

Enkele aspecten van de bedrijfsveiligheid bij waterleidingbedrijven

Een onderwerp, de bescherming van de mens, dat zowel de veiligheid van het eigen personeel als die van anderen betreft.

Met opzet heb ik gekozen voor beperking. Immers de bedrijfsveiligheid is bij elk bedrijf een omvangrijk en complex probleem, waarover veel te zeggen valt en die voortdurend aandacht vraagt. Op de TAK-bijeenkomsten die in november 1970 door de VWN in het zuiveringsbedrijf de Berenplaat van de Drinkwaterleiding der gemeente Rotterdam werden gehouden, deelde de heer D. Staudt van het Veiligheidsinstituut te Amsterdam in zijn voordracht mee dat onvoldoende technische maatregelen 20 % van de oorzaken van bedrijfsongevallen vormen, maar dat 80 % van deze ongevallen te wijten zijn aan gebreken in de organisatie.

De aansprakelijkheid bij bedrijfsongevallen, zowel burgerrechtelijk als strafrechtelijk, ligt in alle gevallen (Veiligheidswet) bij de directeur van een dienst of bedrijf, die niet strafbaar is, als hij kan bewijzen dat hij:

- de nodige bevelen heeft gegeven;
- de nodige maatregelen heeft genomen;
- de nodige middelen heeft verschaft en het redelijkerwijs te vorderen toezicht heeft (laten) houden.

In de nabespreking op de bovengenoemde TAK-bijeenkomsten kwam duidelijk de wens naar voren om tot meer samenwerking op het gebied van de bedrijfsveiligheid bij de waterleidingbedrijven te komen, omdat in de bedrijven vaak dezelfde — of ongeveer dezelfde — werkomstandigheden voorkomen en ook omdat op het gebied van de bedrijfsveiligheid nog heel wat technisch en organisatorisch werk is te doen.

Bij de NV Waterleiding Friesland is de bedrijfsveiligheid opgenomen in het takenpakket van de adjunct-secretaris der directie. Deze is voorzitter van een Veiligheidscommissie van zeven leden, die in juni 1970 werd ingesteld en die voorschriften kan vaststellen en richtlijnen kan geven.

In deze commissie werden o.m. besproken: EHBO-cursussen, veiligheidsvoorschriften voor het werken in de nabijheid van gasleidingen, autogordels in bedrijfswagens, werkschoenen, pvc jerrycans voor benzine, veiligheidsvoorschriften voor het schoonmaken en chloren van reservoirs, opslag, vervoer en gebruik van propaangas, dragen van veiligheidsvesten, dragen van helmen, bebakening bij werkzaamheden langs wegen, werken met hogedrukpomp, con-

trole op naleving Veiligheidsvoorschriften en dertig andere onderwerpen.

Ik zal enkele onderwerpen nader bespreken.

a. EHBO-cursussen

Er waren in 1970 bij de NV Waterleiding Friesland slechts een tweetal personeelsleden met een EHBO-diploma. Door de Veiligheidscommissie werd een lijst met een minimaal wenselijke bezetting aan EHBO-ers in de bedrijfsgebouwen en in de fittersploegen opgemaakt; door personeelszaken werd een financiële regeling voor de studiekosten en vergoeding voor vrije tijd vastgesteld, zomede een vaste jaarlijkse vergoeding voor het bezit van een geldig EHBO-diploma.

Resultaat: in september 1971 uitreiking van 22 EHBO-diploma's aan medewerkers van de NV Waterleiding Friesland en momenteel 39 gediplomeerde EHBO-ers, waardoor de gewenste bezetting overal bereikt is behalve bij enkele fittersploegen.

b. Werken in de nabijheid van gasleidingen

Een speciale commissie, waarin o.m. een opzichter en een fitter waren opgenomen, heeft een ontwerp-voorschrift opgesteld. Het werken met open vuur (roken, verlichting) werd verboden. Densoband werd voorgeschreven. Dienstleidingen worden vooraf opgetrompt. De verlichting met gasoline- of propaanlampen werd vervangen door verlichtingselementen met accu's, terwijl enkele grote lichtaggregaten met een vermogen van 1500 watt werden aangeschaft.

Afb. 1 - Materialen die ter beschikking staan bij het werken in de nabijheid van gasleidingen.



