

Arbeidsomstandighedenbesluit

HOOFDSTUK 3 INRICHTING ARBEIDSPLAATSEN

AFDELING 1 ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

§ 1 Definities en toepasselijkheid

Artikel 3.1 Begrippen

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- a. elektrische installatie: een samenstel van elektrisch materieel, leidingen en bijbehoren van leidingen;
- b. elektrisch materieel: delen of gedeelten van een elektrische installatie die dienen voor de opwekking, het transport en de toepassing van elektrische energie;
- c. explosieve atmosfeer: een mengsel van lucht en brandbare stoffen in de vorm van gassen, dampen, nevels of stof, onder atmosferische omstandigheden waarin de verbranding zich na ontsteking uitbreidt tot het gehele niet verbrande mengsel;
- d. gebruik van elektriciteit: iedere activiteit met betrekking tot een elektrische installatie waaronder in ieder geval wordt begrepen de bouw, ingebruikneming of buitengebruikstelling, bediening, reparatie, ombouwing, onderhoud en inspectie alsmede het werken in de nabijheid van een elektrische installatie;
- e. hoogspanning: een spanning waarvan de waarde bij wisselspanning hoger is dan 1000 Volt effectief tussen de fasen of 600 Volt effectief tussen een fase en aarde en bij gelijkspanning hoger is dan 1500 Volt tussen de polen of 900 Volt tussen een van de polen en aarde;
- f. laagspanning: een spanning met een waarde lager dan hoogspanning.

Artikel 3.1a Toepasselijkheid

De artikelen 3.3, eerste lid, 3.4, eerste lid, wat betreft het ontwerp en de inrichting van tot een gebouw als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder c, van de Woningwet behorende elektrische installaties, 3.6, tweede lid, 3.7, vijfde lid, 3.11, eerste lid, wat betreft het voorschrift dat vloeren van arbeidsplaatsen zoveel mogelijk vrij van gevaarlijke hellingen zijn en voorts zoveel mogelijk vast en stabiel, en derde lid, 3.18, tweede lid, tweede zin, en derde lid, en 3.24, eerste lid, en tweede lid, eerste zin, zijn niet van toepassing op arbeidsplaatsen in een gebouw als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder c, van de Woningwet.

§ 2 Algemene verplichtingen van de werkgever

Artikel 3.1b Gebruiksvoorschrift

Een arbeidsplaats in een gebouw als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder c, van de Woningwet wordt slechts gebruikt indien het gebouw voldoet aan de bij of krachtens het Bouwbesluit 2002 gegeven voorschriften met betrekking tot de van toepassing zijnde gebruiksfunctie in de zin van dat besluit.

Artikel 3.2 Algemene vereisten

1. Arbeidsplaatsen zijn veilig toegankelijk en kunnen veilig worden verlaten. Ze worden zodanig ontworpen, gebouwd, uitgerust, in bedrijf gesteld, gebruikt en onderhouden, dat gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers zoveel mogelijk is voorkomen. Voorts worden zij zindelijk, zoveel mogelijk vrij van stof en voor zover de veiligheid van de arbeidsplaats dat vereist, ordelijk gehouden.
2. Regelmatig wordt gecontroleerd of de op de arbeidsplaats ter bescherming van de werknemers aanwezige voorzieningen en genomen maatregelen nog adequaat functioneren.
3. Geconstateerde gebreken met betrekking tot de in het tweede lid bedoelde voorzieningen en maatregelen die de veiligheid of de gezondheid kunnen beïnvloeden, worden zo snel mogelijk hersteld.

Artikel 3.3 Stabiliteit en stevigheid

1. Gebouwen en andere opstallen bestaan uit deugdelijk materiaal, zijn van een deugdelijke constructie en verkeren in een zodanige staat, dat er geen gevaar bestaat voor het geheel of gedeeltelijk instorten of omvallen.
2. De arbeidsplaats is zodanig ingericht, dat de daar aanwezige voorwerpen of stoffen geen gevaar voor de veiligheid of de gezondheid opleveren door instorten, verschuiven, omvallen of kantelen.

