

## Regeling natuurlijke bronnen van ioniserende straling

*Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 25 augustus 2004, nr. DGM/SAS/2004080182, inzake meldingen, vergunningen, vrijstellingen en toetsingscriteria met betrekking tot natuurlijke bronnen van ioniserende straling (Regeling natuurlijke bronnen van ioniserende straling)*

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Handelende in overeenstemming met de Minister van Economische Zaken; Gelet op de artikelen 103, derde lid, 107, derde lid, 108, derde lid, alle iuncto artikel 25, zesde, zevende en achtste lid, artikel 109, eerste lid, iuncto artikel 43, tweede lid, artikel 110, derde lid, iuncto artikel 25, zevende lid en de artikelen 3, tweede, derde, vierde en zesde lid, 101, 102, eerste lid, 103, vierde en zesde lid, 105, tweede lid, 106, tweede lid, 107, vierde lid, 108, vierde lid, 109, tweede lid, 110, eerste en tweede lid, 124, eerste lid, en 127, vierde lid, van het Besluit stralingsbescherming;

Besluiten:

### Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

- besluit: Besluit stralingsbescherming;
- bijlage: bij deze regeling behorende bijlage, tenzij anders is aangegeven;
- oppervlaktebesmetting: aanwezigheid op het oppervlak van een object dat bestaat uit niet-radioactieve vaste stoffen, van niet-afwrijfbare of afwrijfbare natuurlijke bronnen met een gemiddelde massa per oppervlakte van minder dan  $1 \text{ g/cm}^2$ ;
- bereikbaar oppervlak:
  - het bereikbaar oppervlak van een object zonder nader of destructief ingrijpen in dat object, of
  - oppervlak van een object dat bereikbaar is indien dat object geopend of uit elkaar genomen is voor gebruik, onderhoud of reparatie, voor product- of materiaalgebruik of voor product- of materiaalhergebruik;
- eindbestemming: bestemming waarvan door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer of de ondernemer voorzien is dat een natuurlijke bron daar gedurende meer dan twee jaar zal verblijven, indien voor die bron geen andere bestemming is voorzien.

### Artikel 2

De lijst van werkzaamheden waarbij mogelijk de in bijlage 1, tabel 1 en 2, bij het besluit vermelde waarden worden overschreden, wordt bekendgemaakt door vermelding in bijlage 1.

### Artikel 3

- De activiteiten of activiteitsconcentraties van natuurlijke bronnen worden gewogen en gesommeerd ten behoeve van de toetsing aan de in bijlage 1, tabel 1 of 2, van het besluit vermelde waarden, volgens de methode, aangegeven in bijlage 2, onder 1A en 1B.
- De omgevingsdosis-equivalenten, de equivalente en de effectieve doses, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van het besluit, ten gevolge van werkzaamheden worden bepaald volgens de methode, bedoeld in artikel 3, derde lid, onder a, van het besluit, volgens de methode aangegeven in bijlage 2, onder 2.
- De doses met betrekking tot werkzaamheden worden getoetst volgens de methode, aangegeven in bijlage 2, onder 3.

### Artikel 4

Werkzaamheden waarvoor een verplichting tot melding geldt overeenkomstig artikel 103, eerste lid, van het besluit, worden verricht met inachtneming van de in bijlage 3 opgenomen voorschriften.

### Artikel 5

- De schade ten gevolge van werkzaamheden in gevallen, waarin de activiteitsconcentratie in combinatie met de activiteit geen juiste indicatie geeft van de schade ten gevolge van werkzaamheden, wordt bepaald en getoetst door:
  - de bepaling, onderscheidenlijk de toetsing van de oppervlaktebesmetting van enig bereikbaar oppervlak, of
  - de bepaling, onderscheidenlijk de toetsing van de externe straling ten gevolge van de besmetting van enig niet-bereikbaar oppervlak.
- In gevallen als bedoeld in het eerste lid, onder a, geldt met het oog op de stralingsbescherming in afwijking van artikel 107, tweede lid, van het besluit, het in het eerste lid van dat artikel gestelde verbod voor werkzaamheden met natuurlijke bronnen indien de oppervlaktebesmetting een totale bèta-activiteit heeft, die gelijk is aan of hoger dan  $4 \text{ Bq/cm}^2$ .
- De oppervlaktebesmetting van een materiaal wordt gemeten volgens de methode aangegeven in bijlage 4.

4. Het eerste lid, onder a, is niet van toepassing in gevallen waarin de in het derde lid bedoelde meetmethode niet kan worden toegepast.

5. In gevallen als bedoeld in het eerste lid, onder b, geldt met het oog op de stralingsbescherming dat, indien de externe straling onder normale bedrijfsomstandigheden op 0,1 meter afstand van enig bereikbare buitenzijde van een bron een hoger omgevingsdosis-equivalenttempo veroorzaakt dan  $10 \mu\text{Sv}$  per uur, zodanige maatregelen worden genomen dat voor die werkzaamheden een dosisbeperking van  $1 \text{ mSv}$  effectieve dosis in een kalenderjaar wordt gehanteerd.

### Artikel 6

In de gevallen waarin de effectieve doses voor leden van de bevolking ten gevolge van water- of luchtlozingen hoger kunnen zijn dan  $10 \mu\text{Sv}$  in een kalenderjaar, geldt met het oog op de stralingsbescherming, in afwijking van artikel 108, tweede lid, van het besluit, het in het eerste lid van dat artikel gestelde verbod.

### Artikel 7

- Het is verboden radioactieve afvalstoffen van natuurlijke bronnen, in de gevallen bedoeld in artikel 110, tweede lid, van het besluit als eindbestemming op te slaan anders dan in een daartoe door de Ministers krachtens artikel 37, achtste lid, van het besluit aangewezen instelling.
- De opslag van radioactieve afvalstoffen van natuurlijke bronnen als bedoeld in het eerste lid, die aan de waarden bedoeld in artikel 107, tweede lid voldoen, wordt verricht met inachtneming van de in bijlage 3 opgenomen voorschriften.

### Artikel 8

- Het mengen van natuurlijke bronnen, niet zijnde afvalstoffen, met andere natuurlijke bronnen of met andere stoffen is toegestaan, mits deze bronnen zijn bestemd voor een nuttige toepassing.
- In gevallen waarin bij het voorhanden hebben of toepassen van natuurlijke bronnen of het product- of materiaalhergebruik daarvan in grond-, weg- of waterbouw de activiteitsconcentratie in combinatie met de totale activiteit van de betrokken natuurlijke bronnen hoger is dan de in bijlage 1, tabel 1, van het besluit aangegeven waarden, worden de bronnen, indien dit redelijkerwijs mogelijk is, zodanig gemengd met andere materialen dat de activiteitsconcentratie

in de uiteindelijk toe te passen bouwstof lager wordt dan de in bijlage 1, tabel 1, van het besluit aangegeven waarden.

3. In gevallen, bedoeld in het tweede lid, waarbij de menging van bronnen met andere materialen redelijkerwijs niet mogelijk is, is de werkzaamheid niet toegestaan indien de dosis voor leden van de bevolking hoger is dan 0,3 mSv effectieve dosis in een jaar.

#### Artikel 9

In afwijking van artikel 101, iuncto artikel 38, vijfde lid, van het besluit geldt het verbod om afval van natuurlijke bronnen met afval van natuurlijke bronnen met een lagere activiteitsconcentratie of met andere afvalstoffen te mengen niet indien dit redelijkerwijs geen significant groter gevaar of significant grotere schade of hinder veroorzaakt.

#### Artikel 10

1. Het melden van werkzaamheden, alsmede van het beëindigen daarvan, wordt gedaan op een formulier waarvan het model is opgenomen in bijlage 5.

2. De melding bevat, naast de gegevens, bedoeld in de artikelen 105, eerste lid, en 106, eerste lid, van het besluit, de andere gegevens die in het formulier zijn aangegeven.

3. Een nieuwe melding als bedoeld in artikel 105, tweede lid, van het besluit is steeds een volledige melding en is vereist:

- ten minste vier weken voordat aan een belangrijke wijziging in de werkzaamheden ten opzichte van de laatste melding wordt begonnen, of
- in geval zich binnen vijf jaar na een volledige melding andere wijzigingen in de werkzaamheden hebben voorgedaan, of
- in andere gevallen dan bedoeld onder a en b: tien jaar na de laatste volledige melding.

