten wat betreft geslacht, leeftijd en type instelling, komen redelijk goed overeen met gegevens uit andere bronnen. Volgens de Rapportage Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn 2000, is 70% van de radiotherapeuten mannelijk, vallen de meeste radiotherapeuten in de leeftijdscategorie van 40 tot en met 54 jaar en is de verdeling van het aantal arbeidsplaatsen (in fte's) 32% in algemene ziekenhuizen, 36% in academische ziekenhuizen en 31% in categoriale ziekenhuizen (Hingstman et al., 2000).

Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat de respondenten een redelijke goede tot goede afspiegeling vormen van de landelijke populaties van radiotherapeutisch laboranten en radiotherapeuten.

Tabel 4.1: Kenmerken respondenten, in percentages

| Kenmerken | radiotherapeutisch laborant (n=121) | praktijkbegeleider (n=14) | hoofdlaborant/ manager (n=26) | radiotherapeut (n=15) |
|--------------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Geslacht | | | | |
| man | 25 | 21 | 73 | 78 |
| vrouw | 75 | 79 | 27 | 22 |
| Gemiddelde leeftijd (SD) | 36 (9) | 40 (8) | 42 (4) | 45 (7) |
| Opleiding | | | | |
| in-service opleiding | 76 | 100 | 96 | n.v.t. |
| MBRT | 22 | - | - | n.v.t. |
| opleiding voor praktijkbegeleiding | 8 | 71 | 8 | n.v.t. |
| management opleiding | 9 | 14 | 92 | n.v.t. |
| anders | 7 | 14 | 8 | n.v.t. |
| Gemiddelde werkervaring (SD) | 11 (7) | 8 (6) | 8 (6) | 13 (8) |
| Aantal uren werkzaam per week | | | | |
| 1-31 uur | 33 | 50 | 8 | 2 |
| 32 uur of meer | 67 | 50 | 92 | 98 |
| Instelling | | | | |
| algemeen ziekenhuis | 23 | 29 | 23 | 22 |
| academisch ziekenhuis | 45 | 21 | 35 | 42 |
| categoraal ziekenhuis | 7 | 14 | 8 | 10 |
| zelfstandig centrum | 26 | 36 | 35 | 26 |
| Afdelingsgrootte | | | | |
| klein (35 of minder rt. laboranten) | 27 | 36 | 39 | 33 |
| gemiddeld (36-50 rt. laboranten) | 45 | 43 | 39 | 39 |
| groot (51 of meer rt. laboranten) | 28 | 21 | 23 | 28 |

4.3 Anders-opgeleiden

4.3.1 Mogelijke taken voor anders-opgeleiden

In tabel 4.2 zijn de meningen van de verschillende groepen met betrekking tot taken voor anders-opgeleiden weergegeven. In de 2e kolom van deze tabel staat hoeveel procent van de respondenten 'ja' heeft geantwoord op de vraag of deze taak op hun afdeling door radiotherapeutisch laboranten wordt uitgevoerd. De 4 groepen blijken hierover van mening te verschillen. In tabel 4.2 zijn alleen de percentages weergegeven van radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen, m.u.v. taken tijdens brachytherapie. De percentages bij taken tijdens brachytherapie zijn gebaseerd op de antwoorden van hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten samen. In bijlage 6 zijn de percentages van de 4 afzonderlijke groepen te zien.

In de 3e tot en met 6e kolom van tabel 4.2 is weergegeven hoeveel procent van de 4 groepen 'ja' heeft geantwoord op de vraag of anders-opgeleiden deze taak uit kunnen voeren. De grote meerderheid ($\geq 75\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) zijn het eens over de eerste 7 taken. Dit zijn vooral algemene taken en werkzaamheden in de mouldroom. Deze taken worden echter

niet zo vaak uitgevoerd door radiotherapeutisch laboranten. Bijvoorbeeld het vervoeren van patiënten (nr. 3) wordt slechts door 25% van de radiotherapeutisch laboranten uitgevoerd. Wanneer de grens wordt gelegd bij de meerderheid (> 50% van elke groep heeft 'ja' geantwoord), komen hier 3 taken bij: zorgen voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens (nr. 18), voorraadbeheer bij brachytherapie (nr. 35) en kamers in gereedheid brengen (nr. 38).

Voor de meeste taken (22 in totaal) geldt dat een minderheid ($\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) van de respondenten vindt dat anders-opgeleiden deze taken kunnen uitvoeren. Van 5 van deze taken vinden de respondenten de grote meerderheid ($\leq 25\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) dat een anders-opgeleide deze taken *niet* uit kan voeren: het vastleggen van het doelgebied (nr. 12 en 13), het vervaardigen van contouren (nr. 15) en treatmentplanningen (nr. 17) en het controleren van de positionering van de patiënt en de ingestelde apparatuur (nr. 26). De overige taken hebben betrekking op de lokalisatie/simulatie (nr. 8, 9, 11 en 14), de bestralingsberekening (nr. 16), de voorbereidingsfase (nr. 19 en 20), de brachytherapie (nr. 32, 33 en 34) de afrondingsfase (nr. 37) en bijna alle taken m.b.t. teletherapie (nr. 23, 24, 25, 27, 28, 29).

De meningen van de 4 groepen zijn verdeeld over 5 taken: het ontvangen van de patiënt bij lokalisatie/simulatie (nr. 10), het ontvangen en voorlichten van de patiënt in de voorbereidingsfase van de behandeling (nr. 21 en 22), het verzorgen van de apparatuur bij teletherapie (nr. 30) en het instrumenteren bij brachytherapie (nr. 31). Verder zijn bij de antwoorden op de open vragen de volgende taken voor anders-opgeleiden vaker genoemd: patiënten ontvangen en begeleiden, foto's ontwikkelen, administratieve taken en voorraadbeheer.

Tabel 4.2: Meningen van respondenten over de mogelijkheid tot uitvoering van taken van laboranten door anders-opgeleiden, in percentages

| Taken | Ja, voert radiotherapeutisch laborant uit* (n=161) | Ja, kan anders-opgeleide uitvoeren | | | |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | rt. laborant (n=121) | praktijk- begel. (n=14) | hfdlab/ manag. (n=26) | radio- therap.. (n=51) |
| Algemene taken | | | | | |
| 1. Verricht secretariële werkzaamheden (telefoon beantwoorden, dossier zoeken, betrokken arts(en) oproepen en dergelijke) | 61 | 95 | 100 | 100 | 98 |
| 2. Maakt bestralingsafspraken | 60 | 93 | 93 | 96 | 94 |
| 3. Vervoert patiënten | 25 | 96 | 86 | 100 | 98 |
| Taken m.b.t. het vervaardigen van hulpmiddelen in de mouldroom | | | | | |
| 4. Vervaardigt individuele afschermingsmiddelen | 65 | 87 | 86 | 100 | 94 |
| 5. Vervaardigt hulpmiddelen t.b.v. immobilisatie/fixatie | 65 | 84 | 86 | 100 | 92 |
| 6. Vervaardigt compensatiefilters | 44 | 80 | 85 | 92 | 86 |
| Taken m.b.t. lokalisatie/simulatie | | | | | |
| 7. Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens | 63 | 93 | 77 | 100 | 92 |
| 8. Controleert de gevraagde lokalisatie/simulatie en de patiëntgegevens | 95 | 27 | 46 | 35 | 34 |
| 9. Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid | 100 | 30 | 39 | 50 | 24 |
| 10. Ontvangt de patiënt en brengt de patiënt in gereedheid voor de lokalisatie/simulatie | 95 | 35 | 29 | 62 | 48 |
| 11. Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure en het doel van lokalisatie/simulatie | 99 | 32 | 31 | 50 | 44 |
| 12. Legt het doelgebied vast m.b.v. fotografie en doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 97 | 3 | - | 4 | 10 |
| 13. Legt het doelgebied vast m.b.v. CT of MR (<i>voorbehouden handeling</i>) | 85 | 4 | 8 | 8 | 12 |
| 14. Markeert het doelgebied op de patiënt of op het hulpmiddel | 98 | 9 | 31 | 31 | 12 |
| 15. Zorgt voor het vervaardigen van eventuele contouren ter plaatse van het doelgebied | 100 | 11 | 23 | 23 | 18 |
| Taken m.b.t. de bestralingsberekening | | | | | |
| 16. Voert geprotocolleerde AP/PA ME-berekeningen uit m.b.v. planningscomputer | 99 | 15 | 23 | 31 | 26 |
| 17. Vervaardigt geprotocolleerde treatmentplanningen m.b.v. planningscomputer | 98 | 8 | - | 4 | 20 |
| Taken in de voorbereidingsfase van de radiotherapeutische behandeling | | | | | |
| 18. Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens | 87 | 69 | 92 | 92 | 86 |
| 19. Controleert de gevraagde behandeling en de patiëntgegevens | 97 | 17 | 31 | 19 | 31 |
| 20. Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid | 99 | 34 | 39 | 42 | 37 |
| 21. Ontvangt de patiënt en instrueert de patiënt over de voorbereiding van de behandeling | 98 | 38 | 46 | 54 | 45 |
| 22. Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure bij de uitvoering van de behandeling | 98 | 42 | 54 | 50 | 45 |

Deze tabel gaat op de volgende bladzijde verder →

Vervolg tabel 4.2

| Taken | Ja, voert radiotherapeutisch laborant uit* (n=161) | Ja, kan anders-opgeleide uitvoeren | | | |
|---|--|------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| | | rt. laborant (n=121) | praktijkbegeel. (n=14) | hfdlab/manag. (n=26) | radiotherap.. (n=51) |
| Taken in de uitvoeringsfase van de radiotherapeutische behandeling m.b.v. teletherapie | | | | | |
| 23. Geeft instructies aan de patiënt m.b.t. positionering en procedure van de behandeling | 99 | 20 | 31 | 31 | 22 |
| 24. Brengt de (hulp)apparatuur in de benodigde positie | 99 | 27 | 39 | 39 | 20 |
| 25. Brengt de patiënt in bestralingspositie | 99 | 16 | 23 | 35 | 22 |
| 26. Controleert de positionering van de patiënt en de ingestelde (hulp)apparatuur | 99 | 4 | - | 8 | 8 |
| 27. Vervaardigt de megavoltbeelden van de ingestelde bestralingsvelden | 99 | 12 | 23 | 23 | 26 |
| 28. Bewaakt de algehele toestand van de patiënt | 99 | 13 | 23 | 19 | 38 |
| 29. Reageert adequaat bij het optreden van complicaties bij de patiënt | 98 | 11 | 23 | 27 | 34 |
| 30. Verzorgt en controleert de gebruikte apparatuur, instrumentarium en materialen | 83 | 51 | 50 | 58 | 44 |
| Taken in de uitvoeringsfase van de radiotherapeutische behandeling m.b.v. brachytherapie | | | | | |
| 31. Instrumenteert bij behandeling d.m.v. brachytherapie | 90 | 25 | 42 | 50 | 51 |
| 32. Zorgt voor bewaking van de patiënt en controle van de apparatuur tijdens de behandeling | 86 | 16 | 15 | 19 | 33 |
| 33. Draagt gegevens over aan de verpleging | 87 | 14 | 15 | 23 | 35 |
| 34. Controleert ruimte, personeel en middelen op achtergebleven radioactieve bronnen | 84 | 17 | 23 | 23 | 35 |
| 35. Beheert de voorraad van de brachytherapie (instrumenten schoonmaken, hulp-en verbandmiddelen bestellen) | 87 | 51 | 69 | 62 | 63 |
| Taken in de afrondingsfase van de behandeling: | | | | | |
| 36. Verzorgt de nazorg van de patiënt (maakt afspraken, verzorgt overdracht) | 68 | 71 | 50 | 88 | 94 |
| 37. Documenteert voor verslaglegging relevante gegevens | 77 | 45 | 43 | 42 | 46 |
| 38. Brengt de kamer in gereedheid voor de volgende lokalisatie/simulatie of behandeling | 99 | 58 | 79 | 80 | 77 |

* Volgens radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen, m.u.v. taken tijdens brachytherapie. De percentages bij taken die de radiotherapeutisch laborant uitvoert tijdens brachytherapie zijn gebaseerd op de antwoorden van hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten tezamen (n=77), omdat relatief veel (10 tot 13%) radiotherapeutisch laboranten en praktijkbegeleiders hier geen mening over hadden.

