



## Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 21 november 2013, 2013-0000158376 houdende regels ter uitvoering van het Besluit stralingsbescherming (Regeling stralingsbescherming werknemers 2014)

De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,

Handelend in overeenstemming met de Minister van Economische Zaken;

Gelet op de artikelen 7, tweede en vierde lid, 7a, 8, tweede lid, 10, vijfde lid, 20, vierde lid, 84, tweede lid, 85, tweede lid, 87, zesde lid, 91, tweede en vijfde lid, 94, tweede en vierde lid, 111, eerste lid, onderdeel b, en vierde lid, van het Besluit stralingsbescherming en artikel 19 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen;

Besluit:

### § 1. Algemeen

#### Artikel 1. Definities

In deze regeling wordt verstaan onder:

- *beheerder*: de beheerder van het NDRIS, bedoeld in artikel 6;
- *besluit*: Besluit stralingsbescherming;
- *bewaakte zone*: een ruimte als bedoeld in artikel 83, eerste lid, onderdeel b, van het besluit;
- *burgerservicenummer*: het burgerservicenummer, bedoeld in artikel 2, derde lid, onderdeel j, van de Algemene wet inzake rijksbelastingen;
- *directeur*: de directeur Arbeidsomstandigheden van de Inspectie-SZW;
- *dosisgegevens*: gegevens die nodig zijn om de effectieve dosis of equivalente dosis van een werknemer vast te leggen;
- *gecontroleerde zone*: een ruimte als bedoeld in artikel 83, eerste lid, onderdeel a, van het besluit;
- *NDRIS*: Nationaal Dosis Registratie- en Informatie Systeem;
- *de Minister*: de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

### § 2. Stralingsartsen

#### Artikel 2. Inschrijving in het register

1. De Minister van Economische Zaken draagt zorg voor een actueel register waarin de stralingsartsen worden ingeschreven.
2. Een inschrijving en verlenging vinden plaats indien de aanvrager:
  - a. als bedrijfsarts is 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. in het bezit is van een diploma als bedoeld in artikel 7f van het besluit, betreffende de opleiding ioniserende straling niveau 3, van een diploma als bedoeld in IX, eerste lid, tweede volzin, van het Besluit van 18 december 2012, tot wijziging van het Besluit stralingsbescherming en enkele andere besluiten in verband met de vereenvoudiging van de wettelijke regels en de vermindering van administratieve lasten voor ondernemingen die met ioniserende straling werken en het herstel van enkele wetstechnische gebreken en leemten, Stb. 2013, 33, betreffende de opleiding ioniserende straling niveau 3 of van met inachtneming van artikel 7a van het besluit aangetoonde kwalificaties; en
  - c. aantoont dat hij na het verkrijgen van het diploma of de kwalificaties, bedoeld in onderdeel c, de noodzakelijke kennis heeft bijgehouden, aan welke eis in ieder geval wordt voldaan indien de aanvrager na- of bijscholingsactiviteiten heeft gevolgd, zoals opgenomen in bijlage A, onderdeel I, bij deze regeling.
3. De inschrijving geschiedt voor een periode van ten hoogste vijf jaar. Na afloop van die periode kan de inschrijving op aanvraag telkens met ten hoogste vijf jaar worden verlengd, indien de aanvrager aantoont dat hij:



- a. als bedrijfsarts is ingeschreven in het register van erkende sociaal geneeskundigen, dat wordt bijgehouden door de Registratiecommissie Geneeskundig Specialisme van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst; en
  - b. in de afgelopen inschrijvingsperiode van vijf jaar de noodzakelijke kennis en ervaring heeft bijgehouden, aan welke eis in ieder geval wordt voldaan indien de aanvrager na- en bijscholingsactiviteiten heeft gevolgd, zoals opgenomen in bijlage A bij deze regeling.
4. De aanvrager van een inschrijving verstrekt aan de Minister van Economische Zaken een bewijs van de inschrijving als bedrijfsarts en een afschrift van een diploma of, voor zover mogelijk, kwalificaties als bedoeld in het tweede lid, onderdeel b.
  5. De Minister van Economische Zaken haalt de inschrijving door op verzoek van de geregistreerde of indien hem relevante gegevens bereiken die deze doorhaling rechtvaardigen.

### *§ 3. Dosimetrische diensten en dosisregistratiesysteem*

#### **Artikel 3. Procedure voor erkenning dosimetrische diensten**

1. De Minister van Economische Zaken erkent een dosimetrische dienst op aanvraag van een rechtspersoon. Hij draagt zorg voor publicatie van de erkenning in de Staatscourant en voor een actueel register waarin de erkende dosimetrische diensten worden vermeld.
2. De aanvraag, bedoeld in het eerste lid, omvat in ieder geval:
  - a. een algemene beschrijving van de te verrichten diensten;
  - b. het ontwerp van het toegepaste persoonsdosimetriesysteem;
  - c. de dosimetrische eigenschappen van de dosimeter, waaronder de energie- en hoekafhankelijkheid, de detectiedrempel voor verschillende soorten straling en de overige prestatiecriteria;
  - d. een beschrijving van de wijze van registratie en rapportage van de meetgegevens;
  - e. een beschrijving van de wijze van kalibratie van het uitleessysteem en de dosimeters, alsmede de frequentie van de kalibratie;
  - f. een beschrijving van de kwaliteitsborging en een beschrijving van de wijze waarop de gegevens worden beveiligd; en
  - g. garanties voor de bescherming van de persoonsgegevens.
3. Een erkenning kan worden geweigerd indien de gegevens, bedoeld in het tweede lid, onvoldoende of onvolledig zijn.

#### **Artikel 4. Voorschriften erkende dosimetrische diensten**

1. Een erkenning als bedoeld in artikel 3, wordt verleend, indien:
  - a. de dienst is belast met het beheer van het persoonsdosimetriesysteem, inclusief de hieraan verbonden administratieve zorg en het beoordelen van de uitlezingen van de verstrekte dosimeter;
  - b. de dienst voldoet aan de aanbevelingen van de Europese Commissie, opgenomen in Radiation Protection 73 Technical Recommendations Report EUR 14852 EN (1994);
  - c. de dienst is geaccrediteerd volgens de criteria, genoemd in NEN-EN-ISO/IEC standaard 17025, inclusief het kalibratiesysteem;
  - d. de dagelijkse leiding en het beheer van de dienst plaatsvindt door een persoon, die beschikt over een diploma of de kwalificaties als bedoeld in artikel 2, tweede lid, onderdeel b, bijgestaan door voldoende talrijk, daartoe aangewezen en voor hun taken opgeleid personeel; en
  - e. de dienst deelneemt aan periodieke nationale of internationale prestatie-onderzoeken als aangegeven in ISO 14146 (2000).
2. De erkende dienst verstrekt de Minister en de Minister van Economische Zaken jaarlijks een rapportage met de informatie, die is opgenomen in bijlage B, bij deze regeling.
3. De Minister van Economische Zaken kan een erkenning intrekken, indien de dienst niet voldoet aan de eisen, genoemd in het eerste of tweede lid, dan wel gedurende een jaar geen diensten meer aanbiedt. Hij draagt zorg voor publicatie van de intrekking in de Staatscourant.

#### **Artikel 5. Gegevens dosimeter**

1. Een dosimetrische dienst verstrekt een ondernemer ten behoeve van een blootgestelde werknemer een dosimeter, opdat de ondernemer kan voldoen aan de verplichting, bedoeld in artikel 87, eerste lid, van het besluit.