4. Indien het derde lid niet van toepassing is, moet een nieuwe melding na tien jaar gegeven worden.

#### Artikel 11

1. Een ondernemer is vrijgesteld van het melden van werkzaamheden, in gevallen waarin een andere ondernemer deze meldt op een formulier waarvan het model is opgenomen in bijlage 6.

2. Een ondernemer in de grond-, weg- of waterbouw is vrijgesteld van het melden van werkzaamheden indien:

- een andere ondernemer meldt dat de natuurlijke bron een eindproduct in de grond-, weg-, of waterbouw is en een schatting van de omgevingsdosis-equivalent in een jaar ten gevolge van eindbestemming voor leden van de bevolking geeft, en
- een certificaat bij de bronnen wordt meegeleverd, waarop vermeldt staat dat het radioactief materiaal betreft dat voor

deze eindbestemming gebruikt mag worden.

3. De melding bevat, naast de gegevens bedoeld in artikelen 105, eerste lid, van het besluit, de andere gegevens die in het formulier zijn aangegeven.

4. In een geval als bedoeld in het eerste lid, deelt de ondernemer een wijziging van de gemelde gegevens ten minste zes weken voor de aanvang van de wijziging schriftelijk mede aan de ondernemer die de melding gedaan heeft.

5. Artikel 10, derde tot en met vijfde lid, is van overeenkomstige toepassing.

#### Artikel 12

1. Een aanvraag om een vergunning voor werkzaamheden wordt ingediend op een formulier, waarvan het model is opgenomen in bijlage 7.

2. De aanvraag bevat, naast de gegevens, bedoeld in artikel 109, eerste lid, van het besluit, de andere gegevens die in het formulier zijn aangegeven.

#### Artikel 13

1. Voor het aanwezig zijn van natuurlijke bronnen in werken van grond-, weg- of waterbouw buiten een inrichting, die zijn verricht of daadwerkelijk een aanvraag hebben genomen voordat deze regeling in werking treedt, gelden de in artikel 103, eerste lid, van het besluit gestelde verplichting, het in artikel 107, eerste lid, van het besluit gestelde verbod en artikel 8, tweede lid, van deze regeling niet.

2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op stortplaatsen van radioactieve afvalstoffen die zijn ingericht voordat deze regeling in werking treedt.

3. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op werkzaamheden in de grond-, weg- of waterbouw binnen een inrichting, indien de effectieve dosis voor werknemers binnen de locatie de 1 mSv in een kalenderjaar niet overschrijdt.

4. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op werkzaamheden in de grond-, weg- of waterbouw binnen een inrichting, indien buiten de inrichting een actuele individuele dosis, als bedoeld in de Regeling analyse gevolgen ioniserende straling voor het milieu, van 0,1 mSv in een kalenderjaar voor leden van de bevolking niet wordt overschreden.

5. Indien een der doses, genoemd in het tweede of derde lid, wordt overschreden, wordt de situatie aangemerkt als een situatie die leidt tot langdurige blootstelling als gevolg van een vroegere werkzaamheid.

#### Artikel 14

De ondernemer die een werkzaamheid verricht, waarvoor krachtens de wet tot de datum van inwerkingtreding van het besluit geen melding of vergunning was

vereist, maar waarvoor krachtens hoofdstuk 8 van het besluit een melding vereist is, meldt deze werkzaamheid voor 1 maart 2005.

#### Artikel 15

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling natuurlijke bronnen van ioniserende straling.

#### Artikel 16

Deze regeling treedt in werking met ingang van de tweede dag na dagtekening van de Staatscourant waarin zij wordt geplaatst.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst, met uitzondering van de bijlagen 2 t.e.m. 7, die ter inzage worden gelegd in de bibliotheek van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Rijnstraat 8, 2515 XP Den Haag.

Den Haag, 25 augustus 2004.

*De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,*  
*P.L.B.A. van Geel.*  
*De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,*  
*H.A.L. van Hoof.*

#### Bijlagen bij de regeling natuurlijke bronnen van ioniserende straling

Num- mer	Onderwerp
1	Lijst van geïdentificeerde werkzaamheden
2	Methode van sommatie en toetsing van doses ten gevolge van werkzaamheden
3	Voorschriften voor meldingsplichtige werkzaamheden
4	Meetmethode en bepaling oppervlaktebesmetting met natuurlijke bronnen
5	Formulier voor melding, afmelding of wijziging werkzaamheden (artikelen 103, 104, 105 en 106 van het besluit)
6	Formulier voor ketenmelding werkzaamheden (artikelen 103, 104, 105 en 106 van het besluit)
7	Formulier vergunningaanvraag werkzaamheden (artikelen 107, 108, 109 van het besluit)

#### Bijlage 1. Lijst van geïdentificeerde werkzaamheden

Deze bijlage behoort bij artikel 2.

Nr.	Type industrie	Nr.	Soort werkzaamheid	Nr.	Natuurlijke bronnen waarvoor meldings- of vergunningplicht of anderszins regulering door het bevoegde gezag in het kader van de Kew van toepassing zou kunnen zijn
1	Thermische fosforproductie	1.1	Opslag	1.1.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van elementair fosfor, fosforzuur en afgeleide producten, zoals cotrellstof, cotrellslurry en calcinaat
		1.2	Productie	1.2.1	Cotrellstof, cotrellslurry, calcinaat
		1.3	Decontaminatie of schoonmaken	1.3.1	Besmette installatieonderdelen
		1.4	Reparatie of onderhoud	1.4.1	Besmette installatieonderdelen
		1.5	Intern materiaal(her)gebruik	1.5.1	Cotrellstof en cotrellslurry
				1.5.2	Ovenwandmateriaal en ovenruimtmateriaal
				1.5.3	Stoffen die vrijkomen bij decontaminatie, onderhouds- of schoonmaakwerkzaamheden
		1.5.4	Besmette installatieonderdelen		
	1.6	Lozen in water of lucht	1.6.1	Stoffen die vrijkomen tengevolge van de productie van elementair fosfor, fosforzuur en afgeleide producten	
	1.7	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of voor afval	1.7.1	Fosforslakken, cotrellstof, cotrellslurry, calcinaat en besmette installatieonderdelen	
2	Zinkproductie	2.1	Opslag	2.1.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van zink, zoals cobaltkoek
		2.2	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of voor afval	2.2.1	Cobaltkoek en besmette installatieonderdelen
3	Staalproductie	3.1	Opslag	3.1.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de ertsvoorbereiding
				3.1.2	Stoffen die vrijkomen bij decontaminatie van installatieonderdelen
		3.2	Intern materiaalhergebruik	3.1.3	Stoffen die vrijkomen bij cokesproductie
				3.2.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de ertsvoorbereiding
3.3	Lozen in lucht of water	3.3.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van ruwijzer of cokes en ten gevolge van de ertsvoorbereiding		
3.4	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of voor afval	3.4.1	Filterstof en besmette installatieonderdelen		
4	Titaanoxide pigment productie	4.1	Opslag	4.1.1	(Afval)stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van titaanoxide pigment
		4.2	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of als afval	4.2.1	(Afval)stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van titaanoxide (TiO <sub>2</sub> )pigment
		4.3	Lozing	4.3.1	Lozingen op (oppervlakte)water
5	Elektriciteitsproductie	5.1	Opslag	5.1.1	Besmette installatieonderdelen
				5.1.2	Stoffen die vrijkomen bij decontaminatie, onderhouds- of schoonmaakwerkzaamheden
		5.2	Decontaminatie of schoonmaken	5.2.1	Besmette installatieonderdelen
		5.3	Reparatie of onderhoud	5.3.1	Besmette installatieonderdelen
5.4	Lozen in lucht	5.4.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van elektriciteit, zoals olie-, gas- of kolenstook		
6	Olie- of gaswinning	6.1	Opslag	6.1.1	Besmette installatieonderdelen
				6.1.2	Slib en scales die vrijkomen bij normale productie, decontaminatie, onderhouds- of schoonmaakwerkzaamheden
		6.2	Decontaminatie of schoonmaken	6.2.1	Met scales of slib besmette installatieonderdelen
		6.3	Reparatie of onderhoud, slopen van installaties	6.3.1	Met scales of slib besmette installatieonderdelen
		6.4	Product(her)gebruik	6.4.1	Besmette installatieonderdelen
6.5	Lozen in lucht of water	6.5.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van olie of gas		
7	Bewerking van minerale delfstoffen, zanden en secundaire (grond)stoffen	7.1	Malen, breken en micromiseren	7.1.1	Zirkoonzanden, bauxiet, tantaliet, columbiet, coltan, straversiet, monaziet, rutiel, fosforslakken en spodumeen