In tabel 4.3 zijn de meningen van de 4 groepen met betrekking tot het toepassen van ioniserende straling weergegeven. De grote meerderheid is van mening dat een anders-opgeleide *geen* bestralingsbehandelingen met behulp van ioniserende straling kan uitvoeren ($\leq 25\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord).

Tabel 4.3: Meningen over het toepassen van ioniserende straling door anders-opgeleiden, in percentages

| Anders-opgeleide kan bestralings-behandelingen m.b.v. ioniserende straling uitvoeren | rt laborant (n=121) | praktijkbegeleider tisch laborant (n=14) | hoofdlaborant/manager (n=26) | radio-therapeut (n=51) |
|--|---------------------|--|------------------------------|------------------------|
| Ja | 8 | 14 | 25 | 20 |
| Nee | 86 | 79 | 71 | 80 |
| Geen mening | 7 | 7 | 4 | - |

4.3.2 Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van anders-opgeleiden

Om verschillen tussen de 4 groepen te onderzoeken is - van alle taken samen (inclusief de vraag over ioniserende straling) - opgeteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld. Hieruit blijkt dat radiotherapeutisch laboranten gemiddeld 14 keer (SD=6), praktijkbegeleiders 16 keer (SD=7), hoofdlaboranten/managers 19 keer (SD=7) en radiotherapeuten 18 keer (SD=6) 'ja' ingevuld hebben.

Allereerst wijzen deze gegevens erop dat de respondenten over het algemeen een genuanceerde mening hebben over de mogelijkheid om anders-opgeleiden in te zetten. Alle 4 de groepen zijn van mening dat minder dan de helft van het aantal genoemde taken (39 in totaal) door een anders-opgeleide uitgevoerd kan worden. Een van de redenen voor deze terughoudendheid is de angst dat het inzetten van anders-opgeleiden tot een uitholling van het beroep van radiotherapeutisch laborant zou leiden.

Een radiotherapeutisch laborant: "Veel taken zouden door MBO opgeleiden gedaan kunnen worden. Door deze taken bij de radiotherapeutisch laborant weg te halen zorgt dit voor een uitholling. Ik heb juist voor dit vak gekozen vanwege het patiënten contact, de voorlichting, positionering en de bijbehorende gesprekken. Dus het kan wel, maar het maakt mijn baan minder interessant."

Ook verwachten sommige respondenten dat het inzetten van anders-opgeleiden juist tot taakverzwaring bij radiotherapeutisch laboranten zal leiden, wat zijn weerslag zal hebben op de kwaliteit van het werk.

Een radiotherapeutisch laborant: "Als je op een afdeling anders-opgeleiden te werk gaat stellen dan zie ik dat als een ingewerkte stagiaire. Als je deze als 2^e mee zou gaan tellen dan denk ik dat de gediplomeerde laborant te zwaar belast wordt. Deze is namelijk degene die moet beoordelen of alles klopt. Het aantal foutmeldingen zal dan toch gaan stijgen, omdat er dan toch makkelijker details gemist worden."

Een radiotherapeutisch laborant: "Door nieuwe ontwikkelingen ontkom je niet aan taakdifferentiatie. Ik vind het niet juist om taken af te stoten aan lager geschoolden. Het is geen bezuiniging, omdat je de laboranten opzadelt met meer verantwoordelijkheid. Mensen zijn niet meer uitwisselbaar, waardoor de functie minder flexibel wordt. Ik denk dat je moet streven naar allround basislaboranten die naast deze functie een gespecialiseerde functie op zich nemen."

Verder geven de resultaten aan dat de 4 groepen van mening verschillen over de mate van inzetbaarheid van anders-opgeleiden. De radiotherapeutisch laboranten zijn het minst positief over het inzetten van anders-opgeleiden: gemiddeld vinden zij dat bij 36% van de genoemde taken een anders-opgeleide ingezet kan worden. Hoofdlaboranten/managers zijn het meest positief over de mogelijkheid om taken door anders-opgeleiden uit te laten voeren: gemiddeld vinden zij dat 49% van de taken door anders-opgeleiden verricht kunnen worden, gevolgd door radiotherapeuten (46%) en praktijkbegeleiders (41%).

De verschillen tussen de groepen zijn significant ($F=6,531$, $p=0,000$); uit verdere analyses blijkt dat de volgende groepen significant van elkaar verschillen:

- radiotherapeutisch laboranten en hoofdlaboranten/managers ($p=0,003$) en
- radiotherapeutisch laboranten en radiotherapeuten ($p=0,003$).

Met andere woorden: radiotherapeutisch laboranten verschillen van hoofdlaboranten en radiotherapeuten van mening over het inzetten van anders-opgeleiden: radiotherapeutisch laboranten vinden dat anders-opgeleiden voor minder taken ingezet kunnen worden dan hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten. Tussen de overige groepen zijn geen significante verschillen gevonden ($p>0,05$).

Een radiotherapeutisch laborant: "Na het invullen van deze vragenlijst krijg ik het gevoel dat het beroep radiotherapeutisch laborant bedreigd kan gaan worden. Alleen wanneer "anders-opgeleiden" daadwerkelijk in de praktijk als assistent radiotherapeutisch laborant werkzaam zullen worden, zal ik deze enquête anders invullen. Duidelijk moet dan zijn wat ze niet mogen uitoefenen, zodat het gevaar dat ze steeds meer gaan doen ook minder snel ontstaat. Van de andere kant kan het ook zo gaan dat wij als radiotherapeutisch laborant steeds meer specialisme gaan krijgen en zo een eigen functie creëren. Onder onze groep laboranten is er nog heel weinig bekend over functiedifferentiatie en staat iedereen er daarom wat negatief tegenover."

Een radiotherapeut: "Er zijn handelingen, die zeker aan een MBO opgeleide radiotherapeutisch laborant kunnen worden overgedragen en handelingen die nu bij de artsen ondergebracht zijn, die bij speciaal opgeleide laboranten kunnen behoren. Tot nu toe is de groep zelf zeer terughoudend over differentiatie; je moet niet boven het maaiveld uitsteken."

4.3.3 Samenhang tussen meningen over het inzetten van anders-opgeleiden en persoonskenmerken/werksituatie

Om te achterhalen of meningen over het inzetten van anders-opgeleiden samenhangen met persoonskenmerken of met de werksituatie, is het totaal aantal keer dat een respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld gerelateerd aan persoonskenmerken en aan de werksituatie. Uit de analyses blijkt dat voor de totale groep van respondenten, 4 kenmerken significant geassocieerd zijn met het aantal keer dat 'ja' is ingevuld: geslacht ($X^2=7,150$, $p=0,028$), leeftijd ($X^2=17,817$, $p=0,023$), functie ($X^2=14,720$, $p=0,023$) en het aantal uren per week werkzaam ($X^2=7,720$, $p=0,021$).

Geslacht en leeftijd zijn gerelateerd aan meningen over anders-opgeleiden in die zin dat mannelijke en oudere respondenten vinden dat anders-opgeleiden voor meer taken ingezet kunnen worden dan vrouwelijke en jongere respondenten. Wat functie betreft blijkt dat praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten vaker 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' hebben ingevuld dan radiotherapeutisch laboranten. Wat betreft het aantal uren per week werkzaam, vinden respondenten die minstens 32 uur per week werken, dat anders-opgeleiden voor meer taken ingezet kunnen worden dan respondenten die minder uur per week werkzaam zijn. De overige kenmerken, dat wil zeggen het aantal jaren werkervaring, het type instelling en de afdelingsgrootte zijn niet significant geassocieerd ($p>0,05$) met meningen over het inzetten van anders-opgeleiden.

Bovenstaande analyses zijn uitgevoerd voor de *gehele* groep van respondenten. Een extra analyse is uitgevoerd om te onderzoeken of er binnen de groep van radiotherapeutisch laboranten een samenhang bestaat tussen het aantal keer dat een respondent 'ja, kan een anders-opgeleide uitvoeren' heeft ingevuld en de persoonskenmerken en de werksituatie. Uit de analyses blijkt, dat géén van de onderzochte kenmerken (geslacht, leeftijd, werkervaring, het aantal uren werkzaam, type instelling en afdelingsgrootte) een samenhang vertoont met de meningen van radiotherapeutisch laboranten over het inzetten van anders-opgeleiden.

4.4 Specifiek deskundige laboranten

4.4.1 Mogelijke taken voor specifiek deskundige laboranten

In tabel 4.4 zijn de meningen van de verschillende groepen met betrekking tot taken voor specifiek deskundige laboranten weergegeven. In de 2e kolom van deze tabel staat hoeveel procent van de respondenten 'ja' heeft geantwoord op de vraag of deze taak op hun afdeling door radiotherapeutisch laboranten wordt uitgevoerd. De 4 groepen blijken hierover van mening te verschillen. In tabel 4.4 zijn alleen de percentages weergegeven van radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen, m.u.v. taken tijdens brachytherapie. De percentages bij taken tijdens brachytherapie zijn gebaseerd op de antwoorden van hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten tezamen. In bijlage 7 zijn de percentages van de 4 afzonderlijke groepen te zien.

In de 3e tot en met 6e kolom van tabel 4.4 is weergegeven hoeveel procent van de 4 groepen 'ja' heeft geantwoord op de vraag of specifiek deskundige laboranten deze taak uit kunnen voeren. De grote meerderheid van elke groep ($\geq 75\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) is het eens over 5 taken: het uitvoeren van geprotocolleerde localisaties bij teletherapie (nr. 1), taken in de voorbereidingsfase (nr. 5 en 6), het verrichten van uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek (nr. 11) en taken m.b.t. kwaliteitszorg (nr. 16). Deze taken worden nu ook al regelmatig door radiotherapeutisch laboranten worden verricht. Wanneer de grens wordt gelegd bij de meerderheid ($> 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord), komen hier 4 taken bij: het uitvoeren van geprotocolleerde simulaties bij teletherapie (nr. 2), het verrichten van eenvoudige data-analyses (nr. 13) en het coördineren van onderzoek (nr. 14 en 15). Met name taken die betrekking hebben op wetenschappelijk onderzoek worden op dit moment op een klein percentage van de radiotherapeutische afdelingen door laboranten verricht.

Een radiotherapeut: "Ik denk dat veel radiotherapeutisch laboranten te hoog zijn opgeleid voor de taken die ze doen. Een differentiatie zou heel nuttig zijn als er duidelijke afspraken gemaakt zouden worden. Immers de uitvoering van de radiotherapie kan gerust door minder hoog opgeleiden goed gedaan worden, terwijl de laboranten zich dan echt met hun vak planning en controle van de radiotherapie bezig kunnen houden. Nu leiden we een grote groep laboranten op die alleen maar aan een bestralingstoestel werken en maar heel weinig planning werk doen."

