

# Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling 2018

Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid ...

De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,

Gelet op de artikelen 7.1, negende lid, 7.2, tweede en zevende lid, 7.5, vijfde lid, 7.6, tweede lid, 7.7, vierde lid, 7.9, tweede lid, 7.11, vijfde lid, 7.12, zesde lid, 7.15, derde lid, 7.17, derde en vijfde lid, 7.21, achtste lid, 7.22, derde lid, 7.27, tweede lid, 7.31, tweede lid, 7.33, tweede lid, 7.38, vijfde en zevende lid, van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming;

Besluit:

## § 1. Algemeen

### Artikel 1.1 Begripsomschrijvingen

In deze regeling wordt verstaan onder:

- *beheerder*: de beheerder van het NDRIS, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid;
- *besluit*: het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming;
- *dosisgegevens*: de gegevens die nodig zijn om de effectieve dosis of equivalente dosis van een blootgestelde werknemer te berekenen en vast te leggen;
- *erkende dosimetrische dienst*: de dosimetrische dienst erkend krachtens artikel 7.15 van het besluit;
- *NDRIS*: Nationaal Dosis Registratie- en Informatie Systeem;
- *de Minister*: de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid;
- *de toezichthouder*: de Inspectie SZW of, indien het inrichtingen betreft waarvoor een vergunning krachtens artikel 15, onder b, van de wet is verleend, de Autoriteit of, indien het mijnbouw betreft, het Staatstoezicht op de Mijnen.

## **§ 2. Risico-inventarisatie en -evaluatie**

### **Artikel 2.1 Nadere eisen risico-inventarisatie en -evaluatie met het oog op de risico's van blootstelling van werknemers aan ioniserende straling**

1. De identificatie van het risico op blootstelling aan ioniserende straling, de bepaling van die blootstelling en de evaluatie van dat risico worden gedaan overeenkomstig het in Bijlage A, onderdeel I, bij deze regeling bepaalde en vastgelegd in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet.
2. De risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in het eerste lid, bevat tevens een beschrijving van maatregelen gericht op het voorkomen van blootstelling aan ioniserende straling, de registratie van blootstellingsituaties en ter zake getroffen maatregelen en bevat daartoe ten minste de elementen, genoemd in Bijlage A, onderdeel II.
3. De risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in het eerste lid, wordt beoordeeld, en indien nodig aangepast, zo dikwijls als de daarmee opgedane ervaring, gewijzigde werkmethoden of werkomstandigheden of stand van de wetenschap en professionele dienstverlening daartoe aanleiding geven, en tenminste eenmaal per vijf jaar.

### **Artikel 2.2 Bepaling verwachte jaardosis vliegtuigbemanning**

Voor het bepalen van de beroepsmatige blootstelling aan kosmische straling van de werknemer die deel uitmaakt van een vliegtuigbemanning, ten behoeve van de identificatie voorafgaand aan de arbeid van blootgestelde werknemers en de indeling van die werknemers in categorie A of B, maakt de ondernemer gebruik van een methode, zoals bedoeld in bijlage B.

## **§ 3. Gezondheidskundig toezicht**

### **Artikel 3.1 Registratie stralingsarts**

De registratie, herregistratie en buitengewone registratie, bedoeld in deze paragraaf, in het door de Autoriteit beheerde register vinden plaats door de minister indien is voldaan aan de voorwaarden die krachtens deze paragraaf aan de registratie, herregistratie en buitengewone registratie worden gesteld.

### **Artikel 3.2 Criteria registratie stralingsarts**

1. Degene die wordt geregistreerd als stralingsarts:
  - a. is als bedrijfsarts ingeschreven in het register van erkende sociaal geneeskundigen, dat wordt bijgehouden door de Registratie-commissie Geneeskundig Specialisten van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst; en
  - b. bezit een diploma van een opleiding op het niveau van coördinerend deskundige als bedoeld in artikel 5.4 van de regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming.
2. Een registratie in het register is eenmalig en heeft een duur van maximaal vijf jaar.

### **Artikel 3.3 Criteria herregistratie stralingsarts**

1. Degene die als stralingsarts wordt geherregistreerd:
  - a. is als bedrijfsarts ingeschreven in het register van erkende sociaal geneeskundigen, dat wordt bijgehouden door de Registratie-commissie Geneeskundig Specialisten van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst;
  - b. bezit een diploma op het niveau van coördinerend deskundige als bedoeld in artikel 5.4 van de regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming; en
  - c. heeft in de vijf jaar voorafgaand aan de aanvraag conform Bijlage C, 120 punten verdiend met

kennisonderhoud.

2. Een herregistratie in het register heeft telkens een duur van maximaal vijf jaar.

#### **Artikel 3.4 Criteria buitengewone registratie van de stralingsarts**

1. Degene die buitengewoon wordt geregistreerd als stralingsarts:
  - a. is eenmaal geregistreerd in het register;
  - b. is als bedrijfsarts ingeschreven in het register van erkende sociaal geneeskundigen, dat wordt bijgehouden door de Registratie-commissie Geneeskundig Specialisten van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst;
  - c. bezit een diploma op het niveau van coördinerend deskundige als bedoeld in artikel 5.4 van de regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming; en
  - d. voldoet aan de kerncompetenties, bedoeld in Bijlage D.
2. Een buitengewone registratie in het register is eenmalig en heeft een duur van maximaal vijf jaar.

#### **Artikel 3.5 Afgiftedatum diploma, certificaat of getuigschrift**

De diploma's, bedoeld in de artikelen 3.2, eerste lid, onder b, 3.3, eerste lid, onder b, en 3.4, eerste lid, onder c, worden afgegeven in een periode waarin de betreffende instelling die het diploma afgeeft, is erkend krachtens artikel 5.11 of 12.3, derde lid, onder b, van het besluit.

