Straling

DIE **dr. I.H. Elsäcker-Degenaar**
Docent en consultant stralingsbescherming

NV... **N. van den Hurk, MSc**
Gecertificeerd arbeidshygiënist bij MSD Animal Health en Hurk Work Industrial Hygiëne.

DI... **dr. ir. W. Post**
Gecertificeerd arbeidshygiënist en Health Officer PMO bij Arbo Unie.

Bijgewerkt tot 22 maart 2023

Straling is de verplaatsing van energie als golven of als deeltjes. Er zijn twee typen straling: ioniserende straling en niet-ioniserende straling. Niet-ioniserende straling is over het algemeen minder schadelijk voor de gezondheid dan ioniserende straling. Toch kan ook niet-ioniserende straling schadelijk zijn. Een werkgever moet daarom de werkplekken goed inrichten om gezondheidsrisico's voor werknemers te vermijden. De specifieke risico's worden per type straling toegelicht in de onderwerpen: Ioniserende straling, Elektromagnetische velden (EMV) en Kunstmatige optische straling (KOS).

Wat is straling?

Het begrip straling wordt gebruikt voor verschijnselen waarbij sprake is van een bepaalde vorm van energietransport of -overdracht (golven). De familie van elektromagnetische straling (EM-straling) wordt gekarakteriseerd door de golflengte. Van een lange naar een korte golflengte bestrijkt dit spectrum:

- Elektromagnetische velden (EM-velden) met zeer grote golflengte(elektriciteitsnet).
- Radiogolven: lange golf, middengolf, korte golf, ultrakorte golf (FM).
- Tv, gsm, magnetron en radar.
- Optische straling: infrarood, het zichtbare gebied, ultraviolet.
- Het ioniserende gebied met röntgen-, gamma- en kosmische straling.

Let op: De wetenschap bedoelt met straling: ioniserende straling. Dit zijn elektromagnetische velden met zeer hoge frequenties. Het gaat dan om röntgenstraling en straling van radioactieve stoffen. Termen als "elektromagnetische velden" en "straling' worden buiten de wetenschap soms door elkaar heen gebruikt.

Wat zijn de risico's?

Zowel ioniserende als niet-ioniserende straling kunnen schade aan het lichaam veroorzaken. Niet-ioniserende straling is over het algemeen minder schadelijk voor de gezondheid dan ioniserende straling. Toch kan ook niet-ioniserende straling schadelijk zijn. Als werkgever moet je daarom de werkplekken goed inrichten om risico's te vermijden.

Wat zegt de wet?

Ioniserende straling wordt niet in het Arbeidsomstandighedenbesluit geregeld. Primair geldt de Kernenergiewet en het daartoe behorende Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming en Ministeriële Regelingen. Eindverantwoordelijke is de ondernemer (zie Ioniserende straling).

Niet-ioniserende straling valt wel onder de Arbowet en daarmee kan de veiligheidskundige dit zelf oppakken. In het Arbobesluit is kunstmatige optische straling (KOS) en elektromagnetische velden geregeld in:

- Afdeling 4a Kunstmatige optische straling, artikelen 6.12a-6.12g.
- Afdeling 4b Elektromagnetische velden, artikelen 6.12h-6.12o.

Wat betekent dit in de praktijk?

Elk bedrijf dat werkt met vergunningsplichtige of registratieplichtige bronnen van ioniserende straling moet een contract moet hebben met een stralingsbeschermingsdeskundige of deze in dienst moet hebben; een toezichthoudend medewerker stralingsbescherming in dienst moet hebben. Over het algemeen heeft de HSE'er in de wet- en regelgeving over ioniserende straling geen rol, tenzij de HSE'er ook de stralingsbeschermingsdeskundige of toezichthoudend medewerker stralingsbescherming is (zie Ioniserende straling).

Binnen een bedrijf of instelling moet de verantwoordelijke functionaris inschatten of er problemen zijn te verwachten met (kunstmatig) optische straling en elektromagnetische velden waarmee mensen werken en zo ja, hoe hiermee moet worden omgegaan. Indien alleen gewerkt wordt met algemene verlichting is over het algemeen geen individuele toetsing en extra maatregelen nodig.

De praktijkinformatie in de volgende drie arbo-informatiebladen geeft werkgevers handvatten en tips om te voldoen aan de wettelijke verplichtingen:

- Ioniserende straling (AI-27)
- Elektromagnetische velden (AI-22)
- Kunstmatige optische straling (AI-60)