Een minderheid ($\leq 50\%$ van elke groep heeft 'ja' geantwoord) is van mening dat specifiek deskundige laboranten geprotocolleerd medicijnen voor kunnen schrijven (nr. 12). De meningen van de 4 groepen zijn verdeeld over de overige 7 taken: het uitvoeren van geprotocolleerde localisaties bij brachytherapie (nr. 3), taken m.b.t. de bestralingsberekening (nr. 4), taken in de afrondingsfase van brachytherapie (nr. 7, 8 en 9) en informatievoorziening bij wetenschappelijk onderzoek (nr. 10). Verder zijn bij de antwoorden op de open vragen de volgende taken voor specifiek deskundige laboranten vaker genoemd: het zelfstandig beoordelen van Mega Volt Acquisitie-beelden, het ontwikkelen van nieuwe behandelmethoden of bestralingstechnieken, het ontwikkelen, implementeren of beoordelen van protocollen en het beheer van radioactieve bronnen.

Tabel 4.4: Meningen van respondenten over de mogelijkheid tot uitvoering van taken van radiotherapeuten door specifiek deskundige laboranten, in percentages

| Taken | Ja, voert radiotherapeutisch laborant uit* (n=161) | Ja, kan specifiek deskundige radiotherapeutisch laborant uitvoeren | | | |
|--|--|--|------------------------|----------------------|----------------------|
| | | rt. laborant (n=121) | praktijkbegeel. (n=14) | hfdlab/manag. (n=26) | radiotherap.. (n=51) |
| Taken m.b.t. lokalisatie/simulatie | | | | | |
| 1. Voert zelfstandig geprotocolleerde localisaties uit bij behandeling m.b.v. teletherapie | 58 | 82 | 77 | 81 | 76 |
| 2. Voert zelfstandig geprotocolleerde simulaties uit bij behandeling m.b.v. teletherapie | 65 | 82 | 77 | 77 | 72 |
| 3. Voert zelfstandig geprotocolleerde localisaties uit bij behandeling m.b.v. brachytherapie | 42 | 51 | 64 | 73 | 47 |
| Taken m.b.t. de bestralingsberekening: | | | | | |
| 4. Tekent zelfstandig doelvolumina in m.b.v. planningscomputer | 24 | 49 | 71 | 72 | 27 |
| Taken in de voorbereidingsfase van de behandeling | | | | | |
| 5. Verstreckt informatie en advies over de behandeling en bijkomende zaken, zoals protheses | 42 | 82 | 86 | 88 | 86 |
| 6. Zorgt voor de uitvoering van geprotocolleerde verwijzingen naar b.v. de diëtist of de mondhygiënist | 39 | 82 | 86 | 89 | 88 |
| Taken in de afrondingsfase van de behandeling m.b.v. brachytherapie | | | | | |
| 7. Verwijdert bronhouders uit de patiënt bij gynaecologische applicaties | 25 | 47 | 62 | 76 | 68 |
| 8. Verwijdert loops uit de patiënt bij b.v. blaas/halsimplantaten | 8 | 28 | 39 | 64 | 40 |
| 9. Verwijdert bronhouders uit de patiënt bij HDR-applicaties | 26 | 37 | 39 | 64 | 58 |
| Taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek | | | | | |
| 10. Levert een bijdrage aan de informatievoorziening aan de patiënt en de familie over de voor- en nadelen van de beoogde behandeling en van alternatieve radiotherapeutische behandelingen (Informed Consent) | 13 | 60 | 57 | 65 | 50 |
| 11. Verricht uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek, zoals het afnemen van een interview of een vragenlijst | 29 | 88 | 86 | 88 | 90 |
| 12. Schrijft geprotocolleerd medicijnen voor (<i>voorbehouden handeling</i>) | 2 | 33 | 50 | 39 | 28 |
| 13. Verricht eenvoudige data-analyses | 18 | 79 | 71 | 92 | 86 |
| 14. Coördineert uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek | 9 | 77 | 64 | 85 | 72 |
| 15. Coördineert follow-up onderzoek | 3 | 65 | 57 | 77 | 66 |
| Taken m.b.t. kwaliteitszorg | | | | | |
| 16. Levert een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid | 82 | 94 | 100 | 96 | 96 |

* Volgens radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten/managers tezamen, m.u.v. taken m.b.t. brachytherapie. De percentages bij taken die de radiotherapeutisch laborant uitvoert m.b.t. brachytherapie zijn gebaseerd op de antwoorden van hoofdlaboranten/managers en radiotherapeuten tezamen (n=77), omdat relatief veel (16 tot 30%) radiotherapeutisch laboranten en praktijkbegeleiders hier geen mening over hadden.

4.4.2 Verschillen tussen de 4 groepen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten

Om verschillen tussen de 4 groepen te onderzoeken is - van alle taken samen - opgeteld hoe vaak elke respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld. Hieruit blijkt dat radiotherapeutisch laboranten gemiddeld 10 keer (SD=3), praktijkbegeleiders 11 keer (SD=3), hoofdlaboranten/managers 12 keer (SD=4) en radiotherapeuten 10 keer (SD=4) 'ja' ingevuld hebben. De verschillen tussen deze groepen zijn statistisch niet significant ($p > 0.05$).

Deze gegevens wijzen erop dat de respondenten over het algemeen redelijk positief zijn over de mogelijkheid om specifiek deskundige laboranten in te zetten. Alle 4 de groepen zijn van mening dat gemiddeld twee derde van het aantal genoemde taken (16 in totaal) door een specifiek deskundige laborant uitgevoerd kan worden. De hoofdlaboranten/managers vinden zelfs dat gemiddeld drie kwart van de taken door specifiek deskundige laboranten uitgevoerd kan worden.

4.4.3 Samenhang tussen meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten en persoonskenmerken/werksituatie

Om te achterhalen of meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten samenhangen met persoonskenmerken of met de werksituatie, is het totaal aantal keer dat een respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld gerelateerd aan persoonskenmerken en aan de werksituatie. Uit de analyses blijkt dat geen van de onderzochte kenmerken (geslacht, leeftijd, functie, werkervaring, aantal uur per week werkzaam, type instelling en afdelingsgrootte) significant geassocieerd is met meningen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten ($p > 0,05$).

Bovenstaande analyses zijn uitgevoerd voor de *gehele* groep van respondenten. Een extra analyse is uitgevoerd om te onderzoeken of er binnen de groep van radiotherapeutisch laboranten een samenhang bestaat tussen het aantal keer dat een respondent 'ja, kan een specifiek deskundige laborant uitvoeren' heeft ingevuld en de persoonskenmerken en de werksituatie.

Uit de analyses blijkt, dat binnen de groep van laboranten één kenmerk, namelijk het aantal jaren werkervaring ($X^2 = 21,171$, $p < 0,00$), significant geassocieerd is met het aantal keer dat 'ja' is ingevuld. Het aantal jaren werkervaring is gerelateerd aan meningen over specifiek deskundige laboranten in die zin dat respondenten met meer werkervaring vinden dat specifiek deskundige laboranten voor meer taken ingezet kunnen worden dan respondenten met een lager aantal jaren werkervaring. Geen van de overige onderzochte kenmerken (geslacht, leeftijd, aantal uren werkzaam, type instelling en afdelingsgrootte) vertoont een samenhang met de meningen van radiotherapeutisch laboranten over het inzetten van specifiek deskundige laboranten.

5 SAMENVATTING EN BESCHOUWING

In dit rapport staan het beroep van radiodiagnostisch laborant en het beroep van radiotherapeutisch laborant centraal. Beide beroepen maken een snelle ontwikkeling door. De explosieve groei van de computertechnologie leidt tot een snelle opeenvolging van nieuwe medisch-technologische ontwikkelingen op het gebied van de radiodiagnostiek en de radiotherapie. De afgelopen jaren zijn ook de opleidingen sterk uitgebreid en verbeterd. Hierdoor is de laborant zelfstandiger gaan werken en zijn de complexiteit van de werkzaamheden en de werkdruk toegenomen. Ook de vergrijzing van de bevolking veroorzaakt (via een toename van het aantal verrichtingen) een toename van de werkdruk.

Tegelijkertijd kampen deze beroepen, evenals veel andere beroepen in de gezondheidszorg, met een gebrek aan personeel. Eind 1997 was er al sprake van lichte tekorten op de arbeidsmarkt van laboranten. Destijds werd verwacht dat deze tekorten op de lange termijn (vanaf 2000) af zouden nemen. Deze voorspelling is echter niet uitgekomen: verwacht wordt dat de huidige tekorten in de toekomst nog verder toe zullen nemen. Een belangrijke reden hiervoor is dat de instroom van nieuwe leerlingen achterblijft bij de verwachtingen. Als mogelijke verklaringen voor deze lage instroom worden onder meer een slechte beeldvorming en een gebrek aan loopbaanperspectief genoemd.

Taakdifferentiatie (het opsplitsen van taken) zou een middel kunnen zijn om de werkdruk te verlichten, om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen en om het beroep aantrekkelijker te maken door het loopbaanperspectief te vergroten. Concreet gezien, betekent taakdifferentiatie dat bepaalde werkzaamheden van de laborant uitgevoerd zouden kunnen worden door anders- (meestal lager) opgeleiden en dat bepaalde werkzaamheden van de medisch specialist uitgevoerd zouden kunnen worden door een specifiek deskundige laborant.

Ten behoeve van dit onderzoek zijn de termen 'anders-opgeleiden' en 'specifiek deskundige laboranten' als volgt gedefinieerd. Met de term *anders-opgeleiden* worden personen bedoeld die: a) een opleiding gevolgd hebben op het gebied van de gezondheidszorg op minimaal mbo-niveau en b) niet zijn opgeleid volgens de in het Besluit opleidingseisen en deskundigheidsgebied radiodiagnostisch laborant en radiotherapeutisch laborant (Besluit 551 (1997), krachtens artikel 34 Wet BIG) genoemde opleidingen en c) onder supervisie van een laborant werken. Met de term *specifiek deskundige laboranten* worden laboranten bedoeld die gespecialiseerd zijn in bepaalde gebieden van de radiologie of de radiotherapie door middel van ervaring of scholing (bijvoorbeeld een post-hbo-opleiding).

Dit onderzoek richt zich op de mogelijkheid van taakdifferentiatie in de werkzaamheden van laboranten naar de mening van laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten. In dit onderzoek zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

1. Welke werkzaamheden op afdelingen radiodiagnostiek en radiotherapie zouden uitgevoerd kunnen worden door anders-opgeleiden?
2. Welke werkzaamheden op afdelingen radiodiagnostiek en radiotherapie zouden uitgevoerd kunnen worden door specifiek deskundige laboranten?
3. In hoeverre verschillen laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten in hun mening over de mogelijkheid van taakdifferentiatie?

Ten behoeve van dit onderzoek zijn er twee vragenlijsten ontwikkeld: een vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten en een vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten. Het belangrijkste deel van de vragenlijsten bestond uit een opsomming van mogelijke taken voor anders-opgeleiden en specifiek deskundige laboranten. Deze lijst

van taken is totstandgekomen op basis van literatuurstudie, van documentanalyse van het beroepsprofiel van radiodiagnostisch en radiotherapeutisch laboranten, van observatie-onderzoek en van interviews met deskundigen. Een aparte vraag is gewijd aan de meningen van respondenten over het toepassen van ioniserende straling door anders-opgeleiden. Het toepassen van ioniserende straling kenmerkt het beroep van radiologisch laborant.

Voor dit onderzoek zijn 4 groepen respondenten benaderd: laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten/managers en medisch specialisten (radiologen en radiotherapeuten). In totaal zijn er 1234 vragenlijsten opgestuurd: 930 over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten en 304 over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten. De vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiodiagnostisch laboranten is opgestuurd naar 137 afdelingen radiologie (voor radiodiagnostisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten) en naar 200 radiologen. De vragenlijst over taakdifferentiatie bij radiotherapeutisch laboranten is opgestuurd naar 21 afdelingen radiotherapie (voor radiotherapeutisch laboranten, praktijkbegeleiders en hoofdlaboranten) en 80 radiotherapeuten. De totale respons bedraagt 66%. De respondenten vormen op een aantal relevante kenmerken een goede afspiegeling van de landelijke populaties van radiologisch laboranten, radiologen en radiotherapeuten.