#### **Artikel 3.6 Het gezondheidkundig toezicht stralingsbescherming en de verantwoordelijkheden ter zake**

1. Voor zover het betreft de medische onderzoeken en periodieke keuringen, bedoeld in artikel 7.21, vierde lid onder a, b en c, en vijfde lid, van het besluit, is de stralingsarts ter zake verantwoordelijk jegens de ondernemer.
2. Voor zover het betreft de maatregelen, bedoeld in artikel 7.21, zesde lid, van het besluit, is de arbodienst ter zake verantwoordelijk jegens de ondernemer.

#### **Artikel 3.7 Samenspraak arbodienst en stralingsarts bij het gezondheidkundig toezicht**

1. Indien de arbodienst het noodzakelijk acht dat een medisch onderzoek wordt gevolgd door maatregelen, zoals bedoeld in artikel 7.21, zesde lid, van het besluit, geeft hij geen uitvoering aan zijn oordeel ter zake alvorens de stralingsarts in de gelegenheid te hebben gesteld zijn mening daaromtrent te geven.
2. Indien de arbodienst uitvoering wil geven aan zijn oordeel, bedoeld in het eerste lid, dat afwijkt van de mening van de stralingsarts, dan doet hij dat oordeel zo spoedig mogelijk gemotiveerd en schriftelijk toekomen aan de stralingsarts.
3. De arbodienst en stralingsarts maken schriftelijke afspraken omtrent de wijze waarop de stralingsarts zijn mening, bedoeld in het eerste lid, kan geven, de wijze waarop de arbodienst op die mening reageert en hoe zij om gaan met een situatie van blijvend verschil van inzicht.

### **§ 4. Waarschuwingssignalering**

#### **Artikel 4.1 Waarschuwborden of gevarenpictogrammen algemeen**

1. In de situaties, bedoeld in artikel 4.1, eerste lid, van het besluit, wordt een waarschuwbord of gevarenpictogram aangebracht overeenkomstig het model, bedoeld in bijlage XVIII, onderdeel 2, van de Arbeidsomstandighedenregeling, dat waarschuwt voor de mogelijke aanwezigheid van radioactieve stoffen, toestellen of versnellers.
2. Het bord of het pictogram, bedoeld in het eerste lid, is minimaal 7,5 cm breed, tenzij dit in de situatie waarin het moet worden aangebracht, technisch niet mogelijk is.

3. Op het aanbrengen van het bord of pictogram, bedoeld in het eerste lid, is artikel 8.11 van de Arbeidsomstandighedenregeling van overeenkomstige toepassing.

#### **Artikel 4.2 Tekst bij waarschuwbord of gevarenpictogram algemeen**

1. Onder of naast het bord of pictogram, bedoeld in artikel 4.1, eerste lid, bevinden zich een of meer gele, rechthoekige borden of pictogrammen met een zwarte rand met daarop in het zwart de goed leesbare tekst:
  - a. 'RÖNTGENSTRALING', indien een toestel de oorzaak van de mogelijke blootstelling is;
  - b. 'RADIOACTIEVE STOFFEN', indien radioactieve stoffen de oorzaak van de mogelijke blootstelling zijn;
  - c. 'BEWAAKTE ZONE', indien het een bewaakte zone betreft;
  - d. 'GECONTROLEERDE ZONE', indien het een gecontroleerde zone betreft.
2. De teksten, bedoeld in het eerste lid, onder c en d, gaan, indien het mogelijk aanwezige dosisequivalenttempo in de zone meer dan 10  $\mu\text{Sv/uur}$  bedraagt, vergezeld van de tekst: Dosistempo > 10  $\mu\text{Sv/uur}$ .
3. Het rechthoekige bord of pictogram, bedoeld in het eerste lid, is minimaal 7,5 cm breed, tenzij dit in de situatie waarin het moet worden aangebracht technisch niet mogelijk is.

#### **Artikel 4.3 Waarschuwborden of gevarenpictogrammen en teksten op ingekapselde bronnen, toestellen en bronhouders**

1. Op ingekapselde bronnen en toestellen worden steeds het bord of pictogram, bedoeld in artikel 4.1, eerste en tweede lid, en een rechthoekig bord of pictogram, zoals bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, onder a of b, en derde lid, aangebracht.
2. Het eerste lid is niet van toepassing op ingekapselde bronnen die voor 1 maart 2002 in gebruik zijn genomen.
3. Het eerste lid is niet van toepassing indien de afmeting van de ingekapselde bron te klein is voor een met het blote oog herkenbaar bord of pictogram.
4. Op bronhouders worden steeds het bord of pictogram, bedoeld in artikel 4.1, eerste en tweede lid, en het rechthoekig bord of pictogram, bedoeld in artikel 4.2, eerste en derde lid, geplaatst indien daarin een radioactieve bron aanwezig is.
5. Op de borden of pictogrammen, aangebracht op bronhouders, is artikel 4.1, tweede lid, niet van toepassing indien een bronhouder zodanige afmetingen heeft dat daarop het aanbrengen van een bord of pictogram, zoals bedoeld in artikel 4.1, eerste lid, met een afmeting, zoals bedoeld in artikel 4.1, tweede lid, tezamen met een rechthoekig bord of pictogram zoals bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, met een afmeting, zoals bedoeld in artikel 4.2, derde lid, technisch niet mogelijk is.
6. Het vijfde lid is niet van toepassing op een bronhouder die tegelijkertijd als broncontainer wordt gebruikt, mits die bronhouder is voorzien van een etiket dat voldoet aan de eisen van het Besluit vervoer splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen.

#### **Artikel 4.4 Verbodsbord of gevarenpictogram gecontroleerde zone**

1. Indien er geen feitelijke toegangsbeperking tot een gecontroleerde zone is, wordt onverminderd artikel 4.1, eerste lid, bij de ingang van deze zone een verbodsbord of gevarenpictogram aangebracht overeenkomstig het model, bedoeld bijlage XVIII, onderdeel 1, van de Arbeidsomstandighedenregeling voor gebruik in de situatie van een verbod van toegang voor onbevoegden.
2. Artikel 4.1, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing op de borden of pictogrammen, bedoeld in het eerste lid.

