

Procedure classificatie en eisen aan werknemers



Doel

- Classificatie van werknemers.
- Overzicht van eisen aan blootgestelde en niet-blootgestelde werknemers.
- Vastleggen onder welke omstandigheden een medische radiologische verrichting mag worden uitgevoerd door iemand die niet volgens de wet BIG 'bevoegd en bekwaam' is.

Toepassingsgebied

- Alle werknemers die werken met ioniserende straling, of werken in of naast een ruimte waar met ioniserende straling wordt gewerkt.
- Ook: medisch specialisten, ingehuurde krachten, studenten en stagiaires.
- Deze procedure is van toepassing bij de aanstelling en bij een verandering van functie of taak.
- Uitvoering van deze procedure valt onder de verantwoordelijkheid van de DCD's. De DCD kan taken delegeren aan een TMS.

Definities

- Werknemer: persoon die, hetzij in dienst of onder gezag van een ondernemer, hetzij als zelfstandige, arbeid verricht.
- Onder werknemers wordt ook verstaan: medisch specialisten, ingehuurde krachten, studenten en stagiaires.
- Blootgestelde werknemer: werknemer die ten gevolge van het werk meer dan 1 mSv badgedosis, 15 mSv equivalente ooglensdosis of 50 mSv equivalente huid- of extremitetendosis kan ontvangen.
- Opdrachtgever: medisch specialist, arts of tandarts, bevoegd en bekwaam om te indiceren.
- DCD: decentraal coördinerend deskundige.
- TMS: toezichthoudend medewerker stralingsbescherming.
- TM: toezichthoudend medewerker

Inhoud

Deze procedure bevat een aantal stroomdiagrammen die helpen vast te stellen welke eisen worden gesteld aan opleiding en instructie van een werknemer die nieuw wordt aangesteld of van functie of taak verandert. Afhankelijk van de situatie kan het nodig zijn meerdere stroomdiagrammen te volgen. Na elk stroomdiagram volgt een opsomming van eisen aan deze groep werknemers.

De DCD beantwoordt voor elke werknemer deze drie vragen:

1. Krijgt de werknemer een toezichthoudende functie als TMS, DCD, CCD of ACD? Volg dan het stroomdiagram *toezichthoudende functie* met de bijbehorende eisen.
2. Krijgt de werknemer uitvoerende taken met radioactieve stoffen, ingekapselde bronnen en/of toestellen? Volg dan het stroomdiagram *uitvoerende taken* met de bijbehorende eisen.