Radiodiagnostisch laboranten

De meningen van respondenten over de mogelijkheid om anders-opgeleiden in te zetten voor taken van radiodiagnostisch laboranten zijn over het algemeen genuanceerd. Over 4 van 25 opgesomde taken is de overgrote meerderheid ($\geq 75\%$) van elke groep van respondenten van mening dat anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden, over 10 van de 25 genoemde taken heeft de meerderheid ($\geq 50\%$) van elke groep respondenten deze mening. Het betreft vooral taken in de voorbereidings- en afrondingsfase van onderzoek en secretariële werkzaamheden. Deze 10 taken worden op de ruime meerderheid van de radiologische afdelingen door radiodiagnostisch laboranten uitgevoerd. Het inzetten van anders-opgeleiden bij deze taken zou dus wellicht tot een vermindering van werkdruk kunnen leiden.

Minder dan de helft van de respondenten uit iedere groep is van mening dat anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden bij het toepassen van ioniserende straling. Overigens verschillen de groepen respondenten van mening op dit punt; slechts 17% van de radiodiagnostisch laboranten is van mening dat anders-opgeleiden protocollair vastgelegd onderzoek met behulp van ioniserende straling kan verrichten, terwijl dit percentage bij hoofdlaboranten en radiologen respectievelijk 43% en 39% bedraagt.

Ook zijn de respondenten over het algemeen terughoudend in hun mening over het inzetten van anders-opgeleiden bij zes verschillende radiologische technieken, namelijk geprotocolleerde opnamen van skelet en thorax, mammografie, doorlichting, angiografie, computer tomografie en magnetische resonantie. Een meerderheid is van mening dat anders-opgeleiden *niet* ingezet kunnen worden bij de uitvoering van deze radiologische technieken. Wel vindt ongeveer de helft van elke groep van respondenten dat anders-opgeleiden een rol zouden kunnen spelen in het assisteren bij doorlichting. Het percentage respondenten dat van mening is dat anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden bij het assisteren van de overige genoemde technieken varieert tussen de 14% (assisteren bij mammografie, naar de mening van radiodiagnostisch laboranten) en 49% (assisteren bij angiografie, naar de mening van radiologen).

De vier groepen van respondenten verschillen van mening over de mate van inzetbaarheid van anders-opgeleiden. De radiodiagnostisch laboranten en praktijkbegeleiders zijn het minst positief over het inzetten van anders-opgeleiden: gemiddeld vinden zij dat bij 41% van de genoemde taken een anders-opgeleide ingezet kan worden. Radiologen zijn het meest positief over de mogelijkheid om taken door anders-opgeleiden uit te laten voeren: gemiddeld vinden zij dat 50% van de taken door anders-opgeleiden verricht kunnen worden, gevolgd door hoofdlaboranten/managers (47%).

Ook over de mogelijkheid om radiodiagnostisch laboranten in te zetten voor taken van radiologen zijn de respondenten genuanceerd in hun mening. Over 4 van de 31 genoemde taken is de overgrote meerderheid ($\geq 75\%$) van de respondenten in elke groep van mening dat anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden, over 11 van de 31 genoemde taken heeft de meerderheid van elke groep respondenten deze mening. De taken hebben betrekking op een aantal voorbehouden handelingen, op wetenschappelijk onderzoek en op kwaliteitszorg. Met uitzondering van de taken die betrekking hebben op kwaliteitszorg en de voorbehouden handeling 'het inbrengen van een rectumcanule' worden de genoemde taken op een gering aantal afdelingen radiologie door radiodiagnostisch laboranten uitgevoerd. Dit betekent dat een verruiming van de taken van de specifiek deskundige laborant tot een verschuiving in de werkzaamheden van de radioloog naar de radiodiagnostisch laborant zou kunnen leiden.

Verder geven de resultaten aan dat de groepen van mening verschillen over de mate van inzetbaarheid van specifiek deskundige laboranten. De radiologen zijn het minst positief over het inzetten van specifiek deskundige laboranten: gemiddeld vinden zij dat bij 35% van de genoemde taken een specifiek deskundige laborant ingezet kan worden. Radiologen vinden met name dat specifiek deskundige laboranten niet ingezet kunnen worden voor het vaststellen van bevindingen en het stellen van diagnoses. Praktijkbegeleiders zijn het meest positief over de mogelijkheid om taken door specifiek deskundige laboranten uit te laten voeren: gemiddeld vinden zij dat 52% van de taken door specifiek deskundige laboranten verricht kunnen worden, gevolgd door hoofdlaboranten/managers (48%) en radiodiagnostisch laboranten (45%).

Radiotherapeutisch laboranten

Over de mogelijkheid om anders-opgeleiden in te zetten voor taken van radiotherapeutisch laboranten bestaat er consensus over een beperkt aantal taken. Over 7 van de 38 opgesomde taken is de overgrote meerderheid ($\geq 75\%$) van elke groep van mening dat anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden. Wanneer de grens wordt gelegd bij de meerderheid, komen hier 3 taken bij. Voor zover anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden, betreft het voornamelijk werkzaamheden in de moulldroom en algemene taken, zoals secretariële werkzaamheden en patiëntenvervoer. Het is echter de vraag of het inzetten van anders-opgeleiden voor deze taken tot verlichting van de werkdruk zal leiden, omdat dit juist taken betreft die minder vaak dan de overige genoemde taken uitgevoerd worden door radiotherapeutisch laboranten. De overgrote meerderheid van elke groep van respondenten is van mening dat een anders-opgeleide *geen* bestralingsbehandelingen met behulp van ioniserende straling uit kan voeren.

De radiotherapeutisch laboranten zijn het minst positief over het inzetten van anders-opgeleiden: gemiddeld vinden zij dat bij 36% van de genoemde taken een anders-opgeleide ingezet kan worden. Hoofdlaboranten/managers zijn het meest positief over de mogelijkheid om taken door anders-opgeleiden uit te laten voeren: gemiddeld vinden zij dat 49% van de taken door anders-opgeleiden verricht kunnen worden, gevolgd door radiotherapeuten (46%) en praktijkbegeleiders (41%).

De overgrote meerderheid ($\geq 75\%$) van alle vier de groepen van respondenten is het eens over het inzetten van specifiek deskundige laboranten bij 5 van de 16 opgesomde taken. Wanneer de grens wordt gelegd bij de meerderheid komen hier nog 4 taken bij. Specifiek deskundige laboranten kunnen volgens de respondenten vooral ingezet worden voor geprotocolleerde lokalisatie/simulaties bij teletherapie, het verstrekken van informatie en advies, geprotocolleerd verwijzen en taken met betrekking tot wetenschappelijk onderzoek en kwaliteitszorg. Een deel van deze taken wordt nu ook al door radiotherapeutisch laboranten uitgevoerd. Voor sommige taken is dit niet het geval, dit betreft met name taken in het kader van wetenschappelijk onderzoek.

De vier groepen van respondenten verschillen niet in hun mening over de hoeveelheid van taken waarvoor specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten ingezet kunnen worden. Alle 4 de groepen zijn van mening dat gemiddeld tweederde van het aantal genoemde taken (16 in totaal) door een specifiek deskundige laborant uitgevoerd kan worden.

Meningen over taakdifferentiatie

In de vragenlijsten werd de mogelijkheid geboden om aanvullende opmerkingen te maken. Ongeveer 20% van de respondenten hebben deze mogelijkheid benut om hun mening ten aanzien van een of meerdere onderwerpen die in de vragenlijsten aan de orde kwamen te uiten. Een aantal respondenten noemt argumenten voor of tegen taakdifferentiatie. Verschillende citaten zijn -ter illustratie- in de hoofdstukken opgenomen. Op grond van deze opmerkingen kunnen geen kwantitatief onderbouwde uitspraken gedaan worden; slechts een selectie van respondenten hebben immers hierover hun mening geventileerd. De citaten geven echter wel een beeld van de *verscheidenheid* van argumenten voor en tegen taakdifferentiatie.

Argumenten *tegen* taakdifferentiatie zijn onder andere dat taakdifferentiatie tot taakverzwaring, uitholling van het beroep, kwaliteitsverlies en gebrek aan continuïteit zou kunnen leiden. Ook wijzen sommige respondenten erop dat taken praktisch gezien niet altijd gesplitst kunnen worden. Enkele respondenten merken op dat een betere salariering het beroep van laborant aantrekkelijker zal maken.

Als argumenten *voor* taakdifferentiatie worden genoemd de snelle toename in complexiteit van het vak, de mogelijkheid om radiologisch laboranten meer loopbaanperspectief te bieden, de onontkoombaarheid van de ontwikkelingen gezien de schaarste aan laboranten en het gegeven dat taakdifferentiatie al in de praktijk voorkomt.

Kanttekeningen bij de resultaten

Bij de resultaten van dit onderzoek zijn de volgende kanttekeningen te plaatsen.

Het is denkbaar dat de opsomming van taken in de vragenlijsten niet volledig is. De vragenlijsten zijn mede gebaseerd op het oordeel van deskundigen over de complexiteit van taken en hun ervaringen over de praktijk van beroepsbeoefening. Het is mogelijk dat ook andere taken, niet in de opsomming genoemd, naar de mening van de respondenten tot taakdifferentiatie in aanmerking zouden komen. Sommige respondenten hebben op dit punt aanvullende opmerkingen gemaakt.

Ten tweede zijn de resultaten van het onderzoek in zekere mate beïnvloed door de houding van respondenten ten opzichte van taakdifferentiatie. Dit onderzoek heeft zich beperkt tot een inventarisatie van meningen over -praktische- mogelijkheden van taakdifferentiatie in de beroepsuitoefening van laborant. Sommige respondenten hebben in hun aanvullende opmerkingen duidelijk gemaakt dat zij wel mogelijkheden zien voor taakdifferentiatie maar huiverig zijn voor de mogelijke gevolgen hiervan.

Beschouwing

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de meerderheid van de respondenten mogelijkheden zien om taken van laboranten te differentieren. Concreet betekent dit dat men van mening is dat enerzijds anders-opgeleiden inzetbaar zijn voor (een deel van de) taken van radiologisch laboranten en anderzijds specifiek deskundige laboranten ingezet zouden kunnen worden voor bepaalde taken van de medisch specialist (radioloog /radiotherapeut). Taken van de diagnostisch laborant waarvoor anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden betreffen met name secretariële werkzaamheden en taken in de voorbereidings- en afrondingsfase van het onderzoek. Taken van de radiotherapeutisch laborant waarvoor anders-opgeleiden ingezet zouden kunnen worden betreffen naast algemene taken, zoals secretariële werkzaamheden en patiëntenvervoer, taken in de mouldroom (het vervaardigen van hulpmiddelen). De meerderheid binnen elke groep van respondenten (radiologisch laboranten, praktijkbegeleiders, hoofdlaboranten, radiologen, radiotherapeuten) is van mening dat een anders-opgeleide *niet* ingezet kan worden bij het toepassen van ioniserende straling.

De meerderheid van de respondenten is van mening dat specifiek deskundige laboranten op de afdeling radiologie ingezet zouden kunnen worden voor een aantal voorbehouden handelingen

en voor taken die betrekking hebben op wetenschappelijk onderzoek en op kwaliteitszorg. Op de afdeling radiotherapie zouden specifiek deskundige laboranten ingezet kunnen worden voor ge-protocolleerde lokalisatie/simulaties bij teletherapie, het verstrekken van informatie en advies en het geprotocolleerd verwijzen naast taken met betrekking tot wetenschappelijk onderzoek en kwaliteitszorg.