Afb. 2 - Het aanbrengen van een beschermingsstuk.

Speciale cilindervormige metalen beschermingsstukken werden ontworpen en aangemaakt. Deze stukken zijn in de lengterichting door midden gedeeld, de beide schalen zijn met drie scharnieren aan elkaar verbonden terwijl aan de andere zijde leren riemen zijn bevestigd, waarmee de twee schalen vastgezet kunnen worden. De lengte is 1 meter. In gesloten toestand is de diameter 27 cm. De binnenbekleding bestaat uit een 5 cm dikke laag schuimplastic, de effectieve diameter is dus 17 cm.

Deze binnenbekleding laat zich wel zo samendrukken dat de beschermingsstukken zonder problemen om een 200 mm gasleiding kunnen worden gebruikt. Als de gasleiding een kleinere diameter dan 17 cm heeft is het geen bezwaar dat het beschermingsstuk niet om de gasleiding klemt. De lengte van 1 meter is in de praktijk bruikbaar gebleken, als de sleuf smaller is, brest deze bij de kruising vaak wat in of wordt daar iets breder gemaakt.

Als de gasleiding over een lengte van meer dan 1 meter vrij komt, worden twee beschermingsstukken tegen elkaar geschoven. Het aanbrengen is eenvoudig omdat de beschermingsstukken helemaal geopend kunnen worden. Midden op elk stuk zit een sterke lederen handgreep. Elke fittersauto van de NV Waterleiding Friesland is uitgerust met twee gasbuisbeschermingsstukken, een accu met 2 lampen, zomede een bord „Roken en vuur verboden” (afb. 1 en 2).

Het door de Veiligheidscommissie vastgestelde veiligheidsvoorschrift luidt als volgt:

Bij aanwezigheid van gasleidingen geen vuur of open licht gebruiken.

Roken verboden ook voor het publiek. Kenbaar maken door middel van borden. Voor isolatie van bouten, flenzen, aandrukkingen e.d. Densoband toepassen.

Indien mogelijk 's nachts geen herstelwerkzaamheden uitvoeren.

Pompen en verlichtingsapparatuur bovenwinds van de sleuf of het werkgat opstellen. Pomp niet uitschakelen, maar brandstoftoevoer, voor zover mogelijk, afsluiten om pomp te stoppen.

Indien gaslucht wordt waargenomen, ook als geen gasleiding in sleuf of werkgat aanwezig is, werk stoppen.

Onmiddellijk gasbedrijf en eigen opzichter waarschuwen.

Publiek op afstand houden.

Plaats niet zonder toezicht laten.

Bij aanleg van nieuwe leidingen de juiste ligging van gasleidingen vaststellen uitsluitend door middel van graven van proefgaten.

De gevonden plaats markeren door middel van gele vetkrijstrepes of paaltjes met gele kop.

Tegels, stenen en uitkomende grond zodanig opslaan dat deze niet door vallen of glijden de gasleiding kunnen beschadigen. Straatpotten, aanwispalen en borden moeten vrijblijven.

Vastzuigen in de bodem van sleuf of werkgat voorkomen door middel van planken.

Vluchtweg maken met behulp van ladder en zorgen dat deze vrij blijft.

De gasleidingen beschermen tegen beschadiging, bijv. vallende voorwerpen, slaan en stoten (zie afb. 3).

Het benutten van de gasbuis om uit de sleuf of het werkgat te klimmen of hierin af te dalen is niet toegestaan.

Bij ondergraving van een gasleiding moet deze eveneens worden beschermd door middel van schalen of hout en door

ophanging op zijn plaats worden gehouden (zie afb. 4).

Na het gereedkomen van het werk dient de grond om de gasleidingen met handkracht te worden aangewerkt en gestampt, vooral aan de onderzijde.

Stenen e.d. mogen niet op, naast of direkt onder de leidingen komen.

Eventueel zal zand aangevoerd moeten worden voor het onderstoppen en afdekken van de gasleidingen.

Voor het gebruik van een trilstampert dient de gronddekking minimaal 50 cm te bedragen.

Voor het gebruik van een explosiestamper dient de gronddekking minimaal 70 cm te bedragen.

Buiten de werktijden dienen de gasleidingen voldoende te zijn afgedekt.