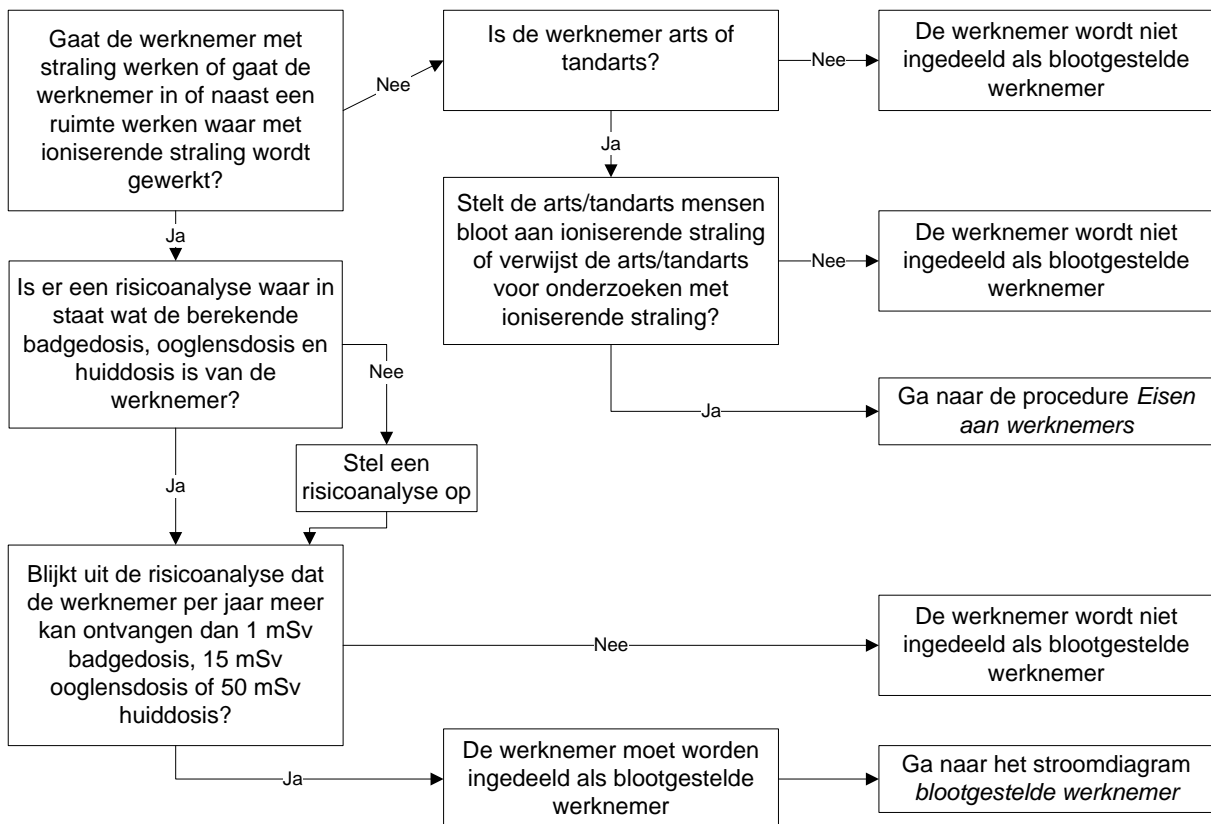
3. Is de werknemer arts of tandarts? Volg dan het stroomdiagram *medische stralingstoepassingen* met de bijbehorende eisen.

Omdat in het recente verleden de opleidingseisen meermalen zijn veranderd is de *bijlage gelijkwaardige opleidingen en diploma's* toegevoegd.

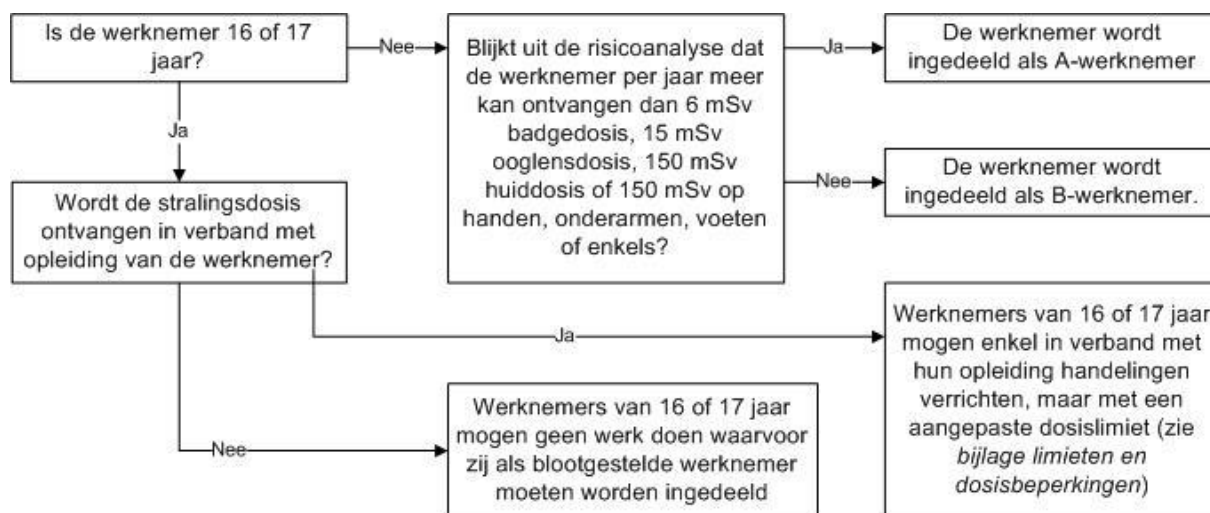
Inhoudsopgave:

1. Stroomdiagram indeling werknemers
2. Stroomdiagram blootgestelde werknemer
3. Eisen aan werknemers
4. Stroomdiagram toezichthoudende functie
5. Eisen aan werknemers met toezichthoudende functie
6. Stroomdiagram uitvoerende taken
7. Stroomdiagram medische toepassingen
8. Buitenlands diploma
9. Stralen door niet-bevoegde personen
10. Bijlage limieten en dosisbeperkingen
11. Bijlage gelijkwaardige opleidingen en diploma's
12. Bijlage verplichte onderwerpen voorlichting en instructie

Stroomdiagram indeling werknemers



Stroomdiagram blootgestelde werknemer



Eisen werknemers

Werknemers:

- hebben voorlichting en instructie ontvangen overeenkomstig het stroomdiagram *Uitvoerende taken*;
- voldoen aan de deskundigheidseisen overeenkomstig de stroomdiagrammen *Toezichthoudende functie*, *Uitvoerende taken* en *Medische stralingstoepassingen*.

Blootgestelde werknemers:

- staan met hun indeling geregistreerd in een centraal beheerssysteem;
- dragen een dosimeter die wordt uitgelezen door een wettelijk erkende dosimetriedienst. De uitslagen hiervan worden geregistreerd in een centraal beheerssysteem;
- worden gecontroleerd op uitwendige besmetting, indien zij onder normale condities een relevante uitwendige besmetting kunnen ontvangen. De relevante uitslagen hiervan worden doorgegeven aan NDRIS en geregistreerd in een centraal beheerssysteem;
- worden gecontroleerd op inwendige besmetting, indien zij onder normale condities een relevante inwendige besmetting kunnen ontvangen. De relevante uitslagen hiervan worden doorgegeven aan NDRIS en geregistreerd in een centraal beheerssysteem;
- staan onder medisch toezicht van een stralingsarts, indien zij zijn ingedeeld als A-werker;
- Overschrijden niet de limieten en dosisbeperkingen uit de *bijlage limieten en dosisbeperkingen*;

Voorlichting en instructie

De DCD zorgt dat alle werknemers die werken met ioniserende straling, of werken in een ruimte waar met ioniserende straling wordt gewerkt, zijn voorgelicht over:

- de risico's die verbonden zijn aan ioniserende straling;
- ALARA-maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen;
- het belang zich aan de voorschriften te houden.

De DCD zorgt voor instructie aan degene die een handeling verricht aan en degene die daaraan leiding geeft of daarop toezicht houdt, over:

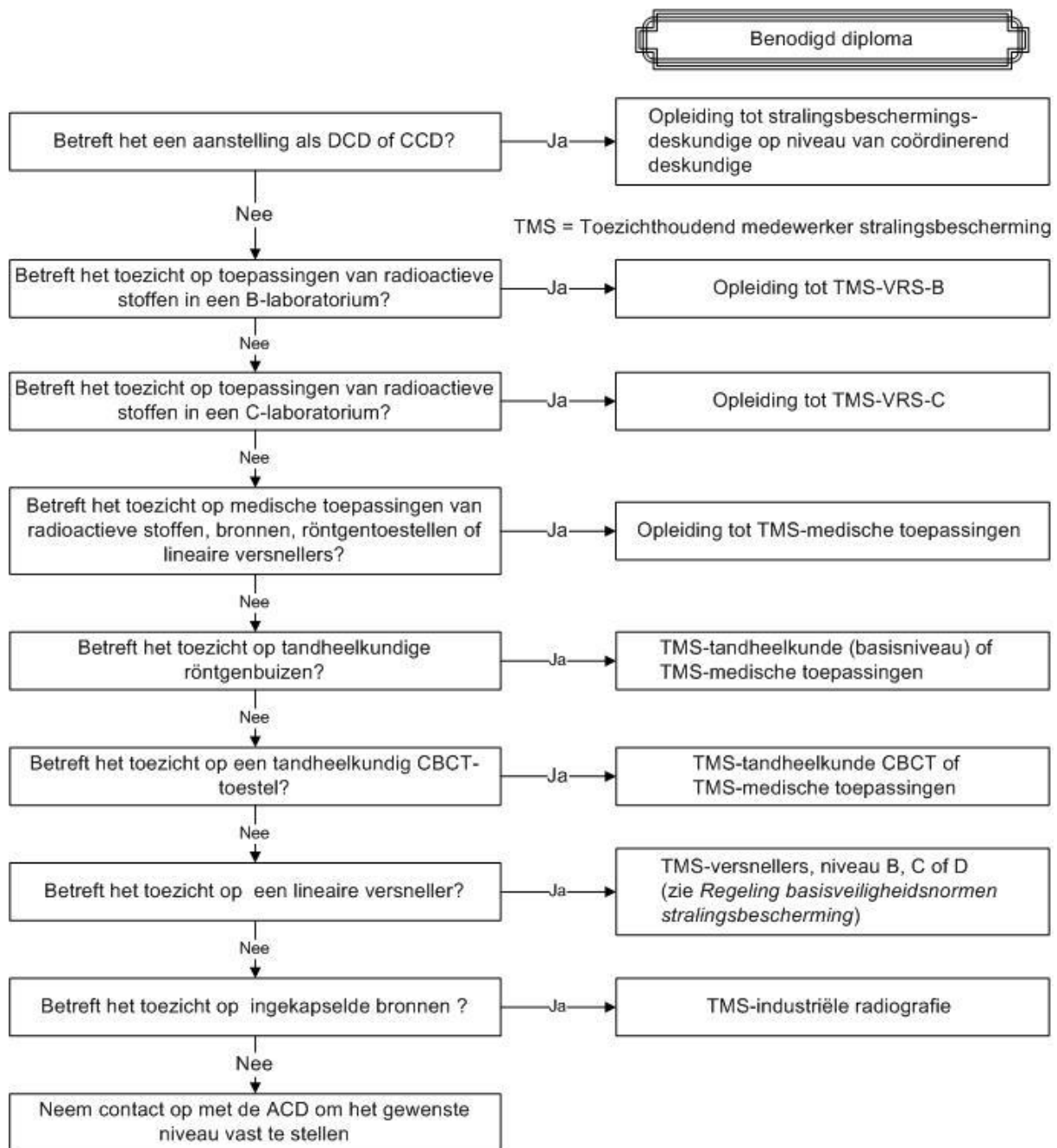
- de geldende regels en veiligheidsvoorschriften in de radiologische ruimten;
- de wijze waarop handelingen of verrichtingen moeten worden uitgevoerd;
- het omgaan met persoonlijke beschermingsmiddelen en middelen.

De DCD zorgt ervoor dat deze instructie ook schriftelijk wordt verstrekt in de Nederlandse of in een voor de betrokken werknemer begrijpelijke taal. Zo nodig worden in plaats van schriftelijke instructies afbeeldingen of symbolen gebruikt.

Voor een beschrijving van de inhoud van de voorlichting en instructie, zie de *bijlage verplichte onderwerpen voorlichting en instructie*.

Bij werknemers die een handeling met een hoogactieve bron verrichten en degene die daaraan leiding geeft of daarop toezicht houdt moet de voorlichting en instructie tenminste elke twee jaar worden herhaald.