Opvallend is dat de verschillende groepen van respondenten van mening verschillen over de mate waarin taakverschuiving tussen anders-opgeleiden, laboranten en medisch specialisten mogelijk is. Zo denken medisch specialisten positiever dan laboranten over het inzetten van anders-opgeleiden bij taken die nu toebehoren aan de laborant. Radiodiagnostisch laboranten zijn positiever dan radiologen over het inzetten van specifiek deskundige laboranten bij taken die nu toebehoren aan de radioloog. Mogelijk speelt de angst voor het delegeren van verantwoordelijkheden hierbij een rol.

Uit het onderzoek wordt duidelijk voor welke taken anders-opgeleiden en specifiek deskundige laboranten naar de mening van de respondenten inzetbaar zouden kunnen zijn. In het onderzoek is *niet* geïnventariseerd hoe groot het aandeel van deze taken is in verhouding tot het totale takenpakket van de laborant, c.q. medisch specialist. In het onderzoek is ook niet geïnventariseerd in hoeverre deze taken als 'afgebakende taken' overdraagbaar zijn. Het is mogelijk dat sommige taken deel uitmaken van een complex van taken die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Nader onderzoek zal moeten duidelijk maken welke (kwantitatieve) bijdrage taakdifferentiatie zou kunnen leveren in de werklastvermindering van specialisten en laboranten.

De aanleiding tot dit onderzoek werd gevormd door de discussie die binnen de beroepsgroep van radiologisch laboranten wordt gevoerd over de voor- en nadelen van taakdifferentiatie. De voorstanders van taakdifferentiatie zien het als een middel om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen en als een middel om het beroep aantrekkelijker te maken door het vergroten van het loopbaanperspectief. Tegenstanders van taakdifferentiatie noemen het gevaar van uitholling van het beroep en verwachten dat taakdifferentiatie tot salarisverlaging zal leiden (NVRL, 1995). Ook in dit onderzoek kwam uit de aanvullende opmerkingen van respondenten naar voren dat er onzekerheid bestaat over de mogelijke -negatieve- gevolgen van taakdifferentiatie.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de betrokken disciplines (radiologisch laboranten, radiologen, radiotherapeuten) een positief, maar genuanceerd oordeel hebben over de mogelijkheden van taakdifferentiatie. De NVRL heeft aangegeven in overleg met de betrokken partijen verder te willen werken aan de problematiek van de krapte op de arbeidsmarkt. Taakdifferentiatie zou een middel kunnen zijn om deze problematiek op te lossen. Uit dit rapport blijkt dat er bij de verschillende disciplines een draagvlak bestaat voor taakdifferentiatie. Hiermee is een belangrijke basis gelegd voor de verdere discussie en besluitvorming ten aanzien van het toekomstig beleid rond dit onderwerp.

LITERATUUR

- Concept functie/taak beschrijving Radiologisch Assistent. Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen, mei 2000.
- Haselhorst P, Eekhout-Dumoulin T. De voortschrijdende tijd. *Gamma* 2000;(4):41-2.
- Hingstman L, Peters P, Van der Windt W et al. Rapportage Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn 2000. Den Haag. Servicecentrum Uitgevers, 2000.
- NVRL. Functiedifferentiatie: Een uitholling van het beroep? *Gamma* 1995;(8/9):215-6.
- NVRL. Beroepsprofiel Radiodiagnostisch laboranten. Utrecht. NVRL. 2000a.
- NVRL. Beroepsprofiel Radiotherapeutisch laboranten. Utrecht. NVRL 2000b.
- Pronk-Larive STCW. "Beeldvorming over de laborant bij de radioloog". In: Lustrumboek van de NvR, in druk.
- Pronk-Larive D. De voortschrijdende tijd: Reactie van de voorzitter van de NVRL. *Gamma* 2000;(4):42-3.
- Sixma H, Bosveld W, Dekker J. Het juiste beeld: een inventarisatie van ervaringen van MBRT-afgestudeerden en hun leidinggevendenden. Utrecht. Nivel. 1996.
- Timmerman T. Een beroep in ontwikkeling: de introductie van assistenten en experts. *Gamma* 2000;(8/9):24-26.
- Van den Boomen IJHC; Vlaskamp AAC. Onder voorbehoud. Informatie over de bevoegdheidsregeling voorbehouden handelingen in de Wet BIG. Rijswijk, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 1996.
- Van der Velden LFJ, Calsbeek H, Hingstman L. Behoeftenraming radiologen 1998-2010. Utrecht. Nivel. 1998a.
- Van der Velden LFJ, Van der Meulen DM, Hingstman L. Werklastmeting radiologen. Utrecht. Nivel. 1998b.
- Van der Windt W. Opleidingscapaciteit radiologisch laboranten in beeld. Utrecht, NVZ Vereniging van Ziekenhuizen, 1996.
- Van der Windt W. De toekomst van radiologie in beeld: De arbeidsmarkt van radiologisch personeel en medisch nucleair werkenden verkend. Utrecht. NVZ Vereniging van Ziekenhuizen, 1998.
- Visser GK. Radiologisch Laborant Practitioner. *Advanced Radiological Practice by Radiographers?* Notitie, 1999.

BIJLAGE 1

MB/RL



**VRAGENLIJST
TAAKDIFFERENTIATIE
RADIODIAGNOSTISCH
LABORANTEN**

TOELICHTING EN INSTRUCTIE

Met behulp van deze vragenlijst wordt onderzocht in hoeverre het wenselijk en mogelijk is om taken van de radiodiagnostisch laborant te differentiëren naar verschillende niveau's. Ten eerste wordt bekeken welke werkzaamheden van de radiodiagnostisch laborant mogelijk uitgevoerd zouden kunnen worden door anders- (meestal lager) opgeleiden.

In de vragenlijst wordt de term 'anders-opgeleiden' gebruikt. Met deze term worden personen bedoeld die:

- a) een opleiding gevolgd hebben op het gebied van de gezondheidszorg op minimaal mbo-niveau en
- b) niet zijn opgeleid volgens de in het Besluit 551 (1997), Besluit opleidingseisen en deskundigheidsgebied radiodiagnostisch laborant en radiotherapeutisch laborant (krachtens artikel 34 Wet BIG) genoemde opleidingen en
- c) onder supervisie van een radiodiagnostisch laborant werken.

Ten tweede wordt bekeken welke werkzaamheden van de radioloog mogelijk uitgevoerd zouden kunnen worden door specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten.

In de vragenlijst wordt de term 'specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten' gebruikt. Met deze term worden radiodiagnostisch laboranten bedoeld die gespecialiseerd zijn in bepaalde gebieden van de radiologie door middel van ervaring of scholing (bijv. een post-hbo opleiding).

Deze vragenlijst bestaat uit 3 delen:

1. Algemene vragen.
2. Vragen over mogelijke taken voor anders-opgeleiden.
3. Vragen over mogelijke taken voor specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten.

De vragen hebben steeds betrekking op de huidige situatie op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent. Bij het beantwoorden van de vragen kunt u dus steeds uw **eigen werksituatie** voor ogen houden. Indien u in meerdere ziekenhuizen werkzaam bent, is het de bedoeling dat u de vragenlijst invult voor het ziekenhuis waarin u het meeste werkzaam bent.

Sommige vragen gaan over voorbehouden handelingen. Dit zijn handelingen die volgens de Wet BIG onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van de patiënt meebrengen als ze door ondeskundigen worden uitgevoerd. In deze vragenlijst gaat het om handelingen die door een radioloog uitgevoerd mogen worden of in opdracht van een radioloog door anderen uitgevoerd mogen worden. In het laatste geval dienen zowel de radioloog als de opdrachtnemer zelf (b.v. een radiodiagnostisch laborant of een doktersassistent) van mening te zijn dat de opdrachtnemer over de bekwaamheid beschikt om de opdracht uit te voeren. Als een vraag betrekking heeft op een voorbehouden handeling staat - ter informatie - achter de vraag (*voorbehouden handeling*).

Als bij een vraag meerdere antwoordcategorieën zijn gegeven, is het de bedoeling dat u slechts 1 antwoord aankruist, tenzij het anders is aangegeven. Het is de bedoeling dat u bij het invullen van de vragenlijst steeds uw **eigen mening** weergeeft. Er bestaan geen goede of foute antwoorden.

Voor informatie over deze vragenlijst kunt u contact opnemen met Marion Biermans (onderzoeker). Zij is bereikbaar op nummer 030-27 29 632.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

DEEL 1 ALGEMENE VRAGEN

Deze eerste serie vragen heeft vooral betrekking op uw functie en uw werksituatie.

1. Wat is uw geslacht?
 man
 vrouw
2. Wat is uw leeftijd?
..... jaar
3. Wat is uw functie?
 radiodiagnostisch laborant
 radiodiagnostisch laborant en praktijkbegeleider afdeling radiologie
 hoofdlaborant/manager afdeling radiologie
 radioloog: *ga door naar vraag 5*
4. Welke opleiding heeft u gevolgd? (bij deze vraag kunt u meerdere antwoorden aankruisen)
 in-service opleiding
 MBRT
 opleiding voor praktijkbegeleiding
 management opleiding
 anders, namelijk
5. Hoeveel jaar werkervaring heeft u in de functie die u bij vraag 3 heeft aangekruist?
..... jaar
6. Hoeveel uur per week bent u werkzaam in de functie die u bij vraag 3 heeft aangekruist?
 1-31 uur
 32 uur of meer
7. In wat voor een instelling bent u (het merendeel van de tijd) werkzaam?
 algemeen ziekenhuis
 academisch ziekenhuis
 categoriaal ziekenhuis (bestemd voor een bepaalde categorie patiënten, b.v. kinderziekenhuis)
 anders, namelijk
8. Hoeveel gediplomeerde radiologen zijn er werkzaam op de afdeling radiologie?
 2-4
 5-9
 10 of meer
9. Hoeveel gediplomeerde radiodiagnostisch laboranten zijn er werkzaam op de afdeling radiologie?
 25 of minder
 26-40
 41 of meer
10. Hoeveel personen (m.u.v. personen in opleiding) zijn er in totaal werkzaam op de afdeling radiologie?
 40 of minder
 41-70
 71 of meer

DEEL 2 VRAGEN OVER MOGELIJKE TAKEN VOOR ANDERS-OPGELEIDEN

Dit deel van de vragenlijst gaat over taken die mogelijk door anders-opgeleiden uitgevoerd zouden kunnen worden. Het is de bedoeling dat u bij elke taak aangeeft of:

- a) radiodiagnostisch laboranten deze taak uitvoeren op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent,
 b) deze taak op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent naar uw mening door anders-opgeleiden uitgevoerd zou kunnen worden.

| Taken | voert radiodiag. laborant uit | | | kan anders-opgeleide uitvoeren | | |
|--|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 11. Algemene taken: Verricht secretariële werkzaamheden (telefoon beantwoorden dossier zoeken, betrokken arts(en) oproepen en dergelijke). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Taken in de voorbereidingsfase van het onderzoek: | | | | | | |
| a) Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Controleert het gevraagde onderzoek en de patiëntgegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Ontvangt de patiënt en brengt de patiënt in gereedheid voor het onderzoek. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure van het onderzoek. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Interpreteert de aanvraag voor diagnostiek en bepaalt welke opnamen gemaakt moeten worden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Controleert of de patiënt de noodzakelijke voorbereiding heeft gevolgd. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek: | | | | | | |
| a) Geeft instructies aan de patiënt m.b.t. positionering en procedure van het onderzoek. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Bewaakt de algehele toestand van de patiënt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Reageert adequaat bij het optreden van complicaties bij de patiënt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Dient bariumcontrastvloeistof toe. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Assisteert bij het toedienen van medicatie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Brengt een maagsonde in (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Brengt een rectumcanule in (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Legt een infuus aan (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Dient intraveneus contrastmiddel toe (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) Dient intraveneus medicatie toe (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| k) Instrumenteert bij steriele onderzoeken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| l) Beoordeelt de opnamen op technische en insteltechnische kwaliteit. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| m) Zorgt voor de verwerking en opslag van registratiemateriaal. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Deze reeks vragen gaat op de volgende bladzijde verder →

| Taken | voert radiodiag. laborant uit | | | kan anders-opgeleide uitvoeren | | |
|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 14. Taken in de afrondingsfase van het onderzoek: | | | | | | |
| a) Verzorgt de nazorg van de patiënt (maakt afspraken, verzorgt overdracht). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Verzorgt en controleert de gebruikte apparatuur, instrumentarium en materialen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Documenteert voor verslaglegging relevante gegevens, inclusief (digitale) bewerking en selectie van materiaal. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Brengt de onderzoekkamer in gereedheid voor het volgende onderzoek. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Andere taken die overdraagbaar zijn naar anders-opgeleiden: | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

