

Erratum bij versie 2016

Dit erratum Stralingsincidenten veiligheidsregio's hoort bij de (gedrukte) versie uit 2016 en de pdf's die via de website van het IFV beschikbaar zijn gesteld. De wijzigingen en opmerkingen zijn doorgevoerd in de versie van 2017.

Algemeen

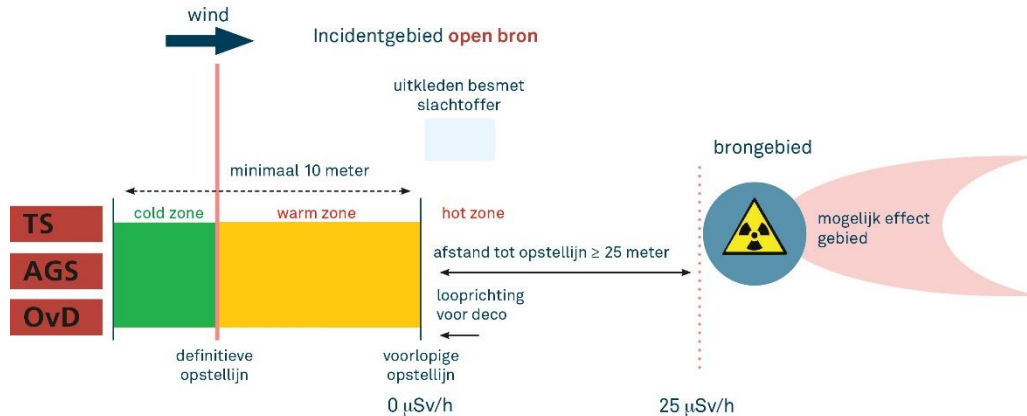
- > Termen 'ontsmetten', 'ontsmetting' en 'ontsmet' wijzigen in 'verwijderen besmetting', 'schoonmaken' en 'schoon'.



Achtergrondinformatie

- > Pagina 26, Tabel S1.2 is vervallen.
- > Pagina 40, onder kopje *Berekening besmetting* wordt de e_{Ext}^{bodem} voor de molybdeen-technetium-generator gegeven als $1,0 \times 10^{-12}$ Sv/u per Bq/m². Dit is een oude waarde moet zijn $8,8 \times 10^{-5}$ Sv/j per Bq/cm². De berekening wordt dan: $E_{Ext}^{bodem} = 50 \times 10^3 \times 8,8 \times 10^{-5} = 4,4$ Sv/j. De vrijgavenormen zijn vastgesteld voor een periode van een jaar dus omrekenen naar de eenheid μ Sv/u is zinloos.
- > Pagina 40, onder kopje *Vuistregels voor effectieve dosistempo* staat voor een β -bron: $E_{\beta}(1m) \sim 10 \times A$. Hierbij is geen rekening gehouden met de weefselfactor van 0,01 en het blootgestelde oppervlak. De vuistregel moet zijn:
 $E_{\beta}(1m) \sim 10 \times A \times 0,01 \times \text{blootgesteld oppervlak} / \text{totale oppervlak}$
Voor het totale oppervlak wordt de aan UV blootgestelde huid gehanteerd met een oppervlak van 3.000 cm². Het blootgestelde oppervlak heeft dan ook de eenheid cm².
- > Pagina 51, voetnoot 1 onder Tabel S3.1 vermeldt:
'Met TI = transportindex = dosistempo μ Sv/u x 10 op 1 meter afstand van de verpakking ...'
dit moet zijn:
'Met TI = transportindex = dosistempo μ Sv/u x 0,1 op 1 meter afstand van de verpakking ...' óf
'Met TI = transportindex = dosistempo μ Sv/u / 10 op 1 meter afstand van de verpakking ...' óf
'Met TI = transportindex = dosistempo mSv/u x 100 op 1 meter afstand van de verpakking ...'
zoals ook vermeld staat in het kader *Transportindex TI* op pagina 50.
- > Pagina 78/79 onder *Gevoeligheid AD-17*: de zin 'Op één meter afstand is het teltempo een factor 40 lager dan zonder kap dicht bij het oppervlak (ca. 1 cm) gemeten.' vervangen door 'Op één meter afstand is het teltempo een factor 40 lager.'
- > Pagina 94, onder *A-incidenten*: de kernramp in Fukushima vond plaats in 2011 en niet in 2013.
- > Pagina 107, paragraaf 9.1.2: aan de zin 'Er is sprake van besmetting als radioactieve deeltjes zich ongecontroleerd in de omgeving verspreiden en neerslaan' toevoegen 'waardoor een vooraf bepaalde grenswaarde wordt overschreden'.
- > Pagina 118, Tabel S9.5 in kolom achter 960 Bq/cm² en na 9600 Bq/cm² ingevoegd 'norm afgeleid van ¹³⁷Cs'.
- > Pagina 125: toevoegen begrip 'Besmetting' aan Begrippenlijst:
Besmetting: neerslaan van radioactieve deeltjes waardoor een vooraf bepaalde grenswaarde wordt overschreden
- > Pagina 141 de tekst onder de kop *Radionuclidentabel* verwijst naar pag. 139 voor uitleg per kolom, dit moet zijn pag. **140**, de naastliggende pagina.
- > Pagina 141 *Radionuclidentabel*: zie onder kop Werkblad straling voor wijzigingen.

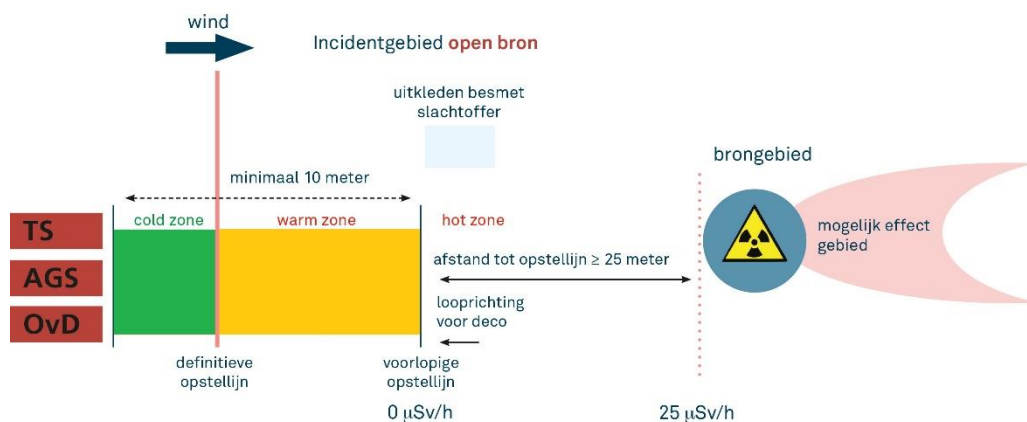
- > Pagina 108, Figuur 9.2 wijzigen in:



Figuur 9.2 Indeling werkveld bij stralingsincident met open bron en mogelijk besmettingsgevaar

Basisinformatie voor operationeel leidinggevenden

- > Pagina 26, in de tekst staat vermeld: *Deze radionucliden zijn samengevoegd in de **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.*** Dit moet zijn *Deze radionucliden zijn samengevoegd in de Radionuclidentabel.*
- > Pagina 52, onder A-incidenten: de kernramp in Fukushima vond plaats in 2011 en niet in 2013.
- > Pagina 59, paragraaf 9.1.2: aan de zin 'Er is sprake van besmetting als radioactieve deeltjes zich ongecontroleerd in de omgeving verspreiden en neerslaan' toevoegen 'waardoor een vooraf bepaalde grenswaarde wordt overschreden'.
- > Pagina 59/60, aandachtsstreepjes 'Ontsmetting' wijzigen in 'Verwijderen besmetting' en term 'ontsmetting' veranderen in 'schoonmaken'.
- > Pagina 68: toevoegen begrip 'Besmetting' aan Begrippenlijst:
Besmetting: neerslaan van radioactieve deeltjes waardoor een vooraf bepaalde grenswaarde wordt overschreden.
- > Pagina 59, Figuur 9.2 wijzigen in:



Figuur 9.2 Indeling werkveld bij stralingsincident met open bron en mogelijk besmettingsgevaar

Operationele handreiking

- > De hierboven beschreven wijzigingen voor *Achtergrondinformatie* zijn 1-op-1 doorgevoerd in de Operationele handreiking.
- > De Aandachtskaarten *RA Interventie* en *RA Radionuclidentabel* zijn anders opgebouwd naar aanleiding van ervaringen in de praktijk. Concreet:

RA Interventie:

- Pagina 1 is ongewijzigd.
- Pagina 2 is opgenomen in pagina 1 en 2 van *RA Radionuclidentabel*. De kolom *Opmerkingen* is deels samengevoegd met de kolom *Methode* en vindt u op pagina 2 van *RA Radionuclidentabel*. De overige opmerkingen vindt u onder Tabel 7.1 op pagina 1 van *RA Radionuclidentabel*. De grafiek van de energie-afhankelijke respons van de AD-15/18 is komen te vervallen.
- Pagina 3 is verplaatst naar pagina 2 van *RA Radionuclidentabel*.
- Pagina 4 is verplaatst naar pagina 2, waarbij Tabel S9.2 is vervangen door de Tabellen S2.1 en 2.1

RA Radionuclidentabel:

- De titel is gewijzigd in *Werkblad straling*.
- Pagina 1 is verplaatst naar pagina 3 van *RA Interventie*. In versie 2017 bevat pagina 1 bevat de vuistregels (incl voor β - en γ -bron) en de Tabellen S3.1 en 7.1 (aangevuld met opmerkingen).
- Pagina 2:
 - Onder kopje β -bron staat:
Effectieve dosistempo puntbron $\mu\text{Sv/u}$: $E_{\beta} (1\text{m}) \sim 10 \times A$ voor $E_{\text{max}} > 0,3 \text{ MeV}$.
 $E_{\beta} (1\text{m}) \sim 10 \times A$. Hierbij is geen rekening gehouden met de weefselfactor van 0,01 en het blootgestelde oppervlak. De vuistregel moet zijn:
 $E_{\beta} (1\text{m}) \sim 10 \times A \times 0,01 \times \text{blootgesteld oppervlak} / \text{totale oppervlak}$
Voor het totale oppervlak wordt de aan UV blootgestelde huid gehanteerd met een oppervlak van 3.000 cm². Het blootgestelde oppervlak heeft dan ook de eenheid cm².
 - De vuistregels (incl voor β - en γ -bron) zijn verplaatst naar pagina 1
 - Tabel S1.2 is komen te vervallen
 - Tabellen S2.1 en 2.1 zijn verplaatst naar pagina 2 van *RA Interventie*
 - In versie 2017 bevat pagina 2 de Tabellen S9.3, S9.4 en S9.5 en de kolommen *Meetmethode* en *Uitleg Radionuclidentabel*.

Radionuclidentabel (tevens pagina 3 en 4 van *RA Radionuclidentabel*)

- > Kolom **externe bestraling**:
 - De bronconstante is weergegeven in 'normale' decimalen
 - De eenheid voor de omrekenfactor e_{Ext} voor externe bestraling uit de wolk en uit de bodem is weergegeven als Sv/a per Bq/m³ (wolk) of per Bq/m² (bodem). De *a* is als afkorting voor jaar gebruikt. Dit is gewijzigd in: **Sv/j**.
 - Externe bestraling *uit de bodem* wijzigen in *vanaf de bodem*. De eenheid is gewijzigd in **Sv/j per Bq/cm²** omdat de besmettingsnormen en –metingen ook in de eenheid Bq/cm² worden weergegeven. De getallen zijn dus vermenigvuldigd met een factor 10⁴.
- > Kolom **huid**:
 - De eenheid is gewijzigd in **$\mu\text{Sv}\cdot\text{u}^{-1}/\text{Bq}\cdot\text{cm}^{-2}$** omdat een huidbesmetting zo eenvoudig omgerekend kan worden naar de voor de brandweer gebruikelijke eenheden. De getallen zijn dus vermenigvuldigd met een factor 3600 (van s⁻¹ naar u⁻¹) en een factor 10⁶.