

370 B.

INSTRUCTIES

TER BEPERKING VAN: STOFEXPLOSIE

IN BEDRIJVEN DIE GRANEN EN MEEL OPSLAAN OF
VERWERKEN

DEEL II
BESTEMD VOOR DE MEDEWERKERS

SAMENGESTELD DOOR:
Dr. M.E. REINDERS

 INSTITUUT VOOR
GRAAN MEEL EN BROOD TNO
WAGENINGEN



INHOUD

	pag.
Inleiding	2
Rookverbod	2
Instructies voor lassen en snijden	3
Verlichting boven en in een silocel	9

INLEIDING

In meelfabrieken en op- en overslagbedrijven kunnen stofexplosies optreden. Hiervoor moeten aanwezig zijn: de "brandstof", in de vorm van zwevend stof, verder lucht (overal aanwezig) en ten derde een ontstekingsbron. Deze kan bestaan in de vorm van open vuur, een lasvlam, een vonk, of een heet oppervlak.

Is de hoeveelheid stof in de lucht klein, dan kan er geen explosie optreden. U kunt hierbij denken aan een benzinemotor: is het brandstof-luchtmengsel te arm, dan loopt de motor niet. Als vuistregel neemt men wel aan, dat het gevaar voor een stofexplosie groot is als het zicht in stoffige lucht minder is dan 3 meter.

Vindt er ergens een explosie plaats dan hoeft de uitwerking nog niet zo ernstig te zijn. Erger wordt het, wanneer hierdoor een hoeveelheid stof wordt opgewerveld, die vervolgens op zijn beurt explodeert. Een dergelijke "secundaire" explosie kan, afhankelijk van de omstandigheden, aanmerkelijk meer schade veroorzaken: meermalen is op deze manier een geheel bedrijf verwoest en zijn er slachtoffers gevallen. Veel stofexplosies, die in meelfabrieken en op- en overslagbedrijven zijn voorgekomen, werden veroorzaakt door onveilig werken bij het lassen of snijden. Als tweede oorzaak is het gebruik te noemen van ondeugdelijke verlichting bij werkzaamheden in silo's en bunkers. En verder blijkt uit deze inleiding, dat roken in een stoffige omgeving eveneens groot gevaar voor stofexplosies betekent.

In dit boekje worden de zaken besproken die voor de explosieveilgheid van belang zijn, en wel achtereenvolgens: het rookverbod, de voorwaarden waaronder mag worden gelast en gesneden, en het gebruik van verlichting bij werk in een silo of bunker.

ROOKVERBOD

Het roken van een pijp, sigaar of sigaret betekent open vuur, waardoor een stofwolk zou kunnen worden ontstoken, zodat een stofexplosie zou optreden.

Het is verboden te roken op plaatsen waar gevaar bestaat voor brand of stofexplosies. Deze plaatsen zijn duidelijk met borden aangegeven.

Op andere plaatsen mag worden gerookt. Peuken dienen op geen andere plaats dan in de aanwezige asbakken te worden gedeponeerd. Ze dienen te worden gedooft. Pijpen mogen alleen in de aanwezige asbakken worden uitgeklopt.

INSTRUCTIES VOOR LASSEN EN SNIJDEN



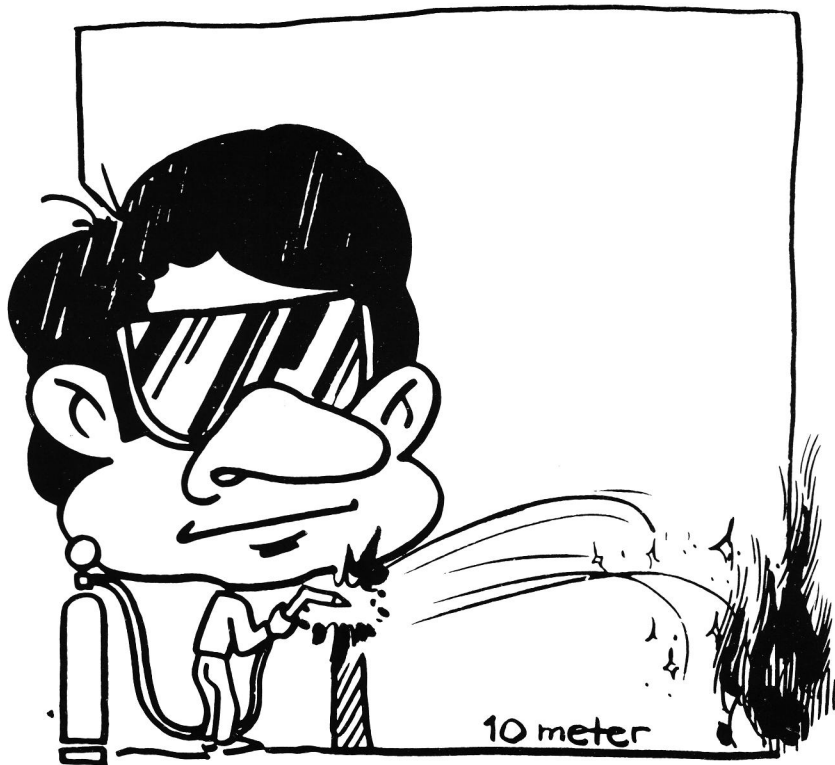
Om zonder gevaar voor stofexplosies te kunnen lassen of snijden, is het noodzakelijk dat U zich stipt houdt aan de volgende instructies.