Artikel 3.4 Elektrische installaties

1. Elektrische installaties zijn zodanig ontworpen, ingericht, aangelegd, onderhouden en gekenmerkt, dat een veilig gebruik van elektriciteit zo goed mogelijk is gewaarborgd. Hiertoe zijn de nodige voorzieningen en beschermingsmaatregelen aangebracht, waaronder worden begrepen beveiligings-, meet-, controle- en signaleringstoestellen alsmede aarders, schakelaars, scheiders en contactdozen. Daarbij is rekening gehouden met bijzondere eisen die kunnen voortkomen uit de wijze van het gebruik, de gebruiksomstandigheden en de te verwachten uitwendige invloeden.
2. In een elektrische installatie zijn doeltreffende maatregelen genomen tegen het gevaar van brand, ontploffing, directe en indirecte aanraking en te dichte nadering.
3. Van iedere elektrische installatie zijn duidelijke, steeds bijgewerkte schema's beschikbaar alsmede alle overige gegevens die nodig zijn voor een veilig gebruik van de elektrische installatie.
4. Het derde lid is niet van toepassing op elektrische installaties voor laagspanning van beperkte omvang.

Artikel 3.5 Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden aan of nabij een elektrische installatie

1. Elektrotechnische werkzaamheden en bedieningswerkzaamheden die gevaren kunnen opleveren, worden door deskundige, voldoende onderrichte en daartoe bevoegde werknemers uitgevoerd.

2. Een ruimte waarin zich een elektrische installatie voor hoogspanning bevindt waarvan de delen niet of onvoldoende zijn beschermd tegen directe of indirecte aanraking dan wel te dichte nadering, wordt slechts betreden in aanwezigheid van een tweede daartoe bevoegd persoon.
3. Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een elektrische installatie worden slechts uitgevoerd, indien de installatie of het gedeelte waaraan of in de nabijheid waarvan wordt gewerkt, spanningloos is.
4. In aanvulling op het derde lid zijn door de daartoe bevoegde werknemer tevens doeltreffende maatregelen genomen om een gevaarloos verloop van die werkzaamheden te waarborgen.
5. Het derde en vierde lid zijn niet van toepassing op werkzaamheden die worden verricht aan of in de nabijheid van een elektrische installatie voor laagspanning, indien:
 - a. de dringende noodzaak van het onder spanning uitvoeren van die werkzaamheden is aangetoond;
 - b. tot het uitvoeren van die werkzaamheden door de daartoe bevoegde werknemer uitdrukkelijk opdracht is gegeven, en
 - c. de installatie tevens geschikt is voor het onder spanning uitvoeren van die werkzaamheden en door de daartoe bevoegde werknemer doeltreffende maatregelen zijn genomen om de aan die werkzaamheden verbonden gevaren te voorkomen.
6. Het derde en vierde lid zijn niet van toepassing op werkzaamheden die worden uitgevoerd aan of in de nabijheid van een elektrische installatie voor hoogspanning, bestaande uit:
 - a. het nemen en opheffen van veiligheidsmaatregelen, waaronder begrepen het met geschikt materieel knippen of schieten van kabels;
 - b. het uitvoeren van metingen en beproevingen, of
 - c. het reinigen van elektrisch materieel.
7. Werkzaamheden bestaande uit het reinigen van elektrisch materieel in een elektrische installatie voor hoogspanning als bedoeld in het zesde lid, onder c, worden slechts uitgevoerd, indien:
 - a. tot het uitvoeren van die werkzaamheden door de daartoe bevoegde werknemer uitdrukkelijk opdracht is gegeven;
 - b. gebruik wordt gemaakt van de voor deze werkzaamheden geschikte reinigings- en arbeidsmiddelen, en
 - c. de werknemers zich met de arbeidsmiddelen waarmee zij fysiek in contact staan, niet behoeven te begeven in de gevarezone van de installatie of delen daarvan die onder spanning staan.