Nr.	Type industrie	Nr.	Soort werkzaamheid	Nr.	Natuurlijke bronnen waarvoor meldings- of vergunningplicht of anderszins regulering door het bevoegde gezag in het kader van de Kew van toepassing zou kunnen zijn
8	Glasindustrie	8.1	Toepassing Zirkoon Alumina Casting (ZAC) als vuurvast materiaal in glasovens	8.1.1	ZAC-stenen
		8.2	Vervanging ZAC-stenen	8.2.1	Afval-ZAC-stenen
9	Fijn keramiek	9.1	Opslag	9.1.1	Zirkoonzanden
		9.2	Mengen	9.2.1	Zirkoonzanden
10	Gieterijen	10.1	Mengen	10.1.	Zirkoonzanden
		10.2	Vormen	10.2.1	Zirkoonzanden
		10.3	Materiaal(her)gebruik	10.3.1	Gevormde zirkoonzanden
11	(Metaal)oppervlaktebehandeling	11.1	Plasma coaten en plasma spuiten	11.1.1	Zirkoonoxide of yttriumoxide
		11.2	Polijsten	11.2.1	Ceriumoxide
12	Productie van laselektroden en lasdraden	12.1	Opslag en productie	12.1.1	Zirkoonoxide, thoriumhoudend wolfram en zirkoonzanden
13	Las- en loodgieters bedrijven	13.1	Opslag laselektroden en lasdraden	13.1.1	Zirkoonhoudend stoffen
		13.2	Aanslijpen	13.2.1	Zirkoonhoudende stoffen
		13.3	Wiglassen	13.3.1	Thoriumhoudende stoffen
14	Grond- Weg- en Waterbouw (GWW)	14.1	Opslag van bouwstoffen	14.1.1	Fosforslak
		14.2	Materiaal(her)gebruik als bouwstoffen	14.2.1	Fosforslak
15	Chemische industrie	15.1	Opslag	15.1.1	Chlorides van zeldzame aarden en zirkoon
		15.2	Bereiding Fluid Cracking Catalyst (FCC)	15.2.1	Chlorides van zeldzame aarden en zirkoon
		15.3	Decontaminatie of schoonmaken	15.3.1	Besmette installatieonderdelen (met radiumscales)
		15.4	Reparatie of onderhoud	15.4.1	Besmette installatieonderdelen (met radiumscales)
		15.5	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of voor afval	15.5.1	Besmette installatieonderdelen (met radiumscales)
16	Kunstmestproductie	16.1	Opslag	16.1.1	Stoffen die vrijkomen ten gevolge van de productie van kunstmest
				16.1.2	Slib dat vrijkomt bij decontaminatie
		16.2	Decontaminatie of schoonmaken	16.2.1	Besmette installatieonderdelen
		16.3	Reparatie of onderhoud	16.3.1	Besmette installatieonderdelen
		16.4	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of als afval	16.4.1	Besmette installatieonderdelen
17	Sloopbedrijven	17.1	Opslag	17.1.1	Slakkenwol
		17.2	Slopen van installaties	17.2.1	Slakkenwol
		17.3	Overdracht aan derden voor (her)gebruik of als afval	17.3.1	Slakkenwol die vrijkomt bij sloop
18	Opslag van afval	18.1	Verwerking	18.1.1	Te verwerken radioactief afval
		18.2	Opslaan	18.2.1	Radioactief afval dat in deponie gebracht wordt
		18.3	Deponie	18.3.1	Radioactief afval dat zich in deponie bevindt
19	Veembedrijven	19.1	Opslag	19.1.1	Delfstoffen en restanten daarvan
20	Gastransport	20.1	Opslag	20.1.1	Besmette installatieonderdelen
				20.1.2	Slib en scales die vrijkomen bij normale productie, decontaminatie, onderhouds- of schoonmaakwerkzaamheden
		20.2	Decontaminatie of schoonmaken	20.2.1	Met scales of slib besmette installatieonderdelen
		20.3	Reparatie of onderhoud, slopen van installaties	20.3.1	Met scales of slib besmette installatieonderdelen
		20.4	Product(her)gebruik	20.4.1	Besmette installatieonderdelen
21	Onderzoeks-instituten	21.1	Proefnemingen met ertsen of splijtstoffen	21.1.1	Proefmaterialen
		21.2	Opslag	21.2.1	Materiaal dat vrijkomt bij proefnemingen waarbij verrijking kan optreden
22	Transportbedrijven van natuurlijke materialen	22.1	Opslag in verband met vervoer	22.1.1	Stoffen die betrokken zijn bij alle hiervoor genoemde werkzaamheden
		22.2	Laden en lossen op locatie	22.2.1	Stoffen die betrokken zijn bij alle hiervoor genoemde werkzaamheden

Nr.	Type industrie	Nr.	Soort werkzaamheid	Nr.	Natuurlijke bronnen waarvoor meldings- of vergunningplicht of anderszins regulering door het bevoegde gezag in het kader van de Kew van toepassing zou kunnen zijn
		22.3	Daadwerkelijk transport	22.3.1	Transportstoffen waarvan de activiteit (Bq-totaal) hoger is dan 10 maal de vrijstellingswaarden en de activiteitsconcentratie (Bq/g) hoger is dan de vrijstellingswaarden in bijlage 1, tabel 1 van het besluit
23	Schroothandel en schrootverwerkende bedrijven die onder het Besluit detectie radioactief schroot vallen	23.1	Verwerking schroot	23.1.1	Gecontamineerd schroot
		23.2	Zich ontdoen van schroot	23.2.1	Gecontamineerd schroot
24	Industriële reinigings- of schoonmaakbedrijven	24.1	Schoonmaken van besmette materialen, apparaten etc.	24.1.1	Gecontamineerde apparatuur, onderdelen en andere materialen

## Toelichting

### Algemeen

Deze regeling is alleen van toepassing op werkzaamheden en is een nadere invulling van diverse artikelen in het Besluit stralingsbescherming (besluit).

Deze invulling is noodzakelijk om een aantal technische aspecten nader uit te werken. Werkzaamheden zijn alle mogelijke toepassingen met natuurlijke bronnen voor zover die niet worden of zijn bewerkt wegens hun radioactieve eigenschappen, uitgezonderd bij een interventie, een ongeval of een radiologische noodsituatie; het betreft zowel het bereiden, voorhanden hebben, toepassen van of zich ontdoen van een natuurlijke bron. Handelingen zijn alle andere toepassingen met radioactieve bronnen en met name met kunstmatige radioactieve bronnen.

Deze regeling betreft onder meer sommatieregels, criteria en regels voor de bepaling van oppervlaktebesmetting die in bepaalde gevallen gebruikt moeten worden als vergunningplichtige grens in plaats van de activiteitsconcentratie of totale activiteit. Daarnaast zijn er standaardformulieren voor het doen van meldingen en het aanvragen van vergunningen voor werkzaamheden en algemene regels voor meldingsplichtige werkzaamheden geformuleerd.

### Artikelsgewijs

#### Artikel 1

Dit artikel geeft enkele specifieke definities met betrekking tot werkzaamheden die niet of met het oog op deze regeling onvolledig in de definitielijst (artikel 1) van het besluit zijn opgenomen.

#### Oppervlaktebesmetting

Het betreft zowel de afwrijfbare- als de niet-afwrijfbare besmetting.

Dit is in de eerste plaats zo bepaald omdat het voor de gevaarzetting in de relevante scenario's niet van belang is of de besmetting zich echt op (afwrijfbaar) of in de bovenste laag van het oppervlak (niet afwrijfbaar) bevindt.

Voorts is van belang dat het object waarop de oppervlaktebesmetting zich bevindt, zelf van niet-radioactief materiaal is.

De toevoeging 1 g/cm<sup>2</sup> dient om het begrip oppervlaktebesmetting nader te omschrijven en in te perken. Bij 1 g/cm<sup>2</sup> zal een scalelaag met een dichtheid van 2 g/cm<sup>3</sup> normaliter niet dikker zijn dan 5 mm. Lagen dikker dan 5 mm worden niet meer als oppervlaktebesmetting maar als 'inhoud' gezien. Voorts is er alleen sprake van oppervlaktebesmetting van een object als het desbetreffende radioactieve materiaal in meer of minder sterke mate direct aan die oppervlakken gehecht is. Verder wordt een voor een belangrijk deel van de doorsnede met radioactieve afzettingen gevulde buis niet beschouwd als een buis met inwendige oppervlaktebesmetting maar als een buis met radioactieve inhoud. In dat geval wordt die inhoud getoetst aan grenzen voor massieke en totale activiteit. Indien de inhoud verwijderd is, kan uiteraard de buis zelf beschouwd worden met het oog op mogelijke oppervlaktebesmetting.