Bij werkzaamheden in de nabijheid van hogedrukgasleidingen extra voorzorgen treffen en het betrokken gasbedrijf waarschuwen.

Bij dit voorschrift zijn twee tekeningen gevoegd en een kaart met de voorzieningsgebieden, adressen en telefoonnummers van de gasbedrijven in Friesland.

c. Veiligheidsvoorschriften voor propaangas, -flessen en -gereedschap

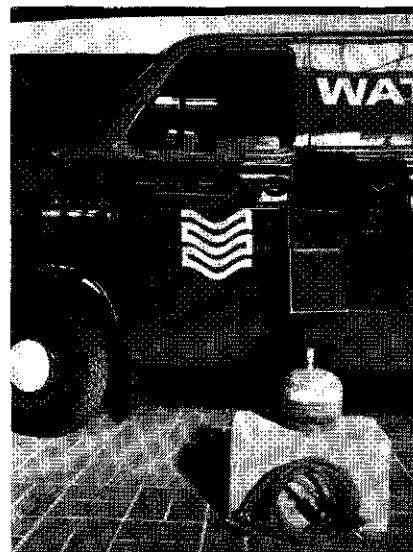
Een uitvoerige studie, wederom door een speciaal ingestelde werkgroep, heeft geleid tot een aantal maatregelen en tot de volgende veiligheidsvoorschriften:

Flessen - Uitsluitend het gebruik van propaangasflessen met een vulgewicht van 2 kg is toegestaan (afb. 5).

Vullen - Het vullen van propaangasflessen mag alleen geschieden op de daarvoor aangewezen plaatsen.

Opslag - Propaangasflessen, gevuld of leeg, opslaan in een daarvoor ingerichte opslagruimte.

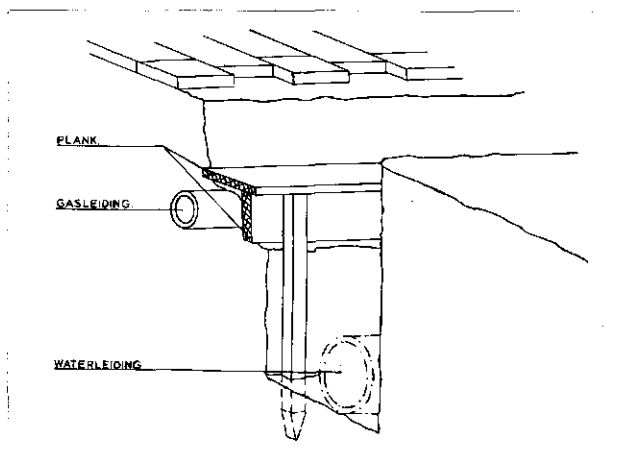
Vervoer - In gesloten bestelauto's propaangasflessen met slang en brander uit-



Afb. 5 - Gaskastje in fittersauto, 2 kg gasflesje met snelkoppeling.

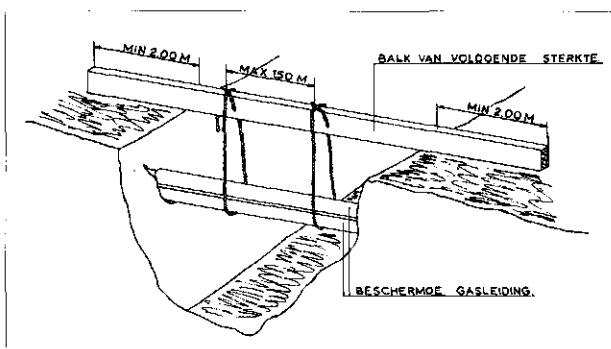
sluitend vervoeren in de daarvoor ingerichte ruimte (afb. 5). In personenauto's mogen geen propaangasflessen worden vervoerd. Propaangasflessen met een vulgewicht van *meer dan 2 kg*, ten behoeve van bevoorrading magazijnen, uitsluitend vervoeren op *open wagens*. Meerdere propaangasflessen met een vulgewicht van 2 kg ten behoeve van bevoorrading magazijnen, vervoeren op open wagens in een daarvoor ingericht open rek. Alvorens een auto in de stallingsruimte wordt geplaatst moeten de gasflessen uit de auto worden verwijderd en ondergebracht in de daarvoor ingerichte opslagruimte.