§ 2a Explosieve atmosferen

Artikel 3.5a Toepasselijkheid

Deze paragraaf is niet van toepassing op:

- a. gebieden die direct gebruikt worden voor en gedurende de medische behandeling van patiënten;
- b. het gebruik van gastoestellen die vallen onder het Besluit gastoestellen;
- c. de vervaardiging, de bewerking, het gebruik, de opslag en het transport van springstoffen of chemisch instabiele stoffen;
- d. de winningsindustrie in dagbouw, de ondergrondse winningsindustrie en de winningsindustrie die delfstoffen wint met behulp van boringen;
- e. het gebruik van vervoermiddelen over land, over het water en door de lucht, met uitzondering van de voertuigen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar zich een explosieve atmosfeer kan voordoen.

Artikel 3.5b Samenwerking en coördinatie

1. Voor de toepassing van artikel 19, tweede lid, van de wet worden aangewezen de werkzaamheden verricht op arbeidsplaatsen waar explosieve atmosferen heersen of kunnen optreden.
2. In aanvulling op artikel 19, tweede lid, van de wet coördineert de werkgever die verantwoordelijk is voor de arbeidsplaats, bedoeld in het eerste lid, de uitvoering van alle maatregelen inzake veiligheid en gezondheid.

Artikel 3.5c Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie; explosieveiligheidsdocument

1. De gevaren in verband met explosieve atmosferen en de bijzondere risico's die daaruit kunnen voortvloeien, worden in het kader van de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, voor de aanvang van de arbeid en bij iedere belangrijke wijziging, uitbreiding of verbouwing van de arbeidsplaats, de arbeidsmiddelen of het arbeidsproces, in hun geheel beoordeeld en schriftelijk vastgelegd in een explosieveiligheidsdocument.
2. Bij de beoordeling, bedoeld in het eerste lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met:
 - a. de waarschijnlijkheid van het voorkomen en het voortduren van explosieve atmosferen;
 - b. de waarschijnlijkheid dat ontstekingsbronnen, elektrostatische ontladingen daaronder begrepen, aanwezig zijn, actief worden en daadwerkelijk ontsteken;
 - c. de aanwezige installaties, de gebruikte stoffen, de processen en hun mogelijke wisselwerkingen;
 - d. de omvang van de te verwachten gevolgen.
3. Bij de beoordeling, bedoeld in het eerste lid, worden tevens ruimten in aanmerking genomen die via openingen verbonden zijn of kunnen worden verbonden met ruimten waar explosieve atmosferen kunnen voorkomen.

4. In het explosieveiligheidsdocument zijn ten minste vermeld:
 - a. een identificatie en beoordeling van de explosierisico's;
 - b. de wijze waarop de arbeidsplaatsen en de arbeidsmiddelen, met inbegrip van de alarminstallaties, met de vereiste aandacht voor de veiligheid zijn ontworpen, worden gebruikt of bediend en onderhouden;
 - c. welke gebieden zijn ingedeeld in zones als bedoeld in artikel 3.5d, vijfde lid;
 - d. de wijze waarop uitvoering is gegeven aan de maatregelen, bedoeld in de artikelen 3.5d, 3.5e en 3.5f;
 - e. indien op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 3.5b, eerste lid, meerdere werkgevers arbeid doen verrichten, de wijze waarop voldaan is aan artikel 19, tweede lid, van de wet en het doel, de maatregelen en de wijze van uitvoering van de coördinatie, bedoeld in artikel 3.5b, tweede lid.