Indien er aan een deel van de installatie in het bedrijf gelast of gesneden moet worden is het nodig, dat U eerst bekijkt, of dit deel demonteerbaar is. Indien dit het geval is kunt U het loskoppelen en meenemen naar de werkplaats of een andere ruimte waar U zonder gevaar voor explosies kunt lassen of snijden.

Is dit niet mogelijk en bent U genoodzaakt het las- of snijkarwei in de bedrijfsruimte uit te voeren, dan dient U van te voren een aantal veiligheidsmaatregelen te treffen. Vervolgens gaat de bedrijfsleider met U na of de plaats van het werk voldoende veilig is. Is dit het geval, dan verstrekt hij U een "vergunning brandgevaarlijke werkzaamheden". Zonder deze vergunning mag er nl. niet gelast of gesneden worden. Een voorbeeld vindt U op blz. 7.

In het volgende wordt de gehele gang van zaken uiteengezet.

- a. Vóór alles dient U in overleg met de bedrijfsleiding te zorgen, dat de installatie op de plaats van de werkzaamheden wordt uitgeschakeld. U sluit de werkschakelaars af met Uw eigen slot. Zo wordt voorkomen, dat een machine of deel van de installatie brandbaar materiaal kan aanvoeren naar de plaats waar U werkt.
- b. Vervolgens binnen een straal van 10 m om de plaats waar U gaat lassen of snijden het brandbare materiaal verwijderen, dus ook stof! Wat niet kan worden verwijderd afdekken met lasdekens.



- c. Daarna binnen een straal van 10 m alle gaten in de muren en in de vloer afdichten met onbrandbaar materiaal, bijv. lasdekens. Geen papier of jute zakken gebruiken, ook geen natte.
- d. Open pijpen ook afdichten met onbrandbaar materiaal.
De maatregelen c en d dienen zowel tegen lasspatten of vonken die door openingen op brandbaar materiaal kunnen vallen, als tegen resten stof die uit de openingen bij het vuur of de vlamboog kunnen komen.
- e. Dan het deel van de installatie waaraan zal worden gelast, gebrand of gesneden goed schoonmaken. Is het ook maar enigszins mogelijk ook van binnen schoon te maken, dan moet dit gebeuren.
Last men bijvoorbeeld aan de buitenkant van een elevatorbeen, dan kan er door de hitte materiaal gaan branden dat binnen is aangekoekt. Bikt men daarna de lasslak los, dan kan het brandende materiaal in de elevatorvoet vallen, of er kan losgeklopt stof van bovenaf bijkomen; in beide gevallen kan een stofexplosie het gevolg zijn.
- f. De vloer waarop zal worden gelast of gesneden, en ook de vloer van de onderliggende verdieping goed schoonmaken en natmaken.





- g. Automatische brandmelders alleen op de plaats van de werkzaamheden uitschakelen; de rest van het alarmsysteem moet in werking blijven.
- h. Wanneer U dichtbij een sprinklerkop gaat lassen of snijden, dan moet U deze afschermen met onbrandbaar, warmteïsoleerend materiaal; dit om te voorkomen dat de sprinkler in werking treedt. De sprinklerinstallatie zelf mag niet uitgeschakeld worden.
- i. Waarschuw de "brandwacht" dat er gelast, gesneden of gebrand zal worden. De brandwacht heeft blusmateriaal bij zich en hij is er om op te letten of de vonken of lasspatten ergens brand veroorzaken, zodat U zelf Uw aandacht geheel aan het las- of snijwerk kunt besteden.
- j. De bedrijfsleider controleert nu of alle vereiste maatregelen zijn genomen en schrijft een "Vergunning brandgevaarlijke werkzaamheden" uit. Vul hierop Uw naam in en de tijd van aanvang van de werkzaamheden.

Nu kunt U het las- of snijwerk gaan uitvoeren.

Wanneer U wilt slijpen, maak dan gebruik van een vonkenscherm.

Vergunning brandgevaarlijke werkzaamheden

lassen
snijden
verfabranden
dakbedekken

alleen geldig in onderstaande ruimte.