16. Kan een anders-opgeleide naar uw mening protocollair vastgelegd onderzoek m.b.v. ioniserende straling verrichten?

- ja
 nee
 geen mening

17. Bij welke radiologische technieken kan een anders-opgeleide ingezet worden? Het is de bedoeling dat u bij de volgende radiologische technieken steeds aangeeft of:

- a) de techniek wordt uitgevoerd op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent en zo ja,
b) of anders-opgeleiden naar uw mening ingezet kunnen worden bij (het assisteren bij) de uitvoering van deze techniek op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent.

| Radiologische techniek | wordt op mijn afdeling uitgevoerd | | anders-opgeleide kan ingezet worden | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | ja, bij het assisteren | ja, bij het uitvoeren | nee | geen mening |
| geprotocolleerde opnamen van skelet en thorax | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| mammografie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| doorlichting | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| angiografie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | n.v.t. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| computer tomografie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| magnetische resonantie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| andere techniek, namelijk: | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

DEEL 3 VRAGEN OVER MOGELIJKE TAKEN VOOR SPECIFIEK DESKUNDIGE RADIODIAGNOSTISCH LABORANTEN.

Dit deel van de vragenlijst gaat over taken die mogelijk door specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten uitgevoerd zouden kunnen worden. Het is de bedoeling dat u bij elke taak aangeeft of:

- a) radiodiagnostisch laboranten deze taak uitvoeren op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent,
b) deze taak op de afdeling radiologie waarop u werkzaam bent naar uw mening door specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten uitgevoerd zou kunnen worden.

| Taken | voert radiodiag. laborant uit | | | kan spec. desk. radiod. lab. uitvoeren | | |
|--|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 18. Taken in de voorbereidingsfase van het onderzoek: | | | | | | |
| a) Verricht een lichamelijke en psychosociale anamnese voorafgaand aan langdurig onderzoek/interventie om de haalbaarheid van het onderzoek/de interventie te bepalen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Adviseert de radioloog bij het kiezen van radiodiagnostische technieken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek: | | | | | | |
| a) Brengt een maagsonde in (voorbehouden handeling). | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Brengt een rectumcanule in (voorbehouden handeling). | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Legt een infuus aan (voorbehouden handeling). | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Dient intraveneus contrastmiddel toe (voorbehouden handeling). | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Dient intraveneus medicatie toe (voorbehouden handeling). | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Brengt een intra-arteriële catheter in (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Brengt een blaascatheter in (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de maag m.b.v. doorlichting (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de dunne darm m.b.v. doorlichting (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de dikke darm m.b.v. doorlichting (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| k) Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de nieren en de urinewegen (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Deze reeks vragen gaat op de volgende bladzijde verder →

¹ De eerste antwoordkolom (voert radiodiagn. laborant uit) van vraag 19a t/m 19e heeft u bij het onderdeel over mogelijke taken voor anders-opgeleiden (vraag 13f t/m 13j) al beantwoord. Daarom hoeft u deze vragen hier niet meer te beantwoorden. Wilt u de tweede antwoordkolom (kan radiodiagn. laborant uitvoeren) van vraag 19a t/m 19e wel beantwoorden?

| Taken | voert radiodiag. laborant uit | | | kan spec. desk. radiod. lab. uitvoeren | | |
|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 20. Taken in de afrondingsfase van het onderzoek: | | | | | | |
| a) Stelt bevindingen vast bij de volgende technieken en doet hierover verslag: | | | | | | |
| opnamen van skelet en thorax. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| mammografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| doorlichting. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| angiografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| computer tomografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| magnetische resonantie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| andere techniek, namelijk | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Stelt een diagnose bij de volgende technieken en doet hierover verslag: | | | | | | |
| opnamen van skelet en thorax. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| mammografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| doorlichting. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| angiografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| computer tomografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| magnetische resonantie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| andere techniek, namelijk | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. Taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek: | | | | | | |
| a) Levert een bijdrage aan de informatievoorziening aan de patiënt en de familie over de voor- en nadelen van het beoogde onderzoek/interventie en van alternatieve radiologische onderzoeksmethoden/interventies (Informed Consent). | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Verricht uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek, zoals het afnemen van een interview of een vragenlijst. | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Verricht eenvoudige data-analyses. | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Coördineert uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek. | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Coördineert follow-up onderzoek. | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. Taken m.b.t. kwaliteitszorg: | | | | | | |
| Levert een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid. | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. Andere taken voor specifiek deskundige radiodiagnostisch laboranten: | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

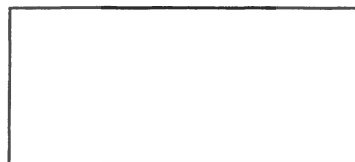
24. Indien u met betrekking tot de onderwerpen in deze vragenlijst aanvullingen heeft kunt u die hieronder vermelden.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

HARTELIJK BEDANKT VOOR HET INVULLEN VAN DEZE VRAGENLIJST!

BIJLAGE 2

MB/RL



**VRAGENLIJST
TAAKDIFFERENTIATIE
RADIOThERAPEUTISCH
LABORANTEN**

TOELICHTING EN INSTRUCTIE

Met behulp van deze vragenlijst wordt onderzocht in hoeverre het wenselijk en mogelijk is om taken van de radiotherapeutisch laborant te differentiëren naar verschillende niveau's. Ten eerste wordt bekeken welke werkzaamheden van de radiotherapeutisch laborant mogelijk uitgevoerd zouden kunnen worden door anders- (meestal lager) opgeleiden.

In de vragenlijst wordt de term 'anders-opgeleiden' gebruikt. Met deze term worden personen bedoeld die:

- a) een opleiding gevolgd hebben op het gebied van de gezondheidszorg op minimaal mbo-niveau en
- b) niet zijn opgeleid volgens de in het Besluit 551 (1997), Besluit opleidingseisen en deskundigheidsgebied radiodiagnostisch laborant en radiotherapeutisch laborant (krachtens artikel 34 Wet BIG) genoemde opleidingen en
- c) onder supervisie van een radiotherapeutisch laborant werken.

Ten tweede wordt bekeken welke werkzaamheden van de radiotherapeut mogelijk uitgevoerd zouden kunnen worden door specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten.

In de vragenlijst wordt de term 'specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten' gebruikt. Met deze term worden radiotherapeutisch laboranten bedoeld die gespecialiseerd zijn in bepaalde gebieden van de radiotherapie door middel van ervaring of scholing (bijv. een post-hbo opleiding).

De vragenlijst bestaat uit 3 delen:

1. Algemene vragen.
2. Vragen over mogelijke taken voor anders-opgeleiden.
3. Vragen over mogelijke taken voor specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten.

De vragen hebben steeds betrekking op de huidige situatie op de afdeling radiotherapie waarop u werkzaam bent. Bij het beantwoorden van de vragen kunt u dus steeds uw eigen werksituatie voor ogen houden. Indien u in meerdere ziekenhuizen werkzaam bent, is het de bedoeling dat u de vragenlijst invult voor het ziekenhuis waarin u het meeste werkzaam bent.

Sommige vragen gaan over voorbehouden handelingen. Dit zijn handelingen die volgens de Wet BIG onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van de patiënt meebrengen als ze door ondeskundigen worden uitgevoerd. In deze vragenlijst gaat het om handelingen die door een radiotherapeut uitgevoerd mogen worden of in opdracht van een radiotherapeut door anderen uitgevoerd mogen worden. In het laatste geval dienen zowel de radiotherapeut als de opdrachtnemer zelf (b.v. een radiotherapeutisch laborant of een doktersassistent) van mening te zijn dat de opdrachtnemer over de bekwaamheid beschikt om de opdracht uit te voeren. Als een vraag betrekking heeft op een voorbehouden handeling staat - ter informatie - achter de vraag (*voorbehouden handeling*).

Als bij een vraag meerdere antwoordcategorieën zijn gegeven, is het de bedoeling dat u slechts 1 antwoord aankruist, tenzij het anders is aangegeven. Het is de bedoeling dat u bij het invullen van de vragenlijst steeds uw eigen mening weergeeft. Er bestaan geen goede of foute antwoorden.

Voor informatie over deze vragenlijst kunt u contact opnemen met Marion Biermans (onderzoeker). Zij is bereikbaar op nummer 030-27 29 632.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

DEEL 1 ALGEMENE VRAGEN

Deze eerste serie vragen heeft vooral betrekking op uw functie en uw werksituatie.

1. Wat is uw geslacht?
 man
 vrouw
2. Wat is uw leeftijd?
.....jaar
3. Wat is uw functie?
 radiotherapeutisch laborant
 radiotherapeutisch laborant en praktijkbegeleider afdeling radiotherapie
 hoofdlaborant/manager afdeling radiotherapie
 radiotherapeut: *ga door naar vraag 5*
4. Welke opleiding heeft u gevolgd? (*bij deze vraag kunt u meerdere antwoorden aankruisen*)
 in-service opleiding
 MBRT
 opleiding voor praktijkbegeleiding
 management opleiding
 anders, namelijk
5. Hoeveel jaar werkervaring heeft u in de functie die u bij vraag 3 heeft aangekruist?
.....jaar
6. Hoeveel uur per week bent u werkzaam in de functie die u bij vraag 3 heeft aangekruist?
 1-31 uur
 32 uur of meer
7. In wat voor een instelling bent u (het merendeel van de tijd) werkzaam?
 algemeen ziekenhuis
 academisch ziekenhuis
 categoriaal ziekenhuis (bestemd voor een bepaalde categorie patiënten, b.v. kinderziekenhuis)
 zelfstandig centrum
8. Hoeveel gediplomeerde radiotherapeuten zijn er werkzaam op de afdeling radiotherapie?
 2-4
 5-9
 10 of meer
9. Hoeveel gediplomeerde radiotherapeutisch laboranten zijn er werkzaam op de afdeling radiotherapie?
 35 of minder
 36-50
 51 of meer
10. Hoeveel personen (m.u.v. personen in opleiding) zijn er in totaal werkzaam op de afdeling radiotherapie?
 50 of minder
 51-80
 81 of meer

DEEL 2 VRAGEN OVER MOGELIJKE TAKEN VOOR ANDERS-OPGELEIDEN

Dit deel van de vragenlijst gaat over taken die mogelijk door anders-opgeleiden uitgevoerd zouden kunnen worden. Het is de bedoeling dat u bij elke taak aangeeft of:

- a) radiotherapeutisch laboranten deze taak uitvoeren op de afdeling radiotherapie waarop u werkzaam bent,
 b) deze taak op de afdeling radiotherapie waarop u werkzaam bent naar uw mening door anders-opgeleiden uitgevoerd zou kunnen worden.

| Taken | voert radiotherap. laborant uit | | | kan anders-opgeleide uitvoeren | | |
|--|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 11. Algemene taken: | | | | | | |
| a) Verricht secretariële werkzaamheden (telefoon beantwoorden, dossier zoeken, betrokken arts(en) oproepen en dergelijke). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Maakt bestralingsafspraken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Vervoert patiënten. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Taken m.b.t. het vervaardigen van hulpmiddelen in de mouldroom: | | | | | | |
| a) Vervaardigt individuele afschermingsmiddelen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Vervaardigt hulpmiddelen t.b.v. immobilisatie/fixatie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Vervaardigt compensatiefilters. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Taken m.b.t. lokalisatie/simulatie | | | | | | |
| a) Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Controleert de gevraagde lokalisatie/simulatie en de patiëntgegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Ontvangt de patient en brengt de patiënt in gereedheid voor de lokalisatie/simulatie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure en het doel van lokalisatie/simulatie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Legt het doelgebied vast m.b.v. fotografie en doorlichting (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Legt het doelgebied vast m.b.v. CT of MR (voorbehouden handeling). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Markeert het doelgebied op de patient of op het hulpmiddel. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) Zorgt voor het vervaardigen van eventuele contouren ter plaatse van het doelgebied. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Taken m.b.t. de bestralingsberekening: | | | | | | |
| a) Voert geprotocolleerde AP/PA ME-berekeningen uit m.b.v. planningscomputer. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Vervaardigt geprotocolleerde treatmentplanningen m.b.v. planningscomputer. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Deze reeks vragen gaat op de volgende bladzijde verder →

| Taken | voert radiotherap. laborant uit | | | kan anders- opgeleide uitvoeren | | |
|--|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 15. Taken in de voorbereidingsfase van de radiotherapeutische behandeling: | | | | | | |
| a) Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Controleert de gevraagde behandeling en de patiëntgegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Ontvangt de patient en instrueert de patiënt over de voorbereiding van de behandeling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure bij de uitvoering van de behandeling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Taken in de uitvoeringsfase van de radiotherapeutische behandeling m.b.v. teletherapie: | | | | | | |
| a) Geeft instructies aan de patiënt m.b.t. positionering en procedure van de behandeling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Brengt de (hulp)apparatuur in de benodigde positie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Brengt de patiënt in bestralingspositie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Controleert de positionering van de patient en de ingestelde (hulp)apparatuur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Vervaardigt de megavoltbeelden van de ingestelde bestralingsvelden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Bewaakt de algehele toestand van de patient. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Reageert adequaat bij het optreden van complicaties bij de patiënt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Verzorgt en controleert de gebruikte apparatuur, instrumentarium en materialen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Taken in de uitvoeringsfase van de radiotherapeutische behandeling m.b.v. brachytherapie: | | | | | | |
| a) Instrumenteert bij behandeling d.m.v. brachytherapie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Zorgt voor bewaking van de patiënt en controle van de apparatuur tijdens de behandeling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Draagt gegevens over aan de verpleging. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Controleert ruimte, personeel en middelen op achtergebleven radioactieve bronnen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Beheert de voorraad van de brachytherapie (instrumenten schoonmaken, hulp- en verbandmiddelen bestellen). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Deze reeks vragen gaat op de volgende bladzijde verder →

| Taken | voert radiotherap. laborant uit | | | kan anders-opgeleide uitvoeren | | |
|---|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 18. Taken in de afrondingsfase van de behandeling: | | | | | | |
| a) Verzorgt de nazorg van de patient (maakt afspraken, verzorgt overdracht). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Documenteert voor verslaglegging relevante gegevens. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Brengt de kamer in gereedheid voor de volgende lokalisatie/simulatie of behandeling. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Andere taken die overdraagbaar zijn naar anders-opgeleiden: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

20. Kan een anders-opgeleide naar uw mening bestralingsbehandelingen m.b.v. ioniserende straling uitvoeren?
- ja
 - nee
 - geen mening

DEEL 3 VRAGEN OVER MOGELIJKE TAKEN VOOR SPECIFIEK DESKUNDIGE RADIOTHERAPEUTISCH LABORANTEN

Dit deel van de vragenlijst gaat over taken die mogelijk door specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten uitgevoerd zouden kunnen worden. Het is de bedoeling dat u bij elke taak aangeeft of:
a) radiotherapeutisch laboranten deze taak uitvoeren op de afdeling radiotherapie waarop u werkzaam bent,
b) deze taak op de afdeling radiotherapie waarop u werkzaam bent **naar uw mening** door specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten uitgevoerd zou kunnen worden.

| Taken | voert radiotherap. laborant uit | | | kan spec.desk. radiother. lab. uitvoeren | | |
|--|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 21. Taken m.b.t. lokalisatie/simulatie: | | | | | | |
| a) Voert zelfstandig geprotocolleerde localisaties uit bij behandeling m.b.v. teletherapie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Voert zelfstandig geprotocolleerde simulaties uit bij behandeling m.b.v. teletherapie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Voert zelfstandig geprotocolleerde localisaties uit bij behandeling m.b.v. brachytherapie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. Taken m.b.t. de bestralingsberekening: | | | | | | |
| Tekent zelfstandig doelvolumina in m.b.v. planningscomputer. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. Taken in de voorbereidingsfase van de behandeling: | | | | | | |
| a) Verstreekt informatie en advies over de behandeling en bijkomende zaken, zoals protheses. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Zorgt voor de uitvoering van geprotocolleerde verwijzingen naar b.v. de diëtist of de mondhygiënist. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. Taken in de afrondingsfase van de behandeling m.b.v. brachytherapie: | | | | | | |
| a) Verwijdert bronhouders uit de patiënt bij gynaecologische applicaties. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Verwijdert loops uit de patiënt bij b.v. blaas/halsimplantaten. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Verwijdert bronhouders uit de patiënt bij HDR-applicaties. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. Taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek: | | | | | | |
| a) Levert een bijdrage aan de informatievoorziening aan de patiënt en de familie over de voor- en nadelen van de beoogde behandeling en van alternatieve radiotherapeutische behandelingen (Informed Consent). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Verricht uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek, zoals het afnemen van een interview of een vragenlijst. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Schrijft geprotocolleerd medicijnen voor (<i>voorbehouden handeling</i>). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Verricht eenvoudige data-analyses. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Coördineert uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Coördineert follow-up onderzoek. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Deze reeks vragen gaat op de volgende bladzijde verder →

| Taken | voert radiotherap. laborant uit | | | kan spec.desk. radiother. lab. uitvoeren | | |
|--|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | ja | nee | geen mening | ja | nee | geen mening |
| 26. Taken m.b.t. kwaliteitszorg: Levert een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. Andere taken voor specifiek deskundige radiotherapeutisch laboranten: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

28. Indien u met betrekking tot de onderwerpen in deze vragenlijst aanvullingen heeft kunt u die hieronder vermelden.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

HARTELIJK BEDANKT VOOR HET INVULLEN VAN DEZE VRAGENLIJST!

BIJLAGE 3: Taken uit tabel 3.2 die uitgevoerd worden door de radio- diagnostisch laborant

Tabel 1: Meningen over taken die uitgevoerd worden door de radiodiagnostisch laborant, in percentages

| Taken | Ja, voert radiodiagnostisch laborant uit | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------------------|----------------------|
| | rd. laborant (n=301) | praktijk- begeel. (n=77) | hfdlab/ manag. (n=119) | radioloog (n=104) |
| Algemene taken | | | | |
| Verricht secretariële werkzaamheden (telefoon beantwoorden dossier zoeken, betrokken arts(en) oproepen en dergelijke) | 72 | 66 | 53 | 58 |
| Taken in de voorbereidingsfase van het onderzoek | | | | |
| Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens | 64 | 59 | 55 | 69 |
| Controleert het gevraagde onderzoek en de patiëntgegevens | 97 | 100 | 92 | 90 |
| Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid | 100 | 100 | 100 | 98 |
| Ontvangt de patiënt en brengt de patiënt in gereedheid voor het onderzoek | 99 | 99 | 99 | 97 |
| Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure van het onderzoek | 100 | 100 | 98 | 99 |
| Interpreteert de aanvraag voor diagnostiek en bepaalt welke opnamen gemaakt moeten worden | 99 | 100 | 98 | 83 |
| Controleert of de patiënt de noodzakelijke voorbereiding heeft gevolgd | 98 | 100 | 98 | 99 |
| Taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek | | | | |
| Geeft instructies aan de patiënt m.b.t. positionering en procedure van het onderzoek | 100 | 100 | 99 | 99 |
| Bewaakt de algehele toestand van de patiënt | 100 | 100 | 99 | 91 |
| Reageert adequaat bij het optreden van complicaties bij de patiënt | 99 | 99 | 99 | 85 |
| Dient bariumcontrastvloeistof toe | 51 | 50 | 44 | 20 |
| Assisteert bij het toedienen van medicatie | 97 | 97 | 100 | 94 |
| Brengt een maagsonde in (voorbehouden handeling) | 20 | 23 | 30 | 25 |
| Brengt een rectumcanule in (voorbehouden handeling) | 81 | 79 | 71 | 73 |
| Legt een infuus aan (voorbehouden handeling) | 12 | 9 | 16 | 16 |
| Dient intraveneus contrastmiddel toe (voorbehouden handeling) | 29 | 30 | 34 | 22 |
| Dient intraveneus medicatie toe (voorbehouden handeling) | 14 | 16 | 19 | 7 |
| Instrumenteert bij steriele onderzoeken | 99 | 100 | 98 | 93 |
| Beoordeelt de opnamen op technische en insteltechnische kwaliteit | 100 | 99 | 100 | 96 |
| Zorgt voor de verwerking en opslag van registratiemateriaal | 79 | 88 | 74 | 87 |
| Taken in de afrondingsfase van het onderzoek | | | | |
| Verzorgt de nazorg van de patiënt (maakt afspraken, verzorgt overdracht) | 86 | 97 | 92 | 87 |
| Verzorgt en controleert de gebruikte apparatuur, instrumentarium en materialen | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Documenteert voor verslaglegging relevante gegevens, inclusief (digitale) bewerking en selectie van materiaal | 85 | 90 | 92 | 76 |
| Brengt de onderzoekkamer in gereedheid voor het volgende onderzoek | 99 | 100 | 100 | 97 |

BIJLAGE 4: Taken uit tabel 3.4 die uitgevoerd worden door radiodiagnostisch laborant

Tabel 1: Meningen over taken die uitgevoerd worden door de radiodiagnostisch laborant, in percentages

| Radiologische techniek | Ja, voert radiodiagnostisch laborant uit | | | |
|---|--|----------------------------|-------------------------------|-------------------|
| | radiodiagnostisch laborant (n=301) | praktijk-begeleider (n=77) | hoofdlaborant/manager (n=119) | radioloog (n=104) |
| Geprotocolleerde opnamen van skelet en thorax | 98 | 96 | 99 | 93 |
| Mammografie | 93 | 95 | 95 | 91 |
| Doorlichting | 97 | 95 | 98 | 88 |
| Angiografie | 89 | 91 | 92 | 86 |
| Computer tomografie | 94 | 94 | 97 | 92 |
| Magnetische resonantie | 81 | 78 | 82 | 88 |

BIJLAGE 5: Taken uit tabel 3.5 die uitgevoerd worden door de radio- diagnostisch laborant