## **§ 5. NDRIS, dosisgegevens en -registratie**

### **Artikel 5.1 Het Nationaal Dosis Registratie- en Informatie Systeem**

1. Het NDRIS is het dosisregistratiesysteem, bedoeld in artikel 7.17, eerste lid, van het besluit.
2. Het NDRIS wordt beheerd door de Nuclear Research and Consultancy Group, locatie Arnhem.
3. Ten behoeve van de dosisregistratie en de gegevensuitwisseling met betrekking tot externe werknemers worden in het NDRIS opgeslagen:
  - a. gegevens over de identiteit van de werknemer;
  - b. gegevens over de ondernemer;
  - c. gegevens over het dienstverband van de werknemer; en
  - d. gegevens over de blootstelling.
4. De opslag van de gegevens, bedoeld in het derde lid, geschiedt overeenkomstig Bijlage G.

### **Artikel 5.2 Persoonlijk dosiscontrolemiddel**

1. Een dosimetrische dienst verstrekt een ondernemer ten behoeve van een blootgestelde werknemer een persoonlijk dosiscontrolemiddel, zoals bedoeld in artikel 7.12, eerste lid, van het besluit.
2. Bij de eerste verstrekking van een persoonlijk dosiscontrolemiddel en bij elke belangrijke wijziging in het gebruik of de behandeling ervan, zorgt de dosimetrische dienst ervoor dat ten behoeve van de drager van het persoonlijk dosiscontrolemiddel een actuele instructie beschikbaar wordt gesteld voor het gebruik en de behandeling ervan en dat die instructie te allen tijde opvraagbaar is voor de drager en ondernemer.
3. De ondernemer, en in voorkomend geval de werkgever, is een redelijke kostenvergoeding verschuldigd voor de dienstverlening van de dosimetrische dienst.
4. De ondernemer, en in voorkomend geval de werkgever, zorgt ervoor dat het persoonlijk dosiscontrolemiddel periodiek en ten minste eenmaal per 5 weken wordt aangeboden aan de dosimetrische dienst voor uitlezing.
5. De ondernemer stelt ten behoeve van het dragen van het persoonlijk dosiscontrolemiddel voorschriften vast, op de naleving waarvan de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming binnen de onderneming toeziet.
6. De dosimetrische dienst is de bewerker van de dosisgegevens van de blootgestelde werknemer, zulks ten behoeve van de ondernemer, en in voorkomend geval de werkgever.
7. De dosimetrische dienst draagt zorg voor opname in het NDRIS van de gegevens, bedoeld in artikel 5.1, derde lid, die worden afgeleid van het persoonlijk dosiscontrolemiddel.
8. Ter uitvoering van het zevende lid verstrekt de dosimetrische dienst de beheerder periodiek, doch uiterlijk twee maanden nadat het persoonlijk dosiscontrolemiddel is aangeboden voor uitlezing, de dosisgegevens afgeleid van het persoonlijk dosiscontrolemiddel.
9. Een verzoek tot wijziging van de dosisgegevens in het NDRIS wordt door de ondernemer, en in voorkomend geval de werkgever, onder vermelding van de redenen, ingediend bij de toezichthouder. Daartoe stelt de de NDRIS-beheerder een schriftelijk protocol vast.

### **Artikel 5.3 Dosisgegevens vliegtuigbemanning**

1. De berekeningsmethode, bedoeld in artikel 7.5, tweede lid, onderdeel b, van het besluit, voor de

bepaling van de door de werknemer die deel uitmaakt van een vliegtuigbemanning, ontvangen effectieve dosis bestaat uit het door de ondernemer bij elkaar brengen van de individuele relevante vluchtgegevens van die werknemer en de op die werknemer betrekking hebbende dosisberekening met het computerprogramma: CARI-6/6M.

2. De individuele relevante vluchtgegevens worden volgens een door de beheerder schriftelijk vastgelegd protocol verzameld onder verantwoordelijkheid van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming, bedoeld in het vierde lid.
3. De bepaling van de blootstelling geschiedt zodanig door de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming dat op een later tijdstip de juistheid van de resultaten kan worden nagegaan.
4. De methode, bedoeld in het eerste lid, wordt gehanteerd door de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming.
5. De ondernemer, en in voorkomend geval de werkgever, zorgt er voor dat de uitslag van de individuele dosisberekening, bedoeld in het eerste lid, onverwijld wordt gezonden aan de beheerder.

#### **Artikel 5.4 Toepassing loodschortcorrectie**

1. Bij het bepalen van de blootstelling, bedoeld in artikel 7.12 van het besluit, kan een loodschortcorrectiefactor worden opgenomen als onderdeel van de dosisgegevens, mits het persoonlijk dosiscontrolemiddel enkel gebruikt wordt in omstandigheden waarbij:
  - a. de handelingen direct verband houden met de zorg voor patiënten in de gezondheidssector;
  - b. tijdens de handelingen de werknemers enkel worden blootgesteld aan verstrooide straling veroorzaakt door het werken met röntgentoestellen met een buisspanning van ten hoogste 125 kVp; en
  - c. voor de handelingen in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, is toegelicht waarom de loodschortcorrectiefactor wordt toegepast.
2. De loodschortcorrectiefactor bedraagt 0,2.
3. Wanneer een loodschortcorrectiefactor is opgenomen als onderdeel van de dosisgegevens wordt het door de dosimetrische dienst op basis van de uitlezing van het persoonlijk dosiscontrolemiddel vastgestelde persoonsdosisequivalent Hp(10) en vermenigvuldigd met de loodschortcorrectiefactor, beschouwd als de effectieve dosis, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
  - a. het persoonlijk dosiscontrolemiddel is gedurende de gehele meetperiode uitsluitend gebruikt bij handelingen verricht overeenkomstig het schriftelijke protocol, bedoeld in bijlage E; en
  - b. de ondernemer heeft samen met de blootgestelde werknemer vastgesteld dat aan de voorwaarde, bedoeld in onderdeel a, is voldaan, en heeft dit schriftelijk vastgelegd.
4. Indien de toezichthouder vaststelt dat aan één van de voorwaarden, bedoeld in het eerste of derde lid, niet is voldaan, verwijdt de beheerder op verzoek van de toezichthouder onverwijld de loodschortcorrectie uit het NDRIS.