2. Bij de eerste verstrekking van een dosimeter en bij elke belangrijke wijziging in het gebruik of de behandeling ervan, zorgt de dosimetrische dienst ervoor dat ten behoeve van de drager van de dosimeter een instructie beschikbaar wordt gesteld voor het gebruik en de behandeling ervan en dat de instructie te allen tijde opvraagbaar is voor de drager en ondernemer.
3. De ondernemer betaalt de kosten voor de dienstverlening van de dosimetrische dienst.
4. De ondernemer laat de blootgestelde werknemer de dosimeter gebruiken voor een periode van maximaal vijf weken.
5. De ondernemer zorgt er voor, met het oog op het interpreteren van de ontvangen stralingsdosis, dat de blootgestelde werknemer de dosimeter op de juiste wijze draagt en stelt hiervoor interne voorschriften vast, op de naleving waarvan de algemeen coördinerend deskundige, coördinerend deskundige of toezichthoudend deskundige binnen de onderneming toeziet.
6. De dosimetrische dienst is de bewerker van de dosisgegevens van de blootgestelde werknemer, zulks ten behoeve van de ondernemer.
7. De dosimetrische dienst draagt zorg voor opname in het NDRIS, bedoeld in artikel 6, van de gegevens die worden afgeleid van een dosimeter die wordt gebruikt ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van een blootgestelde werknemer.
8. Ter uitvoering van het zevende lid verstrekt de dosimetrische dienst de beheerder periodiek, doch uiterlijk twee maanden na vaststelling ervan, de dosisgegevens afgeleid van de dosimeters die zijn verstrekt aan blootgestelde werknemers, in combinatie met de persoonsgegevens en de op die werknemers betrekking hebbende burgerservicenummers, voor zover het gegevens betreft van een A- of B-werknemer dan wel een werknemer die op vrijwillige basis een dosimeter gebruikt.
9. Een verzoek tot wijziging van de dosisgegevens in het NDRIS, bedoeld in artikel 6, wordt door de ondernemer, onder vermelding van de redenen, ingediend bij de directeur.

#### **Artikel 6. Dosisregistratie in NDRIS**

1. Het NDRIS is het dosisregistratiesysteem, bedoeld in artikel 91, eerste lid, van het besluit.
2. Het NDRIS wordt beheerd door de Nuclear Research and Consultancy Group, locatie Arnhem.
3. Het NDRIS is tevens het gecentraliseerde systeem voor de registratie van gegevens van Nederlandse externe werkers als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van de Richtlijn van de Raad der Europese Gemeenschappen, nr. 90/641/Euratom van 4 december 1990 inzake de praktische bescherming van externe werkers die gevaar lopen aan ioniserende straling te worden blootgesteld tijdens hun werk in een gecontroleerde zone (PbEG L 349/21).
4. Ten behoeve van de dosisregistratie bevat het NDRIS gegevens over de identiteit van de dosimeterdrager, waartoe in ieder geval behoren de naam met voorletters, de geboortedatum, het geslacht, het burgerservicenummer van de dosimeterdrager, de dosisgegevens per periode en cumulatief alsmede de naam en het adres van de ondernemer.
5. De beheerder verwerkt de door een dosimetrische dienst aangeleverde dosisgegevens.
6. De beheerder draagt zorg voor een zorgvuldig beheer van de in de artikelen 87, 88 en 89 van het besluit genoemde gegevens. Tevens neemt hij de nodige maatregelen ter voorkoming van vervalsing, misbruik of onrechtmatige bewerking van het NDRIS.
7. De beheerder wijzigt de dosisgegevens slechts op verzoek van de directeur. Deze wijziging vindt plaats overeenkomstig een protocol, waarvan het model is opgenomen in bijlage C bij deze regeling.
8. De beheerder rapporteert jaarlijks aan de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de erkende dosimetrische dienst, bedoeld in artikel 3, over zijn werkzaamheden uit hoofde van deze regeling in de vorm van een jaarverslag.



#### § 4. Stralingspaspoort

##### **Artikel 7. Model**

Als model van het stralingspaspoort, bedoeld in artikel 94 van het besluit, wordt vastgesteld het model, zoals opgenomen in bijlage D bij deze regeling.

##### **Artikel 8. Inlegvel**

1. Het stralingspaspoort bestaat uit een omslag en een inlegvel ter registratie van de dosisgegevens.
2. Na beëindiging van de handelingen of werkzaamheden door een externe werknemer worden de desbetreffende gegevens op het inlegvel opgenomen, en wordt dit inlegvel onverwijld overhandigd aan de beheerder, ter opname in het NDRIS.

##### **Artikel 9. Kosten**

1. Het stralingspaspoort wordt op aanvraag van de ondernemer tegen betaling van € 108,80 afgegeven door de beheerder van het NDRIS. Het eerste inlegvel is hieronder mede begrepen.
2. Een inlegvel wordt op aanvraag van de ondernemer tegen betaling van € 22,75 afgegeven door de beheerder van het NDRIS.
3. De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid past de in het eerste en tweede lid genoemde bedragen elk jaar, met ingang van 1 januari, aan aan de ontwikkeling van de consumentenprijsindex sinds de vorige aanpassing van de bedragen en draagt zorg voor publicatie van de aanpassing in de Staatscourant.

##### **Artikel 10. Eigendom**

1. Het stralingspaspoort is en blijft eigendom van de beheerder.
2. Bij verlies of het in ongerede raken van het stralingspaspoort, meldt de ondernemer dit onverwijld aan de beheerder.
3. Op kosten van de ondernemer wordt, indien nodig, een nieuw paspoort verstrekt.

#### § 5. Vliegtuigbemanningen

##### **Artikel 11. Methode bepaling dosis**

1. De methode, bedoeld in artikel 111, eerste lid, onderdeel b, van het besluit, voor de bepaling van de ontvangen effectieve dosis bestaat uit het bij elkaar brengen van de individuele relevante vluchtgegevens van de in dat artikel bedoelde werknemer en de op die werknemer betrekking hebbende dosisberekening met het in het derde lid genoemde computerprogramma.
2. De individuele relevante vluchtgegevens worden volgens een schriftelijk vastgelegd protocol verzameld onder verantwoordelijkheid van de in het vijfde lid genoemde deskundige.
3. De dosisberekening wordt uitgevoerd met behulp van het computer-programma CARI-6/6M, uitgegeven door de Federal Aviation Administration.
4. De bepaling van de blootstelling geschiedt zodanig dat op een later tijdstip de juistheid van de resultaten kan worden nagegaan.
5. De methode, bedoeld in het eerste lid, wordt beheerd door een toezichhoudend deskundige met het diploma ioniserende straling niveau 5A, aangevuld met kennis over dosimetrie van vliegtuigbemanningen.
6. De ondernemer zorgt er voor dat de uitslag van de individuele dosisberekening, bedoeld in het eerste lid, onverwijld wordt gezonden aan de beheerder.



## § 6. Waarschuwingsborden en bijbehorende teksten

### Artikel 12. Waarschuwingsborden

1. Het model voor het waarschuwingsbord, dat in de in artikel 20, eerste lid, van het besluit bedoelde situaties wordt aangebracht, is het bord, bedoeld in bijlage XVIII, onderdeel 2, van de Arbeidsomstandighedenregeling, dat waarschuwt voor de aanwezigheid van radioactieve stoffen of ioniserende straling.
2. Het bord, bedoeld in het eerste lid, is minimaal 7,5 cm breed, tenzij dit in de situatie waarin het moet worden aangebracht niet redelijk is.
3. Voor de plaatsing van het waarschuwingsbord, bedoeld in het eerste lid, is artikel 8.11 van de Arbeidsomstandighedenregeling van overeenkomstige toepassing.

### Artikel 13. Tekst bij waarschuwingsbord

1. Onder of naast het waarschuwingsbord, bedoeld in artikel 12, eerste lid, bevinden zich een of meerdere gele, rechthoekige borden met een zwarte rand met daarop in het zwart de 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 in het eerste lid, onder c en d, bedoelde teksten gaan, indien het mogelijk aanwezige dosisequivalenttempo in de zone meer dan 10 µSv/uur bedraagt, vergezeld van de tekst: Dosistempo > 10 µSv/uur.
3. Het rechthoekige bord, bedoeld in het eerste lid, is minimaal 7,5 cm breed, tenzij dit in de situatie waarin het moet worden aangebracht niet redelijk is.