Artikel 3.5d Algemene preventieve maatregelen

1. Doeltreffende maatregelen zijn genomen om het ontstaan van een explosieve atmosfeer op de arbeidsplaats te voorkomen.
2. Indien het voorkomen van het ontstaan van een explosieve atmosfeer, gezien de aard van het werk niet mogelijk is, worden in de hieronder aangegeven volgorde de volgende maatregelen genomen:
 - a. de ontsteking van explosieve atmosferen wordt voorkomen, waarbij rekening wordt gehouden met elektrostatische ontladingen die van werknemers of de arbeidsplaats als ladingsdrager of ladingsproducent kunnen uitgaan;
 - b. de schadelijke gevolgen van een explosie worden beperkt.
3. In aanvulling op de maatregelen, bedoeld in het eerste en tweede lid, wordt de mogelijkheid tot uitbreiding van een explosie beperkt.
4. Indien werknemers of anderen door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen, wordt, in aanvulling op het eerste tot en met het derde lid, de arbeidsplaats zodanig ingericht dat veilig kan worden gewerkt en wordt er op de arbeid passend toezicht, met inbegrip van het gebruik van passende technische middelen, uitgeoefend. De inhoud en de mate van het toezicht is afhankelijk van de uit de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid, gebleken gevaren.
5. Indien uit de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid, is gebleken dat er explosieve atmosferen kunnen voorkomen, worden gebieden waar deze atmosferen kunnen heersen ingedeeld in gevarenezones als bedoeld in bijlage I bij richtlijn nr. 1999/92/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 16 december 1999 (PbEG 2000, L 23) betreffende minimumvoorschriften voor de verbetering van de gezondheidsbescherming en van de veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen (vijftiende bijzondere richtlijn in de zin van artikel 16, eerste lid, van richtlijn nr. 89/391/EEG).
6. Gevarenezones worden gemarkeerd door middel van waarschuwingsborden die voldoen aan de bepalingen, vastgesteld bij of krachtens afdeling 2 van hoofdstuk 8.

Artikel 3.5e Maatregelen in gevarenczones

In de gevarenczones, bedoeld in artikel 3.5d, vijfde lid, en met betrekking tot de installaties in gebieden zonder explosiegevaar die vereist zijn voor of bijdragen tot het explosie veilig gebruik van installaties die zich op plaatsen bevinden waar explosiegevaar heerst, worden in ieder geval de volgende maatregelen genomen:

- a. vrijkomende gassen, dampen, nevels of brandbaar stof die explosiegevaar kunnen doen ontstaan, worden op passende wijze afgevoerd en onschadelijk gemaakt;
- b. indien een explosieve atmosfeer meerdere soorten ontvlambare of brandbare gassen, dampen, nevels of stoffen bevat, wordt bij de veiligheidsmaatregelen uitgegaan van het grootste mogelijke risico op basis van de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid;
- c. installaties, apparaten, beveiligingssystemen en het installatiemateriaal, worden, met inachtneming van onderdeel e, slechts in gebruik genomen indien uit het explosie veiligheidsdocument op basis van de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid, is gebleken dat aan het gebruik ervan geen explosiegevaar is verbonden;
- d. onderdeel c is van overeenkomstige toepassing op arbeidsmiddelen en de verbindingstukken ervan die geen apparaten en beveiligingssystemen zijn als bedoeld in het Besluit explosie veilig materieel, indien hun opname in de installaties aanleiding kan geven tot ontstekingsgevaar;
- e. voor zover het explosie veiligheidsdocument op basis van de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid, geen andere eisen stelt, worden in de gevarenczones apparaten en beveiligingssystemen gebruikt overeenkomstig de categorieën als bedoeld in het Besluit explosie veilig materieel en toegepast volgens de navolgende principes:
 - 1°. gevarenczone 0 of 20: categorie 1-apparatuur;
 - 2°. gevarenczone 1 of 21: categorie 1- of categorie 2-apparatuur;
 - 3°. gevarenczone 2 of 22: categorie 1-, categorie 2- of categorie 3-apparatuur;
- f. de nodige maatregelen worden getroffen ter voorkoming van verwisseling van installatiemateriaal;
- g. in gebieden waar een explosieve atmosfeer kan ontstaan wordt aan werknemers werkkleding ter beschikking gesteld die voldoet aan afdeling 1 van hoofdstuk 8 en die door de werknemers bij de arbeid steeds wordt gedragen;
- h. indien een toestand ontstaat waarin een explosie zich kan gaan voordoen, worden werknemers optisch of akoestisch gewaarschuwd en teruggetrokken;
- i. voor de eerste inbedrijfstelling van een arbeidsplaats en bij iedere belangrijke wijziging, uitbreiding of verbouwing van de arbeidsplaats, arbeidsmiddelen of het arbeidsproces waarbij explosieve atmosferen kunnen voorkomen, wordt de explosie veiligheid van de gehele installatie gecontroleerd door een ter zake deskundig persoon.