### **§ 6 Dosimetrische diensten, Centraal Dosimetrisch Overleg en het NDRIS**

#### **Artikel 6.1 Verlening erkenning dosimetrische dienst**

1. De Autoriteit verleent op aanvraag erkenning aan een rechtspersoon, die beschikt over een accreditatie, verricht door de Stichting Raad voor Accreditatie te Utrecht overeenkomstig het accreditatieprogramma APxx, bedoeld in Bijlage F.
2. Een erkenning wordt verleend voor een duur van 10 jaar.
3. De beschikking waarbij de erkenning wordt verleend vermeldt:

- a. de naam van de verzoekende rechtspersoon;
  - b. de vestigingsplaats van de dosimetrische dienst; en
  - c. de dosimetrische eigenschappen van de persoonlijke dosiscontrolemiddelen en de relevante prestatiecriteria.
4. Een erkenning is niet overdraagbaar.
5. De Autoriteit zorgt voor een register waarin de dosimetrische diensten en de gegevens, bedoeld in het derde lid, worden vermeld en voor publicatie van de erkenning in de Staatscourant.

## **Artikel 6.2 Voorschriften erkende dosimetrische diensten**

Een erkende dosimetrische dienst:

- a. verstrekt de Autoriteit jaarlijks een rapportage met daarin informatie over:
  - het aantal (inter)nationale vergelijkingsonderzoeken waaraan is deelgenomen en een samenvatting - van de resultaten daarvan;
  - de eventueel ontvangen klachten en de behandeling daarvan;
  - eventuele andere knelpunten en bijzonderheden; en
- b. is lid van het Centraal Dosimetrisch Overleg, genoemd in artikel 6.9.

## **Artikel 6.3 Aanvraag erkenning dosimetrische dienst**

1. Een aanvraag om erkenning, bedoeld in artikel 6.1, wordt gedaan bij de Autoriteit.
2. De aanvraag omvat:
  - a. de gegevens, bedoeld in artikel 6.1, derde lid;
  - b. het bewijs dat aan de eis, bedoeld in artikel 6.1, eerste lid wordt voldaan.

## **Artikel 6.4 Weigering, intrekking en schorsing erkenning dosimetrische dienst**

1. De Autoriteit kan de erkenning, bedoeld in artikel 6.1, weigeren, schorsen of intrekken:
  - a. indien bij de aanvraag onjuiste of onvolledige gegevens zijn verstrekt en kennis van de juiste of volledige gegevens tot een ander besluit zou hebben geleid;
  - b. indien de accreditatie, bedoeld in artikel 6.1, eerste lid, geschorst, ingetrokken of niet meer geldig is;
  - c. indien de wijzigingen, bedoeld in artikel 6.5, niet of niet tijdig worden gemeld;
  - d. op verzoek van de toezichthouder; of
  - e. indien overigens niet wordt voldaan aan de verplichtingen geldend voor dosimetrische diensten, bedoeld bij of krachtens het besluit.
2. Indien de desbetreffende dosimetrische dienst daarom vraagt trekt de Autoriteit de erkenning in.

## **Artikel 6.5 Wijziging gegevens erkenning dosimetrische dienst**

De dosimetrische dienst meldt wijzigingen in de gegevens, bedoeld in artikel 6.2, binnen 30 dagen na wijziging aan de Autoriteit.

## **Artikel 6.6 Algemene taken van de beheerder**

1. De beheerder draagt zorg voor het NDRIS in algemene zin.
2. De beheerder draagt zorg voor het secretariaat van het Centraal Dosimetrisch Overleg, genoemd in artikel 6.9.
3. De beheerder neemt deel aan (inter)nationale gremia ten behoeve van het beheer van het NDRIS.

## **Artikel 6.7 Gegevensbeheer door de beheerder**

1. De beheerder verwerkt de door een dosimetrische dienst aangeleverde dosisgegevens en de door de ondernemer, en in voorkomend geval de door werkgever, aangeleverde uitslag van de individuele dosisberekening, bedoeld in artikel 5.3, het eerste lid en de inwendige doses, bedoeld in artikel 7.15, eerste lid, van het besluit.
2. De beheerder draagt zorg voor een passend beheer van de gegevens, bedoeld in de artikel 5.1. Tevens neemt hij de nodige maatregelen ter voorkoming van vervalsing, misbruik en onrechtmatige bewerking van het NDRIS.
3. De beheerder wijzigt de dosisgegevens slechts op verzoek van de toezichthouder.
4. De beheerder stelt op verzoek van een werknemer een overzicht van zijn of haar dosis-geschiedenis ter beschikking van die werknemer.

## **Artikel 6.8 Verantwoording door de beheerder**

1. De beheerder legt jaarlijks voorafgaand aan het betreffende kalenderjaar een inhoudelijk en financieel jaarplan ter goedkeuring voor aan de minister betreffende zijn werkzaamheden uit hoofde van deze regeling. Bij het jaarplan is gevoegd een advies ter zake van het Centraal Dosimetrisch Overleg, genoemd in artikel 6.9.
2. De beheerder legt jaarlijks binnen 6 maanden na afloop van het betreffende kalenderjaar een inhoudelijk en financieel jaarverslag ter goedkeuring voor aan de minister betreffende zijn werkzaamheden uit hoofde van deze regeling. Bij het jaarverslag is gevoegd een advies ter zake van het Centraal Dosimetrisch Overleg, genoemd in artikel 6.9.