#### Bereikbaar oppervlak

Onder d (1°) wordt bijvoorbeeld bedoeld dat ook al kan een pomp open geschroefd worden, maar dit niet nodig is voor normaal gebruik, alleen de 'buitenkant' van de pomp bereikbaar geacht wordt te zijn. Alleen wanneer wegens onderhoud etc. deze pomp open gemaakt wordt, geldt punt d (2°).

#### Eindbestemming

Het is meestal niet geheel zeker dat een eindbestemming echt de laatste bestemming van een materiaal is. Voor de regeling wordt een bestemming waar een materiaal langer dan twee jaar zal verblijven of verblijft en waarvoor geen andere bestemming is voorzien als een eindbestemming gezien. Met opzet is gekozen voor de formulering 'langer dan twee jaar' omdat daarmee de toegestane opslag van maximaal twee jaar bij

bijvoorbeeld veel mijnondernemingen niet als eindbestemming kan worden gezien.

Het betreft zowel afval van natuurlijke bronnen als het gebruik van natuurlijke bronnen in bijvoorbeeld dijken, wegen etc.

#### Artikel 2

In artikel 102, eerste lid, van het besluit is de verplichting opgenomen voor de Ministers om in de Staatscourant een lijst te publiceren met werkzaamheden, die zijn geïdentificeerd als werkzaamheden met stoffen waarvan de radionucliden de waarden genoemd in bijlage 1, tabel 1 of 2, van het besluit kunnen overschrijden. Indien zij inderdaad deze waarden overschrijden, zijn zij meldings- of vergunningplichtig (zie ook de NvT onder 4.7.3 en onder artikel 102, van het besluit). De lijst is op grond van artikel 102 van het besluit in bijlage 1 van deze regeling opgenomen en wordt daarmee in de Staatscourant bekendgemaakt.

Artikel 102, tweede lid, van het besluit bepaalt voorts dat een ondernemer die werkzaamheden verricht, deze lijst moet raadplegen en moet nagaan of de werkzaamheden meldings- of vergunningplichtig zijn. Dit houdt in dat indien een bepaalde werkzaamheid behorend bij een type industrie is opgenomen in de lijst, de ondernemer de verplichting heeft om na te gaan of zijn werkzaamheid inderdaad meldings- of vergunningplichtig is.

Indien een werkzaamheid niet op de lijst voorkomt, houdt dit geen vrijwaring in. De ondernemer is in dat geval dus niet per definitie vrijgesteld van meldings- of vergunningplicht. Indien om wat voor reden dan ook de ondernemer of het bevoegde gezag een redelijk vermoeden heeft dat hetzij de vrijstellings- en vrijgavewaarden hetzij de vergunningplichtige lozingshoeveelheden worden overschreden, moet een en ander door de ondernemer worden nagegaan en kan blijken dat de werkzaamheid toch meldings- of vergunningplichtig is.

### Artikel 3

Nadere invulling van artikel 3, derde en zesde lid, van het besluit is nodig omdat de activiteitsconcentratie en activiteiten van materialen ter toetsing aan meldings- of vergunningplicht en de doses ten gevolge van deze materialen op geheel verschillende wijze bepaald kunnen worden.

Het eerste lid van dit artikel geeft invulling aan de mogelijkheid die in artikel 3, zesde lid, van het besluit wordt geboden om bij regeling vast te stellen hoe de gewogen sommatie van materialen bij werkzaamheden kan geschieden. Een en ander is nader uitgewerkt in bijlage 2, onder 1A, van deze regeling. Daarnaast wordt in bijlage 2, onder 1B, van deze regeling aangegeven welke radionucliden niet relevant zijn met betrekking tot toetsing aan vrijstellings- en vrijgavewaarden en welke daarom voor dit doel (toetsing aan bijlage 1, tabellen 1 en 2, van het besluit) niet bepaald behoeven te worden. Opgemerkt zij dat deze nucliden voor de dosisbepalingen wel van belang kunnen zijn.

Het tweede lid is gebaseerd op artikel 3, derde lid, onder a, van het besluit en is nodig om ervoor te zorgen dat bij relatief lage doses de bepaling van omgevingsdosis-equivalent, equivalente of effectieve dosis niet met een onnodige precisie geschiedt. In bijlage 2, onder 2, van deze regeling wordt daarvoor een grove benadering en toetsing gegeven.

Het derde lid regelt dat in die gevallen waarin desalniettemin de doses ten gevolge van natuurlijke materialen nader bepaald moeten worden, een geharmoniseerde aanpak wordt gevolgd. Daarom wordt de hantering van twee rapporten voorgeschreven, die ook gebruikt moeten worden voor de dosisberekeningen bij kunstmatige bronnen.

### Artikel 4

Aangezien het streven van de overheid is om het ontstaan van afval zoveel mogelijk te beperken, wordt hergebruik van meldings- of vergunningplichtig materiaal onder bepaalde voorwaarden toegestaan. Zie daarvoor onder artikel 8 van deze regeling. Om te zorgen dat bij meldingsplichtige werkzaamheden het gebruik van materialen zo zorgvuldig mogelijk geschiedt, kunnen eisen met betrekking tot optimalisatie en rechtvaardiging worden gesteld bij werkzaamheden met natuurlijke materialen. Bijlage 3 van deze regeling geeft daartoe voorschriften met name ten aanzien van de aanwezige deskundigheid die voor alle meldingsplichtige werkzaamheden van toepassing zijn.

Opgemerkt zij dat naast deze voorschriften ook het besluit met zijn voorschriften, zoals artikel 7 tot en met 13 van kracht is. Deze voorschriften komen dus niet in plaats van maar in aanvulling op het besluit.

### Artikel 5

Bij bepaalde toepassingen van grondstoffen en ertsen treedt in bedrijfsprocessen concentratie op van radioactieve stoffen, die dan als scale neer kunnen slaan op het oppervlak van installatieonderdelen. Omdat de in het besluit gehanteerde criteria van activiteit en concentratie van radioactiviteit, in deze situaties niet bruikbaar zijn, wordt de mogelijkheid geopend om aan de hand van de oppervlaktebesmetting de risico's te bepalen. Aangezien in voorkomende gevallen de oppervlaktebesmetting een betere indicatie geeft van de schade die kan worden veroorzaakt, is daarvoor in dit artikel een criterium voor oppervlaktebesmetting opgenomen, dat kan gelden in plaats van de activiteitsconcentratie in combinatie met de totale activiteit. Dit artikel vult voor werkzaamheden de mogelijkheid in die in artikel 25, zevende lid, van het besluit wordt geboden om op een andere wijze de schade te bepalen en te toetsen dan via de bepaling van activiteiten in combinatie met de activiteitsconcentraties. In bijlage 4 van deze regeling is vastgelegd op welke wijze de oppervlaktebesmetting moet worden bepaald.

Voor objecten zonder substantiële inhoud met alleen een oppervlaktebesmetting behoeft alleen die oppervlaktebesmetting bepaald te worden en te worden getoetst aan de vrijstellingsgrens van 4 Bq/cm<sup>2</sup> bèta-activiteit. Overschrijding van die grens leidt tot vergunningplicht.

Bij een vat waarin zich radioactief materiaal bevindt, wordt de inhoud getoetst aan de grenzen voor meldingsplicht en vergunningplicht op basis van de activiteitsconcentratie in combinatie met de totale activiteit. Als het vat van zijn inhoud is ontdaan, wordt de oppervlaktebesmetting op binnen- en buitenzijde getoetst aan de vrijstellingsgrens voor oppervlaktebesmetting.

Bovenstaande sluit niet uit dat bij decontaminatie van voorwerpen met oppervlaktebesmetting materiaal loskomt en verzameld wordt waarvan de activiteitsconcentratie en totale activiteit de meldingsplichtige of zelfs de vergunningplichtige grenzen overschrijden. Voor het voorhanden hebben van die materialen en bij overdracht aan derden voor (her)gebruik of afvaldeponie worden de activiteitsconcentraties en totale activiteiten getoetst aan de daarvoor geldende grenzen.