Artikel 3.5f Bijzondere maatregelen

Voor zover uit de resultaten van de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid, hiertoe de noodzaak is gebleken, worden in aanvulling op artikel 3.5e de volgende maatregelen genomen:

- a. schriftelijke instructies worden verstrekt met betrekking tot de uitvoering van de arbeid;
- b. voor de aanvang van arbeid dat gevaar kan opleveren, wordt toestemming verleend door een daartoe bevoegde persoon om deze arbeid te verrichten;
- c. apparaten en beveiligingssystemen worden, wanneer stroomuitval extra gevaren teweeg kan brengen, onafhankelijk van de rest van de installatie, bij stroomuitval in een veilige bedrijfstoestand gehandhaafd;
- d. automatisch gestuurde apparaten en beveiligingssystemen die van de voorziene bedrijfsomstandigheden afwijken, worden zonder gevaar manueel uitgeschakeld. Deze ingrepen worden door bevoegde werknemers uitgevoerd;
- e. indien de noodstopinrichtingen in werking worden gesteld, wordt de opgeslagen energie zo snel en zo veilig mogelijk afgevoerd of geïsoleerd, zodat zij niet langer een bron van gevaar vormt;
- f. vluchtmiddelen worden beschikbaar en gebruiksklaar gehouden zodat werknemers de gevaarlijke gebieden snel en veilig kunnen verlaten.

Samenvatting **NPR 7910-1:2001**

Deze praktijkrichtlijn bevat de nadere uitwerking van NEN-EN-60079-10 voor gasontploffingsgevaar.

De richtlijn bevat een beslisschema aan de hand waarvan vastgesteld kan worden of een gevarezone-indeling zinvol is en wat vervolgens de afmetingen en klasse van deze gevarezone dient te zijn.

Deze richtlijn bevat:

- Een procedure voor het vaststellen 3 klassen van gevarezones (0, 1 en 2)
- Benodigde gegevens voor gevarezone-indeling
- Aanduiding van gevarenbronnen en de ventilatie daarvan
- Procedure voor het vaststellen van de afmeting en begrenzing van een Gevarezone
- Gevarezones bij enkele specifieke installaties:
 - o Mijnbouwwerken
 - o Acculaadruimten
 - o Analyseruimten
 - o Tankstations voor motorvoertuigen

De verplichtingen voor bedrijven t.a.v. gasontploffingsgevaar zijn vanaf 1 juli 2003 verankerd in Arbowet en Arbobesluit. Concreet gaat het voor inrichtingen (bedrijven) dan met name om het explosie veiligheidsdocument, de ri&e voor gas (en stof-) ontploffing, en de gevarezone-indeling. De Arbeidsinspectie is in principe de toezichthoudende instantie. Voorschriften m.b.t. gasontploffingsgevaar in de milieuvergunning zijn relevant indien ze aanvullend zijn op de verplichtingen in het kader van de Arbowet. Deze aanvulling is noodzakelijk als er een relatie bestaat met het milieu, zoals b.v.:

- op basis van processen c.q. aanwezigheid van (ontplobbare) gassen (b.v. in de mv-aanvraag), dan wel het vrijkomen van die gassen in het milieu (direct of indirect, in bodem, lucht of water);
- op basis van normen/richtlijnen die voor milieuvergunningverlening zijn bedoeld, zoals b.v. CPR 15-2 of voorschriften voor een verfspuiterij;
- als één of meer gevarezones de inrichtingsgrens overschrijden;
- als er effecten (brandbare wolk, overdruk, warmtestraling) als gevolg van een gasexplosie buiten de inrichting mogelijk zijn.