## **Artikel 6.9 Het Centraal Dosimetrisch Overleg**

1. Er is een Centraal Dosimetrisch Overleg.
2. Het Centraal Dosimetrisch Overleg heeft als taken:
  - a. het adviseren van de minister over de inhoud van het accreditatieprogramma, bedoeld in artikel 6.1, eerste lid.
  - b. het adviseren in het kader van de goedkeuring van het jaarplan en jaarverslag van de beheerder, bedoeld in artikel 6.8.
  - c. het adviseren over zaken die betrekking hebben op het dosimetriestelsel in Nederland.
3. Het Centraal Dosimetrisch Overleg bestaat uit:
  - a. de beheerder; en
  - b. de erkende dosimetrische diensten.
4. Het Centraal Dosimetrisch Overleg stelt de werkwijze van de uit te voeren taken vast bij schriftelijk protocol.
5. De beheerder voorziet naast het secretariaat van het Centraal Dosimetrisch Overleg in het beheer van de bescheiden betreffende de werkzaamheden van het Centraal Dosimetrisch Overleg. Die bescheiden worden na beëindiging van de werkzaamheden van het Centraal Dosimetrisch Overleg bewaard in het archief van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
6. Het Centraal Dosimetrisch Overleg verstrekt de minister desgevraagd de voor de uitoefening van zijn taak benodigde inlichtingen. De minister kan inzage vorderen van zakelijke gegevens en bescheiden, voor zover dat voor de vervulling van zijn taak redelijkerwijs nodig is.

## **§ 7. Radon op de werkplek**

### **Artikel 7.1 Kennisgeving blootstellingssituatie radon aan de Autoriteit**



1. De werkgever meldt de Autoriteit, indien zich een situatie, zoals bedoeld in artikel 7.38 vierde lid van het besluit, voordoet:

- a. de locatie van de arbeidsplaats;
- b. een omschrijving van de arbeidsplaats;
- c. de aard van de werkzaamheden die op de arbeidsplaats uitgevoerd worden;
- d. het aantal werknemers dat normaal gesproken op de arbeidsplaats arbeid verricht;
- e. het aantal uren dat een werknemer normaliter op de arbeidsplaats verblijft;
- f. de gemeten radonconcentratie voor getroffen maatregelen;
- g. de gemeten radonconcentratie na de getroffen maatregelen; en
- h. een beschrijving van de getroffen maatregelen.

2. De kennisgeving wordt gedaan uiterlijk binnen vier weken nadat is vastgesteld dat een situatie, zoals bedoeld in artikel 7.38 vierde lid van het besluit, zich heeft voorgedaan op de arbeidsplaats.

## **Artikel 7.2 Registratie gegevens blootstelling aan radon**

De door werkgever te registreren gegevens, bedoeld in artikel 7.38, zesde lid, van het besluit omvatten:

- a. de naam, voornaam, geboortedatum en het geslacht van de werknemer;
- b. gegevens omtrent de aard van het dienstverband van de werknemer; en
- c. de aard van de werkzaamheden, de verblijftijd op de arbeidsplaats, de gemeten radonconcentratie op de arbeidsplaats, de berekening en de daaruit afgeleide blootstelling.

## **Artikel 7.3 Waarschuwingssignalering radon**

1. In de in artikel 7.38, vierde lid, van het besluit bedoelde situaties wordt een waarschuwbord of gevarenpictogram aangebracht, overeenkomstig het model, bedoeld in bijlage XVIII, onderdeel 2, van de Arbeidsomstandighedenregeling, dat waarschuwt voor de aanwezigheid van radioactieve stoffen.
2. Het bord of pictogram, bedoeld in het eerste lid, is minimaal 7,5 cm breed, tenzij dit in de situatie waarin het moet worden aangebracht, technisch niet mogelijk is.
3. Op de plaatsing van het bord of pictogram, bedoeld in het eerste lid, is artikel 8.11 van de Arbeidsomstandighedenregeling van overeenkomstige toepassing.
4. Onder of naast het bord of pictogram, bedoeld in het eerste lid, bevinden zich een of meer gele, rechthoekige borden of pictogrammen met een zwarte rand met daarop in het zwart de goed leesbare tekst 'RADON', indien de radon-concentratie meer bedraagt dan de waarde, bedoeld in artikel 7.38, van het besluit. Dit bord of pictogram is minimaal 7,5 cm breed, tenzij dit in de situatie waarin het moet worden aangebracht technisch niet mogelijk is.

## **§ 8. Overgangs- en slotbepalingen**

### **Artikel 8.1 Intrekking regelingen**

1. De Regeling stralingsbescherming werknemers 2014, met uitzondering van de artikelen 3 en 4, wordt ingetrokken.
2. De artikelen 3 en 4 van de Regeling stralingsbescherming vervallen met ingang van 6 februari 2020.

### **Artikel 8.2 Inwerkingtreding**

1. Deze regeling, met uitzondering van de artikelen 6.1 tot en met 6.5 en Bijlagen F en G, onderdeel 3, treedt in werking met ingang van 6 februari 2018.

2. De artikelen 6.1 tot en met 6.5, Bijlage F en Bijlage G, onderdeel 3, treden in werking met ingang van 6 februari 2020.

**Artikel 8.3. Citeertitel**

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling.

Deze regeling zal met de toelichting en de bijlagen in de Staatscourant worden geplaatst.

Den Haag, ..

De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,

...

## **Bijlage A, behorend bij artikel 1.1, eerste en tweede lid**

### **Nadere eisen en elementen risico-inventarisatie en -evaluatie**

#### **1. Risico-identificatie**

**Te stellen vragen:**

- **Zijn alle bronnen van ioniserende straling en hun eigenschappen geïnventariseerd?**
- **Welke handelingen vinden er plaats met deze bronnen? Zo nodig worden de handelingen opgesplitst in deelhandelingen om de verschillende blootstellingsrisico's te kunnen specificeren.**
- **Hoeveel handelingen, en in voorkomend geval deelhandelingen, vinden er op jaarbasis plaats en hoeveel en welke werknemers kunnen daarbij blootgesteld worden?**
- **Waar vinden deze handelingen, en in voorkomend geval deelhandelingen, plaats?**
- **Welke blootstellingspaden zijn aan de orde?**
- **Welke voorziene onbedoelde gebeurtenissen kunnen bijdragen aan de potentiële blootstelling van de werknemers?**
- **Welke technische en organisatorische maatregelen zijn genomen om de blootstelling van werknemers te voorkomen of, indien dat redelijkerwijs niet mogelijk is, zoveel als mogelijk te beperken?**