Zoals opgemerkt behoeft alleen de oppervlaktebesmetting en niet de activiteit en de activiteitsconcentratie van een object bepaald te worden als redelijkerwijs verwacht kan worden dat het object zelf, afgezien van de oppervlaktebesmetting, geen radionucliden bevat boven de vrijstellings- of vrijgavewaarden.

Het kan echter voorkomen dat bekend is of redelijkerwijs verwacht kan worden dat bij een object zowel het materi-

aal zelf boven de vrijstellingswaarden voor activiteitsconcentratie en totale activiteit uitkomt als dat het object een oppervlaktebesmetting boven 4 Bq/cm<sup>2</sup> heeft. In dat geval kan uiteraard op basis van beide relevante criteria meldings- respectievelijk vergunningplicht optreden, in totaal resulterend in vergunningplicht. Bij een vat dat vergunningplichtig radioactief materiaal bevat en aan de buitenkant bijvoorbeeld een oppervlaktebesmetting van 5 Bq/cm<sup>2</sup> heeft, geldt uiteraard zonder meer vergunningplicht.

Het is echter niet de bedoeling dat wegens het voorgaande toch steeds bij alle besmette objecten zowel de oppervlaktebesmetting als de activiteitsconcentratie (en de totale activiteit) bepaald moeten worden. Dit moet alleen als men weet of redelijkerwijs kan verwachten dat de inhoud meldings- of vergunningplichtig kan zijn.

Indien het bijvoorbeeld een open buis uit de offshore betreft, zal alleen oppervlaktebesmetting bepaald behoeven te worden. Indien het echter een vat verzamelde scales uit diezelfde offshore betreft, kan het nodig zijn, om beide te bepalen.

### Vaststelling criterium voor oppervlaktebesmetting

Natuurlijke bronnen kunnen de langlevende alfastralers Ra-226, Po-210 (Pb-210+), Th-232 en Th-228 bevatten en in uitzonderlijke gevallen U-238, U-234 en Th-230, maar alfastralers zijn moeilijk te meten door zelfabsorptie. Alle besmettingen met natuurlijke materialen (behalve zuivere Po-210 besmettingen) bevatten echter ook radionucliden, zoals Ra-226 tot en met Po-214, die bètadeeltjes emitteren die meestal wel goed te meten zijn. Bovendien is voor natuurlijke materialen voor vrijwel alle samenstellingen de activiteit van bètastralers ongeveer gelijk aan of tot een factor van circa 3 hoger dan van langlevende alfastralers. Bètametingen kunnen dus dienen als maat voor de aanwezige langlevende alfastralers.

Bètadeeltjes kunnen bovendien relatief eenvoudig gemeten worden, waardoor de zeer langdurige en vaak ook kostbare bepaling van de aanwezigheid van alfastralers achterwege kan blijven zonder dat daarmee een verkeerd beeld van het risico wordt gegeven.

Een aantal van de radionucliden die in besmettingen in natuurlijke bronnen voorkomt, zendt naast een alfa- of bètadeeltje ook gammafotonen uit. Het meten van gammastraling komt echter niet in aanmerking voor het bepalen van oppervlaktebesmettingen omdat de dracht van gammafotonen groot is waardoor de achtergrondstraling met de meting interfereert.

Het meten van gammastraling kan overigens wel goed gebruikt worden om de aanwezigheid van materialen die gamma-uitzendingende radionucliden bevat-

ten te detecteren zoals bij poortmonitoren of bij het controleren van gesloten objecten. Deze radionucliden zijn vaak kortlevende dochters van de alfa- of bètastralers.

Een en ander heeft geleid tot een criterium voor oppervlaktebesmetting met natuurlijke bronnen uitgedrukt in bèta-activiteit. Het tweede lid regelt dat de besmettingen via bètametingen kunnen worden vastgesteld.

Omdat bètadeeltjes geen karakteristieke energie hebben, maar het spectrum gekarakteriseerd wordt door een maximale en een gemiddelde energie, zijn er geen nuclidespecifieke vrijstellings- en vrijgavewaarden gegeven.

Aanbevolen wordt een detector met een zodanig meetoppervlak te gebruiken dat niet teveel metingen nodig zijn om de gemiddelde besmetting zoals bedoeld onder de voorschriften b. en c. van bijlage 4 van deze regeling vast te stellen.

*Berekening vrijstellings- en vrijgavewaarden voor oppervlaktebesmetting*  
Het tweede lid regelt dat de vrijstellings- of vrijgavewaarde 4 Bq/cm<sup>2</sup> bèta-activiteit is.

Een oppervlaktebesmetting met een bèta-activiteit van 4 Bq/cm<sup>2</sup> wordt, om hiernavolgende redenen, een veilig criterium geacht voor vergunningplicht bij blootstelling aan langlevende alfastralers zowel voor werknemers als voor leden van de bevolking. Deze exacte waarde is gekozen omdat deze waarde ook geldt als vrijgavewaarde voor gamma- en bètabesmettingen met kunstmatige bronnen.

#### *Werknemers*

Voor werknemers zijn voor werkzaamheden, uitgezonderd lozingen, de vrijstellings- en vrijgavewaarden zoals opgenomen in het besluit, gebaseerd op een dosiscriterium van 0,1 mSv effectieve dosis (*E*) in een jaar voor gemiddelde normale werksituaties en een dosiscriterium van 1 mSv *E* in een jaar voor ongunstige, maar toch realistische werksituaties (zie NvT van het besluit onder 4.7.3).

Op basis van literatuuronderzoek<sup>1</sup> en van het dosiscriterium van 0,1 mSv/jaar en normale werkomstandigheden kan als grens voor onvoorwaardelijke vrijgave minstens 1 tot 10 Bq bètastralers/cm<sup>2</sup> worden genomen voor alle relevante radionucliden tezamen (Ra-226, Po-210 (Pb-210+), Th-232 en Th-228 en U-238 tot en met Th-230).

#### *Leden van de bevolking*

Voor leden van de bevolking werden als dosiscriteria een toegevoegde dosis van 1 mSv omgevingsdosis-equivalent in een jaar of 0,3 mSv *E* in een jaar voor vrijstelling en vrijgave gehanteerd.

Bij 0,3 mSv/jaar *E* voor de leden van de bevolking en een afstand tot de terreingrens van 3 meter, is op basis van

een NRG studie een criterium voor onvoorwaardelijke vrijgave voor de totale (afwrijfbare + niet-afwrijfbare) oppervlaktebesmetting van circa 3 Bq/cm<sup>2</sup> bèta-activiteit vastgesteld. Daarbij moet worden opgemerkt dat de aangenomen afstand van 3 meter tot het opgeslagen materiaal voor een verblijf van leden van de bevolking gedurende 24 uur per dag (hetgeen wonen aan de terreingrens inhoudt) erg klein is.

Het criterium zoals berekend voor werknemers is dus beperkend.

Het derde lid regelt de methode waarmee de oppervlaktebesmetting moet worden bepaald.

Het vierde lid regelt dat in gevallen waarin de meetmethode zoals aangegeven in bijlage 4 van deze regeling, niet gevolgd kan worden, teruggevallen moet worden op de bepaling van de activiteitsconcentratie en totale activiteit zoals in bepaald in artikel 25, derde en vierde lid, van het besluit. De oppervlaktebesmetting kan dan niet als criterium voor al dan niet vrijstelling worden gebruikt. Een dergelijke situatie kan optreden als om een of andere reden de meetapparatuur niet op de juiste wijze gekalibreerd kan worden.

Het vijfde lid is opgenomen omdat het ook nog mogelijk is dat er geen oppervlaktebesmetting van enig bereikbaar oppervlak is, maar een niet-bereikbaar oppervlak te hoge externe straling geeft. Dit kan het geval zijn als bijvoorbeeld kleppen in een installatie zodanig besmet zijn dat deze installatie een relevante externe straling geeft. Voor die gevallen geldt ook vergunningplicht als de omgevingsdosis-equivalent op 0,1 meter afstand meer dan 10 µSv per uur is. Normaal gesproken zullen werknemers zich in ongunstige omstandigheden gemiddeld over een jaar op meer dan 1 meter afstand bevinden. Voor deze ongunstige omstandigheden en 2000 uren werk per jaar, garandeert de 10 µSv per uur dat de waarde van maximaal 1 mSv per jaar voor werknemers niet wordt overschreden.

Voor leden van de bevolking is dit voor dit soort bronnen een zeer ongunstig en niet realistisch scenario, zodat ook voor hen de 10 µSv op 0,1 m afstand voldoende veiligheid biedt.