Tabel 1: Meningen over taken die uitgevoerd worden door de radiodiagnostisch laborant, in percentages

| Taken | Ja, voert radiodiagnostisch laborant uit | | | |
|---|--|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| | rd. laborant (n=301) | praktijk- begel. (n=77) | hfdlab/ manag. (n=119) | radio- loog (n=104) |
| Taken in de voorbereidingsfase van het onderzoek | | | | |
| Verricht een lichamelijke en psychosociale anamnese voorafgaand aan langdurig onderzoek/interventie om de haalbaarheid van het onderzoek/ de interventie te bepalen | 29 | 17 | 11 | 10 |
| Adviseert de radioloog bij het kiezen van radiodiagnostische technieken | 66 | 58 | 66 | 24 |
| Taken in de uitvoeringsfase van het onderzoek | | | | |
| Brengt een maagsonde in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 20 | 23 | 30 | 25 |
| Brengt een rectumcanule in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 81 | 79 | 71 | 73 |
| Legt een infuus aan (<i>voorbehouden handeling</i>) | 12 | 9 | 16 | 16 |
| Dient intraveneus contrastmiddel toe (<i>voorbehouden handeling</i>) | 29 | 30 | 34 | 22 |
| Dient intraveneus medicatie toe (<i>voorbehouden handeling</i>) | 14 | 16 | 19 | 7 |
| Brengt een intra-arteriële catheter in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Brengt een blaascatheter in (<i>voorbehouden handeling</i>) | 14 | 9 | 13 | 11 |
| Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de maag m.b.v. doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 1 | 3 | 0 | 0 |
| Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de dunne darm m.b.v. doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 1 | 3 | 0 | 0 |
| Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de dikke darm m.b.v. doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>) | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Verricht zelfstandig geprotocolleerd onderzoek van de nieren en de urinewegen (<i>voorbehouden handeling</i>) | 38 | 34 | 21 | 14 |
| Taken in de afrondingsfase van het onderzoek | | | | |
| Stelt bevindingen vast bij de volgende technieken en doet hierover verslag bij: | 39 | 34 | 22 | 6 |
| - opnamen van skelet en thorax | 26 | 29 | 16 | 6 |
| - mammografie | 21 | 9 | 15 | 5 |
| - doorlichting | 15 | 5 | 12 | 2 |
| - angiografie | 28 | 26 | 23 | 6 |
| - computer tomografie | 24 | 23 | 20 | 4 |
| - magnetische resonantie | | | | |
| Stelt een diagnose bij de volgende technieken en doet hierover verslag bij: | 5 | 9 | 2 | 1 |
| - opnamen van skelet en thorax | 2 | 3 | 1 | 0 |
| - mammografie | 2 | 0 | 2 | 0 |
| - doorlichting | 1 | 0 | 0 | 0 |
| - angiografie | 1 | 3 | 1 | 1 |
| - computer tomografie | 1 | 3 | 0 | 0 |
| - magnetische resonantie | | | | |
| Taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek | | | | |
| Levert een bijdrage aan de informatievoorziening aan de patiënt en de familie over de voor- en nadelen van het beoogde onderzoek/interventie en van alternatieve radiologische onderzoeksmethoden/interventies (Informed Consent) | 26 | 25 | 28 | 31 |
| Verricht uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek, zoals het afnemen van een interview of een vragenlijst | 19 | 13 | 20 | 25 |
| Verricht eenvoudige data-analyses | 19 | 12 | 16 | 21 |
| Coördineert uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek | 8 | 3 | 16 | 23 |
| Coördineert follow-up onderzoek | 9 | 3 | 11 | 23 |
| Taken m.b.t. kwaliteitszorg | | | | |
| Levert een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid | 82 | 81 | 92 | 94 |

BIJLAGE 6: Taken uit tabel 4.2 die uitgevoerd worden door de radiotherapeutisch laborant

Tabel 1: Meningen over taken die uitgevoerd worden door de radiotherapeutisch laborant, in percentages

| Taken | Ja, voert radiotherapeutisch laborant uit | | | |
|---|---|------------------------|----------------------|---------------------|
| | rt. laborant (n=121) | praktijkbegeel. (n=14) | hfdlab/manag. (n=26) | radiotherap. (n=51) |
| Algemene taken | | | | |
| Verricht secretariële werkzaamheden (telefoon beantwoorden, dossier zoeken, betrokken arts(en) oproepen en dergelijke). | 60 | 62 | 65 | 38 |
| Maakt bestralingsafspraken. | 63 | 39 | 54 | 46 |
| Vervoert patiënten. | 25 | 46 | 15 | 30 |
| Taken m.b.t. het vervaardigen van hulpmiddelen in de mouldroom | | | | |
| Vervaardigt individuele afschermingsmiddelen. | 66 | 62 | 58 | 50 |
| Vervaardigt hulpmiddelen t.b.v. immobilisatie/fixatie. | 66 | 62 | 58 | 54 |
| Vervaardigt compensatiefilters. | 44 | 46 | 42 | 35 |
| Taken m.b.t. lokalisatie/simulatie | | | | |
| Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens. | 64 | 86 | 46 | 49 |
| Controleert de gevraagde lokalisatie/simulatie en de patiëntgegevens. | 94 | 93 | 100 | 92 |
| Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid. | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Ontvangt de patiënt en brengt de patiënt in gereedheid voor de lokalisatie/simulatie. | 96 | 92 | 92 | 98 |
| Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure en het doel van lokalisatie/simulatie. | 99 | 100 | 100 | 98 |
| Legt het doelgebied vast m.b.v. fotografie en doorlichting (<i>voorbehouden handeling</i>). | 97 | 93 | 100 | 90 |
| Legt het doelgebied vast m.b.v. CT of MR (<i>voorbehouden handeling</i>). | 84 | 79 | 92 | 78 |
| Markeert het doelgebied op de patient of op het hulpmiddel | 99 | 86 | 100 | 100 |
| Zorgt voor het vervaardigen van eventuele contouren ter plaatse van het doelgebied. | 100 | 100 | 100 | 98 |
| Taken m.b.t. de bestralingsberekening | | | | |
| Voert geprotocolleerde AP/PA ME-berekeningen uit m.b.v. planningscomputer. | 99 | 100 | 100 | 100 |
| Vervaardigt geprotocolleerde treatmentplanningen m.b.v. planningscomputer. | 98 | 93 | 96 | 98 |
| Taken in de voorbereidingsfase van de radiotherapeutische behandeling | | | | |
| Zorgt voor het aanwezig zijn van de benodigde gegevens. | 89 | 86 | 81 | 76 |
| Controleert de gevraagde behandeling en de patiëntgegevens. | 98 | 100 | 92 | 98 |
| Brengt de benodigde apparatuur en hulpmaterialen in gereedheid. | 99 | 100 | 96 | 98 |
| Ontvangt de patiënt en instrueert de patiënt over de voorbereiding van de behandeling. | 98 | 100 | 96 | 100 |
| Geeft voorlichting aan de patiënt over de procedure bij de uitvoering van de behandeling. | 98 | 100 | 96 | 98 |
| Taken in de uitvoeringsfase van de radiotherapeutische behandeling m.b.v. teletherapie: | | | | |
| Geeft instructies aan de patiënt m.b.t. positionering en procedure van de behandeling. | 100 | 100 | 96 | 100 |
| Brengt de (hulp)apparatuur in de benodigde positie. | 100 | 100 | 96 | 100 |
| Brengt de patiënt in bestralingspositie. | 100 | 100 | 96 | 100 |
| Controleert de positionering van de patient en de ingestelde (hulp)apparatuur. | 100 | 100 | 96 | 100 |
| Vervaardigt de megavoltbeelden van de ingestelde bestralingsvelden. | 100 | 100 | 96 | 100 |
| Bewaakt de algehele toestand van de patient. | 98 | 100 | 96 | 90 |
| Reageert adequaat bij het optreden van complicaties bij de patiënt. | 82 | 100 | 81 | 84 |
| Verzorgt en controleert de gebruikte apparatuur, instrumentarium en materialen. | | | | |

Deze tabel gaat op de volgende bladzijde verder →

Vervolg tabel 1

| Taken | Ja, voert radiotherapeutisch laborant uit | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | rt. laborant (n=121) | praktijk- begeel. (n=14) | hfdlab/ manag. (n=26) | radio- therap. (n=51) |
| Taken in de uitvoeringsfase van de radiotherapeutische behandeling m.b.v. brachytherapie | | | | |
| Instrumenteert bij behandeling d.m.v. brachytherapie | 84 | 86 | 85 | 92 |
| Zorgt voor bewaking van de patiënt en controle van de apparatuur tijdens de behandeling | 81 | 71 | 85 | 86 |
| Draagt gegevens over aan de verpleging | 83 | 86 | 92 | 84 |
| Controleert ruimte, personeel en middelen op achtergebleven radioactieve bronnen | 74 | 71 | 85 | 84 |
| Beheert de voorraad van de brachytherapie (instrumenten schoonmaken, hulp-en verbandmiddelen bestellen) | 78 | 64 | 77 | 92 |
| Taken in de afrondingsfase van de behandeling | | | | |
| Verzorgt de nazorg van de patient (maakt afspraken, verzorgt overdracht) | 65 | 92 | 69 | 56 |
| Documenteert voor verslaglegging relevante gegevens | 74 | 92 | 85 | 90 |
| Brengt de kamer in gereedheid voor de volgende lokalisatie/simulatie of behandeling | 98 | 100 | 100 | 100 |

BIJLAGE 7: Taken uit tabel 4.4 die uitgevoerd worden door de radiotherapeutisch laborant

Tabel 1: Meningen over taken die uitgevoerd worden door de radiotherapeutisch laborant, in percentages

| Taken | Ja, voert radiotherapeutisch laborant uit | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| | rt. laborant (n=121) | praktijk- begel. (n=14) | hfdlab/ manag. (n=26) | radio-therap. (n=51) |
| Taken m.b.t. lokalisatie/simulatie | | | | |
| Voert zelfstandig geprotocolleerde localisaties uit bij behandeling m.b.v. teletherapie | 60 | 50 | 54 | 41 |
| Voert zelfstandig geprotocolleerde simulaties uit bij behandeling m.b.v. teletherapie | 64 | 50 | 77 | 43 |
| Voert zelfstandig geprotocolleerde localisaties uit bij behandeling m.b.v. brachytherapie | 36 | 50 | 65 | 30 |
| Taken m.b.t. de bestralingsberekening | | | | |
| Tekent zelfstandig doelvolumina in m.b.v. planningscomputer | 19 | 21 | 46 | 2 |
| Taken in de voorbereidingsfase van de behandeling | | | | |
| Verstrekt informatie en advies over de behandeling en bijkomende zaken, zoals protheses | 38 | 50 | 58 | 41 |
| Zorgt voor de uitvoering van geprotocolleerde verwijzingen naar b.v. de diëtist of de mondhygiënist | 42 | 29 | 35 | 33 |
| Taken in de afrondingsfase van de behandeling m.b.v. brachytherapie | | | | |
| Verwijdert bronhouders uit de patiënt bij gynaecologische applicaties | 23 | 8 | 42 | 16 |
| Verwijdert loops uit de patiënt bij b.v. blaas/halsimplantaten | 8 | - | 20 | 2 |
| Verwijdert bronhouders uit de patiënt bij HDR-applicaties | 21 | 8 | 31 | 24 |
| Taken m.b.t. wetenschappelijk onderzoek | | | | |
| Levert een bijdrage aan de informatievoorziening aan de patiënt en de familie over de voor- en nadelen van de beoogde behandeling en van alternatieve radiotherapeutische behandelingen (Informed Consent) | 11 | 21 | 15 | 16 |
| Verricht uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek, zoals het afnemen van een interview of een vragenlijst | 28 | 36 | 27 | 26 |
| Schrijft geprotocolleerd medicijnen voor (<i>voorbehouden handeling</i>) | 2 | - | 4 | 4 |
| Verricht eenvoudige data-analyses | 18 | 21 | 19 | 22 |
| Coördineert uitvoerende taken bij wetenschappelijk onderzoek | 7 | 21 | 19 | 26 |
| Coördineert follow-up onderzoek | 4 | - | - | 16 |
| Taken m.b.t. kwaliteitszorg | | | | |
| Levert een actieve bijdrage aan kwaliteitsbeleid | 78 | 100 | 92 | 88 |