#### **2. Bepaling van de blootstelling**

**Te stellen vragen:**

- **Wat is de reguliere blootstelling van de werknemers?**
- **Wat is de potentiële blootstelling van de werknemers?**
- **Wat is de kans op het zich voordoen van de voorziene onbedoelde gebeurtenissen.**
- **Wat is het effect van persoonlijke beschermingsmiddelen.**

#### **3. Risico-evaluatie**

**Wordt voldaan aan de wet- en regelgeving met betrekking tot:**

- de basisprincipes m.b.t. rechtvaardiging en optimalisatie;
- de dosislimieten;
- de dosisbeperkingen;
- de identificatie van blootgestelde werknemers op basis van de bepaalde reguliere en potentiële blootstelling;
- de indeling van blootgestelde werknemers in categorie A of B op basis van de bepaalde reguliere en potentiële blootstelling;
- de identificatie en indeling van ruimten in gecontroleerde zone en bewaakte zone; en
- de noodzaak tot het actualiseren van maatregelen.

NB. Bij de identificatie van blootgestelde werknemers en de indeling van blootgestelde werknemers in categorie A of B wordt de afschermdende werking van persoonlijke beschermingsmiddelen bij de bepaling van de reguliere en potentiële blootstelling niet meegenomen.

## Bijlage B, behorend bij artikel 2.2

### Bepalingsmethoden voor toetsing aan de 1 mSv dosis als gevolg van beroepsmatige blootstelling aan kosmische straling

Bepaling van de beroepsmatige dosis als gevolg van professionele blootstelling aan kosmische straling zoals bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, wordt uitgevoerd met een van de methodes zoals bedoeld in onderstaande Tabel.

Voor methode 1 worden alle jaarlijks gemaakte vliegreizen door de werknemer conservatief gesteld op de hoogst behaalde vlieghoogte. Indien de voor methode 1 vereiste conservatieve aanname tot overschrijding van de 1 mSv per kalenderjaar leidt, kan methode 2 worden gehanteerd.

In methode 2 worden de vliegreizen ingedeeld naar vlieghoogte, waarna de dosis per vlieghoogte wordt bepaald door vermenigvuldiging met het bijbehorende dosistempo zoals bedoeld in Tabel. Vervolgens wordt de dosis afkomstig van de verschillende vlieghoogten geaccumuleerd om te komen tot een totale dosis als gevolg van blootstelling aan kosmische straling.

Vlieg­hoogte m	Methode 1																			Methode 2				
																				Dosistempo	Vliegen	Dosis		
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	mSv/uur	uur/j	mSv/j	
0-5000																					0.0010	x	..	..
6000																					0.0015	x	..	..
6500																					0.0019	x	..	..
7000																					0.0023	x	..	..
7500																					0.0028	x	..	..
8000																					0.0033	x	..	..
8500																					0.0039	x	..	..
9000																					0.0046	x	..	..
9500																					0.0052	x	..	..
10000																					0.0060	x	..	..
10500																					0.0067	x	..	..
11000																					0.0074	x	..	..
11500																					0.0082	x	..	..
12000																					0.0090	x	..	..
12500																					0.0097	x	..	..
13000																					0.0105	x	..	..
13500																					0.0112	x	..	..
14000																					0.0120	x	..	..
14500																					0.0127	x	..	..
15000																					0.0133	x	..	..
15500																					0.0140	x	..	..
16000																					0.0145	x	..	..
16500																					0.0151	x	..	..
17000																					0.0155	x	..	..
17500																					0.0159	x	..	..
18000																					0.0162	x	..	..
18500																					0.0164	x	..	..
19000																					0.0166	x	..	..
19500																					0.0167	x	..	..
20000																					0.0167	x	..	..
wit=onder 1 mSv grijs=boven 1 mSv/j																					Σ mSv/j		..	

## Bijlage C, behorend bij artikel 3.3, eerste lid

### Puntensysteem ten behoeve van kennisonderhoud stralingsartsen

Activiteit	Toelichting	Waardering	
Na- en bijscholing Gericht op stralingsartsen	Bewijs van positief resultaat examen/ toets bij door de aangewezen instelling goedgekeurde cursus (opfriscursus stralingsartsen of vergelijkbare cursus)	20 punten per dag	Minimaal 30 punten per 5 jaar
Na- en bijscholing Gericht op stralingsartsen	Bewijs van deelname aan een door de aangewezen instelling goedgekeurde cursus (opfriscursus stralingsartsen of vergelijkbare cursus)	15 punten per dag	
Na- en bijscholing Bredere doelgroep	Bewijs van positief resultaat examen/ toets bij door de aangewezen instelling goedgekeurde cursus	15 punten per dag	
Na- en bijscholing Bredere doelgroep	Bewijs van deelname aan een door de aangewezen instelling goedgekeurde cursus	10 punten per dag	
Bijwonen symposia en congressen	Bewijs van deelname aan een door de aangewezen instelling goedgekeurd symposium, congres, e.d. (bv. NVS symposia)	5 punten per dag	
Intercollegiale toetsing	Bewijs van deelname aan een door de aangewezen instelling goedgekeurde bijeenkomst/organisatie	15 punten per dag	
(Poster)presentatie op symposium, congressen, gastdocentschap	Bewijs via overleggen programma van het symposium	10 punten per lezing	
Publicatie in vaktijdschrift	Ingestuurd tijdschrift	5 per unieke publicatie	
Publicatie in gerefereerd tijdschrift	Ingestuurd tijdschrift	10 per unieke publicatie	
Doceren aan erkend opleidingsinstituut of erkende nascholing	Cursusprogramma	2 punt per uniek lesuur per jaar	
Deelnemen aan (Inter)nationale commissies	Deelnemerslijst	10 punten per jaar	Maximaal 20 punten per 5 jaar
Lidmaatschap één of meerdere vakverenigingen	Bewijs van lidmaatschap van één of meerdere relevante verenigingen	2 punten per jaar	

## **Bijlage D, behorend bij artikel 3.4, eerste lid**

### **Kerncompetenties stralingsarts**

De kerncompetenties voor stralingsartsen zijn aanvullend op het competentieprofiel bedrijfsgeneeskunde van de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde.

