

IONISERENDE STRALING

Ioniserende straling is vooral bekend vanuit de gezondheidszorg, waarbij met ioniserende straling bijvoorbeeld röntgenfoto's worden gemaakt of kankerpatiënten worden behandeld. Ioniserende straling wordt ook toegepast in bepaalde meetapparatuur. Blootstelling aan een te hoge dosis ioniserende straling kan echter tot ernstige gezondheidsschade leiden. Het werken met deze straling is daarom aan strikte regels gebonden.



Natuurlijke en kunstmatige straling

Ioniserende straling kan voortkomen uit natuurlijke stralingsbronnen die hun oorsprong hebben in de kosmos of de aarde. Het gaat dan om een veel lagere intensiteit dan waarmee in de gezondheidszorg of industrie wordt gewerkt. Deze toegepaste straling wordt kunstmatig opgewekt.

Kwetsbare beroepen

In de industrie wordt ioniserende straling veel toegepast, bijvoorbeeld in meet-, diagnose- en regelapparatuur. Vandaar dat in Nederland ongeveer 50.000 werknemers te maken hebben met ioniserende straling. Het gaat dan niet uitsluitend om werknemers in de gezondheidszorg. Zo staat vliegend personeel bloot aan uit de ruimte afkomstige, kosmische straling. In de gezondheidszorg hebben met name werknemers van de röntgenafdeling, nucleaire geneeskunde en radiotherapie te maken met ioniserende straling.

Ook buiten de luchtvaart en gezondheidszorg wordt röntgenstraling toegepast, bijvoorbeeld om verbindingen te controleren op sterkte. In passieve vorm kunnen zelfs werknemers van (staal)sloperijen worden blootgesteld aan ioniserende straling, bijvoorbeeld vanwege besmet oud ijzer afkomstig van boorplatforms. Uiteraard lopen ook werknemers in de nucleaire sector (zoals in reactoren) kans om aan straling te worden blootgesteld.

Stralingsbescherming

Waar ioniserende straling kan worden voorkomen, moeten werkgevers beschikken over een inventarisatie van de gevaren en de werkplekken zo inrichten dat het gevaar tot een minimum wordt beperkt. Bedrijven die gebruikmaken van ioniserende straling hebben een vergunning nodig of moeten in bepaalde gevallen de toestellen melden.

Als er een kans bestaat op blootstelling aan ioniserende straling geldt het [Besluit Stralingsbescherming](#) (BS), dat deel uitmaakt van de Kernenergiewet. Uitgangspunt is dat er alleen met ioniserende straling gewerkt mag worden als het een gerechtvaardigde toepassing betreft. Dat betekent dat er geen alternatieven voorhanden zijn en dat de voordelen voor mens en maatschappij groter moeten zijn dan de nadelen.

Als het gerechtvaardigd is om ioniserende straling toe te passen, dan moet de straling altijd zo laag mogelijk gehouden worden. De wetgeving hanteert limieten die in geen geval overschreden mogen worden. Voor werknemers die beroepsmatig met ioniserende straling te maken hebben geldt een maximale effectieve dosis van 20 millisievert (mSv) per jaar. Voor zwangere vrouwen is dat maximaal 1 mSv tijdens de zwangerschap.

IONISERENDE STRALING

Medisch toezicht

Werknemers die bloot kunnen staan aan een stralingsdosis hoger dan 6 mSv per jaar, gelden als categorie A-werknemers. Deze werknemers krijgen een aanvangskeuring en worden periodiek onderzocht door een stralingsarts. Categorie B-werknemers zijn werknemers die bloot kunnen staan aan straling tussen de 1 en 6 mSv per jaar. Voor deze werknemers geldt geen verplicht medisch onderzoek. Hieronder valt bijvoorbeeld cabinepersoneel op intercontinentale vluchten.

Aandachtspunten ioniserende straling

Werkgevers moeten binnen het bedrijf maatregelen treffen om hun werknemers zo veel mogelijk te beschermen tegen ioniserende straling. Belangrijke maatregelen zijn:

- vergroten van de afstand tussen werknemer en de stralingsbron;
- beperken van de blootstellingstijd;
- afschermen van radioactieve stoffen of (röntgen)apparatuur;
- aanbrengen van waarschuwingssymbolen;
- dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (zoals loodschorten en loodhandschoenen); en
- zorgen voor juiste en voldoende ventilatie (bij open radioactieve stoffen)