### Artikel 14. Waarschuwingssignalering op ingekapselde bronnen, toestellen en bronhouders

1. Op ingekapselde bronnen en toestellen worden het waarschuwingsbord, bedoeld in artikel 12, eerste lid, en een rechthoekig bord als bedoeld in artikel 13, eerste lid, onder a of b, geplaatst.
2. Indien het ingekapselde bronnen betreft, is het eerste lid niet van toepassing op bestaande bronnen die voor 1 maart 2002 worden gebruikt.
3. Artikel 12, tweede lid, en artikel 13, eerste lid, zijn niet van toepassing indien de afmeting van de ingekapselde bron daarvoor te klein is.
4. Het eerste lid is niet van toepassing indien de afmeting van de ingekapselde bron te klein is voor een met het blote oog herkenbaar waarschuwingsbord.
5. Op bronhouders worden het waarschuwingsbord, bedoeld in artikel 12, eerste lid, en een rechthoekig bord als bedoeld in artikel 13, eerste lid, geplaatst indien daarin een radioactieve bron aanwezig is.
6. Op de borden, geplaatst op bronhouders, is artikel 12, tweede lid, niet van toepassing, indien een bronhouder zodanige afmetingen heeft dat daarop een waarschuwingsbord als bedoeld in artikel 12, eerste lid, met een afmeting als bedoeld in artikel 12, tweede lid, tezamen met een rechthoekig bord als bedoeld in artikel 13, eerste lid, redelijkerwijs niet geplaatst kan worden.
7. Het vijfde lid is niet van toepassing op een bronhouder die tegelijkertijd als broncontainer wordt gebruikt, mits die bronhouder is voorzien van een ADR-etiket.

### Artikel 15. Verbodsbord gecontroleerde zone

1. Indien er geen feitelijke toegangsbeperking tot een gecontroleerde zone is, wordt onverminderd artikel 12, eerste lid, bij de ingang van deze zone een verbodsbord geplaatst overeenkomstig het model, zoals opgenomen in bijlage XVIII, onderdeel 1, van de Arbeidsomstandighedenregeling voor gebruik in de situatie van een verbod van toegang voor onbevoegden.
2. Onder of naast het in het verbodsbord, bedoeld in het eerste lid, bevindt zich een wit, rechthoekig



bord met een zwarte rand met daarop in het zwart de tekst: geen toegang voor onbevoegden.

3. Artikel 12, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing op de in het eerste en tweede lid bedoelde borden.

### *§ 7. Risicoanalyse*

#### **Artikel 16. Inhoud risicoanalyse**

1. De risicoanalyse bevat tenminste de volgende stappen:
  - a. een identificatie van het risico;
  - b. een berekening van het risico; en
  - c. een evaluatie van het risico.
2. De risicoanalyse bevat een schriftelijke uitwerking van de in het eerste lid genoemde stappen, waarbij de in Bijlage E bij deze regeling opgenomen vragen achtereenvolgens beantwoord worden.
3. De uitwerking van de risicoanalyse wordt door de ondernemer in een schriftelijke rapportage vastgelegd.

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

#### **Artikel 17. Overgangsbepaling certificatie erkende dosimetrische diensten**

De verplichting tot certificatie, bedoeld in artikel 4, eerste lid, onderdeel c, geldt voor een op 1 januari 2014 erkende dosimetrische dienst, bedoeld in artikel 8, eerste lid, van het besluit, vanaf 1 januari 2016.

#### **Artikel 18. Overgangsbepaling dosisregistratie in NDRIS**

In afwijking van artikel 6, vierde lid, bevat het NDRIS slechts het burgerservicenummer van een dosimeterdrager, van wie de dosisgegevens na 1 maart 2002 door de beheerder worden verwerkt.

#### **Artikel 19. Intrekking regelingen**

1. De Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers wordt ingetrokken.
2. De Regeling waarschuwingssignalering ioniserende straling wordt ingetrokken.

#### **Artikel 20. Inwerkingtreding**

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 januari 2014.

#### **Artikel 21. Citeertitel**

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling stralingsbescherming werknemers 2014.

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

*Den Haag, 21 november 2013*

*De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,  
L.F. Asscher.*



---

## **BIJLAGE A, BEHOREND BIJ ARTIKEL 2, EERSTE LID**

### **Criteria voor stralingsartsen voor het bijhouden van de noodzakelijke kennis**

- I. Per jaar is gemiddeld 3 dagdelen besteed aan na- of bijscholing over het onderwerp ioniserende straling. Voor de inschrijvingsperiode van vijf jaar betekent dit in totaal 15 dagdelen;
- II. Aanvullend wordt één keer tijdens de inschrijvingsperiode van vijf jaar een relevante nascholingscursus van tenminste twee dagen gevolgd op het niveau van een cursus deskundige ioniserende straling niveau 3.  
Bewijzen van deelname aan de na- of bijscholingsactiviteiten en de nascholingscursus worden bij de aanvraag voor verlenging van de inschrijving gevoegd.



---

## **BIJLAGE B, BEHOREND BIJ ARTIKEL 4, TWEEDE LID**

### **Rapportage ex artikel 4, tweede lid**

Bij de rapportage wordt de volgende informatie verstrekt:

1. De resultaten van de dosimetrie die in dat jaar is uitgevoerd.
2. De wijzigingen die in het kwaliteitshandboek zijn aangebracht op grond van EUR 14852 en eventuele correspondentie met de certificerende instelling daarover.
3. Het aantal (inter)nationale vergelijkingsonderzoeken waaraan is deelgenomen en een samenvatting van de resultaten daarvan.
4. De beschrijving van de wijzigingen in het beveiligingssysteem van de gegevens en de voorzorgsmaatregelen genomen ter voorkoming van het verloren gaan van gegevens.
5. Eventuele knelpunten.
6. De eventueel ontvangen klachten en de behandeling daarvan.
7. De eventuele wijziging in de taakverdeling binnen de dienst en de wijzigingen van de bestuurssamenstelling.
8. Het (financieel) jaarverslag van de organisatie van de dienst.





---

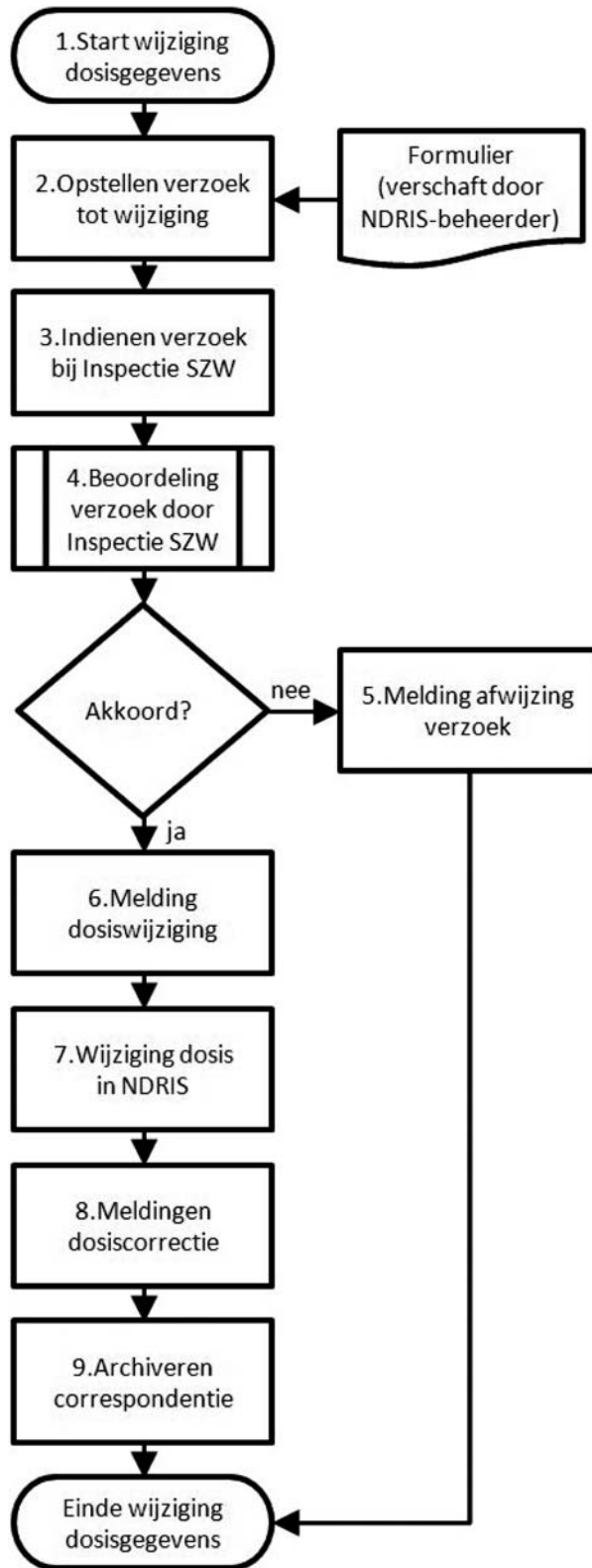
## **BIJLAGE C BEHOREND BIJ ARTIKEL 6, ZEVENDE LID**

### **Protocol wijzigen dosisgegevens**

Er zijn onvoorziene omstandigheden denkbaar waarbij de dosis bepaald met de persoonsdosimeters, de effectieve dosis niet juist weerspiegelt. De ondernemer is verplicht in dergelijke gevallen een verzoek in te dienen om de in NDRIS geregistreerde dosis te laten wijzigen overeenkomstig de in het bijbehorende schema beschreven procedure.

In geval er bij de uitlezing van de persoonsdosimeter sprake is van een fout van technische aard, waardoor de dosimeteruitslag onjuist is, kan de dosimetrische dienst zonder tussenkomst van de Inspectie SZW via de beheerder van het NDRIS tot wijziging van de dosisgegevens overgaan. De hier beschreven procedure is dan niet van toepassing.

**Schema Wijziging dosisgegevens in het NDRIS**



**1. Ondernemer:**

- constateert een onjuiste dosis in het NDRIS.

**2. Ondernemer:**

- stelt verzoek tot wijziging op aan de hand van formulier dat verschaft wordt door beheerder van het NDRIS.

**3. Ondernemer:**

- dient verzoek in bij Inspectie SZW.

**4. Inspectie SZW:**

- beoordeelt verzoek tot wijziging.

**5. Inspectie SZW:**

- meldt aan ondernemer de reden voor afwijzing.

**6. Inspectie SZW:**

- meldt dosiswijziging aan beheerder van het NDRIS aan de hand van formulier dat wordt verschaft door beheerder van het NDRIS.

**7. Beheerder NDRIS:**

- wijzigt dosis in het NDRIS.

**8. Beheerder NDRIS:**

- meldt dosiscorrectie aan ondernemer;
- meldt dosiscorrectie aan dosimetrische dienst;
- meldt dosiscorrectie aan Inspectie SZW.

**9. Beheerder NDRIS:**

- archiveert correspondentie.

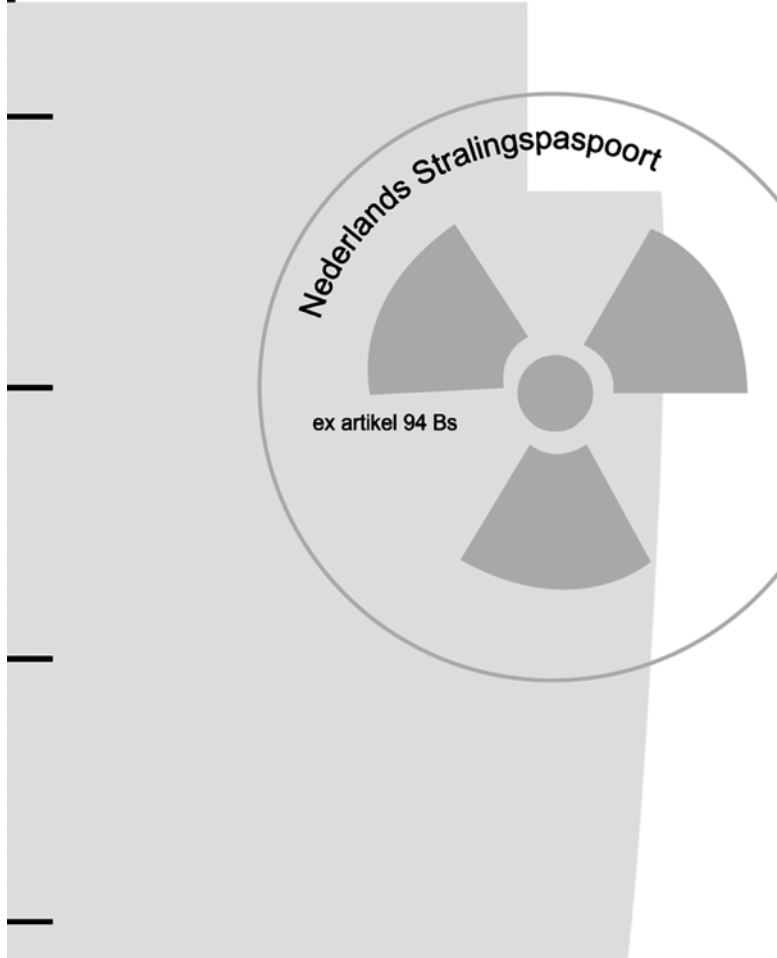


**BIJLAGE D, BEHOREND BIJ ARTIKEL 7 EN 8, EERSTE LID**

**Model stralingspaspoort**



Ministerie van Sociale Zaken  
en Werkgelegenheid





**A. Gegevens Exploitant**

1. Naam firma :	5. Hoofd SBD :
2. Adres :	6. Telefoon :
3. Plaats :	7. Fax :
4. Land :	8. Ingevuld door :
9. Naam erkende dosimetriedienst :	Plaats : Tel :

**Gegevens houder**

Naam houder :	
Geboortedatum :	
Geslacht :	
Paspoort(IS)nr. :	
Volgnr. paspoortvel :	
Nationaliteit :	
Med. classificatie :	geschikt/voorwaardelijk/ongeschikt
Keuringsdatum :	
Opleiding :	



**B. Dosisgegevens voor aanvang werkzaamheden**

Datum	Hp(10)**	Hp(0,07)**	Hp(n)**	Ingevuld door
mmdd	(mSv)	(mSv)	(mSv)	nr* naam
				1 NDRIS
				1 NDRIS
				1 NDRIS

**C. (Dosis)gegevens voor deze werkzaamheden**

1. Datum aanvang werkzaamheden	
2. Datum einde werkzaamheden	
3. Orgaandosis in:	
4. Extremitetendosis	
5. Dosis t.g.v. inwendige besmetting	
6. Gemeten bedrijfdosis	
7. Totale jaardosis (B2 + C5 + C6)	
8. Gemeten ambtelijke dosis	
9. Totale jaardosis (B2 + C5 + C8)	
10. Eigen dosimeter gebruikt Ja/Nee	

**Gegevens externe onderneming**

Naam :	
Adres :	
Postcode :	
Plaats :	
Telefoon :	
Fax :	
Ter attentie van :	
Datum uitgifte :	
Geldig tot :	

Direct na beëindiging van de werkzaamheden dit paspoortvel volledig ingevuld retourneren aan:  
**NRG Radiation & Environment**  
 Postbus 9034  
 6800 ES Arnhem, Nederland

T: + 31 - 26 356 85 55  
 F: + 31 - 26 356 85 39  
 E: info.irm@nrg.eu

\* 1 = NDRIS, 2 = Exploitant, 3 = Externe onderneming, 4 = Externe werker  
 \*\* Hp(10) = dieptedosis, Hp(0,07) = huiddosis, Hp(n) = neutronendosis  
 Zie ook ommezijde

Dit document is eigendom van NRG NDRIS

Handtekening  
 NDRIS-beheerder



#### Toelichting voor de exploitant

Het blok A van het paspoort dient volledig te worden ingevuld.