Om te voldoen aan de kerncompetenties om buitengewoon geregistreerd te zijn als stralingsarts toont betrokkene aan over de volgende kerncompetenties te beschikken:

#### **Kerncompetentie 1: Kennis - De stralingsarts bezit adequate kennis op het gebied van de stralingsbescherming**

- Vormt zich een oordeel over de indeling naar A- of B- werknemer
- Kent de drie hoofprincipes van de stralingsbescherming: rechtvaardiging, ALARA, limieten
- Kent de fysische basis van de stralingsbescherming
- Kent de aspecten die van belang zijn in de stralingsbeschermingscultuur
- Heeft kennis van achtergrondstraling
- Kent vigerende wet- en regelgeving m.b.t. stralingsbescherming
- Kent secundaire effecten bij hoogenergetische straling, zoals remstraling etc.
- Interpreteert meetgegevens
- Is inhoudelijk geïnformeerd over de aard en risico's van de werkzaamheden
- Plaatst stralingsrisico's in een maatschappelijke context
- Kent de principes van de indeling van een bewaakte en gecontroleerde zone
- Heeft kennis van de fysische en radiobiologische eigenschappen van de verschillende soorten straling
- Identificeert potentiële stralingsrisico's
- Kent alle dosis- en aanverwante begrippen die in de wet- en regelgeving worden genoemd
- Kent de normatieve en ethische basisprincipes gerelateerd aan de stralingsbescherming
- Kent de onderzoekstechnieken ter bepaling van de dosis van organen en het gehele lichaam
- Kent de grondbeginselen van de radiobiologie
- Kent de mogelijke effecten van (ioniserende en kosmische) straling
- Kent het vakgebied stralingsbescherming in brede zin
- Kent de bestaande normen en (dosis)limieten
- Vertaalt de uitkomsten van een incident-evaluatie naar beleid en (interne) procedures
- Vormt zich een oordeel over een stralingsjaarverslag
- Is op de hoogte van 'good practices' in de stralingsbescherming
- Is (globaal) bekend met de eigenschappen en risico's van niet-ioniserende straling
- Is bekend met een nuclidenkaart
- Is zich bewust van de ethische aspecten omtrent stralingsbescherming
- Kent de mogelijke gezondheidsschade door (ioniserende en kosmische) straling
- Draagt zorg voor het laten verrichten van inwendige-besmettingsberekeningen
- Interpreteert inwendige-besmettingsberekeningen
- Heeft kennis van methoden voor decontaminatie
- Kent zowel de inwendige als de uitwendige blootstellingspaden
- Is bekend met de bronnen, toestellen en werkwijze/handelingen op de locatie(s)
- Kent de wetenschappelijke discussie m.b.t. Linear-Non-Threshold-hypothese
- Kent grondbeginselen van de epidemiologie i.r.t. stralingseffecten
- Kent de werking van beschikbare beschermingsmiddelen.

#### **Kerncompetentie 2: Medisch handelen - De stralingsarts levert adequate medische zorg binnen de stralingsbescherming**

- Herkent stralingsschade aan het lichaam
- Begeleidt de werknemer zowel medisch als sociaal-medisch in relatie tot stralingsbescherming
- Begeleidt en adviseert bij en na stralingsincidenten
- Informeert werknemers over de risico's verbonden aan (het werken met) ioniserende straling

- Kent stralingsongevallen casuïstiek
- Legt verbanden tussen de medische voorgeschiedenis van de werknemer in relatie tot zijn werkzaamheden als blootgestelde werknemer
- Adviseert over werkwijzen van blootgestelde werknemers
- Weet welke persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en adviseert over het gebruik hiervan
- Voorkomt bij een incident verdere contaminatie
- Reageert adequaat op stralingsincidenten
- Weet wanneer acute medische hulp vereist is als gevolg van een stralingsincident
- Doet uitspraken over een toe te passen medische spoedbehandeling, inclusief eventuele decontaminatie maatregelen
- Stelt in overleg met een deskundige een decontaminatieplan op
- Informeert over gevaren van externe straling en inwendige besmetting (van de moeder) voor de foetus
- Schat onder druk en op locatie een risico adequaat in
- Is op de hoogte van geneeskundige onderzoek of behandelingen die werknemers hebben of zullen ondergaan
- Stelt veiligheidsmaatregelen voor
- Doet uitspraken over de geschiktheid van de werknemer voor de werkzaamheden
- Heeft kennis en inzicht in de radiobiologie om op basis daarvan adviezen te geven aan (o.a. zwangere) blootgestelde werknemers
- Evalueert een stralingsincident.

**Kerncompetentie 3: Communicatie - De stralingsarts communiceert overtuigend over inhoudelijke adequate adviezen en aanwijzingen (van preventieve aard) op het gebied van stralingsbescherming**

- Geeft effectieve (werk)instructie en voorlichting aan individuen
- Communiceert effectief over stralingsrisico's en werkwijzen (van laag tot hoog in de organisatie)
- Stelt (mogelijk) blootgestelde personen op onderbouwde wijze gerust
- Kent de methoden voor risicocommunicatie

**Kerncompetentie 4: Samenwerking - De stralingsarts werkt actief samen binnen het werkveld van de stralingsbescherming**

- Werkt samen met deskundigen arbodienst
- Participeert effectief in inhoudelijke overleggen mb. de stralingsbescherming
- Communiceert helder naar relevante stakeholders
- Kent zijn positie en handelt in bestuurlijke context
- Legt en onderhoudt contact met relevante stakeholders
- Kent de lokale hulpverleningsorganisaties
- Werkt samen met de stralingsbeschermingsdeskundige/SBE.

## **Bijlage E, behorend bij artikel 5.4, tweede lid**

### **Protocol loodschoort**

1. De blootgestelde werknemer draagt te allen tijde een in goede staat verkerend loodschoort en daar waar nodig aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen van de juiste maat en pasvorm.
2. De keuze van het loodschoorttype geschiedt met inachtneming van het bepaalde onder a, b en c:
  - a. Type loodschoort:
    - i. Indien de strooistraling primair uit voorwaartse richting ten opzichte van de werknemer komt, volstaat een loodschoort dat de voorkant en zijkanten van de werknemer bedekt;
    - ii. Indien de strooistraling niet primair uit voorwaartse richting ten opzichte van de werknemer komt, is een loodschoort vereist dat zowel de voorkant, zijkanten als achterkant van de werknemer bedekt.
  - b. Minimaal loodequivalent:
    - i. Bij buisspanningen tot 80 kVp biedt het loodschoort tenminste een bescherming equivalent aan de bescherming door 0.15 mm lood;
    - ii. Bij buisspanningen van 80 kVp tot 125 kVp biedt het loodschoort tenminste een bescherming equivalent aan de bescherming door 0.25 mm lood.
  - c. De ondernemer toont schriftelijk aan dat het gedragen loodschoort voldoet aan de eis gesteld in onderdeel b.
3. het persoonlijke dosiscontrolemiddel mag nooit worden afgeschermd door het loodschoort of een ander persoonlijke beschermingsmiddel.



## **Bijlage F, behorend bij artikel 6.1, eerste lid**

### ***Accreditatieprogramma dosimetrie; APxx***

#### **1. Eisen**

##### *1.1 Algemene eisen*

Dit APxx beschrijft een set van verrichtingen die valt onder de scope van de accreditatie volgens NEN EN ISO/IEC 17025. Specifiek worden in dit APxx het volgende versienummer bedoeld wanneer de normen worden benoemd: NEN EN ISO/IEC 17025: 2005

Een geaccrediteerde dosimetrische dienst moet de verrichtingen die in dit APxx zijn vermeld te allen tijde kunnen uitvoeren en aantonen dat zij in de praktijk werkt conform de accreditatie-eisen. Het is de dienst wel toegestaan om de Stichting Raad voor Accreditatie te Utrecht (hierna RvA) te vragen om een tijdelijke schorsing voor de gehele scope of een deel van de verrichtingen binnen de scope.

Indien APxx wordt gewijzigd, wordt in overleg tussen RvA en de minister bepaald binnen welke termijn de geaccrediteerde dosimetrische diensten zich daaraan dienen te conformeren. De verantwoordelijkheid voor het nemen van initiatieven met betrekking tot onderzoek door de RvA ligt bij de dosimetrische dienst.

##### *1.2 Erkenningsprocedure*

De dosimetrische dienst die erkend wil worden in het kader van het Besluit Basisveiligheidsnormen Stralingsbescherming, heeft een accreditatie van de RvA nodig. Indien aangetoond is dat aan de eisen van APxx is voldaan zal de RvA deze dosimetrische dienst hiervoor accrediteren.

Ten behoeve van de toelating tot accreditatie toont de dosimetrische dienst aan dat deze bekend is met de wijze van dosisbepaling en dat de voorgeschreven werkwijze goed kan worden uitgevoerd. Verder toont de dosimetrische dienst aan dat het beschikt over een kwaliteitsborging en kwaliteitsbewaking die ten minste voldoet aan de eisen zoals beschreven in dit accreditatieprogramma:

- eisen aan onafhankelijkheid
- borging kwaliteit personeel
- harmonisatie en uitwisseling van kennis
- periodieke beoordeling en steekproefsgewijze controle door de RvA
- strategie voor dosimetrie en periodieke actualisatie daarvan

strategie voor dosimetrie en periodieke actualisatie daarvan

#### **2. Verrichtingen binnen APxx**

De verrichtingen die onder de scope van accreditatie vallen zijn:

- het beheer van het persoonsdosimetriesysteem, inclusief de hieraan verbonden administratieve zorg
- de uitlezing van de verstrekte persoonlijke dosiscontrolemiddelen en de beoordeling daarvan

Eventuele overige werkzaamheden kunnen niet als aparte verrichting geaccrediteerd worden, maar wel door de RvA beoordeeld worden.

#### **3. Conformiteit Radiation Protection No. 160**

**PM**

#### **4. Deskundigheid**

Conform de bij en krachtens het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming aan deskundigen gestelde eisen.

#### **5. Deelname prestatie-onderzoeken**

De dienst neemt deel aan periodieke nationale of internationale prestatie-onderzoeken als aangegeven in ISO 14146 (2000).

## **Bijlage G, behorend bij artikel 5.1.**

### ***Gegevens NDRIS***

#### **1. De gegevens over de identiteit van de werknemer omvatten:**

- a. de naam van de werknemer;
- b. de voornaam van de werknemer;
- c. het geslacht van de werknemer;
- d. de geboortedatum van de werknemer;
- e. de nationaliteit van de werknemer;
- f. in voorkomend geval het burgerservicenummer van de werknemer; en
- g. een uniek NDRIS-identificatienummer van de werknemer.

#### **2. De gegevens over de ondernemer omvatten:**

- a. de naam van de ondernemer;
- b. het adres van de ondernemer; en
- c. een uniek NDRIS-identificatienummer van de ondernemer.

#### **3. De gegevens over het dienstverband van de werknemer omvatten:**

- a. de naam van de werkgever;
- b. het adres van de werkgever;
- c. een uniek NDRIS-identificatienummer van de werkgever;
- d. de indeling van de werknemer (A- of B-werknemer).

#### **4. De gegevens over de blootstelling omvatten:**

- a. de resultaten van de individuele dosismonitoring, bedoeld in artikel 7.16 van het besluit;
- b. de periode waarin de individuele dosismonitoring heeft plaatsgevonden; en
- c. in voorkomend geval een loodschortcorrectiefactor.