#### *Artikel 6*

Artikel 6 is bedoeld om in uitzonderingsgevallen bij lozingen van natuurlijke bronnen alsnog een vergunning te eisen alhoewel de lozingshoeveelheden lager zijn dan de waarden gegeven in bijlage 1, tabel 2, van het besluit, maar waarin de reële situatie doses kan veroorzaken die belangrijk hoger zijn dan de gehanteerde dosiscriteria van 10 µSv in een kalenderjaar.

Deze uitzonderingsgevallen kunnen bijvoorbeeld zijn: de overslag van minerale zanden (opstuiven) met een relatief hoge activiteit of waterlozingen op kana-

len of rivieren met een klein volume, waardoor een relatief hoge concentratie in het water kan ontstaan. Deze scenario's zijn niet bij de berekening van de vrijgavewaarden gehanteerd, omdat het uitzonderingsgeval betreft. Voor deze aanpak is gekozen omdat deze uitzonderingsgevallen de vele andere gevallen onnodig zouden beperken.

Indien zich voornoemde uitzonderings-situaties voordoen, kunnen de Ministers de onderneming vragen om te onderzoeken of de doses beneden de dosiscriteria van 10 µSv in een kalenderjaar blijven. Indien dat niet het geval is, en het niet aannemelijk is dat de situatie binnen afzienbare tijd verbetert, geldt de vergunningplicht in gevolge artikel 108, eerste lid, van het besluit.

Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat iedere ondernemer die natuurlijke stoffen toepast een dosisberekening maakt. Slechts in die gevallen waarbij een redelijk vermoeden bestaat dat de dosiscriteria overschreden worden, zal een nadere bepaling gevraagd worden.

Ook kan het voorkomen dat lozingen (nog) niet in de lijst in bijlage 1 van deze regeling zijn opgenomen, maar individuele doses kunnen geven die hoger zijn dan 10 µSv in een kalenderjaar. Zie daarvoor de toelichting op artikel 2.

#### *Artikel 7*

Artikel 7 betreft radioactieve afvalstoffen van natuurlijke bronnen.

Dit artikel is gebaseerd op artikel 110, tweede lid, van het besluit en regelt dat natuurlijke meldings- of vergunningplichtige afvalstoffen alleen in daartoe aangewezen instellingen als afval mogen worden opgeslagen. Dit is speciaal van belang voor meldingsplichtig afval, omdat voor vergunningplichtig afval volgens artikel 37, zevende, achtste en negende lid, van het besluit reeds geldt dat dit bij de COVRA opgeslagen dient te worden.

Meldingsplichtige radioactieve afvalstoffen van natuurlijke bronnen worden naar een C2- of, indien dat wegens grote volumina nodig wordt, naar een C3-deponie afgevoerd. Deze deponieën zullen daartoe worden aangewezen door de aanwijzingsbeschikking voor de COVRA op basis van artikel 37, achtste lid, van het besluit, uit te breiden met deze deponieën.

Op basis van artikel 37, achtste lid, van het besluit, vervalt de meldingsplicht voor deze stoffen voor deze aangewezen instellingen. Overige plichten zoals het bijhouden van een dossier etc. blijven uiteraard bestaan en zullen worden opgenomen in de beschikking.

Voor deze radioactieve afvalstoffen van natuurlijke bronnen geldt onverkort artikel 38, derde en vierde lid van het besluit, waarin is opgenomen dat radioactief afval zo snel als redelijkerwijs mogelijk moet worden afgevoerd en dat

het maximaal twee jaar mag worden opgeslagen, maar alleen indien het binnen deze periode vervalt tot beneden de vrijgavewaarden.

#### Artikel 8

Artikel 8 betreft natuurlijke bronnen die worden gebruikt of als product of materiaal worden hergebruikt. Het *eerste* lid is opgenomen om het mengen van radioactieve stoffen met niet-radioactieve stoffen mogelijk te maken. Het *tweede* lid van dit artikel draagt er zorg voor dat in de grond-, weg- of waterbouw radioactief besmet materiaal, voor zover dat redelijkerwijs mogelijk is, niet als melding- of vergunningplichtig materiaal wordt verwerkt. Op basis van artikel 36, eerste lid, van het besluit, en met name onder d, dient de activiteit in de materialen eerst tot niveau beneden meldingsplicht te worden teruggebracht. Artikel 13 van deze regeling regelt dat dit alleen voor nieuwe gevallen van toepassing is.

Met redelijkerwijs wordt bedoeld dat voor bijvoorbeeld materialen die slecht mengbaar zijn, zoals grote brokken slakken of alleen tegen hoge kosten gemengd kunnen worden of waarbij menging ingaat tegen andere regelgeving, zoals in de grond-, weg- of waterbouw, dit artikel niet van toepassing is.

Indien het redelijkerwijs niet mogelijk is, is het tweede lid niet van toepassing en geldt het eerste lid. Met andere woorden: mengen mag, maar indien het niet redelijk is, moet het niet.

Overigens is het mengen van meldings- of vergunningplichtig materiaal op zich wel meldings- of vergunningplichtig.

In het *derde* lid is de grens gegeven waarboven de toepassing in de grond-, weg- of waterbouw niet meer is toegestaan. Bij de bepaling van de effectieve dosis wordt uitgegaan van realistische scenario's.

#### Artikel 9

Artikel 9 betreft radioactieve afvalstoffen van natuurlijke bronnen. Dit artikel draagt er zorg voor dat de normale procesgang doorgang kan vinden, ook al zou dit in feite menging van afvalstoffen inhouden.

Zo zal een boot die langs boeireliden vaart, de sludges aldaar in een tank kunnen verzamelen ook al zou dit 'mengen' inhouden. Dit is overigens ook voor kwikhoudende sludges toegestaan zolang het buiten de territoriale wateren geschiedt.

Ook is het toegestaan om voorraden die tot dusverre, na scheiding van natuurlijke bronnen met verschillende activiteitsconcentraties, verzameld zijn in grote vaten die nog niet vol zijn, af te vullen met natuurlijke bronnen zonder scheiding. Echter een en ander is alleen toegestaan indien het geen significant groter gevaar of significant grotere schade of hinder geeft. Sommige vaten en

dergelijke zullen wat meer radioactiviteit bevatten, maar andere juist veel minder. In totaal zal het verschil in het algemeen niet significant zijn. Deze bepaling is geheel in analogie met het gebruik van verzamel- of verval tanks, bij de voorverzameling van radioactief afval etc. bij de toepassing van kunstmatige bronnen in ziekenhuizen.

Artikel 9 behelst een afwijking van het verbod in artikel 38, vijfde lid, van het besluit om radioactieve afvalstoffen te mengen met het doel de activiteitsconcentratie van de stoffen te verlagen. Zoals uit de bewoordingen blijkt valt onder dit verbod echter niet het mengen van radioactieve afvalstoffen zonder dat dit als doel heeft de activiteitsconcentratie van die stoffen te verlagen. In dat geval is er dus geen sprake van een afwijking van het verbod van artikel 38, vijfde lid, en is het mengen dus toegestaan. Artikel 9 is opgenomen voor die gevallen waarin niet zonder meer duidelijk is dat het mengen niet het verlagen van de activiteitsconcentratie van de stoffen tot doel heeft.

Omdat met dit artikel wordt afgeweken van artikel 38, vijfde lid, van het besluit, vervalt artikel 9 in gevolge artikel 124 van het besluit een jaar (of na verlenging twee jaar) nadat het inwerkinggetreden is, of op het tijdstip waarop een aanpassing van het besluit in werking is getreden. Er wordt naar gestreefd artikel 110 van het besluit op zo kort mogelijke termijn zodanig aan te passen dat dit artikel een adequate grondslag biedt voor de in artikel 9 neergelegde afwijking van artikel 38, vijfde lid.

#### Artikel 10

Volgens artikel 103, eerste lid, van het besluit worden werkzaamheden gemeld als de activiteit en de activiteitsconcentratie in de daarbij betrokken materialen de waarden, zoals genoemd in bijlage 1, tabel 1, van dat besluit, overschrijden.

Het *eerste* lid van dit artikel is opgenomen om uniformiteit in meldingen te krijgen. Standaardformulieren worden noodzakelijk geacht enerzijds om van iedereen op eenduidige wijze dezelfde gegevens te ontvangen en anderzijds omdat in de nabije toekomst waarschijnlijk geheel elektronisch zal kunnen en moeten worden gemeld. Voor afmeldingen geldt een en ander in analogie (artikel 104 van het besluit). Deze afmeldingen worden volgens artikel 104 van het besluit binnen 4 weken na beëindiging van de desbetreffende werkzaamheden gedaan. Alle gegevens die gevraagd worden, zowel voor een nieuwe melding of voor een wijziging van een melding, als voor afmelding, staan in het formulier in bijlage 5 van deze regeling.