- C1 dient te worden ingevuld voordat met de werkzaamheden wordt begonnen.
- C2 wordt ingevuld na het beëindigen van de werkzaamheden.
- C3 - C5 worden ingevuld indien de betreffende metingen of schattingen zijn verricht.
- C6 wordt ingevuld na het beëindigen van de werkzaamheden.
- C7 is de som van de totale jaardosis voor aanvang van de werkzaamheden, B2, de dosis t.g.v. inwendige besmetting (C5) en de tijdens de werkzaamheden gemeten bedrijfsdosis (C8). Dus:  $C7 = B2 + C5 + C8$ .
- C8 wordt, indien dan reeds bekend, ingevuld na het beëindigen van de werkzaamheden.
- C9 is de som van de totale jaardosis voor aanvang van de werkzaamheden (B2), de dosis t.g.v. inwendige besmetting (C5) en de tijdens de werkzaamheden gemeten ambtelijke dosis (C8). Dus:  $C9 = B2 + C5 + C8$ .
- C10 aangeven of de eigen dosismeter is gebruikt.

#### Toelichting voor de externe werker/ondernemer

Paspoortvellen dienen in volgorde van het paspoort-einummer te worden gebruikt. De werker ziet erop toe dat de stralingsverantwoordelijke van de exploitant de gegevens in de blokken A en C volledig en juist invult.

Na beëindiging van de werkzaamheden dient de externe ondernemer het paspoort terug te zenden aan NRG.

#### Toelichting Stralingspaspoort

Het stralingspaspoort is het Nederlandse document zoals bedoeld in de Richtlijn 90/641 Euratom van de Europese Unie en in artikel 94 Besluit Stralingsbescherming. Het wordt namens het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid uitgegeven door Nuclear Research and consultancy Group (NRG).

Dit document vermeldt de door de houder ontvangen dosis ioniserende straling, zoals die geregistreerd staat in het Nederlandse Nationale Dosisregistratie- en InformatieSysteem (NDRIS). Aangezien de erkende dosimetrische diensten, in opdracht van de Nederlandse overheid, tenminste maandelijks hun meetresultaten aan NDRIS doorgeven, zijn de op het paspoort vermelde doses (B1, B2 en B3) in het algemeen niet ouder dan de datum van uitgifte plus 2 maanden.

Het Nederlands Stralingspaspoort bestaat uit een schutblad met op de achterzijde een uittreksel uit artikel 94 BS en één of meer genummerde inlegvellen. De inlegvellen bevatten de persoons- en dosisgegevens van de houder van het paspoort, zoals bekend bij het NDRIS op de datum van uitgifte. Ieder inlegvel is slechts geldig voor de duur van één aaneengesloten periode van werkzaamheden bij één exploitant. De inlegvellen worden gebruikt in volgorde van hun nummering.

Het Stralingspaspoort is eigendom van NRG, de beheerder van het NDRIS. Het originele document, met het rood-groene NRG-vignet, dient na afloop van de werkzaamheden onverwijld naar NRG gestuurd te worden. Ook na verstrijken van de geldigheid van het document dient het naar NRG te worden gereturneerd, zelfs indien niet gebruikt.

De houder en diens werkgever dienen zich niet alleen op de hoogte te stellen van de voor hen bedoelde toelichting op dit document, maar tevens van de voor de exploitant.

#### Dosis begrippen

Hp(d) is PERSONSDOSISEQUIVALENT op diepte d (ICRU47). Waar staat DOSIS leze men EQUIVALENTE DOSIS (ICRP90).

Model januari 2008



---

## BIJLAGE E, BEHOREND BIJ ARTIKEL 16, TWEEDE LID

### Stappen risicoanalyse

Bij een risicoanalyse worden de volgende stappen onderscheiden: Risico-identificatie, Risico-berekening en Risico-evaluatie. In een schriftelijke rapportage worden deze stappen nader uitgewerkt en wordt daarbij tevens antwoord gegeven op de navolgende vragen.

#### 1. Risico-identificatie:

- Zijn alle bronnen van ioniserende straling en hun eigenschappen geïnventariseerd?
- Welke handelingen vinden plaats met deze bronnen? Zo nodig handelingen opsplitsen in deelhandelingen, om de blootstellingsrisico's te kunnen specificeren.
- Waar vinden deze handelingen plaats?
- Welke maatregelen (technische en organisatorische) zijn genomen om de blootstelling te beperken?
- Welke blootstellingspaden zijn aan de orde?
- Hoeveel (deel)handelingen vinden op jaarbasis plaats en hoeveel/welke personen kunnen daarbij blootgesteld worden?
- Welke 'voorzien onbedoelde gebeurtenissen' kunnen bijdragen aan de potentiële blootstelling?

#### 2. Risico-berekening:

- Welke jaardosis is voor de betrokken personen te verwachten op basis van een verantwoorde schatting van de reguliere en de potentiële blootstelling?  
Hierbij dient inzicht gegeven te worden in:
  - het effect van persoonlijke beschermingsmiddelen,
  - de kans op voorkomen van de 'voorzien onbedoelde gebeurtenissen'.

#### 3. Risico-evaluatie:

- Wordt voldaan aan de wetgeving met betrekking tot:
  - de indeling van betrokken personen als 'werknemer', dan wel 'blootgestelde werknemer' (categorie A of B) op basis van de berekende jaardosis<sup>1</sup>
  - de indeling van ruimten in 'gecontroleerde zone' of 'bewaakte zone',
  - het basisprincipe ALARA,
  - de dosislimieten,
  - de noodzaak tot het nemen van additionele maatregelen?

---

<sup>1</sup> Bij de indeling van personen (Bs artikelen 76 t/m 79) en ruimten (Bs artikel 83) wordt de afscherpende werking van persoonlijke beschermingsmiddelen bij de bepaling van de jaardosis niet meegenomen. Bij de evaluatie van de blootstellingsrisico's wordt het effect van een beschermingsmiddel wel in kaart gebracht.



## TOELICHTING

### Algemeen

Bijgaande ministeriële regeling strekt tot uitvoering van diverse artikelen van het Besluit stralingsbescherming, zoals gewijzigd bij Besluit van 18 december 2012, Stb. 2013, 33; in deze toelichting verder genoemd: BS. Dit besluit treedt op 1 januari 2014 in werking. Ingevolge artikel 19 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen en de daarin genoemde artikelen van het BS wordt deze regeling ook toegepast op splijtstoffen of ertsen.

Het BS strekt mede ter uitvoering van een groot aantal Euratom-richtlijnen. Te weten richtlijn 96/29/Euratom van de Raad van 13 mei 1996 tot vaststelling van de basisnormen voor de bescherming van de gezondheid der bevolking en der werkers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren (PbEG 1996, L 159), richtlijn 97/43/Euratom van de Raad van 30 juni 1997 betreffende de bescherming van personen tegen de gevaren van ioniserende straling in verband met medische blootstelling en tot intrekking van Richtlijn 84/466/Euratom (PbEG 1996, L 180), richtlijn 90/641/Euratom van de Raad van 4 december 1990 inzake de praktische bescherming van externe werkers die gevaar lopen aan ioniserende straling te worden blootgesteld tijdens hun werk in een gecontroleerde zone (PbEG 1990, L 349) en richtlijn 2003/122/Euratom van de Raad van de Europese Unie van 22 december 2003 inzake de controle op hoogactieve ingekapselde radioactieve bronnen en weesbronnen (PbEU 2003, L 346).

Deze regeling bevat de noodzakelijke uitvoeringsbepalingen inzake de bescherming van werknemers blootgesteld aan de gevaren van ioniserende straling. Het gaat om een samenvoeging van de Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers en de Regeling waarschuwingssignalering ioniserende straling.

Voor een meer algemene beschouwing wordt verwezen naar het algemene deel van de Nota van Toelichting bij bovengenoemd besluit tot wijziging van het Besluit stralingsbescherming.

Er zijn in deze nieuwe regeling ten opzichte van de oude regelingen enkele aanpassingen aangebracht. Het gaat dan om:

- het vaststellen van een leidraad voor het verrichten van een risicoanalyse (bijlage E). Dit is overigens geen nieuwe verplichting; die is reeds opgenomen in artikel 10 van het BS. Bijgaande leidraad in de vorm van een vragenlijst is een hulpmiddel voor ondernemers om een goede en effectieve risicoanalyse te maken. Dit maakt de handhaving zowel voor de inspecties als ondernemers eenvoudiger en meer uniform. Als basis voor deze regels geldt de, in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) uitgebrachte Leidraad risicoanalyse stralingstoepassingen (RIVM-rapport 620850001/2010).
- de registratie van stralingsartsen als sociaal geneeskundige c.q. bedrijfsarts vindt plaats bij de Registratiecommissie Geneeskundig Specialisten (RGS). RGS is een samenvoeging van diverse medische registratiecommissies (o.a. voor huisartsen, medisch specialisten en sociaal geneeskundigen) per 1 januari 2013.
- het model van een protocol voor de dosiscorrectie van blootgestelde werknemers is nu in bijlage C vastgelegd.

### **Administratieve lasten**

Deze regeling betreft voor het overgrote deel een samenvoeging van de huidige regelingen. Om die reden is er geen sprake van lastenverzwaringen voor ondernemingen. Het enige nieuwe element heeft betrekking op de risicoanalyse. Het gaat hier echter om een nadere invulling van een al bestaande verplichting om de praktijk te ondersteunen. Ook op dit punt is er dus geen sprake van een lastenverzwaring voor ondernemers. Door het toevoegen van een bijlage waarin een model voor een risicoanalyse is opgenomen, wordt de uitvoering hiervan voor de overheid vergemakkelijkt. Geschat wordt dat hiermee een lastenverlichting voor de uitvoering van € 500,- per risicoanalyse bereikt wordt.

### **Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid**

De Inspectie SZW heeft deze regeling, naast het geven van waardevolle suggesties voor aanscherping van de tekst, op haar uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid getoetst en akkoord bevonden.

### **Notificatie aan de Europese Gemeenschappen**

De voorliggende regeling is op 31 mei 2013 aan de Europese Commissie (EC) genotificeerd op basis



van artikel 33 van het Euratomverdrag. De EC heeft op 7 oktober 2013 gemeld dat zij geen bezwaren heeft.

### **Stralingsartsen**

In deze regeling wordt het systeem van registratie van stralingsartsen op grond van artikel 7 van het BS uitgewerkt. De erkenning van stralingsartsen is een verplichting die afkomstig is uit de hierboven genoemde Richtlijn basisnomen 96/29/Euratom. In de Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers was dit stelsel al opgenomen.

In het kader van het concentreren van alle uitvoeringstaken ingevolge de Kernenergiewet bij het Agentschap NL van het Ministerie van Economische Zaken, dat al vanaf 2006 het vergunningstelsel uitvoert, wordt ook de registratie van stralingsartsen met ingang van 1 januari 2014 bij dit Agentschap belegd.

### **NDRIS**

In deze regeling worden de criteria die gelden voor het Nationaal Dosisregistratie en Informatiesysteem (NDRIS), onverkort overgenomen uit de Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers. Daarbij wordt aangesloten bij internationaal geldende criteria van de Europese Commissie. De bepalingen in deze regeling over het NDRIS en het stralingspaspoort komen in de plaats van de bepalingen van de Regeling voorzieningen stralingsbescherming werkgevers en de Regeling instelling gecentraliseerd systeem voor radiologische gegevens en vaststelling stralingspaspoort. Ook dit is een verplichting ingevolge de hierboven genoemde richtlijn 90/641/Euratom.

### **Paspoort**

Het model van het stralingspaspoort, alsmede de wijze waarop dit kan worden verkregen en de verplichtingen die daarbij gelden worden eveneens onverkort in deze regeling overgenomen.

### **Vliegtuigbemanningen**

De grootte van de effectieve dosis ten gevolge van kosmische straling voor vliegtuigbemanningen die frequent op een hoogte vliegen van 8 km of meer, bedoeld in artikel 111 van het BS, wordt vastgesteld door de individuele vluchtgegevens te combineren met een daarvoor ontwikkeld internationaal rekenprogramma CARI 6/6M van de USA/Federal Aviation Administration. deze in artikel 11, eerste lid, van de regeling opgenomen randvoorwaarden voor het bepalen van de dosis van vliegtuigbemanningen, werden al vermeld in artikel 11 van de Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers en zijn onverkort overgenomen.

### **Waarschuwborden**

Krachtens artikel 20, vierde lid, van het BS stelt de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid modellen vast voor waarschuwborden voor situaties waarin ten gevolge van handelingen of werkzaamheden de maximale jaarlijkse doses voor de bevolking of (blootgestelde) werknemers kunnen worden overschreden. Deze doses worden genoemd in de artikelen 49 (bevolking) en 76 en 77 (blootgestelde werknemers) van het BS. De ondernemer, dat is degene onder wiens verantwoordelijkheid een handeling of werkzaamheid wordt verricht, is verplicht in dergelijke situaties op geschikte plaatsen waarschuwborden aan te brengen.

Volgens de artikelen 84 en 85 van het besluit dienen duidelijke waarschuwborden te worden aangebracht. Dit geldt ook voor de risico's van ioniserende straling, die moeten zijn aangeduid bij de ingang van gecontroleerde en bewaakte zones. Dit is een verplichting afkomstig uit richtlijn 96/29/Euratom. De modellen voor de waarschuwborden zijn in paragraaf 6 van deze regeling vastgesteld.

Deze voorschriften zijn, in navolging van de Regeling waarschuwingssignalering ioniserende straling, ook van toepassing op handelingen in kerninstallaties en met splijtstoffen en ertsen (inclusief inrichtingen voor de splijtstofcyclus) en zien ook op het vervoeren van splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen. Dit volgt uit het feit dat artikel 20 van het BS met deze regeling, in artikel 1b van het Besluit vervoer splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen en artikel 19 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen overeenkomstige toepassing zijn verklaard. Ingevolge artikel 101 van het BS is artikel 20 van het BS van overeenkomstige toepassing voor werkzaamheden.

Indien op bepaalde plaatsen regelmatig personen komen die het Nederlands niet machtig zijn, kan naast de in deze regeling opgenomen Nederlandse tekst ook de Engelse vertaling daarvan en eventueel de vertaling in een andere, relevante taal worden aangebracht. Het betreft bijvoorbeeld luchthavens, havens, schepen, boorplatforms of defensieterreinen.





## Artikelgewijze toelichting

### Artikel 1

De definities zijn merendeels overgenomen uit de Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers en de Regeling waarschuwingssignalering ioniserende straling. De term 'beheerder' is nieuw gedefinieerd. Hiermee wordt in deze regeling bedoeld: de Nuclear Research and Consultancy Group (VOF) (NRG). Dit is een vennootschap onder firma tussen KEMA en het Energie Centrum Nederland. In NRG zijn o.m. de werkzaamheden die verricht werden door de voormalige Radiologische Dienst TNO, locatie Arnhem, overgenomen.

### Artikel 2

Met dit artikel wordt uitvoering gegeven aan het nieuw geformuleerde artikel 7 van het BS dat gaat over de stralingsarts.

Een stralingsarts moet worden ingeschreven in een register dat wordt bijgehouden door de Minister van Economische Zaken. Het Agentschap NL voert dit uit. AgentschapNL zal dit register op haar website ([www.agentschapnl.nl](http://www.agentschapnl.nl)) plaatsen en actueel houden.

De stralingsarts dient allereerst op basis van de Wet beroepen individuele gezondheidszorg ingeschreven te zijn als geneeskundige voor arbeid en gezondheid en daarmee ook als bedrijfsarts bij een arbodienst mogen werken. Daarnaast moet hij, als stralingsarts, in het bezit zijn van een diploma stralingsdeskundige niveau 3 (als bedoeld in de Tijdelijke regeling erkenning opleidingen deskundige radioactieve stoffen en toestellen).

### Artikel 3

Dit artikel geeft uitvoering aan de regels over de aanvraag voor een erkenning als dosimetrische dienst. Hierbij is rekening gehouden met de in 2002 erkende dosimetrische diensten en met de voorwaarden die betrekking hebben op die erkende diensten. Tot 1 januari 2014 worden deze erkenningen verleend door de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (p/a Directie Gezond en Veilig Werken/Afdeling Veilig Werken). Na deze datum zal de Minister van Economische Zaken, dat is het Agentschap NL, deze erkenningen verlenen. Een erkende dosimetrische dienst moet worden vermeld in een register dat wordt bijgehouden door de Minister van Economische Zaken. Het Agentschap NL voert dit uit. Het Agentschap NL zal dit register op haar website ([www.agentschapnl.nl](http://www.agentschapnl.nl)) plaatsen en actueel houden.

### Artikel 4

In dit artikel zijn de criteria opgenomen op basis waarvan een dosimetrische dienst erkend wordt. Bij de opstelling van deze criteria is gebruik gemaakt van de voorwaarden waaronder destijds (voor 2002) de erkenningen werden verleend.

Diverse voorschriften zijn afkomstig uit aanbevelingen van internationale organisaties op het gebied van dosimetrie en kwaliteitsborging van systemen. Nieuw is de precisering van het eerste lid, onder c, waarin wordt aangegeven dat de dosimetrische dienst geaccrediteerd moet zijn volgens NEN-EN-ISO/IEC standaard 17025. Hierover is ook met de al erkende dosimetrische diensten overleg gevoerd.

Geregeld is dat deze verplichting voor hen pas gaat gelden op 1 januari 2016 (artikel 17). Verder is in het vierde lid de borging van de stralings-deskundigheid bij de dosimetrische dienst nader gepreciseerd tot niveau 3 stralingsbeschermingsdeskundige.

### Artikelen 5 en 6

In artikel 6 wordt ter uitvoering van artikel 91, tweede lid, van het BS, het Nationaal Dosis Registratie en Informatie Systeem (NDRIS) aangewezen als dosisregistratiesysteem voor blootgestelde werknemers. Het NDRIS is reeds aangewezen ten behoeve van externe werkers (besluit van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 17 juni 1994, Stcrt. 152). Dit in verband met van richtlijn 90/618/Euratom.

Daarnaast is vastgelegd waaraan de beheerder van het NDRIS moet voldoen. De dosimetrische dienst treedt op als bewerker van de gegevens van de desbetreffende blootgestelde werknemer over diens blootstelling, waarvoor de ondernemer verantwoordelijk is.

Alleen de dosimetrische dienst is in staat en ervoor verantwoordelijk om de dosimeter aflezen.

De ondernemer is er echter wel verantwoordelijk voor, dat de dosimeter door de werknemer op een juiste wijze en op de juiste plek wordt gedragen. Dit is noodzakelijk om de gemeten waarden goed te kunnen interpreteren. Bij routinematige persoonsdosimetrie wordt de ontvangen stralingsdosis van een blootgestelde werknemer, als gevolg van 'externe straling', uitgedrukt in een Hp(10) – respectievelijk Hp(0,07) waarde.

De Hp(10) waarde of in vakjargon 'de lichaamsdosis, bepaald met een dosimeter op één plaats op het



lichaam', geeft bij uniforme bestraling van het hele lichaam, een bevredigend representatief beeld van de 'effectieve dosis' (E), zijnde de grootte waarvoor de jaarlimiet in het BS is vastgelegd. Wanneer de plaats waar de dosimeter is gedragen, geen representatief beeld geeft van de effectieve dosis van de (blootgestelde) werknemer, bijvoorbeeld doordat een loodschoort wordt gedragen, dan zal in de interne voorschriften, naast de plaats van dragen van de dosimeter, moeten worden vastgelegd hoe uit de gemeten dosis de effectieve dosis kan worden bepaald. Wanneer in die situatie de effectieve dosis aanmerkelijk afwijkt, zal aan de beheerder van NDRIS moeten worden gevraagd om de geregistreerde dosis te wijzigen. Van belang is dat de ondernemer ten behoeve van een juiste meting interne voorschriften vastlegt in een protocol, op de uitvoering waarvan de toezichthoudend (coördinerend) deskundige toezicht houdt.

De dosimetrische dienst zorgt dan ten behoeve van de ondernemer voor opname van de gegevens in NDRIS, voor zover het om de onder diens verantwoordelijkheid vallende blootgestelde werknemers gaat, dat wil zeggen A- en B-werknemers. A-werknemers zijn in dit verband de blootgestelde werknemers, bedoeld in artikel 79, tweede lid, van het Bs. B-werknemers zijn andere blootgestelde werknemer dan A-werknemers (zie artikel 1, eerste lid, van het Bs).

Omdat de gegevens van blootstelling van de werknemer uit verschillende situaties afkomstig kunnen zijn en dus van verschillende ondernemers (locaties), is het van belang dat de werknemer in NDRIS als uniek persoon wordt geïdentificeerd. Dit gebeurt met gebruikmaking van het individuele burgerservicenummer.

Verder bevat artikel 6 nog voorschriften voor de wijze waarop de beheerder van NDRIS de gegevens bewerkt, hetgeen ook inhoudt dat hij na nader (onafhankelijk) onderzoek gegevens in NDRIS op verzoek wijzigt. Bij dat onderzoek wordt de Inspectie-SZW altijd ingeschakeld.

### **Artikelen 7 tot en met 10**

In Regeling instelling gecentraliseerd systeem voor radiologische gegevens en vaststelling stralingspaspoort was het stralingspaspoort vastgesteld; dit in verband met richtlijn 90/641/Euratom inzake externe werkers. In 2002 werd dit stelsel algemeen van toepassing. In de artikelen 7 tot en met 10 wordt dit stelsel gecontinueerd. Een aanpassing hiervan ligt pas in de rede als de Basisnormen Euratom dienovereenkomstig worden aangepast. Dit zal echter niet voor 2018 aan de orde zijn. Deze artikelen bevatten eveneens (ter uitvoering van artikel 94, vierde lid, van het BS) regels voor het gebruik van het paspoort; in bijlage B wordt het model ervan (paspoort en inlegvel) vastgesteld. Hierbij zijn geen wijzigingen ten opzichte van de vorige regeling aangebracht. Ieder jaar, met ingang van 1 januari, worden de bedragen voor afgifte van het paspoort (model in artikel 7 en inlegvel in artikel 8) geïndexeerd.

### **Artikel 11**

Artikel 111 van het BS bevat een stelsel van regels ter bescherming van vliegtuigbemanningen tegen de gevolgen van ioniserende (kosmische) straling. In artikel 11 wordt de methode vastgesteld op basis waarvan de stralingsbelasting kan worden vastgesteld. Er worden eisen gesteld aan het koppelen van vluchtgegevens aan persoonsgegevens en aan het berekenen van de dosis op grond van deze gegevens. Hierbij wordt sinds 2002 zoveel mogelijk aangesloten bij internationaal toegepaste methoden. Voor het rekenprogramma is dat het programma CARI-6/6M, dat door de luchtvaartmaatschappijen in veel landen gebruikt wordt. De toezichthoudend deskundige, bedoeld in dit artikel, zal in de regel in dienst zijn van een luchtvaartmaatschappij of van een ondernemer, die voor de werkzaamheden die uit de toepassing van dit artikel voortvloeien, wordt ingeschakeld.

### **Artikel 12**

Als waarschuwbord voor ioniserende straling is in 2002 gekozen voor het aan de Arbeidsomstandighedenregeling ontleende waarschuwbord dat in figuur 1 is opgenomen



**Figuur 1:** Het waarschuwingsbord voor ioniserende straling, bedoeld in artikel 12. Dit bord kenmerkt zich door een driehoekige vorm, een zwart pictogram op gele achtergrond en een zwarte rand, waarbij de gele kleur ten minste 50% van het oppervlak van het bord beslaat.

### **Artikel 13**

Wanneer meer dan een van de in artikel 13, eerste lid, onderdelen a tot en met d, bedoelde situaties zich voordoet, worden onder het waarschuwingsbord één of meer, eveneens aan de Arbeidsomstandighedenregeling ontleende borden met de van toepassing zijnde teksten aangebracht. Te denken valt bijvoorbeeld aan een situatie waarin zowel radioactieve stoffen als toestellen oorzaak van de mogelijke straling zijn (zie figuur 2). Deze teksten zijn met name van belang bij een calamiteit. Indien het slechts een toestel betreft is het uitschakelen van de elektriciteit voldoende, bij radioactieve stoffen zullen meer beschermende maatregelen genomen moeten worden.



**Figuur 2:** Het waarschuwingsbord met als voorbeeld het bord met de tekst 'RADIOACTIEVE STOFFEN' en 'RÖNTGENSTRALING', bedoeld in artikel 13. De achtergrond is geel en de lijnen, figuur en tekst zijn zwart.

#### **Artikel 14**

Het waarschuwingsbord met onderschriftbord moet zowel op toestellen en ingekapselde bronnen als op bronhouders geplaatst worden (artikel 14, eerste en vijfde lid). Het doel hiervan is dat mensen bij de bron gewaarschuwd worden voor de gevaren.

Omdat het, gezien de dosis die daarbij wordt ontvangen, niet goed mogelijk is om de waarschuwing nog aan te brengen op reeds bestaande ingekapselde bronnen, geldt deze bepaling niet voor reeds bestaande (m.i.v. 1 maart 2002 ingekapselde) bronnen (tweede lid).

Bij nieuwe bronnen moet het teken door de producent op de bron geplaatst worden voordat deze wordt geactiveerd en ingekapseld.

In de volgende situaties mag van de verplichting worden afgeweken:

1. Indien de afmeting van de ingekapselde bron te klein is om ook zonder het onderschriftbord het waarschuwingsbord met een breedte van 7,5 cm te plaatsen, mag een kleiner waarschuwingsbord worden gebruikt dan is voorgeschreven in artikel 12, tweede lid, en hoeft het onderschriftbord niet te worden aangebracht (artikel 14, derde lid).
2. Indien de ingekapselde bron te klein is om een waarschuwingsbord herkenbaar aan te brengen, geldt de hele verplichting van het eerste lid niet (artikel 14 vierde lid).

Ook voor een bronhouder geldt de verplichting tot het plaatsen van het waarschuwingsbord met onderbord, indien daarin een radioactieve bron is geplaatst (artikel 14, vijfde lid). Wanneer een bronhouder te klein is om te voldoen aan de minimale afmetingen, genoemd in artikel 12, tweede lid, dan hoeft aan dat tweede lid niet te worden voldaan (artikel 14, zesde lid).

Wanneer een bron in een apparaat is geplaatst, zal zowel op de buitenkant van het apparaat als op de bron/bronhouder binnen in het apparaat een waarschuwingsbord met onderbord moeten worden

geplaatst. Bij calamiteiten is dan direct duidelijk waar de bron zich bevindt en om wat voor een bron het gaat.

Onder 'bron' wordt ingevolge artikel 1, eerste lid, van het BS verstaan: toestel dan wel radioactieve stof. Voor zover deze regeling ingevolge artikel 19 van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen en de daarin genoemde artikelen van het BS ook wordt toegepast op splijtstoffen of ertsen, wordt ingevolge artikel 1, eerste lid, onder a, van het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen onder 'bron' mede verstaan: splijtstof of erts.

### **Artikel 15**

In dit artikel wordt voorgeschreven dat, naast de eerder genoemde borden, in bepaalde gevallen ook een verbodsbord moet worden gebruikt. Het model van het bord is ook ontleend aan de Arbeidsomstandighedenregeling. Dit bord met onderbord is weergegeven in figuur 3. Het bord is wit, de rand en streep van het bord zijn rood en het pictogram is zwart. De balk loopt in een hoek van 45° ten opzichte van de horizontale lijn over het pictogram. De rode kleur beslaat ten minste 35% van het oppervlak van het bord.



**Geen toegang voor  
onbevoegden**

**Figuur 3:** Verbodsbord betreden gecontroleerde zone

De volgende borden moeten in voorkomend geval bij de ingang van een gecontroleerde zone worden geplaatst:

1. het driehoekig waarschuwingsbord (artikel 12, eerste lid); en daaronder of daarnaast
2. een rechthoekig bord, voorgeschreven in artikel 13, met naar gelang de situatie het opschrift 'RÖNTGENSTRALING' of 'RADIOACTIEVE STOFFEN' (artikel 13, eerste lid, onder a en/of b); en daaronder of daarnaast
3. een rechthoekig bord met het opschrift 'GECONTROLEERDE ZONE' (artikel 13, eerste lid, onder d). Op dit bord wordt eventueel het dosisequivalenttempo aangegeven (artikel 13, tweede lid); en daaronder of daarnaast
4. wanneer er geen fysieke toegangsbeperking is bijvoorbeeld door een (cijfer)slot of door permanente bewaking: het ronde verbodsbord waarvan het model is ontleend aan de Arbeidsomstandighedenregeling (artikel 15, eerste lid); en daar-onder of daarnaast
5. een rechthoekig bord met daarop de tekst 'GEEN TOEGANG VOOR ONBEVOEGDEN' (artikel 15, tweede en derde lid).

### **Artikel 16**

Zoals in het algemene deel van deze toelichting is beschreven, vergemakkelijkt dit artikel het doen van een, op basis van artikel 10 van het BS, verplichte risicoanalyse voor de bescherming van werknemers. Het aldaar genoemde RIVM-rapport geeft hiervoor de kaders aan.

Deze risicoanalyse is van toepassing op het inschatten van risico's voor werknemers bij het werken met ioniserende straling.

Een risicoanalyse voor de omgeving en het milieu is nog niet als zodanig ontwikkeld. Hiervoor dient een analyse op basis van artikel 3 van het BS, zoals opgenomen in de MR-AGIS.

### **Artikel 18**

De Regeling voorzieningen stralingsbescherming werknemers en de Regeling waarschuwingssignalering ioniserende straling worden ingetrokken.



---

### **Artikel 19**

De inwerkingtreding van deze regeling vindt plaats met ingang van 1 januari 2014. Op die datum treden ook de wijziging van het Besluit stralingsbescherming en de Uitvoeringsregeling stralingsbescherming EZ in werking.

*De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,  
L.F. Asscher.*