Stroomdiagram toezichthoudende functie

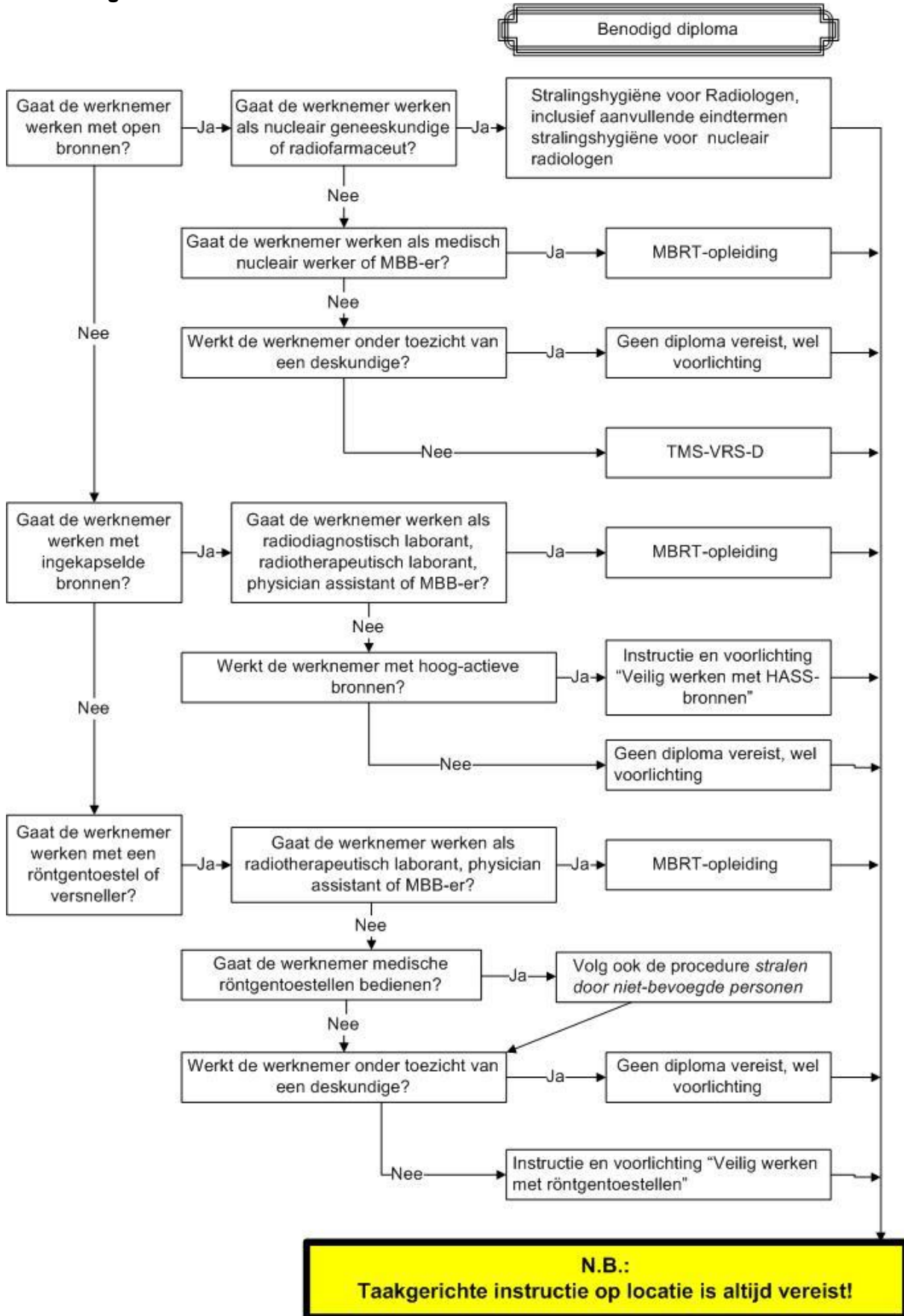


Eisen aan werknemers met toezichthoudende functie

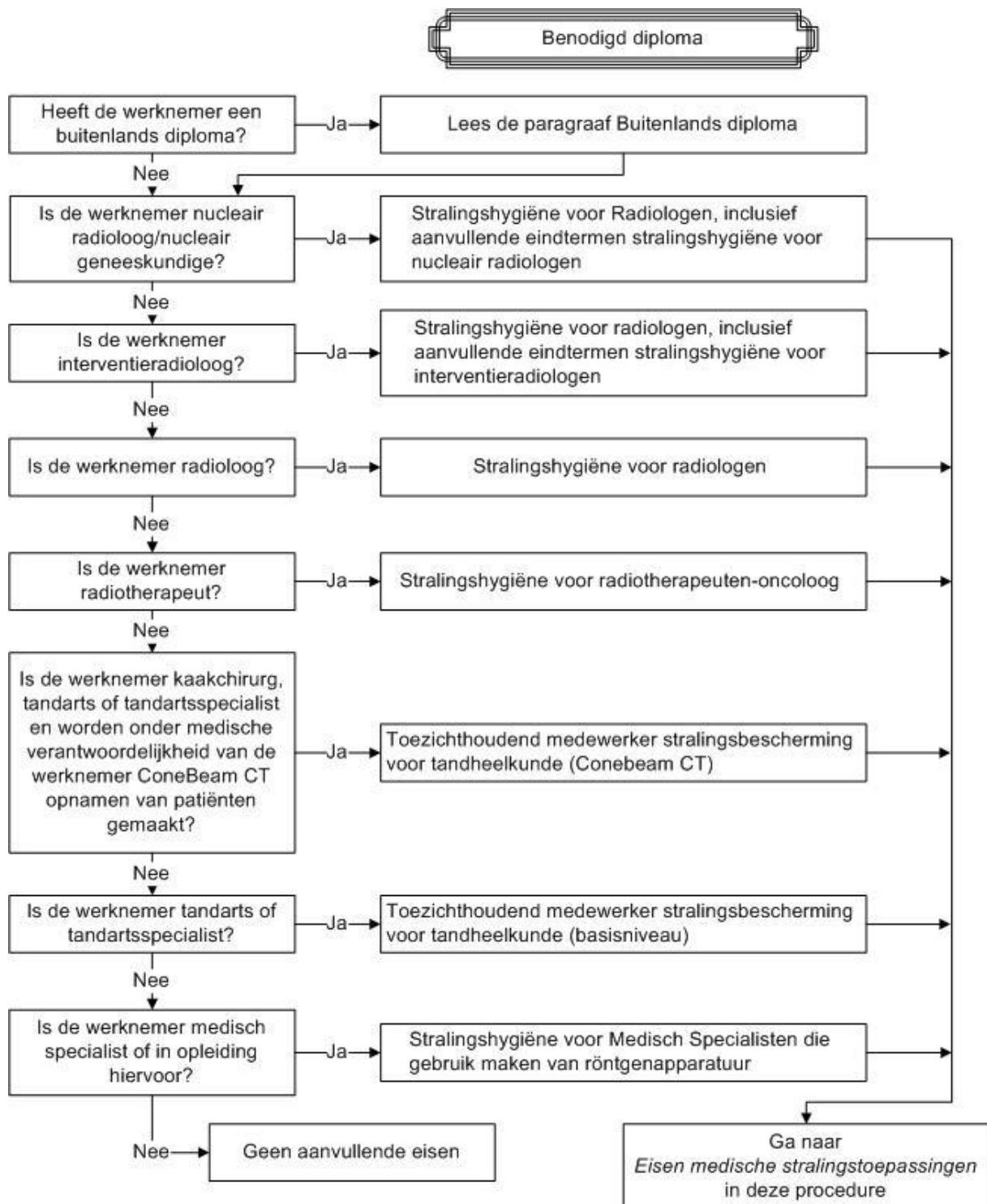
ACD, CCD, DCD, TMS en TM:

- Staar geregistreerd in een centraal beheerssysteem;
- ACD's, CCD's en DCD's staan ingeschreven in het openbare register voor stralingsbeschermingsdeskundigen;
- Voldoen aan de deskundigheidseisen zoals aangegeven in het stroomdiagram deskundigheidseisen. Kan iemand hier niet aan voldoen dan is het mogelijk iemand aan te stellen als toezichthoudend medewerker (TM). Neem hiervoor contact op met de ACD;
- Voor verdere informatie, zie de *procedure verantwoordelijkheden*.

Stroomdiagram uitvoerende taken



Stroomdiagram medische stralingstoepassingen



Eisen medische stralingstoepassingen

Artsen en tandartsen die mensen blootstellen aan ioniserende straling of verwijzen voor onderzoeken met ioniserende straling:

- Staan ingeschreven in het BIG-register;
- Hebben indien zij met of bij stralingsbronnen werken hiervoor aantoonbaar instructie ontvangen;
- Verrichten alleen handelingen waarvan zij redelijkerwijs mogen aannemen dat zij beschikken over de vereiste bekwaamheid.

Buitenlands diploma

Werknemers die een buitenlands diploma voor radiation protection officer (RPO) of gelijkwaardig hebben, voldoen aan de opleidingseisen voor een toezichthoudend medewerker stralingsbescherming, indien:

- zij specifiek voor de toepassing adequate opleiding, training en voorlichting op het gebied van de stralingsbescherming hebben ontvangen (in Nederland of in het buitenland);
- regelmatig toepassingspecifieke bij- en nascholing volgen.