Opdrachtgever:

Datum:

Gebouw:

Plaats/verdieping:

Afdeling:

Aard werkzaamheden:

Te plaatsen blusmiddelen:

De plaats waar de betreffende werkzaamheden zullen worden uitgevoerd is gecontroleerd. De veiligheidsmaatregelen ter voorkoming van brand, zoals achterop de vergunning vermeld, zijn genomen. Toestemming voor het verrichten van de werkzaamheden is verleend.

Vergunning vervalt d.d. tijd

Getekend: (veiligheidstechnicus/
bedrijfsleider)

..... (lasser/loodgieter)

Aanvang werkzaamheden, tijd:

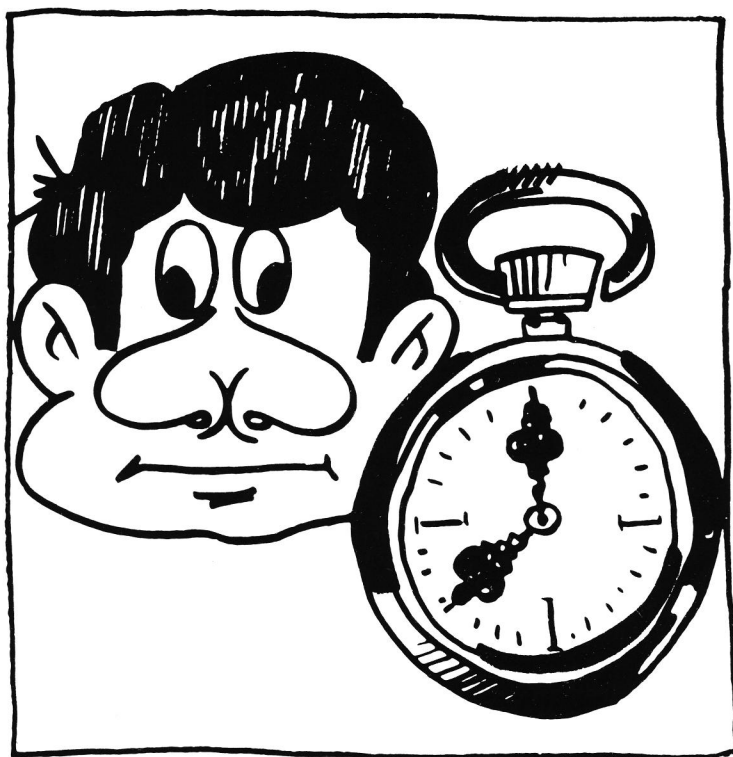
Einde werkzaamheden, tijd:

Eindcontrole.

De plaats waar de betreffende werkzaamheden zijn verricht alsmede de omliggende vertrekken en verdiepingen zijn gedurende 1 uur na afloop van de werkzaamheden gecontroleerd op het ontstaan van brand en veilig bevonden.

Getekend: (brandwacht, bedrijfsleider)

**Bij brand eerst brandweer waarschuwen
(tel.) dan zelf trachten brand te blussen.**



Na afloop van het las- of snijkarwei moet het volgende gebeuren:

- a. Verwijder de aangebrachte afdichtingen van pijpen, openingen enz.
- b. Schakel de automatische brandmelder in.
- c. Verwijder de afscherming van de sprinklerkop.
- d. Noteer de tijd van beëindiging van de werkzaamheden op de vergunning en lever deze in bij de bedrijfsleider.

De bedrijfsleider weet nu door wie, waar en wanneer er is gelast of gesneden en zal zorgen voor nacontrole op smeulende resten of brandjes.

In overleg met de bedrijfsleider kunt U vervolgens de sloten van de werschakelaars nemen.

VERLICHTING BOVEN EN IN EEN SILOCEL

Wanneer U het binnenste van een silocel wilt verlichten zonder gevaar voor stofexplosies te veroorzaken, dan dient U de volgende regels zorgvuldig in acht te nemen:

- Voor inspectie van het inwendige van een silocel dient U gebruik te maken van een siloschijnwerper, die buiten de cel vast is opgesteld. Deze schijnwerper moet voorzien zijn van een veiligheidstrafo en een drukknop, die U ingedrukt moet houden om te kunnen schijnen. Is de schijnwerper niet in orde, dan moet U de bedrijfsleider, diens vervanger, of de technische dienst waarschuwen.
- Moet U in een silocel werk verrichten en is **in** de cel een lichtbron nodig, dan dient U gebruik te maken van een mijnhelm met een daarop gemonteerde lamp. Deze mag in de cel niet van de helm worden genomen.
- Het is verboden open vuur in of boven een silocel te gebruiken. Licht U zelf nooit bij met een lucifer of aansteker.
- Het is verboden een looplamp in een silocel of bunker neer te laten. Dit geldt ook voor andere lampen aan een snoer, zelfs voor z.g. "explosie veilige" of "explosiebestendige" lampen.



Aantekeningen:





