

Publikatieblad

van de Europese Gemeenschappen

ISSN 0378-7087

L 159

39e jaargang

29 juni 1996

Uitgave
in de Nederlandse taal

Wetgeving

Inhoud

I *Besluiten waarvan de publikatie voorwaarde is voor de toepassing*

.....

II *Besluiten waarvan de publikatie niet voorwaarde is voor de toepassing*

Raad

- ★ Richtlijn 96/29/Euratom van de Raad van 13 mei 1996 tot vaststelling van de basishoudnormen voor de bescherming van de gezondheid der bevolking en der werkers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren 1

Prijs: 25 ecu

NL

Besluiten waarvan de titels mager zijn gedrukt, zijn besluiten van dagelijks beheer die in het kader van het landbouwbeleid zijn genomen en die in het algemeen een beperkte geldigheidsduur hebben.
Besluiten, waarvan de titels vet zijn gedrukt en die worden voorafgegaan door een sterretje, zijn alle andere besluiten.

II

(Besluiten waarvan de publikatie niet voorwaarde is voor de toepassing)

RAAD

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

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, inzonderheid op de artikelen 31 en 32,

Gezien het voorstel van de Commissie, opgesteld na advies van een door het Wetenschappelijk en Technisch Comité aangewezen groep deskundigen uit de Lid-Staten,

Gezien het advies van het Europees Parlement⁽¹⁾,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité⁽²⁾,

Overwegende dat in artikel 2, onder b), van het Verdrag is bepaald dat er uniforme veiligheidsnormen voor de gezondheidsbescherming van de bevolking en de werkers moeten worden vastgesteld;

Overwegende dat in artikel 30 van het Verdrag onder basisnormen voor de bescherming van de gezondheid der bevolking en der werkers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren wordt verstaan:

- a) de met voldoende veiligheid maximaal toelaatbare doses;
- b) de maximaal toelaatbare bestraling en besmetting;
- c) de grondbeginselen van het medisch toezicht op de werkers;

Overwegende dat elke Lid-Staat overeenkomstig artikel 33 van het Verdrag passende wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen dient uit te vaardigen om de vastgestelde basisnormen te doen naleven, en de nodige maatregelen dient te nemen met betrekking tot het onderwijs, de opvoeding en de beroepsopleiding;

Overwegende dat de Gemeenschap, om haar taak te kunnen verrichten, voor de eerste maal in 1959 overeenkomstig artikel 218 basisnormen heeft vastgesteld bij de richtlijnen van 2 februari 1959 tot vaststelling van de basisnormen voor de bescherming van de gezondheid der bevolking en der werknemers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren⁽³⁾; dat deze richtlijnen werden herzien in 1962 bij richtlijn van 5 maart 1962⁽⁴⁾, in 1966 bij Richtlijn 66/45/Euratom⁽⁵⁾, in 1976 bij Richtlijn 76/579/Euratom⁽⁶⁾, in 1979 bij Richtlijn 79/343/Euratom⁽⁷⁾, in 1980 bij Richtlijn 80/836/Euratom⁽⁸⁾ en in 1984 bij Richtlijn 84/467/Euratom⁽⁹⁾;

Overwegende dat de richtlijnen inzake basisnormen werden aangevuld bij Richtlijn 84/466/Euratom van de Raad van 3 september 1984 tot vaststelling van fundamentele maatregelen met betrekking tot de stralingsbescherming van personen die medisch worden onderzocht of behandeld⁽¹⁰⁾, Beschikking 87/600/Euratom van de Raad van 14 december 1987 inzake communautaire regelingen voor snelle uitwisseling van informatie in geval van stralingsgevaar⁽¹¹⁾, Verordening (Euratom) nr. 3954/87 van de Raad van 22 december 1987 tot vaststelling van maximaal toelaatbare niveaus van radioactieve besmetting van

⁽³⁾ PB nr. 11 van 20. 2. 1959, blz. 221/59.

⁽⁴⁾ PB nr. 57 van 6. 7. 1962, blz. 1633/62.

⁽⁵⁾ PB nr. 216 van 26. 11. 1966, blz. 3693/66.

⁽⁶⁾ PB nr. L 187 van 12. 7. 1976, blz. 1.

⁽⁷⁾ PB nr. L 83 van 3. 4. 1979, blz. 18.

⁽⁸⁾ PB nr. L 246 van 17. 9. 1980, blz. 1.

⁽⁹⁾ PB nr. L 265 van 5. 10. 1984, blz. 4.

⁽¹⁰⁾ PB nr. L 265 van 5. 10. 1984, blz. 1.

⁽¹¹⁾ PB nr. L 371 van 30. 12. 1987, blz. 1.

⁽¹⁾ PB nr. C 128 van 9. 5. 1994, blz. 209.

⁽²⁾ PB nr. C 108 van 19. 4. 1993, blz. 48.

levensmiddelen en diervoeders ten gevolge van een nucleair ongeval of ander stralingsgevaar⁽¹⁾, Richtlijn 89/618/Euratom van de Raad van 27 november 1989 betreffende de informatie van de bevolking over de bij stralingsgevaar toepasselijke maatregelen ter bescherming van de gezondheid en over de alsdan te volgen gedragslijn⁽²⁾, 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⁽³⁾, Richtlijn 92/3/Euratom van de Raad van 3 februari 1992 betreffende toezicht en controle op overbrenging van radioactieve afvalstoffen tussen Lid-Staten en naar en vanuit de Gemeenschap⁽⁴⁾ en Verordening (Euratom) nr. 1493/93 van de Raad van 8 juni 1993 betreffende de overbrenging van radioactieve stoffen tussen Lid-Staten van de Europese Gemeenschap⁽⁵⁾;

Overwegende dat de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis omtrent stralingsbescherming, zoals deze met name in Aanbeveling nr. 60 van de International Commission on radiological protection (ICRP) wordt geschetst, het wenselijk maakt de basisnormen te herzien en vast te leggen in een nieuw rechtsinstrument;

Overwegende dat de basisnormen van bijzondere betekenis zijn voor wat betreft aan ioniserende straling verbonden gevaren in het licht van andere richtlijnen die betrekking hebben op andere soorten risico's, en dat het van belang is vooruitgang te boeken bij de uniforme toepassing ervan binnen de Gemeenschap;

Overwegende dat het wenselijk is in het toepassingsgebied van de basisnormen rekening te houden met handelingen of werkzaamheden die ertoe kunnen leiden dat de blootstelling van werkers of van de bevolking duidelijk toeneemt in een mate die vanuit het oogpunt van stralingsbescherming niet mag worden verwaarloosd, als gevolg van ioniserende straling afkomstig van kunstmatige of natuurlijke stralingsbronnen, alsmede met passende bescherming in geval van interventies;

Overwegende dat de Lid-Staten, teneinde de basisnormen te doen naleven, bepaalde handelingen die risico's ten gevolge van ioniserende straling met zich brengen, aan een stelsel van melding en voorafgaande vergunningen dienen te onderwerpen of bepaalde handelingen dienen te verbieden;

Overwegende dat een stelsel van stralingsbescherming voor handelingen op de beginselen van rechtvaardiging van de blootstelling, optimalisering van de bescherming en dosislimitering dient te blijven berusten; dat bij de vaststelling van limietdoses rekening dient te worden gehouden met de bijzondere situatie van de verschillende categorieën blootgestelde personen, zoals werkers, leerlingen, studerende en de bevolking;

Overwegende dat de praktische bescherming van blootgestelde werkers, leerlingen en studerende maatregelen op de werkplek vereist; dat deze de voorafgaande beoordeling van het betrokken risico, de indeling van de werkplekken en werkers, de controle van de zones en arbeidsomstandigheden, alsook medisch toezicht dienen te omvatten;

Overwegende dat de Lid-Staten dienen te bepalen welke werkzaamheden voor de werkers en leden van de bevolking aanzienlijk hogere niveaus van blootstelling aan natuurlijke stralingsbronnen met zich brengen die uit het oogpunt van de stralingsbescherming niet kunnen worden genegeerd; dat de Lid-Staten passende beschermende maatregelen dienen te treffen ten aanzien van de als relevant aangemerkte werkzaamheden;

Overwegende dat de praktische bescherming van de bevolking in normale omstandigheden vereist dat de Lid-Staten een inspectiesysteem invoeren om de stralingsbescherming van de bevolking te controleren en na te gaan of de basisnormen in acht worden genomen;

Overwegende dat de Lid-Staten bedacht dienen te zijn op eventuele radiologische noodsituaties die zich op hun grondgebied voordoen en dienen samen te werken met andere Lid-Staten en derde landen teneinde het voorbereid zijn op en het beheer van dergelijke situaties te vergemakkelijken;

Overwegende dat de laatstelijk bij Richtlijn 84/467/Euratom herziene basisrichtlijnen met ingang van de datum van toepassing van deze richtlijn moeten worden ingetrokken,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

⁽¹⁾ PB nr. L 371 van 30. 12. 1987, blz. 11. Verordening gewijzigd bij Verordening (Euratom) nr. 2218/89 (PB nr. L 211 van 22. 7. 1989, blz. 19).

⁽²⁾ PB nr. L 357 van 7. 12. 1989, blz. 31.

⁽³⁾ PB nr. L 349 van 13. 12. 1990, blz. 21. Richtlijn gewijzigd bij de Toetredingsakte van 1994.

⁽⁴⁾ PB nr. L 35 van 12. 2. 1992, blz. 24.

⁽⁵⁾ PB nr. L 148 van 19. 6. 1993, blz. 1.

TITEL I

DEFINITIES

Artikel 1

Voor de toepassing van deze richtlijn wordt verstaan onder:

Geabsorbeerde dosis (D): de per massa-eenheid geabsorbeerde energie:

$$D = \frac{d\bar{\epsilon}}{dm}$$

waarin:

- $d\bar{\epsilon}$ de gemiddelde energie is die door ioniserende straling aan de materie in een volume-element is overgedragen, en
- dm de massa is van de materie die dit volume-element bevat.

In deze richtlijn wordt verstaan onder „geabsorbeerde dosis” de over een weefsel of orgaan gemiddelde geabsorbeerde dosis. De eenheid van geabsorbeerde dosis is de gray.

Versneller: toestel of installatie die deeltjes versnelt en ioniserende straling met een energie van meer dan 1 MeV uitzendt.

Blootstelling bij ongeval: blootstelling van personen ten gevolge van een ongeval. Blootstelling in noodsituaties valt hier niet onder.

Activering: het proces waarbij een stabiele nuclide in een radionuclide wordt omgevormd door het materiaal waarin dat nuclide zich bevindt, met deeltjes of met hoog-energetische gammastralen te bestralen.

Activiteit (A): de activiteit A van een hoeveelheid radio-nuclide in een bepaalde energietoestand op een gegeven tijdstip, is het quotiënt van dN en dt , waarin dN de verwachtingswaarde van het aantal spontane kernovergangen van die energietoestand gedurende de tijd dt voorstelt:

$$A = \frac{dN}{dt}$$

De eenheid van activiteit is de becquerel.

Leerling: een persoon die binnen een onderneming wordt opgeleid of geschoold met het oog op het uitoefenen van een specifieke vaardigheid.

Erkende dosimetrische dienst: dienst die verantwoordelijk is voor de calibratie, het aflezen of de interpretatie van de

individuele controleapparaten, en waarvan de bevoegdheid voor die taak door de bevoegde autoriteiten wordt erkend.

Erkende arts: arts die verantwoordelijk is voor het medisch toezicht op de werkers van categorie A als omschreven in artikel 21, en wiens bevoegdheid voor die taak door de bevoegde autoriteiten wordt erkend.

Erkende bedrijfsgeneeskundige dienst: instantie(s) die kan (kunnen) worden belast met de stralingsbescherming van de blootgestelde werkers en/of het medisch toezicht op werkers van categorie A. De bevoegdheid van deze instantie(s) voor die taak wordt door de bevoegde autoriteiten erkend.

Kunstmatige stralingsbronnen: stralingsbronnen andere dan natuurlijke stralingsbronnen.

Vergunning: op aanvraag verkregen schriftelijke toestemming van de bevoegde autoriteit of bij de nationale wetgeving verkregen toestemming tot het verrichten van een binnen het toepassingsgebied van deze richtlijn vallende handeling of andere activiteit.

Becquerel (Bq): speciale benaming voor de eenheid van activiteit. Een becquerel is gelijk aan één overgang per seconde:

$$1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$$

Vrijgaveniveaus: door nationale bevoegde autoriteiten vastgestelde waarden, uitgedrukt in activiteitsconcentraties en/of totale activiteit, waarbij of waaronder radioactieve stoffen of radioactieve stoffen bevattende materialen die ontstaan bij handelingen waarvoor een melding of een vergunning vereist is, van de voorschriften van deze richtlijn kunnen worden vrijgegeven.

Effectieve volgdosis ($E(\tau)$): de som van de te verwachten equivalente orgaan- of weefseldoses ($H_T(\tau)$) ten gevolge van een opname, elk vermenigvuldigd met de desbetreffende weefselweegfactor w_T . Zij wordt gedefinieerd door:

$$E(\tau) = \sum_T w_T H_T(\tau)$$

In $E(\tau)$ stelt τ het aantal jaren voor waarover wordt geïntegreerd. De eenheid van effectieve volgdosis is de sievert.

Equivalente volgdosis ($H_T(\tau)$): de integraal over tijd (t) van het equivalente-dosistempo in weefsel of orgaan T dat door een individu ten gevolge van een opname zal worden ontvangen. Zij wordt verkregen door:

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0 + \tau} \dot{H}_T(t) dt$$

voor een opname op het tijdstip t_0 , waarin:

- $H_T(\tau)$ het desbetreffende equivalente-dosistempo in orgaan of weefsel T op het tijdstip τ voorstelt, en
- τ de periode waarover wordt geïntegreerd.

In $H_T(\tau)$ stelt τ het aantal jaren voor. Wanneer τ niet gegeven is, wordt voor volwassenen uitgegaan van een periode van 50 jaar en voor kinderen van een periode tot de leeftijd van 70 jaar. De eenheid van equivalente dosisdosis is de sievert.

Bevoegde autoriteiten: iedere door een Lid-Staat aange-
wezen autoriteit.

Gecontroleerde zone: een zone waarvoor om redenen van bescherming tegen ioniserende straling of preventie van de verspreiding van radioactieve besmetting een bijzondere regeling geldt en waarvan de toegang wordt gecontroleerd.

Verwijdering: het opslaan van afvalstoffen in een opslagplaats of op een bepaalde locatie zonder de bedoeling het weer terug te nemen. Verwijdering dekt ook de goedgekeurde rechtstreekse lozing van afvalstoffen in het milieu en de verspreiding die daarvan het gevolg is.

Dosisbeperking: een restrictie ten aanzien van de te verwachten individuele doses die een bepaalde bron zou kunnen veroorzaken, bestemd voor gebruik bij de planning van de optimalisering van de stralingsbescherming.

Dosislimieten: de in titel IV vervatte maximale referentiewaarden voor de doses ten gevolge van de blootstelling van werkers, leerlingen en studerende, en leden van de bevolking aan onder deze richtlijn vallende ioniserende straling, die van toepassing zijn op de som van de desbetreffende doses ten gevolge van uitwendige blootstellingen tijdens de bedoelde periode en de dosisdoses voor 50 jaar (tot 70-jarige leeftijd voor kinderen) ten gevolge van opnames tijdens dezelfde periode.

Effectieve dosis (E): de som van de gewogen equivalente doses in alle in bijlage II genoemde lichaamsweefsels en -organen ten gevolge van inwendige en uitwendige bestraling. Zij wordt gedefinieerd door de betrekking:

$$E = \sum_T w_T H_T = \sum_T w_T \sum_R w_R D_{T,R}$$

waarin:

- $D_{T,R}$ de gemiddeld door weefsel of orgaan T opgenomen dosis ten gevolge van straling R is,
- w_R de stralingsweegfactor is, en
- w_T de weefselweegfactor voor weefsel of orgaan T.

De desbetreffende w_T - en w_R -waarden staan vermeld in bijlage II. De eenheid van effectieve dosis is de sievert.

Blootstelling in een noodsituatie: een blootstelling van personen bij de uitvoering van een noodzakelijke snelle actie om hulp te verlenen aan personen in gevaar, om blootstelling van een groot aantal personen te voorkomen of om een waardevolle installatie of waardevolle goederen te redden, en waarbij mogelijk één van de individuele limietdoses gelijk aan die welke voor blootgestelde werkers zijn vastgesteld, wordt overschreden. Blootstelling in noodsituaties is slechts op vrijwilligers van toepassing.

Equivalente dosis (H_T): de geabsorbeerde dosis in een weefsel of orgaan T, gewogen voor de soort en de kwaliteit van straling R. Zij wordt verkregen door:

$$H_{T,R} = w_R D_{T,R}$$

waarin:

- $D_{T,R}$ de in weefsel of orgaan T gemiddelde geabsorbeerde dosis ten gevolge van straling R voorstelt, en
- w_R de stralingsweegfactor is.

Wanneer het stralingsveld is samengesteld uit soorten en energieën met verschillende w_R -waarden, wordt het totale dosisequivalent H_T verkregen door:

$$H_T = \sum_R w_R D_{T,R}$$

De desbetreffende w_R -waarden staan vermeld in bijlage II. De eenheid van equivalente dosis is de sievert.

Blootgestelde werkers: personen, hetzij als zelfstandige hetzij in dienstverband werkzaam, die tijdens het werk ten gevolge van onder deze richtlijn begrepen handelingen, een blootstelling ondergaan welke kan leiden tot doses die hoger zijn dan een van de dosisniveaus welke overeenkomen met de dosislimieten voor leden van de bevolking.

Blootstelling: het blootgesteld zijn aan ioniserende straling.

Gray (Gy): benaming voor de eenheid van geabsorbeerde dosis. Eén gray is gelijk aan één joule per kilogram:

$$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J kg}^{-1}$$

Gezondheidsschade: het geschatte risico op een kortere levensduur en verminderde kwaliteit van het leven voor een bevolking als gevolg van blootstelling aan ioniserende straling. Dit omvat de negatieve effecten van lichamelijke afwijkingen, kanker en ernstige genetische effecten.

Opname: de activiteit van radionucliden die door het lichaam uit het omringende milieu wordt opgenomen.

Interventie: een menselijke verrichting, door maatregelen bij stralingsbronnen, stralingsroutes en personen zelf, ter voorkoming of vermindering van de blootstelling van personen aan straling uit bronnen die geen onderdeel van een handeling vormen of oncontroleerbaar zijn.

Interventieniveau: een waarde van een equivalente dosis of een effectieve dosis die kan worden vermeden, waarbij interventie maatregelen zouden moeten worden overwogen, of een daarvan afgeleide waarde. De te vermijden dosis of de afgeleide waarde houdt uitsluitend verband met de blootstellingsroute waarop de interventie maatregel dient te worden toegepast.

Ioniserende straling: de overdracht van energie in de vorm van deeltjes of elektromagnetische golven met een golflengte van 100 nm of minder of een frequentie van $3 \cdot 10^{15}$ Hertz of meer, die rechtstreeks of indirect ionvorming kunnen veroorzaken.

Leden van de bevolking: personen uit de bevolking, met uitzondering van blootgestelde werkers, leerlingen en studenten gedurende hun werktijd, en met uitzondering van personen tijdens blootstelling als bedoeld in artikel 6, lid 4, onder a), b) en c).

Natuurlijke stralingsbronnen: bronnen van ioniserende straling van natuurlijke aardse of kosmische oorsprong.

Potentiële blootstelling: blootstelling die niet met zekerheid zal optreden maar waarvan de waarschijnlijkheid van optreden van tevoren kan worden geschat.

Handeling: een menselijke verrichting die de blootstelling van personen aan straling van een kunstmatige stralingsbron, of van een natuurlijke stralingsbron waar natuurlijke radionucliden vanwege hun radioactieve splijt- of kweekeigenschappen worden of zijn verwerkt, kan doen toenemen, uitgezonderd blootstelling in een noodgeval.

Bevoegde deskundige: persoon die de nodige kennis bezit en de nodige opleiding heeft genoten om fysische, technische of radiochemische proeven te verrichten waarmee doses kunnen worden bepaald, en om advies te geven ter waarborging van een doelmatige bescherming van personen en een juiste werking van beschermingsmiddelen, en wiens bevoegdheid voor die taak door de bevoegde autoriteiten wordt erkend. Een bevoegde deskundige kan worden belast met de technische verantwoordelijkheid voor de stralingsbescherming van werkers en leden van de bevolking.

Radioactieve besmetting: besmetting van een materiaal, een oppervlak, een omgeving of een persoon door radioactieve stoffen. In het specifieke geval van het menselijk lichaam omvat deze radioactieve besmetting zowel de uitwendige besmetting van de huid als de inwendige

besmetting, ongeacht de weg waarlangs de opname geschiedt.

Radioactieve stof: iedere stof die een of meer radionucliden bevat, waarvan de activiteit of de concentratie, voor zover het de stralingsbescherming betreft, niet mag worden verwaarloosd.

Radiologische noodsituatie: een situatie die een dringend optreden vereist om werkers, leden van de bevolking, dan wel de gehele bevolking of een deel daarvan te beschermen.

Referentiegroep van de bevolking: groep waartoe de personen behoren wier blootstelling aan een bron redelijk homogeen en representatief is voor die personen uit de bevolking die meer aan straling van die bron zijn blootgesteld dan andere personen uit die bevolking.

Melding: het vereiste dat bij de bevoegde autoriteit een document wordt ingediend ter kennisgeving van het voornemen een onder het toepassingsgebied van deze richtlijn vallende handeling of andere activiteit te verrichten.

Ingekapselde bron: een bron met een zodanige structuur dat onder normale gebruiksomstandigheden iedere verspreiding van de radioactieve stoffen in het milieu wordt voorkomen.

Sievert (Sv): speciale benaming voor de eenheid van equivalente dosis en effectieve dosis. Eén sievert is gelijk aan één joule per kilogram:

$$1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$$

Bron: een toestel dat, dan wel een radioactieve stof of een installatie die ioniserende straling of radioactieve stoffen kan uitzenden.

Bewaakte zone: een zone die is onderworpen aan een passend toezicht met het oog op bescherming tegen ioniserende straling.

Onderneming: elke natuurlijke of rechtspersoon die handelingen of werkzaamheden als bedoeld in artikel 2 van deze richtlijn uitvoert en die volgens de nationale wetgeving wettelijk verantwoordelijk is voor dergelijke handelingen of werkzaamheden.

TITEL II

TOEPASSINGSGEBIED

Artikel 2

1. Deze richtlijn is van toepassing op alle handelingen die een risico met zich kunnen brengen ten gevolge van ioniserende straling afkomstig van hetzij een kunstmatige stralingsbron, hetzij een natuurlijke stralingsbron ingeval de natuurlijke radionucliden worden of zijn bewerkt wegens hun radioactieve, splijt- of kweekeigenschappen, namelijk:

- a) de produktie, de bewerking, de hantering, het gebruik, het voorhanden hebben, het opslaan, het vervoer, de invoer in en uitvoer uit de Gemeenschap en de verwijdering van radioactieve stoffen;
 - b) het gebruik van enig elektrisch toestel dat ioniserende straling uitzendt en componenten bevat die bij een potentiaalverschil van meer dan 5 kV werken;
 - c) elke andere door de Lid-Staat aangewezen handeling.
2. Overeenkomstig titel VII is zij eveneens van toepassing op werkzaamheden die niet onder lid 1 vallen, maar waarbij natuurlijke stralingsbronnen aanwezig zijn en leiden tot een aanzienlijke toename van blootstelling van werkers of van leden van de bevolking in een mate die vanuit het oogpunt van stralingsbescherming niet mag worden verwaarloosd.
3. Overeenkomstig titel IX is zij ook van toepassing op elke interventie in een radiologische noodsituatie of bij een langdurige blootstelling ten gevolge van de nawerkingen van een radiologische noodsituatie of een vroegere of reeds bestaande handeling of werkzaamheid.
4. Deze richtlijn is niet van toepassing op de blootstelling aan radon in woningen of het natuurlijke stralingsniveau, dat wil zeggen straling ten gevolge van in het menselijk lichaam aanwezige radionucliden, kosmische straling ter hoogte van het aardoppervlak, of bovengrondse blootstelling aan radionucliden in de onverstoorde aardkorst.

TITEL III

MELDING EN VERGUNNINGEN VAN HANDELINGEN

Artikel 3

Aangifte

1. Elke Lid-Staat eist dat melding wordt gedaan van het verrichten van de in artikel 2, lid 1, bedoelde handelingen, tenzij in dit artikel anders is bepaald.
2. Er hoeft geen melding te worden geëist voor handelingen betreffende:
 - a) radioactieve stoffen indien de totale hoeveelheid de in kolom 2 van tabel A in bijlage I genoemde vrijstellingswaarden niet overschrijdt of, in uitzonderlijke omstandigheden in een afzonderlijke Lid-Staat, andere door de bevoegde autoriteiten toegestane waarden die echter in overeenstemming dienen te zijn met de algemene basiscriteria van bijlage I; of
 - b) radioactieve stoffen waarvan de concentratie gegeven als activiteit per massa-eenheid de in kolom 3 van tabel A in bijlage I genoemde vrijstellingswaarden niet overschrijdt of, in uitzonderlijke omstandigheden in een afzonderlijke Lid-Staat, andere door de bevoegde autoriteiten toegestane waarden die echter in overeenstemming dienen te zijn met de algemene basiscriteria van bijlage I; of
 - c) toestellen die radioactieve stoffen bevatten die de onder a) of b) bedoelde hoeveelheden of concentraties overschrijden, mits
 - i) zij van een door de bevoegde autoriteiten van de Lid-Staat goedgekeurd type zijn, en
 - ii) als een ingekapselde bron zijn gebouwd, en
 - iii) onder normale bedrijfsomstandigheden op 0,1 m van enige bereikbare buitenzijde van het toestel geen hoger dosistempo opleveren dan $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$, en
 - iv) de bevoegde autoriteiten voorwaarden hebben vastgesteld voor de verwijdering; of
 - d) het gebruik van een ander elektrisch toestel waarop deze richtlijn van toepassing is dan als bedoeld onder e), mits het:
 - i) van een door de bevoegde autoriteiten van de Lid-Staat goedgekeurd type is, en
 - ii) onder normale bedrijfsomstandigheden op 0,1 m van enige bereikbare buitenzijde van het toestel geen hoger effectieve-dosistempo veroorzaakt dan $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$; of
 - e) de toepassing van elektronenstraalbuizen voor visuele beeldweergave, of andere elektrische toestellen die werken bij een potentiaalverschil van niet meer dan 30 kV, mits zij onder normale bedrijfsomstandigheden op 0,1 m van enige bereikbare buitenzijde van het toestel geen hoger effectieve-dosistempo veroorzaken dan $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$; of
 - f) materiaal dat besmet is met radioactieve stoffen afkomstig uit stoffen die zijn vrijgegeven en waarvan de bevoegde autoriteiten hebben verklaard dat daarop geen verdere controle hoeft te worden uitgeoefend.

*Artikel 4***Vergunningen**

1. Elke Lid-Staat moet eisen voor de volgende handelingen voorafgaande vergunning, behalve als anders bepaald is in dit artikel:

- a) exploitatie, buitengebruikstellingen en ontmanteling van installaties voor de splijtstofcyclus en de exploitatie en sluiting van uraniumwinningen;
- b) de opzettelijke toevoeging van radioactieve stoffen bij de produktie en fabricage van geneesmiddelen en de in- of uitvoer van dergelijke stoffen;
- c) de opzettelijke toevoeging van radioactieve stoffen bij de produktie en fabricage van consumptiegoederen en de in- of uitvoer van dergelijke goederen;
- d) de opzettelijke toediening van radioactieve stoffen aan personen en, voor zover het de stralingsbescherming van mensen betreft, aan dieren voor het stellen van geneeskundige of diergeneeskundige diagnoses, behandeling of onderzoek;
- e) de toepassing van röntgeninstallaties of radioactieve bronnen voor industriële radiografie of voor de bewerking van produkten of voor wetenschappelijk onderzoek of voor de blootstelling van personen ten behoeve van een geneeskundige behandeling en voor het gebruik van versnellers, met uitzondering van elektronenmicroscopen.

2. Een voorafgaande vergunning kan worden vereist voor andere handelingen dan de in lid 1 genoemde.

3. De Lid-Staten kunnen bepalen dat voor een handeling geen vergunning vereist is indien:

- a) in het geval van de handelingen, omschreven in lid 1, leden a), c) en e), de handeling is vrijgesteld van melding; of
- b) in gevallen waarin een beperkt risico van blootstelling van mensen het niet noodzakelijk maakt dat individuele gevallen worden onderzocht, de handeling wordt verricht in overeenstemming met de in de nationale wetgeving gestelde voorwaarden.

*Artikel 5***Vergunning en vrijgave voor verwijdering, recycling of hergebruik**

1. Er is voorafgaande vergunning vereist voor de verwijdering, recycling of het hergebruik van radioactieve stoffen of materiaal dat radioactieve stoffen bevat, afkomstig van handelingen waarvan melding moet worden gedaan of waarvoor vergunning moet worden verleend.

2. De verwijdering, de recycling of het hergebruik van zulke stoffen of zulk materiaal kan echter van de vereisten van deze richtlijn vrijgegeven worden indien voldaan wordt aan door nationale bevoegde autoriteiten vastgestelde vrijgaveniveaus. Deze vrijgaveniveaus moeten voldoen aan de in bijlage A gehanteerde basiscriteria, en moeten rekening houden met andere technische aanbevelingen van de Gemeenschap.

TITEL IV**RECHTVAARDIGING, OPTIMALISATIE EN DOSISLIMITEN MET BETREKKING TOT HANDELINGEN****HOOFDSTUK I****ALGEMENE BEGINSELEN***Artikel 6*

1. De Lid-Staten zorgen ervoor dat nieuwe categorieën of soorten handelingen die blootstelling aan ioniserende straling met zich brengen, voordat zij voor het eerst worden verricht of voor het eerst worden goedgekeurd, worden gerechtvaardigd door de economische, sociale en andere voordelen af te wegen tegen de gezondheidsschade die zij kunnen toebrengen.

2. De rechtvaardiging van bestaande categorieën of soorten handelingen kan opnieuw worden gezien wanneer er ook maar nieuwe, belangrijke gegevens over hun doeltreffendheid of gevolgen worden verkregen.

3. Daarnaast zorgt elke Lid-Staat ervoor dat:

- a) als onderdeel van de optimalisatie elke blootstelling zo laag wordt gehouden als redelijkerwijze mogelijk is, economische en sociale factoren in aanmerking nemende;

- b) de som van de van alle relevante handelingen ontvangen doses de in deze titel vastgestelde dosislimateen voor blootgestelde werkers, leerlingen, studerende en leden van de bevolking onverminderd artikel 12 niet overschrijdt.

4. Het in lid 3, onder a), vastgestelde beginsel is van toepassing op iedere blootstelling aan ioniserende straling die het gevolg is van de in artikel 2, lid 1, genoemde handelingen. Het in lid 3, onder b), genoemde beginsel is niet van toepassing op blootstelling:

- a) van personen ten gevolge van een medische diagnose of behandeling die zichzelf ondergaan;
- b) van personen die willens en wetens (doch niet beroepshalve) hulp en bijstand verlenen aan patiënten

die een medische diagnose of behandeling ondergaan;

- c) van vrijwilligers die deelnemen aan medische en biomedische onderzoekprogramma's.

5. De Lid-Staten staan niet toe dat er bij de productie van levensmiddelen, speelgoed, sieraden en cosmetische produkten opzettelijk radioactieve stoffen worden toegevoegd, of dat dergelijke goederen worden in- of uitgevoerd.

Artikel 7

Dosisbeperkingen

1. Dosisbeperkingen zouden, wanneer zulks passend is, gebruikt moeten worden als onderdeel van de optimalisering van de stralingsbescherming.
2. De door elke Lid-Staat vastgestelde aanbevelingen voor de passende op blootgestelde personen toe te passen procedures, zoals bedoeld in artikel 6, lid 4, onder b) en c), kunnen dosisbeperkingen omvatten.

HOOFDSTUK II

DOSISLIMIETEN

Artikel 8

Leeftijdsgrens voor blootgestelde werkers

Behoudens artikel 11, lid 2, mogen personen jonger dan achttien jaar geen werk toegewezen krijgen waardoor zij blootgestelde werkers worden.

Artikel 9

Dosislimieten voor blootgestelde werkers

1. De effectieve-dosislimiet voor blootgestelde werkers bedraagt 100 mSv in een periode van vijf opeenvolgende jaren, met dien verstande dat de maximale effectieve dosis in één jaar maximaal 50 mSv mag bedragen. De Lid-Staten kunnen een jaardosis bepalen.
2. Onverminderd lid 1:
 - a) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de ooglen 150 mSv per jaar;
 - b) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de huid 500 mSv per jaar. Deze limiet geldt voor de gemiddelde dosis op enig blootgesteld oppervlak van 1 cm², onafhankelijk van het blootgesteld gebied;
 - c) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de handen, onderarmen, voeten en enkels 500 mSv per jaar.

Artikel 10

Bijzondere bescherming gedurende de zwangerschap en de borstvoeding

1. Zodra een zwangere vrouw de onderneming overeenkomstig de nationale wetgeving en/of gebruiken van haar toestand in kennis stelt, geniet het ongeboren kind een bescherming die vergelijkbaar is met die van een lid van de bevolking. De arbeidsomstandigheden van de zwangere vrouw dienen daarom zodanig te zijn dat de equivalente dosis voor het ongeboren kind zo laag als redelijkerwijs mogelijk is en dat het onwaarschijnlijk is dat die dosis gedurende ten minste de rest van de zwangerschap meer dan 1 mSv bedraagt.
2. Zodra een zogende vrouw de onderneming van haar toestand in kennis stelt, verricht zij geen werkzaamheden meer waarbij een relevant risico van radioactieve besmetting van het lichaam bestaat.

Artikel 11

Dosislimieten voor leerlingen en studerenden

1. De dosislimieten voor leerlingen en studerenden van achttien jaar en ouder die uit hoofde van hun studie verplicht zijn gebruik te maken van bronnen, zijn dezelfde als die voor blootgestelde werkers, zoals bepaald in artikel 9.
2. De effectieve dosislimiet voor leerlingen en studerenden tussen zestien en achttien jaar die uit hoofde van hun studie gebruik moeten maken van bronnen, bedraagt 6 mSv per jaar.

Onverminderd deze dosislimiet:

- a) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de ooglen 50 mSv per jaar;
- b) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de huid 150 mSv per jaar. Deze limiet geldt voor de gemiddelde dosis op enig blootgesteld oppervlak van 1 cm², onafhankelijk van het blootgestelde gebied;
- c) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de handen, onderarmen, voeten en enkels 150 mSv per jaar.

3. De dosislimieten voor leerlingen en studerenden die niet onder de leden 1 en 2 vallen, zijn gelijk aan de in artikel 13 bepaalde dosislimieten voor leden van de bevolking.

Artikel 12

Blootstellingen waarvoor een speciale vergunning is vereist

1. In uitzonderlijke omstandigheden — met uitzondering van radiologische noodsituaties — die van geval tot geval moeten worden beoordeeld, kunnen de bevoegde

autoriteiten, wanneer dat nodig is om bepaalde specifieke werkzaamheden te verrichten, voor bepaalde werkers toestemming geven voor individuele beroepsmatige blootstellingen die hoger zijn dan de in artikel 9 vastgestelde dosislimieten, mits de blootstellingen in de tijd beperkt zijn, alleen in bepaalde werkruimten plaatsvinden en de door de bevoegde autoriteiten voor die gelegenheid vastgestelde maximumniveaus niet overschrijden. De volgende voorwaarden dienen in acht te worden genomen:

- a) alleen werkers van categorie A in de zin van artikel 21 mogen worden onderworpen aan blootstellingen waarvoor een speciale vergunning is afgegeven;
- b) leerlingen, studerenden, zwangere en zogende vrouwen die een risico van besmetting van het lichaam lopen, mogen niet aan dergelijke blootstellingen worden onderworpen;
- c) de onderneming moet de blootstellingen zorgvuldig van tevoren rechtvaardigen en deze grondig bespreken met de vrijwillige werkers, hun vertegenwoordigers, de erkende arts, de erkende bedrijfsgeneeskundige dienst of de bevoegde deskundige;
- d) over de optredende risico's en de tijdens de werkzaamheden te nemen voorzorgsmaatregelen dienen de betrokken werkers vooraf te worden geïnformeerd;
- e) alle met dergelijke blootstellingen verband houdende doses dienen afzonderlijk te worden opgetekend in het medisch dossier als bedoeld in artikel 34 en in het persoonlijk dossier als bedoeld in artikel 28.

2. Overschrijding van dosislimieten als gevolg van blootstellingen waarvoor een speciale vergunning is afgegeven, is niet noodzakelijkerwijs een reden om de werker

zonder diens instemming van zijn normale beroepsbezigheden uit te sluiten of op een andere plaats tewerk te stellen.

Artikel 13

Dosislimieten voor de leden van de bevolking

1. Onverminderd artikel 14 worden voor de leden van de bevolking de in de leden 2 en 3 genoemde dosislimieten in acht genomen.
2. De effectieve-dosislimiet bedraagt 1 mSv per jaar. In buitengewone omstandigheden mag echter de effectieve dosis in één jaar hoger zijn, mits het gemiddelde over vijf opeenvolgende jaren niet meer dan 1 mSv per jaar bedraagt.
3. Onverminderd lid 2:
 - a) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de ooglen 15 mSv per jaar;
 - b) bedraagt de equivalente-dosislimiet voor de huid, gemiddeld op enig huidoppervlak van 1 cm², 50 mSv per jaar, onafhankelijk van het blootgestelde gebied.

Artikel 14

Blootstelling van de bevolking in haar geheel

Elke Lid-Staat neemt redelijke maatregelen om te waarborgen dat de bijdrage van handelingen tot blootstelling van de bevolking in haar geheel zo laag als redelijkerwijs mogelijk wordt gehouden, economische en sociale factoren in aanmerking nemende.

De som van al die bijdragen wordt regelmatig bepaald.

TITEL V

SCHATTING VAN DE EFFECTIEVE DOSIS

Artikel 15

Voor de schatting van effectieve en equivalente doses worden de in deze titel bedoelde waarden en relaties gebruikt. De bevoegde autoriteiten kunnen het gebruik van gelijkwaardige methoden toestaan.

Artikel 16

Onverminderd de bepalingen van artikel 15:

- a) worden bij uitwendige straling voor de schatting van de desbetreffende effectieve doses en equivalente doses de in bijlage II vermelde waarden en relaties gehanteerd;
- b) mogen bij inwendige blootstelling ten gevolge van een radionuclide of een mengsel van radionucliden voor de raming van de effectieve doses de in de bijlagen II en III vermelde waarden en relaties worden gebruikt.

TITEL VI

GRONDGEBIEDEN VAN DE PRAKTISCHE BESCHERMING VOOR HANDELINGEN
VAN BLOOTGESTELDE WERKERS, LEERLINGEN EN STUDERENDEN*Artikel 17*

De praktische bescherming van blootgestelde werkers berust met name op de volgende beginselen:

- a) voorafgaande beoordeling van de aard en de omvang van het stralingsrisico voor blootgestelde werkers en uitvoering van de optimalisatie van de stralingsbescherming in alle arbeidsomstandigheden;
- b) waar nodig, indeling van de werkplekken in verschillende zones, op grond van een beoordeling van de te verwachten jaarlijkse doses en van de waarschijnlijkheid en de grootte van potentiële blootstellingen;
- c) indeling van de werkers in verschillende categorieën;
- d) invoering van controlemaatregelen en -voorschriften voor de verschillende zones en arbeidsomstandigheden, zo nodig met inbegrip van individuele monitoring;
- e) medisch toezicht.

HOOFDSTUK I

MAATREGELEN TOT BEPERKING VAN DE BLOOTSTELLING

Afdeling I

*Indeling en begrenzing van de zones**Artikel 18***Voorzieningen op de werkplek**

1. Ten behoeve van de stralingsbescherming worden voorzieningen getroffen voor alle werkplekken waar er een mogelijkheid is dat de blootstelling aan ioniserende straling de limiet van 1 mSv per jaar of een equivalente dosis van één tiende van de in artikel 9, lid 2, vastgestelde dosislimieten voor de ooglen, de huid en de ledematen wordt overschreden. Dergelijke voorzieningen dienen te zijn aangepast aan de aard van de installaties en van de bronnen, alsmede aan de omvang en aard van de risico's. De omvang en de aard en kwaliteit van de preventie en monitoring moeten zijn afgestemd op de risico's die zijn verbonden aan de werkzaamheden die blootstelling aan ioniserende straling meebrengen.
2. Er wordt onderscheid gemaakt tussen gecontroleerde en bewaakte zones.
3. De bevoegde autoriteiten stellen voor de indeling van gecontroleerde en bewaakte zones aanbevelingen vast die zijn toegesneden op de specifieke omstandigheden.

4. De onderneming houdt in gecontroleerde en in bewaakte zones toezicht op de arbeidsomstandigheden.

*Artikel 19***Vereisten voor gecontroleerde zones**

1. Voor een gecontroleerde zone gelden de volgende minimumeisen:
 - a) zij wordt afgebakend en de toegang ertoe blijft beperkt tot personen die toepasselijke instructies hebben ontvangen, en zij wordt gecontroleerd overeenkomstig de door de onderneming vastgestelde schriftelijke procedures. Specifieke regelingen worden getroffen wanneer er ook maar een aanzienlijk risico van verspreiding van radioactieve besmetting bestaat, met inbegrip van het binnenkomen en het verlaten van de zone door personen en goederen;
 - b) met inachtneming van de aard en de omvang van de stralingsrisico's in de gecontroleerde zones wordt een radiologische controle van de werkomgeving georganiseerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 24;
 - c) er worden aanduidingen aangebracht waarop het type zone, de aard van de bronnen en de daaraan verbonden risico's zijn aangegeven;
 - d) er worden werkinstructies gegeven die zijn toegespitst op de met de bronnen en de betrokken werkzaamheden verbonden stralingsrisico's.

2. Deze taken worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de onderneming, na overleg met de erkende bedrijfsgeneeskundige diensten of de bevoegde deskundigen.

*Artikel 20***Vereisten voor bewaakte zones**

1. Voor een bewaakte zone gelden de volgende eisen:
 - a) in ieder geval wordt, met inachtneming van de aard en de omvang van de stralingsrisico's in de bewaakte zones, een radiologische controle van de werkomgeving georganiseerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 24;
 - b) zo nodig worden aanduidingen aangebracht waarop het type zone, de aard van de bronnen en de daaraan verbonden risico's zijn aangegeven;

- c) zo nodig worden werkinstructies gegeven die zijn toegespitst op de met de bronnen en de betrokken werkzaamheden verbonden stralingsrisico's.

2. Deze taken worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de onderneming, na overleg met de erkende bedrijfsgeneeskundige diensten of de bevoegde deskundigen.

Afdeling 2

Indeling van de blootgestelde werkers, leerlingen en studenten

Artikel 21

Categorieën van blootgestelde werkers

Ten behoeve van de controle en het toezicht wordt onderscheid gemaakt tussen twee categorieën blootgestelde werkers:

- a) *categorie A*: blootgestelde werkers die een effectieve dosis kunnen ontvangen die groter is dan 6 mSv per jaar, of equivalente dosis die groter is dan drie tiende van de in artikel 9, lid 2, vastgestelde dosislimieten voor de ooglen, de huid en de ledematen;
- b) *categorie B*: niet als blootgestelde werkers van categorie A ingedeelde blootgestelde werkers.

Artikel 22

Voorlichting en opleiding

1. De Lid-Staten eisen van de onderneming dat zij de blootgestelde werkers, leerlingen en studenten die verplicht zijn in de loop van hun studies gebruik te maken van bronnen, informeert:

- a) over de aan hun werk verbonden gezondheidsrisico's;
 - over de algemene stralingsbeschermingsmethoden en de te nemen voorzorgsmaatregelen, in het bijzonder die welke samenhangen met de arbeidsomstandigheden met betrekking tot zowel de handeling in het algemeen als elk type werkplek of taak die hun wordt toegewezen;
 - over het belang zich aan de technische, medische en administratieve voorschriften te houden;
- b) waar het vrouwen betreft, over de noodzaak om een zwangerschap in een vroeg stadium te melden met het oog op de risico's van blootstelling bij radioactieve besmetting van het lichaam voor het ongeboren kind en over het risico van besmetting van het kind dat borstvoeding krijgt.

2. De Lid-Staten eisen van de onderneming dat zij zorgt voor een passende opleiding op het gebied van

stralingsbescherming voor blootgestelde werkers, leerlingen en studenten.

Afdeling 3

Beoordeling en uitvoering van maatregelen voor de stralingsbescherming van blootgestelde werkers

Artikel 23

1. De onderneming is verantwoordelijk voor de vaststelling en uitvoering van maatregelen voor stralingsbescherming van blootgestelde werkers.

2. De Lid-Staten eisen van de onderneming dat zij de bevoegde deskundigen of de erkende bedrijfsgeneeskundige diensten raadpleegt over het onderzoek en het testen van de beveiligingsmiddelen en de meetinstrumenten die met name het volgende omvatten:

- a) voorafgaande kritische bestudering van de plannen voor installaties vanuit het oogpunt van stralingsbescherming;
- b) goedkeuring voor ingebruikneming van nieuwe of gewijzigde bronnen vanuit het oogpunt van de stralingsbescherming;
- c) periodieke verificatie van de doeltreffendheid van de beveiligingsmiddelen en -technieken;
- d) periodieke calibratie van de meetinstrumenten en periodieke verificatie van de goede werking en het juiste gebruik ervan.

HOOFDSTUK II

BEPALING VAN DE BLOOTSTELLING

Afdeling 1

Werkplekmonitoring

Artikel 24

1. In het kader van de in de artikelen 19, lid 1, onder b), en 20 lid 1, onder a), genoemde radiologische controle van de werkomgeving worden, indien van toepassing, metingen verricht van:

- a) de externe dosistempo's, met opgave van de aard en de kwaliteit van de desbetreffende straling;
- b) de activiteitsconcentratie in de lucht en de oppervlaktedichtheid van de besmettende radioactieve stoffen, met opgave van de aard en de fysische en chemische toestand ervan.

2. De resultaten van de metingen worden geregistreerd en, zo nodig, gebruikt voor het schatten van de individuele doses zoals bedoeld in artikel 25.

Afdeling 2

*Individuele monitoring**Artikel 25***Monitoring — algemeen**

1. De individuele monitoring geschiedt voor de blootgestelde werkers van categorie A systematisch. Deze monitoring berust op individuele metingen opgezet door een erkende dosimetrische dienst. In situaties waarin kan worden aangenomen dat werkers van categorie A een aanzienlijke inwendige besmetting kunnen ontvangen, dient een adequaat systeem voor de monitoring te worden opgezet; de bevoegde autoriteiten kunnen algemene aanbevelingen voor de identificatie van dergelijke werkers verstrekken.

2. De monitoring voor werkers van categorie B moet ten minste toereikend zijn om aan te tonen dat deze werkers terecht zijn ingedeeld in categorie B. De Lid-Staten kunnen voor werkers van categorie B individuele monitoring vereisen, alsook, indien noodzakelijk, individuele metingen, vastgesteld door een erkende dosimetrische dienst.

3. Wanneer deze individuele metingen onmogelijk of onvoldoende zijn, vindt de individuele monitoring plaats aan de hand van een schatting, hetzij op basis van de individuele metingen bij andere blootgestelde werkers, hetzij op basis van de resultaten van de in artikel 24 bedoelde werkplekmonitoring.

Afdeling 3

*Monitoring in het geval van blootstelling bij ongeval of blootstelling in noodsituaties**Artikel 26*

In het geval van blootstelling bij een ongeval worden de desbetreffende doses en de verdeling daarvan in het menselijk lichaam bepaald.

Artikel 27

In het geval van blootstelling in noodsituaties worden, naar gelang van de omstandigheden individuele controles uitgevoerd of de individuele doses bepaald.

Afdeling 4

*Registratie en melding van de resultaten**Artikel 28*

1. Voor iedere blootgestelde werker van categorie A wordt een dossier aangelegd dat de resultaten van de individuele monitoring bevat.

2. Ter uitvoering van lid 1 worden de volgende gegevens bewaard gedurende het arbeidsleven van de blootgestelde werkers waarin blootstelling aan ioniserende straling is opgetreden, en nadien totdat de betrokkene de leeftijd van 75 jaar heeft of zou hebben bereikt, maar in geen geval minder dan dertig jaar na beëindiging van het werk waardoor de betrokkene aan straling werd blootgesteld:

- a) een lijst van de naar gelang van de omstandigheden gemeten of geschatte individuele doses op grond van de artikelen 12 en 25, 26 en 27;
- b) in het geval van de in de artikelen 26 en 27 bedoelde blootstellingen de rapporten betreffende de omstandigheden en de genomen maatregelen;
- c) de resultaten van de werkplekmonitoring die zijn gebruikt bij de beoordeling van individuele doses, indien noodzakelijk.

3. Blootstellingen als bedoeld in de artikelen 12, 26 en 27 worden afzonderlijk geregistreerd in het in lid 1 bedoelde dossier.

Artikel 29

1. De resultaten van de op grond van de artikelen 25 tot en met 27 vereiste individuele controle worden:

- a) ter beschikking gesteld van de bevoegde autoriteiten en de onderneming;
- b) overeenkomstig artikel 38, lid 2, ter beschikking gesteld van de betrokken werker;
- c) voorgelegd aan de erkende arts, of de erkende bedrijfsgeneeskundige dienst, teneinde hun implicaties voor de gezondheid te evalueren, zoals bepaald in artikel 31.

2. De Lid-Staten stellen de voorwaarden vast waaronder de resultaten van de individuele controle worden doorgegeven.

3. In het geval van blootstelling bij een ongeval of in een noodgeval dienen de resultaten van de individuele controle onverwijld te worden voorgelegd.

HOOFDSTUK III

MEDISCH TOEZICHT OP BLOOTGESTELDE WERKERS*Artikel 30*

Het medisch toezicht op blootgestelde werkers berust op de algemene beginselen van de arbeidsgezondheidskunde.

Afdeling 1

Medisch toezicht op werkers van categorie A

Artikel 31

Medisch toezicht

1. Onderminderd de algemene verantwoordelijkheid van de onderneming, wordt het medisch toezicht op werkers van categorie A uitgeoefend door erkende artsen of erkende bedrijfsgeneeskundige diensten.

Dit medisch toezicht moet het mogelijk maken de gezondheidstoestand van de onder toezicht staande werkers te beoordelen wat betreft hun geschiktheid voor de hun toegewezen taken. Daartoe dient de erkende arts of de erkende bedrijfsgeneeskundige dienst toegang te hebben tot alle relevante informatie die hij behoeft, met inbegrip van de overige omstandigheden op de werkplek.

2. Het medisch toezicht omvat:

- a) een medisch onderzoek vóór de aanvang van het dienstverband of de indeling als werker van categorie A.

Dit grondige onderzoek heeft ten doel na te gaan of de werker geschikt is voor een functie als werker van categorie A waarvoor hij in aanmerking wenst te komen.

- b) periodieke gezondheidskeuringen.

Elke werker van categorie A ondergaat ten minste eenmaal per jaar een keuring, waarmee wordt nagegaan of hij nog steeds geschikt is voor het uitvoeren van zijn taak. De aard van de keuringen, die zo vaak kunnen worden verricht als de erkende arts noodzakelijk acht, is afhankelijk van het soort werk en de gezondheidstoestand van de betrokken werker.

3. De erkende arts of de erkende bedrijfsgeneeskundige dienst kan verklaren dat het noodzakelijk is dat het medisch toezicht na de beëindiging van het werk wordt voortgezet, zolang de erkende arts, respectievelijk die dienst dit ter waarborging van de gezondheid van de betrokkene noodzakelijk acht.

Artikel 32

Medische classificatie

Wat de geschiktheid van de werkers van categorie A betreft, wordt de volgende medische classificatie toegepast:

- a) geschikt;
b) onder bepaalde omstandigheden geschikt;
c) ongeschikt.

Artikel 33

Een werker mag nimmer in een specifieke functie als werknemer van categorie A werken of als zodanig wor-

den ingedeeld, indien hij blijkens de uitslag van het medisch onderzoek ongeschikt is voor die specifieke functie.

Artikel 34

Medische dossiers

1. Voor iedere werker van categorie A wordt een medisch dossier aangelegd, dat wordt bijgehouden zolang de betrokkene tot deze categorie behoort. Nadien wordt dit bewaard totdat de betrokkene de leeftijd van 75 jaar heeft of zou hebben bereikt, doch in geen geval minder dan dertig jaar, te rekenen vanaf de beëindiging van het werk waarbij de betrokkene aan ioniserende straling is blootgesteld.

2. Het medisch dossier bevat informatie betreffende de aard van het werk, de resultaten van de medische onderzoeken vóór de aanvang van het dienstverband of de indeling als werker van categorie A, de periodieke gezondheidskeuringen en de registratie van de doses vereist op grond van artikel 28.

Afdeling 2

Speciaal toezicht op blootgestelde werknemers

Artikel 35

1. Telkens wanneer een van de in artikel 9 vastgestelde dosislimieten is overschreden, wordt voorzien in een speciaal medisch toezicht.

2. Deze verdere voorwaarden voor blootstelling aan straling zijn aan de toestemming van de erkende arts of van de erkende bedrijfsgeneeskundige dienst onderworpen.

Artikel 36

Het in de artikelen 30 en 31 geregelde medisch toezicht op blootgestelde werkers wordt aangevuld met de door de erkende arts of de erkende bedrijfsgeneeskundige dienst noodzakelijk geachte verdere maatregelen in verband met de bescherming van de gezondheid van de blootgestelde persoon, zoals verdere onderzoeken, ont-smettingsmaatregelen en spoedbehandelingen.

Afdeling 3

Beroep

Artikel 37

Elke Lid-Staat stelt de wijze vast waarop tegen de bevindingen en beslissingen uit hoofde van de artikelen 32, 33 en 35 beroep kan worden ingesteld.

HOOFDSTUK IV

TAKEN VAN DE LID-STATEN MET BETREKKING TOT
DE BESCHERMING VAN BLOOTGESTELDE WERKERS

Artikel 38

1. Elke Lid-Staat voert een of meer inspectiesystemen in, teneinde de naleving van de overeenkomstig deze richtlijn ingevoerde bepalingen te handhaven, en het nemen van maatregelen inzake toezicht en interventie te initiëren telkens wanneer dit noodzakelijk blijkt te zijn.

2. Elke Lid-Staat stelt de nodige maatregelen verplicht om ervoor te zorgen dat de werkers op hun verzoek toegang hebben tot de resultaten van hun individuele controle, inclusief de resultaten van de metingen die eventueel zijn gebruikt om die te schatten, of tot de resultaten van de aan de hand van metingen op de werkplek verrichte bepalingen van de door hen ontvangen doses.

3. Elke Lid-Staat neemt de nodige maatregelen opdat de bevoegdheid wordt erkend van:

- de erkende artsen;
- de erkende bedrijfsgeneeskundige diensten;
- de erkende dosimetrisch diensten;
- de bevoegde deskundigen.

Te dien einde zorgt elke Lid-Staat ervoor dat er voorzieningen voor de opleiding van dergelijke specialisten worden getroffen.

4. Elke Lid-Staat eist dat de nodige middelen voor een goede stralingsbescherming ter beschikking van de verantwoordelijke eenheden worden gesteld. Voor de installaties waarvoor de bevoegde autoriteiten zulks noodzakelijk achten, is een gespecialiseerde stralingsbeschermingseen-

heid verplicht, die — wanneer het een interne eenheid betreft — gescheiden is van de produktie- en de technische eenheden en die gemachtigd is taken inzake stralingsbescherming uit te voeren en specifieke adviezen te verstrekken. Verscheidene installaties kunnen deze eenheid gemeen hebben.

5. Elke Lid-Staat moet binnen de Europese Gemeenschap de uitwisseling vergemakkelijken tussen bevoegde autoriteiten, erkende artsen, erkende bedrijfsgeneeskundige diensten, bevoegde deskundigen of erkende dosimetrische diensten, van alle dienstige gegevens over de door een werker eerder ontvangen doses teneinde het medisch onderzoek dat op grond van artikel 31 vóór de aanvang van het dienstverband of de indeling als werker van categorie A dient te geschieden, uit te kunnen voeren en de verdere blootstelling van de werker te kunnen controleren.

HOOFDSTUK V

PRAKTISCHE BESCHERMING VAN LEERLINGEN EN
STUDERENDEN

Artikel 39

1. De blootstellingsvoorwaarden en de praktische bescherming van leerlingen en studerenden van 18 jaar en ouder, als bedoeld in artikel 11, lid 1, zijn equivalent aan die van blootgestelde werkers van categorie A of B, naar gelang van het geval.

2. De blootstellingsvoorwaarden en de praktische bescherming van leerlingen en studerenden tussen 16 en 18 jaar, als bedoeld in artikel 11, lid 2, zijn equivalent aan die van blootgestelde werkers van categorie B.

TITEL VII

SIGNIFICANTE TOENAME VAN DE BLOOTSTELLING AAN NATUURLIJKE
STRALINGSBRONNEN

Artikel 40

Toepassing

1. Deze titel is van toepassing op niet onder artikel 2, lid 1, vallende werkzaamheden waarbij de blootstelling van de werkers of van leden van de bevolking vanwege de aanwezigheid van natuurlijke stralingsbronnen significant toeneemt in een mate die vanuit het oogpunt van stralingsbescherming niet mag worden veronachtzaamd.

2. Elke Lid-Staat zorgt ervoor dat door middel van onderzoek of via andere passende middelen wordt vastgesteld om welke werkzaamheden het kan gaan. Deze behelzen met name:

- a) werkzaamheden waarbij werkers en, indien van toepassing, leden van de bevolking worden blootgesteld aan thoron- of radonochters, aan gammastraling of

enige andere blootstelling op werkplekken zoals kuuroorden, grotten, mijnen, ondergrondse werkplekken en bovengrondse werkplekken in nader bepaalde zones;

- b) werkzaamheden die gepaard gaan met het gebruik of de opslag van materialen die normaal niet als radioactief worden beschouwd, maar die natuurlijke radionucliden bevatten waardoor de blootstelling van werkers en indien van toepassing van leden van de bevolking, aanzienlijk toeneemt;
- c) werkzaamheden die leiden tot de produktie van resinduen die normaal niet als radioactief worden beschouwd, maar die natuurlijke radionucliden bevatten waardoor de blootstelling van leden van de bevolking en indien van toepassing van de werkers, aanzienlijk toeneemt;
- d) het gebruik van luchtvaartuigen.

3. De artikelen 41 en 42 zijn van toepassing voor zover de Lid-Staten hebben verklaard dat de blootstelling aan natuurlijke stralingsbronnen ten gevolge van de overeenkomstig bovenstaand lid 2 geïdentificeerde werkzaamheden aandacht moet krijgen en gehandhaafd dient te worden.

Artikel 41

Bescherming tegen blootstelling aan aardse natuurlijke stralingsbronnen

Voor alle werkzaamheden waarvan de Lid-Staten hebben verklaard dat zij onder deze bepalingen vallen, eisen de Lid-Staten dat er een toepasselijk systeem van toezicht op de blootstelling wordt ingevoerd, en zo nodig dat:

- a) corrigerende maatregelen ter beperking van de blootstelling worden getroffen, overeenkomstig alle of sommige bepalingen van titel IX;
- b) stralingsbeschermingsmaatregelen worden getroffen overeenkomstig alle of sommige bepalingen van de titels III, IV, V, VI en VIII.

Artikel 42

Bescherming van vliegtuigbemanningen

Elke Lid-Staat treft de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat ondernemingen die luchtvaartuigen exploiteren rekening houden met de blootstelling aan kosmische straling van vliegtuigbemanningen waarvan de jaarlijkse blootstelling meer dan 1 mSv kan bedragen. De ondernemingen nemen gepaste maatregelen, met name om:

- de blootstelling van het betrokken personeel te bepalen;
- rekening te houden met de bepaalde blootstelling bij het opstellen van de werkroosters, teneinde de doses van in hoge mate blootgestelde vliegtuigbemanningen te beperken;
- de betrokken werkers op de hoogte te brengen van de aan hun werk verbonden gezondheidsrisico's;
- artikel 10 toe te passen met betrekking tot vrouwen die deel uitmaken van vliegtuigbemanningen.

TITEL VIII

TOEPASSING VAN DE BESCHERMING TEGEN STRALING VOOR DE BEVOLKING IN NORMALE OMSTANDIGHEDEN

Artikel 43

Grondbeginsel

Elke Lid-Staat schept de nodige voorwaarden om te zorgen voor de best mogelijke bescherming van de bevolking op basis van de in artikel 6 vermelde beginselen en voor de toepassing van de grondbeginselen die voor de praktische bescherming van de bevolking gelden.

Artikel 44

Vergunningsvoorwaarden voor handelingen die voor de bevolking een risico als gevolg van ioniserende straling opleveren

De praktische bescherming van de bevolking in normale omstandigheden tegen handelingen waarvoor een voorafgaande vergunning vereist is, omvat alle maatregelen en onderzoek ter opsporing en uitschakeling van de factoren die tijdens een willekeurige verrichting waardoor personen aan ioniserende straling worden blootgesteld, voor de bevolking een blootstellingsrisico kunnen scheppen dat vanuit het oogpunt van de stralingsbescherming niet kan worden verwaarloosd. Deze bescherming omvat de volgende taken:

- a) bestudering en goedkeuring, vanuit het oogpunt van de stralingsbescherming, van de ontwerpen voor installaties die een blootstellingsrisico opleveren, alsmede van de voorgestelde vestigingsplaats van deze installaties op het betrokken grondgebied;

- b) goedkeuring vóór ingebruikneming van dergelijke nieuwe installaties, op voorwaarde dat er adequate bescherming wordt geboden tegen elke vorm van blootstelling of van radioactieve besmetting waarvan de invloed zich buiten het bedrijfsterrein kan doen gelden, zo nodig, met inachtneming van demografische, meteorologische, geologische, hydrologische en ecologische omstandigheden;

- c) bestudering en goedkeuring van de plannen voor de lucht- en waterlozing van radioactief materiaal.

Deze taken worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften die de bevoegde autoriteiten rekening houdende met de omvang van het betrokken blootstellingsrisico hebben vastgesteld.

Artikel 45

Ramingen van de door de bevolking ontvangen doses

De bevoegde autoriteiten:

- a) zien erop toe dat zo realistisch mogelijk ramingen van de doses als gevolg van de in artikel 44 bedoelde handelingen worden opgesteld voor de bevolking als geheel en voor referentiegroepen van de bevolking, overal waar dergelijke groepen kunnen voorkomen;
- b) stellen de frequentie van de bepalingen vast en treffen alle maatregelen die nodig zijn om de referentiegroepen van de bevolking te identificeren, met inachtneming

ming van de werkelijk door de radioactieve stoffen gevolgde routes;

- c) zien erop toe dat, met inachtneming van de stralingsrisico's, de ramingen van de door de bevolking ontvangen doses het volgende omvatten:
- bepaling van de doses ten gevolge van uitwendige straling, met, zo nodig, vermelding van de kwaliteit van de betrokken straling;
 - bepaling van de opname van radionucliden, met vermelding van de aard van de radionucliden en, waar nodig, de fysische en chemische toestand ervan, alsmede vaststelling van de activiteit en concentraties ervan;
 - bepaling van de doses die de referentiegroepen van de bevolking kans lopen te ontvangen, en specificatie van de kenmerken van deze groepen;
- d) stellen het verplicht dat de op de metingen van uitwendige blootstelling betrekking hebbende documenten, de ramingen van de opnamen van radionucliden en van radioactieve besmetting, alsmede de resultaten van de bepalingen van de door de referentiegroepen en de bevolking ontvangen doses worden bewaard.

Artikel 46

Inspectie

Wat de gezondheidsbescherming van de bevolking betreft, stelt elke Lid-Staat een inspectiesysteem in om de bepalingen te doen naleven die krachtens deze richtlijn worden

ingevoerd en om de aanzet te geven tot toezicht op het gebied van stralingsbescherming.

Artikel 47

Verantwoordelijkheden van de ondernemingen

1. Elke Lid-Staat verplicht de onderneming die verantwoordelijk is voor een handeling als bedoeld in artikel 2, om deze uit te voeren overeenkomstig de beginselen inzake de bescherming van de gezondheid van de bevolking op het gebied van stralingsbescherming en in het bijzonder in haar installaties de volgende taken uit te voeren:
 - a) verwezenlijking en instandhouding van een optimale bescherming van het milieu en de bevolking;
 - b) controle van de doeltreffendheid van de technische voorzieningen ter bescherming van het milieu en de bevolking;
 - c) goedkeuring vóór ingebruikneming, vanuit het oogpunt van de stralingsbescherming, van apparatuur en methoden voor het meten en bepalen, indien van toepassing, van de blootstelling en de radioactieve besmetting van het milieu en de bevolking;
 - d) periodieke calibratie van de meetinstrumenten; periodieke verificatie van de goede werking en het juiste gebruik ervan.
2. Bevoegde deskundigen en in voorkomend geval de gespecialiseerde stralingsbeschermingseenheid als bedoeld in artikel 38, lid 4, worden bij de uitvoering van deze taken betrokken.

TITEL IX

INTERVENTIES

Artikel 48

Toepassing

1. Deze titel is van toepassing op interventies bij een radiologische noodsituatie of bij voortdurende blootstelling ten gevolge van de nawerkingen van een radiologische noodsituatie of een vroegere of reeds bestaande handeling of werkzaamheid.
2. De volgende algemene beginselen dienen bij de uitvoering en de bepaling van de omvang van elke interventie in acht te worden genomen:
 - een interventie wordt alleen ondernomen indien de beperking van de schade door straling voldoende is om de schade en de kosten, sociale kosten inbegrepen, van de interventie te rechtvaardigen;
 - de vorm, de omvang en de duur van de interventie worden geoptimaliseerd zodat het voordeel van de beperking van de schade voor de gezondheid, na verdiscontering van de interventiegebonden schade, zo groot mogelijk is;

- de dosislimieten, vastgesteld in de artikelen 9 en 13, zijn in geval van interventie niet van toepassing; de overeenkomstig artikel 50, lid 2, vastgestelde interventieniveaus vormen evenwel aanwijzingen over de situaties waarin een interventie van toepassing is; voorts zouden, in gevallen van langdurige blootstelling die onder artikel 53 vallen, de in artikel 9 vastgestelde dosislimieten normaliter toereikend moeten zijn voor werkers die bij interventies betrokken zijn.

Afdeling I

Interventie in geval van een radiologische noodsituatie

Artikel 49

Potentiële blootstellingen

Waar nodig schrijven de Lid-Staten voor dat:

- rekening wordt gehouden met eventuele radiologische noodsituaties ten gevolge van handelingen die aan het

in titel III vervatte stelsel van melding en vergunningen zijn onderworpen;

- de spreiding in de ruimte en in de tijd van de in een eventuele radiologische noodsituatie verspreide radioactieve stoffen wordt bepaald;
- dat de daarmee overeenkomende potentiële blootstellingen worden bepaald.

Artikel 50

Vorbereiding van de interventie

1. Elke Lid-Staat zorgt ervoor dat er rekening mee wordt gehouden dat zich bij handelingen die binnen of buiten zijn grondgebied worden uitgevoerd, radiologische noodsituaties kunnen voordoen en dat deze op zijn grondgebied gevolgen kunnen hebben.

2. Elke Lid-Staat zorgt ervoor dat op nationaal of plaatselijk niveau, en ook binnen de installaties, passende interventieplannen worden opgesteld, waarbij rekening wordt gehouden met de in artikel 48, lid 2, bedoelde algemene beginselen inzake stralingsbescherming bij interventies en met de door de bevoegde autoriteiten vastgestelde interventieniveaus, teneinde de verschillende typen radiologische noodsituaties te kunnen bestrijden. Die plannen dienen, voor zover zulks relevant is, met regelmatige tussenpozen te worden getest.

3. Elke Lid-Staat zorgt ervoor dat waar nodig voorzieningen worden getroffen voor de oprichting en passende opleiding van speciale teams voor technische, medische en sanitaire interventie.

4. Elke Lid-Staat streeft naar samenwerking met de andere Lid-Staten of met derde landen betreffende eventuele radiologische noodsituaties in de installaties op zijn grondgebied die gevolgen kunnen hebben voor andere Lid-Staten of derde landen, teneinde de organisatie van de stralingsbescherming in die Staten te vergemakkelijken.

Artikel 51

Uitvoering van interventies

1. Elke Lid-Staat maakt voorzieningen, zodanig dat elke radiologische noodsituatie die zich op zijn grondgebied voordoet, onverwijld ter kennis wordt gebracht van de bevoegde autoriteiten door de onderneming die voor de betrokken handelingen verantwoordelijk is, en eist dat alle passende maatregelen worden getroffen om de gevolgen ervan te beperken.

2. Elke Lid-Staat zorgt ervoor dat in het geval van een radiologische noodsituatie op zijn eigen grondgebied de voor de betrokken handelingen verantwoordelijke onderneming een eerste voorlopige beoordeling maakt van de omstandigheden en de gevolgen van die situatie en meewerkt aan de interventies.

3. Elke Lid-Staat schrijft voor dat, indien de situatie zulks vereist, interventies worden uitgevoerd met betrekking tot:

- de bron, teneinde het uitzenden van directe straling en de verspreiding van de radionucliden te beperken of stop te zetten;
- het milieu, teneinde de overdracht van radioactieve stoffen naar personen te beperken;
- personen, teneinde de blootstelling te beperken en de behandeling van slachtoffers te organiseren.

4. In geval van een radiologische noodsituatie binnen of buiten zijn grondgebied eist elke Lid-Staat dat:

- a) er een passende interventie wordt georganiseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de reële kenmerken van de noodsituatie;
- b) de gevolgen van de radiologische noodsituatie en de doeltreffendheid van de interventie bepaald en geregistreerd worden.

5. In geval van een radiologische noodsituatie bij een installatie op zijn grondgebied of die radiologische gevolgen op zijn grondgebied kan hebben, legt elke Lid-Staat contacten met het oog op samenwerking met alle andere Lid-Staten of derde landen die daar mogelijk bij betrokken zijn.

Artikel 52

Beroepsmatige blootstelling in noodgevallen

1. Elke Lid-Staat neemt maatregelen voor situaties waarin werkers of hulpverleners die aan verschillende soorten interventies deelnemen, onderhevig kunnen zijn aan blootstellingen in noodgevallen die resulteren in doses welke de dosislimieten voor blootgestelde werkers te boven gaan. Hiertoe stelt elke Lid-Staat blootstellingsniveaus vast, rekening houdend met de technische verplichtingen en de gezondheidsrisico's. Deze niveaus zijn bedoeld als praktische richtsnoeren. In uitzonderlijke omstandigheden is blootstelling boven deze speciale niveaus toegestaan om mensenlevens te redden, maar alleen voor vrijwilligers die over de aan hun interventie verbonden risico's zijn ingelicht.

2. Elke Lid-Staat stelt radiologische monitoring van en medisch toezicht op de speciale noodhulpteams verplicht.

Afdeling II

Interventie in geval van langdurige blootstelling

Artikel 53

Wanneer de Lid-Staten een situatie hebben onderkend die leidt tot langdurige blootstelling als gevolg van de nawerkingen van een radiologische noodsituatie of een vroegere

handeling, dragen zij, indien nodig en afhankelijk van het betrokken blootstellingsgevaar, zorg voor:

- a) afbakening van de betrokken zone;
- b) invoering van een bewakingssysteem voor de blootstelling;
- c) uitvoering van passende interventies, rekening houdend met de reële kenmerken van de situatie;
- d) reglementering van de toegang tot of het gebruik van de terreinen of gebouwen die zich in de afgebakende zone bevinden.

TITEL X

SLOTBEPALINGEN

Artikel 54

1. In deze richtlijn zijn de basisnormen vastgelegd voor de bescherming van de gezondheid der bevolking en der werkers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren, zulks met het oog op de uniforme toepassing van die normen door de Lid-Staten. Indien een Lid-Staat voornemens is strengere dosislimieten vast te stellen dan die van deze richtlijn, stelt hij de Commissie en de andere Lid-Staten daarvan in kennis.

Artikel 55

Omzetting in nationaal recht

1. De Lid-Staten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om voor 13 mei 2000 aan deze richtlijn te voldoen. Zijn stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de Lid-Staten deze bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen naar onderhavige richtlijn verwezen of wordt hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de Lid-Staten.

2. De Lid-Staten delen de Commissie de belangrijkste bepalingen van intern recht mede die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

Artikel 56

Ingetrokken besluiten

De richtlijnen van 2 februari 1959, de richtlijn van 5 maart 1962, Richtlijn 66/45/Euratom, Richtlijn 76/579/Euratom, Richtlijn 79/343/Euratom, Richtlijn 80/836/Euratom en Richtlijn 84/467/Euratom worden met ingang van 13 mei 2000 ingetrokken.

Artikel 57

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 13 mei 1996.

Voor de Raad
De Voorzitter
S. AGNELLI

BIJLAGE I

CRITERIA DIE BIJ DE TOEPASSING VAN ARTIKEL 3 IN AANMERKING MOETEN WORDEN GENOMEN

1. Een handeling kan zonder meer worden vrijgesteld van de verplichte melding, overeenkomstig artikel 3, lid 2, onder a), respectievelijk b), wanneer de hoeveelheid, respectievelijk de activiteitsconcentratie van de betrokken radionucliden de waarden van de kolommen 2 of 3 van tabel A niet overschrijdt.
2. De basiscriteria voor de berekening van de waarden in tabel A voor de toepassing van vrijstellingen voor handelingen zijn dat:
 - a) de door de vrijgestelde handeling veroorzaakte radiologische risico's voor personen zo laag zijn dat zij niet onder regelgeving behoeven te vallen;
 - b) de collectieve radiologische gevolgen van de vrijgestelde handeling zo gering zijn dat zij in de gegeven omstandigheden niet onder regelgeving behoeven te vallen, en
 - c) de vrijgestelde handeling van nature in radiologisch opzicht onbetekenend is, zonder noemenswaardige kans op scenario's die ertoe kunnen leiden dat niet aan de criteria in a) en b) wordt voldaan.
3. Zoals voorzien in artikel 3 kan een afzonderlijke Lid-Staat in uitzonderlijke gevallen besluiten dat een handeling zonder meer overeenkomstig de basiscriteria kan worden vrijgesteld, ook als de betrokken radionucliden afwijken van de waarden in tabel A, op voorwaarde dat in alle mogelijke situaties aan de volgende criteria wordt voldaan:
 - a) de effectieve dosis waaraan een lid van de bevolking naar verwachting zal worden blootgesteld ten gevolge van de vrijgestelde handeling bedraagt 10 μ Sv of minder per jaar, en
 - b) hetzij de collectieve effectieve volgdosis van het een jaar lang verrichten van de handeling niet hoger is dan ongeveer 1 man $\times$ Sv, hetzij een beoordeling van de optimalisatie van de bescherming aantoonst dat vrijstelling de best mogelijke keuze is.
4. Voor de niet in tabel A vermelde radionucliden stelt de bevoegde autoriteit, waar nodig, passende waarden voor de hoeveelheden en activiteitsconcentraties per massa-eenheid vast. De aldus vastgestelde waarden vormen een aanvulling op die in tabel A.
5. De in tabel A vastgestelde waarden gelden voor de hele voorraad radioactieve stoffen die een persoon of onderneming op enig tijdstip voorhanden heeft.
6. Nucliden met het achtervoegsel „+” of „sec” in tabel A stellen moedernucliden voor, die in evenwicht zijn met hun dochternucliden zoals vermeld in tabel B. In dit geval hebben de in tabel A vermelde waarden alleen betrekking op de moedernuclide, maar zijn de aanwezige dochternucliden daarin reeds verdisconteerd.
7. In alle andere gevallen van mengsels van meer dan één nuclide hoeft geen melding te worden gedaan indien de som van de verhoudingen van de totale hoeveelheid van elke nuclide, gedeeld door de in tabel A vermelde waarden, kleiner dan of gelijk aan 1 is. Deze sommatieregel is ook van toepassing op activiteitsconcentraties waarbij de verschillende nucliden in kwestie in dezelfde matrix zitten.

TABEL A

Nuclide	Hoeveelheid (Bq)	Concentratie (kBq/kg)	Nuclide	Hoeveelheid (Bq)	Concentratie (kBq/kg)
H-3	10 ⁹	10 ⁶	Zn-69	10 ⁶	10 ⁴
Be-7	10 ⁷	10 ³	Zn-69m	10 ⁶	10 ²
C-14	10 ⁷	10 ⁴	Ga-72	10 ⁵	10
O-15	10 ⁹	10 ²	Ge-71	10 ⁸	10 ⁴
F-18	10 ⁶	10	As-73	10 ⁷	10 ³
Na-22	10 ⁶	10	As-74	10 ⁶	10
Na-24	10 ⁵	10	As-76	10 ⁵	10 ²
Si-31	10 ⁶	10 ³	As-77	10 ⁶	10 ³
P-32	10 ⁵	10 ³	Se-75	10 ⁶	10 ²
P-33	10 ⁸	10 ⁵	Br-82	10 ⁶	10
S-35	10 ⁸	10 ⁵	Kr-74	10 ⁹	10 ²
Cl-36	10 ⁶	10 ⁴	Kr-76	10 ⁹	10 ²
Cl-38	10 ⁵	10	Kr-77	10 ⁹	10 ²
Ar-37	10 ⁸	10 ⁶	Kr-79	10 ⁵	10 ³
Ar-41	10 ⁹	10 ²	Kr-81	10 ⁷	10 ⁴
K-40	10 ⁶	10 ²	Kr-83m	10 ¹²	10 ⁵
K-42	10 ⁶	10 ²	Kr-85	10 ⁴	10 ⁵
K-43	10 ⁶	10	Kr-85m	10 ¹⁰	10 ³
Ca-45	10 ⁷	10 ⁴	Kr-87	10 ⁹	10 ²
Ca-47	10 ⁶	10	Kr-88	10 ⁹	10 ²
Sc-46	10 ⁶	10	Rb-86	10 ⁵	10 ²
Sc-47	10 ⁶	10 ²	Sr-85	10 ⁶	10 ²
Sc-48	10 ⁵	10	Sr-85m	10 ⁷	10 ²
V-48	10 ⁵	10	Sr-87m	10 ⁶	10 ²
Cr-51	10 ⁷	10 ³	Sr-89	10 ⁶	10 ³
Mn-51	10 ⁵	10	Sr-90+	10 ⁴	10 ²
Mn-52	10 ⁵	10	Sr-91	10 ⁵	10
Mn-52m	10 ⁵	10	Sr-92	10 ⁶	10
Mn-53	10 ⁹	10 ⁴	Y-90	10 ⁵	10 ³
Mn-54	10 ⁶	10	Y-91	10 ⁶	10 ³
Mn-56	10 ⁵	10	Y-91m	10 ⁶	10 ²
Fe-52	10 ⁶	10	Y-92	10 ⁵	10 ²
Fe-55	10 ⁶	10 ⁴	Y-93	10 ⁵	10 ²
Fe-59	10 ⁶	10	Zr-93+	10 ⁷	10 ³
Co-55	10 ⁶	10	Zr-95	10 ⁶	10
Co-56	10 ⁵	10	Zr-97+	10 ⁵	10
Co-57	10 ⁶	10 ²	Nb-93m	10 ⁷	10 ⁴
Co-58	10 ⁶	10	Nb-94	10 ⁶	10
Co-58m	10 ⁷	10 ⁴	Nb-95	10 ⁶	10
Co-60	10 ⁵	10	Nb-97	10 ⁶	10
Co-60m	10 ⁶	10 ³	Nb-98	10 ⁵	10
Co-61	10 ⁶	10 ²	Mo-90	10 ⁶	10
Co-62m	10 ⁵	10	Mo-93	10 ⁸	10 ³
Ni-59	10 ⁸	10 ⁴	Mo-99	10 ⁶	10 ²
Ni-63	10 ⁸	10 ⁵	Mo-101	10 ⁶	10
Ni-65	10 ⁶	10	Tc-96	10 ⁶	10
Cu-64	10 ⁶	10 ²	Tc-96m	10 ⁷	10 ³
Zn-65	10 ⁶	10	Tc-97	10 ⁸	10 ³

Nuclide	Hoeveelheid (Bq)	Concentratie (kBq/kg)	Nuclide	Hoeveelheid (Bq)	Concentratie (kBq/kg)
Tc-97m	10 ⁷	10 ³	Xe-135	10 ¹⁰	10 ³
Tc-99	10 ⁷	10 ⁴	Cs-129	10 ⁵	10 ²
Tc-99m	10 ⁷	10 ²	Cs-131	10 ⁶	10 ³
Ru-97	10 ⁷	10 ²	Cs-132	10 ⁵	10
Ru-103	10 ⁶	10 ²	Cs-134m	10 ⁵	10 ³
Ru-105	10 ⁶	10	Cs-134	10 ⁴	10
Ru-106 +	10 ⁵	10 ²	Cs-135	10 ⁷	10 ⁴
Rh-103m	10 ⁸	10 ⁴	Cs-136	10 ⁵	10
Rh-105	10 ⁷	10 ²	Cs-137 +	10 ⁴	10
Pd-103	10 ⁸	10 ³	Cs-138	10 ⁴	10
Pd-109	10 ⁶	10 ³	Ba-131	10 ⁶	10 ²
Ag-105	10 ⁶	10 ²	Ba-140 +	10 ⁵	10
Ag-108m +	10 ⁶	10	La-140	10 ⁵	10
Ag-110m	10 ⁶	10	Ce-139	10 ⁶	10 ²
Ag-111	10 ⁶	10 ³	Ce-141	10 ⁷	10 ²
Cd-109	10 ⁶	10 ⁴	Ce-143	10 ⁶	10 ²
Cd-115	10 ⁶	10 ²	Ce-144 +	10 ⁵	10 ²
Cd-115m	10 ⁶	10 ³	Pr-142	10 ⁵	10 ²
In-111	10 ⁶	10 ²	Pr-143	10 ⁶	10 ⁴
In-113m	10 ⁶	10 ²	Nd-147	10 ⁶	10 ²
In-114m	10 ⁶	10 ²	Nd-149	10 ⁶	10 ²
In-115m	10 ⁶	10 ²	Pm-147	10 ⁷	10 ⁴
Sn-113	10 ⁷	10 ³	Pm-149	10 ⁶	10 ³
Sn-125	10 ⁵	10 ²	Sm-151	10 ⁸	10 ⁴
Sb-122	10 ⁴	10 ²	Sm-153	10 ⁶	10 ²
Sb-124	10 ⁶	10	Eu-152	10 ⁶	10
Sb-125	10 ⁶	10 ²	Eu-152m	10 ⁶	10 ²
Te-123m	10 ⁷	10 ²	Eu-154	10 ⁶	10
Te-125m	10 ⁷	10 ³	Eu-155	10 ⁷	10 ²
Te-127	10 ⁶	10 ³	Gd-153	10 ⁷	10 ²
Te-127m	10 ⁷	10 ³	Gd-159	10 ⁶	10 ³
Te-129	10 ⁶	10 ²	Tb-160	10 ⁶	10
Te-129m	10 ⁶	10 ³	Dy-165	10 ⁶	10 ³
Te-131	10 ⁵	10 ²	Dy-166	10 ⁶	10 ³
Te-131m	10 ⁶	10	Ho-166	10 ⁵	10 ³
Te-132	10 ⁷	10 ²	Er-169	10 ⁷	10 ⁴
Te-133	10 ⁵	10	Er-171	10 ⁶	10 ²
Te-133m	10 ⁵	10	Tm-170	10 ⁶	10 ³
Te-134	10 ⁶	10	Tm-171	10 ⁸	10 ⁴
I-123	10 ⁷	10 ²	Yb-175	10 ⁷	10 ³
I-125	10 ⁶	10 ³	Lu-177	10 ⁷	10 ³
I-126	10 ⁶	10 ²	Hf-181	10 ⁶	10
I-129	10 ⁵	10 ²	Ta-182	10 ⁴	10
I-130	10 ⁶	10	W-181	10 ⁷	10 ³
I-131	10 ⁶	10 ²	W-185	10 ⁷	10 ⁴
I-132	10 ⁵	10	W-187	10 ⁶	10 ²
I-133	10 ⁶	10	Re-186	10 ⁶	10 ³
I-134	10 ⁵	10	Re-188	10 ⁵	10 ²
I-135	10 ⁶	10	Os-185	10 ⁶	10
Xe-131m	10 ⁴	10 ⁴	Os-191	10 ⁷	10 ²
Xe-133	10 ⁴	10 ³	Os-191m	10 ⁷	10 ³

Nuclide	Hoeveelheid (Bq)	Concentratie (kBq/kg)	Nuclide	Hoeveelheid (Bq)	Concentratie (kBq/kg)
Os-193	10 ⁶	10 ²	U-231	10 ⁷	10 ²
Ir-190	10 ⁶	10	U-232 +	10 ³	1
Ir-192	10 ⁴	10	U-233	10 ⁴	10
Ir-194	10 ⁵	10 ²	U-234	10 ⁴	10
Pt-191	10 ⁶	10 ²	U-235 +	10 ⁴	10
Pt-193m	10 ⁷	10 ³	U-236	10 ⁴	10
Pt-197	10 ⁶	10 ³	U-237	10 ⁶	10 ²
Pt-197m	10 ⁶	10 ²	U-238 +	10 ⁴	10
Au-198	10 ⁶	10 ²	U-238sec	10 ³	1
Au-199	10 ⁶	10 ²	U-239	10 ⁶	10 ²
Hg-197	10 ⁷	10 ²	U-240	10 ⁷	10 ³
Hg-197m	10 ⁶	10 ²	U-240 +	10 ⁶	10
Hg-203	10 ⁵	10 ²	Np-237 +	10 ³	1
Tl-200	10 ⁶	10	Np-239	10 ⁷	10 ²
Tl-201	10 ⁶	10 ²	Np-240	10 ⁶	10
Tl-202	10 ⁶	10 ²	Pu-234	10 ⁷	10 ²
Tl-204	10 ⁴	10 ⁴	Pu-235	10 ⁷	10 ²
Pb-203	10 ⁶	10 ²	Pu-236	10 ⁴	10
Pb-210 +	10 ⁴	10	Pu-237	10 ⁷	10 ³
Pb-212 +	10 ⁵	10	Pu-238	10 ⁴	1
Bi-206	10 ⁵	10	Pu-239	10 ⁴	1
Bi-207	10 ⁶	10	Pu-240	10 ³	1
Bi-210	10 ⁶	10 ³	Pu-241	10 ⁵	10 ²
Bi-212 +	10 ⁵	10	Pu-242	10 ⁴	1
Po-203	10 ⁶	10	Pu-243	10 ⁷	10 ³
Po-205	10 ⁶	10	Pu-244	10 ⁴	1
Po-207	10 ⁶	10	Am-241	10 ⁴	1
Po-210	10 ⁴	10	Am-242	10 ⁶	10 ³
At-211	10 ⁷	10 ³	Am-242m +	10 ⁴	1
Rn-220 +	10 ⁷	10 ⁴	Am-243 +	10 ³	1
Rn-222 +	10 ⁸	10	Cm-242	10 ⁵	10 ²
Ra-223 +	10 ⁵	10 ²	Cm-243	10 ⁴	1
Ra-224 +	10 ⁵	10	Cm-244	10 ⁴	10
Ra-225	10 ⁵	10 ²	Cm-245	10 ³	1
Ra-226 +	10 ⁴	10	Cm-246	10 ³	1
Ra-227	10 ⁶	10 ²	Cm-247	10 ⁴	1
Ra-228 +	10 ⁵	10	Cm-248	10 ³	1
Ac-228	10 ⁶	10	Bk-249	10 ⁶	10 ³
Th-226 +	10 ⁷	10 ³	Cf-246	10 ⁶	10 ³
Th-227	10 ⁴	10	Cf-248	10 ⁴	10
Th-228 +	10 ⁴	1	Cf-249	10 ³	1
Th-229 +	10 ³	1	Cf-250	10 ⁴	10
Th-230	10 ⁴	1	Cf-251	10 ³	1
Th-231	10 ⁷	10 ³	Cf-252	10 ⁴	10
Th-232sec	10 ³	1	Cf-253	10 ⁵	10 ²
Th-234 +	10 ⁵	10 ³	Cf-254	10 ³	1
Pa-230	10 ⁶	10	Es-253	10 ⁵	10 ²
Pa-231	10 ³	1	Es-254	10 ⁴	10
Pa-233	10 ⁷	10 ²	Es-254m	10 ⁶	10 ²
U-230 +	10 ⁵	10	Fm-254	10 ⁷	10 ⁴
			Fm-255	10 ⁶	10 ³

TABEL B

Lijst van de in punt 6 van deze bijlage bedoelde nucliden in seculair evenwicht

Moedernuclide	Dochternucliden
Sr-80+	Rb-80
Sr-90+	Y-90
Zr-93+	Nb-93m
Zr-97+	Nb-97
Ru-106+	Rh-106
Ag-108m+	Ag-108
Cs-137+	Ba-137
Ba-140+	La-140
Ce-134+	La-134
Ce-144+	Pr-144
Pb-210+	Bi-210, Po-210
Pb-212+	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-212+	Tl-208, Po-212
Rn-220+	Po-216
Rn-222+	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223+	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224+	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-226+	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210, Po-214
Ra-228+	Ac-228
Th-226+	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228+	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-229+	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-232sec	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234+	Pa-234m
U-230+	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232+	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
U-235+	Th-231
U-238+	Th-234, Pa-234m
U-238sec	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210, Po-214
U-240+	Np-240
Np-237+	Pa-233
Am-242m+	Am-242
Am-243+	Np-239

BIJLAGE II

A. Definitie van in deze bijlage gebruikte termen

Equivalente omgevingsdosis $H^*(d)$: de equivalente dosis op een punt in een stralingsveld dat zou worden teweeggebracht door het overeenkomstige geëxpandeerde en uitgeliijnde veld in de ICRU-bol op diepte d , op de straal tegengesteld aan de richting van het uitgeliijnde veld. De benaming voor de eenheid van equivalente omgevingsdosis is de sievert (Sv).

Directionele equivalente dosis $H'(d, \Omega)$: de equivalente dosis op een punt in een stralingsveld dat zou worden teweeggebracht door het overeenkomstige geëxpandeerde veld in de ICRU-bol op diepte d , op een straal in een bepaalde richting Ω . De specifieke naam voor de eenheid van directionele equivalente dosis is de sievert (Sv).

Geëxpandeerd en uitgeliijnd veld: een stralingsveld waarin de fluentie en haar richtings- en energiespreiding hetzelfde zijn als in het geëxpandeerde veld, maar waarin de fluentie unidirectioneel is.

Geëxpandeerd veld: een van het werkelijke stralingsveld afgeleid veld, waarin de fluentie en haar richtings- en energiespreidingen overal in het meetvolume dezelfde waarde hebben als op het referentiepunt in het werkelijke stralingsveld.

Fluentie Φ : het quotiënt van dN en da , waarin dN het aantal deeltjes is dat een bol met doorsnede da binnendringt:

$$\Phi = \frac{dN}{da}$$

Gemiddelde kwaliteitsfactor ($\bar{Q}$): gemiddelde waarde van de kwaliteitsfactor op een punt in een weefsel, wanneer de geabsorbeerde dosis wordt afgegeven door deeltjes met verschillende L -waarden. Deze factor wordt berekend uit de betrekking:

$$\bar{Q} = \frac{1}{D} \int_0^\infty Q(L) D(L) dL$$

waarin $D(L)dL$ de geabsorbeerde dosis op 10 mm tussen de lineaire energieoverdracht L en $L + dL$ is en $Q(L)$ de kwaliteitsfactor in het meetpunt. Zie voor de verhoudingen tussen Q en L punt C.

Individueel equivalente dosis $H_p(d)$: de equivalente dosis in zachte weefsels, op een passende diepte d , onder een bepaald punt in het lichaam. De benaming voor de eenheid van individueel equivalente dosis is de sievert (Sv).

Kwaliteitsfactor (Q): functie van de lineaire energieoverdracht (L), gebruikt om geabsorbeerde doses in een punt te wegen om de kwaliteit van een straling in aanmerking te nemen.

Stralingsweefactor (w_R): dimensieloze factor, gebruikt om de geabsorbeerde dosis in een weefsel of orgaan te wegen. De desbetreffende waarden van w_R staan vermeld in punt B.

Geabsorbeerde dosis in een weefsel of orgaan (D_T): het quotiënt van de totale energie die een weefsel of orgaan heeft ontvangen en de massa van dat weefsel of orgaan.

Weefselweefactor (w_T): dimensieloze factor die wordt gebruikt om de equivalente dosis in een weefsel of orgaan (T) te wegen. De desbetreffende waarden staan vermeld in punt D.

Onbeperkte lineaire energieoverdracht (L_∞): de onbeperkte lineaire energieoverdracht wordt gedefinieerd als

$$L_\infty = \frac{dE}{dl}$$

waarin dE de gemiddelde energie voorgesteld die een deeltje met energie E bij aflegging van een afstand dl in water verliest. In de richtlijn wordt L_∞ aangeduid door L .

ICRU-bol: een door het International Committee on Radiation Units (ICRU) geïntroduceerd lichaam om het menselijk lichaam te benaderen met betrekking tot de energie-opname als gevolg van ioniserende straling. Het betreft een weefselequivalente bol met een doorsnede van 30 cm, een dichtheid van 1 g cm^{-3} en een massasamenstelling van 76,2 % zuurstof, 11,1 % koolstof, 10,1 % waterstof en 2,6 % stikstof.

B. Waarden van de stralingsweefactor w_R

De waarden van de stralingsweefactor w_R hangen af van de soort en de kwaliteit van het uitwendige stralingsveld of van de soort en de kwaliteit van de door een radionuclide in het organisme uitgezonden straling.

Wanneer het stralingsveld samengesteld is uit soorten en energieën met verschillende w_R -waarden, moet de geabsorbeerde dosis worden onderverdeeld in blokken met elk zijn eigen w_R -waarde, die vervolgens moeten worden gesommeerd om de totale equivalente dosis te verkrijgen. Bij wijze van alternatief kan die worden uitgedrukt als een continue energieverdeling waarin elk element van de geabsorbeerde dosis uit het energie-element tussen E en $E + dE$ vermenigvuldigd wordt met de desbetreffende w_R -waarde in onderstaande tabel.

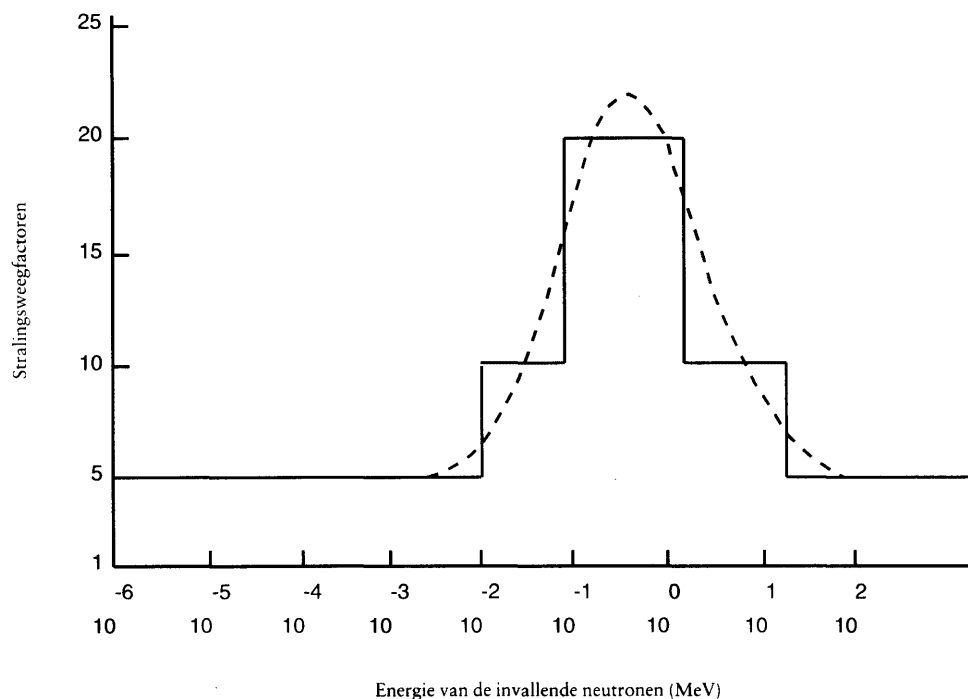
Soort en energiebereik	Stralings- weegfactor w_R
Fotonen, alle energieën	1
Elektronen en muonen, alle energieën	1
Neutronen, energie < 10 keV	5
10-100 keV	10
> 100 keV tot 2 MeV	20
> 2-20 MeV	10
> 20 MeV	5
Protonen, met uitzondering van terugslagprotonen, energie > 2 MeV	5
Alfadeeltjes, splijtingsfragmenten, zware kernen	20

Bij berekeningen voor neutronen kunnen zich bij de toepassing van trapsgewijze waarden problemen voordoen. In die gevallen kan soms beter de continue functie worden gebruikt, die door de volgende wiskundige betrekking wordt beschreven:

$$W_R = 5 + 17e^{-(\ln(2E))^2/6}$$

waarin E de neutronenenergie in MeV voorstelt.

Een directe vergelijking van de twee methoden wordt gegeven in figuur 1.



Figuur 1

Stralingsweegfactoren voor neutronen. De vloeiende lijn moet worden beschouwd als een benadering.

Voor stralingssoorten en -energieën die niet in de tabel voorkomen, kan w_R worden benaderd door berekening van de gemiddelde kwaliteitsfactor Q op een diepte van 10 mm in een ICRU-bol.

C. Verhouding tussen de kwaliteitsfactor $Q(L)$, en de onbeperkte lineaire energieoverdracht L

Onbeperkte lineaire energieoverdracht L in water (keV μm^{-1})	$Q(L)$
< 10	1
10-100	0,32L-2,2
> 100	300/L

D. Waarden van de weefselweegfactor w_T (*)

De waarden van de weefselweegfactor w_T zijn als volgt:

Weefsel of orgaan	Weefselweegfactor w_T
Gonaden	0,20
Rood beenmerg	0,12
Dikke darm	0,12
Longen	0,12
Maag	0,12
Blaas	0,05
Borst	0,05
Lever	0,05
Slokdarm	0,05
Schildklier	0,05
Huid	0,01
Botoppervlak	0,01
Overige weefsels en organen	0,05 (**)(***)

(**) Voor de berekening worden tot de overige weefsels en organen gerekend: bijniere, hersenen, bovenste dikke darm, dunne darm, nieren, spieren, alvleesklier, milt, thymus en baarmoeder. De lijst omvat organen die selectief kunnen worden bestraald. Van sommige organen op de lijst is bekend dat zij kanker gevoelig zijn. Indien later blijkt dat er nog andere weefsels en organen zijn die gevoelig zijn voor nieuwvormingen, dan worden zij met een eigen w_T -waarde of in deze lijst van overige organen opgenomen. Deze laatste kan ook andere selectief bestraalde weefsels en organen omvatten.

(***) In de uitzonderlijke gevallen waarin slechts een van de overige weefsels en organen een equivalente dosis ontvangt die de hoogste dosis in een van de twaalf organen met een eigen weegfactor overtreft, dient op dat weefsel of orgaan een weegfactor van 0,025 te worden toegepast, en op de gemiddelde dosis in de rest van de overige weefsels en organen, zoals hierboven gedefinieerd, een weegfactor van 0,025.

E. Operationele hoeveelheden voor uitwendige bestraling

Operationele hoeveelheden voor uitwendige bestraling worden gebruikt voor individuele controle voor stralingsbeschermingsdoeleinden:

- Individuele monitoring:
individueel dosisequivalent $H_p(d)$,
d: diepte in mm in het lichaam.
- Zonemonitoring:
equivalente omgevingsdosis $H^*(d)$,
directionele equivalente dosis $H'(d, \Omega)$,
d: diepte in mm onder het oppervlak van de in A gegeven bol,
 Ω : invalshoek.
- Voor sterk penetrerende straling wordt een diepte van 10 mm aanbevolen, en voor zwak penetrerende straling een diepte van 0,07 mm voor de huid, en 3 mm voor het oog.

(*) De waarden zijn vastgesteld op basis van een referentiepopulatie met een gelijk aantal mannen en vrouwen van uiteenlopende leeftijd. Bij de bepaling van de effectieve dosis zijn zij van toepassing op de werkers en de bevolking, in haar geheel, en op beide geslachten.

BIJLAGE III

- A. Tenzij anders aangegeven gelden de voorschriften ten aanzien van doses in de gehele richtlijn voor de som van de doses tengevolge van de uitwendige blootstelling over een bepaalde periode en van de volg doses voor 50 jaar (voor kinderen tot de leeftijd van 70 jaar) ten gevolge van opname tijdens diezelfde periode. De betreffende periode is de periode die is aangegeven in de artikelen 9 en 13 in verband met de dosislimieten.

Over het algemeen wordt de effectieve dosis E die een individu van de leeftijdsgroep g ontvangt overeenkomstig onderstaande formule berekend:

$$E = E_{\text{extern}} + \sum_i h(g)_{i,\text{ing}} J_{i,\text{ing}} + \sum_j h(g)_{j,\text{inh}} J_{j,\text{inh}}$$

In deze formule is E_{extern} de effectieve dosis als gevolg van externe blootstelling; $h(g)_{i,\text{ing}}$ en $h(g)_{j,\text{inh}}$ zijn de effectieve volg doses via ingestie of inhalatie opgenomen eenheid radionuclide j (Sv/Bq) door een individu van de leeftijdsgroep g ; $J_{i,\text{ing}}$ en $J_{j,\text{inh}}$ zijn de opname via ingestie, respectievelijk inhalatie van de radionuclide j (Bq).

- B. In tabel A) en B) wordt aangegeven wat de effectieve volg dosis via ingestie en inhalatie opgenomen eenheid radionuclide is voor leden van de bevolking en voor leerlingen en studerende van 16 en 17 jaar; de dochternucliden van radon en thoron blijven daarbij buiten beschouwing.

In tabel C) wordt aangegeven wat de effectieve volg dosis via ingestie en inhalatie opgenomen eenheid radionuclide is voor blootgestelde werkers en voor leerlingen en studerende van 18 jaar en ouder; de dochternucliden van radon en thoron blijven daarbij buiten beschouwing.

Wat betreft blootstelling van leden van de bevolking zijn in tabel A) voor ingestie de waarden verwerkt die overeenkomen met de verschillende factoren f_1 voor opname via de darmwand bij zuigelingen en ouderen. Wat betreft blootstelling van leden van de bevolking zijn in tabel B) voor inhalatie de waarden verwerkt voor de verschillende soorten longretentie, met passende waarden f_1 voor dat gedeelte van de opname dat wordt afgevoerd via het maag-darmstelsel. Indien informatie over deze waarden beschikbaar is, wordt de passende waarde gehanteerd; zo niet dan wordt de meest restrictieve waarde aangehouden. Wat beroepsblootstelling betreft zijn in tabel C) de waarden voor ingestie verwerkt die overeenkomen met de verschillende factoren f_1 voor opname via de darmwand alsmede de waarden voor inhalatie voor de verschillende soorten longretentie, met passende waarden f_1 voor dat gedeelte van de opname dat wordt afgevoerd via het maag-darmkanaal.

In tabel D) staan de factoren f_1 voor opname via de darmwand per element en verbinding daarvan voor werkers en leden van de bevolking bij opname via ingestie. In tabel E) staan de longabsorptietypen en de factoren f_1 voor opname via de darmwand per element en per verbinding daarvan voor blootgestelde werkers, leerlingen en studerende van 18 jaar en ouder en leden van de bevolking bij opname via inhalatie.

Voor leden van de bevolking dient bij de longabsorptietypen en de factoren f_1 voor opname via de darmwand aan de hand van de beschikbare internationale richtsnoeren rekening te worden gehouden met de chemische vorm van het element. In het algemeen dient bij ontbreken van informatie over deze parameters de meest conservatieve waarde te worden gehanteerd.

- C. Voor dochternucliden van radon en thoron gelden de volgende conventionele omrekeningsfactoren, effectieve dosis per eenheid potentiële blootstelling aan alfa-energie (Sv per J.h.m^{-3}):

Radon in huis: 1,1

Radon op het werk: 1,4

Thoron op het werk: 0,5

Potentiële alfa-energie (van dochternucliden van radon en thoron): de uiteindelijk afgegeven totale energie tijdens het verval van dochternucliden van radon en thoron in de gehele vervalcyclus tot maar niet met inbegrip van ^{210}Pb voor dochternucliden van ^{222}Rn en tot stabiel ^{208}Pb voor dochternucliden van ^{220}Rn . De eenheid in J (Joule). Voor blootstelling aan een gegeven concentratie gedurende een gegeven tijd is de eenheid J.h.m^{-3} .

D. Tabellen:

- a) Ingestiedosiscoëfficiënten voor leden van de bevolking.
- b) Inhalatiedosiscoëfficiënten voor leden van de bevolking.
- c) Inhalatie- en ingestiedosiscoëfficiënten voor werkers.
- d) Waarden voor f_1 voor de berekening van ingestiedosiscoëfficiënten.
- e) Longabsorptietypen en f_1 -waarden voor de scheikundige vormen van de elementen voor de berekening van inhalatiedosiscoëfficiënten.

TABEL A

Effectieve volg dosis per via ingestie opgenomen eenheid (Sv Bq⁻¹) voor leden van de bevolking

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Waterstof									
Tritiumhoudend water	12,3 a	1,000	6,4 10 ⁻¹¹	1,000	4,8 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹
OBT	12,3 a	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹
Beryllium									
Be-7	53,3 d	0,020	1,8 10 ⁻¹⁰	0,005	1,3 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹
Be-10	1,60 10 ⁶ a	0,020	1,4 10 ⁻⁸	0,005	8,0 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Koolstof									
C-11	0,340 h	1,000	2,6 10 ⁻¹⁰	1,000	1,5 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹
C-14	5,73 10 ³ a	1,000	1,4 10 ⁻⁹	1,000	1,6 10 ⁻⁹	9,9 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	5,8 10 ⁻¹⁰
Fluor									
F-18	1,83 h	1,000	5,2 10 ⁻¹⁰	1,000	3,0 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,1 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹
Natrium									
Na-22	2,60 a	1,000	2,1 10 ⁻⁸	1,000	1,5 10 ⁻⁸	8,4 10 ⁻⁹	5,5 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹
Na-24	15,0 h	1,000	3,5 10 ⁻⁹	1,000	2,3 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,7 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰
Magnesium									
Mg-28	20,9 h	1,000	1,2 10 ⁻⁸	0,500	1,4 10 ⁻⁸	7,4 10 ⁻⁹	4,5 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹
Aluminium									
Al-26	7,16 10 ⁵ a	0,020	3,4 10 ⁻⁸	0,010	2,1 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	7,1 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹
Silicium									
Si-31	2,62 h	0,020	1,9 10 ⁻⁹	0,010	1,0 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰
Si-32	4,50 10 ² a	0,020	7,3 10 ⁻⁹	0,010	4,1 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰
Fosfor									
P-32	14,3 d	1,000	3,1 10 ⁻⁸	0,800	1,9 10 ⁻⁸	9,4 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹
P-33	25,4 d	1,000	2,7 10 ⁻⁹	0,800	1,8 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰
Zwavel									
S-35 (anorganisch)	87,4 d	1,000	1,3 10 ⁻⁹	1,000	8,7 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰
S-35 (organisch)	87,4 d	1,000	7,7 10 ⁻⁹	1,000	5,4 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹⁰
Chloor									
Cl-36	3,01 10 ⁵ a	1,000	9,8 10 ⁻⁹	1,000	6,3 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	9,3 10 ⁻¹⁰
Cl-38	0,620 h	1,000	1,4 10 ⁻⁹	1,000	7,7 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Cl-39	0,927 h	1,000	9,7 10 ⁻¹⁰	1,000	5,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹¹

OBT = organisch gebonden tritium.

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Kalium									
K-40	1,28 10 ⁹ a	1,000	6,2 10 ⁻⁸	1,000	4,2 10 ⁻⁸	2,1 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	7,6 10 ⁻⁹	6,2 10 ⁻⁹
K-42	12,4 h	1,000	5,1 10 ⁻⁹	1,000	3,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,6 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰
K-43	22,6 h	1,000	2,3 10 ⁻⁹	1,000	1,4 10 ⁻⁹	7,6 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰
K-44	0,369 h	1,000	1,0 10 ⁻⁹	1,000	5,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹¹
K-45	0,333 h	1,000	6,2 10 ⁻¹⁰	1,000	3,5 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹
Calcium ^a									
Ca-41	1,40 10 ⁵ a	0,600	1,2 10 ⁻⁹	0,300	5,2 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Ca-45	163 d	0,600	1,1 10 ⁻⁸	0,300	4,9 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	7,1 10 ⁻¹⁰
Ca-47	4,53 d	0,600	1,3 10 ⁻⁸	0,300	9,3 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹
Scandium									
Sc-43	3,89 h	0,001	1,8 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Sc-44	3,93 h	0,001	3,5 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,1 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰
Sc-44m	2,44 d	0,001	2,4 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁸	8,3 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹
Sc-46	83,8 d	0,001	1,1 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻⁹	4,4 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹
Sc-47	3,35 d	0,001	6,1 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰
Sc-48	1,82 d	0,001	1,3 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁴	9,3 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹
Sc-49	0,956 h	0,001	1,0 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	5,7 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹
Titaan									
Ti-44	47,3 a	0,020	5,5 10 ⁻⁸	0,010	3,1 10 ⁻⁸	1,7 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	6,9 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹
Ti-45	3,08 h	0,020	1,6 10 ⁻⁹	0,010	9,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰
Vanadium									
V-47	0,543 h	0,020	7,3 10 ⁻¹⁰	0,010	4,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹¹	6,3 10 ⁻¹¹
V-48	16,2 d	0,020	1,5 10 ⁻⁸	0,010	1,1 10 ⁻⁸	5,9 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹
V-49	330 d	0,020	2,2 10 ⁻¹⁰	0,010	1,4 10 ⁻¹⁰	6,9 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹
Chroom									
Cr-48	23,0 h	0,200	1,4 10 ⁻⁹	0,100	9,9 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰
		0,020	1,4 10 ⁻⁹	0,010	9,9 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰
Cr-49	0,702 h	0,200	6,8 10 ⁻¹⁰	0,100	3,9 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹
		0,020	6,8 10 ⁻¹⁰	0,010	3,9 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹
Cr-51	27,7 d	0,200	3,5 10 ⁻¹⁰	0,100	2,3 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,8 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹
		0,020	3,3 10 ⁻¹⁰	0,010	2,2 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹
Mangaan									
Mn-51	0,770 h	0,200	1,1 10 ⁻⁹	0,100	6,1 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,3 10 ⁻¹¹
Mn-52	5,59 d	0,200	1,2 10 ⁻⁸	0,100	8,8 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹
Mn-52m	0,352 h	0,200	7,8 10 ⁻¹⁰	0,100	4,4 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹
Mn-53	3,70 10 ⁶ a	0,200	4,1 10 ⁻¹⁰	0,100	2,2 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,5 11 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹
Mn-54	312 d	0,200	5,4 10 ⁻⁹	0,100	3,1 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,7 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰
Mn-56	2,58 h	0,200	2,7 10 ⁻⁹	0,100	1,7 10 ⁻⁹	8,5 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,4.

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Ijzer ^a									
Fe-52	8,28 h	0,600	1,3 · 10 ⁻⁸	0,100	9,1 · 10 ⁻⁹	4,6 · 10 ⁻⁹	2,8 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,4 · 10 ⁻⁹
Fe-55	2,70 a	0,600	7,6 · 10 ⁻⁹	0,100	2,4 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹	7,7 · 10 ⁻¹⁰	3,3 · 10 ⁻¹⁰
Fe-59	44,5 d	0,600	3,9 · 10 ⁻⁸	0,100	1,3 · 10 ⁻⁸	7,5 · 10 ⁻⁹	4,7 · 10 ⁻⁹	3,1 · 10 ⁻⁹	1,8 · 10 ⁻⁹
Fe-60	1,00 · 10 ⁵ a	0,600	7,9 · 10 ⁻⁷	0,100	2,7 · 10 ⁻⁷	2,7 · 10 ⁻⁷	2,5 · 10 ⁻⁷	2,3 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁷
Kobalt ^b									
Co-55	17,5 h	0,600	6,0 · 10 ⁻⁹	0,100	5,5 · 10 ⁻⁹	2,9 · 10 ⁻⁹	1,8 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹	1,0 · 10 ⁻⁹
Co-56	78,7 d	0,600	2,5 · 10 ⁻⁸	0,100	1,5 · 10 ⁻⁸	8,8 · 10 ⁻⁹	5,8 · 10 ⁻⁹	3,8 · 10 ⁻⁹	2,5 · 10 ⁻⁹
Co-57	271 d	0,600	2,9 · 10 ⁻⁹	0,100	1,6 · 10 ⁻⁹	8,9 · 10 ⁻¹⁰	5,8 · 10 ⁻¹⁰	3,7 · 10 ⁻¹⁰	2,1 · 10 ⁻¹⁰
Co-58	70,8 d	0,600	7,3 · 10 ⁻⁹	0,100	4,4 · 10 ⁻⁹	2,6 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹	7,4 · 10 ⁻¹⁰
Co-58m	9,15 h	0,600	2,0 · 10 ⁻¹⁰	0,100	1,5 · 10 ⁻¹⁰	7,8 · 10 ⁻¹¹	4,7 · 10 ⁻¹¹	2,8 · 10 ⁻¹¹	2,4 · 10 ⁻¹¹
Co-60	5,27 a	0,600	5,4 · 10 ⁻⁸	0,100	2,7 · 10 ⁻⁸	1,7 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻⁸	7,9 · 10 ⁻⁹	3,4 · 10 ⁻⁹
Co-60m	0,174 h	0,600	2,2 · 10 ⁻¹¹	0,100	1,2 · 10 ⁻¹¹	5,7 · 10 ⁻¹²	3,2 · 10 ⁻¹²	2,2 · 10 ⁻¹²	1,7 · 10 ⁻¹²
Co-61	1,65 h	0,600	8,2 · 10 ⁻¹⁰	0,100	5,1 · 10 ⁻¹⁰	2,5 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻¹⁰	9,2 · 10 ⁻¹¹	7,4 · 10 ⁻¹¹
Co-62m	0,232 h	0,600	5,3 · 10 ⁻¹⁰	0,100	3,0 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	8,7 · 10 ⁻¹¹	6,0 · 10 ⁻¹¹	4,7 · 10 ⁻¹¹
Nikkel									
Ni-56	6,10 d	0,100	5,3 · 10 ⁻⁹	0,050	4,0 · 10 ⁻⁹	2,3 · 10 ⁻⁹	1,6 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹	8,6 · 10 ⁻¹⁰
Ni-57	1,50 d	0,100	6,8 · 10 ⁻⁹	0,050	4,9 · 10 ⁻⁹	2,7 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹	8,7 · 10 ⁻¹⁰
Ni-59	7,50 · 10 ⁴ a	0,100	6,4 · 10 ⁻¹⁰	0,050	3,4 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	7,3 · 10 ⁻¹¹	6,3 · 10 ⁻¹¹
Ni-63	96,0 a	0,100	1,6 · 10 ⁻⁹	0,050	8,4 · 10 ⁻¹⁰	4,6 · 10 ⁻¹⁰	2,8 · 10 ⁻¹⁰	1,8 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰
Ni-65	2,52 h	0,100	2,1 · 10 ⁻⁹	0,050	1,3 · 10 ⁻⁹	6,3 · 10 ⁻¹⁰	3,8 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰	1,8 · 10 ⁻¹⁰
Ni-66	2,27 d	0,100	3,3 · 10 ⁻⁸	0,050	2,2 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻⁸	6,6 · 10 ⁻⁹	3,7 · 10 ⁻⁹	3,0 · 10 ⁻⁹
Koper									
Cu-60	0,387 h	1,000	7,0 · 10 ⁻¹⁰	0,500	4,2 · 10 ⁻¹⁰	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰	8,9 · 10 ⁻¹¹	7,0 · 10 ⁻¹¹
Cu-61	3,41 h	1,000	7,1 · 10 ⁻¹⁰	0,500	7,5 · 10 ⁻¹⁰	3,9 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰
Cu-64	12,7 h	1,000	5,2 · 10 ⁻¹⁰	0,500	8,3 · 10 ⁻¹⁰	4,2 · 10 ⁻¹⁰	2,5 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰
Cu-67	2,58 d	1,000	2,1 · 10 ⁻⁹	0,500	2,4 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	7,2 · 10 ⁻¹⁰	4,2 · 10 ⁻¹⁰	3,4 · 10 ⁻¹⁰
Zink									
Zn-62	9,26 h	1,000	4,2 · 10 ⁻⁹	0,500	6,5 · 10 ⁻⁹	3,3 · 10 ⁻⁹	2,0 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	9,4 · 10 ⁻¹⁰
Zn-63	0,635 h	1,000	8,7 · 10 ⁻¹⁰	0,500	5,2 · 10 ⁻¹⁰	2,6 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	7,9 · 10 ⁻¹¹
Zn-65	244 d	1,000	3,6 · 10 ⁻⁸	0,500	1,6 · 10 ⁻⁸	9,7 · 10 ⁻⁹	6,4 · 10 ⁻⁹	4,5 · 10 ⁻⁹	3,9 · 10 ⁻⁹
Zn-69	0,950 h	1,000	3,5 · 10 ⁻¹⁰	0,500	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	6,0 · 10 ⁻¹¹	3,9 · 10 ⁻¹¹	3,1 · 10 ⁻¹¹
Zn-69m	13,8 h	1,000	1,3 · 10 ⁻⁹	0,500	2,3 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	7,0 · 10 ⁻¹⁰	4,1 · 10 ⁻¹⁰	3,3 · 10 ⁻¹⁰
Zn-71m	3,92 h	1,000	1,4 · 10 ⁻⁹	0,500	1,5 · 10 ⁻⁹	7,8 · 10 ⁻¹⁰	4,8 · 10 ⁻¹⁰	3,0 · 10 ⁻¹⁰	2,4 · 10 ⁻¹⁰
Zn-72	1,94 d	1,000	8,7 · 10 ⁻⁹	0,500	8,6 · 10 ⁻⁹	4,5 · 10 ⁻⁹	2,8 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,4 · 10 ⁻⁹
Gallium									
Ga-65	0,253 h	0,010	4,3 · 10 ⁻¹⁰	0,001	2,4 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰	6,9 · 10 ⁻¹¹	4,7 · 10 ⁻¹¹	3,7 · 10 ⁻¹¹
Ga-66	9,40 h	0,010	1,2 · 10 ⁻⁸	0,001	7,9 · 10 ⁻⁹	4,0 · 10 ⁻⁹	2,5 · 10 ⁻⁹	1,5 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹
Ga-67	3,26 d	0,010	1,8 · 10 ⁻⁹	0,001	1,2 · 10 ⁻⁹	6,4 · 10 ⁻¹⁰	4,0 · 10 ⁻¹⁰	2,4 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻¹⁰
Ga-68	1,13 h	0,010	1,2 · 10 ⁻⁹	0,001	6,7 · 10 ⁻¹⁰	3,4 · 10 ⁻¹⁰	2,0 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰
Ga-70	0,353 h	0,010	3,9 · 10 ⁻¹⁰	0,001	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	5,9 · 10 ⁻¹¹	4,0 · 10 ⁻¹¹	3,1 · 10 ⁻¹¹
Ga-72	14,1 h	0,010	1,0 · 10 ⁻⁸	0,001	6,8 · 10 ⁻⁹	3,6 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻⁹	1,4 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹
Ga-73	4,91 h	0,010	3,0 · 10 ⁻⁹	0,001	1,9 · 10 ⁻⁹	9,3 · 10 ⁻¹⁰	5,5 · 10 ⁻¹⁰	3,3 · 10 ⁻¹⁰	2,6 · 10 ⁻¹⁰

^a De waarden van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,2.^b De waarden van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Germanium									
Ge-66	2,27 h	1,000	8,3 10 ⁻¹⁰	1,000	5,3 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰
Ge-67	0,312 h	1,000	7,7 10 ⁻¹⁰	1,000	4,2 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹	6,5 10 ⁻¹¹
Ge-68	288 d	1,000	1,2 10 ⁻⁸	1,100	8,0 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Ge-69	1,63 d	1,000	2,0 10 ⁻⁹	1,000	1,3 10 ⁻⁹	7,1 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰
Ge-71	11,8 d	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰	1,000	7,8 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹
Ge-75	1,38 h	1,000	5,5 10 ⁻¹⁰	1,000	3,1 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹
Ge-77	11,3 h	1,000	3,0 10 ⁻⁹	1,000	1,8 10 ⁻⁹	9,9 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰
Ge-78	1,45 h	1,000	1,2 10 ⁻⁹	1,000	7,0 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Arseen									
As-69	0,253 h	1,000	6,6 10 ⁻¹⁰	0,500	3,7 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹
As-70	0,876 h	1,000	1,2 10 ⁻⁹	0,500	7,8 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰
As-71	2,70 d	1,000	2,8 10 ⁻⁹	0,500	2,8 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,3 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰
As-72	1,08 d	1,000	1,1 10 ⁻⁸	0,500	1,2 10 ⁻⁸	6,3 10 ⁻⁹	3,8 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹
As-73	80,3 d	1,000	2,6 10 ⁻⁹	0,500	1,9 10 ⁻⁹	9,3 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
As-74	17,8 d	1,000	1,0 10 ⁻⁸	0,500	8,2 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
As-76	1,10 d	1,000	1,0 10 ⁻⁸	0,500	1,1 10 ⁻⁸	5,8 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹
As-77	1,62 d	1,000	2,7 10 ⁻⁹	0,500	2,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰
As-78	1,51 h	1,000	2,0 10 ⁻⁹	0,500	1,4 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰
Selenium									
Se-70	0,683 h	1,000	1,0 10 ⁻⁹	0,800	7,1 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Se-73	7,15 h	1,000	1,6 10 ⁻⁹	0,800	1,4 10 ⁻⁹	7,4 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰
Se-73m	0,650 h	1,000	2,6 10 ⁻¹⁰	0,800	1,8 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹
Se-75	120 d	1,000	2,0 10 ⁻⁸	0,800	1,3 10 ⁻⁸	8,3 10 ⁻⁹	6,0 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹
Se-79	6,50 10 ⁴ a	1,000	4,1 10 ⁻⁸	0,800	2,8 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	4,1 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹
Se-81	0,308 h	1,000	3,4 10 ⁻¹⁰	0,800	1,9 10 ⁻¹⁰	9,0 10 ⁻¹¹	5,1 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹
Se-81m	0,954 h	1,000	6,0 10 ⁻¹⁰	0,800	3,7 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,7 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹
Se-83	0,375 h	1,000	4,6 10 ⁻¹⁰	0,800	2,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹
Broom									
Br-74	0,422 h	1,000	9,0 10 ⁻¹⁰	1,000	5,2 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹¹
Br-74m	0,691 h	1,000	1,5 10 ⁻⁹	1,000	8,5 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰
Br-75	1,63 h	1,000	8,5 10 ⁻¹⁰	1,000	4,9 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹¹	7,9 10 ⁻¹¹
Br-76	16,2 h	1,000	4,2 10 ⁻⁹	1,000	2,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,7 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰
Br-77	2,33 d	1,000	6,3 10 ⁻¹⁰	1,000	4,4 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹¹
Br-80	0,290 h	1,000	3,9 10 ⁻¹⁰	1,000	2,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	5,8 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹
Br-80m	4,42 h	1,000	1,4 10 ⁻⁹	1,000	8,0 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Br-82	1,47 d	1,000	3,7 10 ⁻⁹	1,000	2,6 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰
Br-83	2,39 h	1,000	5,3 10 ⁻¹⁰	1,000	3,0 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹
Br-84	0,530 h	1,000	1,0 10 ⁻⁹	1,000	5,8 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹
Rubidium									
Rb-79	0,382 h	1,000	5,7 10 ⁻¹⁰	1,000	3,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	9,2 10 ⁻¹¹	6,3 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹
Rb-81	4,58 h	1,000	5,4 10 ⁻¹⁰	1,000	3,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	6,7 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹
Rb-81m	0,533 h	1,000	1,1 10 ⁻¹⁰	1,000	6,2 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹	9,7 10 ⁻¹²
Rb-82m	6,20 h	1,000	8,7 10 ⁻¹⁰	1,000	5,9 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰
Rb-83	86,2 d	1,000	1,1 10 ⁻⁸	1,000	8,4 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	$h(g)$	f_1 voor $g > 1$ a	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Rb-84	32,8 d	1,000	$2,0 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$
Rb-86	18,7 d	1,000	$3,1 \cdot 10^{-8}$	1,000	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$9,9 \cdot 10^{-9}$	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$
Rb-87	$4,70 \cdot 10^{10}$ a	1,000	$1,5 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
Rb-88	0,297 h	1,000	$1,1 \cdot 10^{-9}$	1,000	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,0 \cdot 10^{-11}$
Rb-89	0,253 h	1,000	$5,4 \cdot 10^{-10}$	1,000	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$
Strontium^a									
Sr-80	1,67 h	0,600	$3,7 \cdot 10^{-9}$	0,300	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$
Sr-81	0,425 h	0,600	$8,4 \cdot 10^{-10}$	0,300	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$
Sr-82	25,0 d	0,600	$7,2 \cdot 10^{-8}$	0,300	$4,1 \cdot 10^{-8}$	$2,1 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$8,7 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$
Sr-83	1,35 d	0,600	$3,4 \cdot 10^{-9}$	0,300	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$
Sr-85	64,8 d	0,600	$7,7 \cdot 10^{-9}$	0,300	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$
Sr-85m	1,16 h	0,600	$4,5 \cdot 10^{-11}$	0,300	$3,0 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$	$7,8 \cdot 10^{-12}$	$6,1 \cdot 10^{-12}$
Sr-87m	2,80 h	0,600	$2,4 \cdot 10^{-10}$	0,300	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$9,0 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$
Sr-89	50,5 d	0,600	$3,6 \cdot 10^{-8}$	0,300	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$8,9 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$
Sr-90	29,1 a	0,600	$2,3 \cdot 10^{-7}$	0,300	$7,3 \cdot 10^{-8}$	$4,7 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^{-8}$	$8,0 \cdot 10^{-8}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$
Sr-91	9,50 h	0,600	$5,2 \cdot 10^{-9}$	0,300	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$
Sr-92	2,71 h	0,600	$3,4 \cdot 10^{-9}$	0,300	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,2 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$
Yttrium									
Y-86	14,7 h	0,001	$7,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$9,6 \cdot 10^{-10}$
Y-86m	0,800 h	0,001	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,1 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$
Y-87	3,35 d	0,001	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$
Y-88	107 d	0,001	$8,1 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
Y-90	2,67 d	0,001	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$
Y-90m	3,19 h	0,001	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
Y-91	58,5 d	0,001	$2,8 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$8,8 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
Y-91m	0,828 h	0,001	$9,2 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$
Y-92	3,54 h	0,001	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$
Y-93	10,1 h	0,001	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$8,5 \cdot 10^{-9}$	$4,3 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Y-94	0,318 h	0,001	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$
Y-95	0,178 h	0,001	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$
Zirkonium									
Zr-86	16,5 h	0,020	$6,9 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,8 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$
Zr-88	83,4 d	0,020	$2,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
Zr-89	3,27 d	0,020	$6,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$
Zr-93	$1,53 \cdot 10^6$ a	0,020	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$
Zr-95	64,0 d	0,020	$8,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$5,6 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$
Zr-97	16,9 h	0,020	$2,2 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$7,3 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
Niobium									
Nb-88	0,238 h	0,020	$6,7 \cdot 10^{-10}$	0,010	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$
Nb-89	2,03 h	0,020	$3,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$
Nb-89	1,10 h	0,020	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$8,7 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$
Nb-90	14,6 h	0,020	$1,1 \cdot 10^{-8}$	0,010	$7,2 \cdot 10^{-9}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Nb-93m	13,6 a	0,020	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Nb-94	$2,03 \cdot 10^4$ a	0,020	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,010	$9,7 \cdot 10^{-9}$	$5,3 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$
Nb-95	35,1 d	0,020	$4,6 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$
Nb-95m	3,61 d	0,020	$6,4 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$
Nb-96	23,3 h	0,020	$9,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$6,3 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$
Nb-97	1,20 h	0,020	$7,7 \cdot 10^{-10}$	0,010	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$6,8 \cdot 10^{-11}$
Nb-98	0,858 h	0,020	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,4.

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Molybdeen									
Mo-90	5,67 h	1,000	1,7 10 ⁻⁹	1,000	1,2 10 ⁻⁹	6,3 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
Mo-93	3,50 10 ³ a	1,000	7,9 10 ⁻⁹	1,000	6,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹
Mo-93m	6,85 h	1,000	8,0 10 ⁻¹⁰	1,000	5,4 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Mo-99	2,75 d	1,000	5,5 10 ⁻⁹	1,000	3,5 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	7,6 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰
Mo-101	0,244 h	1,000	4,8 10 ⁻¹⁰	1,000	2,7 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹	4,1 10 ⁻¹¹
Technetium									
Tc-93	2,75 h	1,000	2,7 10 ⁻¹⁰	0,500	2,5 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,8 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹
Tc-93m	0,725 h	1,000	2,0 10 ⁻¹⁰	0,500	1,3 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹
Tc-94	4,88 h	1,000	1,2 10 ⁻⁹	0,500	1,0 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰
Tc-94m	0,867 h	1,000	1,3 10 ⁻⁹	0,500	6,5 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰
Tc-95	20,0 h	1,000	9,9 10 ⁻¹⁰	0,500	8,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰
Tc-95m	61,0 d	1,000	4,7 10 ⁻⁹	0,500	2,8 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰
Tc-96	4,28 d	1,000	6,7 10 ⁻⁹	0,500	5,1 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Tc-96m	0,858 h	1,000	1,0 10 ⁻¹⁰	0,500	6,5 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹
Tc-97	2,60 10 ⁶ a	1,000	9,9 10 ⁻¹⁰	0,500	4,9 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹
Tc-97m	87,0 d	1,000	8,7 10 ⁻⁹	0,500	4,1 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰
Tc-98	4,20 10 ⁶ a	1,000	2,3 10 ⁻⁸	0,500	1,2 10 ⁻⁸	6,1 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹
Tc-99	2,13 10 ⁵ a	1,000	1,0 10 ⁻⁸	0,500	4,8 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,2 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰
Tc-99m	6,02 h	1,000	2,0 10 ⁻¹⁰	0,500	1,3 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹
Tc-101	0,237 h	1,000	2,4 10 ⁻¹⁰	0,500	1,3 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹
Tc-104	0,303 h	1,000	1,0 10 ⁻⁹	0,500	5,3 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹¹
Ruthenium									
Ru-94	0,863 h	0,100	9,3 10 ⁻¹⁰	0,050	5,9 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,4 10 ⁻¹¹
Ru-97	2,90 d	0,100	1,2 10 ⁻⁹	0,050	8,5 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰
Ru-103	39,3 d	0,100	7,1 10 ⁻⁹	0,050	4,6 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰
Ru-105	4,44 h	0,100	2,7 10 ⁻⁹	0,050	1,8 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
Ru-106	1,01 a	0,100	8,4 10 ⁻⁸	0,050	4,9 10 ⁻⁸	2,5 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	8,6 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻⁹
Rodium									
Rh-99	16,0 d	0,100	4,2 10 ⁻⁹	0,050	2,9 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹⁰
Rh-99m	4,70 h	0,100	4,9 10 ⁻¹⁰	0,050	3,5 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹
Rh-100	20,8 h	0,100	4,9 10 ⁻⁹	0,050	3,6 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰
Rh-101	3,20 a	0,100	4,9 10 ⁻⁹	0,050	2,8 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	6,7 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰
Rh-101m	4,34 d	0,100	1,7 10 ⁻⁹	0,050	1,2 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
Rh-102	2,90 a	0,100	1,9 10 ⁻⁸	0,050	1,0 10 ⁻⁸	6,4 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹
Rh-102m	207 d	0,100	1,2 10 ⁻⁸	0,050	7,4 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹
Rh-103m	0,935 h	0,100	4,7 10 ⁻¹¹	0,050	2,7 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹	7,4 10 ⁻¹²	4,8 10 ⁻¹²	3,8 10 ⁻¹²
Rh-105	1,47 d	0,100	4,0 10 ⁻⁹	0,050	2,7 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,0 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰
Rh-106m	2,20 h	0,100	1,4 10 ⁻⁹	0,050	9,7 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰
Rh-107	0,362 h	0,100	2,9 10 ⁻¹⁰	0,050	1,6 10 ⁻¹⁰	7,9 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹
Palladium									
Pd-100	3,63 d	0,050	7,4 10 ⁻⁹	0,005	5,2 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	9,4 10 ⁻¹⁰
Pd-101	8,27 h	0,050	8,2 10 ⁻¹⁰	0,005	5,7 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,4 10 ⁻¹¹
Pd-103	17,0 d	0,050	2,2 10 ⁻⁹	0,005	1,4 10 ⁻⁹	7,2 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Pd-107	6,50 10 ⁶ a	0,050	4,4 10 ⁻¹⁰	0,005	2,8 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,1 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹
Pd-109	13,4 h	0,050	6,3 10 ⁻⁹	0,005	4,1 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)	f ₁ voor g > 1 a	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Zilver									
Ag-102	0,215 h	0,100	4,2 10 ⁻¹⁰	0,050	2,4 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹
Ag-103	1,09 h	0,100	4,5 10 ⁻¹⁰	0,050	2,7 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹
Ag-104	1,15 h	0,100	4,3 10 ⁻¹⁰	0,050	2,9 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹
Ag-104m	0,558 h	0,100	5,6 10 ⁻¹⁰	0,050	3,3 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹
Ag-105	41,0 d	0,100	3,9 10 ⁻⁹	0,050	2,5 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰
Ag-106	0,399 h	0,100	3,7 10 ⁻¹⁰	0,050	2,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹¹	4,1 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹
Ag-106m	8,41 d	0,100	9,7 10 ⁻⁹	0,050	6,9 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹
Ag-108m	1,27 10 ² a	0,100	2,1 10 ⁻⁸	0,050	1,1 10 ⁻⁸	6,5 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹
Ag-110m	250 d	0,100	2,4 10 ⁻⁸	0,050	1,4 10 ⁻⁸	7,8 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹
Ag-111	7,45 d	0,100	1,4 10 ⁻⁸	0,050	9,3 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Ag-112	3,12 h	0,100	4,9 10 ⁻⁹	0,050	3,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,9 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰
Ag-115	0,333 h	0,100	7,2 10 ⁻¹⁰	0,050	4,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹
Cadmium									
Cd-104	0,961 h	0,100	4,2 10 ⁻¹⁰	0,050	2,9 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹
Cd-107	6,49 h	0,100	7,1 10 ⁻¹⁰	0,050	4,6 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,8 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹
Cd-109	1,27 a	0,100	2,1 10 ⁻⁸	0,050	9,5 10 ⁻⁹	5,5 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹
Cd-113	9,30 10 ¹⁵ a	0,100	1,0 10 ⁻⁷	0,050	4,8 10 ⁻⁸	3,7 10 ⁻⁸	3,0 10 ⁻⁸	2,6 10 ⁻⁸	2,5 10 ⁻⁸
Cd-113m	13,6 a	0,100	1,2 10 ⁻⁷	0,050	5,6 10 ⁻⁸	3,9 10 ⁻⁸	2,9 10 ⁻⁸	2,4 10 ⁻⁸	2,3 10 ⁻⁸
Cd-115	2,23 d	0,100	1,4 10 ⁻⁸	0,050	9,7 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
Cd-115m	44,6 d	0,100	4,1 10 ⁻⁸	0,050	1,9 10 ⁻⁸	9,7 10 ⁻⁹	6,9 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹
Cd-117	2,49 h	0,100	2,9 10 ⁻⁹	0,050	1,9 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰
Cd-117m	3,36 h	0,100	2,6 10 ⁻⁹	0,050	1,7 10 ⁻⁹	9,0 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰
Indium									
In-109	4,20 h	0,040	5,2 10 ⁻¹⁰	0,020	3,6 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹
In-110	4,90 h	0,040	1,5 10 ⁻⁹	0,020	1,1 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰
In-110	1,15 h	0,040	1,1 10 ⁻⁹	0,020	6,4 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰
In-111	2,83 d	0,040	2,4 10 ⁻⁹	0,020	1,7 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰
In-112	0,240 h	0,040	1,2 10 ⁻¹⁰	0,020	6,7 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹¹
In-113m	1,66 h	0,040	3,0 10 ⁻¹⁰	0,020	1,8 10 ⁻¹⁰	9,3 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹
In-114m	49,5 d	0,040	5,6 10 ⁻⁸	0,020	3,1 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	9,0 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹
In-115	5,10 10 ¹⁵ a	0,040	1,3 10 ⁻⁷	0,020	6,4 10 ⁻⁸	4,8 10 ⁻⁸	4,3 10 ⁻⁸	3,6 10 ⁻⁸	3,2 10 ⁻⁸
In-115m	4,49 h	0,040	9,6 10 ⁻¹⁰	0,020	6,0 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,6 10 ⁻¹¹
In-116m	0,902 h	0,040	5,8 10 ⁻¹⁰	0,020	3,6 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹¹	6,4 10 ⁻¹¹
In-117	0,730 h	0,040	3,3 10 ⁻¹⁰	0,020	1,9 10 ⁻¹⁰	9,7 10 ⁻¹¹	5,8 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹
In-117m	1,94 h	0,040	1,4 10 ⁻⁹	0,020	8,6 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
In-119m	0,300 h	0,040	5,9 10 ⁻¹⁰	0,020	3,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹
Tin									
Sn-110	4,00 h	0,040	3,5 10 ⁻⁹	0,020	2,3 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,4 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰
Sn-111	0,588 h	0,040	2,5 10 ⁻¹⁰	0,020	1,5 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹
Sn-113	115 d	0,040	7,8 10 ⁻⁹	0,020	5,0 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰
Sn-117m	13,6 d	0,040	7,7 10 ⁻⁹	0,020	5,0 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰
Sn-119m	293 d	0,040	4,1 10 ⁻⁹	0,020	2,5 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	7,5 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰
Sn-121	1,13 d	0,040	2,6 10 ⁻⁹	0,020	1,7 10 ⁻⁹	8,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰
Sn-121m	55,0 a	0,040	4,6 10 ⁻⁹	0,020	2,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,2 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰

Nuclide	Halfwaarde- tijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f_1 voor $g > 1$ a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Sn-123	129 d	0,040	$2,5 \cdot 10^{-8}$	0,020	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$7,8 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
Sn-123m	0,668 h	0,040	$4,7 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$
Sn-125	9,64 d	0,040	$3,5 \cdot 10^{-8}$	0,020	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$6,7 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$
Sn-126	$1,00 \cdot 10^5$ a	0,040	$5,0 \cdot 10^{-8}$	0,020	$3,0 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$9,8 \cdot 10^{-9}$	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$
Sn-127	2,10 h	0,040	$2,0 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$
Sn-128	0,985 h	0,040	$1,6 \cdot 10^{-9}$	0,020	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$
Antimoon									
Sb-115	0,530 h	0,200	$2,5 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$
Sb-116	0,263 h	0,200	$2,7 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$	$4,8 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$
Sb-116m	1,00 h	0,200	$5,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$8,3 \cdot 10^{-11}$	$6,7 \cdot 10^{-11}$
Sb-117	2,80 h	0,200	$1,6 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$
Sb-118m	5,00 h	0,200	$1,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
Sb-119	1,59 d	0,200	$8,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$
Sb-120	5,76 d	0,200	$8,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Sb-120	0,265 h	0,200	$1,7 \cdot 10^{-10}$	0,100	$9,4 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
Sb-122	2,70 d	0,200	$1,8 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$
Sb-124	60,2 d	0,200	$2,5 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$8,4 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$
Sb-124m	0,337 h	0,200	$8,5 \cdot 10^{-11}$	0,100	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$8,0 \cdot 10^{-12}$
Sb-125	2,77 a	0,200	$1,1 \cdot 10^{-8}$	0,100	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$
Sb-126	12,4 d	0,200	$2,0 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$7,6 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
Sb-126m	0,317 h	0,200	$3,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$
Sb-127	3,85 d	0,200	$1,7 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$
Sb-128	9,01 h	0,200	$6,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$
Sb-128	0,173 h	0,200	$3,7 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$
Sb-129	4,32 h	0,200	$4,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$
Sb-130	0,667 h	0,200	$9,1 \cdot 10^{-10}$	0,100	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$
Sb-131	0,383 h	0,200	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
Telluur									
Te-116	2,49 h	0,600	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,300	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
Te-121	17,0 d	0,600	$3,1 \cdot 10^{-9}$	0,300	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$
Te-121m	154 d	0,600	$2,7 \cdot 10^{-8}$	0,300	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$6,9 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$
Te-123	$1,00 \cdot 10^{13}$ a	0,600	$2,0 \cdot 10^{-8}$	0,300	$9,3 \cdot 10^{-9}$	$6,9 \cdot 10^{-9}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$
Te-123m	120 d	0,600	$1,9 \cdot 10^{-8}$	0,300	$8,8 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Te-125m	58,0 d	0,600	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,300	$6,3 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$
Te-127	9,35 h	0,600	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,300	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
Te-127m	109 d	0,600	$4,1 \cdot 10^{-8}$	0,300	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$9,5 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$
Te-129	1,16 h	0,600	$7,5 \cdot 10^{-10}$	0,300	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$
Te-129m	33,6 d	0,600	$4,4 \cdot 10^{-8}$	0,300	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$6,6 \cdot 10^{-9}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$
Te-131	0,417 h	0,600	$9,0 \cdot 10^{-10}$	0,300	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$
Te-131m	1,25 d	0,600	$2,0 \cdot 10^{-8}$	0,300	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$7,8 \cdot 10^{-9}$	$4,3 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$
Te-132	3,26 d	0,600	$4,8 \cdot 10^{-8}$	0,300	$3,0 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$8,3 \cdot 10^{-9}$	$5,3 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$
Te-133	0,207 h	0,600	$8,4 \cdot 10^{-10}$	0,300	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-11}$
Te-133m	0,923 h	0,600	$3,1 \cdot 10^{-9}$	0,300	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$
Te-134	0,696 h	0,600	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,300	$7,5 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Jood									
I-120	1,35 h	1,000	$3,9 \cdot 10^{-9}$	1,000	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$
I-120m	0,883 h	1,000	$2,3 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
I-121	2,12 h	1,000	$6,2 \cdot 10^{-10}$	1,000	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$
I-123	13,2 h	1,000	$2,2 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
I-124	4,18 d	1,000	$1,2 \cdot 10^{-7}$	1,000	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$6,3 \cdot 10^{-8}$	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	$h(g)$	f_1 voor $g > 1$ a	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
I-125	60,1 d	1,000	$5,2 \cdot 10^{-8}$	1,000	$5,7 \cdot 10^{-8}$	$4,1 \cdot 10^{-8}$	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
I-126	13,0 d	1,000	$2,1 \cdot 10^{-7}$	1,000	$2,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$6,8 \cdot 10^{-8}$	$4,5 \cdot 10^{-8}$	$2,9 \cdot 10^{-8}$
I-128	0,416 h	1,000	$5,7 \cdot 10^{-10}$	1,000	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$
I-129	$1,57 \cdot 10^7$ a	1,000	$1,8 \cdot 10^{-7}$	1,000	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$1,7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$
I-130	12,4 h	1,000	$2,1 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$9,8 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
I-131	8,04 d	1,000	$1,8 \cdot 10^{-7}$	1,000	$1,8 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$
I-132	2,30 h	1,000	$3,0 \cdot 10^{-9}$	1,000	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
I-132m	1,39 h	1,000	$2,4 \cdot 10^{-9}$	1,000	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$
I-133	20,8 h	1,000	$4,9 \cdot 10^{-8}$	1,000	$4,4 \cdot 10^{-8}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$6,8 \cdot 10^{-9}$	$4,3 \cdot 10^{-9}$
I-134	0,876 h	1,000	$1,1 \cdot 10^{-9}$	1,000	$7,5 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
I-135	6,61 h	1,000	$1,0 \cdot 10^{-8}$	1,000	$8,9 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$
Cesium									
Cs-125	0,750 h	1,000	$3,9 \cdot 10^{-10}$	1,000	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
Cs-127	6,25 h	1,000	$1,8 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$
Cs-129	1,34 d	1,000	$4,4 \cdot 10^{-10}$	1,000	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$
Cs-130	0,498 h	1,000	$3,3 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$9,0 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$
Cs-131	9,69 d	1,000	$4,6 \cdot 10^{-10}$	1,000	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$
Cs-132	6,48 d	1,000	$2,7 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$
Cs-134	2,06 a	1,000	$2,6 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$
Cs-134m	2,90 h	1,000	$2,1 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
Cs-135	$2,30 \cdot 10^6$ a	1,000	$4,1 \cdot 10^{-9}$	1,000	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Cs-135m	0,883 h	1,000	$1,3 \cdot 10^{-10}$	1,000	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
Cs-136	13,1 d	1,000	$1,5 \cdot 10^{-8}$	1,000	$9,5 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$
Cs-137	30,0 a	1,000	$2,1 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$9,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$
Cs-138	0,536 h	1,000	$1,1 \cdot 10^{-9}$	1,000	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$
Barium^a									
Ba-126	1,61 h	0,600	$2,7 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$
Ba-128	2,43 d	0,600	$2,0 \cdot 10^{-8}$	0,200	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$9,0 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$
Ba-131	11,8 d	0,600	$4,2 \cdot 10^{-9}$	0,200	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
Ba-131m	0,243 h	0,600	$5,8 \cdot 10^{-11}$	0,200	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$9,3 \cdot 10^{-12}$	$6,3 \cdot 10^{-12}$	$4,9 \cdot 10^{-12}$
Ba-133	10,7 a	0,600	$2,2 \cdot 10^{-8}$	0,200	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$7,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
Ba-133m	1,62 d	0,600	$4,2 \cdot 10^{-9}$	0,200	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$
Ba-135m	1,20 d	0,600	$3,3 \cdot 10^{-9}$	0,200	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$
Ba-139	1,38 h	0,600	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,200	$8,4 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Ba-140	12,7 d	0,600	$3,2 \cdot 10^{-8}$	0,200	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$9,2 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$
Ba-141	0,305 h	0,600	$7,6 \cdot 10^{-10}$	0,200	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$7,0 \cdot 10^{-11}$
Ba-142	0,177 h	0,600	$3,6 \cdot 10^{-10}$	0,200	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$4,3 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
Lanthaan									
La-131	0,983 h	0,005	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
La-132	4,80 h	0,005	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$
La-135	19,5 h	0,005	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$
La-137	$6,00 \cdot 10^{-4}$ a	0,005	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$
La-138	$1,35 \cdot 10^{11}$ a	0,005	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,6 \cdot 10^{-8}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$
La-140	1,68 d	0,005	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
La-141	3,93 h	0,005	$4,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$
La-142	1,54 h	0,005	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$
La-143	0,237 h	0,005	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,1 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Cerium									
Ce-134	3,00 d	0,005	2,8 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻⁸	9,1 10 ⁻⁹	5,5 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹
Ce-135	17,6 h	0,005	7,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	7,9 10 ⁻¹⁰
Ce-137	9,00 h	0,005	2,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹
Ce-137m	1,43 d	0,005	6,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰
Ce-139	138 d	0,005	2,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁹	8,6 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
Ce-141	32,5 d	0,005	8,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,1 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰
Ce-143	1,38 d	0,005	1,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	8,0 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Ce-144	284 d	0,005	6,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	6,5 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹
Praseodymium									
Pr-136	0,218 h	0,005	3,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹
Pr-137	1,28 h	0,005	4,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹
Pr-138m	2,10 h	0,005	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰
Pr-139	4,51 h	0,005	3,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹
Pr-142	19,1 h	0,005	1,5 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	9,8 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Pr-142m	0,243 h	0,005	2,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹
Pr-143	13,6 d	0,005	1,4 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	8,7 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹
Pr-144	0,288 h	0,005	6,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹	6,5 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹
Pr-145	5,98 h	0,005	4,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,5 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰
Pr-147	0,227 h	0,005	3,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹
Neodymium									
Nd-136	0,844 h	0,005	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	6,1 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹¹
Nd-138	5,04 h	0,005	7,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,0 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰
Nd-139	0,495 h	0,005	2,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹
Nd-139m	5,50 h	0,005	2,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁹	7,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰
Nd-141	2,49 h	0,005	7,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹¹	8,3 10 ⁻¹²
Nd-147	11,0 d	0,005	1,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	7,8 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Nd-149	1,73 h	0,005	1,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	8,7 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Nd-151	0,207 h	0,005	3,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹⁰	9,7 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹
Promethium									
Pm-141	0,348 h	0,005	4,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹
Pm-143	265 d	0,005	1,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	6,7 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰
Pm-144	363 d	0,005	7,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	9,7 10 ⁻¹⁰
Pm-145	17,7 a	0,005	1,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	6,8 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Pm-146	5,53 a	0,005	1,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	5,1 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,0 10 ⁻¹⁰
Pm-147	2,62 a	0,005	3,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
Pm-148	5,37 d	0,005	3,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁸	9,7 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹
Pm-148m	41,3 d	0,005	1,5 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁸	5,5 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹
Pm-149	2,21 d	0,005	1,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	9,9 10 ⁻¹⁰
Pm-150	2,68 h	0,005	2,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻⁹	8,7 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
Pm-151	1,18 d	0,005	8,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,1 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰
Samarium									
Sm-141	0,170 h	0,005	4,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹
Sm-141m	0,377 h	0,005	7,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹	6,5 10 ⁻¹¹
Sm-142	1,21 h	0,005	2,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹	6,2 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Sm-145	340 d	0,005	2,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰
Sm-146	1,03 10 ⁸ a	0,005	1,5 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁷	1,0 10 ⁻⁷	7,0 10 ⁻⁸	5,8 10 ⁻⁸	5,4 10 ⁻⁸
Sm-147	1,06 10 ¹¹ a	0,005	1,4 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁷	9,2 10 ⁻⁸	6,4 10 ⁻⁸	5,2 10 ⁻⁸	4,9 10 ⁻⁸

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd		1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	$h(g)$	f_1 voor $g > 1$ a	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Sm-151	90,0 a	0,005	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,8 \cdot 10^{-11}$	
Sm-153	1,95 d	0,005	$8,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,2 \cdot 10^{-10}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	
Sm-155	0,368 h	0,005	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	
Sm-156	9,40 h	0,005	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	
Europium										
Eu-145	5,94 d	0,005	$5,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-10}$	
Eu-146	4,61 d	0,005	$8,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	
Eu-147	24,0 d	0,005	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	
Eu-148	54,5 d	0,005	$8,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	
Eu-149	93,1 d	0,005	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	
Eu-150	34,2 a	0,005	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	
Eu-150	12,6 h	0,005	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,2 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	
Eu-152	13,3 a	0,005	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,4 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	
Eu-152m	9,32 h	0,005	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	
Eu-154	8,80 a	0,005	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$6,5 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	
Eu-155	4,96 a	0,005	$4,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	
Eu-156	15,2 d	0,005	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$7,5 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	
Eu-157	15,1 h	0,005	$6,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,3 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$7,5 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	
Eu-158	0,765 h	0,005	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,4 \cdot 10^{-11}$	
Gandolinium										
Gd-145	0,382 h	0,005	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	
Gd-146	48,3 d	0,005	$9,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$9,6 \cdot 10^{-10}$	
Gd-147	1,59 d	0,005	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	
Gd-148	93,0 a	0,005	$1,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$7,3 \cdot 10^{-8}$	$5,9 \cdot 10^{-8}$	$5,6 \cdot 10^{-8}$	
Gd-149	9,40 d	0,005	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	
Gd-151	120 d	0,005	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	
Gd-152	$1,08 \cdot 10^{14}$ a	0,005	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-7}$	$7,7 \cdot 10^{-8}$	$5,3 \cdot 10^{-8}$	$4,3 \cdot 10^{-8}$	$4,1 \cdot 10^{-8}$	
Gd-153	242 d	0,005	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	
Gd-159	18,6 h	0,005	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	
Terbium										
Tb-147	1,65 h	0,005	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	
Tb-149	4,15 h	0,005	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	
Tb-150	3,27 h	0,005	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$8,3 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	
Tb-151	17,6 h	0,005	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	
Tb-153	2,34 d	0,005	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,2 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	
Tb-154	21,4 h	0,005	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$8,1 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$	
Tb-155	5,32 d	0,005	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	
Tb-156	5,34 d	0,005	$9,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	
Tb-156m	1,02 d	0,005	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	
Tb-156m	5,00 h	0,005	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$	
Tb-157	$1,50 \cdot 10^2$ a	0,005	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	
Tb-158	$1,50 \cdot 10^2$ a	0,005	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	
Tb-160	72,3 d	0,005	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	
Tb-161	6,91 d	0,005	$8,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,3 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$	
Dysprosium										
Dy-155	10,0 h	0,005	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	
Dy-157	8,10 h	0,005	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	
Dy-159	144 d	0,005	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	
Dy-165	2,33 h	0,005	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	
Dy-166	3,40 d	0,005	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)	f ₁ voor g > 1 a	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Holmium									
Ho-155	0,800 h	0,005	3,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹
Ho-157	0,210 h	0,005	5,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,6 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹	8,1 10 ⁻¹²	6,5 10 ⁻¹²
Ho-159	0,550 h	0,005	7,1 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹¹	9,9 10 ⁻¹²	7,9 10 ⁻¹²
Ho-161	2,50 h	0,005	1,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	8,1 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹
Ho-162	0,250 h	0,005	3,5 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹²	4,2 10 ⁻¹²	3,3 10 ⁻¹²
Ho-162m	1,13 h	0,005	2,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹⁰	7,9 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹
Ho-164	0,483 h	0,005	1,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	6,5 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹	9,5 10 ⁻¹²
Ho-164m	0,625 h	0,005	2,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹
Ho-166	1,12 d	0,005	1,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁸	5,2 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
Ho-166m	1,20 10 ³ a	0,005	2,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	9,3 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹
Ho-167	3,10 h	0,005	8,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	5,5 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹
Erbium									
Er-161	3,24 h	0,005	6,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹¹
Er-165	10,4 h	0,005	1,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹
Er-169	9,30 d	0,005	4,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,8 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,2 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰
Er-171	7,52 h	0,005	4,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	7,6 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰
Er-172	2,05 d	0,005	1,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	6,8 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹
Thulium									
Tm-162	0,362 h	0,005	2,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹
Tm-166	7,70 h	0,005	2,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹	8,3 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰
Tm-167	9,24 d	0,005	6,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰
Tm-170	129 d	0,005	1,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	9,8 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Tm-171	1,92 a	0,005	1,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,8 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Tm-172	2,65 d	0,005	1,9 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁸	6,1 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹
Tm-173	8,24 h	0,005	3,3 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰
Tm-175	0,253 h	0,005	3,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰	8,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹
Ytterbium									
Yb-162	0,315 h	0,005	2,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻¹⁰	6,9 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹
Yb-166	2,36 d	0,005	7,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰
Yb-167	0,292 h	0,005	7,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹	8,4 10 ⁻¹²	6,7 10 ⁻¹²
Yb-169	32,0 d	0,005	7,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,6 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰
Yb-175	4,19 d	0,005	5,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰
Yb-177	1,90 h	0,005	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	6,8 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹
Yb-178	1,23 h	0,005	1,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	8,4 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Lutetium									
Lu-169	1,42 d	0,005	3,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,9 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰
Lu-170	2,00 d	0,005	7,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,2 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	9,9 10 ⁻¹⁰
Lu-171	8,22 d	0,005	5,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,5 10 ⁻¹⁰	6,7 10 ⁻¹⁰
Lu-172	6,70 d	0,005	1,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Lu-173	1,37 a	0,005	2,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁹	8,6 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
Lu-174	3,31 a	0,005	3,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰
Lu-174m	142 d	0,005	6,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,8 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	6,6 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰
Lu-176	3,60 10 ¹⁰ a	0,005	2,4 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁸	5,7 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹
Lu-176m	3,68 h	0,005	2,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	6,0 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰
Lu-177	6,71 d	0,005	6,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	6,6 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰
Lu-177m	161 d	0,005	1,7 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁸	5,8 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹
Lu-178	0,473 h	0,005	5,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	9,0 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹
Lu-178m	0,378 h	0,005	4,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹
Lu-179	4,59 h	0,005	2,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹	7,5 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)	f ₁ voor g > 1 a	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Hafnium									
Hf-170	16,0 h	0,020	3,9 10 ⁻⁹	0,002	2,7 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹⁰
Hf-172	1,87 a	0,020	1,9 10 ⁻⁸	0,002	6,1 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹
Hf-173	24,0 h	0,020	1,9 10 ⁻⁹	0,002	1,3 10 ⁻⁹	7,2 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰
Hf-175	70,0 d	0,020	3,8 10 ⁻⁹	0,002	2,4 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,4 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰
Hf-177m	0,856 h	0,020	7,8 10 ⁻¹⁰	0,002	4,7 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	8,1 10 ⁻¹¹
Hf-178m	31,0 a	0,020	7,0 10 ⁻⁸	0,002	1,9 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	7,8 10 ⁻⁹	5,5 10 ⁻⁹	4,7 10 ⁻⁹
Hf-179m	25,1 d	0,020	1,2 10 ⁻⁸	0,002	7,8 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹
Hf-180m	5,50 h	0,020	1,4 10 ⁻⁹	0,002	9,7 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰
Hf-181	42,4 d	0,020	1,2 10 ⁻⁸	0,002	7,4 10 ⁻⁹	3,8 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Hf-182	9,00 10 ⁶ a	0,020	5,6 10 ⁻⁸	0,002	7,9 10 ⁻⁹	5,4 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹
Hf-182m	1,02 h	0,020	4,1 10 ⁻¹⁰	0,002	2,5 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,8 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹
Hf-183	1,07 h	0,020	8,1 10 ⁻¹⁰	0,002	4,8 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	9,3 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹
Hf-184	4,12 h	0,020	5,5 10 ⁻⁹	0,002	3,6 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	6,6 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰
Tantaal									
Ta-172	0,613 h	0,010	5,5 10 ⁻¹⁰	0,001	3,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	9,8 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹
Ta-173	3,65 h	0,010	2,0 10 ⁻⁹	0,001	1,3 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Ta-174	1,20 h	0,010	6,2 10 ⁻¹⁰	0,001	3,7 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹
Ta-175	10,5 h	0,010	1,6 10 ⁻⁹	0,001	1,1 10 ⁻⁹	6,2 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰
Ta-176	8,08 h	0,010	2,4 10 ⁻⁹	0,001	1,7 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰
Ta-177	2,36 d	0,010	1,0 10 ⁻⁹	0,001	6,9 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Ta-178	2,20 h	0,010	6,3 10 ⁻¹⁰	0,001	4,5 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,1 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹
Ta-179	1,82 a	0,010	6,2 10 ⁻¹⁰	0,001	4,1 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,1 10 ⁻¹¹	6,5 10 ⁻¹¹
Ta-180	1,00 10 ¹³ a	0,010	8,1 10 ⁻⁹	0,001	5,3 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	8,4 10 ⁻¹⁰
Ta-180m	8,10 h	0,010	5,8 10 ⁻¹⁰	0,001	3,7 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,7 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹
Ta-182	115 d	0,010	1,4 10 ⁻⁸	0,001	9,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹
Ta-182m	0,264 h	0,010	1,4 10 ⁻¹⁰	0,001	7,5 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹
Ta-183	5,10 d	0,010	1,4 10 ⁻⁸	0,001	9,3 10 ⁻⁹	4,7 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Ta-184	8,70 h	0,010	6,7 10 ⁻⁹	0,001	4,4 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,5 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰
Ta-185	0,816 h	0,010	8,3 10 ⁻¹⁰	0,001	4,6 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,6 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹
Ta-186	0,175 h	0,010	3,8 10 ⁻¹⁰	0,001	2,1 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹
Wolfram									
W-176	2,30 h	0,600	6,8 10 ⁻¹⁰	0,300	5,5 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰
W-177	2,25 h	0,600	4,4 10 ⁻¹⁰	0,300	3,2 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	5,8 10 ⁻¹¹
W-178	21,7 d	0,600	1,8 10 ⁻⁹	0,300	1,4 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
W-179	0,625 h	0,600	3,4 10 ⁻¹¹	0,300	2,0 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹²	4,2 10 ⁻¹²	3,3 10 ⁻¹²
W-181	121 d	0,600	6,3 10 ⁻¹⁰	0,300	4,7 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹	7,6 10 ⁻¹¹
W-185	75,1 d	0,600	4,4 10 ⁻⁹	0,300	3,3 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	9,7 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰
W-187	23,9 h	0,600	5,5 10 ⁻⁹	0,300	4,3 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	7,8 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰
W-188	69,4 d	0,600	2,1 10 ⁻⁸	0,300	1,5 10 ⁻⁸	7,7 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹
Renium									
Re-177	0,233 h	1,000	2,5 10 ⁻¹⁰	0,800	1,4 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	4,1 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹
Re-178	0,220 h	1,000	2,9 10 ⁻¹⁰	0,800	1,6 10 ⁻¹⁰	7,9 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹
Re-181	20,0 h	1,000	4,2 10 ⁻⁹	0,800	2,8 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,2 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰
Re-182	2,67 d	1,000	1,4 10 ⁻⁸	0,800	8,9 10 ⁻⁹	4,7 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
Re-182	12,7 h	1,000	2,4 10 ⁻⁹	0,800	1,7 10 ⁻⁹	8,9 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰
Re-184	38,0 d	1,000	8,9 10 ⁻⁹	0,800	5,6 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹
Re-184m	165 d	1,000	1,7 10 ⁻⁸	0,800	9,8 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f_1 voor $g > 1$ a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Re-186	3,78 d	1,000	$1,9 \cdot 10^{-8}$	0,800	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
Re-186m	$2,00 \cdot 10^5$ a	1,000	$3,0 \cdot 10^{-8}$	0,800	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$7,6 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$
Re-187	$5,00 \cdot 10^{10}$ a	1,000	$6,8 \cdot 10^{-11}$	0,800	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$6,6 \cdot 10^{-12}$	$5,1 \cdot 10^{-12}$
Re-188	17,0 h	1,000	$1,7 \cdot 10^{-8}$	0,800	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Re-188m	0,310 h	1,000	$3,8 \cdot 10^{-10}$	0,800	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$
Re-189	1,01 d	1,000	$9,8 \cdot 10^{-9}$	0,800	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$
Osmium									
Os-180	0,366 h	0,020	$1,6 \cdot 10^{-10}$	0,010	$9,8 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
Os-181	1,75 h	0,020	$7,6 \cdot 10^{-10}$	0,010	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$
Os-182	22,0 h	0,020	$4,6 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$
Os-185	94,0 d	0,020	$3,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$
Os-189m	6,00 h	0,020	$2,1 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$
Os-191	15,4 d	0,020	$6,3 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$
Os-191m	13,0 h	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$
Os-193	1,25 d	0,020	$9,3 \cdot 10^{-9}$	0,010	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$8,1 \cdot 10^{-10}$
Os-194	6,00 a	0,020	$2,9 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$8,8 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
Iridium									
Ir-182	0,250 h	0,020	$5,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$4,8 \cdot 10^{-11}$
Ir-184	3,02 h	0,020	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
Ir-185	14,0 h	0,020	$2,4 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$
Ir-186	15,8 h	0,020	$3,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,6 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$
Ir-186	1,75 h	0,020	$5,8 \cdot 10^{-10}$	0,010	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$
Ir-187	10,5 h	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Ir-188	1,73 d	0,020	$4,6 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$
Ir-189	13,3 d	0,020	$2,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$
Ir-190	12,1 d	0,020	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0,010	$7,1 \cdot 10^{-9}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Ir-190m	3,10 h	0,020	$9,4 \cdot 10^{-10}$	0,010	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Ir-190m	1,20 h	0,020	$7,9 \cdot 10^{-11}$	0,010	$5,0 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$8,0 \cdot 10^{-12}$
Ir-192	74,0 d	0,020	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,010	$8,7 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Ir-192m	$2,41 \cdot 10^2$ a	0,020	$2,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,3 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$
Ir-193m	11,9 d	0,020	$3,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$
Ir-194	19,1 h	0,020	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,010	$9,8 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
Ir-194m	171 d	0,020	$1,7 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
Ir-195	2,50 h	0,020	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
Ir-195m	3,80 h	0,020	$2,3 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
Platinum									
Pt-186	2,00 h	0,020	$7,8 \cdot 10^{-10}$	0,010	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,3 \cdot 10^{-11}$
Pt-188	10,2 d	0,020	$6,7 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$
Pt-189	10,9 h	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Pt-191	2,80 d	0,020	$3,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$
Pt-193	50,0 a	0,020	$3,7 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$
Pt-193m	4,33 d	0,020	$5,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
Pt-195m	4,02 d	0,020	$7,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$
Pt-197	18,3 h	0,020	$4,7 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$
Pt-197m	1,57 h	0,020	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-11}$
Pt-199	0,513 h	0,020	$4,7 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$
Pt-200	12,5 h	0,020	$1,4 \cdot 10^{-8}$	0,010	$8,8 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f ₁ voor g > 1 a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Goud									
Au-193	17,6 h	0,200	1,2 · 10 ⁻⁹	0,100	8,8 · 10 ⁻¹⁰	4,6 · 10 ⁻¹⁰	2,8 · 10 ⁻¹⁰	1,7 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰
Au-194	1,65 h	0,200	2,9 · 10 ⁻⁹	0,100	2,2 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	8,1 · 10 ⁻¹⁰	5,3 · 10 ⁻¹⁰	4,2 · 10 ⁻¹⁰
Au-195	183 d	0,200	2,4 · 10 ⁻⁹	0,100	1,7 · 10 ⁻⁹	8,9 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻¹⁰	3,2 · 10 ⁻¹⁰	2,5 · 10 ⁻¹⁰
Au-198	2,69 d	0,200	1,0 · 10 ⁻⁸	0,100	7,2 · 10 ⁻⁹	3,7 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹	1,0 · 10 ⁻⁹
Au-198m	2,30 d	0,200	1,2 · 10 ⁻⁸	0,100	8,5 · 10 ⁻⁹	4,4 · 10 ⁻⁹	2,7 · 10 ⁻⁹	1,6 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹
Au-199	3,14 d	0,200	4,5 · 10 ⁻⁹	0,100	3,1 · 10 ⁻⁹	1,6 · 10 ⁻⁹	9,5 · 10 ⁻¹⁰	5,5 · 10 ⁻¹⁰	4,4 · 10 ⁻¹⁰
Au-200	0,807 h	0,200	8,3 · 10 ⁻¹⁰	0,100	4,7 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰	8,7 · 10 ⁻¹¹	6,8 · 10 ⁻¹¹
Au-200m	18,7 h	0,200	9,2 · 10 ⁻⁹	0,100	6,6 · 10 ⁻⁹	3,5 · 10 ⁻⁹	2,2 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹
Au-201	0,440 h	0,200	3,1 · 10 ⁻¹⁰	0,100	1,7 · 10 ⁻¹⁰	8,2 · 10 ⁻¹¹	4,6 · 10 ⁻¹¹	3,1 · 10 ⁻¹¹	2,4 · 10 ⁻¹¹
Kwik									
Hg-193	3,50 h	1,000	3,3 · 10 ⁻¹⁰	1,000	1,9 · 10 ⁻¹⁰	9,8 · 10 ⁻¹¹	5,8 · 10 ⁻¹¹	3,9 · 10 ⁻¹¹	3,1 · 10 ⁻¹¹
(organisch)		0,800	4,7 · 10 ⁻¹⁰	0,400	4,4 · 10 ⁻¹⁰	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,4 · 10 ⁻¹⁰	8,3 · 10 ⁻¹¹	6,6 · 10 ⁻¹¹
Hg-193	3,50 h	0,040	8,5 · 10 ⁻¹⁰	0,020	5,5 · 10 ⁻¹⁰	2,8 · 10 ⁻¹⁰	1,7 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	8,2 · 10 ⁻¹¹
(anorganisch)									
Hg-193m	11,1 h	1,000	1,1 · 10 ⁻⁹	1,000	6,8 · 10 ⁻¹⁰	3,7 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰
(organisch)		0,800	1,6 · 10 ⁻⁹	0,400	1,8 · 10 ⁻⁹	9,5 · 10 ⁻¹⁰	6,0 · 10 ⁻¹⁰	3,7 · 10 ⁻¹⁰	3,0 · 10 ⁻¹⁰
Hg-193m	11,1 h	0,040	3,6 · 10 ⁻⁹	0,020	2,4 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹	8,1 · 10 ⁻¹⁰	5,0 · 10 ⁻¹⁰	4,0 · 10 ⁻¹⁰
(anorganisch)									
Hg-194	2,60 · 10 ² a	1,000	1,3 · 10 ⁻⁷	1,000	1,2 · 10 ⁻⁷	8,4 · 10 ⁻⁸	6,6 · 10 ⁻⁸	5,5 · 10 ⁻⁸	5,1 · 10 ⁻⁸
(organisch)		0,800	1,1 · 10 ⁻⁷	0,400	4,8 · 10 ⁻⁸	3,5 · 10 ⁻⁸	2,7 · 10 ⁻⁸	2,3 · 10 ⁻⁸	2,1 · 10 ⁻⁸
Hg-194	2,60 · 10 ² a	0,040	7,2 · 10 ⁻⁹	0,020	3,6 · 10 ⁻⁹	2,6 · 10 ⁻⁹	1,9 · 10 ⁻⁹	1,5 · 10 ⁻⁹	1,4 · 10 ⁻⁹
(anorganisch)									
Hg-195	9,90 h	1,000	3,0 · 10 ⁻¹⁰	1,000	2,0 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	6,4 · 10 ⁻¹¹	4,2 · 10 ⁻¹¹	3,4 · 10 ⁻¹¹
(organisch)		0,800	4,6 · 10 ⁻¹⁰	0,400	4,8 · 10 ⁻¹⁰	2,5 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	9,3 · 10 ⁻¹¹	7,5 · 10 ⁻¹¹
Hg-195	9,90 h	0,040	9,5 · 10 ⁻¹⁰	0,020	6,3 · 10 ⁻¹⁰	3,3 · 10 ⁻¹⁰	2,0 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰	9,7 · 10 ⁻¹¹
(anorganisch)									
Hg-195m	1,73 d	1,000	2,1 · 10 ⁻⁹	1,000	1,3 · 10 ⁻⁹	6,8 · 10 ⁻¹⁰	4,2 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻¹⁰	2,2 · 10 ⁻¹⁰
(organisch)		0,800	2,6 · 10 ⁻⁹	0,400	2,8 · 10 ⁻⁹	1,4 · 10 ⁻⁹	8,7 · 10 ⁻¹⁰	5,1 · 10 ⁻¹⁰	4,1 · 10 ⁻¹⁰
Hg-195m	1,73 d	0,040	5,8 · 10 ⁻⁹	0,020	3,8 · 10 ⁻⁹	2,0 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	7,0 · 10 ⁻¹⁰	5,6 · 10 ⁻¹⁰
(anorganisch)									
Hg-197	2,67 d	1,000	9,7 · 10 ⁻¹⁰	1,000	6,2 · 10 ⁻¹⁰	3,1 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰	9,9 · 10 ⁻¹¹
(organisch)		0,800	1,3 · 10 ⁻⁹	0,400	1,2 · 10 ⁻⁹	6,1 · 10 ⁻¹⁰	3,7 · 10 ⁻¹⁰	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,7 · 10 ⁻¹⁰
Hg-197	2,67 d	0,040	2,5 · 10 ⁻⁹	0,020	1,6 · 10 ⁻⁹	8,3 · 10 ⁻¹⁰	5,0 · 10 ⁻¹⁰	2,9 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰
(anorganisch)									
Hg-197m	23,8 h	1,000	1,5 · 10 ⁻⁹	1,000	9,5 · 10 ⁻¹⁰	4,8 · 10 ⁻¹⁰	2,9 · 10 ⁻¹⁰	1,8 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰
(organisch)		0,800	2,2 · 10 ⁻⁹	0,400	2,5 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	7,3 · 10 ⁻¹⁰	4,2 · 10 ⁻¹⁰	3,4 · 10 ⁻¹⁰
Hg-197m	23,8 h	0,040	5,2 · 10 ⁻⁹	0,020	3,4 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,0 · 10 ⁻⁹	5,9 · 10 ⁻¹⁰	4,7 · 10 ⁻¹⁰
(anorganisch)									
Hg-199m	0,710 h	1,000	3,4 · 10 ⁻¹⁰	1,000	1,9 · 10 ⁻¹⁰	9,3 · 10 ⁻¹¹	5,3 · 10 ⁻¹¹	3,6 · 10 ⁻¹¹	2,8 · 10 ⁻¹¹
(organisch)		0,800	3,6 · 10 ⁻¹⁰	0,400	2,1 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	5,8 · 10 ⁻¹¹	3,9 · 10 ⁻¹¹	3,1 · 10 ⁻¹¹
Hg-199m	0,710 h	0,040	3,7 · 10 ⁻¹⁰	0,020	2,1 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	5,9 · 10 ⁻¹¹	3,9 · 10 ⁻¹¹	3,1 · 10 ⁻¹¹
(anorganisch)									
Hg-203	46,6 d	1,000	1,5 · 10 ⁻⁸	1,000	1,1 · 10 ⁻⁸	5,7 · 10 ⁻⁹	3,6 · 10 ⁻⁹	2,3 · 10 ⁻⁹	1,9 · 10 ⁻⁹
(organisch)		0,800	1,3 · 10 ⁻⁸	0,400	6,4 · 10 ⁻⁹	3,4 · 10 ⁻⁹	2,1 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹
Hg-203	46,6 d	0,040	5,5 · 10 ⁻⁹	0,020	3,6 · 10 ⁻⁹	1,8 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹	6,7 · 10 ⁻¹⁰	5,4 · 10 ⁻¹⁰
(anorganisch)									
Thallium									
Tl-194	0,550 h	1,000	6,1 · 10 ⁻¹¹	1,000	3,9 · 10 ⁻¹¹	2,2 · 10 ⁻¹¹	1,4 · 10 ⁻¹¹	1,0 · 10 ⁻¹¹	8,1 · 10 ⁻¹²
Tl-194m	0,546 h	1,000	3,8 · 10 ⁻¹⁰	1,000	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰	7,0 · 10 ⁻¹¹	4,9 · 10 ⁻¹¹	4,0 · 10 ⁻¹¹
Tl-195	1,16 h	1,000	2,3 · 10 ⁻¹⁰	1,000	1,4 · 10 ⁻¹⁰	7,5 · 10 ⁻¹¹	4,7 · 10 ⁻¹¹	3,3 · 10 ⁻¹¹	2,7 · 10 ⁻¹¹
Tl-197	2,84 h	1,000	2,1 · 10 ⁻¹⁰	1,000	1,3 · 10 ⁻¹⁰	6,7 · 10 ⁻¹¹	4,2 · 10 ⁻¹¹	2,8 · 10 ⁻¹¹	2,3 · 10 ⁻¹¹
Tl-198	5,30 h	1,000	4,7 · 10 ⁻¹⁰	1,000	3,3 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰	8,7 · 10 ⁻¹¹	7,3 · 10 ⁻¹¹
Tl-198m	1,87 h	1,000	4,8 · 10 ⁻¹⁰	1,000	3,0 · 10 ⁻¹⁰	1,6 · 10 ⁻¹⁰	9,7 · 10 ⁻¹¹	6,7 · 10 ⁻¹¹	5,4 · 10 ⁻¹¹

Nuclide	Halfwaarde-tijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f_1 voor $g > 1$ a	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	h(g)						
Tl-199	7,42 h	1,000	$2,3 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$	$4,8 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$
Tl-200	1,09 d	1,000	$1,3 \cdot 10^{-9}$	1,000	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$
Tl-201	3,04 d	1,000	$8,4 \cdot 10^{-10}$	1,000	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-11}$
Tl-202	12,2 d	1,000	$2,9 \cdot 10^{-9}$	1,000	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
Tl-204	3,78 a	1,000	$1,3 \cdot 10^{-8}$	1,000	$8,5 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Lood^a									
Pb-195m	0,263 h	0,600	$2,6 \cdot 10^{-10}$	0,200	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
Pb-198	2,40 h	0,600	$5,9 \cdot 10^{-10}$	0,200	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
Pb-199	1,50 h	0,600	$3,5 \cdot 10^{-10}$	0,200	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$9,4 \cdot 10^{-11}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$
Pb-200	21,5 h	0,600	$2,5 \cdot 10^{-9}$	0,200	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$
Pb-201	9,40 h	0,600	$9,4 \cdot 10^{-10}$	0,200	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$
Pb-202	$3,00 \cdot 10^5$ a	0,600	$3,4 \cdot 10^{-8}$	0,200	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$2,7 \cdot 10^{-8}$	$8,8 \cdot 10^{-9}$
Pb-202m	3,62 h	0,600	$7,6 \cdot 10^{-10}$	0,200	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
Pb-203	2,17 d	0,600	$1,6 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$
Pb-205	$1,43 \cdot 10^7$ a	0,600	$2,1 \cdot 10^{-9}$	0,200	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$
Pb-209	3,25 h	0,600	$5,7 \cdot 10^{-10}$	0,200	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$5,7 \cdot 10^{-11}$
Pb-210	22,3 a	0,600	$8,4 \cdot 10^{-6}$	0,200	$3,6 \cdot 10^{-6}$	$2,2 \cdot 10^{-6}$	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$6,9 \cdot 10^{-7}$
Pb-211	0,601 h	0,600	$3,1 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$
Pb-212	10,6 h	0,600	$1,5 \cdot 10^{-7}$	0,200	$6,3 \cdot 10^{-8}$	$3,3 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$
Pb-214	0,447 h	0,600	$2,7 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$
Bismut									
Bi-200	0,606 h	0,100	$4,2 \cdot 10^{-10}$	0,050	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-11}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$
Bi-201	1,80 h	0,100	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,050	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Bi-202	1,67 h	0,100	$6,4 \cdot 10^{-10}$	0,050	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$
Bi-203	11,8 h	0,100	$3,5 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$
Bi-205	15,3 d	0,100	$6,1 \cdot 10^{-9}$	0,050	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$
Bi-206	6,24 d	0,100	$1,4 \cdot 10^{-8}$	0,050	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$
Bi-207	38,0 a	0,100	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0,050	$7,1 \cdot 10^{-9}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
Bi-210	5,01 d	0,100	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,050	$9,7 \cdot 10^{-9}$	$4,8 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
Bi-210m	$3,00 \cdot 10^6$ a	0,100	$2,1 \cdot 10^{-7}$	0,050	$9,1 \cdot 10^{-8}$	$4,7 \cdot 10^{-8}$	$3,0 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
Bi-212	1,01 h	0,100	$3,2 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$
Bi-213	0,761 h	0,100	$2,5 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$
Bi-214	0,332 h	0,100	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,050	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Polonium									
Po-203	0,612 h	1,000	$2,9 \cdot 10^{-10}$	0,500	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$
Po-205	1,80 h	1,000	$3,5 \cdot 10^{-10}$	0,500	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-11}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$
Po-207	5,83 h	1,000	$4,4 \cdot 10^{-10}$	0,500	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Po-210	138 d	1,000	$2,6 \cdot 10^{-5}$	0,500	$8,8 \cdot 10^{-6}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$	$2,6 \cdot 10^{-6}$	$1,6 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$
Astaat									
At-207	1,80 h	1,000	$2,5 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$
At-211	7,21 h	1,000	$1,2 \cdot 10^{-7}$	1,000	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$3,8 \cdot 10^{-8}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$
Francium									
Fr-222	0,240 h	1,000	$6,2 \cdot 10^{-9}$	1,000	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$
Fr-223	0,363 h	1,000	$2,6 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$8,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
Radium^b									
Ra-223	11,4 d	0,600	$5,3 \cdot 10^{-6}$	0,200	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$5,7 \cdot 10^{-7}$	$4,5 \cdot 10^{-7}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^{-7}$
Ra-224	3,66 d	0,600	$2,7 \cdot 10^{-6}$	0,200	$6,6 \cdot 10^{-7}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$6,5 \cdot 10^{-8}$
Ra-225	14,8 d	0,600	$7,1 \cdot 10^{-6}$	0,200	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$6,1 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-7}$	$4,4 \cdot 10^{-7}$	$9,9 \cdot 10^{-8}$

^{a)} De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,4.

^{b)} De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f_1 voor $g \leq 1$ a	$h(g)$	f_1 voor $g > 1$ a	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Ra-226	1,60 10^3 a	0,600	$4,7 \cdot 10^{-6}$	0,200	$9,6 \cdot 10^{-7}$	$6,2 \cdot 10^{-7}$	$8,0 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$2,8 \cdot 10^{-7}$
Ra-227	0,703 h	0,600	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,200	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$
Ra-228	5,75 a	0,600	$3,0 \cdot 10^{-5}$	0,200	$5,7 \cdot 10^{-6}$	$3,4 \cdot 10^{-6}$	$3,9 \cdot 10^{-6}$	$5,3 \cdot 10^{-6}$	$6,9 \cdot 10^{-7}$
Actinium									
Ac-224	2,90 h	0,005	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$
Ac-225	10,0 d	0,005	$4,6 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-7}$	$9,1 \cdot 10^{-8}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$3,0 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$
Ac-226	1,21 d	0,005	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-8}$	$3,8 \cdot 10^{-8}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$
Ac-227	21,8 a	0,005	$3,3 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$2,2 \cdot 10^{-6}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$
Ac-228	6,13 h	0,005	$7,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$
Thorium									
Th-226	0,515 h	0,005	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$
Th-227	18,7 d	0,005	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,0 \cdot 10^{-8}$	$3,6 \cdot 10^{-8}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$8,8 \cdot 10^{-9}$
Th-228	1,91 a	0,005	$3,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^{-7}$	$9,4 \cdot 10^{-8}$	$7,2 \cdot 10^{-8}$
Th-229	$7,34 \cdot 10^3$ a	0,005	$1,1 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	$7,8 \cdot 10^{-7}$	$6,2 \cdot 10^{-7}$	$5,3 \cdot 10^{-7}$	$4,9 \cdot 10^{-7}$
Th-230	$7,70 \cdot 10^4$ a	0,005	$4,1 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$
Th-231	1,06 d	0,005	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$
Th-232	$1,40 \cdot 10^{10}$ a	0,005	$4,6 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,5 \cdot 10^{-7}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$	$2,9 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$
Th-234	24,1 d	0,005	$4,0 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$
Protactinium									
Pa-227	0,638 h	0,005	$5,8 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
Pa-228	22,0 h	0,005	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,8 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$
Pa-230	17,4 d	0,005	$2,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,2 \cdot 10^{-10}$
Pa-231	$3,27 \cdot 10^4$ a	0,005	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-6}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$9,2 \cdot 10^{-7}$	$8,0 \cdot 10^{-7}$	$7,1 \cdot 10^{-7}$
Pa-232	1,31 d	0,005	$6,3 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$
Pa-233	27,0 d	0,005	$9,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$
Pa-234	6,70 h	0,005	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$
Uranium									
U-230	20,8 d	0,040	$7,9 \cdot 10^{-7}$	0,020	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$6,6 \cdot 10^{-8}$	$5,6 \cdot 10^{-8}$
U-231	4,20 d	0,040	$3,1 \cdot 10^{-9}$	0,020	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$
U-232	72,0 a	0,040	$2,5 \cdot 10^{-6}$	0,020	$8,2 \cdot 10^{-7}$	$5,8 \cdot 10^{-7}$	$5,7 \cdot 10^{-7}$	$6,4 \cdot 10^{-7}$	$3,3 \cdot 10^{-7}$
U-233	$1,58 \cdot 10^5$ a	0,040	$3,8 \cdot 10^{-7}$	0,020	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$9,2 \cdot 10^{-8}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$5,1 \cdot 10^{-8}$
U-234	$2,44 \cdot 10^5$ a	0,040	$3,7 \cdot 10^{-7}$	0,020	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$8,8 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^{-8}$	$4,9 \cdot 10^{-8}$
U-235	$7,04 \cdot 10^8$ a	0,040	$3,5 \cdot 10^{-7}$	0,020	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$8,5 \cdot 10^{-8}$	$7,1 \cdot 10^{-8}$	$7,0 \cdot 10^{-8}$	$4,7 \cdot 10^{-8}$
U-236	$2,34 \cdot 10^7$ a	0,040	$3,5 \cdot 10^{-7}$	0,020	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$8,4 \cdot 10^{-8}$	$7,0 \cdot 10^{-8}$	$7,0 \cdot 10^{-8}$	$4,7 \cdot 10^{-8}$
U-237	6,75 d	0,040	$8,3 \cdot 10^{-9}$	0,020	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$
U-238	$4,47 \cdot 10^9$ a	0,040	$3,4 \cdot 10^{-7}$	0,020	$1,2 \cdot 10^{-7}$	$8,0 \cdot 10^{-8}$	$6,8 \cdot 10^{-8}$	$6,7 \cdot 10^{-8}$	$4,5 \cdot 10^{-8}$
U-239	0,392 h	0,040	$3,4 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$9,3 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$
U-240	14,1 h	0,040	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,020	$8,1 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$
Neptunium									
Np-232	0,245 h	0,005	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$9,7 \cdot 10^{-12}$
Np-233	0,603 h	0,005	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$6,6 \cdot 10^{-12}$	$4,0 \cdot 10^{-12}$	$2,8 \cdot 10^{-12}$	$2,2 \cdot 10^{-12}$
Np-234	4,40 d	0,005	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$8,1 \cdot 10^{-10}$
Np-235	1,08 a	0,005	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-11}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$
Np-236	$1,15 \cdot 10^5$ a	0,005	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$
Np-236	22,5 h	0,005	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$
Np-237	$2,14 \cdot 10^6$ a	0,005	$2,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$
Np-238	2,12 d	0,005	$9,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$
Np-239	2,36 d	0,005	$8,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$
Np-240	1,08 h	0,005	$8,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd f_1 voor $g > 1$ a	1—2 a		2—7 a		7—12 a		12—17 a		> 17 a	
		f_1 voor $g \leq 1$ a	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Plutonium														
Pu-234	8,80 h	0,005	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$					
Pu-235	0,422 h	0,005	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$6,5 \cdot 10^{-12}$	$3,9 \cdot 10^{-12}$	$2,7 \cdot 10^{-12}$	$2,1 \cdot 10^{-12}$					
Pu-236	2,85 a	0,005	$2,1 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$8,5 \cdot 10^{-8}$	$8,7 \cdot 10^{-8}$					
Pu-237	45,3 d	0,005	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$					
Pu-238	87,7 a	0,005	$4,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$					
Pu-239	$2,41 \cdot 10^4$ a	0,005	$4,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-7}$	$3,3 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-7}$					
Pu-240	$6,54 \cdot 10^3$ a	0,005	$4,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-7}$	$3,3 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-7}$					
Pu-241	14,4 a	0,005	$5,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-9}$	$4,8 \cdot 10^{-9}$	$4,8 \cdot 10^{-9}$					
Pu-242	$3,76 \cdot 10^5$ a	0,005	$4,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$					
Pu-243	4,95 h	0,005	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$					
Pu-244	$8,26 \cdot 10^7$ a	0,005	$4,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$					
Pu-245	10,5 h	0,005	$8,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,1 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$					
Pu-246	10,9 d	0,005	$3,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$7,1 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$					
Americium														
Am-237	1,22 h	0,005	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$					
Am-238	1,63 h	0,005	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$					
Am-239	11,9 h	0,005	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,4 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$					
Am-240	2,12 d	0,005	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$					
Am-241	$4,32 \cdot 10^2$ a	0,005	$3,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$					
Am-242	16,0 h	0,005	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$					
Am-242m	$1,52 \cdot 10^2$ a	0,005	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$					
Am-243	$7,38 \cdot 10^3$ a	0,005	$3,6 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$					
Am-244	10,1 h	0,005	$4,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,6 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$					
Am-244m	0,433 h	0,005	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$					
Am-245	2,05 h	0,005	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$	$6,2 \cdot 10^{-11}$					
Am-246	0,650 h	0,005	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$					
Am-246m	0,417 h	0,005	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$					
Curium														
Cm-238	2,40 h	0,005	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$					
Cm-240	27,0 d	0,005	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,8 \cdot 10^{-8}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$9,2 \cdot 10^{-9}$	$7,6 \cdot 10^{-9}$					
Cm-241	32,8 d	0,005	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$					
Cm-242	163 d	0,005	$5,9 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-8}$	$3,9 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$					
Cm-243	28,5 a	0,005	$3,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,3 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^{-7}$					
Cm-244	18,1 a	0,005	$2,9 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,9 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^{-7}$					
Cm-245	$8,50 \cdot 10^3$ a	0,005	$3,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$2,8 \cdot 10^{-7}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$					
Cm-246	$4,73 \cdot 10^3$ a	0,005	$3,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$2,8 \cdot 10^{-7}$	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$					
Cm-247	$1,56 \cdot 10^7$ a	0,005	$3,4 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$					
Cm-248	$3,39 \cdot 10^5$ a	0,005	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-6}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	$8,4 \cdot 10^{-7}$	$7,7 \cdot 10^{-7}$	$7,7 \cdot 10^{-7}$					
Cm-249	1,07 h	0,005	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$					
Cm-250	$6,90 \cdot 10^3$ a	0,005	$7,8 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,2 \cdot 10^{-6}$	$6,0 \cdot 10^{-6}$	$4,9 \cdot 10^{-6}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$					
Berkelium														
Bk-245	4,94 d	0,005	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$					
Bk-246	1,83 d	0,005	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$					
Bk-247	$1,38 \cdot 10^3$ a	0,005	$8,9 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,6 \cdot 10^{-7}$	$6,3 \cdot 10^{-7}$	$4,6 \cdot 10^{-7}$	$3,8 \cdot 10^{-7}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$					
Bk-249	320 d	0,005	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$					
Bk-250	3,22 h	0,005	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$					

Nuclide	Halfwaardetijd	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
		f ₁ voor g ≤ 1 a	h(g)	f ₁ voor g > 1 a	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Californium									
Cf-244	0,323 h	0,005	9,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,8 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,9 10 ⁻¹¹	7,0 10 ⁻¹¹
Cf-246	1,49 d	0,005	5,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸	7,3 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹
Cf-248	334 d	0,005	1,5 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁷	9,9 10 ⁻⁸	6,0 10 ⁻⁸	3,3 10 ⁻⁸	2,8 10 ⁻⁸
Cf-249	3,50 10 ² a	0,005	9,0 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	8,7 10 ⁻⁷	6,4 10 ⁻⁷	4,7 10 ⁻⁷	3,8 10 ⁻⁷	3,5 10 ⁻⁷
Cf-250	13,1 a	0,005	5,7 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	5,5 10 ⁻⁷	3,7 10 ⁻⁷	2,3 10 ⁻⁷	1,7 10 ⁻⁷	1,6 10 ⁻⁷
Cf-251	8,98 10 ² a	0,005	9,1 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	8,8 10 ⁻⁷	6,5 10 ⁻⁷	4,7 10 ⁻⁷	3,9 10 ⁻⁷	3,6 10 ⁻⁷
Cf-252	2,64 a	0,005	5,0 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	5,1 10 ⁻⁷	3,2 10 ⁻⁷	1,9 10 ⁻⁷	1,0 10 ⁻⁷	9,0 10 ⁻⁸
Cf-253	17,8 d	0,005	1,0 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁸	6,0 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
Cf-254	60,5 d	0,005	1,1 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻⁶	1,4 10 ⁻⁶	8,4 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁷	4,0 10 ⁻⁷
Einsteinium									
Es-250	2,10 h	0,005	2,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	9,9 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹
Es-251	1,38 d	0,005	1,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰
Es-253	20,5 d	0,005	1,7 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻⁸	2,3 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	7,6 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻⁹
Es-254	276 d	0,005	1,4 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁷	9,8 10 ⁻⁸	6,0 10 ⁻⁸	3,3 10 ⁻⁸	2,8 10 ⁻⁸
Es-254m	1,64 d	0,005	5,7 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	9,1 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹
Fermium									
Fm-252	22,7 h	0,005	3,8 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁸	9,9 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹
Fm-253	3,00 d	0,005	2,5 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	6,7 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰
Fm-254	3,24 h	0,005	5,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	9,3 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰
Fm-255	20,1 h	0,005	3,3 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁸	9,5 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹
Fm-257	101 d	0,005	9,8 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁷	6,5 10 ⁻⁸	4,0 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸
Mendelevium									
Md-257	5,20 h	0,005	3,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	8,8 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Md-258	55,0 d	0,005	6,3 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	8,9 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁸	3,0 10 ⁻⁸	1,6 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸

TABEL B

Effectieve volgdoos per via inhalatie opgenomen eenheid (Sv Bq⁻¹) voor leden van de bevolking

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f _i	h(g)		f _i	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Waterstof										
Tritium-houdend water	12,3 a	F	1,000	2,6 10 ⁻¹¹	1,000	2,0 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹	8,2 10 ⁻¹²	5,9 10 ⁻¹²	6,2 10 ⁻¹²
		M	0,200	3,4 10 ⁻¹⁰	0,100	2,7 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹
		S	0,020	1,2 10 ⁻⁹	0,010	1,0 10 ⁻⁹	6,3 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
Beryllium										
Be-7	53,3 d	M	0,020	2,5 10 ⁻¹⁰	0,005	2,1 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹
		S	0,020	2,8 10 ⁻¹⁰	0,005	2,4 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹
Be-10	1,60 10 ⁶ a	M	0,020	4,1 10 ⁻⁸	0,005	3,4 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	9,6 10 ⁻⁹
		S	0,020	9,9 10 ⁻⁸	0,005	9,1 10 ⁻⁸	6,1 10 ⁻⁸	4,2 10 ⁻⁸	3,7 10 ⁻⁸	3,5 10 ⁻⁸
Koolstof										
C-11	0,340 h	F	1,000	1,0 10 ⁻¹⁰	1,000	7,0 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹
		M	0,200	1,5 10 ⁻¹⁰	0,100	1,1 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹
		S	0,020	1,6 10 ⁻¹⁰	0,010	1,1 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹
C-14	5,73 10 ³ a	F	1,000	6,1 10 ⁻¹⁰	1,000	6,7 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	8,3 10 ⁻⁹	0,100	6,6 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹
		S	0,020	1,9 10 ⁻⁸	0,010	1,7 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	7,4 10 ⁻⁹	6,4 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹
Fluor										
F-18	1,83 h	F	1,000	2,6 10 ⁻¹⁰	1,000	1,9 10 ⁻¹⁰	9,1 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹
		M	1,000	4,1 10 ⁻¹⁰	1,000	2,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,7 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹
		S	1,000	4,2 10 ⁻¹⁰	1,000	3,1 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹
Natrium										
Na-22	2,60 a	F	1,000	9,7 10 ⁻⁹	1,000	7,3 10 ⁻⁹	3,8 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹
Na-24	15,0 h	F	1,000	2,3 10 ⁻⁹	1,000	1,8 10 ⁻⁹	9,3 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰
Magnesium										
Mg-28	20,9 h	F	1,000	5,3 10 ⁻⁹	0,500	4,7 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	7,3 10 ⁻⁹	0,500	7,2 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹
Aluminium										
Al-26	7,16 10 ⁵ a	F	0,020	8,1 10 ⁻⁸	0,010	6,2 10 ⁻⁸	3,2 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸
		M	0,020	8,8 10 ⁻⁸	0,010	7,4 10 ⁻⁸	4,4 10 ⁻⁸	2,9 10 ⁻⁸	2,2 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁸
Silicium										
Si-31	2,62 h	F	0,020	3,6 10 ⁻¹⁰	0,010	2,3 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹
		M	0,020	6,9 10 ⁻¹⁰	0,010	4,4 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,9 10 ⁻¹¹	7,4 10 ⁻¹¹
		S	0,020	7,2 10 ⁻¹⁰	0,010	4,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹	7,9 10 ⁻¹¹
Si-32	4,50 10 ² a	F	0,020	3,0 10 ⁻⁸	0,010	2,3 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	6,4 10 ⁻⁹	3,8 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹
		M	0,020	7,1 10 ⁻⁸	0,010	6,0 10 ⁻⁸	3,6 10 ⁻⁸	2,4 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,7 10 ⁻⁸
		S	0,020	2,8 10 ⁻⁷	0,010	2,7 10 ⁻⁷	1,9 10 ⁻⁷	1,3 10 ⁻⁷	1,1 10 ⁻⁷	1,1 10 ⁻⁷
Fosfor										
P-32	14,3 d	F	1,000	1,2 10 ⁻⁸	0,800	7,5 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	9,8 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	2,2 10 ⁻⁸	0,800	1,5 10 ⁻⁸	8,0 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹
P-33	25,4 d	F	1,000	1,2 10 ⁻⁹	0,800	7,8 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	9,2 10 ⁻¹¹
		M	1,000	6,1 10 ⁻⁹	0,800	4,6 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹

Type F duidt snelle eliminatie uit de long aan.

Type M duidt matig snelle eliminatie uit de long aan.

Type S duidt langzame eliminatie uit de long aan.

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f ₁	h(g)		f ₁	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Zwavel										
S-35 (anorganisch)	87,4 d	F	1,000	5,5 10 ⁻¹⁰	0,800	3,9 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹¹	5,1 10 ⁻¹¹
		M	0,200	5,9 10 ⁻⁹	0,100	4,5 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
		S	0,020	7,7 10 ⁻⁹	0,010	6,0 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹
Chloor										
Cl-36	3,01 10 ⁵ a	F	1,000	3,9 10 ⁻⁹	1,000	2,6 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	7,1 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	3,1 10 ⁻⁸	1,000	2,6 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁸	8,8 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻⁹
Cl-38	0,620 h	F	1,000	2,9 10 ⁻¹⁰	1,000	1,9 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹¹	5,1 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹
		M	1,000	4,7 10 ⁻¹⁰	1,000	3,0 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹
Cl-39	0,927 h	F	1,000	2,7 10 ⁻¹⁰	1,000	1,8 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹¹	5,1 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹
		M	1,000	4,3 10 ⁻¹⁰	1,000	2,8 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹
Kalium										
K-40	1,28 10 ⁹ a	F	1,000	2,4 10 ⁻⁸	1,000	1,7 10 ⁻⁸	7,5 10 ⁻⁹	4,5 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹
K-42	12,4 h	F	1,000	1,6 10 ⁻⁹	1,000	1,0 10 ⁻⁹	4,4 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
K-43	22,6 h	F	1,000	1,3 10 ⁻⁹	1,000	9,7 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰
K-44	0,369 h	F	1,000	2,2 10 ⁻¹⁰	1,000	1,4 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹
K-45	0,333 h	F	1,000	1,5 10 ⁻¹⁰	1,000	1,0 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹
Calcium ^a										
Ca-41	1,40 10 ⁵ a	F	0,600	6,7 10 ⁻¹⁰	0,300	3,8 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	4,2 10 ⁻¹⁰	0,100	2,6 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹
		S	0,020	6,7 10 ⁻¹⁰	0,010	6,0 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰
Ca-45	163 d	F	0,600	5,7 10 ⁻⁹	0,300	3,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	7,6 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	1,2 10 ⁻⁸	0,100	8,8 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹
		S	0,020	1,5 10 ⁻⁸	0,010	1,2 10 ⁻⁸	7,2 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹
Ca-47	4,53 d	F	0,600	4,9 10 ⁻⁹	0,300	3,6 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	1,0 10 ⁻⁸	0,100	7,7 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹
		S	0,020	1,2 10 ⁻⁸	0,010	8,5 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹
Scandium										
Sc-43	3,89 h	S	0,001	9,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	6,7 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Sc-44	3,93 h	S	0,001	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰
Sc-44m	2,44 d	S	0,001	1,1 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁴	8,4 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
Sc-46	83,8 d	S	0,001	2,8 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	9,8 10 ⁻⁹	8,4 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻⁹
Sc-47	3,35 d	S	0,001	4,0 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	2,8 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰
Sc-48	1,82 d	S	0,001	7,8 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	5,9 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Sc-49	0,956 h	S	0,001	3,9 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹
Titaan										
Ti-44	47,3 a	F	0,020	3,1 10 ⁻⁷	0,010	2,6 10 ⁻⁷	1,5 10 ⁻⁷	9,6 10 ⁻⁸	6,6 10 ⁻⁸	6,1 10 ⁻⁸
		M	0,020	1,7 10 ⁻⁷	0,010	1,5 10 ⁻⁷	9,2 10 ⁻⁸	5,9 10 ⁻⁸	4,6 10 ⁻⁸	4,2 10 ⁻⁸
		S	0,020	3,2 10 ⁻⁷	0,010	3,1 10 ⁻⁷	2,1 10 ⁻⁷	1,5 10 ⁻⁷	1,3 10 ⁻⁷	1,2 10 ⁻⁷
Ti-45	3,08 h	F	0,020	4,4 10 ⁻¹⁰	0,010	3,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,1 10 ⁻¹¹	5,1 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹
		M	0,020	7,4 10 ⁻¹⁰	0,010	5,2 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹¹
		S	0,020	7,7 10 ⁻¹⁰	0,010	5,5 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	9,3 10 ⁻¹¹
Vanadium										
V-47	0,543 h	F	0,020	1,8 10 ⁻¹⁰	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹
		M	0,020	2,8 10 ⁻¹⁰	0,010	1,9 10 ⁻¹⁰	8,6 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹
V-48	16,2 d	F	0,020	8,4 10 ⁻⁹	0,010	6,4 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
		M	0,020	1,4 10 ⁻⁸	0,010	1,1 10 ⁻⁸	6,3 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹
V-49	330 d	F	0,020	2,0 10 ⁻¹⁰	0,010	1,6 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹
		M	0,020	2,8 10 ⁻¹⁰	0,010	2,1 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,4.

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Chroom										
Cr-48	23,0 h	F	0,200	$7,6 \cdot 10^{-10}$	0,100	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,200	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$
Cr-49	0,702 h	F	0,200	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-11}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$
		S	0,200	$3,1 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$9,9 \cdot 10^{-11}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
Cr-51	27,7 d	F	0,200	$1,7 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,6 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$
		S	0,200	$2,6 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$
Mangaan										
Mn-51	0,770 h	F	0,200	$2,5 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$4,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$
Mn-52	5,59 d	F	0,200	$7,0 \cdot 10^{-9}$	0,100	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$8,6 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,8 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Mn-52m	0,352 h	F	0,200	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,8 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
Mn-53	$3,70 \cdot 10^6$ a	F	0,200	$3,2 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$4,6 \cdot 10^{-10}$	0,100	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$
Mn-54	312 d	F	0,200	$5,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$7,5 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
Mn-56	2,58 h	F	0,200	$6,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-11}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
IJzer^a										
Fe-52	8,28 h	F	0,600	$5,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$5,8 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$6,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$
Fe-55	2,70 a	F	0,600	$4,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$1,9 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$
Fe-59	44,5 d	F	0,600	$2,1 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$7,1 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$1,8 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,7 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$8,1 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$
Fe-60	$1,00 \cdot 10^5$ a	F	0,600	$4,4 \cdot 10^{-7}$	0,100	$3,9 \cdot 10^{-7}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^{-7}$	$2,9 \cdot 10^{-7}$	$2,8 \cdot 10^{-7}$
		M	0,200	$2,0 \cdot 10^{-7}$	0,100	$1,7 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$
		S	0,020	$9,3 \cdot 10^{-8}$	0,010	$8,8 \cdot 10^{-8}$	$6,7 \cdot 10^{-8}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$4,9 \cdot 10^{-8}$	$4,9 \cdot 10^{-8}$
Kobalt^b										
Co-55	17,5 h	F	0,600	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$4,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$4,6 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
Co-56	78,7 d	F	0,600	$1,4 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$2,5 \cdot 10^{-8}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-9}$	$4,8 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$2,9 \cdot 10^{-8}$	0,010	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$8,0 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-9}$
Co-57	271 d	F	0,600	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$2,8 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$4,4 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$
Co-58	70,8 d	F	0,600	$4,0 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$7,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,5 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$9,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,5 \cdot 10^{-9}$	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
Co-58m	9,15 h	F	0,600	$4,8 \cdot 10^{-11}$	0,100	$3,6 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-12}$	$5,2 \cdot 10^{-12}$
		M	0,200	$1,1 \cdot 10^{-10}$	0,100	$7,6 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$9,0 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,2.^b De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		f_1	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Co-60	5,27 a	F	0,600	$3,0 \cdot 10^{-8}$	0,100	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$8,9 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$4,2 \cdot 10^{-8}$	0,100	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$2,1 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$
		S	0,020	$9,2 \cdot 10^{-8}$	0,010	$8,6 \cdot 10^{-8}$	$5,9 \cdot 10^{-8}$	$4,0 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$3,1 \cdot 10^{-8}$
Co-60m	0,174 h	F	0,600	$4,4 \cdot 10^{-12}$	0,100	$2,8 \cdot 10^{-12}$	$1,5 \cdot 10^{-12}$	$1,0 \cdot 10^{-12}$	$8,3 \cdot 10^{-13}$	$6,9 \cdot 10^{-13}$
		M	0,200	$7,1 \cdot 10^{-12}$	0,100	$4,7 \cdot 10^{-12}$	$2,7 \cdot 10^{-12}$	$1,8 \cdot 10^{-12}$	$1,5 \cdot 10^{-12}$	$1,2 \cdot 10^{-12}$
		S	0,020	$7,6 \cdot 10^{-12}$	0,010	$5,1 \cdot 10^{-12}$	$2,9 \cdot 10^{-12}$	$2,0 \cdot 10^{-12}$	$1,7 \cdot 10^{-12}$	$1,4 \cdot 10^{-12}$
Co-61	1,65 h	F	0,600	$2,1 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$4,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$	$5,7 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$4,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,8 \cdot 10^{-11}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$
Co-62m	0,232 h	F	0,600	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$9,5 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$2,0 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$

Nikkel

Ni-56	6,10 d	F	0,100	$3,3 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$4,9 \cdot 10^{-9}$	0,050	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$5,5 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$
Ni-57	1,50 d	F	0,100	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$3,6 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$3,9 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
Ni-59	$7,50 \cdot 10^4$ a	F	0,100	$9,6 \cdot 10^{-10}$	0,050	$8,1 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$7,9 \cdot 10^{-10}$	0,050	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$1,7 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$
Ni-63	96,0 a	F	0,100	$2,3 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$2,5 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$4,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,3 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
Ni-65	2,52 h	F	0,100	$4,4 \cdot 10^{-10}$	0,050	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$7,7 \cdot 10^{-10}$	0,050	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$8,1 \cdot 10^{-10}$	0,010	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$9,0 \cdot 10^{-11}$
Ni-66	2,27 d	F	0,100	$5,7 \cdot 10^{-9}$	0,050	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,050	$9,4 \cdot 10^{-9}$	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$

Koper

Cu-60	0,387 h	F	1,000	$2,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$3,0 \cdot 10^{-10}$	0,500	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$
		S	1,000	$3,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$
Cu-61	3,41 h	F	1,000	$3,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$4,9 \cdot 10^{-10}$	0,500	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$	$7,4 \cdot 10^{-11}$
		S	1,000	$5,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$7,8 \cdot 10^{-11}$
Cu-64	12,7 h	F	1,000	$2,8 \cdot 10^{-10}$	0,500	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$5,5 \cdot 10^{-10}$	0,500	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		S	1,000	$5,8 \cdot 10^{-10}$	0,500	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Cu-67	2,58 d	F	1,000	$9,5 \cdot 10^{-10}$	0,500	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
		M	1,000	$2,3 \cdot 10^{-9}$	0,500	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,1 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$
		S	1,000	$2,5 \cdot 10^{-9}$	0,500	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$

Zink

Zn-62	9,26 h	F	1,000	$1,7 \cdot 10^{-9}$	0,500	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$4,5 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$5,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$
Zn-63	0,635 h	F	1,000	$2,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$3,6 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$
Zn-65	244 d	F	1,000	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,500	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$8,5 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,5 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$7,6 \cdot 10^{-9}$	0,010	$6,7 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Zn-69	0,950 h	F	1,000	$1,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$7,4 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,2 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$2,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		f_1	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Zn-69m	13,8 h	F	1,000	$6,6 \cdot 10^{-10}$	0,500	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$9,9 \cdot 10^{-11}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$7,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,2 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$
Zn-71m	3,92 h	F	1,000	$6,2 \cdot 10^{-10}$	0,500	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$	$7,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$
Zn-72	1,94 d	F	1,000	$4,3 \cdot 10^{-9}$	0,500	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$8,8 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,5 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$9,7 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,0 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$

Gallium

Ga-65	0,253 h	F	0,010	$1,1 \cdot 10^{-10}$	0,001	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$
		M	0,010	$1,6 \cdot 10^{-10}$	0,001	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
Ga-66	9,40 h	F	0,010	$2,8 \cdot 10^{-9}$	0,001	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$9,2 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$
		M	0,010	$4,5 \cdot 10^{-9}$	0,001	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,2 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$
Ga-67	3,26 d	F	0,010	$6,4 \cdot 10^{-10}$	0,001	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,010	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,001	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$
Ga-68	1,13 h	F	0,010	$2,9 \cdot 10^{-10}$	0,001	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$8,8 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$
		M	0,010	$4,6 \cdot 10^{-10}$	0,001	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$
Ga-70	0,353 h	F	0,010	$9,5 \cdot 10^{-11}$	0,001	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$8,8 \cdot 10^{-12}$
		M	0,010	$1,5 \cdot 10^{-10}$	0,001	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$4,3 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$
Ga-72	14,1 h	F	0,010	$2,9 \cdot 10^{-9}$	0,001	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,010	$4,5 \cdot 10^{-9}$	0,001	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
Ga-73	4,91 h	F	0,010	$6,7 \cdot 10^{-10}$	0,001	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,010	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,001	$8,4 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$

Germanium

Ge-66	2,27 h	F	1,000	$4,5 \cdot 10^{-10}$	1,000	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$6,4 \cdot 10^{-10}$	1,000	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$
Ge-67	0,312 h	F	1,000	$1,7 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$2,5 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$
Ge-68	288 d	F	1,000	$5,4 \cdot 10^{-9}$	1,000	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$
		M	1,000	$6,0 \cdot 10^{-8}$	1,000	$5,0 \cdot 10^{-8}$	$3,0 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$
Ge-69	1,63 d	F	1,000	$1,2 \cdot 10^{-9}$	1,000	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
		M	1,000	$1,8 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
Ge-71	11,8 d	F	1,000	$6,0 \cdot 10^{-11}$	1,000	$4,3 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$	$6,1 \cdot 10^{-12}$	$4,8 \cdot 10^{-12}$
		M	1,000	$1,2 \cdot 10^{-10}$	1,000	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-11}$
Ge-75	1,38 h	F	1,000	$1,6 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$2,9 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$
Ge-77	11,3 h	F	1,000	$1,3 \cdot 10^{-9}$	1,000	$9,5 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$
		M	1,000	$2,3 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$
Ge-78	1,45 h	F	1,000	$4,3 \cdot 10^{-10}$	1,000	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$
		M	1,000	$7,3 \cdot 10^{-10}$	1,000	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-11}$

Arseen

As-69	0,253 h	M	1,000	$2,1 \cdot 10^{-10}$	0,500	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$
As-70	0,876 h	M	1,000	$5,7 \cdot 10^{-10}$	0,500	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,3 \cdot 10^{-11}$	$6,7 \cdot 10^{-11}$
As-71	2,70 d	M	1,000	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,500	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$
As-72	1,08 d	M	1,000	$5,9 \cdot 10^{-9}$	0,500	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$
As-73	80,3 d	M	1,000	$5,4 \cdot 10^{-9}$	0,500	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$
As-74	17,8 d	M	1,000	$1,1 \cdot 10^{-8}$	0,500	$8,4 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
As-76	1,10 d	M	1,000	$5,1 \cdot 10^{-9}$	0,500	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$
As-77	1,62 d	M	1,000	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,500	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$
As-78	1,51 h	M	1,000	$8,0 \cdot 10^{-10}$	0,500	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f ₁	h(g)		f ₁	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Zirkonium										
Zr-86	16,5 h	F	0,020	2,4 10 ⁻⁹	0,002	1,9 10 ⁻⁹	9,5 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	3,4 10 ⁻⁹	0,002	2,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,4 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	3,5 10 ⁻⁹	0,002	2,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	8,7 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰
Zr-88	83,4 d	F	0,020	6,9 10 ⁻⁹	0,002	8,3 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻⁹	4,7 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹
		M	0,020	8,5 10 ⁻⁹	0,002	7,8 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹
		S	0,020	1,3 10 ⁻⁸	0,002	1,2 10 ⁻⁸	7,7 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹
Zr-89	3,27 d	F	0,020	2,6 10 ⁻⁹	0,002	2,0 10 ⁻⁹	9,9 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	3,7 10 ⁻⁹	0,002	2,8 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	3,9 10 ⁻⁹	0,002	2,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰
Zr-93	1,53 10 ⁶ a	F	0,020	3,5 10 ⁻⁹	0,002	4,8 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	9,7 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁸	2,5 10 ⁻⁸
		M	0,020	3,3 10 ⁻⁹	0,002	3,1 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	7,5 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁸
		S	0,020	7,0 10 ⁻⁹	0,002	6,4 10 ⁻⁹	4,5 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹
Zr-95	64,0 d	F	0,020	1,2 10 ⁻⁸	0,002	1,1 10 ⁻⁸	6,4 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹
		M	0,020	2,0 10 ⁻⁸	0,002	1,6 10 ⁻⁸	9,7 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹
		S	0,020	2,4 10 ⁻⁸	0,002	1,9 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸	8,3 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻⁹
Zr-97	16,9 h	F	0,020	5,0 10 ⁻⁹	0,002	3,4 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	7,8 10 ⁻⁹	0,002	5,3 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	8,2 10 ⁻⁹	0,002	5,6 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	8,9 10 ⁻¹⁰
Niobium										
Nb-88	0,238 h	F	0,020	1,8 10 ⁻¹⁰	0,010	1,3 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹
		M	0,020	2,5 10 ⁻¹⁰	0,010	1,8 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹
		S	0,020	2,6 10 ⁻¹⁰	0,010	1,8 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹
Nb-89	2,03 h	F	0,020	7,0 10 ⁻¹⁰	0,010	4,8 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹
		M	0,020	1,1 10 ⁻⁹	0,010	7,6 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	1,2 10 ⁻⁹	0,010	7,9 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Nb-89	1,10 h	F	0,020	4,0 10 ⁻¹⁰	0,010	2,9 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹
		M	0,020	6,2 10 ⁻¹⁰	0,010	4,3 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹
		S	0,020	6,4 10 ⁻¹⁰	0,010	4,4 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,6 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹
Nb-90	14,6 h	F	0,020	3,5 10 ⁻⁹	0,010	2,7 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,2 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	5,1 10 ⁻⁹	0,010	3,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	7,8 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	5,3 10 ⁻⁹	0,010	4,0 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,1 10 ⁻¹⁰	6,6 10 ⁻¹⁰
Nb-93m	13,6 a	F	0,020	1,8 10 ⁻⁹	0,010	1,4 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	3,1 10 ⁻⁹	0,010	2,4 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	8,2 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	7,4 10 ⁻⁹	0,010	6,5 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹
Nb-94	2,03 10 ⁴ a	F	0,020	3,1 10 ⁻⁸	0,010	2,7 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁸	6,7 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹
		M	0,020	4,3 10 ⁻⁸	0,010	3,7 10 ⁻⁸	2,3 10 ⁻⁸	1,6 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸
		S	0,020	1,2 10 ⁻⁷	0,010	1,2 10 ⁻⁷	8,3 10 ⁻⁸	5,8 10 ⁻⁸	5,2 10 ⁻⁸	4,9 10 ⁻⁸
Nb-95	35,1 d	F	0,020	4,1 10 ⁻⁹	0,010	3,1 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,5 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	6,8 10 ⁻⁹	0,010	5,2 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹
		S	0,020	7,7 10 ⁻⁹	0,010	5,9 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹
Nb-95m	3,61 d	F	0,020	2,3 10 ⁻⁹	0,010	1,6 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	4,3 10 ⁻⁹	0,010	3,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	7,9 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	4,6 10 ⁻⁹	0,010	3,4 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰
Nb-96	23,3 h	F	0,020	3,1 10 ⁻⁹	0,010	2,4 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	4,7 10 ⁻⁹	0,010	3,6 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,8 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	4,9 10 ⁻⁹	0,010	3,7 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	8,3 10 ⁻¹⁰	6,6 10 ⁻¹⁰
Nb-97	1,20 h	F	0,020	2,2 10 ⁻¹⁰	0,010	1,5 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹
		M	0,020	3,7 10 ⁻¹⁰	0,010	2,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹
		S	0,020	3,8 10 ⁻¹⁰	0,010	2,6 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,1 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹
Nb-98	0,858 h	F	0,020	3,4 10 ⁻¹⁰	0,010	2,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,9 10 ⁻¹¹	4,1 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹
		M	0,020	5,2 10 ⁻¹⁰	0,010	3,6 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹
		S	0,020	5,3 10 ⁻¹⁰	0,010	3,7 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	5,8 10 ⁻¹¹
Molybdeen										
Mo-90	5,67 h	F	1,000	1,2 10 ⁻⁹	0,800	1,1 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	2,6 10 ⁻⁹	0,100	2,0 10 ⁻⁹	9,9 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	2,8 10 ⁻⁹	0,010	2,1 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	6,9 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰
Mo-93	3,50 10 ³ a	F	1,000	3,1 10 ⁻⁹	0,800	2,6 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹
		M	0,200	2,2 10 ⁻⁹	0,100	1,8 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	7,9 10 ⁻¹⁰	6,6 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	6,0 10 ⁻⁹	0,010	5,8 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹
Mo-93m	6,85 h	F	1,000	7,3 10 ⁻¹⁰	0,800	6,4 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹¹
		M	0,200	1,2 10 ⁻⁹	0,100	9,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	1,3 10 ⁻⁹	0,010	1,0 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Mo-99	2,75 d	F	1,000	$2,3 \cdot 10^{-9}$	0,800	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$6,0 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,56 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$6,9 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,8 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$
Mo-101	0,244 h	F	1,000	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,800	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,2 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$2,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$
Technetium										
Tc-93	2,75 h	F	1,000	$2,4 \cdot 10^{-10}$	0,800	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,7 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$2,8 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
Tc-93m	0,725 h	F	1,000	$1,2 \cdot 10^{-10}$	0,800	$9,8 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
Tc-94	4,88 h	F	1,000	$8,9 \cdot 10^{-10}$	0,800	$7,5 \cdot 10^{-10}$	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$9,8 \cdot 10^{-10}$	0,100	$8,1 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$9,9 \cdot 10^{-10}$	0,010	$8,2 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
Tc-94m	0,867 h	F	1,000	$4,8 \cdot 10^{-10}$	0,800	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$4,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,8 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$4,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,8 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$
Tc-95	20,0 h	F	1,000	$7,5 \cdot 10^{-10}$	0,800	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$8,3 \cdot 10^{-10}$	0,100	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$8,5 \cdot 10^{-10}$	0,010	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Tc-95m	61,0 d	F	1,000	$2,4 \cdot 10^{-9}$	0,800	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$4,9 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$6,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Tc-96	4,28 d	F	1,000	$4,2 \cdot 10^{-9}$	0,800	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$4,7 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$4,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$
Tc-96m	0,858 h	F	1,000	$5,3 \cdot 10^{-11}$	0,800	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$7,7 \cdot 10^{-12}$	$6,2 \cdot 10^{-12}$
		M	0,200	$5,6 \cdot 10^{-11}$	0,100	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$9,3 \cdot 10^{-12}$	$7,4 \cdot 10^{-12}$
		S	0,020	$5,7 \cdot 10^{-11}$	0,010	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$	$9,5 \cdot 10^{-12}$	$7,5 \cdot 10^{-12}$
Tc-97	$2,60 \cdot 10^6$ a	F	1,000	$5,2 \cdot 10^{-10}$	0,800	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$9,4 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$4,3 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$5,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,8 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$
Tc-97m	87,0 d	F	1,000	$3,4 \cdot 10^{-9}$	0,800	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,6 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$7,8 \cdot 10^{-9}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$
Tc-98	$4,20 \cdot 10^6$ a	F	1,000	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0,800	$6,8 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$3,5 \cdot 10^{-8}$	0,100	$2,9 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$8,3 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,1 \cdot 10^{-7}$	0,010	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$7,6 \cdot 10^{-8}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$4,8 \cdot 10^{-8}$	$4,5 \cdot 10^{-8}$
Tc-99	$2,13 \cdot 10^5$ a	F	1,000	$4,0 \cdot 10^{-9}$	0,800	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$1,7 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$8,0 \cdot 10^{-9}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$4,1 \cdot 10^{-8}$	0,010	$3,7 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$
Tc-99m	6,02 h	F	1,000	$1,2 \cdot 10^{-10}$	0,800	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,3 \cdot 10^{-10}$	0,100	$9,9 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
Tc-101	0,237 h	F	1,000	$8,5 \cdot 10^{-11}$	0,800	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$9,7 \cdot 10^{-12}$	$8,2 \cdot 10^{-12}$
		M	0,200	$1,1 \cdot 10^{-10}$	0,100	$7,1 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,1 \cdot 10^{-10}$	0,010	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$
Tc-104	0,303 h	F	1,000	$2,7 \cdot 10^{-10}$	0,800	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$2,9 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
Rutharium										
Ru-94	0,863 h	F	0,100	$2,5 \cdot 10^{-10}$	0,050	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$9,0 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$3,8 \cdot 10^{-10}$	0,050	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$4,0 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$
Ru-97	2,90 d	F	0,100	$5,5 \cdot 10^{-10}$	0,050	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$	$6,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$7,7 \cdot 10^{-10}$	0,050	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$8,1 \cdot 10^{-10}$	0,010	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd 1—2 a		2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$	f_1	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Ru-103	39,3 d	F	0,100	$4,2 \cdot 10^{-9}$	0,050	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$1,1 \cdot 10^{-8}$	0,050	$8,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$
Ru-105	4,44 h	F	0,100	$7,1 \cdot 10^{-10}$	0,050	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$1,3 \cdot 10^{-9}$	0,050	$9,2 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,010	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$
Ru-106	1,01 a	F	0,100	$7,2 \cdot 10^{-8}$	0,050	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$2,6 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$9,2 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-9}$
		M	0,100	$1,4 \cdot 10^{-7}$	0,050	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$6,4 \cdot 10^{-8}$	$4,1 \cdot 10^{-8}$	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$
		S	0,020	$2,6 \cdot 10^{-7}$	0,010	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-7}$	$9,1 \cdot 10^{-8}$	$7,1 \cdot 10^{-8}$	$6,6 \cdot 10^{-8}$
Rodium										
Rh-99	16,0 d	F	0,100	$2,6 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$4,5 \cdot 10^{-9}$	0,050	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$9,6 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$
		S	0,100	$4,9 \cdot 10^{-9}$	0,050	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$
Rh-99m	4,70 h	F	0,100	$2,4 \cdot 10^{-10}$	0,050	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$3,1 \cdot 10^{-10}$	0,050	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$
		S	0,100	$3,2 \cdot 10^{-10}$	0,050	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$
Rh-100	20,8 h	F	0,100	$2,1 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$
		M	0,100	$2,7 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$
		S	0,100	$2,8 \cdot 10^{-9}$	0,050	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$
Rh-101	3,20 a	F	0,100	$7,4 \cdot 10^{-9}$	0,050	$6,1 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
		M	0,100	$9,8 \cdot 10^{-9}$	0,050	$8,0 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$
		S	0,100	$1,9 \cdot 10^{-8}$	0,050	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$5,4 \cdot 10^{-9}$
Rh-101m	4,34 d	F	0,100	$8,4 \cdot 10^{-10}$	0,050	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,7 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$1,3 \cdot 10^{-9}$	0,050	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$
		S	0,100	$1,3 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
Rh-102	2,90 a	F	0,100	$3,3 \cdot 10^{-8}$	0,050	$2,8 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$7,3 \cdot 10^{-9}$
		M	0,100	$3,0 \cdot 10^{-8}$	0,050	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$6,9 \cdot 10^{-9}$
		S	0,100	$5,4 \cdot 10^{-8}$	0,050	$5,0 \cdot 10^{-8}$	$3,5 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$
Rh-102m	207 d	F	0,100	$1,2 \cdot 10^{-8}$	0,050	$8,7 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
		M	0,100	$2,0 \cdot 10^{-8}$	0,050	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$9,0 \cdot 10^{-9}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$
		S	0,100	$3,0 \cdot 10^{-8}$	0,050	$2,5 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$8,2 \cdot 10^{-9}$	$7,1 \cdot 10^{-9}$
Rh-103m	0,935 h	F	0,100	$8,6 \cdot 10^{-12}$	0,050	$5,9 \cdot 10^{-12}$	$2,7 \cdot 10^{-12}$	$1,6 \cdot 10^{-12}$	$1,0 \cdot 10^{-12}$	$8,6 \cdot 10^{-13}$
		M	0,100	$1,9 \cdot 10^{-11}$	0,050	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$6,3 \cdot 10^{-12}$	$4,0 \cdot 10^{-12}$	$3,0 \cdot 10^{-12}$	$2,5 \cdot 10^{-12}$
		S	0,100	$2,0 \cdot 10^{-11}$	0,050	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$6,7 \cdot 10^{-12}$	$4,3 \cdot 10^{-12}$	$3,2 \cdot 10^{-12}$	$2,7 \cdot 10^{-12}$
Rh-105	1,47 d	F	0,100	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,050	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$
		S	0,100	$2,4 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$
Rh-106m	2,20 h	F	0,100	$5,7 \cdot 10^{-10}$	0,050	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$8,2 \cdot 10^{-10}$	0,050	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		S	0,100	$8,5 \cdot 10^{-10}$	0,050	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Rh-107	0,362 h	F	0,100	$8,9 \cdot 10^{-11}$	0,050	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$9,0 \cdot 10^{-12}$
		M	0,100	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,050	$9,3 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$
		S	0,100	$1,5 \cdot 10^{-10}$	0,050	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
Palladium										
Pd-100	3,63 d	F	0,050	$3,9 \cdot 10^{-9}$	0,005	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,050	$5,2 \cdot 10^{-9}$	0,005	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,050	$5,3 \cdot 10^{-9}$	0,005	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$
Pd-101	8,27 h	F	0,050	$3,6 \cdot 10^{-10}$	0,005	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,050	$4,8 \cdot 10^{-10}$	0,005	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$
		S	0,050	$5,0 \cdot 10^{-10}$	0,005	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-11}$	$6,2 \cdot 10^{-11}$
Pd-103	17,0 d	F	0,050	$9,7 \cdot 10^{-10}$	0,005	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,050	$2,3 \cdot 10^{-9}$	0,005	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,050	$2,5 \cdot 10^{-9}$	0,005	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
Pd-107	$6,50 \cdot 10^6$ a	F	0,050	$2,6 \cdot 10^{-10}$	0,005	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,050	$6,5 \cdot 10^{-10}$	0,005	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,050	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,005	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$
Pd-109	13,4 h	F	0,050	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,005	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,050	$2,6 \cdot 10^{-9}$	0,005	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$
		S	0,050	$2,7 \cdot 10^{-9}$	0,005	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		f_1	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Cd-117m	3,36 h	F	0,100	$8,9 \cdot 10^{-10}$	0,050	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$9,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,100	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,100	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,050	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
Indium										
In-109	4,20 h	F	0,040	$2,6 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$3,3 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-11}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$
In-110	4,90 h	F	0,040	$8,2 \cdot 10^{-10}$	0,020	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$9,9 \cdot 10^{-10}$	0,020	$8,3 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
In-110	1,15 h	F	0,040	$3,0 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$9,9 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$4,5 \cdot 10^{-10}$	0,020	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$
In-111	2,83 d	F	0,040	$1,2 \cdot 10^{-9}$	0,020	$8,6 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$
In-112	0,240 h	F	0,040	$4,4 \cdot 10^{-11}$	0,020	$3,0 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$8,7 \cdot 10^{-12}$	$5,4 \cdot 10^{-12}$	$4,7 \cdot 10^{-12}$
		M	0,040	$6,5 \cdot 10^{-11}$	0,020	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$8,7 \cdot 10^{-12}$	$7,4 \cdot 10^{-12}$
In-113m	1,66 h	F	0,040	$1,0 \cdot 10^{-10}$	0,020	$7,0 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$9,7 \cdot 10^{-12}$
		M	0,040	$1,6 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
In-114m	49,5 d	F	0,040	$1,2 \cdot 10^{-7}$	0,020	$7,7 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$9,3 \cdot 10^{-9}$
		M	0,040	$4,8 \cdot 10^{-8}$	0,020	$3,3 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$7,8 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$
In-115	$5,10 \cdot 10^{15}$ a	F	0,040	$8,3 \cdot 10^{-7}$	0,020	$7,8 \cdot 10^{-7}$	$5,5 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-7}$	$4,2 \cdot 10^{-7}$	$3,9 \cdot 10^{-7}$
		M	0,040	$3,0 \cdot 10^{-7}$	0,020	$2,8 \cdot 10^{-7}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$1,7 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$
In-115m	4,49 h	F	0,040	$2,8 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$4,7 \cdot 10^{-10}$	0,020	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$
In-116m	0,902 h	F	0,040	$2,5 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$	$5,7 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$3,6 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$
In-117	0,730 h	F	0,040	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,020	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$2,3 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
In-117m	1,94 h	F	0,040	$3,4 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$6,0 \cdot 10^{-10}$	0,020	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$7,2 \cdot 10^{-11}$
In-119m	0,300 h	F	0,040	$1,2 \cdot 10^{-10}$	0,020	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$1,8 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
Tin										
Sn-110	4,00 h	F	0,040	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,020	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$9,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$
Sn-111	0,588 h	F	0,040	$7,7 \cdot 10^{-11}$	0,020	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$9,4 \cdot 10^{-12}$	$7,8 \cdot 10^{-12}$
		M	0,040	$1,1 \cdot 10^{-10}$	0,020	$8,0 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$
Sn-113	115 d	F	0,040	$5,1 \cdot 10^{-9}$	0,020	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,020	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$5,8 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$
Sn-117m	13,6 d	F	0,040	$3,3 \cdot 10^{-9}$	0,020	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0,020	$7,7 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
Sn-119m	293 d	F	0,040	$3,0 \cdot 10^{-9}$	0,020	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0,020	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$
Sn-121	1,13 d	F	0,040	$7,7 \cdot 10^{-10}$	0,020	$5,0 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$
Sn-121m	55,0 a	F	0,040	$6,9 \cdot 10^{-9}$	0,020	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,9 \cdot 10^{-8}$	0,020	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$9,2 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$4,5 \cdot 10^{-9}$
Sn-123	129 d	F	0,040	$1,4 \cdot 10^{-8}$	0,020	$9,9 \cdot 10^{-9}$	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
		M	0,040	$4,0 \cdot 10^{-8}$	0,020	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$9,5 \cdot 10^{-9}$	$8,1 \cdot 10^{-9}$
Sn-123m	0,668 h	F	0,040	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,020	$8,9 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$2,3 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$
Sn-125	9,64 d	F	0,040	$1,2 \cdot 10^{-8}$	0,020	$8,0 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$2,1 \cdot 10^{-8}$	0,020	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$7,6 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$
Sn-126	$1,00 \cdot 10^5$ a	F	0,040	$7,3 \cdot 10^{-8}$	0,020	$5,9 \cdot 10^{-8}$	$3,2 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$
		M	0,040	$1,2 \cdot 10^{-7}$	0,020	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$6,2 \cdot 10^{-8}$	$4,1 \cdot 10^{-8}$	$3,3 \cdot 10^{-8}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$
Sn-127	2,10 h	F	0,040	$6,6 \cdot 10^{-10}$	0,020	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,020	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$
Sn-128	0,985 h	F	0,040	$5,1 \cdot 10^{-10}$	0,020	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$8,0 \cdot 10^{-10}$	0,020	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
I-124	4,18 d	F	1,000	$4,7 \cdot 10^{-8}$	1,000	$4,5 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$6,7 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$1,4 \cdot 10^{-8}$	0,100	$9,3 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$6,2 \cdot 10^{-9}$	0,010	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,4 \cdot 10^{-10}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$
I-125	60,1 d	F	1,000	$2,0 \cdot 10^{-8}$	1,000	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$7,2 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$6,9 \cdot 10^{-9}$	0,100	$5,6 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$2,4 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$
I-126	13,0 d	F	1,000	$8,1 \cdot 10^{-8}$	1,000	$8,3 \cdot 10^{-8}$	$4,5 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$9,8 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$2,4 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$9,5 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$8,3 \cdot 10^{-9}$	0,010	$5,9 \cdot 10^{-9}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
I-128	0,416 h	F	1,000	$1,5 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
I-129	$1,57 \cdot 10^7$ a	F	1,000	$7,2 \cdot 10^{-8}$	1,000	$8,6 \cdot 10^{-8}$	$6,1 \cdot 10^{-8}$	$6,7 \cdot 10^{-8}$	$4,6 \cdot 10^{-8}$	$3,6 \cdot 10^{-8}$
		M	0,200	$3,6 \cdot 10^{-8}$	0,100	$3,3 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
		S	0,020	$2,9 \cdot 10^{-8}$	0,010	$2,6 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$9,8 \cdot 10^{-9}$
I-130	12,4 h	F	1,000	$8,2 \cdot 10^{-9}$	1,000	$7,4 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$4,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$9,2 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$3,3 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$
I-131	8,04 d	F	1,000	$7,2 \cdot 10^{-8}$	1,000	$7,2 \cdot 10^{-8}$	$3,7 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$2,2 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$8,2 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$8,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$
I-132	2,30 h	F	1,000	$1,1 \cdot 10^{-9}$	1,000	$9,6 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$9,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$9,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$9,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
I-132m	1,39 h	F	1,000	$9,6 \cdot 10^{-10}$	1,000	$8,4 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$7,2 \cdot 10^{-10}$	0,100	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$6,6 \cdot 10^{-10}$	0,010	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$
I-133	20,8 h	F	1,000	$1,9 \cdot 10^{-8}$	1,000	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$8,3 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$6,6 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$3,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$4,3 \cdot 10^{-10}$
I-134	0,876 h	F	1,000	$4,6 \cdot 10^{-10}$	1,000	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$4,8 \cdot 10^{-10}$	0,100	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$4,8 \cdot 10^{-10}$	0,010	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$
I-135	6,61 h	F	1,000	$4,1 \cdot 10^{-9}$	1,000	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$2,2 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$1,8 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$6,5 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$
Cesium										
Cs-125	0,750 h	F	1,000	$1,2 \cdot 10^{-10}$	1,000	$8,3 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,5 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$2,1 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
Cs-127	6,25 h	F	1,000	$1,6 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$2,8 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,3 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$3,6 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$3,0 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-11}$	$4,8 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$
Cs-129	1,34 d	F	1,000	$3,4 \cdot 10^{-10}$	1,000	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$5,7 \cdot 10^{-10}$	0,100	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$	$7,3 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$6,3 \cdot 10^{-10}$	0,010	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$
Cs-130	0,498 h	F	1,000	$8,3 \cdot 10^{-11}$	1,000	$5,6 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$9,4 \cdot 10^{-12}$	$7,8 \cdot 10^{-12}$
		M	0,200	$1,3 \cdot 10^{-10}$	0,100	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,010	$9,0 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
Cs-131	9,69 d	F	1,000	$2,4 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-11}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,5 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$4,4 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$3,8 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$
Cs-132	6,48 d	F	1,000	$1,5 \cdot 10^{-9}$	1,000	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$1,9 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$8,4 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$2,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$
Cs-134	2,06 a	F	1,000	$1,1 \cdot 10^{-8}$	1,000	$7,3 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$5,3 \cdot 10^{-9}$	$6,3 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$3,2 \cdot 10^{-8}$	0,100	$2,6 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$9,1 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$7,0 \cdot 10^{-8}$	0,010	$6,3 \cdot 10^{-8}$	$4,1 \cdot 10^{-8}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$
Cs-134m	2,90 h	F	1,000	$1,3 \cdot 10^{-10}$	1,000	$8,6 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,3 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$8,3 \cdot 10^{-11}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$3,6 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$	$7,4 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Cs-135	2,30 10^6 a	F	1,000	$1,7 \cdot 10^{-9}$	1,000	$9,9 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$1,2 \cdot 10^{-8}$	0,100	$9,3 \cdot 10^{-9}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$2,7 \cdot 10^{-8}$	0,010	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$9,5 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-9}$
Cs-135m	0,883 h	F	1,000	$9,2 \cdot 10^{-11}$	1,000	$7,8 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,2 \cdot 10^{-10}$	0,100	$9,9 \cdot 10^{-11}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,2 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$
Cs-136	13,1 d	F	1,000	$7,3 \cdot 10^{-9}$	1,000	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$1,3 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,010	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$5,7 \cdot 10^{-9}$	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$3,5 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$
Cs-137	30,0 a	F	1,000	$8,8 \cdot 10^{-9}$	1,000	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$3,6 \cdot 10^{-8}$	0,100	$2,9 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$9,7 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,1 \cdot 10^{-7}$	0,010	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$7,0 \cdot 10^{-8}$	$4,8 \cdot 10^{-8}$	$4,2 \cdot 10^{-8}$	$3,9 \cdot 10^{-8}$
Cs-138	0,536 h	F	1,000	$2,6 \cdot 10^{-10}$	1,000	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$8,1 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$4,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-11}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$4,2 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$4,3 \cdot 10^{-11}$

Barium^a

Ba-126	1,61 h	F	0,600	$6,7 \cdot 10^{-10}$	0,200	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$7,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,0 \cdot 10^{-9}$	0,100	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$7,2 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Ba-128	2,43 d	F	0,600	$5,9 \cdot 10^{-9}$	0,200	$5,4 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,4 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$1,1 \cdot 10^{-8}$	0,100	$7,8 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$1,2 \cdot 10^{-8}$	0,010	$8,3 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Ba-131	11,8 d	F	0,600	$2,1 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$3,7 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$4,0 \cdot 10^{-9}$	0,010	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$
Ba-131m	0,243 h	F	0,600	$2,7 \cdot 10^{-11}$	0,200	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$6,7 \cdot 10^{-12}$	$4,7 \cdot 10^{-12}$	$4,0 \cdot 10^{-12}$
		M	0,200	$4,8 \cdot 10^{-11}$	0,100	$3,3 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$9,0 \cdot 10^{-12}$	$7,4 \cdot 10^{-12}$
		S	0,020	$5,0 \cdot 10^{-11}$	0,010	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$9,5 \cdot 10^{-12}$	$7,8 \cdot 10^{-12}$
Ba-133	10,7 a	F	0,600	$1,1 \cdot 10^{-8}$	0,200	$4,5 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$1,5 \cdot 10^{-8}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-9}$	$5,5 \cdot 10^{-9}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$3,2 \cdot 10^{-8}$	0,010	$2,9 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$
Ba-133m	1,62 d	F	0,600	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$3,0 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$3,1 \cdot 10^{-9}$	0,010	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$
Ba-135m	1,20 d	F	0,600	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,200	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$2,4 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$
		S	0,020	$2,7 \cdot 10^{-9}$	0,010	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$
Ba-139	1,38 h	F	0,600	$3,3 \cdot 10^{-10}$	0,200	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$5,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$6,6 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$5,7 \cdot 10^{-10}$	0,010	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$
Ba-140	12,7 d	F	0,600	$1,4 \cdot 10^{-8}$	0,200	$7,8 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$
		M	0,200	$2,7 \cdot 10^{-8}$	0,100	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,1 \cdot 10^{-8}$	$7,6 \cdot 10^{-9}$	$6,2 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-9}$
		S	0,020	$2,9 \cdot 10^{-8}$	0,010	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$8,6 \cdot 10^{-9}$	$7,1 \cdot 10^{-9}$	$5,8 \cdot 10^{-9}$
Ba-141	0,305 h	F	0,600	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,200	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,0 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$9,3 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$3,2 \cdot 10^{-10}$	0,010	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$9,7 \cdot 10^{-11}$	$6,2 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,4 \cdot 10^{-11}$
Ba-142	0,177 h	F	0,600	$1,3 \cdot 10^{-10}$	0,200	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$1,8 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,1 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$
		S	0,020	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,010	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,2 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$

Lanthaan

La-131	0,983 h	F	0,005	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$
		M	0,005	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$4,1 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
La-132	4,80 h	F	0,005	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,7 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
		M	0,005	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$
La-135	19,5 h	F	0,005	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,7 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,005	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f ₁	h(g)		f ₁	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Eu-147	24,0 d	M	0,005	4,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,7 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Eu-148	54,5 d	M	0,005	1,4 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁸	6,8 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹
Eu-149	93,1 d	M	0,005	1,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰
Eu-150	34,2 a	M	0,005	1,1 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁷	7,8 10 ⁻⁸	5,7 10 ⁻⁸	5,3 10 ⁻⁸	5,3 10 ⁻⁸
Eu-150	12,6 h	M	0,005	1,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Eu-152	13,3 a	M	0,005	1,1 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁷	7,0 10 ⁻⁸	4,9 10 ⁻⁸	4,3 10 ⁻⁸	4,2 10 ⁻⁸
Eu-152m	9,32 h	M	0,005	1,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹	6,6 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
Eu-154	8,80 a	M	0,005	1,6 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁷	9,7 10 ⁻⁸	6,5 10 ⁻⁸	5,6 10 ⁻⁸	5,3 10 ⁻⁸
Eu-155	4,96 a	M	0,005	2,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	9,2 10 ⁻⁹	7,6 10 ⁻⁹	6,9 10 ⁻⁹
Eu-156	15,2 d	M	0,005	1,9 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁸	7,7 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹
Eu-157	15,1 h	M	0,005	2,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁹	8,9 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰
Eu-158	0,765 h	M	0,005	4,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹
Gandolinium										
Gd-145	0,382 h	F	0,005	1,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹¹
		M	0,005	1,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹
Gd-146	48,3 d	F	0,005	2,9 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸	7,8 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	4,4 10 ⁻⁹
		M	0,005	2,8 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	9,3 10 ⁻⁹	7,9 10 ⁻⁹	6,4 10 ⁻⁹
Gd-147	1,59 d	F	0,005	2,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻⁹	8,4 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	2,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	7,5 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰
Gd-148	93,0 a	F	0,005	8,3 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	7,6 10 ⁻⁵	4,7 10 ⁻⁵	3,2 10 ⁻⁵	2,6 10 ⁻⁵	2,6 10 ⁻⁵
		M	0,005	3,2 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻⁵	1,9 10 ⁻⁵	1,3 10 ⁻⁵	1,2 10 ⁻⁵	1,1 10 ⁻⁵
Gd-149	9,40 d	F	0,005	2,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁹	8,0 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	3,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰
Gd-151	120 d	F	0,005	6,3 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	7,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	4,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	8,6 10 ⁻¹⁰
Gd-152	1,08 10 ¹⁴ a	F	0,005	5,9 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻⁵	3,4 10 ⁻⁵	2,4 10 ⁻⁵	1,9 10 ⁻⁵	1,9 10 ⁻⁵
		M	0,005	2,1 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁵	1,3 10 ⁻⁵	8,9 10 ⁻⁶	7,9 10 ⁻⁶	8,0 10 ⁻⁶
Gd-153	242 d	F	0,005	1,5 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁸	6,5 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹
		M	0,005	9,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹
Gd-159	18,6 h	F	0,005	1,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	8,9 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	2,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰
Terbium										
Tb-147	1,65 h	M	0,005	6,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,8 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,3 10 ⁻¹¹	7,6 10 ⁻¹¹
Tb-149	4,15 h	M	0,005	2,1 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁸	9,6 10 ⁻⁹	6,6 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹
Tb-150	3,27 h	M	0,005	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
Tb-151	17,6 h	M	0,005	1,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	6,3 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰
Tb-153	2,34 d	M	0,005	1,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁹	5,4 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Tb-154	21,4 h	M	0,005	2,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	7,1 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰
Tb-155	5,32 d	M	0,005	1,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
Tb-156	5,34 d	M	0,005	7,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹
Tb-156m	1,02 d	M	0,005	1,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	9,4 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰
Tb-156m	5,00 h	M	0,005	6,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹¹
Tb-157	1,50 10 ² a	M	0,005	3,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹
Tb-158	1,50 10 ² a	M	0,005	1,1 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁷	7,0 10 ⁻⁸	5,1 10 ⁻⁸	4,7 10 ⁻⁸	4,6 10 ⁻⁸
Tb-160	72,3 d	M	0,005	3,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁸	8,6 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻⁹
Tb-161	6,91 d	M	0,005	6,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f ₁	h(g)		h(g)	h(g)	h(g)	h(g)	
Dysprosium										
Dy-155	10,0 h	M	0,005	5,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹¹	7,7 10 ⁻¹¹
Dy-157	8,10 h	M	0,005	2,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹
Dy-159	144 d	M	0,005	2,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰
Dy-165	2,33 h	M	0,005	5,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹
Dy-166	3,40 d	M	0,005	1,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	8,3 10 ⁻⁹	4,4 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹
Holmium										
Ho-155	0,800 h	M	0,005	1,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹⁰	5,8 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹
Ho-157	0,210 h	M	0,005	3,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹	8,0 10 ⁻¹²	5,1 10 ⁻¹²	4,2 10 ⁻¹²
Ho-159	0,550 h	M	0,005	4,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹²	6,1 10 ⁻¹²
Ho-161	2,50 h	M	0,005	5,7 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹²	6,0 10 ⁻¹²
Ho-162	0,250 h	M	0,005	2,1 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹²	4,8 10 ⁻¹²	3,4 10 ⁻¹²	2,8 10 ⁻¹²
Ho-162m	1,13 h	M	0,005	1,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	5,8 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹
Ho-164	0,483 h	M	0,005	6,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹¹	9,9 10 ⁻¹²	8,4 10 ⁻¹²
Ho-164m	0,625 h	M	0,005	9,1 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	5,9 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹¹
Ho-166	1,12 d	M	0,005	6,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	7,9 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰
Ho-166m	1,20 10 ³ a	M	0,005	2,6 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁷	1,8 10 ⁻⁷	1,3 10 ⁻⁷	1,2 10 ⁻⁷	1,2 10 ⁻⁷
Ho-167	3,10 h	M	0,005	5,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,6 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹
Erbium										
Er-161	3,24 h	M	0,005	3,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹
Er-165	10,4 h	M	0,005	7,2 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	9,6 10 ⁻¹²	7,9 10 ⁻¹²
Er-169	9,30 d	M	0,005	4,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹
Er-171	7,52 h	M	0,005	1,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
Er-172	2,05 d	M	0,005	6,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Thulium										
Tm-162	0,362 h	M	0,005	1,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹
Tm-166	7,70 h	M	0,005	1,3 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	9,9 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰
Tm-167	9,24 d	M	0,005	5,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Tm-170	129 d	M	0,005	3,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,8 10 ⁻⁸	1,6 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸	8,5 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻⁹
Tm-171	1,92 a	M	0,005	6,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,7 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹
Tm-172	2,65 d	M	0,005	8,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,8 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹
Tm-173	8,24 h	M	0,005	1,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰
Tm-175	0,253 h	M	0,005	1,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹
Ytterbium										
Yb-162	0,315 h	M	0,005	1,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹¹
		S	0,005	1,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	8,2 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹¹
Yb-166	2,36 d	M	0,005	4,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	9,0 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹⁰
		S	0,005	4,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,7 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹⁰
Yb-167	0,292 h	M	0,005	4,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,1 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹	7,9 10 ⁻¹²	6,5 10 ⁻¹²
		S	0,005	4,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹	8,4 10 ⁻¹²	6,9 10 ⁻¹²
Yb-169	32,0 d	M	0,005	1,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	8,7 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹
		S	0,005	1,3 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	9,8 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹
Yb-175	4,19 d	M	0,005	3,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	9,8 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰
		S	0,005	3,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰
Yb-177	1,90 h	M	0,005	5,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,8 10 ⁻¹¹	6,4 10 ⁻¹¹
		S	0,005	5,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹
Yb-178	1,23 h	M	0,005	5,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹¹	7,0 10 ⁻¹¹
		S	0,005	6,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	9,1 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		f_1	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Au-198	2,69 d	F	0,200	$2,4 \cdot 10^{-9}$	0,100	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$5,0 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,1 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,200	$5,4 \cdot 10^{-9}$	0,100	$4,4 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,6 \cdot 10^{-10}$
Au-198m	2,30 d	F	0,200	$3,3 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,9 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$8,7 \cdot 10^{-9}$	0,100	$6,5 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,2 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$
		S	0,200	$9,5 \cdot 10^{-9}$	0,100	$7,1 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Au-199	3,14 d	F	0,200	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$7,9 \cdot 10^{-10}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$9,8 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,4 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$
		S	0,200	$3,8 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$
Au-200	0,807 h	F	0,200	$1,9 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$5,2 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$
		M	0,200	$3,2 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$9,3 \cdot 10^{-11}$	$6,0 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$
		S	0,200	$3,4 \cdot 10^{-10}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$9,8 \cdot 10^{-11}$	$6,3 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$
Au-200m	18,7 h	F	0,200	$2,7 \cdot 10^{-9}$	0,100	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$	$2,9 \cdot 10^{-10}$
		M	0,200	$4,8 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$1,9 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$8,4 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,200	$5,1 \cdot 10^{-9}$	0,100	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$8,9 \cdot 10^{-10}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$
Au-201	0,440 h	F	0,200	$9,0 \cdot 10^{-11}$	0,100	$5,7 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-11}$	$8,7 \cdot 10^{-12}$
		M	0,200	$1,5 \cdot 10^{-10}$	0,100	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$4,3 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$2,0 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$
		S	0,200	$1,5 \cdot 10^{-10}$	0,100	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$4,5 \cdot 10^{-11}$	$3,0 \cdot 10^{-11}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$

Kwik

Hg-193 (organisch)	3,50 h	F	0,800	$2,2 \cdot 10^{-10}$	0,400	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-11}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$
Hg-193 (anorganisch)	3,50 h	F	0,040	$2,7 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$8,9 \cdot 10^{-11}$	$5,5 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,6 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$5,3 \cdot 10^{-10}$	0,020	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-11}$	$7,5 \cdot 10^{-11}$
Hg-193m (organisch)	11,1 h	F	0,800	$8,4 \cdot 10^{-10}$	0,400	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$
Hg-193m (anorganisch)	11,1 h	F	0,040	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,020	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$4,1 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,9 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$3,2 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$
Hg-194 (organisch)	$2,60 \cdot 10^2$ a	F	0,800	$4,9 \cdot 10^{-8}$	0,400	$3,7 \cdot 10^{-8}$	$2,4 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$
Hg-194 (anorganisch)	$2,60 \cdot 10^2$ a	F	0,040	$3,2 \cdot 10^{-8}$	0,020	$2,9 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$
		M	0,040	$2,1 \cdot 10^{-8}$	0,020	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$8,9 \cdot 10^{-9}$	$8,3 \cdot 10^{-9}$
Hg-195 (organisch)	9,90 h	F	0,800	$2,0 \cdot 10^{-10}$	0,400	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$2,8 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
Hg-195 (anorganisch)	9,90 h	F	0,040	$2,7 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-11}$	$5,7 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$2,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$5,3 \cdot 10^{-10}$	0,020	$3,9 \cdot 10^{-10}$	$2,0 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$9,0 \cdot 10^{-11}$	$7,3 \cdot 10^{-11}$
Hg-195m (organisch)	1,73 d	F	0,800	$1,1 \cdot 10^{-9}$	0,400	$9,7 \cdot 10^{-10}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Hg-195m (anorganisch)	1,73 d	F	0,040	$1,6 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$3,7 \cdot 10^{-9}$	0,020	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
Hg-197 (organisch)	2,67 d	F	0,800	$4,7 \cdot 10^{-10}$	0,400	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$
Hg-197 (anorganisch)	2,67 d	F	0,040	$6,8 \cdot 10^{-10}$	0,020	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$6,8 \cdot 10^{-11}$	$5,6 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$1,7 \cdot 10^{-9}$	0,020	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$
Hg-197m (organisch)	23,8 h	F	0,800	$9,3 \cdot 10^{-10}$	0,400	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$9,6 \cdot 10^{-11}$
Hg-197m (anorganisch)	23,8 h	F	0,040	$1,4 \cdot 10^{-9}$	0,020	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$2,5 \cdot 10^{-10}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$3,5 \cdot 10^{-9}$	0,020	$2,5 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$8,2 \cdot 10^{-10}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
Hg-199m (organisch)	0,710 h	F	0,800	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,400	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
Hg-199m (anorganisch)	0,710 h	F	0,040	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,020	$9,6 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$1,7 \cdot 10^{-11}$	$1,5 \cdot 10^{-11}$
		M	0,040	$2,5 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,7 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-11}$	$5,4 \cdot 10^{-11}$	$3,8 \cdot 10^{-11}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$
Hg-203 (organisch)	46,6 d	F	0,800	$5,7 \cdot 10^{-9}$	0,400	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$
Hg-203 (anorganisch)	46,6 d	F	0,040	$4,2 \cdot 10^{-9}$	0,020	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$
		M	0,040	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0,020	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$4,7 \cdot 10^{-9}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$3,0 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f ₁	h(g)		f ₁	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Thallium										
Tl-194	0,550 h	F	1,000	3,6 10 ⁻¹¹	1,000	3,0 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹	9,2 10 ⁻¹²	5,5 10 ⁻¹²	4,4 10 ⁻¹²
Tl-194m	0,546 h	F	1,000	1,7 10 ⁻¹⁰	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹
Tl-195	1,16 h	F	1,000	1,3 10 ⁻¹⁰	1,000	1,0 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹
Tl-197	2,84 h	F	1,000	1,3 10 ⁻¹⁰	1,000	9,7 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹¹
Tl-198	5,30 h	F	1,000	4,7 10 ⁻¹⁰	1,000	4,0 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹
Tl-198m	1,87 h	F	1,000	3,2 10 ⁻¹⁰	1,000	2,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹
Tl-199	7,42 h	F	1,000	1,7 10 ⁻¹⁰	1,000	1,3 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹
Tl-200	1,09 d	F	1,000	1,0 10 ⁻⁹	1,000	8,7 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰
Tl-201	3,04 d	F	1,000	4,5 10 ⁻¹⁰	1,000	3,3 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	9,4 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹
Tl-202	12,2 d	F	1,000	1,5 10 ⁻⁹	1,000	1,2 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰
Tl-204	3,78 a	F	1,000	5,0 10 ⁻⁹	1,000	3,3 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰
Lood ^a										
Pb-195m	0,263 h	F	0,600	1,3 10 ⁻¹⁰	0,200	1,0 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹
		M	0,200	2,0 10 ⁻¹⁰	0,100	1,5 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹
		S	0,020	2,1 10 ⁻¹⁰	0,010	1,5 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹
Pb-198	2,40 h	F	0,600	3,4 10 ⁻¹⁰	0,200	2,9 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	8,9 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹
		M	0,200	5,0 10 ⁻¹⁰	0,100	4,0 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹
		S	0,020	5,4 10 ⁻¹⁰	0,010	4,2 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹¹	7,0 10 ⁻¹¹
Pb-199	1,50 h	F	0,600	1,9 10 ⁻¹⁰	0,200	1,6 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹
		M	0,200	2,8 10 ⁻¹⁰	0,100	2,2 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹
		S	0,020	2,9 10 ⁻¹⁰	0,010	2,3 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹
Pb-200	21,5 h	F	0,600	1,1 10 ⁻⁹	0,200	9,3 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	2,2 10 ⁻⁹	0,100	1,7 10 ⁻⁹	8,6 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	2,4 10 ⁻⁹	0,010	1,8 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰
Pb-201	9,40 h	F	0,600	4,8 10 ⁻¹⁰	0,200	4,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹
		M	0,200	8,0 10 ⁻¹⁰	0,100	6,4 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	8,8 10 ⁻¹⁰	0,010	6,7 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰
Pb-202	3,00 10 ⁵ a	F	0,600	1,9 10 ⁻⁸	0,200	1,3 10 ⁻⁸	8,9 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁸	1,8 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸
		M	0,200	1,2 10 ⁻⁸	0,100	8,9 10 ⁻⁹	6,2 10 ⁻⁹	6,7 10 ⁻⁹	8,7 10 ⁻⁹	6,3 10 ⁻⁹
		S	0,020	2,8 10 ⁻⁸	0,010	2,8 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸
Pb-202m	3,62 h	F	0,600	4,7 10 ⁻¹⁰	0,200	4,0 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹
		M	0,200	6,9 10 ⁻¹⁰	0,100	5,6 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹¹
		S	0,020	7,3 10 ⁻¹⁰	0,010	5,8 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻¹⁰
Pb-203	2,17 d	F	0,600	7,2 10 ⁻¹⁰	0,200	5,8 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹¹	8,5 10 ⁻¹¹
		M	0,200	1,3 10 ⁻⁹	0,100	1,0 10 ⁻⁹	5,4 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	1,5 10 ⁻⁹	0,010	1,1 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰
Pb-205	1,43 10 ⁷ a	F	0,600	1,1 10 ⁻⁹	0,200	6,9 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,200	1,1 10 ⁻⁹	0,100	7,7 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰
		S	0,020	2,9 10 ⁻⁹	0,010	2,7 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	9,2 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹⁰
Pb-209	3,25 h	F	0,600	1,8 10 ⁻¹⁰	0,200	1,2 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹
		M	0,200	4,0 10 ⁻¹⁰	0,100	2,7 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	9,2 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹
		S	0,020	4,4 10 ⁻¹⁰	0,010	2,9 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹
Pb-210	22,3 a	F	0,600	4,7 10 ⁻⁶	0,200	2,9 10 ⁻⁶	1,5 10 ⁻⁶	1,4 10 ⁻⁶	1,3 10 ⁻⁶	9,0 10 ⁻⁷
		M	0,200	5,0 10 ⁻⁶	0,100	3,7 10 ⁻⁶	2,2 10 ⁻⁶	1,5 10 ⁻⁶	1,3 10 ⁻⁶	1,1 10 ⁻⁶
		S	0,020	1,8 10 ⁻⁵	0,010	1,8 10 ⁻⁵	1,1 10 ⁻⁵	7,2 10 ⁻⁶	5,9 10 ⁻⁶	5,6 10 ⁻⁶
Pb-211	0,601 h	F	0,600	2,5 10 ⁻⁸	0,200	1,7 10 ⁻⁸	8,7 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹
		M	0,200	6,2 10 ⁻⁸	0,100	4,5 10 ⁻⁸	2,5 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁸
		S	0,020	6,6 10 ⁻⁸	0,010	4,8 10 ⁻⁸	2,7 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸
Pb-212	10,6 h	F	0,600	1,9 10 ⁻⁷	0,200	1,2 10 ⁻⁷	5,4 10 ⁻⁸	3,5 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁸	1,8 10 ⁻⁸
		M	0,200	6,2 10 ⁻⁷	0,100	4,6 10 ⁻⁷	3,0 10 ⁻⁷	2,2 10 ⁻⁷	2,2 10 ⁻⁷	1,7 10 ⁻⁷
		S	0,020	6,7 10 ⁻⁷	0,010	5,0 10 ⁻⁷	3,3 10 ⁻⁷	2,5 10 ⁻⁷	2,4 10 ⁻⁷	1,9 10 ⁻⁷
Pb-214	0,447 h	F	0,600	2,2 10 ⁻⁸	0,200	1,5 10 ⁻⁸	6,9 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹
		M	0,200	6,4 10 ⁻⁸	0,100	4,6 10 ⁻⁸	2,6 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸
		S	0,020	6,9 10 ⁻⁸	0,010	5,0 10 ⁻⁸	2,8 10 ⁻⁸	2,1 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f ₁	h(g)		f ₁	h(g)	h(g)	h(g)	h(g)
Bismut										
Bi-200	0,606 h	F	0,100	1,9 · 10 ⁻¹⁰	0,050	1,5 · 10 ⁻¹⁰	7,4 · 10 ⁻¹¹	4,5 · 10 ⁻¹¹	2,7 · 10 ⁻¹¹	2,2 · 10 ⁻¹¹
		M	0,100	2,5 · 10 ⁻¹⁰	0,050	1,9 · 10 ⁻¹⁰	9,9 · 10 ⁻¹¹	6,3 · 10 ⁻¹¹	4,1 · 10 ⁻¹¹	3,3 · 10 ⁻¹¹
Bi-201	1,80 h	F	0,100	4,0 · 10 ⁻¹⁰	0,050	3,1 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	9,3 · 10 ⁻¹¹	5,4 · 10 ⁻¹¹	4,4 · 10 ⁻¹¹
		M	0,100	5,5 · 10 ⁻¹⁰	0,050	4,1 · 10 ⁻¹⁰	2,0 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰	8,3 · 10 ⁻¹¹	6,6 · 10 ⁻¹¹
Bi-202	1,67 h	F	0,100	3,4 · 10 ⁻¹⁰	0,050	2,8 · 10 ⁻¹⁰	1,5 · 10 ⁻¹⁰	9,0 · 10 ⁻¹¹	5,3 · 10 ⁻¹¹	4,3 · 10 ⁻¹¹
		M	0,100	4,2 · 10 ⁻¹⁰	0,050	3,4 · 10 ⁻¹⁰	1,8 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	6,9 · 10 ⁻¹¹	5,5 · 10 ⁻¹¹
Bi-203	11,8 h	F	0,100	1,5 · 10 ⁻⁹	0,050	1,2 · 10 ⁻⁹	6,4 · 10 ⁻¹⁰	4,0 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰	1,9 · 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	2,0 · 10 ⁻⁹	0,050	1,6 · 10 ⁻⁹	8,2 · 10 ⁻¹⁰	5,3 · 10 ⁻¹⁰	3,3 · 10 ⁻¹⁰	2,6 · 10 ⁻¹⁰
Bi-205	15,3 d	F	0,100	3,0 · 10 ⁻⁹	0,050	2,4 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹	8,0 · 10 ⁻¹⁰	4,7 · 10 ⁻¹⁰	3,8 · 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	5,5 · 10 ⁻⁹	0,050	4,4 · 10 ⁻⁹	2,5 · 10 ⁻⁹	1,6 · 10 ⁻⁹	1,2 · 10 ⁻⁹	9,3 · 10 ⁻¹⁰
Bi-206	6,24 d	F	0,100	6,1 · 10 ⁻⁹	0,050	4,8 · 10 ⁻⁹	2,5 · 10 ⁻⁹	1,6 · 10 ⁻⁹	9,1 · 10 ⁻¹⁰	7,4 · 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	1,0 · 10 ⁻⁸	0,050	8,0 · 10 ⁻⁹	4,4 · 10 ⁻⁹	2,9 · 10 ⁻⁹	2,1 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹
Bi-207	38,0 a	F	0,100	4,3 · 10 ⁻⁹	0,050	3,3 · 10 ⁻⁹	1,7 · 10 ⁻⁹	1,0 · 10 ⁻⁹	6,0 · 10 ⁻¹⁰	4,9 · 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	2,3 · 10 ⁻⁸	0,050	2,0 · 10 ⁻⁸	1,2 · 10 ⁻⁸	8,2 · 10 ⁻⁹	6,5 · 10 ⁻⁹	5,6 · 10 ⁻⁹
Bi-210	5,01 d	F	0,100	1,1 · 10 ⁻⁸	0,050	6,9 · 10 ⁻⁹	3,2 · 10 ⁻⁹	2,1 · 10 ⁻⁹	1,3 · 10 ⁻⁹	1,1 · 10 ⁻⁹
		M	0,100	3,9 · 10 ⁻⁷	0,050	3,0 · 10 ⁻⁷	1,9 · 10 ⁻⁷	1,3 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁷	9,3 · 10 ⁻⁸
Bi-210m	3,00 · 10 ⁶ a	F	0,100	4,1 · 10 ⁻⁷	0,050	2,6 · 10 ⁻⁷	1,3 · 10 ⁻⁷	8,3 · 10 ⁻⁸	5,6 · 10 ⁻⁸	4,6 · 10 ⁻⁸
		M	0,100	1,5 · 10 ⁻⁵	0,050	1,1 · 10 ⁻⁵	7,0 · 10 ⁻⁶	4,8 · 10 ⁻⁶	4,1 · 10 ⁻⁶	3,4 · 10 ⁻⁶
Bi-212	1,01 h	F	0,100	6,5 · 10 ⁻⁸	0,050	4,5 · 10 ⁻⁸	2,1 · 10 ⁻⁸	1,5 · 10 ⁻⁸	1,0 · 10 ⁻⁸	9,1 · 10 ⁻⁹
		M	0,100	1,6 · 10 ⁻⁷	0,050	1,1 · 10 ⁻⁷	6,0 · 10 ⁻⁸	4,4 · 10 ⁻⁸	3,8 · 10 ⁻⁸	3,1 · 10 ⁻⁸
Bi-213	0,761 h	F	0,100	7,7 · 10 ⁻⁸	0,050	5,3 · 10 ⁻⁸	2,5 · 10 ⁻⁸	1,7 · 10 ⁻⁸	1,2 · 10 ⁻⁸	1,0 · 10 ⁻⁸
		M	0,100	1,6 · 10 ⁻⁷	0,050	1,2 · 10 ⁻⁷	6,0 · 10 ⁻⁸	4,4 · 10 ⁻⁸	3,6 · 10 ⁻⁸	3,0 · 10 ⁻⁸
Bi-214	0,332 h	F	0,100	5,0 · 10 ⁻⁸	0,050	3,5 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁸	1,1 · 10 ⁻⁸	8,2 · 10 ⁻⁹	7,1 · 10 ⁻⁹
		M	0,100	8,7 · 10 ⁻⁸	0,050	6,1 · 10 ⁻⁸	3,1 · 10 ⁻⁸	2,2 · 10 ⁻⁸	1,7 · 10 ⁻⁸	1,4 · 10 ⁻⁸
Polonium										
Po-203	0,612 h	F	0,200	1,9 · 10 ⁻¹⁰	0,100	1,5 · 10 ⁻¹⁰	7,7 · 10 ⁻¹¹	4,7 · 10 ⁻¹¹	2,8 · 10 ⁻¹¹	2,3 · 10 ⁻¹¹
		M	0,200	2,7 · 10 ⁻¹⁰	0,100	2,1 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	6,7 · 10 ⁻¹¹	4,3 · 10 ⁻¹¹	3,5 · 10 ⁻¹¹
		S	0,020	2,8 · 10 ⁻¹⁰	0,010	2,2 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	7,0 · 10 ⁻¹¹	4,5 · 10 ⁻¹¹	3,6 · 10 ⁻¹¹
Po-205	1,80 h	F	0,200	2,6 · 10 ⁻¹⁰	0,100	2,1 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	6,6 · 10 ⁻¹¹	4,1 · 10 ⁻¹¹	3,3 · 10 ⁻¹¹
		M	0,200	4,0 · 10 ⁻¹⁰	0,100	3,1 · 10 ⁻¹⁰	1,7 · 10 ⁻¹⁰	1,1 · 10 ⁻¹⁰	8,1 · 10 ⁻¹¹	6,5 · 10 ⁻¹¹
		S	0,020	4,2 · 10 ⁻¹⁰	0,010	3,2 · 10 ⁻¹⁰	1,8 · 10 ⁻¹⁰	1,2 · 10 ⁻¹⁰	8,5 · 10 ⁻¹¹	6,9 · 10 ⁻¹¹
Po-207	5,83 h	F	0,200	4,8 · 10 ⁻¹⁰	0,100	4,0 · 10 ⁻¹⁰	2,1 · 10 ⁻¹⁰	1,3 · 10 ⁻¹⁰	7,3 · 10 ⁻¹¹	5,8 · 10 ⁻¹¹
		M	0,200	6,2 · 10 ⁻¹⁰	0,100	5,1 · 10 ⁻¹⁰	2,6 · 10 ⁻¹⁰	1,6 · 10 ⁻¹⁰	9,9 · 10 ⁻¹¹	7,8 · 10 ⁻¹¹
		S	0,020	6,6 · 10 ⁻¹⁰	0,010	5,3 · 10 ⁻¹⁰	2,7 · 10 ⁻¹⁰	1,7 · 10 ⁻¹⁰	1,0 · 10 ⁻¹⁰	8,2 · 10 ⁻¹¹
Po-210	138 d	F	0,200	7,4 · 10 ⁻⁶	0,100	4,8 · 10 ⁻⁶	2,2 · 10 ⁻⁶	1,3 · 10 ⁻⁶	7,7 · 10 ⁻⁷	6,1 · 10 ⁻⁷
		M	0,200	1,5 · 10 ⁻⁵	0,100	1,1 · 10 ⁻⁵	6,7 · 10 ⁻⁶	4,6 · 10 ⁻⁶	4,0 · 10 ⁻⁶	3,3 · 10 ⁻⁶
		S	0,020	1,8 · 10 ⁻⁵	0,010	1,4 · 10 ⁻⁵	8,6 · 10 ⁻⁶	5,9 · 10 ⁻⁶	5,1 · 10 ⁻⁶	4,3 · 10 ⁻⁶
Astaat										
At-207	1,80 h	F	1,000	2,4 · 10 ⁻⁹	1,000	1,7 · 10 ⁻⁹	8,9 · 10 ⁻¹⁰	5,9 · 10 ⁻¹⁰	4,0 · 10 ⁻¹⁰	3,3 · 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	9,2 · 10 ⁻⁹	1,000	6,7 · 10 ⁻⁹	4,3 · 10 ⁻⁹	3,1 · 10 ⁻⁹	2,9 · 10 ⁻⁹	2,3 · 10 ⁻⁹
At-211	7,21 h	F	1,000	1,4 · 10 ⁻⁷	1,000	9,7 · 10 ⁻⁸	4,3 · 10 ⁻⁸	2,8 · 10 ⁻⁸	1,7 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁸
		M	1,000	5,2 · 10 ⁻⁷	1,000	3,7 · 10 ⁻⁷	1,9 · 10 ⁻⁷	1,4 · 10 ⁻⁷	1,3 · 10 ⁻⁷	1,1 · 10 ⁻⁷
Francium										
Fr-222	0,240 h	F	1,000	9,1 · 10 ⁻⁸	1,000	6,3 · 10 ⁻⁸	3,0 · 10 ⁻⁸	2,1 · 10 ⁻⁸	1,6 · 10 ⁻⁸	1,4 · 10 ⁻⁸
Fr-223	0,363 h	F	1,000	1,1 · 10 ⁻⁸	1,000	7,3 · 10 ⁻⁹	3,2 · 10 ⁻⁹	1,9 · 10 ⁻⁹	1,0 · 10 ⁻⁹	8,9 · 10 ⁻¹⁰
Radium ^a										
Ra-223	11,4 d	F	0,600	3,0 · 10 ⁻⁶	0,200	1,0 · 10 ⁻⁶	4,9 · 10 ⁻⁷	4,0 · 10 ⁻⁷	3,3 · 10 ⁻⁷	1,2 · 10 ⁻⁷
		M	0,200	2,8 · 10 ⁻⁵	0,100	2,1 · 10 ⁻⁵	1,3 · 10 ⁻⁵	9,9 · 10 ⁻⁶	9,4 · 10 ⁻⁶	7,4 · 10 ⁻⁶
		S	0,020	3,2 · 10 ⁻⁵	0,010	2,4 · 10 ⁻⁵	1,5 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁵	8,7 · 10 ⁻⁶
Ra-224	3,66 d	F	0,600	1,5 · 10 ⁻⁶	0,200	6,0 · 10 ⁻⁷	2,9 · 10 ⁻⁷	2,2 · 10 ⁻⁷	1,7 · 10 ⁻⁷	7,5 · 10 ⁻⁸
		M	0,200	1,1 · 10 ⁻⁵	0,100	8,2 · 10 ⁻⁶	5,3 · 10 ⁻⁶	3,9 · 10 ⁻⁶	3,7 · 10 ⁻⁶	3,0 · 10 ⁻⁶
		S	0,020	1,2 · 10 ⁻⁵	0,010	9,2 · 10 ⁻⁶	5,9 · 10 ⁻⁶	4,4 · 10 ⁻⁶	4,2 · 10 ⁻⁶	3,4 · 10 ⁻⁶
Ra-225	14,8 d	F	0,600	4,0 · 10 ⁻⁶	0,200	1,2 · 10 ⁻⁶	5,6 · 10 ⁻⁷	4,6 · 10 ⁻⁷	3,8 · 10 ⁻⁷	1,3 · 10 ⁻⁷
		M	0,200	2,4 · 10 ⁻⁵	0,100	1,8 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁵	8,4 · 10 ⁻⁶	7,9 · 10 ⁻⁶	6,3 · 10 ⁻⁶
		S	0,020	2,8 · 10 ⁻⁵	0,010	2,2 · 10 ⁻⁵	1,4 · 10 ⁻⁵	1,0 · 10 ⁻⁵	9,8 · 10 ⁻⁶	7,7 · 10 ⁻⁶

^a De waarde van f_1 voor 1 tot 15-jarigen is 0,3.

Nuclide	Halfwaardetijd	Type	Leeftijd ≤ 1 a		Leeftijd	1—2 a	2—7 a	7—12 a	12—17 a	> 17 a
			f_1	$h(g)$		$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$	$h(g)$
Cm-247	1,56 10^7 a	F	0,005	$1,7 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$9,4 \cdot 10^{-5}$	$8,6 \cdot 10^{-5}$	$9,0 \cdot 10^{-5}$
		M	0,005	$6,7 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-5}$	$4,7 \cdot 10^{-5}$	$3,7 \cdot 10^{-5}$	$3,7 \cdot 10^{-5}$	$3,9 \cdot 10^{-5}$
		S	0,005	$4,1 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-5}$	$2,4 \cdot 10^{-5}$	$1,7 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$
Cm-248	3,39 10^5 a	F	0,005	$6,8 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,5 \cdot 10^{-4}$	$4,5 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-4}$	$3,4 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-4}$
		M	0,005	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-4}$
		S	0,005	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-4}$	$8,2 \cdot 10^{-5}$	$5,6 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-5}$	$4,8 \cdot 10^{-5}$
Cm-249	1,07 h	F	0,005	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,8 \cdot 10^{-11}$	$5,9 \cdot 10^{-11}$	$4,6 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$	$4,0 \cdot 10^{-11}$
		M	0,005	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$	$5,8 \cdot 10^{-11}$	$3,7 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$
		S	0,005	$2,4 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	$7,8 \cdot 10^{-11}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$	$3,9 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$
Cm-250	6,90 10^3 a	F	0,005	$3,9 \cdot 10^{-3}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-3}$	$2,6 \cdot 10^{-3}$	$2,1 \cdot 10^{-3}$	$2,0 \cdot 10^{-3}$	$2,1 \cdot 10^{-3}$
		M	0,005	$1,4 \cdot 10^{-3}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-3}$	$9,9 \cdot 10^{-4}$	$7,9 \cdot 10^{-4}$	$7,9 \cdot 10^{-4}$	$8,4 \cdot 10^{-4}$
		S	0,005	$7,2 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,5 \cdot 10^{-4}$	$4,4 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-4}$
Berkelium										
Bk-245	4,94 d	M	0,005	$8,8 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,6 \cdot 10^{-9}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
Bk-246	1,83 d	M	0,005	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$6,0 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$
Bk-247	1,38 10^3 a	M	0,005	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$7,9 \cdot 10^{-5}$	$7,2 \cdot 10^{-5}$	$6,9 \cdot 10^{-5}$
Bk-249	320 d	M	0,005	$3,3 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,3 \cdot 10^{-7}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$1,8 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$
Bk-250	3,22 h	M	0,005	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$
Californium										
Cf-244	0,323 h	M	0,005	$7,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-8}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-8}$
Cf-246	1,49 d	M	0,005	$1,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-6}$	$8,3 \cdot 10^{-7}$	$6,1 \cdot 10^{-7}$	$5,7 \cdot 10^{-7}$	$4,5 \cdot 10^{-7}$
Cf-248	334 d	M	0,005	$3,8 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-5}$	$2,1 \cdot 10^{-5}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$8,8 \cdot 10^{-6}$
Cf-249	350 10^2 a	M	0,005	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$8,0 \cdot 10^{-5}$	$7,2 \cdot 10^{-5}$	$7,0 \cdot 10^{-5}$
Cf-250	13,1 a	M	0,005	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,8 \cdot 10^{-5}$	$6,6 \cdot 10^{-5}$	$4,2 \cdot 10^{-5}$	$3,5 \cdot 10^{-5}$	$3,4 \cdot 10^{-5}$
Cf-251	8,98 10^2 a	M	0,005	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$8,1 \cdot 10^{-5}$	$7,3 \cdot 10^{-5}$	$7,1 \cdot 10^{-5}$
Cf-252	2,64 a	M	0,005	$9,7 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,7 \cdot 10^{-5}$	$5,6 \cdot 10^{-5}$	$3,2 \cdot 10^{-5}$	$2,2 \cdot 10^{-5}$	$2,0 \cdot 10^{-5}$
Cf-253	17,8 d	M	0,005	$5,4 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-6}$	$2,6 \cdot 10^{-6}$	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$1,7 \cdot 10^{-6}$	$1,3 \cdot 10^{-6}$
Cf-254	60,5 d	M	0,005	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$7,0 \cdot 10^{-5}$	$4,8 \cdot 10^{-5}$	$4,1 \cdot 10^{-5}$
Einsteinium										
Es-250	2,10 h	M	0,005	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$7,8 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$
Es-251	1,38 d	M	0,005	$7,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$
Es-253	20,5 d	M	0,005	$1,1 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,0 \cdot 10^{-6}$	$5,1 \cdot 10^{-6}$	$3,7 \cdot 10^{-6}$	$3,4 \cdot 10^{-6}$	$2,7 \cdot 10^{-6}$
Es-254	276 d	M	0,005	$3,7 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-5}$	$2,0 \cdot 10^{-5}$	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$8,6 \cdot 10^{-6}$
Es-254m	1,64 d	M	0,005	$1,7 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-6}$	$8,4 \cdot 10^{-7}$	$6,3 \cdot 10^{-7}$	$5,9 \cdot 10^{-7}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$
Fermium										
Fm-252	22,7 h	M	0,005	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,0 \cdot 10^{-7}$	$5,8 \cdot 10^{-7}$	$4,3 \cdot 10^{-7}$	$4,0 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^{-7}$
Fm-253	3,00 d	M	0,005	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$7,3 \cdot 10^{-7}$	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-7}$	$4,0 \cdot 10^{-7}$
Fm-254	3,24 h	M	0,005	$3,2 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-8}$	$7,6 \cdot 10^{-8}$	$6,1 \cdot 10^{-8}$
Fm-255	20,1 h	M	0,005	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,3 \cdot 10^{-7}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$	$3,4 \cdot 10^{-7}$	$2,7 \cdot 10^{-7}$
Fm-257	101 d	M	0,005	$3,3 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-5}$	$8,8 \cdot 10^{-6}$	$7,1 \cdot 10^{-6}$
Mendelevium										
Md-257	5,20 h	M	0,005	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,2 \cdot 10^{-8}$	$5,1 \cdot 10^{-8}$	$3,6 \cdot 10^{-8}$	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$
Md-258	55,0 d	M	0,005	$2,4 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$8,6 \cdot 10^{-6}$	$7,3 \cdot 10^{-6}$	$5,9 \cdot 10^{-6}$

TABEL C.1
Effectieve-dosiscoëfficiënt (Sv Bq⁻¹)

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Waterstof							
Tritium-houdend water	12,3 a	zie tabel C.2 voor inhalatiedoses				1,000	1,8 10 ⁻¹¹
OGT	12,3 a	zie tabel C.2 voor inhalatiedoses				1,000	4,2 10 ⁻¹¹
Beryllium							
Be-7	53,3 d	M	0,005	4,8 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	0,005	2,8 10 ⁻¹¹
		S	0,005	5,2 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹		
Be-10	1,60 10 ⁶ a	M	0,005	9,1 10 ⁻⁹	6,7 10 ⁻⁹	0,005	1,1 10 ⁻⁹
		S	0,005	3,2 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸		
Koolstof							
C-11	0,340 h	zie tabel C.2 voor inhalatiedoses				1,000	2,4 10 ⁻¹¹
C-14	5,73 10 ³ a	zie tabel C.2 voor inhalatiedoses				1,000	5,8 10 ⁻¹⁰
Fluor							
F-18	1,83 h	F	1,000	3,0 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹	1,000	4,9 10 ⁻¹¹
		M	1,000	5,7 10 ⁻¹¹	8,9 10 ⁻¹¹		
		S	1,000	6,0 10 ⁻¹¹	9,3 10 ⁻¹¹		
Natrium							
Na-22	2,60 a	F	1,000	1,3 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,000	3,2 10 ⁻⁹
Na-24	15,0 h	F	1,000	2,9 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰	1,000	4,3 10 ⁻¹⁰
Magnesium							
Mg-28	20,9 h	F	0,500	6,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹	0,500	2,2 10 ⁻⁹
		M	0,500	1,2 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
Aluminium							
Al-26	7,16 10 ⁵ a	F	0,010	1,1 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	0,010	3,5 10 ⁻⁹
		M	0,010	1,8 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸		
Silicium							
Si-31	2,62 h	F	0,010	2,9 10 ⁻¹¹	5,1 10 ⁻¹¹	0,010	1,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	7,5 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	8,0 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
Si-32	4,50 10 ² a	F	0,010	3,2 10 ⁻⁹	3,7 10 ⁻⁹	0,010	5,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,5 10 ⁻⁸	9,6 10 ⁻⁹		
		S	0,010	1,1 10 ⁻⁷	5,5 10 ⁻⁸		
Fosfor							
P-32	14,3 d	F	0,800	8,0 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹	0,800	2,4 10 ⁻⁹
		M	0,800	3,2 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹		
P-33	25,4 d	F	0,800	9,6 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰	0,800	2,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	1,4 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹		
Zwavel							
S-35 (anorganisch)	87,4 d	F	0,800	5,3 10 ⁻¹¹	8,0 10 ⁻¹⁰	0,800	1,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	1,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	0,100	1,9 10 ⁻¹⁰
S-35 (organisch)	87,4 d	zie tabel C.2 voor inhalatiedoses				1,000	7,7 10 ⁻¹⁰

OGT: Organisch gebonden tritium.

Type F duidt snelle eliminatie uit de long aan.

Type M duidt matig snelle eliminatie uit de long aan.

Type S duidt langzame eliminatie uit de long aan.

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Chloor							
Cl-36	3,01 10 ⁵ a	F	1,000	3,4 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹⁰	1,000	9,3 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	6,9 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹		
Cl-38	0,620 h	F	1,000	2,7 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	4,7 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹		
Cl-39	0,927 h	F	1,000	2,7 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	1,000	8,5 10 ⁻¹¹
		M	1,000	4,8 10 ⁻¹¹	7,6 10 ⁻¹¹		
Kalium							
K-40	1,28 10 ⁹ a	F	1,000	2,1 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	1,000	6,2 10 ⁻⁹
K-42	12,4 h	F	1,000	1,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,000	4,3 10 ⁻¹⁰
K-43	22,6 h	F	1,000	1,5 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	1,000	2,5 10 ⁻¹⁰
K-44	0,369 h	F	1,000	2,1 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	1,000	8,4 10 ⁻¹¹
K-45	0,333 h	F	1,000	1,6 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	1,000	5,4 10 ⁻¹¹
Calcium							
Ca-41	1,40 10 ⁵ a	M	0,300	1,7 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,300	2,9 10 ⁻¹⁰
Ca-45	163 d	M	0,300	2,7 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	0,300	7,6 10 ⁻¹⁰
Ca-47	4,53 d	M	0,300	1,8 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	0,300	1,6 10 ⁻⁹
Scandium							
Sc-43	3,89 h	S	1,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹⁰
Sc-44	3,93 h	S	1,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹⁰
Sc-44m	2,44 d	S	1,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁹
Sc-46	83,8 d	S	1,0 10 ⁻⁴	6,4 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹
Sc-47	3,35 d	S	1,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻¹⁰
Sc-48	1,82 d	S	1,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻⁹
Sc-49	0,956 h	S	1,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻⁴	8,2 10 ⁻¹¹
Titaan							
Ti-44	47,3 a	F	0,010	6,1 10 ⁻⁸	7,2 10 ⁻⁸	0,010	5,8 10 ⁻⁹
		M	0,010	4,0 10 ⁻⁸	2,7 10 ⁻⁸		
		S	0,010	1,2 10 ⁻⁷	6,2 10 ⁻⁸		
Ti-45	3,08 h	F	0,010	4,6 10 ⁻¹¹	8,3 10 ⁻¹¹	0,010	1,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	9,1 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	9,6 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰		
Vanadium							
V-47	0,543 h	F	0,010	1,9 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	0,010	6,3 10 ⁻¹¹
		M	0,010	3,1 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹		
V-48	16,2 d	F	0,010	1,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	0,010	2,0 10 ⁻⁹
		M	0,010	2,3 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹		
V-49	330 d	F	0,010	2,1 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	0,010	1,8 10 ⁻¹¹
		M	0,010	3,2 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹		
Chroom							
Cr-48	23,0 h	F	0,100	1,0 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	0,100	2,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	2,0 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	0,010	2,0 10 ⁻¹⁰
		S	0,100	2,2 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
Cr-49	0,702 h	F	0,100	2,0 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	0,100	6,1 10 ⁻¹¹
		M	0,100	3,5 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹	0,010	6,1 10 ⁻¹¹
		S	0,100	3,7 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹		
Cr-51	27,7 d	F	0,100	2,1 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	0,100	3,8 10 ⁻¹¹
		M	0,100	3,1 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	0,010	3,7 10 ⁻¹¹
		S	0,100	3,6 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Mangaan							
Mn-51	0,770 h	F	0,100	2,4 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	0,100	9,3 10 ⁻¹¹
		M	0,100	4,3 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹		
Mn-52	5,59 d	F	0,100	9,9 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻⁹	0,100	1,8 10 ⁻⁹
		M	0,100	1,4 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹		
Mn-52m	0,352 h	F	0,100	2,0 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	0,100	6,9 10 ⁻¹¹
		M	0,100	3,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹		
Mn-53	3,70 10 ⁶ a	F	0,100	2,9 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	0,100	3,0 10 ⁻¹¹
		M	0,100	5,2 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹		
Mn-54	312 d	F	0,100	8,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹	0,100	7,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	1,5 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹		
Mn-56	2,58 h	F	0,100	6,9 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,100	2,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	1,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰		
IJzer							
Fe-52	8,28 h	F	0,100	4,1 10 ⁻¹⁰	6,9 10 ⁻¹⁰	0,100	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,100	6,3 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹⁰		
Fe-55	2,70 a	F	0,100	7,7 10 ⁻¹⁰	9,2 10 ⁻¹⁰	0,100	3,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	3,7 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰		
Fe-59	44,5 d	F	0,100	2,2 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	0,100	1,8 10 ⁻⁹
		M	0,100	3,5 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹		
Fe-60	1,00 10 ⁵ a	F	0,100	2,8 10 ⁻⁷	3,3 10 ⁻⁷	0,100	1,1 10 ⁻⁷
		M	0,100	1,3 10 ⁻⁷	1,2 10 ⁻⁷		
Kobalt							
Co-55	17,5 h	M	0,100	5,1 10 ⁻¹⁰	7,8 10 ⁻¹⁰	0,100	1,0 10 ⁻⁹
		S	0,050	5,5 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹⁰	0,050	1,1 10 ⁻⁹
Co-56	78,7 d	M	0,100	4,6 10 ⁻⁹	4,0 10 ⁻⁹	0,100	2,5 10 ⁻⁹
		S	0,050	6,3 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹	0,050	2,3 10 ⁻⁹
Co-57	271 d	M	0,100	5,2 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	0,100	2,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,050	9,4 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰	0,050	1,9 10 ⁻¹⁰
Co-58	70,8 d	M	0,100	1,5 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,100	7,4 10 ⁻¹⁰
		S	0,050	2,0 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	0,050	7,0 10 ⁻¹⁰
Co-58m	9,15 h	M	0,100	1,3 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹	0,100	2,4 10 ⁻¹¹
		S	0,050	1,6 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	0,050	2,4 10 ⁻¹¹
Co-60	5,27 a	M	0,100	9,6 10 ⁻⁹	7,1 10 ⁻⁹	0,100	3,4 10 ⁻⁹
		S	0,050	2,9 10 ⁻⁸	1,7 10 ⁻⁸	0,050	2,5 10 ⁻⁹
Co-60m	0,174 h	M	0,100	1,1 10 ⁻¹²	1,2 10 ⁻¹²	0,100	1,7 10 ⁻¹²
		S	0,050	1,3 10 ⁻¹²	1,2 10 ⁻¹²	0,050	1,7 10 ⁻¹²
Co-61	1,65 h	M	0,100	4,8 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹	0,100	7,4 10 ⁻¹¹
		S	0,050	5,1 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹	0,050	7,4 10 ⁻¹¹
Co-62m	0,232 h	M	0,100	2,1 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	0,100	4,7 10 ⁻¹¹
		S	0,050	2,2 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	0,050	4,7 10 ⁻¹¹
Nikkel							
Ni-56	6,10 d	F	0,050	5,1 10 ⁻¹⁰	7,9 10 ⁻¹⁰	0,050	8,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	8,6 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹⁰		
Ni-57	1,50 d	F	0,050	2,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	0,050	8,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	5,1 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰		
Ni-59	7,50 10 ⁴ a	F	0,050	1,8 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	0,050	6,3 10 ⁻¹¹
		M	0,050	1,3 10 ⁻¹⁰	9,4 10 ⁻¹¹		
Ni-63	96,0 a	F	0,050	4,4 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	0,050	1,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	4,4 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰		
Ni-65	2,52 h	F	0,050	4,4 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹	0,050	1,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	8,7 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰		
Ni-66	2,27 d	F	0,050	4,5 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰	0,050	3,0 10 ⁻⁹
		M	0,050	1,6 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Koper							
Cu-60	0,387 h	F	0,500	2,4 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹	0,500	7,0 10 ⁻¹¹
		M	0,500	3,5 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹		
		S	0,500	3,6 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹		
Cu-61	3,41 h	F	0,500	4,0 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹	0,500	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,500	7,6 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰		
		S	0,500	8,0 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰		
Cu-64	12,7 h	F	0,500	3,8 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	0,500	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,500	1,1 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰		
		S	0,500	1,2 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰		
Cu-67	2,58 d	F	0,500	1,1 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	0,500	3,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,500	5,2 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰		
		S	0,500	5,8 10 ⁻¹⁰	5,8 10 ⁻¹⁰		
Zink							
Zn-62	9,26 h	S	0,500	4,7 10 ⁻¹⁰	6,6 10 ⁻¹⁰	0,500	9,4 10 ⁻¹⁰
Zn-63	0,635 h	S	0,500	3,8 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹	0,500	7,9 10 ⁻¹¹
Zn-65	244 d	S	0,500	2,9 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹	0,500	3,9 10 ⁻⁹
Zn-69	0,950 h	S	0,500	2,8 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	0,500	3,1 10 ⁻¹¹
Zn-69m	13,8 h	S	0,500	2,6 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	0,500	3,3 10 ⁻¹⁰
Zn-71m	3,92 h	S	0,500	1,6 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	0,500	2,4 10 ⁻¹⁰
Zn-72	1,94 d	S	0,500	1,2 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	0,500	1,4 10 ⁻⁹
Gallium							
Ga-65	0,253 h	F	0,001	1,2 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹	0,001	3,7 10 ⁻¹¹
		M	0,001	1,8 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹		
Ga-66	9,40 h	F	0,001	2,7 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰	0,001	1,2 10 ⁻⁹
		M	0,001	4,6 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰		
Ga-67	3,26 d	F	0,001	6,8 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	0,001	1,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,001	2,3 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰		
Ga-68	1,13 h	F	0,001	2,8 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹	0,001	1,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,001	5,1 10 ⁻¹¹	8,1 10 ⁻¹¹		
Ga-70	0,353 h	F	0,001	9,3 10 ⁻¹²	1,6 10 ⁻¹¹	0,001	3,1 10 ⁻¹¹
		M	0,001	1,6 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹		
Ga-72	14,1 h	F	0,001	3,1 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	0,001	1,1 10 ⁻⁹
		M	0,001	5,5 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹⁰		
Ga-73	4,91 h	F	0,001	5,8 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰	0,001	2,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,001	1,5 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰		
Germanium							
Ge-66	2,27 h	F	1,000	5,7 10 ⁻¹¹	9,9 10 ⁻¹¹	1,000	1,0 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	9,2 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰		
Ge-67	0,312 h	F	1,000	1,6 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	1,000	6,5 10 ⁻¹¹
		M	1,000	2,6 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹		
Ge-68	288 d	F	1,000	5,4 10 ⁻¹⁰	8,3 10 ⁻¹⁰	1,000	1,3 10 ⁻⁹
		M	1,000	1,3 10 ⁻⁸	7,9 10 ⁻⁹		
Ge-69	1,63 d	F	1,000	1,4 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,000	2,4 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	2,9 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰		
Ge-71	11,8 d	F	1,000	5,0 10 ⁻¹²	7,8 10 ⁻¹²	1,000	1,2 10 ⁻¹¹
		M	1,000	1,0 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹		
Ge-75	1,38 h	F	1,000	1,6 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	1,000	4,6 10 ⁻¹¹
		M	1,000	3,7 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹		
Ge-77	11,3 h	F	1,000	1,5 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,000	3,3 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	3,6 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰		
Ge-78	1,45 h	F	1,000	4,8 10 ⁻¹¹	8,1 10 ⁻¹¹	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	9,7 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Arseen							
As-69	0,253 h	M	0,500	2,2 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	0,500	5,7 10 ⁻¹¹
As-70	0,876 h	M	0,500	7,2 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,500	1,3 10 ⁻¹⁰
As-71	2,70 d	M	0,500	4,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰	0,500	4,6 10 ⁻¹⁰
As-72	1,08 d	M	0,500	9,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹	0,500	1,8 10 ⁻⁹
As-73	80,3 d	M	0,500	9,3 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰	0,500	2,6 10 ⁻¹⁰
As-74	17,8 d	M	0,500	2,1 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	0,500	1,3 10 ⁻⁹
As-76	1,10 d	M	0,500	7,4 10 ⁻¹⁰	9,2 10 ⁻¹⁰	0,500	1,6 10 ⁻⁹
As-77	1,62 d	M	0,500	3,8 10 ⁻¹⁰	4,2 10 ⁻¹⁰	0,500	4,0 10 ⁻¹⁰
As-78	1,51 h	M	0,500	9,2 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰	0,500	2,1 10 ⁻¹⁰
Selenium							
Se-70	0,683 h	F	0,800	4,5 10 ⁻¹¹	8,2 10 ⁻¹¹	0,800	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	7,3 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,050	1,4 10 ⁻¹⁰
Se-73	7,15 h	F	0,800	8,6 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰	0,800	2,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	1,6 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	0,050	3,9 10 ⁻¹⁰
Se-73m	0,650 h	F	0,800	9,9 10 ⁻¹²	1,7 10 ⁻¹¹	0,800	2,8 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,8 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	0,050	4,1 10 ⁻¹¹
Se-75	120 d	F	0,800	1,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,800	2,6 10 ⁻⁹
		M	0,800	1,4 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	0,050	4,1 10 ⁻¹⁰
Se-79	6,50 10 ⁴ a	F	0,800	1,2 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	0,800	2,9 10 ⁻⁹
		M	0,800	2,9 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	0,050	3,9 10 ⁻¹⁰
Se-81	0,308 h	F	0,800	8,6 10 ⁻¹²	1,4 10 ⁻¹¹	0,800	2,7 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,5 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	0,050	2,7 10 ⁻¹¹
Se-81m	0,954 h	F	0,800	1,7 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	0,800	5,3 10 ⁻¹¹
		M	0,800	4,7 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	0,050	5,9 10 ⁻¹¹
Se-83	0,375 h	F	0,800	1,9 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	0,800	4,7 10 ⁻¹¹
		M	0,800	3,3 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹	0,050	5,1 10 ⁻¹¹
Broom							
Br-74	0,422 h	F	1,000	2,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	1,000	8,4 10 ⁻¹¹
		M	1,000	4,1 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹		
Br-74m	0,691 h	F	1,000	4,2 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹	1,000	1,4 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	6,5 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
Br-75	1,63 h	F	1,000	3,1 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹	1,000	7,9 10 ⁻¹¹
		M	1,000	5,5 10 ⁻¹¹	8,5 10 ⁻¹¹		
Br-76	16,2 h	F	1,000	2,6 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	1,000	4,6 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	4,2 10 ⁻¹⁰	5,8 10 ⁻¹⁰		
Br-77	2,33 d	F	1,000	6,7 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	1,000	9,6 10 ⁻¹¹
		M	1,000	8,7 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰		
Br-80	0,290 h	F	1,000	6,3 10 ⁻¹²	1,1 10 ⁻¹¹	1,000	3,1 10 ⁻¹¹
		M	1,000	1,0 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹		
Br-80m	4,42 h	F	1,000	3,5 10 ⁻¹¹	5,8 10 ⁻¹¹	1,000	1,1 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	7,6 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Br-82	1,47 d	F	1,000	3,7 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰	1,000	5,4 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	6,4 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹⁰		
Br-83	2,39 h	F	1,000	1,7 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	1,000	4,3 10 ⁻¹¹
		M	1,000	4,8 10 ⁻¹¹	6,7 10 ⁻¹¹		
Br-84	0,530 h	F	1,000	2,3 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	1,000	8,8 10 ⁻¹¹
		M	1,000	3,9 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Rubidium							
Rb-79	0,382 h	F	1,000	1,7 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	1,000	5,0 10 ⁻¹¹
Rb-81	4,58 h	F	1,000	3,7 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	1,000	5,4 10 ⁻¹¹
Rb-81m	0,533 h	F	1,000	7,3 10 ⁻¹²	1,3 10 ⁻¹¹	1,000	9,7 10 ⁻¹²
Rb-82m	6,20 h	F	1,000	1,2 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,000	1,3 10 ⁻¹⁰
Rb-83	86,2 d	F	1,000	7,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹	1,000	1,9 10 ⁻⁹
Rb-84	32,8 d	F	1,000	1,1 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	1,000	2,8 10 ⁻⁹
Rb-86	18,6 d	F	1,000	9,6 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹	1,000	2,8 10 ⁻⁹
Rb-87	4,70 10 ¹⁰ a	F	1,000	5,1 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰	1,000	1,5 10 ⁻⁹
Rb-88	0,297 h	F	1,000	1,7 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	1,000	9,0 10 ⁻¹¹
Rb-89	0,253 h	F	1,000	1,4 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	1,000	4,7 10 ⁻¹¹
Strontium							
Sr-80	1,67 h	F	0,300	7,6 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	0,300	3,4 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	1,4 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	0,010	3,5 10 ⁻¹⁰
Sr-81	0,425 h	F	0,300	2,2 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	0,300	7,7 10 ⁻¹¹
		S	0,010	3,8 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹	0,010	7,8 10 ⁻¹¹
Sr-82	25,0 d	F	0,300	2,2 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	0,300	6,1 10 ⁻⁹
		S	0,010	1,0 10 ⁻⁸	7,7 10 ⁻⁹	0,010	6,0 10 ⁻⁹
Sr-83	1,35 d	F	0,300	1,7 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	0,300	4,9 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	3,4 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹⁰	0,010	5,8 10 ⁻¹⁰
Sr-85	64,8 d	F	0,300	3,9 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰	0,300	5,6 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	7,7 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰	0,010	3,3 10 ⁻¹⁰
Sr-85m	1,16 h	F	0,300	3,1 10 ⁻¹²	5,6 10 ⁻¹²	0,300	6,1 10 ⁻¹²
		S	0,010	4,5 10 ⁻¹²	7,4 10 ⁻¹²	0,010	6,1 10 ⁻¹²
Sr-87m	2,80 h	F	0,300	1,2 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹	0,300	3,0 10 ⁻¹¹
		S	0,010	2,2 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	0,010	3,3 10 ⁻¹¹
Sr-89	50,5 d	F	0,300	1,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,300	2,6 10 ⁻⁹
		S	0,010	7,5 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻⁹	0,010	2,3 10 ⁻⁹
Sr-90	29,1 a	F	0,300	2,4 10 ⁻⁸	3,0 10 ⁻⁸	0,300	2,8 10 ⁻⁸
		S	0,010	1,5 10 ⁻⁷	7,7 10 ⁻⁸	0,010	2,7 10 ⁻⁹
Sr-91	9,50 h	F	0,300	1,7 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	0,300	6,5 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	4,1 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	0,010	7,6 10 ⁻¹⁰
Sr-92	2,71 h	F	0,300	1,1 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	0,300	4,3 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	2,3 10 ⁻¹⁰	3,4 10 ⁻¹⁰	0,010	4,9 10 ⁻¹⁰
Yttrium							
Y-86	14,7 h	M	1,0 10 ⁻⁴	4,8 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻¹⁰
		S	1,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻¹⁰	8,1 10 ⁻¹⁰		
Y-86m	0,800 h	M	1,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻¹¹
		S	1,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹		
Y-87	3,35 d	M	1,0 10 ⁻⁴	3,8 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	5,5 10 ⁻¹⁰
		S	1,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻¹⁰	5,3 10 ⁻¹⁰		
Y-88	107 d	M	1,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹
		S	1,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹		
Y-90	2,67 d	M	1,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻⁹
		S	1,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
Y-90m	3,19 h	M	1,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰
		S	1,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰		
Y-91	58,5 d	M	1,0 10 ⁻⁴	6,7 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁹
		S	1,0 10 ⁻⁴	8,4 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻⁹		
Y-91m	0,828 h	M	1,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹¹
		S	1,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Y-92	3,54 h	M	1,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻¹⁰
		S	1,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰		
Y-93	10,1 h	M	1,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹
		S	1,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰		
Y-94	0,318 h	M	1,0 10 ⁻⁴	2,8 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻⁴	8,1 10 ⁻¹¹
		S	1,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹		
Y-95	0,178 h	M	1,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻⁴	4,6 10 ⁻¹¹
		S	1,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹		
Zirkonium							
Zr-86	16,5 h	F	0,002	3,0 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	0,002	8,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	4,3 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,002	4,5 10 ⁻¹⁰	7,0 10 ⁻¹⁰		
Zr-88	83,4 d	F	0,002	3,5 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	0,002	3,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	2,5 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
		S	0,002	3,3 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹		
Zr-89	3,27 d	F	0,002	3,1 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰	0,002	7,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	5,3 10 ⁻¹⁰	7,2 10 ⁻¹⁰		
		S	0,002	5,5 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹⁰		
Zr-93	1,53 10 ⁶ a	F	0,002	2,5 10 ⁻⁸	2,9 10 ⁻⁸	0,002	2,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	9,6 10 ⁻⁹	6,6 10 ⁻⁹		
		S	0,002	3,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
Zr-95	64,0 d	F	0,002	2,5 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	0,002	8,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	4,5 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹		
		S	0,002	5,5 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹		
Zr-97	16,9 h	F	0,002	4,2 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹⁰	0,002	2,1 10 ⁻⁹
		M	0,002	9,4 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹		
		S	0,002	1,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹		
Niobium							
Nb-88	0,238 h	M	0,010	2,9 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	0,010	6,3 10 ⁻¹¹
		S	0,010	3,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹		
Nb-89	2,03 h	M	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	0,010	3,0 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	1,3 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰		
Nb-89	1,10 h	M	0,010	7,1 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	0,010	1,4 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	7,4 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰		
Nb-90	14,6 h	M	0,010	6,6 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹	0,010	1,2 10 ⁻⁹
		S	0,010	6,9 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹		
Nb-93m	13,6 a	M	0,010	4,6 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	1,6 10 ⁻⁹	8,6 10 ⁻¹⁰		
Nb-94	2,03 10 ⁴ a	M	0,010	1,0 10 ⁻⁸	7,2 10 ⁻⁹	0,010	1,7 10 ⁻⁹
		S	0,010	4,5 10 ⁻⁸	2,5 10 ⁻⁸		
Nb-95	35,1 d	M	0,010	1,4 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	0,010	5,8 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹		
Nb-95m	3,61 d	M	0,010	7,6 10 ⁻¹⁰	7,7 10 ⁻¹⁰	0,010	5,6 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	8,5 10 ⁻¹⁰	8,5 10 ⁻¹⁰		
Nb-96	23,3 h	M	0,010	6,5 10 ⁻¹⁰	9,7 10 ⁻¹⁰	0,010	1,1 10 ⁻⁹
		S	0,010	6,8 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Nb-97	1,20 h	M	0,010	4,4 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹	0,010	6,8 10 ⁻¹¹
		S	0,010	4,7 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹		
Nb-98	0,858 h	M	0,010	5,9 10 ⁻¹¹	9,6 10 ⁻¹¹	0,010	1,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,010	6,1 10 ⁻¹¹	9,9 10 ⁻¹¹		
Molybdeen							
Mo-90	5,67 h	F	0,800	1,7 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	0,800	3,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,050	3,7 10 ⁻¹⁰	5,6 10 ⁻¹⁰		
Mo-93	3,50 10 ³ a	F	0,800	1,0 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,800	2,6 10 ⁻⁹
		S	0,050	2,2 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Mo-93m	6,85 h	F	0,800	1,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,800	1,6 10 ⁻¹⁰
		S	0,050	1,8 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	0,050	2,8 10 ⁻¹⁰
Mo-99	2,75 d	F	0,800	2,3 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	0,800	7,4 10 ⁻¹⁰
		S	0,050	9,7 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹	0,050	1,2 10 ⁻⁹
Mo-101	0,244 h	F	0,800	1,5 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	0,800	4,2 10 ⁻¹¹
		S	0,050	2,7 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	0,050	4,2 10 ⁻¹¹
Technetium							
Tc-93	2,75 h	F	0,800	3,4 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹	0,800	4,9 10 ⁻¹¹
		M	0,800	3,6 10 ⁻¹¹	6,5 10 ⁻¹¹		
Tc-93m	0,725 h	F	0,800	1,5 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	0,800	2,4 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,7 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹		
Tc-94	4,88 h	F	0,800	1,2 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	0,800	1,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	1,3 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰		
Tc-94m	0,867 h	F	0,800	4,3 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹	0,800	1,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	4,9 10 ⁻¹¹	8,0 10 ⁻¹¹		
Tc-95	20,0 h	F	0,800	1,0 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	0,800	1,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	1,0 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰		
Tc-95m	61,0 d	F	0,800	3,1 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹⁰	0,800	6,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	8,7 10 ⁻¹⁰	8,6 10 ⁻¹⁰		
Tc-96	4,28 d	F	0,800	6,0 10 ⁻¹⁰	9,8 10 ⁻¹⁰	0,800	1,1 10 ⁻⁹
		M	0,800	7,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹		
Tc-96m	0,858 h	F	0,800	6,5 10 ⁻¹²	1,1 10 ⁻¹¹	0,800	1,3 10 ⁻¹¹
		M	0,800	7,7 10 ⁻¹²	1,1 10 ⁻¹¹		
Tc-97	2,60 10 ⁶ a	F	0,800	4,5 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹	0,800	8,3 10 ⁻¹¹
		M	0,800	2,1 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰		
Tc-97m	87,0 d	F	0,800	2,8 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	0,800	6,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	3,1 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹		
Tc-98	4,20 10 ⁶ a	F	0,800	1,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	0,800	2,3 10 ⁻⁹
		M	0,800	8,1 10 ⁻⁹	6,1 10 ⁻⁹		
Tc-99	2,13 10 ⁵ a	F	0,800	2,9 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	0,800	7,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	3,9 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹		
Tc-99m	6,02 h	F	0,800	1,2 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹	0,800	2,2 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,9 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹		
Tc-101	0,237 h	F	0,800	8,7 10 ⁻¹²	1,5 10 ⁻¹¹	0,800	1,9 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,3 10 ⁻¹¹	2,1 10 ⁻¹¹		
Tc-104	0,303 h	F	0,800	2,4 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	0,800	8,1 10 ⁻¹¹
		M	0,800	3,0 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹		
Ruthenium							
Ru-94	0,863 h	F	0,050	2,7 10 ⁻¹¹	4,9 10 ⁻¹¹	0,050	9,4 10 ⁻¹¹
		M	0,050	4,4 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	4,6 10 ⁻¹¹	7,4 10 ⁻¹¹		
Ru-97	2,90 d	F	0,050	6,7 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,050	1,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	1,1 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	1,1 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰		
Ru-103	39,3 d	F	0,050	4,9 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰	0,050	7,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	2,3 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹		
		S	0,050	2,8 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹		
Ru-105	4,44 h	F	0,050	7,1 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	0,050	2,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	1,7 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	1,8 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
Ru-106	1,01 a	F	0,050	8,0 10 ⁻⁹	9,8 10 ⁻⁹	0,050	7,0 10 ⁻⁹
		M	0,050	2,6 10 ⁻⁸	1,7 10 ⁻⁸		
		S	0,050	6,2 10 ⁻⁸	3,5 10 ⁻⁸		
Rodium							
Rh-99	16,0 d	F	0,050	3,3 10 ⁻¹⁰	4,9 10 ⁻¹⁰	0,050	5,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	7,3 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	8,3 10 ⁻¹⁰	8,9 10 ⁻¹⁰		
Rh-99m	4,70 h	F	0,050	3,0 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹	0,050	6,6 10 ⁻¹¹
		M	0,050	4,1 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	4,3 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Rh-100	20,8 h	F	0,050	2,8 10 ⁻¹⁰	5,1 10 ⁻¹⁰	0,050	7,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	3,6 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	3,7 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰		
Rh-101	3,20 a	F	0,050	1,4 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	0,050	5,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	2,2 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
		S	0,050	5,0 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹		
Rh-101m	4,34 d	F	0,050	1,0 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	0,050	2,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	2,0 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	2,1 10 ⁻¹⁰	2,7 10 ⁻¹⁰		
Rh-102	2,90 a	F	0,050	7,3 10 ⁻⁹	8,9 10 ⁻⁹	0,050	2,6 10 ⁻⁹
		M	0,050	6,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁹		
		S	0,050	1,6 10 ⁻⁸	9,0 10 ⁻⁹		
Rh-102m	207 d	F	0,050	1,5 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	0,050	1,2 10 ⁻⁹
		M	0,050	3,8 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹		
		S	0,050	6,7 10 ⁻⁹	4,2 10 ⁻⁹		
Rh-103m	0,935 h	F	0,050	8,6 10 ⁻¹³	1,2 10 ⁻¹²	0,050	3,8 10 ⁻¹²
		M	0,050	2,3 10 ⁻¹²	2,4 10 ⁻¹²		
		S	0,050	2,5 10 ⁻¹²	2,5 10 ⁻¹²		
Rh-105	1,47 d	F	0,050	8,7 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰	0,050	3,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	3,1 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	3,4 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰		
Rh-106m	2,20 h	F	0,050	7,0 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	0,050	1,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	1,1 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	1,2 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰		
Rh-107	0,362 h	F	0,050	9,6 10 ⁻¹²	1,6 10 ⁻¹¹	0,050	2,4 10 ⁻¹¹
		M	0,050	1,7 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	1,7 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹		
Palladium							
Pd-100	3,63 d	F	0,005	4,9 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰	0,005	9,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	7,9 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹⁰		
		S	0,005	8,3 10 ⁻¹⁰	9,7 10 ⁻¹⁰		
Pd-101	8,27 h	F	0,005	4,2 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹	0,005	9,4 10 ⁻¹¹
		M	0,005	6,2 10 ⁻¹¹	9,8 10 ⁻¹¹		
		S	0,005	6,4 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Pd-103	17,0 d	F	0,005	9,0 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,005	1,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	3,5 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰		
		S	0,005	4,0 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰		
Pd-107	6,50 10 ⁶ a	F	0,005	2,6 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	0,005	3,7 10 ⁻¹¹
		M	0,005	8,0 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹		
		S	0,005	5,5 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰		
Pd-109	13,4 h	F	0,005	1,2 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	0,005	5,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,005	3,4 10 ⁻¹⁰	4,7 10 ⁻¹⁰		
		S	0,005	3,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰		
Zilver							
Ag-102	0,215 h	F	0,050	1,4 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	0,050	4,0 10 ⁻¹¹
		M	0,050	1,8 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	1,9 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹		
Ag-103	1,09 h	F	0,050	1,6 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	0,050	4,3 10 ⁻¹¹
		M	0,050	2,7 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	2,8 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹		
Ag-104	1,15 h	F	0,050	3,0 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹	0,050	6,0 10 ⁻¹¹
		M	0,050	3,9 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	4,0 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹		
Ag-104m	0,558 h	F	0,050	1,7 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹	0,050	5,4 10 ⁻¹¹
		M	0,050	2,6 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	2,7 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹		
Ag-105	41,0 d	F	0,050	5,4 10 ⁻¹⁰	8,0 10 ⁻¹⁰	0,050	4,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	6,9 10 ⁻¹⁰	7,0 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	7,8 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰		
Ag-106	0,399 h	F	0,050	9,8 10 ⁻¹²	1,7 10 ⁻¹¹	0,050	3,2 10 ⁻¹¹
		M	0,050	1,6 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	1,6 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Ag-106m	8,41 d	F	0,050	1,1 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	0,050	1,5 10 ⁻⁹
		M	0,050	1,1 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹		
		S	0,050	1,1 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹		
Ag-108m	1,27 10 ² a	F	0,050	6,1 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻⁹	0,050	2,3 10 ⁻⁹
		M	0,050	7,0 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹		
		S	0,050	3,5 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸		
Ag-110m	250 d	F	0,050	5,5 10 ⁻⁹	6,7 10 ⁻⁹	0,050	2,8 10 ⁻⁹
		M	0,050	7,2 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻⁹		
		S	0,050	1,2 10 ⁻⁸	7,3 10 ⁻⁹		
Ag-111	7,45 d	F	0,050	4,1 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	0,050	1,3 10 ⁻⁹
		M	0,050	1,5 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹		
		S	0,050	1,7 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹		
Ag-112	3,12 h	F	0,050	8,2 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰	0,050	4,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	1,7 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	1,8 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰		
Ag-115	0,333 h	F	0,050	1,6 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	0,050	6,0 10 ⁻¹¹
		M	0,050	2,8 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	3,0 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹		
Cadmium							
Cd-104	0,961 h	F	0,050	2,7 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	0,050	5,8 10 ⁻¹¹
		M	0,050	3,6 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹		
		S	0,050	3,7 10 ⁻¹¹	6,3 10 ⁻¹¹		
Cd-107	6,49 h	F	0,050	2,3 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	0,050	6,2 10 ⁻¹¹
		M	0,050	8,1 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	8,7 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
Cd-109	1,27 a	F	0,050	8,1 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻⁹	0,050	2,0 10 ⁻⁹
		M	0,050	6,2 10 ⁻⁹	5,1 10 ⁻⁹		
		S	0,050	5,8 10 ⁻⁹	4,4 10 ⁻⁹		
Cd-113	9,30 10 ¹⁵ a	F	0,050	1,2 10 ⁻⁷	1,4 10 ⁻⁷	0,050	2,5 10 ⁻⁸
		M	0,050	5,3 10 ⁻⁸	4,3 10 ⁻⁸		
		S	0,050	2,5 10 ⁻⁸	2,1 10 ⁻⁸		
Cd-113m	13,6 a	F	0,050	1,1 10 ⁻⁷	1,3 10 ⁻⁷	0,050	2,3 10 ⁻⁸
		M	0,050	5,0 10 ⁻⁸	4,0 10 ⁻⁸		
		S	0,050	3,0 10 ⁻⁸	2,4 10 ⁻⁸		
Cd-115	2,23 d	F	0,050	3,7 10 ⁻¹⁰	5,4 10 ⁻¹⁰	0,050	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,050	9,7 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻⁹		
		S	0,050	1,1 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹		
Cd-115m	44,6 d	F	0,050	5,3 10 ⁻⁹	6,4 10 ⁻⁹	0,050	3,3 10 ⁻⁹
		M	0,050	5,9 10 ⁻⁹	5,5 10 ⁻⁹		
		S	0,050	7,3 10 ⁻⁹	5,5 10 ⁻⁹		
Cd-117	2,49 h	F	0,050	7,3 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	0,050	2,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	1,6 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	1,7 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
Cd-117m	3,36 h	F	0,050	1,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,050	2,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	2,0 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,050	2,1 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰		
Indium							
In-109	4,20 h	F	0,020	3,2 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹	0,020	6,6 10 ⁻¹¹
		M	0,020	4,4 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹		
In-110	4,90 h	F	0,020	1,2 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	0,020	2,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	1,4 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
In-110	1,15 h	F	0,020	3,1 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	0,020	1,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	5,0 10 ⁻¹¹	8,1 10 ⁻¹¹		
In-111	2,83 d	F	0,020	1,3 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	0,020	2,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,3 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰		
In-112	0,240 h	F	0,020	5,0 10 ⁻¹²	8,6 10 ⁻¹²	0,020	1,0 10 ⁻¹¹
		M	0,020	7,8 10 ⁻¹²	1,3 10 ⁻¹¹		
In-113m	1,66 h	F	0,020	1,0 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	0,020	2,8 10 ⁻¹¹
		M	0,020	2,0 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹		
In-114m	49,5 d	F	0,020	9,3 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁸	0,020	4,1 10 ⁻⁹
		M	0,020	5,9 10 ⁻⁹	5,9 10 ⁻⁹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
In-115	5,10 10 ¹⁵ a	F	0,020	3,9 10 ⁻⁷	4,5 10 ⁻⁷	0,020	3,2 10 ⁻⁸
		M	0,020	1,5 10 ⁻⁷	1,1 10 ⁻⁷		
In-115m	4,49 h	F	0,020	2,5 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	0,020	8,6 10 ⁻¹¹
		M	0,020	6,0 10 ⁻¹¹	8,7 10 ⁻¹¹		
In-116m	0,902 h	F	0,020	3,0 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	0,020	6,4 10 ⁻¹¹
		M	0,020	4,8 10 ⁻¹¹	8,0 10 ⁻¹¹		
In-117	0,730 h	F	0,020	1,6 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	0,020	3,1 10 ⁻¹¹
		M	0,020	3,0 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹		
In-117m	1,94 h	F	0,020	3,1 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	0,020	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	7,3 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
In-119m	0,300 h	F	0,020	1,1 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	0,020	4,7 10 ⁻¹¹
		M	0,020	1,8 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹		
Tin							
Sn-110	4,00 h	F	0,020	1,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,020	3,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	1,6 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰		
Sn-111	0,588 h	F	0,020	8,3 10 ⁻¹²	1,5 10 ⁻¹¹	0,020	2,3 10 ⁻¹¹
		M	0,020	1,4 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹		
Sn-113	115 d	F	0,020	5,4 10 ⁻¹⁰	7,9 10 ⁻¹⁰	0,020	7,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,5 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹		
Sn-117m	13,6 d	F	0,020	2,9 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	0,020	7,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,3 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹		
Sn-119m	293 d	F	0,020	2,9 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	0,020	3,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,0 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹		
Sn-121	1,13 d	F	0,020	6,4 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰	0,020	2,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,2 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰		
Sn-121m	55,0 a	F	0,020	8,0 10 ⁻¹⁰	9,7 10 ⁻¹⁰	0,020	3,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	4,2 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹		
Sn-123	129 d	F	0,020	1,2 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	0,020	2,1 10 ⁻⁹
		M	0,020	7,7 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻⁹		
Sn-123m	0,668 h	F	0,020	1,4 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	0,020	3,8 10 ⁻¹¹
		M	0,020	2,8 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹		
Sn-125	9,64 d	F	0,020	9,2 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹	0,020	3,1 10 ⁻⁹
		M	0,020	3,0 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹		
Sn-126	1,00 10 ⁵ a	F	0,020	1,1 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	0,020	4,7 10 ⁻⁹
		M	0,020	2,7 10 ⁻⁸	1,8 10 ⁻⁸		
Sn-127	2,10 h	F	0,020	6,9 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,020	2,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	1,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰		
Sn-128	0,985 h	F	0,020	5,4 10 ⁻¹¹	9,5 10 ⁻¹¹	0,020	1,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	9,6 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰		
Antimoon							
Sb-115	0,530 h	F	0,100	9,2 10 ⁻¹²	1,7 10 ⁻¹¹	0,100	2,4 10 ⁻¹¹
		M	0,010	1,4 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹		
Sb-116	0,263 h	F	0,100	9,9 10 ⁻¹²	1,8 10 ⁻¹¹	0,100	2,6 10 ⁻¹¹
		M	0,010	1,4 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹		
Sb-116m	1,00 h	F	0,100	3,5 10 ⁻¹¹	6,4 10 ⁻¹¹	0,100	6,7 10 ⁻¹¹
		M	0,010	5,0 10 ⁻¹¹	8,5 10 ⁻¹¹		
Sb-117	2,80 h	F	0,100	9,3 10 ⁻¹²	1,7 10 ⁻¹¹	0,100	1,8 10 ⁻¹¹
		M	0,010	1,7 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹		
Sb-118m	5,00 h	F	0,100	1,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,100	2,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,3 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰		
Sb-119	1,59 d	F	0,100	2,5 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	0,100	8,1 10 ⁻¹¹
		M	0,010	3,7 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹		
Sb-120	5,76 d	F	0,100	5,9 10 ⁻¹⁰	9,8 10 ⁻¹⁰	0,100	1,2 10 ⁻⁹
		M	0,010	1,0 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹		
Sb-120	0,265 h	F	0,100	4,9 10 ⁻¹²	8,5 10 ⁻¹²	0,100	1,4 10 ⁻¹¹
		M	0,010	7,4 10 ⁻¹²	1,2 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{lμm}	h(g) _{sμm}	f _i	h(g)
Sb-122	2,70 d	F	0,100	3,9 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰	0,100	1,7 10 ⁻⁹
		M	0,010	1,0 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹		
Sb-124	60,2 d	F	0,100	1,3 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	0,100	2,5 10 ⁻⁹
		M	0,010	6,1 10 ⁻⁹	4,7 10 ⁻⁹		
Sb-124m	0,337 h	F	0,100	3,0 10 ⁻¹²	5,3 10 ⁻¹²	0,100	8,0 10 ⁻¹²
		M	0,010	5,5 10 ⁻¹²	8,3 10 ⁻¹²		
Sb-125	2,77 a	F	0,100	1,4 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	0,100	1,1 10 ⁻⁹
		M	0,010	4,5 10 ⁻⁹	3,3 10 ⁻⁹		
Sb-126	12,4 d	F	0,100	1,1 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹	0,100	2,4 10 ⁻⁹
		M	0,010	2,7 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹		
Sb-126m	0,317 h	F	0,100	1,3 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	0,100	3,6 10 ⁻¹¹
		M	0,010	2,0 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹		
Sb-127	3,85 d	F	0,100	4,6 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹⁰	0,100	1,7 10 ⁻⁹
		M	0,010	1,6 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
Sb-128	9,01 h	F	0,100	2,5 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	0,100	7,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	4,2 10 ⁻¹⁰	6,7 10 ⁻¹⁰		
Sb-128	0,173 h	F	0,100	1,1 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹	0,100	3,3 10 ⁻¹¹
		M	0,010	1,5 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹		
Sb-129	4,32 h	F	0,100	1,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	0,100	4,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	2,4 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰		
Sb-130	0,667 h	F	0,100	3,5 10 ⁻¹¹	6,3 10 ⁻¹¹	0,100	9,1 10 ⁻¹¹
		M	0,010	5,4 10 ⁻¹¹	9,1 10 ⁻¹¹		
Sb-131	0,383 h	F	0,100	3,7 10 ⁻¹¹	5,9 10 ⁻¹¹	0,100	1,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	5,2 10 ⁻¹¹	8,3 10 ⁻¹¹		
Tellurium							
Te-116	2,49 h	F	0,300	6,3 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,300	1,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,300	1,1 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰		
Te-121	17,0 d	F	0,300	2,5 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	0,300	4,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,300	3,9 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰		
Te-121m	154 d	F	0,300	1,8 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	0,300	2,3 10 ⁻⁹
		M	0,300	4,2 10 ⁻⁹	3,6 10 ⁻⁹		
Te-123	1,00 10 ¹³ a	F	0,300	4,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁹	0,300	4,4 10 ⁻⁹
		M	0,300	2,6 10 ⁻⁹	2,8 10 ⁻⁹		
Te-123m	120 d	F	0,300	9,7 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻⁹	0,300	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,300	3,9 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹		
Te-125m	58,0 d	F	0,300	5,1 10 ⁻¹⁰	6,7 10 ⁻¹⁰	0,300	8,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,300	3,3 10 ⁻⁹	2,9 10 ⁻⁹		
Te-127	9,35 h	F	0,300	4,2 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹	0,300	1,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,300	1,2 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰		
Te-127m	109 d	F	0,300	1,6 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹	0,300	2,3 10 ⁻⁹
		M	0,300	7,2 10 ⁻⁹	6,2 10 ⁻⁹		
Te-129	1,16 h	F	0,300	1,7 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	0,300	6,3 10 ⁻¹¹
		M	0,300	3,8 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹		
Te-129m	33,6 d	F	0,300	1,3 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	0,300	3,0 10 ⁻⁹
		M	0,300	6,3 10 ⁻⁹	5,4 10 ⁻⁹		
Te-131	0,417 h	F	0,300	2,3 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	0,300	8,7 10 ⁻¹¹
		M	0,300	3,8 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹		
Te-131m	1,25 d	F	0,300	8,7 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻⁹	0,300	1,9 10 ⁻⁹
		M	0,300	1,1 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹		
Te-132	3,26 d	F	0,300	1,8 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	0,300	3,7 10 ⁻⁹
		M	0,300	2,2 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹		
Te-133	0,207 h	F	0,300	2,0 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹	0,300	7,2 10 ⁻¹¹
		M	0,300	2,7 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹		
Te-133m	0,923 h	F	0,300	8,4 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,300	2,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,300	1,2 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰		
Te-134	0,696 h	F	0,300	5,0 10 ⁻¹¹	8,3 10 ⁻¹¹	0,300	1,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,300	7,1 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Jood							
I-120	1,35 h	F	1,000	1,0 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	1,000	3,4 10 ⁻¹⁰
I-120m	0,883 h	F	1,000	8,7 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰	1,000	2,1 10 ⁻¹⁰
I-121	2,12 h	F	1,000	2,8 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	1,000	8,2 10 ⁻¹¹
I-123	13,2 h	F	1,000	7,6 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	1,000	2,1 10 ⁻¹⁰
I-124	4,18 d	F	1,000	4,5 10 ⁻⁹	6,3 10 ⁻⁹	1,000	1,3 10 ⁻⁸
I-125	60,1 d	F	1,000	5,3 10 ⁻⁹	7,3 10 ⁻⁹	1,000	1,5 10 ⁻⁸
I-126	13,0 d	F	1,000	1,0 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	1,000	2,9 10 ⁻⁸
I-128	0,416 h	F	1,000	1,4 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹	1,000	4,6 10 ⁻¹¹
I-129	1,57 10 ⁷ a	F	1,000	3,7 10 ⁻⁸	5,1 10 ⁻⁸	1,000	1,1 10 ⁻⁷
I-130	12,4 h	F	1,000	6,9 10 ⁻¹⁰	9,6 10 ⁻¹⁰	1,000	2,0 10 ⁻⁹
I-131	8,04 d	F	1,000	7,6 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁸	1,000	2,2 10 ⁻⁸
I-132	2,30 h	F	1,000	9,6 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹⁰	1,000	2,9 10 ⁻¹⁰
I-132m	1,39 h	F	1,000	8,1 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	1,000	2,2 10 ⁻¹⁰
I-133	20,8 h	F	1,000	1,5 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	1,000	4,3 10 ⁻⁹
I-134	0,876 h	F	1,000	4,8 10 ⁻¹¹	7,9 10 ⁻¹¹	1,000	1,1 10 ⁻¹⁰
I-135	6,61 h	F	1,000	3,3 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰	1,000	9,3 10 ⁻¹⁰
Cesium							
Cs-125	0,750 h	F	1,000	1,3 10 ⁻¹¹	2,3 10 ⁻¹¹	1,000	3,5 10 ⁻¹¹
Cs-127	6,25 h	F	1,000	2,2 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	1,000	2,4 10 ⁻¹¹
Cs-129	1,34 d	F	1,000	4,5 10 ⁻¹¹	8,1 10 ⁻¹¹	1,000	6,0 10 ⁻¹¹
Cs-130	0,498 h	F	1,000	8,4 10 ⁻¹²	1,5 10 ⁻¹¹	1,000	2,8 10 ⁻¹¹
Cs-131	9,69 d	F	1,000	2,8 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	1,000	5,8 10 ⁻¹¹
Cs-132	6,48 d	F	1,000	2,4 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰	1,000	5,0 10 ⁻¹⁰
Cs-134	2,06 a	F	1,000	6,8 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻⁹	1,000	1,9 10 ⁻⁸
Cs-134m	2,90 h	F	1,000	1,5 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	1,000	2,0 10 ⁻¹¹
Cs-135	2,30 10 ⁶ a	F	1,000	7,1 10 ⁻¹⁰	9,9 10 ⁻¹⁰	1,000	2,0 10 ⁻⁹
Cs-135m	0,883 h	F	1,000	1,3 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	1,000	1,9 10 ⁻¹¹
Cs-136	13,1 d	F	1,000	1,3 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	1,000	3,0 10 ⁻⁹
Cs-137	30,0 a	F	1,000	4,8 10 ⁻⁹	6,7 10 ⁻⁹	1,000	1,3 10 ⁻⁸
Cs-138	0,536 h	F	1,000	2,6 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	1,000	9,2 10 ⁻¹¹
Barium							
Ba-126	1,61 h	F	0,100	7,8 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,100	2,6 10 ⁻¹⁰
Ba-128	2,43 h	F	0,100	8,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹	0,100	2,7 10 ⁻⁹
Ba-131	11,8 d	F	0,100	2,3 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	0,100	4,5 10 ⁻¹⁰
Ba-131m	0,243 h	F	0,100	4,1 10 ⁻¹²	6,4 10 ⁻¹²	0,100	4,9 10 ⁻¹²
Ba-133	10,7 a	F	0,100	1,5 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	0,100	1,0 10 ⁻⁹
Ba-133m	1,62 d	F	0,100	1,9 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	0,100	5,5 10 ⁻¹⁰
Ba-135m	1,20 d	F	0,100	1,5 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	0,100	4,5 10 ⁻¹⁰
Ba-139	1,38 h	F	0,100	3,5 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	0,100	1,2 10 ⁻¹⁰
Ba-140	12,7 d	F	0,100	1,0 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹	0,100	2,5 10 ⁻⁹
Ba-141	0,305 h	F	0,100	2,2 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹	0,100	7,0 10 ⁻¹¹
Ba-142	0,177 h	F	0,100	1,6 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	0,100	3,5 10 ⁻¹¹
Lanthaan							
La-131	0,983 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹¹
		M	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹		
La-132	4,80 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰		
La-135	19,5 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻¹¹
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
La-137	6,00 10 ⁴ a	F	5,0 10 ⁻⁴	8,6 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	8,1 10 ⁻¹¹
		M	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹		
La-138	1,35 10 ¹¹ a	F	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁷	1,8 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹
		M	5,0 10 ⁻⁴	6,1 10 ⁻⁸	4,2 10 ⁻⁸		
La-140	1,68 d	F	5,0 10 ⁻⁴	6,0 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁹
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹		
La-141	3,93 h	F	5,0 10 ⁻⁴	6,7 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,6 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰		
La-142	1,54 h	F	5,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	9,3 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰		
La-143	0,237 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻¹¹
		M	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹		
Cerium							
Ce-134	3,00 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹	1,6 10 ⁻⁹		
Ce-135	17,6 h	M	5,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	5,1 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰		
Ce-137	9,00 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹¹	1,9 10 ⁻¹¹		
Ce-137m	1,43 d	M	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻¹⁰	5,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰		
Ce-139	138 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹		
Ce-141	32,5 d	M	5,0 10 ⁻⁴	3,1 10 ⁻⁹	2,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,1 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	3,6 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹		
Ce-143	1,38 d	M	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻¹⁰	9,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	8,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹		
Ce-144	284 d	M	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻⁸	2,3 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	5,2 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻⁸	2,9 10 ⁻⁸		
Praseodymium							
Pr-136	0,218 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹		
Pr-137	1,28 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹		
Pr-138m	2,10 h	M	5,0 10 ⁻⁴	7,6 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰		
Pr-139	4,51 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,1 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹		
Pr-142	19,1 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻¹⁰	7,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹⁰		
Pr-142m	0,243 h	M	5,0 10 ⁻⁴	6,7 10 ⁻¹²	8,9 10 ⁻¹²	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,1 10 ⁻¹²	9,4 10 ⁻¹²		
Pr-143	13,6 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹		
Pr-144	0,288 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹		
Pr-145	5,98 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰		
Pr-147	0,227 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹		
Neodymium							
Nd-136	0,844 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻¹¹	8,5 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	9,9 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻¹¹	8,9 10 ⁻¹¹		
Nd-138	5,04 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	6,4 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰		
Nd-139	0,495 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹		
Nd-139m	5,50 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Nd-141	2,49 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,1 10 ⁻¹²	8,5 10 ⁻¹²	5,0 10 ⁻⁴	8,3 10 ⁻¹²
		S	5,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻¹²	8,8 10 ⁻¹²		
Nd-147	11,0 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹		
Nd-149	1,73 h	M	5,0 10 ⁻⁴	8,5 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	9,0 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰		
Nd-151	0,207 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹		
Promethium							
Pm-141	0,348 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,6 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹		
Pm-143	265 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁹	9,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹	8,3 10 ⁻¹⁰		
Pm-144	363 d	M	5,0 10 ⁻⁴	7,8 10 ⁻⁹	5,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	9,7 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻⁹	3,9 10 ⁻⁹		
Pm-145	17,7 a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻⁹	2,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹		
Pm-146	5,53 a	M	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	9,0 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁸	9,0 10 ⁻⁹		
Pm-147	2,62 a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁹	3,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	4,6 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹		
Pm-148	5,37 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹		
Pm-148m	41,3 d	M	5,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻⁹	4,3 10 ⁻⁹		
Pm-149	2,21 d	M	5,0 10 ⁻⁴	6,6 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	9,9 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,2 10 ⁻¹⁰	8,2 10 ⁻¹⁰		
Pm-150	2,68 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰		
Pm-151	1,18 d	M	5,0 10 ⁻⁴	4,2 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	7,3 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰		
Samarium							
Sm-141	0,170 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻¹¹
Sm-141m	0,377 h	M	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	6,5 10 ⁻¹¹
Sm-142	1,21 h	M	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹⁰
Sm-145	340 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹⁰
Sm-146	1,03 10 ⁸ a	M	5,0 10 ⁻⁴	9,9 10 ⁻⁶	6,7 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻⁸
Sm-147	1,06 10 ¹¹ a	M	5,0 10 ⁻⁴	8,9 10 ⁻⁶	6,1 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻⁸
Sm-151	90,0 a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,7 10 ⁻⁹	2,6 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	9,8 10 ⁻¹¹
Sm-153	1,95 d	M	5,0 10 ⁻⁴	6,1 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻¹⁰
Sm-155	0,368 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹¹
Sm-156	9,40 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰
Europium							
Eu-145	5,94 d	M	5,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	7,5 10 ⁻¹⁰
Eu-146	4,61 d	M	5,0 10 ⁻⁴	8,2 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹
Eu-147	24,0 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻¹⁰
Eu-148	54,5 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹
Eu-149	93,1 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹⁰
Eu-150	34,2 a	M	5,0 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻⁸	3,4 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁹
Eu-150	12,6 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,8 10 ⁻¹⁰
Eu-152	13,3 a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁸	2,7 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁹
Eu-152m	9,32 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻¹⁰
Eu-154	8,80 a	M	5,0 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻⁸	3,5 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁹

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Eu-155	4,96 a	M	5,0 10 ⁻⁴	6,5 10 ⁻⁹	4,7 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻¹⁰
Eu-156	15,2 d	M	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻⁹	3,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻⁹
Eu-157	15,1 h	M	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	6,0 10 ⁻¹⁰
Eu-158	0,765 h	M	5,0 10 ⁻⁴	4,8 10 ⁻¹¹	7,5 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	9,4 10 ⁻¹¹
Gandolinium							
Gd-145	0,382 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻¹¹
		M	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹¹	3,5 10 ⁻¹¹		
Gd-146	48,3 d	F	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻⁹	5,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	6,0 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹		
Gd-147	1,59 d	F	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	6,1 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰		
Gd-148	93,0 a	F	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁵	3,0 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	5,5 10 ⁻⁸
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁵	7,2 10 ⁻⁶		
Gd-149	9,40 d	F	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻¹⁰	7,9 10 ⁻¹⁰		
Gd-151	120 d	F	5,0 10 ⁻⁴	7,8 10 ⁻¹⁰	9,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	8,1 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰		
Gd-152	1,08 10 ¹⁴ a	F	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁵	2,2 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻⁸
		M	5,0 10 ⁻⁴	7,4 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁶		
Gd-153	242 d	F	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹		
Gd-159	18,6 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	2,7 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰		
Terbium							
Tb-147	1,65 h	M	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻¹⁰
Tb-149	4,15 h	M	5,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻⁹	3,1 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰
Tb-150	3,27 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰
Tb-151	17,6 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹⁰
Tb-153	2,34 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹⁰
Tb-154	21,4 h	M	5,0 10 ⁻⁴	3,8 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	6,5 10 ⁻¹⁰
Tb-155	5,32 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹⁰
Tb-156	5,34 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹
Tb-156m	1,02 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻¹⁰
Tb-156m	5,00 h	M	5,0 10 ⁻⁴	9,2 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	8,1 10 ⁻¹¹
Tb-157	1,50 10 ² a	M	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹	7,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹¹
Tb-158	1,50 10 ² a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻⁸	3,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹
Tb-160	72,3 d	M	5,0 10 ⁻⁴	6,6 10 ⁻⁹	5,4 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁹
Tb-161	6,91 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,2 10 ⁻¹⁰
Dysprosium							
Dy-155	10,0 h	M	5,0 10 ⁻⁴	8,0 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻¹⁰
Dy-157	8,10 h	M	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	6,1 10 ⁻¹¹
Dy-159	144 d	M	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹⁰
Dy-165	2,33 h	M	5,0 10 ⁻⁴	6,1 10 ⁻¹¹	8,7 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰
Dy-166	3,40 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁹
Holmium							
Ho-155	0,800 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,7 10 ⁻¹¹
Ho-157	0,210 h	M	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹²	7,6 10 ⁻¹²	5,0 10 ⁻⁴	6,5 10 ⁻¹²
Ho-159	0,550 h	M	5,0 10 ⁻⁴	6,3 10 ⁻¹²	1,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻¹²
Ho-161	2,50 h	M	5,0 10 ⁻⁴	6,3 10 ⁻¹²	1,0 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻¹¹
Ho-162	0,250 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹²	4,5 10 ⁻¹²	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹²
Ho-162m	1,13 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻¹¹	3,3 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹¹

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f_1	$h(g)_{1\mu m}$	$h(g)_{5\mu m}$	f_1	$h(g)$
Ho-164	0,483 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,6 \cdot 10^{-12}$	$1,3 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,5 \cdot 10^{-12}$
Ho-164m	0,625 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-11}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$
Ho-166	1,12 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,6 \cdot 10^{-10}$	$8,3 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Ho-166m	$1,20 \cdot 10^3$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Ho-167	3,10 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,1 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,3 \cdot 10^{-11}$
Erbium							
Er-161	3,24 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$8,5 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,0 \cdot 10^{-11}$
Er-165	10,4 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,3 \cdot 10^{-12}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$
Er-169	9,30 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,8 \cdot 10^{-10}$	$9,2 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$
Er-171	7,52 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-10}$	$3,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-10}$
Er-172	2,05 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$1,2 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$
Thulium							
Tm-162	0,362 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-11}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,9 \cdot 10^{-11}$
Tm-166	7,70 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-10}$
Tm-167	9,24 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,6 \cdot 10^{-10}$
Tm-170	129 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,6 \cdot 10^{-9}$	$5,2 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
Tm-171	1,92 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$
Tm-172	2,65 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$
Tm-173	8,24 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-10}$
Tm-175	0,253 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-11}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-11}$
Ytterbium							
Yb-162	0,315 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$2,2 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-11}$	$2,3 \cdot 10^{-11}$		
Yb-166	2,36 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,2 \cdot 10^{-10}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$		
Yb-167	0,292 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,5 \cdot 10^{-12}$	$9,0 \cdot 10^{-12}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,7 \cdot 10^{-12}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,9 \cdot 10^{-12}$	$9,5 \cdot 10^{-12}$		
Yb-169	32,0 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$2,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$		
Yb-175	4,19 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-10}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$	$7,0 \cdot 10^{-10}$		
Yb-177	1,90 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,4 \cdot 10^{-11}$	$8,8 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,7 \cdot 10^{-11}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,9 \cdot 10^{-11}$	$9,4 \cdot 10^{-11}$		
Yb-178	1,23 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,1 \cdot 10^{-11}$	$1,0 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-11}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$		
Lutetium							
Lu-169	1,42 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,5 \cdot 10^{-10}$	$4,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$4,9 \cdot 10^{-10}$		
Lu-170	2,00 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,4 \cdot 10^{-10}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,9 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$	$9,5 \cdot 10^{-10}$		
Lu-171	8,22 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-10}$	$8,8 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,7 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,3 \cdot 10^{-10}$	$9,3 \cdot 10^{-10}$		
Lu-172	6,70 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-9}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$		
Lu-173	1,37 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,3 \cdot 10^{-9}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$		
Lu-174	3,31 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-9}$	$2,9 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,9 \cdot 10^{-9}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$		
Lu-174m	142 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,4 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,3 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,8 \cdot 10^{-9}$	$2,6 \cdot 10^{-9}$		
Lu-176	$3,60 \cdot 10^{10}$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,6 \cdot 10^{-8}$	$4,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$3,0 \cdot 10^{-8}$		
Lu-176m	3,68 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Lu-177	6,71 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹		
Lu-177m	161 d	M	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	1,7 10 ⁻⁹
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸		
Lu-178	0,473 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	2,6 10 ⁻¹¹	4,1 10 ⁻¹¹		
Lu-178m	0,378 h	M	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹¹	5,4 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,8 10 ⁻¹¹
		S	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹		
Lu-179	4,59 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰		
Hafnium							
Hf-170	16,0 h	F	0,002	1,7 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	0,002	4,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	3,2 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰		
Hf-172	1,87 a	F	0,002	3,2 10 ⁻⁸	3,7 10 ⁻⁸	0,002	1,0 10 ⁻⁹
		M	0,002	1,9 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸		
Hf-173	24,0 h	F	0,002	7,9 10 ⁻¹¹	1,3 10 ⁻¹⁰	0,002	2,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	1,6 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰		
Hf-175	70,0 d	F	0,002	7,2 10 ⁻¹⁰	8,7 10 ⁻¹⁰	0,002	4,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	1,1 10 ⁻⁹	8,8 10 ⁻¹⁰		
Hf-177m	0,856 h	F	0,002	4,7 10 ⁻¹¹	8,4 10 ⁻¹¹	0,002	8,1 10 ⁻¹¹
		M	0,002	9,2 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰		
Hf-178m	31,0 a	F	0,002	2,6 10 ⁻⁷	3,1 10 ⁻⁷	0,002	4,7 10 ⁻⁹
		M	0,002	1,1 10 ⁻⁷	7,8 10 ⁻⁸		
Hf-179m	25,1 d	F	0,002	1,1 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,002	1,2 10 ⁻⁹
		M	0,002	3,6 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹		
Hf-180m	5,50 h	F	0,002	6,4 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,002	1,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	1,4 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰		
Hf-181	42,4 d	F	0,002	1,4 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	0,002	1,1 10 ⁻⁹
		M	0,002	4,7 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹		
Hf-182	9,00 10 ⁶ a	F	0,002	3,0 10 ⁻⁷	3,6 10 ⁻⁷	0,002	3,0 10 ⁻⁹
		M	0,002	1,2 10 ⁻⁷	8,3 10 ⁻⁸		
Hf-182m	1,02 h	F	0,002	2,3 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹	0,002	4,2 10 ⁻¹¹
		M	0,002	4,7 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹		
Hf-183	1,07 h	F	0,002	2,6 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹	0,002	7,3 10 ⁻¹¹
		M	0,002	5,8 10 ⁻¹¹	8,3 10 ⁻¹¹		
Hf-184	4,12 h	F	0,002	1,3 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	0,002	5,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,002	3,3 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰		
Tantaal							
Ta-172	0,613 h	M	0,001	3,4 10 ⁻¹¹	5,5 10 ⁻¹¹	0,001	5,3 10 ⁻¹¹
		S	0,001	3,6 10 ⁻¹¹	5,7 10 ⁻¹¹		
Ta-173	3,65 h	M	0,001	1,1 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	0,001	1,9 10 ⁻¹⁰
		S	0,001	1,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰		
Ta-174	1,20 h	M	0,001	4,2 10 ⁻¹¹	6,3 10 ⁻¹¹	0,001	5,7 10 ⁻¹¹
		S	0,001	4,4 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹		
Ta-175	10,5 h	M	0,001	1,3 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	0,001	2,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,001	1,4 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰		
Ta-176	8,08 h	M	0,001	2,0 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	0,001	3,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,001	2,1 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰		
Ta-177	2,36 d	M	0,001	9,3 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,001	1,1 10 ⁻¹⁰
		S	0,001	1,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰		
Ta-178	2,20 h	M	0,001	6,6 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰	0,001	7,8 10 ⁻¹¹
		S	0,001	6,9 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
Ta-179	1,82 a	M	0,001	2,0 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰	0,001	6,5 10 ⁻¹¹
		S	0,001	5,2 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰		
Ta-180	1,00 10 ¹³ a	M	0,001	6,0 10 ⁻⁹	4,6 10 ⁻⁹	0,001	8,4 10 ⁻¹⁰
		S	0,001	2,4 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸		
Ta-180m	8,10 h	M	0,001	4,4 10 ⁻¹¹	5,8 10 ⁻¹¹	0,001	5,4 10 ⁻¹¹
		S	0,001	4,7 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Ta-182	115 d	M	0,001	7,2 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹	0,001	1,5 10 ⁻⁹
		S	0,001	9,7 10 ⁻⁹	7,4 10 ⁻⁹		
Ta-182m	0,264 h	M	0,001	2,1 10 ⁻¹¹	3,4 10 ⁻¹¹	0,001	1,2 10 ⁻¹¹
		S	0,001	2,2 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹		
Ta-183	5,10 d	M	0,001	1,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹	0,001	1,3 10 ⁻⁹
		S	0,001	2,0 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹		
Ta-184	8,70 h	M	0,001	4,1 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰	0,001	6,8 10 ⁻¹⁰
		S	0,001	4,4 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰		
Ta-185	0,816 h	M	0,001	4,6 10 ⁻¹¹	6,8 10 ⁻¹¹	0,001	6,8 10 ⁻¹¹
		S	0,001	4,9 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹		
Ta-186	0,175 h	M	0,001	1,8 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	0,001	3,3 10 ⁻¹¹
		S	0,001	1,9 10 ⁻¹¹	3,1 10 ⁻¹¹		
Wolfram							
W-176	2,30 h	F	0,300	4,4 10 ⁻¹¹	7,6 10 ⁻¹¹	0,300	1,0 10 ⁻¹⁰
						0,010	1,1 10 ⁻¹⁰
W-177	2,25 h	F	0,300	2,6 10 ⁻¹¹	4,6 10 ⁻¹¹	0,300	5,8 10 ⁻¹¹
						0,010	6,1 10 ⁻¹¹
W-178	21,7 d	F	0,300	7,6 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,300	2,2 10 ⁻¹⁰
						0,010	2,5 10 ⁻¹⁰
W-179	0,625 h	F	0,300	9,9 10 ⁻¹³	1,8 10 ⁻¹²	0,300	3,3 10 ⁻¹²
						0,010	3,3 10 ⁻¹²
W-181	121 d	F	0,300	2,8 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	0,300	7,6 10 ⁻¹¹
						0,010	8,2 10 ⁻¹¹
W-185	75,1 d	F	0,300	1,4 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	0,300	4,4 10 ⁻¹⁰
						0,010	5,0 10 ⁻¹⁰
W-187	23,9 h	F	0,300	2,0 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	0,300	6,3 10 ⁻¹⁰
						0,010	7,1 10 ⁻¹⁰
W-188	69,4 d	F	0,300	5,9 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹⁰	0,300	2,1 10 ⁻⁹
						0,010	2,3 10 ⁻⁹
Renium							
Re-177	0,233 h	F	0,800	1,0 10 ⁻¹¹	1,7 10 ⁻¹¹	0,800	2,2 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,4 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹		
Re-178	0,220 h	F	0,800	1,1 10 ⁻¹¹	1,8 10 ⁻¹¹	0,800	2,5 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,5 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹		
Re-181	20,0 h	F	0,800	1,9 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	0,800	4,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	2,5 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰		
Re-182	2,67 d	F	0,800	6,8 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹	0,800	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,800	1,3 10 ⁻⁹	1,7 10 ⁻⁹		
Re-182	12,7 h	F	0,800	1,5 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰	0,800	2,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	2,0 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰		
Re-184	38,0 d	F	0,800	4,6 10 ⁻¹⁰	7,0 10 ⁻¹⁰	0,800	1,0 10 ⁻⁹
		M	0,800	1,8 10 ⁻⁹	1,8 10 ⁻⁹		
Re-184m	165 d	F	0,800	6,1 10 ⁻¹⁰	8,8 10 ⁻¹⁰	0,800	1,5 10 ⁻⁹
		M	0,800	6,1 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹		
Re-186	3,78 d	F	0,800	5,3 10 ⁻¹⁰	7,3 10 ⁻¹⁰	0,800	1,5 10 ⁻⁹
		M	0,800	1,1 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹		
Re-186m	2,00 10 ⁵ a	F	0,800	8,5 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻⁹	0,800	2,2 10 ⁻⁹
		M	0,800	1,1 10 ⁻⁸	7,9 10 ⁻⁹		
Re-187	5,00 10 ¹⁰ a	F	0,800	1,9 10 ⁻¹²	2,6 10 ⁻¹²	0,800	5,1 10 ⁻¹²
		M	0,800	6,0 10 ⁻¹²	4,6 10 ⁻¹²		
Re-188	17,0 h	F	0,800	4,7 10 ⁻¹⁰	6,6 10 ⁻¹⁰	0,800	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,800	5,5 10 ⁻¹⁰	7,4 10 ⁻¹⁰		
Re-188m	0,3 10 h	F	0,800	1,0 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹¹	0,800	3,0 10 ⁻¹¹
		M	0,800	1,4 10 ⁻¹¹	2,0 10 ⁻¹¹		
Re-189	1,01 d	F	0,800	2,7 10 ⁻¹⁰	4,3 10 ⁻¹⁰	0,800	7,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,800	4,3 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Osmium							
Os-180	0,366 h	F	0,010	8,8 10 ⁻¹²	1,6 10 ⁻¹¹	0,010	1,7 10 ⁻¹¹
		M	0,010	1,4 10 ⁻¹¹	2,4 10 ⁻¹¹		
		S	0,010	1,5 10 ⁻¹¹	2,5 10 ⁻¹¹		
Os-181	1,75 h	F	0,010	3,6 10 ⁻¹¹	6,4 10 ⁻¹¹	0,010	8,9 10 ⁻¹¹
		M	0,010	6,3 10 ⁻¹¹	9,6 10 ⁻¹¹		
		S	0,010	6,6 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Os-182	22,0 h	F	0,010	1,9 10 ⁻¹⁰	3,2 10 ⁻¹⁰	0,010	5,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	3,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	3,9 10 ⁻¹⁰	5,2 10 ⁻¹⁰		
Os-185	94,0 d	F	0,010	1,1 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,010	5,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,2 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹		
		S	0,010	1,5 10 ⁻⁹	1,1 10 ⁻⁹		
Os-189m	6,00 h	F	0,010	2,7 10 ⁻¹²	5,2 10 ⁻¹²	0,010	1,8 10 ⁻¹¹
		M	0,010	5,1 10 ⁻¹²	7,6 10 ⁻¹²		
		S	0,010	5,4 10 ⁻¹²	7,9 10 ⁻¹²		
Os-191	15,4 d	F	0,010	2,5 10 ⁻¹⁰	3,5 10 ⁻¹⁰	0,010	5,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,5 10 ⁻⁹	1,3 10 ⁻⁹		
		S	0,010	1,8 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹		
Os-191m	13,0 h	F	0,010	2,6 10 ⁻¹¹	4,1 10 ⁻¹¹	0,010	9,6 10 ⁻¹¹
		M	0,010	1,3 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	1,5 10 ⁻¹⁰	1,4 10 ⁻¹⁰		
Os-193	1,25 d	F	0,010	1,7 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	0,010	8,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	4,7 10 ⁻¹⁰	6,4 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	5,1 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰		
Os-194	6,00 a	F	0,010	1,1 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	0,010	2,4 10 ⁻⁹
		M	0,010	2,0 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸		
		S	0,010	7,9 10 ⁻⁸	4,2 10 ⁻⁸		
Iridium							
Ir-182	0,250 h	F	0,010	1,5 10 ⁻¹¹	2,6 10 ⁻¹¹	0,010	4,8 10 ⁻¹¹
		M	0,010	2,4 10 ⁻¹¹	3,9 10 ⁻¹¹		
		S	0,010	2,5 10 ⁻¹¹	4,0 10 ⁻¹¹		
Ir-184	3,02 h	F	0,010	6,7 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,010	1,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,1 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰		
Ir-185	14,0 h	F	0,010	8,8 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰	0,010	2,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,8 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	1,9 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰		
Ir-186	15,8 h	F	0,010	1,8 10 ⁻¹⁰	3,3 10 ⁻¹⁰	0,010	4,9 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	3,2 10 ⁻¹⁰	4,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	3,3 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻¹⁰		
Ir-186	1,75 h	F	0,010	2,5 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	0,010	6,1 10 ⁻¹¹
		M	0,010	4,3 10 ⁻¹¹	6,9 10 ⁻¹¹		
		S	0,010	4,5 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹		
Ir-187	10,5 h	F	0,010	4,0 10 ⁻¹¹	7,2 10 ⁻¹¹	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	7,5 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	7,9 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰		
Ir-188	1,73 d	F	0,010	2,6 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	0,010	6,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	4,1 10 ⁻¹⁰	6,0 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	4,3 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹⁰		
Ir-189	13,3 d	F	0,010	1,1 10 ⁻¹⁰	1,7 10 ⁻¹⁰	0,010	2,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	4,8 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	5,5 10 ⁻¹⁰	4,6 10 ⁻¹⁰		
Ir-190	12,1 d	F	0,010	7,9 10 ⁻¹⁰	1,2 10 ⁻⁹	0,010	1,2 10 ⁻⁹
		M	0,010	2,0 10 ⁻⁹	2,3 10 ⁻⁹		
		S	0,010	2,3 10 ⁻⁹	2,5 10 ⁻⁹		
Ir-190m	3,10 h	F	0,010	5,3 10 ⁻¹¹	9,7 10 ⁻¹¹	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	8,3 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	8,6 10 ⁻¹¹	1,4 10 ⁻¹⁰		
Ir-190m	1,20 h	F	0,010	3,7 10 ⁻¹²	5,6 10 ⁻¹²	0,010	8,0 10 ⁻¹²
		M	0,010	9,0 10 ⁻¹²	1,0 10 ⁻¹¹		
		S	0,010	1,0 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Ir-192	74,0 d	F	0,010	1,8 10 ⁻⁹	2,2 10 ⁻⁹	0,010	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,010	4,9 10 ⁻⁹	4,1 10 ⁻⁹		
		S	0,010	6,2 10 ⁻⁹	4,9 10 ⁻⁹		
Ir-192m	2,41 10 ² a	F	0,010	4,8 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻⁹	0,010	3,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	5,4 10 ⁻⁹	3,4 10 ⁻⁹		
		S	0,010	3,6 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸		
Ir-193m	11,9 d	F	0,010	1,0 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰	0,010	2,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,0 10 ⁻⁹	9,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	1,2 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁹		
Ir-194	19,1 h	F	0,010	2,2 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	0,010	1,3 10 ⁻⁹
		M	0,010	5,3 10 ⁻¹⁰	7,1 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	5,6 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹⁰		
Ir-194m	171 d	F	0,010	5,4 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻⁹	0,010	2,1 10 ⁻⁹
		M	0,010	8,5 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻⁹		
		S	0,010	1,2 10 ⁻⁸	8,2 10 ⁻⁹		
Ir-195	2,50 h	F	0,010	2,6 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	0,010	1,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	6,7 10 ⁻¹¹	9,6 10 ⁻¹¹		
		S	0,010	7,2 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Ir-195m	3,80 h	F	0,010	6,5 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	0,010	2,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,010	1,6 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰		
		S	0,010	1,7 10 ⁻¹⁰	2,4 10 ⁻¹⁰		
Platinum							
Pt-186	2,00 h	F	0,010	3,6 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹	0,010	9,3 10 ⁻¹¹
Pt-188	10,2 d	F	0,010	4,3 10 ⁻¹⁰	6,3 10 ⁻¹⁰	0,010	7,6 10 ⁻¹⁰
Pt-189	10,9 h	F	0,010	4,1 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹	0,010	1,2 10 ⁻¹⁰
Pt-191	2,80 d	F	0,010	1,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,010	3,4 10 ⁻¹⁰
Pt-193	50,0 a	F	0,010	2,1 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	0,010	3,1 10 ⁻¹¹
Pt-193m	4,33 d	F	0,010	1,3 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	0,010	4,5 10 ⁻¹⁰
Pt-195m	4,02 d	F	0,010	1,9 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	0,010	6,3 10 ⁻¹⁰
Pt-197	18,3 h	F	0,010	9,1 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹⁰	0,010	4,0 10 ⁻¹⁰
Pt-197m	1,57 h	F	0,010	2,5 10 ⁻¹¹	4,3 10 ⁻¹¹	0,010	8,4 10 ⁻¹¹
Pt-199	0,513 h	F	0,010	1,3 10 ⁻¹¹	2,2 10 ⁻¹¹	0,010	3,9 10 ⁻¹¹
Pt-200	12,5 h	F	0,010	2,4 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	0,010	1,2 10 ⁻⁹
Goud							
Au-193	17,6 h	F	0,100	3,9 10 ⁻¹¹	7,1 10 ⁻¹¹	0,100	1,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	1,1 10 ⁻¹⁰	1,5 10 ⁻¹⁰		
		S	0,100	1,2 10 ⁻¹⁰	1,6 10 ⁻¹⁰		
Au-194	1,64 d	F	0,100	1,5 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰	0,100	4,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	2,4 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰		
		S	0,100	2,5 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰		
Au-195	183 d	F	0,100	7,1 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,100	2,5 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	1,0 10 ⁻⁹	8,0 10 ⁻¹⁰		
		S	0,100	1,6 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁹		
Au-198	2,69 d	F	0,100	2,3 10 ⁻¹⁰	3,9 10 ⁻¹⁰	0,100	1,0 10 ⁻⁹
		M	0,100	7,6 10 ⁻¹⁰	9,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,100	8,4 10 ⁻¹⁰	1,1 10 ⁻⁹		
Au-198m	2,30 d	F	0,100	3,4 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	0,100	1,3 10 ⁻⁹
		M	0,100	1,7 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹		
		S	0,100	1,9 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹		
Au-199	3,14 d	F	0,100	1,1 10 ⁻¹⁰	1,9 10 ⁻¹⁰	0,100	4,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	6,8 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,100	7,5 10 ⁻¹⁰	7,6 10 ⁻¹⁰		
Au-200	0,807 h	F	0,100	1,7 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	0,100	6,8 10 ⁻¹¹
		M	0,100	3,5 10 ⁻¹¹	5,3 10 ⁻¹¹		
		S	0,100	3,6 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f _i	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f _i	h(g)
Au-200m	18,7 h	F	0,100	3,2 10 ⁻¹⁰	5,7 10 ⁻¹⁰	0,100	1,1 10 ⁻⁹
		M	0,100	6,9 10 ⁻¹⁰	9,8 10 ⁻¹⁰		
		S	0,100	7,3 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹		
Au-201	0,440 h	F	0,100	9,2 10 ⁻¹²	1,6 10 ⁻¹¹	0,100	2,4 10 ⁻¹¹
		M	0,100	1,7 10 ⁻¹¹	2,8 10 ⁻¹¹		
		S	0,100	1,8 10 ⁻¹¹	2,9 10 ⁻¹¹		
Kwik							
Hg-193 (organisch)	3,50 h	F	0,400	2,6 10 ⁻¹¹	4,7 10 ⁻¹¹	1,000	3,1 10 ⁻¹¹
						0,400	6,6 10 ⁻¹¹
Hg-193 (anorganisch)	3,50 h	F	0,020	2,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻¹¹	0,020	8,2 10 ⁻¹¹
		M	0,020	7,5 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Hg-193m (organisch)	11,1 h	F	0,400	1,1 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻¹⁰	1,000	1,3 10 ⁻¹⁰
						0,400	3,0 10 ⁻¹⁰
Hg-193m (anorganisch)	11,1 h	F	0,020	1,2 10 ⁻¹⁰	2,3 10 ⁻¹⁰	0,020	4,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,6 10 ⁻¹⁰	3,8 10 ⁻¹⁰		
Hg-194 (organisch)	2,60 10 ² a	F	0,400	1,5 10 ⁻⁸	1,9 10 ⁻⁸	1,000	5,1 10 ⁻⁸
						0,400	2,1 10 ⁻⁸
Hg-194 (anorganisch)	2,60 10 ² a	F	0,020	1,3 10 ⁻⁸	1,5 10 ⁻⁸	0,020	1,4 10 ⁻⁹
		M	0,020	7,8 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹		
Hg-195 (organisch)	9,90 h	F	0,400	2,4 10 ⁻¹¹	4,4 10 ⁻¹¹	1,000	3,4 10 ⁻¹¹
						0,400	7,5 10 ⁻¹¹
Hg-195 (anorganisch)	9,90 h	F	0,020	2,7 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	0,020	9,7 10 ⁻¹¹
		M	0,020	7,2 10 ⁻¹¹	9,2 10 ⁻¹¹		
Hg-195m (organisch)	1,73 d	F	0,400	1,3 10 ⁻¹⁰	2,2 10 ⁻¹⁰	1,000	2,2 10 ⁻¹⁰
						0,400	4,1 10 ⁻¹⁰
Hg-195m (anorganisch)	1,73 d	F	0,020	1,5 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	0,020	5,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	5,1 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰		
Hg-197 (organisch)	2,67 d	F	0,400	5,0 10 ⁻¹¹	8,5 10 ⁻¹¹	1,000	9,9 10 ⁻¹¹
						0,400	1,7 10 ⁻¹⁰
Hg-197 (anorganisch)	2,67 d	F	0,020	6,0 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰	0,020	2,3 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,9 10 ⁻¹⁰	2,8 10 ⁻¹⁰		
Hg-197m (organisch)	23,8 h	F	0,400	1,0 10 ⁻¹⁰	1,8 10 ⁻¹⁰	1,000	1,5 10 ⁻¹⁰
						0,400	3,4 10 ⁻¹⁰
Hg-197m (anorganisch)	23,8 h	F	0,020	1,2 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	0,020	4,7 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	5,1 10 ⁻¹⁰	6,6 10 ⁻¹⁰		
Hg-199m (organisch)	0,7 10 h	F	0,400	1,6 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	1,000	2,8 10 ⁻¹¹
						0,400	3,1 10 ⁻¹¹
Hg-199m (anorganisch)	0,7 10 h	F	0,020	1,6 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	0,020	3,1 10 ⁻¹¹
		M	0,020	3,3 10 ⁻¹¹	5,2 10 ⁻¹¹		
Hg-203 (organisch)	46,6 d	F	0,400	5,7 10 ⁻¹⁰	7,5 10 ⁻¹⁰	1,000	1,9 10 ⁻⁹
						0,400	1,1 10 ⁻⁹
Hg-203 (anorganisch)	46,6 d	F	0,020	4,7 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	0,020	5,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,020	2,3 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹		
Thallium							
Tl-194	0,550 h	F	1,000	4,8 10 ⁻¹²	8,9 10 ⁻¹²	1,000	8,1 10 ⁻¹²
Tl-194m	0,546 h	F	1,000	2,0 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	1,000	4,0 10 ⁻¹¹
Tl-195	1,16 h	F	1,000	1,6 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	1,000	2,7 10 ⁻¹¹
Tl-197	2,84 h	F	1,000	1,5 10 ⁻¹¹	2,7 10 ⁻¹¹	1,000	2,3 10 ⁻¹¹
Tl-198	5,30 h	F	1,000	6,6 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	1,000	7,3 10 ⁻¹¹
Tl-198m	1,87 h	F	1,000	4,0 10 ⁻¹¹	7,3 10 ⁻¹¹	1,000	5,4 10 ⁻¹¹
Tl-199	7,42 h	F	1,000	2,0 10 ⁻¹¹	3,7 10 ⁻¹¹	1,000	2,6 10 ⁻¹¹
Tl-200	1,09 d	F	1,000	1,4 10 ⁻¹⁰	2,5 10 ⁻¹⁰	1,000	2,0 10 ⁻¹⁰
Tl-201	3,04 d	F	1,000	4,7 10 ⁻¹¹	7,6 10 ⁻¹¹	1,000	9,5 10 ⁻¹¹
Tl-202	12,2 d	F	1,000	2,0 10 ⁻¹⁰	3,1 10 ⁻¹⁰	1,000	4,5 10 ⁻¹⁰
Tl-204	3,78 a	F	1,000	4,4 10 ⁻¹⁰	6,2 10 ⁻¹⁰	1,000	1,3 10 ⁻⁹

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Lood							
Pb-195m	0,263 h	F	0,200	1,7 10 ⁻¹¹	3,0 10 ⁻¹¹	0,200	2,9 10 ⁻¹¹
Pb-198	2,40 h	F	0,200	4,7 10 ⁻¹¹	8,7 10 ⁻¹¹	0,200	1,0 10 ⁻¹⁰
Pb-199	1,50 h	F	0,200	2,6 10 ⁻¹¹	4,8 10 ⁻¹¹	0,200	5,4 10 ⁻¹¹
Pb-200	21,5 h	F	0,200	1,5 10 ⁻¹⁰	2,6 10 ⁻¹⁰	0,200	4,0 10 ⁻¹⁰
Pb-201	9,40 h	F	0,200	6,5 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,200	1,6 10 ⁻¹⁰
Pb-202	3,00 10 ⁵ a	F	0,200	1,1 10 ⁻⁸	1,4 10 ⁻⁸	0,200	8,7 10 ⁻⁹
Pb-202m	3,62 h	F	0,200	6,7 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,200	1,3 10 ⁻¹⁰
Pb-203	2,17 d	F	0,200	9,1 10 ⁻¹¹	1,6 10 ⁻¹⁰	0,200	2,4 10 ⁻¹⁰
Pb-205	1,43 10 ⁷ a	F	0,200	3,4 10 ⁻¹⁰	4,1 10 ⁻¹⁰	0,200	2,8 10 ⁻¹⁰
Pb-209	3,25 h	F	0,200	1,8 10 ⁻¹¹	3,2 10 ⁻¹¹	0,200	5,7 10 ⁻¹¹
Pb-210	22,3 a	F	0,200	8,9 10 ⁻⁷	1,1 10 ⁻⁶	0,200	6,8 10 ⁻⁷
Pb-211	0,601 h	F	0,200	3,9 10 ⁻⁹	5,6 10 ⁻⁹	0,200	1,8 10 ⁻¹⁰
Pb-212	10,6 h	F	0,200	1,9 10 ⁻⁸	3,3 10 ⁻⁸	0,200	5,9 10 ⁻⁹
Pb-214	0,447 h	F	0,200	2,9 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹	0,200	1,4 10 ⁻¹⁰
Bismut							
Bi-200	0,606 h	F	0,050	2,4 10 ⁻¹¹	4,2 10 ⁻¹¹	0,050	5,1 10 ⁻¹¹
		M	0,050	3,4 10 ⁻¹¹	5,6 10 ⁻¹¹		
Bi-201	1,80 h	F	0,050	4,7 10 ⁻¹¹	8,3 10 ⁻¹¹	0,050	1,2 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	7,0 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰		
Bi-202	1,67 h	F	0,050	4,6 10 ⁻¹¹	8,4 10 ⁻¹¹	0,050	8,9 10 ⁻¹¹
		M	0,050	5,8 10 ⁻¹¹	1,0 10 ⁻¹⁰		
Bi-203	11,8 h	F	0,050	2,0 10 ⁻¹⁰	3,6 10 ⁻¹⁰	0,050	4,8 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	2,8 10 ⁻¹⁰	4,5 10 ⁻¹⁰		
Bi-205	15,3 d	F	0,050	4,0 10 ⁻¹⁰	6,8 10 ⁻¹⁰	0,050	9,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	9,2 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁹		
Bi-206	6,24 d	F	0,050	7,9 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹	0,050	1,9 10 ⁻⁹
		M	0,050	1,7 10 ⁻⁹	2,1 10 ⁻⁹		
Bi-207	38,0 a	F	0,050	5,2 10 ⁻¹⁰	8,4 10 ⁻¹⁰	0,050	1,3 10 ⁻⁹
		M	0,050	5,2 10 ⁻⁹	3,2 10 ⁻⁹		
Bi-210	5,01 d	F	0,050	1,1 10 ⁻⁹	1,4 10 ⁻⁹	0,050	1,3 10 ⁻⁹
		M	0,050	8,4 10 ⁻⁸	6,0 10 ⁻⁸		
Bi-210m	3,00 10 ⁶ a	F	0,050	4,5 10 ⁻⁸	5,3 10 ⁻⁸	0,050	1,5 10 ⁻⁸
		M	0,050	3,1 10 ⁻⁶	2,1 10 ⁻⁶		
Bi-212	1,01 h	F	0,050	9,3 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁸	0,050	2,6 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	3,0 10 ⁻⁸	3,9 10 ⁻⁸		
Bi-213	0,761 h	F	0,050	1,1 10 ⁻⁸	1,8 10 ⁻⁸	0,050	2,0 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	2,9 10 ⁻⁸	4,1 10 ⁻⁸		
Bi-214	0,332 h	F	0,050	7,2 10 ⁻⁹	1,2 10 ⁻⁸	0,050	1,1 10 ⁻¹⁰
		M	0,050	1,4 10 ⁻⁸	2,1 10 ⁻⁸		
Polonium							
Po-203	0,612 h	F	0,100	2,5 10 ⁻¹¹	4,5 10 ⁻¹¹	0,100	5,2 10 ⁻¹¹
		M	0,100	3,6 10 ⁻¹¹	6,1 10 ⁻¹¹		
Po-205	1,80 hr	F	0,100	3,5 10 ⁻¹¹	6,0 10 ⁻¹¹	0,100	5,9 10 ⁻¹¹
		M	0,100	6,4 10 ⁻¹¹	8,9 10 ⁻¹¹		
Po-207	5,83 h	F	0,100	6,3 10 ⁻¹¹	1,2 10 ⁻¹⁰	0,100	1,4 10 ⁻¹⁰
		M	0,100	8,4 10 ⁻¹¹	1,5 10 ⁻¹⁰		
Po-210	138 d	F	0,100	6,0 10 ⁻⁷	7,1 10 ⁻⁷	0,100	2,4 10 ⁻⁷
		M	0,100	3,0 10 ⁻⁶	2,2 10 ⁻⁶		
Astaat							
At-207	1,80 h	F	1,000	3,5 10 ⁻¹⁰	4,4 10 ⁻¹⁰	1,000	2,3 10 ⁻¹⁰
		M	1,000	2,1 10 ⁻⁹	1,9 10 ⁻⁹		
At-211	7,21 h	F	1,000	1,6 10 ⁻⁸	2,7 10 ⁻⁸	1,000	1,1 10 ⁻⁸
		M	1,000	9,8 10 ⁻⁸	1,1 10 ⁻⁷		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Francium							
Fr-222	0,240 h	F	1,000	1,4 10 ⁻⁸	2,1 10 ⁻⁸	1,000	7,1 10 ⁻¹⁰
Fr-223	0,363 h	F	1,000	9,1 10 ⁻¹⁰	1,3 10 ⁻⁹	1,000	2,3 10 ⁻⁹
Radium							
Ra-223	11,4 d	M	0,200	6,9 10 ⁻⁶	5,7 10 ⁻⁶	0,200	1,0 10 ⁻⁷
Ra-224	3,66 d	M	0,200	2,9 10 ⁻⁶	2,4 10 ⁻⁶	0,200	6,5 10 ⁻⁸
Ra-225	14,8 d	M	0,200	5,8 10 ⁻⁶	4,8 10 ⁻⁶	0,200	9,5 10 ⁻⁸
Ra-226	1,60 10 ³ a	M	0,200	3,2 10 ⁻⁶	2,2 10 ⁻⁶	0,200	2,8 10 ⁻⁷
Ra-227	0,703 h	M	0,200	2,8 10 ⁻¹⁰	2,1 10 ⁻¹⁰	0,200	8,4 10 ⁻¹¹
Ra-228	5,75 a	M	0,200	2,6 10 ⁻⁶	1,7 10 ⁻⁶	0,200	6,7 10 ⁻⁷
Actinium							
Ac-224	2,90 h	F	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁸	1,3 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁷	8,9 10 ⁻⁸		
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁷	9,9 10 ⁻⁸		
Ac-225	10,0 d	F	5,0 10 ⁻⁴	8,7 10 ⁻⁷	1,0 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁸
		M	5,0 10 ⁻⁴	6,9 10 ⁻⁶	5,7 10 ⁻⁶		
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻⁶	6,5 10 ⁻⁶		
Ac-226	1,21 d	F	5,0 10 ⁻⁴	9,5 10 ⁻⁸	2,2 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻⁸
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁶	9,2 10 ⁻⁷		
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁶	1,0 10 ⁻⁶		
Ac-227	21,8 a	F	5,0 10 ⁻⁴	5,4 10 ⁻⁴	6,3 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻⁴	1,1 10 ⁻⁶
		M	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁴		
		S	5,0 10 ⁻⁴	6,6 10 ⁻⁵	4,7 10 ⁻⁵		
Ac-228	6,13 h	F	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁸	2,9 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻¹⁰
		M	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸		
		S	5,0 10 ⁻⁴	1,4 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸		
Thorium							
Th-226	0,515 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,5 10 ⁻⁸	7,4 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻¹⁰
		S	2,0 10 ⁻⁴	5,9 10 ⁻⁸	7,8 10 ⁻⁸	2,0 10 ⁻⁴	3,6 10 ⁻¹⁰
Th-227	18,7 d	M	5,0 10 ⁻⁴	7,8 10 ⁻⁶	6,2 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	8,9 10 ⁻⁹
		S	2,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻⁶	7,6 10 ⁻⁶	2,0 10 ⁻⁴	8,4 10 ⁻⁹
Th-228	1,91 a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,1 10 ⁻⁵	2,3 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻⁸
		S	2,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁵	3,2 10 ⁻⁵	2,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻⁸
Th-229	7,34 10 ³ a	M	5,0 10 ⁻⁴	9,9 10 ⁻⁵	6,9 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	4,8 10 ⁻⁷
		S	2,0 10 ⁻⁴	6,5 10 ⁻⁵	4,8 10 ⁻⁵	2,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁷
Th-230	7,70 10 ⁴ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻⁵	2,8 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁷
		S	2,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁵	7,2 10 ⁻⁶	2,0 10 ⁻⁴	8,7 10 ⁻⁸
Th-231	1,06 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹⁰	3,7 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹⁰
		S	2,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻¹⁰	4,0 10 ⁻¹⁰	2,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹⁰
Th-232	1,40 10 ¹⁰ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,2 10 ⁻⁵	2,9 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻⁷
		S	2,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁵	1,2 10 ⁻⁵	2,0 10 ⁻⁴	9,2 10 ⁻⁸
Th-234	24,1 d	M	5,0 10 ⁻⁴	6,3 10 ⁻⁹	5,3 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻⁹
		S	2,0 10 ⁻⁴	7,3 10 ⁻⁹	5,8 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻⁹
Protactinium							
Pa-227	0,638 h	M	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻⁸	9,0 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,6 10 ⁻⁸	9,7 10 ⁻⁸		
Pa-228	22,0 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,9 10 ⁻⁸	4,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	7,8 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	6,9 10 ⁻⁸	5,1 10 ⁻⁸		
Pa-230	17,4 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,6 10 ⁻⁷	4,6 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	9,2 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	7,1 10 ⁻⁷	5,7 10 ⁻⁷		
Pa-231	3,27 10 ⁴ a	M	5,0 10 ⁻⁴	1,3 10 ⁻⁴	8,9 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	7,1 10 ⁻⁷
		S	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻⁵	1,7 10 ⁻⁵		
Pa-232	1,31 d	M	5,0 10 ⁻⁴	9,5 10 ⁻⁹	6,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	7,2 10 ⁻¹⁰
		S	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻⁹	2,0 10 ⁻⁹		

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f_i	$h(g)_{1\mu m}$	$h(g)_{5\mu m}$	f_i	$h(g)$
Pa-233	27,0 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-9}$	$2,8 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,7 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-9}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$		
Pa-234	6,70 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$	$5,5 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,1 \cdot 10^{-10}$
		S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$5,8 \cdot 10^{-10}$		
Uranium							
U-230	20,8 d	F	0,020	$3,6 \cdot 10^{-7}$	$4,2 \cdot 10^{-7}$	0,020	$5,5 \cdot 10^{-8}$
		M	0,020	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	0,002	$2,8 \cdot 10^{-8}$
		S	0,002	$1,5 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \cdot 10^{-5}$		
U-231	4,20 d	F	0,020	$8,3 \cdot 10^{-11}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	0,020	$2,8 \cdot 10^{-10}$
		M	0,020	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	0,002	$2,8 \cdot 10^{-10}$
		S	0,002	$3,7 \cdot 10^{-10}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$		
U-232	72,0 a	F	0,020	$4,0 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-6}$	0,020	$3,3 \cdot 10^{-7}$
		M	0,020	$7,2 \cdot 10^{-6}$	$4,8 \cdot 10^{-6}$	0,002	$3,7 \cdot 10^{-8}$
		S	0,002	$3,5 \cdot 10^{-5}$	$2,6 \cdot 10^{-5}$		
U-233	$1,58 \cdot 10^5$ a	F	0,020	$5,7 \cdot 10^{-7}$	$6,6 \cdot 10^{-7}$	0,020	$5,0 \cdot 10^{-8}$
		M	0,020	$3,2 \cdot 10^{-6}$	$2,2 \cdot 10^{-6}$	0,002	$8,5 \cdot 10^{-9}$
		S	0,002	$8,7 \cdot 10^{-6}$	$6,9 \cdot 10^{-6}$		
U-234	$2,44 \cdot 10^5$ a	F	0,020	$5,5 \cdot 10^{-7}$	$6,4 \cdot 10^{-7}$	0,020	$4,9 \cdot 10^{-8}$
		M	0,020	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^{-6}$	0,002	$8,3 \cdot 10^{-9}$
		S	0,002	$8,5 \cdot 10^{-6}$	$6,8 \cdot 10^{-6}$		
U-235	$7,04 \cdot 10^8$ a	F	0,020	$5,1 \cdot 10^{-7}$	$6,0 \cdot 10^{-7}$	0,020	$4,6 \cdot 10^{-8}$
		M	0,020	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,8 \cdot 10^{-6}$	0,002	$8,3 \cdot 10^{-9}$
		S	0,002	$7,7 \cdot 10^{-6}$	$6,1 \cdot 10^{-6}$		
U-236	$2,34 \cdot 10^7$ a	F	0,020	$5,2 \cdot 10^{-7}$	$6,1 \cdot 10^{-7}$	0,020	$4,6 \cdot 10^{-8}$
		M	0,020	$2,9 \cdot 10^{-6}$	$1,9 \cdot 10^{-6}$	0,002	$7,9 \cdot 10^{-9}$
		S	0,002	$7,9 \cdot 10^{-6}$	$6,3 \cdot 10^{-6}$		
U-237	6,75 d	F	0,020	$1,9 \cdot 10^{-10}$	$3,3 \cdot 10^{-10}$	0,020	$7,6 \cdot 10^{-10}$
		M	0,020	$1,6 \cdot 10^{-9}$	$1,5 \cdot 10^{-9}$	0,002	$7,7 \cdot 10^{-10}$
		S	0,002	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$		
U-238	$4,47 \cdot 10^9$ a	F	0,020	$4,9 \cdot 10^{-7}$	$5,8 \cdot 10^{-7}$	0,020	$4,4 \cdot 10^{-8}$
		M	0,020	$2,6 \cdot 10^{-6}$	$1,6 \cdot 10^{-6}$	0,002	$7,6 \cdot 10^{-9}$
		S	0,002	$7,3 \cdot 10^{-6}$	$5,7 \cdot 10^{-6}$		
U-239	0,392 h	F	0,020	$1,1 \cdot 10^{-11}$	$1,8 \cdot 10^{-11}$	0,020	$2,7 \cdot 10^{-11}$
		M	0,020	$2,3 \cdot 10^{-11}$	$3,3 \cdot 10^{-11}$	0,002	$2,8 \cdot 10^{-11}$
		S	0,002	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$		
U-240	14,1 h	F	0,020	$2,1 \cdot 10^{-10}$	$3,7 \cdot 10^{-10}$	0,020	$1,1 \cdot 10^{-9}$
		M	0,020	$5,3 \cdot 10^{-10}$	$7,9 \cdot 10^{-10}$	0,002	$1,1 \cdot 10^{-9}$
		S	0,002	$5,7 \cdot 10^{-10}$	$8,4 \cdot 10^{-10}$		
Neptunium							
Np-232	0,245 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,7 \cdot 10^{-11}$	$3,5 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,7 \cdot 10^{-12}$
Np-233	0,603 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-12}$	$3,0 \cdot 10^{-12}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-12}$
Np-234	4,40 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-10}$	$7,3 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,1 \cdot 10^{-10}$
Np-235	1,08 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-10}$	$2,7 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,3 \cdot 10^{-11}$
Np-236	$1,15 \cdot 10^5$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-6}$	$2,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$
Np-236	22,5 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-9}$	$3,6 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-10}$
Np-237	$2,14 \cdot 10^6$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$
Np-238	2,12 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$
Np-239	2,36 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$1,1 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,0 \cdot 10^{-10}$
Np-240	1,08 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,7 \cdot 10^{-11}$	$1,3 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,2 \cdot 10^{-11}$
Plutonium							
Pu-234	8,80 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$
		S	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-10}$
					$1,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-10}$	
Pu-235	0,422 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-12}$	$2,5 \cdot 10^{-12}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-12}$
		S	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-12}$	$2,6 \cdot 10^{-12}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$2,1 \cdot 10^{-12}$
					$1,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-12}$	
Pu-236	2,85 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,6 \cdot 10^{-8}$
		S	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$9,6 \cdot 10^{-6}$	$7,4 \cdot 10^{-6}$	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$6,3 \cdot 10^{-9}$
						$1,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-8}$

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f ₁	h(g) _{1μm}	h(g) _{5μm}	f ₁	h(g)
Pu-237	45,3 d	M	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹⁰
		S	1,0 10 ⁻⁵	3,6 10 ⁻¹⁰	3,0 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁵	1,0 10 ⁻¹⁰
						1,0 10 ⁻⁴	1,0 10 ⁻¹⁰
Pu-238	87,7 a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,3 10 ⁻⁵	3,0 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻⁷
		S	1,0 10 ⁻⁵	1,5 10 ⁻⁵	1,1 10 ⁻⁵	1,0 10 ⁻⁵	8,8 10 ⁻⁹
						1,0 10 ⁻⁴	4,9 10 ⁻⁸
Pu-239	2,41 10 ⁴ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁵	3,2 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁷
		S	1,0 10 ⁻⁵	1,5 10 ⁻⁵	8,3 10 ⁻⁶	1,0 10 ⁻⁵	9,0 10 ⁻⁹
					1,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻⁸	
Pu-240	6,54 10 ³ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁵	3,2 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁷
		S	1,0 10 ⁻⁵	1,5 10 ⁻⁵	8,3 10 ⁻⁶	1,0 10 ⁻⁵	9,0 10 ⁻⁹
						1,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻⁸
Pu-241	14,4 a	M	5,0 10 ⁻⁴	8,5 10 ⁻⁷	5,8 10 ⁻⁷	5,0 10 ⁻⁴	4,7 10 ⁻⁹
		S	1,0 10 ⁻⁵	1,6 10 ⁻⁷	8,4 10 ⁻⁸	1,0 10 ⁻⁵	1,1 10 ⁻¹⁰
						1,0 10 ⁻⁴	9,6 10 ⁻¹⁰
Pu-242	3,76 10 ⁵ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻⁵	3,1 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁷
		S	1,0 10 ⁻⁵	1,4 10 ⁻⁵	7,7 10 ⁻⁶	1,0 10 ⁻⁵	8,6 10 ⁻⁹
					1,0 10 ⁻⁴	5,0 10 ⁻⁸	
Pu-243	4,95 h	M	5,0 10 ⁻⁴	8,2 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	8,5 10 ⁻¹¹
		S	1,0 10 ⁻⁵	8,5 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁵	8,5 10 ⁻¹¹
						1,0 10 ⁻⁴	8,5 10 ⁻¹¹
Pu-244	8,26 10 ⁷ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻⁵	3,0 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻⁷
		S	1,0 10 ⁻⁵	1,3 10 ⁻⁵	7,4 10 ⁻⁶	1,0 10 ⁻⁵	1,1 10 ⁻⁸
						1,0 10 ⁻⁴	5,2 10 ⁻⁸
Pu-245	10,5 h	M	5,0 10 ⁻⁴	4,5 10 ⁻¹⁰	6,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	7,2 10 ⁻¹⁰
		S	1,0 10 ⁻⁵	4,8 10 ⁻¹⁰	6,5 10 ⁻¹⁰	1,0 10 ⁻⁵	7,2 10 ⁻¹⁰
						1,0 10 ⁻⁴	7,2 10 ⁻¹⁰
Pu-246	10,9 d	M	5,0 10 ⁻⁴	7,0 10 ⁻⁹	6,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻⁹
		S	1,0 10 ⁻⁵	7,6 10 ⁻⁹	7,0 10 ⁻⁹	1,0 10 ⁻⁵	3,3 10 ⁻⁹
						1,0 10 ⁻⁴	3,3 10 ⁻⁹
Americium							
Am-237	1,22 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻¹¹	3,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻¹¹
Am-238	1,63 h	M	5,0 10 ⁻⁴	8,5 10 ⁻¹¹	6,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,2 10 ⁻¹¹
Am-239	11,9 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,2 10 ⁻¹⁰	2,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	2,4 10 ⁻¹⁰
Am-240	2,12 d	M	5,0 10 ⁻⁴	4,4 10 ⁻¹⁰	5,9 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	5,8 10 ⁻¹⁰
Am-241	4,32 10 ² a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁵	2,7 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁷
Am-242	16,0 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,6 10 ⁻⁸	1,2 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	3,0 10 ⁻¹⁰
Am-242m	1,52 10 ² a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,5 10 ⁻⁵	2,4 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁷
Am-243	7,38 10 ³ a	M	5,0 10 ⁻⁴	3,9 10 ⁻⁵	2,7 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,0 10 ⁻⁷
Am-244	10,1 h	M	5,0 10 ⁻⁴	1,9 10 ⁻⁹	1,5 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	4,6 10 ⁻¹⁰
Am-244m	0,433 h	M	5,0 10 ⁻⁴	7,9 10 ⁻¹¹	6,2 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻¹¹
Am-245	2,05 h	M	5,0 10 ⁻⁴	5,3 10 ⁻¹¹	7,6 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	6,2 10 ⁻¹¹
Am-246	0,650 h	M	5,0 10 ⁻⁴	6,8 10 ⁻¹¹	1,1 10 ⁻¹⁰	5,0 10 ⁻⁴	5,8 10 ⁻¹¹
Am-246m	0,417 h	M	5,0 10 ⁻⁴	2,3 10 ⁻¹¹	3,8 10 ⁻¹¹	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻¹¹
Curium							
Cm-238	2,40 h	M	5,0 10 ⁻⁴	4,1 10 ⁻⁹	4,8 10 ⁻⁹	5,0 10 ⁻⁴	8,0 10 ⁻¹¹
Cm-240	27,0 d	M	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻⁶	2,3 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	7,6 10 ⁻⁹
Cm-241	32,8 d	M	5,0 10 ⁻⁴	3,4 10 ⁻⁸	2,6 10 ⁻⁸	5,0 10 ⁻⁴	9,1 10 ⁻¹⁰
Cm-242	163 d	M	5,0 10 ⁻⁴	4,8 10 ⁻⁶	3,7 10 ⁻⁶	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁸
Cm-243	28,5 a	M	5,0 10 ⁻⁴	2,9 10 ⁻⁵	2,0 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	1,5 10 ⁻⁷
Cm-244	18,1 a	M	5,0 10 ⁻⁴	2,5 10 ⁻⁵	1,7 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	1,2 10 ⁻⁷
Cm-245	8,50 10 ³ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻⁵	2,7 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁷
Cm-246	4,73 10 ³ a	M	5,0 10 ⁻⁴	4,0 10 ⁻⁵	2,7 10 ⁻⁵	5,0 10 ⁻⁴	2,1 10 ⁻⁷

Nuclide	Halfwaardetijd	Inhalatie				Ingestie	
		Type	f_1	$h(g)_{1\mu m}$	$h(g)_{5\mu m}$	f_1	$h(g)$
Cm-247	$1,56 \cdot 10^7$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-5}$	$2,5 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$
Cm-248	$3,39 \cdot 10^5$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$9,5 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,7 \cdot 10^{-7}$
Cm-249	1,07 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-11}$	$5,1 \cdot 10^{-11}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-11}$
Cm-250	$6,90 \cdot 10^3$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,9 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$
Berkelium							
Bk-245	4,94 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,7 \cdot 10^{-10}$
Bk-246	1,83 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,4 \cdot 10^{-10}$	$4,6 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,8 \cdot 10^{-10}$
Bk-247	$1,38 \cdot 10^3$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,5 \cdot 10^{-5}$	$4,5 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$
Bk-249	320 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-7}$	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,7 \cdot 10^{-10}$
Bk-250	3,22 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,6 \cdot 10^{-10}$	$7,1 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$
Californium							
Cf-244	0,323 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$7,0 \cdot 10^{-11}$
Cf-246	1,49 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-7}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,3 \cdot 10^{-9}$
Cf-248	334 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,2 \cdot 10^{-6}$	$6,1 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$
Cf-249	$3,50 \cdot 10^2$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,6 \cdot 10^{-5}$	$4,5 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,5 \cdot 10^{-7}$
Cf-250	13,1 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,2 \cdot 10^{-5}$	$2,2 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$
Cf-251	$8,98 \cdot 10^2$ a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,7 \cdot 10^{-5}$	$4,6 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-7}$
Cf-252	2,64 a	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,0 \cdot 10^{-8}$
Cf-253	17,8 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$1,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Cf-254	60,5 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-5}$	$2,2 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,0 \cdot 10^{-7}$
Einsteinium							
Es-250	2,10 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,9 \cdot 10^{-10}$	$4,2 \cdot 10^{-10}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,1 \cdot 10^{-11}$
Es-251	1,38 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$	$1,7 \cdot 10^{-9}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-10}$
Es-253	20,5 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,1 \cdot 10^{-9}$
Es-254	276 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$8,0 \cdot 10^{-6}$	$6,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$
Es-254m	1,64 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,4 \cdot 10^{-7}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$
Fermium							
Fm-252	22,7 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,7 \cdot 10^{-9}$
Fm-253	3,00 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$9,1 \cdot 10^{-10}$
Fm-254	3,24 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,6 \cdot 10^{-8}$	$7,7 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$4,4 \cdot 10^{-10}$
Fm-255	20,1 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-9}$
Fm-257	101 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$6,6 \cdot 10^{-6}$	$5,2 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
Mendelevium							
Md-257	5,20 h	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Md-258	55,0 d	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$5,5 \cdot 10^{-6}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$

TABEL C.2

Effectieve-dosiscoëfficiënten voor oplosbare of reactieve gassen

Nuclide/chemische vorm	$t_{1/2}$	$h(g)$ (Sv Bq ⁻¹)
Tritiumgas	12,3 a	$1,8 \cdot 10^{-15}$
Getritieerd water	12,3 a	$1,8 \cdot 10^{-11}$
Organisch gebonden tritium	12,3 a	$4,1 \cdot 10^{-11}$
Koolstof-11-damp	0,34 h	$3,2 \cdot 10^{-12}$
Koolstof-11-dioxide	0,34 h	$2,2 \cdot 10^{-12}$
Koolstof-11-monoxide	0,34 h	$1,2 \cdot 10^{-12}$
Koolstof-14-damp	$5,73 \cdot 10^3$ a	$5,8 \cdot 10^{-10}$
Koolstof-14-dioxide	$5,73 \cdot 10^3$ a	$6,5 \cdot 10^{-12}$
Koolstof-14-monoxide	$5,73 \cdot 10^3$ a	$8,0 \cdot 10^{-13}$
Zwavel-35-damp	87,4 d	$1,2 \cdot 10^{-10}$
Carbonylnikkel-56	6,10 d	$1,2 \cdot 10^{-9}$
Carbonylnikkel-57	1,50 d	$5,6 \cdot 10^{-10}$
Carbonylnikkel-59	$7,50 \cdot 10^4$ a	$8,3 \cdot 10^{-10}$
Carbonylnikkel-63	96,0 a	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Carbonylnikkel-65	2,52 h	$3,6 \cdot 10^{-10}$
Carbonylnikkel-66	2,27 d	$1,6 \cdot 10^{-9}$
Jood-120-damp	1,35 h	$3,0 \cdot 10^{-10}$
Jood-120m-damp	0,88 h	$1,8 \cdot 10^{-10}$
Jood-121-damp	2,12 h	$8,6 \cdot 10^{-11}$
Jood-123-damp	13,2 h	$2,1 \cdot 10^{-10}$
Jood-124-damp	4,18 d	$1,2 \cdot 10^{-8}$
Jood-125-damp	60,1 d	$1,4 \cdot 10^{-8}$
Jood-126-damp	13,0 d	$2,6 \cdot 10^{-8}$
Jood-128-damp	0,42 h	$6,5 \cdot 10^{-11}$
Jood-129-damp	$1,57 \cdot 10^7$ a	$9,6 \cdot 10^{-8}$
Jood-130-damp	12,4 h	$1,9 \cdot 10^{-9}$
Jood-131-damp	8,04 d	$2,0 \cdot 10^{-8}$
Jood-132-damp	2,30 h	$3,1 \cdot 10^{-10}$
Jood-132m-damp	1,39 h	$2,7 \cdot 10^{-10}$
Jood-133-damp	20,8 h	$4,0 \cdot 10^{-9}$
Jood-134-damp	0,88 h	$1,5 \cdot 10^{-10}$
Jood-135-damp	6,61 h	$9,2 \cdot 10^{-10}$
Kwik-193-damp	3,50 h	$1,1 \cdot 10^{-9}$
Kwik-193m-damp	11,1 h	$3,1 \cdot 10^{-9}$
Kwik-194-damp	$2,60 \cdot 10^2$ a	$4,0 \cdot 10^{-8}$
Kwik-195-damp	9,90 h	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Kwik-195m-damp	1,73 d	$8,2 \cdot 10^{-9}$
Kwik-197-damp	2,67 d	$4,4 \cdot 10^{-9}$
Kwik-197m-damp	23,8 h	$5,8 \cdot 10^{-9}$
Kwik-199m-damp	0,71 h	$1,8 \cdot 10^{-10}$
Kwik-203-damp	46,60 d	$7,0 \cdot 10^{-9}$

TABEL D

Verbindingen en f_1 -waarden, gebruikt voor de berekening van ingestiedosiscoëfficiënten

Element	f_1	Verbindingen
Waterstof	1,000	Ingestie van getritieerd water
	1,000	Organisch gebonden tritium
Beryllium	0,005	Alle verbindingen
Koolstof	1,000	Gemerkte organische verbindingen
Fluor	1,000	Alle verbindingen
Natrium	1,000	Alle verbindingen
Magnesium	0,500	Alle verbindingen
Aluminium	0,010	Alle verbindingen
Silicium	0,010	Alle verbindingen
Fosfor	0,800	Alle verbindingen
Zwavel	0,800	Anorganische verbindingen
	0,100	Zwavel in elementvorm
	1,000	Organische zwavel
Chloor	1,000	Alle verbindingen
Kalium	1,000	Alle verbindingen
Calcium	0,300	Alle verbindingen
Scandium	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Titaan	0,010	Alle verbindingen
Vanadium	0,010	Alle verbindingen
Chroom	0,100	Hexavalente verbindingen
	0,010	Trivalente verbindingen
Mangaan	0,100	Alle verbindingen
Ijzer	0,100	Alle verbindingen
Kobalt	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	0,050	Oxiden, hydroxiden en anorganische verbindingen
Nikkel	0,050	Alle verbindingen
Koper	0,500	Alle verbindingen
Zink	0,500	Alle verbindingen
Gallium	0,001	Alle verbindingen
Germanium	1,000	Alle verbindingen
Arsen	0,500	Alle verbindingen
Selenium	0,800	Niet nader genoemde verbindingen
	0,050	Seleen in elementvorm en seleniden
Broom	1,000	Alle verbindingen
Rubidium	1,000	Alle verbindingen
Strontium	0,300	Niet nader genoemde verbindingen
	0,010	Strontiumtitanaat (SrTiO_3)
Yttrium	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Zirkonium	0,002	Alle verbindingen

Element	f_i	Verbindingen
Niobium	0,010	Alle verbindingen
Molybdeen	0,800 0,050	Niet nader genoemde verbindingen Molybdeensulfide
Technetium	0,800	Alle verbindingen
Ruthenium	0,050	Alle verbindingen
Rhodium	0,050	Alle verbindingen
Palladium	0,005	Alle verbindingen
Zilver	0,050	Alle verbindingen
Cadmium	0,050	Alle anorganische verbindingen
Indium	0,020	Alle verbindingen
Tin	0,020	Alle verbindingen
Antimoon	0,100	Alle verbindingen
Tellur	0,300	Alle verbindingen
Jood	1,000	Alle verbindingen
Cesium	1,000	Alle verbindingen
Barium	0,100	Alle verbindingen
Lanthaam	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Cerium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Praseodymium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Neodymium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Promethium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Samarium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Europium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Gadolinium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Terbium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Dysprosium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Holmium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Erbium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Thulium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Ytterbium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Lutetium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Hafnium	0,002	Alle verbindingen
Tantaal	0,001	Alle verbindingen
Wolfram	0,300 0,010	Niet nader genoemde verbindingen Wolframzuur
Rhenium	0,800	Alle verbindingen
Osmium	0,010	Alle verbindingen
Iridium	0,010	Alle verbindingen
Platina	0,010	Alle verbindingen

Element	f_i	Verbindingen
Goud	0,100	Alle verbindingen
Kwik	0,020	Alle anorganische verbindingen
Kwik	1,000	Methylwik
	0,400	Niet nader genoemde verbindingen
Thallium	1,000	Alle verbindingen
Lood	0,200	Alle verbindingen
Bismut	0,050	Alle verbindingen
Polonium	0,100	Alle verbindingen
Astaat	1,000	Alle verbindingen
Francium	1,000	Alle verbindingen
Radium	0,200	Alle verbindingen
Actinium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Thorium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	$2,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden en hydroxiden
Protactinium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Uranium	0,020	Niet nader genoemde verbindingen
	0,002	De meeste tetravalente verbindingen, b. v. UO_2 , U_3O_8 , UF_4
Neptunium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Plutonium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Nitraten
	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Onoplosbare oxiden
Americium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Curium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Berkelium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Californium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Einsteinium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Fermium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Mendelevium	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen

TABEL E

Verbindingen, longabsorptietypen en f_1 -waarden, gebruikt voor de berekening van inhalatiedosiscoëfficiënten

Element	Absorptie-type(n)	f_1	Verbindingen
Beryllium	M	0,005	Niet nader genoemde verbindingen
	S	0,005	Oxiden, halogeniden en nitraten
Fluor	F	1,000	Bepaald door bindingskation
	M	1,000	Bepaald door bindingskation
	S	1,000	Bepaald door bindingskation
Natrium	F	1,000	Alle verbindingen
Magnesium	F	0,500	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,500	Oxiden, hydroxiden, carbiden, halogeniden en nitraten
Aluminium	F	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Oxiden, hydroxiden, carbiden, halogeniden, nitraten en metallisch aluminium
Silicium	F	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Oxiden, hydroxiden, carbiden en nitraten
	S	0,010	Aluminiumsilicaatglas-aërosol
Fosfor	F	0,800	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,800	Sommige fosfaten: bepaald door bindingskation
Zwavel	F	0,800	Sulfiden en sulfaten: bepaald door bindingskation
	M	0,800	Zwavel in elementvorm. Sulfiden en sulfaten: bepaald door bindingskation
Chloor	F	1,000	Bepaald door bindingskation
	M	1,000	Bepaald door bindingskation
Kalium	F	1,000	Alle verbindingen
Calcium	M	0,300	Alle verbindingen
Scandium	S	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Titaan	F	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Oxiden, hydroxiden, carbiden, halogeniden en nitraten
	S	0,010	Strontiumtitanaat (SrTiO_3)
Vanadium	F	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Oxiden, hydroxiden, carbiden en halogeniden
Chroom	F	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,100	Halogeniden en nitraten
	S	0,100	Oxiden en hydroxiden
Mangaan	F	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,100	Oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
Ijzer	F	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,100	Oxiden, hydroxiden en halogeniden
Kobalt	M	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	S	0,050	Oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
Nikkel	F	0,050	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,050	Oxiden, hydroxiden en carbiden
Koper	F	0,500	Niet nader genoemde anorganische verbindingen
	M	0,500	Sulfiden, halogeniden en nitraten
	S	0,500	Oxiden en hydroxiden

Element	Absorptie- type(n)	f_i	Verbindingen
Zink	S	0,500	Alle verbindingen
Gallium	F	0,001	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,001	Oxiden, hydroxiden, carbiden, halogeniden en nitraten
Germanium	F	1,000	Niet nader genoemde verbindingen
	M	1,000	Oxiden, sulfiden en halogeniden
Arseen	M	0,500	Alle verbindingen
Selenium	F	0,800	Niet nader genoemde anorganische verbindingen
	M	0,800	Seleen in elementvorm, oxiden, hydroxiden en carbiden
Broom	F	1,000	Bepaald door bindingskation
	M	1,000	Bepaald door bindingskation
Rubidium	F	1,000	Alle verbindingen
Strontium	F	0,300	Niet nader genoemde verbindingen
	S	0,010	Strontiumtitaanaat (SrTiO_3)
Yttrium	M	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$1,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden en hydroxiden
Zirkonium	F	0,002	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,002	Oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
	S	0,002	Zirkoniumcarbide
Niobium	M	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	S	0,010	Oxiden en hydroxiden
Molybdeen	F	0,800	Niet nader genoemde verbindingen
	S	0,050	Molybdeensulfide, oxiden en hydroxiden
Technetium	F	0,800	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,800	Oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
Ruthenium	F	0,050	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,050	Haliden
	S	0,050	Oxiden en hydroxiden
Rodium	F	0,050	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,050	Halogeniden
	S	0,050	Oxiden en hydroxiden
Palladium	F	0,005	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,005	Nitraten en halogeniden
	S	0,005	Oxiden en hydroxiden
Zilver	F	0,050	Niet nader genoemde verbindingen en metallisch zilver
	M	0,050	Nitraten en sulfiden
	S	0,050	Oxiden en hydroxiden, carbiden
Cadmium	F	0,050	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,050	Sulfiden, halogeniden en nitraten
	S	0,050	Oxiden en hydroxiden
Indium	F	0,020	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,020	Oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
Tin	F	0,020	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,020	Tinfosfaat, sulfiden, oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
Antimoon	F	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Oxiden, hydroxiden, halogeniden, sulfiden, sulfaten en nitraten

Element	Absorptie- type(n)	f_1	Verbindingen
Telluur	F	0,300	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,300	Oxiden, hydroxiden en nitraten
Jood	F	1,000	Alle verbindingen
Cesium	F	1,000	Alle verbindingen
Barium	F	0,100	Alle verbindingen
Lanthaan	F	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden en hydroxiden
Cerium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden en fluoriden
Praseodymium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden, carbiden en fluoriden
Neodymium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden, carbiden en fluoriden
Promethium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden, carbiden en fluoriden
Samarium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Europium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Gandolinium	F	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden en fluoriden
Terbium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Dysprosium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Holmium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
Erbium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Thulium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Ytterbium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden en fluoriden
Lutetium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden, hydroxiden en fluoriden
Hafnium	F	0,002	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,002	Oxiden, hydroxiden, halogeniden, carbiden en nitraten
Tantaal	M	0,001	Niet nader genoemde verbindingen
	S	0,001	Tantaal in elementvorm, oxiden, hydroxiden, halogeniden, carbiden, nitraten en nitriden
Wolfram	F	0,300	Alle verbindingen
Renium	F	0,800	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,800	Oxiden, hydroxiden, halogeniden en nitraten
Osmium	F	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Halogeniden en nitraten
	S	0,010	Oxiden en hydroxiden
Iridium	F	0,010	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,010	Metallisch iridium, halogeniden en nitraten
	S	0,010	Oxiden en hydroxiden
Platina	F	0,010	Alle verbindingen

Element	Absorptie- type(n)	f_i	Verbindingen
Goud	F	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,100	Halogeniden en nitraten
	S	0,100	Oxiden en hydroxiden
Kwik	F	0,020	Sulfaten
	M	0,020	Oxiden, hydroxiden, halogeniden, nitraten en sulfiden
Kwik	F	0,400	Alle organische verbindingen
Thallium	F	1,000	Alle verbindingen
Lood	F	0,200	Alle verbindingen
Bismut	F	0,050	Bismutnitraat
	M	0,050	Niet nader genoemde verbindingen
Polonium	F	0,100	Niet nader genoemde verbindingen
	M	0,100	Oxiden, hydroxiden en nitraten
Astaat	F	1,000	Bepaald door bindingskation
	M	1,000	Bepaald door bindingskation
Francium	F	1,000	Alle verbindingen
Radium	M	0,200	Alle verbindingen
Actinium	F	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Halogeniden en nitraten
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden en hydroxiden
Thorium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$2,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden en hydroxiden
Protactinium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Oxiden en hydroxiden
Uranium	F	0,020	De meeste hexavalente verbindingen, b. v. UF_6 , UO_2F_2 en $UO_2(NO_3)_2$
	M	0,020	Minder oplosbare verbindingen, b. v. UO_3 , UF_4 , UCl_4 en de meeste andere hexavalente verbindingen
	S	0,002	Zeer weinig oplosbare verbindingen, b. v. UO_2 en U_3O_8
Neptunium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Plutonium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Niet nader genoemde verbindingen
	S	$1,0 \cdot 10^{-5}$	Onoplosbare oxiden
Americium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Curium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Berkelium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Californium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Einsteinium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Fermium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen
Mendelevium	M	$5,0 \cdot 10^{-4}$	Alle verbindingen