Artsen en tandartsen die een buitenlands diploma hebben, voldoen aan de opleidingseisen voor medische stralingstoepassingen, indien:

- zij staan ingeschreven in het BIG-register;
- zij kunnen aantonen tijdens of na hun opleiding onderwijs over stralingshygiëne te hebben gevolgd. Voor beroepen waar dit vanzelfsprekend is hoeft dit niet te worden aangetoond, zoals bij tandartsen, radiologen, interventiecardiologen en radiotherapeuten;
- regelmatig toepassingspecifieke bij- en nascholing volgen.
- Uitzondering op het bovenstaande: "Indien de beroepskwalificaties van de dienstverrichter wezenlijk verschillen van de in Nederland voor de toelating tot of uitoefening van het desbetreffende gereguleerde beroep vereiste opleiding, en wel in die mate dat dit verschil de volksgezondheid of de openbare veiligheid kan schaden, en wanneer de dienstverrichter dit niet kan compenseren met beroepservaring of met in het kader van een leven lang leren verworven kennis, vaardigheden of competenties die met dat doel door een bevoegde instantie formeel zijn gevalideerd, biedt Onze minister die het aangaat de dienstverrichter de mogelijkheid om aan te tonen dat hij de ontbrekende kennis, vaardigheden of competenties heeft verworven, door middel van een proeve van bekwaamheid." (Artikel 27, Algemene wet erkenning EU-beroepskwalificaties)

Stralen door niet-bevoegde personen

Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk dat een radiologische verrichting wordt uitgevoerd door iemand die zelf niet hiertoe bevoegd is. Een bekend voorbeeld hiervan zijn de verrichtingen die worden uitgevoerd door radiologisch laboranten en medisch nucleair werkers.

Dit is mogelijk indien aan alle onderstaande condities wordt voldaan:

- taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden zijn door opdrachtgever en opdrachtnemer gezamenlijk schriftelijk vastgelegd;
- van de betrokken personen is met naam en functie schriftelijk vastgelegd wie de rol heeft van opdrachtgever, opdrachtnemer, verwijzend arts (of verwijzend beroepsbeoefenaar) of behandelend arts;
- de opdrachtgever:
 - staat ingeschreven in het BIG-register;
 - is bevoegd en bekwaam;
 - geeft de opdrachtnemer instructie over uitvoering van de radiologische verrichting en houdt een register bij van via deze instructie bekwaam geworden personen. Dit overzicht stuurt de opdrachtgever naar de ACD;
 - legt met de opdrachtnemer schriftelijk vast op welke momenten de opdrachtgever door de opdrachtnemer bij de radiologische verrichtingen betrokken moet worden (bij voorbeeld in geval van afwijkingen normale procedure of incidenten);
 - legt vast welke opdrachtnemers bekwaam en deskundig zijn voor uitvoering van de radiologische verrichting;
 - is verantwoordelijk voor de rechtvaardiging van elke individuele radiologische verrichting;
 - is verantwoordelijk voor het informeren bij een patiënt of er sprake is van zwangerschap en of er borstvoeding wordt gegeven, voordat een radiologische verrichting wordt uitgevoerd;
 - is medisch verantwoordelijk voor de uitvoering van de radiologische verrichting en verslaglegging.
- de opdrachtnemer:

- gaat na of hij/zij zelf bekwaam is voor uitvoering van de handeling;
- handelt volgens de instructie van de opdrachtgever;
- hanteert het schriftelijke protocol voor de toegepaste apparatuur;
- voldoet aan de eisen in het *stroomdiagram uitvoerende* taken;
- is aantoonbaar bekwaam geworden via een door de opdrachtgever opgestelde werkinstructie.