De formulieren worden op de site van de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer ([www.VROM.nl](http://www.VROM.nl)) en Sociale Zaken en

Werkgelegenheid ([www.SZW.nl](http://www.SZW.nl)) geplaatst. Door de ministeries van VROM en SZW wordt gelijktijdig met deze regeling een brochure gepubliceerd waarin de bij deze regeling vastgestelde formulieren zijn opgenomen, voorzien van een uitvoerige toelichting voor (keten)melders en vergunningaanvragers.

Artikel 105, eerste lid, van het besluit, geeft enige gegevens die in ieder geval moeten worden verstrekt. Op basis van dit lid, onder e, worden ook dosisschattingen gevraagd voor leden van de bevolking en werknemers ten gevolge van het eindgebruik. Dit kan zowel product- als materiaal(her)gebruik of eindbestemming van radioactief afval zijn.

Het tweede lid van de artikelen 105 en 106 van het besluit bepaalt dat er bij regeling meer gegevens dan opgesomd in het eerste lid van deze artikelen kunnen worden gevraagd. Het *derde* lid van artikel 10 van deze regeling geeft invulling aan het bepaalde in artikel 105, tweede lid, van het besluit dat bij regeling kan worden bepaald in welke situatie een nieuwe melding vereist is. Met een nieuwe melding wordt bedoeld een volledig ingevuld meldingsformulier alsof het een nieuwe werkzaamheid betreft. Deze nieuwe melding is met name vereist als er significante wijzigingen in de werkzaamheden hebben plaatsgevonden, bijvoorbeeld in de capaciteit, doorzet of productiewijze van het bedrijf. In de praktijk kunnen zich echter (sluipenderwijs) ook minder significante wijzigingen voordoen. Daarom moet er in geval zich wijzigingen in de werkzaamheden hebben voorgedaan in ieder geval na ten hoogste vijf jaar na een volledige melding een geheel nieuwe melding worden gedaan. Voor het geval zich dit niet voordoet, moet in ieder geval elke tien jaren een nieuwe melding gedaan worden. De tien jaar gaat tellen na de laatste nieuwe melding.

#### Artikel 11

In dit artikel wordt op basis van artikel 103, zesde lid, van het besluit de zogenoemde ketenmelding geregeld.

Deze ketenmelding geeft ondernemers die werkzaamheden moeten melden de gelegenheid om dit gezamenlijk met andere ondernemers te doen. Echter, de andere ondernemers in de keten, die volgens het besluit wel moeten melden, moeten de juiste gegevens aan deze ketenmelder overdragen en daarom ook de melding voor wat betreft hun deel mede ondertekenen. Dit lijkt omslachtig, maar bij een constante keten hoeft dit slechts eenmaal in de tien jaar te gebeuren (zie het vierde lid).

Dit is mogelijk indien een bepaald materiaal, al dan niet na een fysische of chemische bewerking, via een vaste route van de ene ondernemer naar de andere gaat. Deze route is door de jaren heen structureel te noemen en wordt een keten genoemd. Het is niet nodig dat



alle ondernemers van deze keten zelfstandig aan de overheid melden. Eén van de ondernemers uit de keten kan deze verplichting op zich nemen (verder te noemen 'de ketenmelder').

Een nieuwe melding na maximaal tien jaar wordt gevraagd omdat vaak na enige jaren een situatie (artikel 105, tweede lid, van het besluit) niet meer hetzelfde zal zijn als ten tijde van de oorspronkelijke of laatste melding, ook al kunnen de verschillen in de ogen van de ketenmelder gering zijn. Ook andere ondernemers uit de keten kunnen gemeend hebben dat bepaalde veranderingen niet belangrijk genoeg waren om te melden. Zie ook onder de toelichting bij artikel 10, derde lid, van deze regeling.

Indien één der ondernemers (een onderdeel van) de keten wijzigt, meldt hij dat per omgaande en in ieder geval 6 weken voor de wijziging aan de ketenmelder (derde lid). Dit geeft de ketenmelder de gelegenheid om deze wijziging 4 weken tevoren aan de desbetreffende instantie bij de overheid te melden.

Met betrekking tot het mengen van natuurlijke radioactieve stoffen indien dat althans redelijkerwijs mogelijk is, bedoeld in artikel 8 van deze regeling (zie ook in de toelichting op dat artikel), geldt het volgende: indien de werkzaamheden op de eindbestemming worden verricht met reeds gemengd materiaal met activiteitsconcentraties lager dan de vrijgavewaarden, zijn deze werkzaamheden niet meldings- of vergunningplichtig. Zoals eerder opgemerkt is het mengen op zich echter dan wel meldings- of vergunningplichtig.

Indien de menging op locatie geschiedt, is deze werkzaamheid meldings- of vergunningplichtig, maar de eindbestemming zelf niet; er wordt in de eindbestemming zoals dijken en wegen immers materiaal gebruikt met activiteitsconcentraties beneden de vrijgavewaarden.

Bovendien behoeven de ondernemers in de grond-, weg- en waterbouw die de bronnen voor een eindbestemming gebruiken zoals dijken, wegen etc. onder bepaalde voorwaarden helemaal niet te melden, dus ook niet indirect via de ketenmelder. Deze voorwaarden zijn (1) dat de ketenmelder aangeeft welk omgevingsdosis-equivalent of effectieve dosis in een jaar door de eindbestemming voor leden van de bevolking wordt veroorzaakt en (2) dat deze ondernemers een certificaat, vrachtbrief of iets dergelijks krijgen waarop vermeldt staat dat het radioactief materiaal betreft. Een en ander in analogie met chemische stoffen.

Van belang is verder dat degene die bijvoorbeeld via openbare aanbesteding materiaal verkrijgt voor eindgebruik, zelf niet meer hoeft te melden. Degene die de materialen overdraagt, gaat na waar de materialen voor gebruikt worden en schat de doses ten gevolge

daarvan. Indien bepaalde materialen of een bepaalde toepassing van materialen een effectieve dosis kunnen veroorzaken van meer dan 0,3 mSv in een jaar, is de toepassing niet toegestaan. De verantwoordelijkheid voor de melding ligt in principe bij de laatste distributeur, maar kan ook gemandateerd worden aan een ondernemer eerder in de keten.

#### Artikel 12

Artikel 12 is opgenomen op basis van de artikelen 107, 108 en 109 van het besluit om meer specifiek de vergunningaanvraag te kunnen regelen. Dit artikel is analoog aan artikel 10 van deze regeling. Artikel 109 van het besluit geeft een korte weergave van wat er in een vergunningaanvraag opgenomen moet worden. Van belang is het tweede lid, waaraan in bijlage 7 invulling gegeven wordt. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangesloten op de gegevens die volgens artikel 44 van het besluit voor handelingen moeten worden verstrekt (zie ook Regeling administratieve en organisatorische maatregelen stralingsbescherming).

Ten overvloed wordt opgemerkt dat kunstmatige en natuurlijke bronnen volgens artikel 3 van het besluit geheel apart worden beschouwd. Dus aanwezigheid van een vergunningplichtige bron maakt niet direct alle natuurlijke bronnen ook vergunningplichtig.

Voor meldingsplichtige werkzaamheden of handelingen wordt geen vergunning verstrekt. Echter bij het aanvragen van een vergunning kunnen wel tegelijkertijd de relevante werkzaamheden gemeld worden. Deze betrokken werkzaamheden en de daarbij behorende meldingen worden dan in de beschikking niet meegenomen, maar de ondernemer heeft aan zijn verplichtingen voldaan.

#### Artikel 13

Artikel 13 vult de mogelijkheid in die in de artikelen 103, 3e lid, en 107, 3e lid, juncto 25, 6e lid, van het besluit wordt geboden om in bepaalde situaties van de algemene regelgeving af te wijken. Het betreft alle reeds gerealiseerde grond-, weg- of waterbouw buiten inrichtingen, zoals bijvoorbeeld bestaande dijken, pieren, wegen en parkeerplaatsen. Deze situaties zouden op basis van ALARA niet meer moeten kunnen ontstaan, maar ze houden in het algemeen een kleiner risico in dan waarvan bij het vaststellen van de vrijstellingswaarden is uitgegaan.

