



## Radiografisch onderzoek met bron

De veiligheidsgarantie van materialen en verbindingen is bij installaties en producten is van groot belang. Fabrikanten moeten de veiligheid en levensduur van drukapparatuur en installatieleidingen ten alle tijden kunnen borgen. Niet alleen voordat de producten op de markt gebracht worden, maar ook tijdens het gebruik daarvan. Door regelmatig controles uit laten voeren kan de veiligheid tijdens het gebruik gegarandeerd worden. Vincotte Nederland voert niet-destructief onderzoek (NDO) uit. Als specialist bieden we diverse inspectiediensten aan waaronder radiografisch onderzoek met een bron.

Bij radiografie wordt gebruik gemaakt van ioniserende straling die in materialen kan doordringen en films belichten. Er zijn twee soorten radiografisch onderzoek waarbij straling wordt opgewekt, radiografisch onderzoek met een bron of [radiografisch onderzoek met een röntgentoestel](#). Deze informatie gaat dieper in op radiografie met een bron.

### Toepassen van radiografisch onderzoek met een bron

In de procesindustrie wordt radiografie met een bron vooral gebruikt voor lasonderzoek op proces-leidingen welke zich in de installaties bevinden. Ergonomisch en veiligheid technisch is werken met een röntgenbuis hierbij geen optie. Een bron wordt ook toegepast voor contouronderzoek ten behoeve van wanddikte bepaling (ook wel on-stream onderzoek genoemd). Soms wordt het ook gebruikt om inwendige schade aan afsluiters, verstoppingen, en andere soortgelijke problemen vast te kunnen stellen.

Radiografisch onderzoek op lassen van installatie leidingen wordt het meest toegepast. Lassen worden hier onderzocht op fouten zoals gasinsluitingen, slakinsluitingen, doorlassingsfouten, bindingsfouten en scheuren.

### Alternatieven voor radiografisch onderzoek met een bron

Een radiografisch onderzoek met een bron is het beste alternatief voor [radiografie met een röntgentoestel](#). Hierbij wordt er gebruik gemaakt van een selenium bron. Deze dekt in het algemeen het diktegebied tot 25mm af. Echter is de energie die de bron van nature uitstraalt van een hogere niveau. Hierdoor is het contrast van een mindere kwaliteit. Voor diktes vanaf 20mm is het beter om gebruik te maken van een iridium bron. Hier is de energie nog hoger en is het contrast nog iets minder. Voor deze vorm van onderzoek wordt vrijwel uitsluitend gebruik gemaakt van een röntgenfilm welke een ontwikkelproces ondergaat. Het uiteindelijke resultaat is een negatief dat kan worden uitgelezen op een speciaal daarvoor bestemde filmleeskast.

Bij [on-stream radiografisch onderzoek](#) wordt vrijwel uitsluitend gebruik gemaakt van een iridium bron welke een object doorstraald en de wanden zichtbaar maakt. Hierdoor kan de dikte worden vastgesteld. Daarnaast kan de opname gebruikt worden om lokale aantasting in het object waar te nemen. Dit onderzoek kan, zoals de naam al aangeeft, tijdens bedrijf worden uitgevoerd. Ook hier kan het beeld worden verkregen door het ontwikkelen van een film, maar een digitale weergave is hierbij ook mogelijk.

### Risico's bij uitvoeren van werkzaamheden met ioniserende straling

Ioniserende straling kan bij een hoge dosis gevaarlijk zijn. Om deze reden wordt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de directe omgeving afgezet. In dit gebied, ook wel "gecontroleerde zone" genoemd, mogen zich

geen andere mensen bevinden.

De snelheid waarmee ontwikkelingen tegenwoordig plaatsvinden geeft een enorme druk op onderhoud-stops en uit te voeren projecten. De time-frames voor de verschillende werkzaamheden worden steeds verder opgerekt waardoor er mindere tijd over blijft voor het uitvoeren van radiografie.

In bepaalde gevallen kan **Phased Array** als alternatief voor radiografisch onderzoek worden ingezet. Ontruimen van het gebied is hierbij overbodig zodat dat deze vorm van ultrasoon onderzoek tijdens dag uren uitgevoerd kan worden.

## **Radiografisch onderzoek met bron laten uitvoeren**

Normen en specificaties die van toepassing kunnen zijn bij radiografisch onderzoek zijn o.a. ISO en ASME normen. Vinçotte Nederland is specialist in radiografie. Naast radiografisch onderzoek met bron kan er ook gekozen worden voor [on-stream radiografisch onderzoek](#) en [radiografisch onderzoek met een röntgentoestel](#). Daarnaast voert Vinçotte ook een scala aan andere niet-destructief onderzoeksmethoden (NDO) uit. Neem via onderstaand contactformulier direct contact op voor meer informatie.