Referenties

Basisdocument hoofdstuk 5: Medewerkers

Wet BIG: artikel 35, 36, 38, 39

Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming: hoofdstuk 5

Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming: hoofdstuk 5

Regeling stralingsbescherming medische blootstelling: volledig

Algemene wet erkenning EU-beroepskwalificaties, Artikel 27, 33

KEW-vergunning

Bijlage limieten en dosisbeperkingen

Indeling	Effectieve dosis door externe bestraling en inwendige besmetting	Equivalentente dosis op ooglens	Equivalentente dosis op huid*, handen, onderarmen, voeten of enkels
Limiet niet-blootgestelde werknemer	1 mSv/j	15 mSv/j	50 mSv/j
Limiet blootgestelde werknemer <18 jaar	6 mSv/j	15 mSv/j	150 mSv/j
Dosisbeperking B-werknemer (Limiet B-werknemer)	6 mSv/j (20 mSv/j)	15 mSv/j	150 mSv/j (500 mSv/j)
Limiet A-werknemer Dosisbeperking A-werknemer	20 mSv/j -	20 mSv/j	500 mSv/j -
Limiet onderbuik zwangere werknemer**	1 mSv/j	150 mSv/j	500 mSv/j

* gemiddeld over enig blootgesteld huidoppervlak van 1 cm²

** na melding zwangerschap

Bijlage gelijkwaardige opleidingen en diploma's

Vereiste opleiding	Gelijkwaardige alternatieven
SBD op niveau ACD	Stralingsdeskundige niveau 2 Algemeen coördinerend deskundige
SBD op niveau CD	Stralingsdeskundige niveau 3 Algemeen coördinerend deskundige C-deskundige SBD op niveau ACD
TMS-THK-basis	Stralingsdeskundigheid voor tandartsen op niveau 5A, 5M of 5A/M Stralingshygiëne voor tandartsen en orthodontisten
TMS-THK-CBCT	Voor 2014 behaald diploma Stralingshygiëne voor medisch specialisten
TMS-VRS-B	SBD op niveau CD met toepassingsgerichte bij- en nascholing
TMS-VRS-C	SBD op niveau CD met toepassingsgerichte bij- en nascholing
Voorlichting	Alle diploma's stralingshygiëne of stralingsdeskundigheid

Bijlage Verplichte onderwerpen voorlichting en instructie

Verplichte onderwerpen in de voorlichting

- Wat is ioniserende straling?
- Hoe ontstaat ioniserende straling?
- Welke risico's zijn verbonden aan blootstelling aan ioniserende straling?
- Wat is de relatie tussen ontvangen dosis en de verschillende risico's?
- Hoe kan het risico vooraf worden ingeschat?
- Hoe kan de ontvangen dosis worden vastgesteld?
- Hoe kunt u zich beschermen door de blootstellingstijd te beperken?
- Hoe kunt u zich beschermen door de afstand te vergroten?
- Hoe kunt u zich beschermen door afscherming toe te passen?
- Hoe past u het rechtvaardigingsprincipe toe?
- Hoe past u het ALARA-principe toe?
- Wat zijn de geldende dosislimieten?
- Waarom is het belangrijk om een zwangerschap in een vroeg stadium te melden?
- Aan wie moet een zwangerschap worden gemeld?
- Wat zijn de risico's voor het ongeboren kind bij blootstelling aan ioniserende straling?
- Wat zijn de risico's voor een kind dat borstvoeding krijgt bij besmetting van de moeder?

Verplichte onderwerpen in de instructie

- Wie is de decentraal coördinerend deskundige?
- Wie is de toezichhoudend deskundige?
- Met welk soort stralingsbron(nen) gaat u werken?
- Opfrissen voorlichting (straling, regelgeving, risico's)
- Bij wie kunt u terecht met vragen over werken met deze stralingsbron(nen)?
- Bij wie kunt u terecht met vragen over uw veiligheid?
- Bij wie kunt u terecht als een incident optreedt?
- Is dit werk ook te doen tijdens de zwangerschap?
- Hoe groot is de verwachte jaardosis die u door dit werk oploopt?
- Bij welke deelhandelingen is het risico het grootst als er iets misgaat?
- Hoe groot kan het risico zijn als er wat misgaat?
- Hoe moeten de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt?
- Welke regels en veiligheidsvoorschriften gelden op de werkplek?
- Hoe moeten de handelingen worden uitgevoerd?
- Waar kunt u de schriftelijke tekst van deze instructie terugvinden?
- Voelt u zich bekwaam om de handelingen uit te voeren?