Dit lid is ook van toepassing op alle locaties die geen inrichting zijn. Het artikel regelt dat deze situaties niet als nog meldings- of vergunningplichtig worden.

Voor situaties binnen een inrichting, bijvoorbeeld een gasfalteerde opslagplaats of parkeerterrein gemaakt van slakken, geldt in principe hetzelfde, mits de effectieve dosis (*E*) voor werknemers

binnen de locatie en voor leden van de bevolking buiten de locatie de 1 mSv respectievelijk 0,1 mSv per jaar Actueel Individuele Dosis (AID) niet overschrijdt. In het eerste geval zijn bij de dosisberekening reële verblijfsfactoren en in het laatste geval eventueel de ABC-factoren van toepassing.

Wellicht ten overvloede zij opgemerkt dat indien deze doses worden overschreden, er ingevolge artikel 119, eerste lid, van het besluit een interventiesituatie kan ontstaan voor een langdurige blootstelling (vierde lid van artikel 13 van deze regeling), waarvoor volgens dat artikel 119 een Plan van Aanpak moet worden vastgesteld, ter goedkeuring door de overheid.

Het is niet de bedoeling dat dit artikel 13 zodanig gelezen wordt, dat er een nieuwe situatie ontstaat als er een kleine ingreep in de bestaande situatie wordt gedaan. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld een gat graven o.i.d. op een parkeerterrein niet een nieuwe werkzaamheid is, waardoor dit artikel ineens niet meer van toepassing is. Indien er echter een totaal nieuw parkeerterrein elders wordt aangelegd met de materialen van het oude, gaat het wel om nieuwe werkzaamheden en zal het eindresultaat – na menging, volgens artikel 9, tweede lid, van deze regeling en eventueel na het aanbrengen van een afdeklaag – moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 6, van deze regeling.

Indien een gebied tevoren (een onderdeel van) een locatie was waar deze toepassingen hebben plaatsgevonden en waar nu bijvoorbeeld een woonwijk wordt gebouwd, geldt hetzelfde. In dat geval kan alleen een wooncorrectiefactor worden toegepast (0,25). Indien de dosis in een dergelijk gebied dus hoger is dan 0,4 mSv ontstaat een saneringssituatie.

#### Artikel 14

Artikel 127, vierde lid, van het besluit bepaalt dat er een tijdstip moet worden vastgesteld waarop de meldingsplicht van natuurlijke bronnen die tot dusverre niet meldings- of vergunningplichtig waren, van kracht wordt.

Deze periode geeft de ondernemers de gelegenheid om, mede op basis van de Lijst van geïdentificeerde werkzaamheden, de aard van hun werkzaamheden en de aanwezige activiteiten en activiteitsconcentraties na te gaan en de (keten) melding voor te bereiden.

Er was reeds op basis van het BsK een vergunningplicht voor natuurlijke bronnen boven bepaalde activiteitsconcentraties (in combinatie met totale activiteiten). Aangezien deze waarden in het besluit naar beneden zijn bijgesteld, kunnen meer werkzaamheden vergunningplichtig zijn. Deze vergunningplicht werd van kracht met de inwerkingtreding van het besluit. Bestaande werkzaamheden waarvoor tot dat moment

geen vergunning nodig was, konden worden voortgezet mits binnen een jaar (dat wil zeggen vóór 1 maart 2003) een vergunning zou zijn aangevraagd. Volgens konden die werkzaamheden dan ook worden voortgezet totdat op de aanvraag was beslist. Voor het ingaan van de meldingsplicht voor bestaande, voorheen niet meldingsplichtige werkzaamheden moesten de Ministers van VROM en SZW volgens artikel 127, vierde lid, van het besluit een ingangsdatum nog nader vaststellen. In artikel 15 is daarvoor 1 maart 2005 vastgesteld. Tot dat tijdstip worden nieuwe en reeds bestaande werkzaamheden geacht te zijn gemeld overeenkomstig het besluit.

### Toelichting bij bijlage 1

#### *De lijst*

De lijst bevat een niet uitputtende opgave van werkzaamheden in Nederland waarvan is gebleken dat daarbij materialen worden gebruikt die zodanig radioactief zouden kunnen zijn dat zij meldings- of vergunningplichtig zijn.

In de tweede kolom is het type industrie aangegeven waarbij deze werkzaamheden in het algemeen worden verricht. In de vierde kolom zijn de soort werkzaamheden opgenomen die het kan betreffen en in de zesde kolom staan de materialen die zodanige hoeveelheden van relevante radionucliden zouden kunnen bevatten dat daardoor meldings- of vergunningplichtig optreedt.

Met nadruk wordt opgemerkt, dat opname in de lijst niet inhoudt dat met zekerheid gesteld kan worden dat meldings- of vergunningplichtig geldt. Ook zullen niet binnen alle industrieën van een genoemd type industrie deze werkzaamheden plaatsvinden.

Daarnaast is het denkbaar dat bepaalde werkzaamheden alleen op een bepaalde plaats binnen een industrie

plaatsvinden. De overige delen van die industrie behoeven dan niet bij de melding of vergunning te worden betrokken.

#### *Hanteren van de lijst*

Een ondernemer van een bepaalde industrie kijkt eerst of zijn type industrie genoemd wordt. Zo ja, dan gaat hij na of de soort werkzaamheden binnen zijn industrie uitgevoerd wordt. Is dat ook het geval dan gaat hij na of de stoffen die genoemd worden een zodanig radioactiviteit bevatten dat werkzaamheden daarmee meldings- of vergunningplichtig zijn.

Voor de administratieve verwerking worden in het meldingsformulier of het vergunningaanvraagformulier de desbetreffende nummers van de stoffen in de lijst gevraagd.

#### *Niet opgenomen in de lijst*

Overigens kan het zo zijn dat bepaalde werkzaamheden waarbij de vrijstellings- en vrijgavewaarden in bijlage 1, tabel 1 en 2, van het besluit worden overschreden, niet op de lijst voorkomen. In die gevallen zijn alle relevante artikelen van het besluit onverkort van kracht. Dit betekent dat onder andere de artikelen 103, 107 en 108 van het besluit van kracht zijn en deze werkzaamheden meldings- of vergunningplichtig zijn.

#### *Opstellen van de lijst*

Deze lijst is voor een deel gebaseerd op onderzoek<sup>2,3</sup> dat in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is uitgevoerd: geïdentificeerd zijn die werkzaamheden die een dosis voor werknemers kunnen geven boven 0,1 mSv in een jaar in 'normale werksituaties' of boven 1 mSv in een jaar in 'normale maar onwaarschijnlijke werksituaties'. Deze waarden zijn ook gehanteerd bij het vaststellen van de

vrijstellings- en vrijgavewaarden voor werkzaamheden met natuurlijke bronnen in het besluit. Daarnaast zijn de resultaten verwerkt van consultatierondes binnen de Nederlandse Vereniging van Stralingshygiëne, VNO-NCW en NOGEPA.

Voor leden van de bevolking zijn voor dat doel ook dosiscriteria voor werkzaamheden gehanteerd: een toegevoegde dosis van 1 mSv omgevingsdosis-equivalent in een jaar of 0,3 mSv *E* in een jaar.

Echter, de dosiscriteria voor werknemers zijn vrijwel steeds beperkend gebleken.

Daarnaast zijn er nog enige werkzaamheden aan de lijst toegevoegd met stoffen die weliswaar volgens het onderzoeksrapport de dosiscriteria niet overschrijden, maar waarvan reeds bekend is dat de activiteitsconcentratie en de totale activiteit van de radionucliden die zij bevatten, hoger zijn dan de vrijstellings- en vrijgavewaarden in bijlage 1, tabel 1, van het besluit. Zij zijn daardoor in ieder geval meldings- of vergunningplichtig.

Bij het hanteren van deze lijst moet bedacht worden, dat in het besluit en derhalve ook in deze regeling het 'zich ontdoen van' zowel lozingen in lucht en water kan inhouden, als het aan derden overdragen ten behoeve van product- of materiaalgebruik of -hergebruik of voor het deponeren als afval.

<sup>1</sup> NRG-rapport 'Radioactieve oppervlaktebesmetting', nr 21516/00.37027/c

<sup>2</sup> Inventarisatie van werkzaamheden met blootstelling aan natuurlijke stralingsbronnen, mei 1999, SZW werkdokument No. 121

<sup>3</sup> Werkzaamheden met blootstelling aan natuurlijke stralingsbronnen, actualisering van de inventarisatie van 1999, SZW werkdokument No. 200