Samenvatting **NPR 7910-2:2001**

Deze praktijkrichtlijn is een nadere uitwerking van de NEN-EN-50281-3 m.b.t. stofontploffingsgevaar. De richtlijn bevat een beslisschema aan de hand waarvan vastgesteld kan worden of een gevarezone-indeling zinvol is en wat vervolgens de afmetingen en klasse van deze gevarezone dient te zijn.

Deze richtlijn bevat:

- Een procedure voor het vaststellen 3 klassen van gevarezones (20, 21 en 22)
- Een identificatie van gevarenbronnen en omstandigheden in de omgeving daarvan
- Een procedure voor de vaststelling van afmetingen, klassen en vorm van de gevarezone
- Aanduiding van ontstekingsbronnen

De verplichtingen voor bedrijven t.a.v. stofontploffingsgevaar zijn vanaf 1 juli 2003 verankerd in Arbowet en Arbobesluit. Concreet gaat het voor inrichtingen (bedrijven) dan met name om het explosie veiligheidsdocument, de ri&e voor (gas- en) stofontploffing, en de gevarezone-indeling. De Arbeidsinspectie is in principe de toezichthoudende instantie. Voorschriften m.b.t. stofontploffingsgevaar in de milieuvergunning zijn relevant indien ze aanvullend zijn op de verplichtingen in het kader van de Arbowet. Deze aanvulling is noodzakelijk als er een relatie bestaat met het milieu (in aanvulling op de arbeidsomstandigheden), zoals b.v.:

- op basis van processen c.q. aanwezigheid van (ontploffbare) stoffen of gassen (b.v. in de mv-aanvraag), dan wel het vrijkomen van die stoffen in het milieu (direct of indirect, in bodem, lucht of water);
- op basis van normen/richtlijnen die voor milieuvergunningverlening zijn bedoeld, zoals b.v. CPR 15-2 of voorschriften voor een verfspuiterij;
- als één of meer gevarenczones de inrichtingsgrens overschrijden;

als er effecten (steekvlam, overdruk, warmtestraling of fragmenten) als gevolg van een stofexplosie buiten de inrichting mogelijk zijn.

Wettelijke status NPR-7910-1 en -2

Sinds medio 2004 heeft de Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR) 7910 een wettelijke status en is opgenomen in het Arbobesluit. Op basis van deze NPR is iedere werkgever verplicht een risico-inventarisatie en -evaluatie uit te voeren waarin de risico's van ontploffingsgevaar zijn opgenomen. Voordat passende maatregelen worden genomen moet worden vastgelegd in welke zones en met welke waarschijnlijkheid een ontploffbare atmosfeer aanwezig kan zijn. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gas- en stofontploffingsgevaar.

De praktijkrichtlijnen :

- NPR 7910-1 (Gevarenczone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar - Deel 1: Gasontploffingsgevaar; gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10) en
- NPR 7910-2 (Gevarenczone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar -Deel 2: Stofontploffingsgevaar; gebaseerd op NEN-EN 50281-3)

zijn nationale richtlijnen die aanwijzingen geven voor het uitvoeren van gevarenczone-indelingen. Daarnaast worden maatregelen aangegeven om de kans op ontsteking van een ontploffbare atmosfeer terug te brengen tot een aanvaardbaar minimum. Om ongevallen te voorkomen in gebieden waar ontploffingsgevaar kan heersen, wordt in het Arbobesluit verwezen naar NPR 7910. Deel 1 van NPR 7910 is een actualisering en aanpassing aan de stand van de techniek van het Publicatieblad P182 van de Arbeidsinspectie. In dit deel zijn ook de relevante bepalingen van de Mijnwetgeving opgenomen. Deel 2 is tevens gebaseerd op de ervaringen die zijn opgedaan met het voorlichtingsblad V27 en met een in 1995 door DSM opgesteld bedrijfsvoorschrift voor de zone-indeling van gebieden met stofontploffingsgevaar.