Onderhoud flessen en gereedschap - De gebruiker dient flessen, slangen en gereedschap, die beschadiging vertonen of niet goed functioneren, onmiddellijk buiten gebruik te stellen en vervolgens ter reparatie te brengen/zenden naar de werkherstelplaats. Herstelwerkzaamheden aan propaangasflessen en propaangasgereedschap mogen alleen verricht worden door of via de herstelwerkplaats van de NV Waterleiding Friesland.



Afb. 3 - Bescherming gasleiding bij ondergraving.

Afb. 4 - Ophanging gasleiding bij ondergraving.



De nieuwe watermeterherstelplaats van de NV Waterleiding Friesland

Het woord nieuwe in de titel suggereert dat er ook een oude is geweest, dit klopt in zoverre dat er twee oude waren. Deze oude watermeterherstelplaatsen hebben een zodanig belangrijke rol gespeeld in het watermetergebeuren bij ons bedrijf, dat het ophalen van een stukje geschiedenis hierover wel op zijn plaats lijkt.

De vraag wat er eerder was de kip of het ei zal nog wel enige discussie geven. Eenvoudiger ligt het als we voor kip en ei, watermeter en watermeterherstelplaats nemen.

Het groeiend aantal watermeters was er dan ook de oorzaak van dat in 1941 in een aangebouwde vleugel van het aanjaagstation Leeuwarden-West de eerste ijkinstallatie, goed voor 2.000 meters per jaar, in gebruik werd genomen. De herstellingen werden geleid door een van elders aangetrokken volwaardige meterhersteller.

Deze huisvesting werd door het toenemend aantal watermeters aan het eind van de jaren veertig zodanig krap, dat gezocht moest worden naar een verbetering; die werd gevonden

den toen in 1952 op het terrein aan de Snekertrikweg een centraal magazijn met werkplaatsen kon worden betrokken. De lange warme zomer van 1959 met hoge waterverbruiken en veel klandestiene waterafname, heeft bij de NV Waterleiding Friesland de doorslag gegeven in de richting van algehele bemetering.

Was het aantal bemeterde percelen in 1959 34 %, in 1965 was dit reeds gestegen tot 76 %, en in 1970 tot 95 %.

Door deze vergaande bemetering steeg het aantal te reviseren watermeters zodanig dat deze de capaciteit van de bestaande ijkinstallaties ging overtreffen.

Dit werd in 1963 reeds onderkend, getuige de studie die dat jaar werd begonnen betreffende de inrichting van een nieuwe watermeterherstelplaats.

Daar ook de herstelwerkplaats door het toenemend aantal bedrijfswagens in eigen onderhoud en andere werkzaamheden uit zijn jasje was gegroeid, is er in 1967 een ontwerp gemaakt van een complex, te bouwen aan de Snekertrikweg,

Voorzover in dit voorschrift en de bijlagen geen verdergaande eisen gesteld worden gelden de bepalingen van publicatie P 46 van de Arbeidsinspectie.

Vullen van propaangasflessen

Ten behoeve van het vullen van propaangasflessen moet een tegen weersinvloeden beschutte plaats worden ingericht, voldoende geventileerd en gescheiden van de opslagruimten.

Voor het vullen van de flessen alleen gebruik maken van het daarvoor bestemde gereedschap en/of materiaal.

Het vullen mag uitsluitend worden verricht door de daarvoor aangewezen medewerkers.

De voor het vullen bestaande aanwijzingen duidelijk zicht- en leesbaar in de vulruimte aanbrengen.

Aan de buitenzijde van de vulplaats moet op één of meer plaatsen duidelijk zichtbaar een bord aangebracht zijn: „**roken en vuur verboden**”.

Aan de buitenzijde van de vulplaats dient op een beschutte doch duidelijk zichtbare plaats een blusapparaat aangebracht te zijn.

De medewerker belast met het vullen van propaangasflessen dient in het bezit te zijn van publicatie P 46 van de Arbeidsinspectie.

De opslagplaatsen voor propaangasflessen moeten aan de volgende eisen voldoen:

Onder de vloer mag geen ruimte aan-

wezig zijn, derhalve bij voorkeur een betonvloer.

Alle wanden moeten over de gehele oppervlakte van ventilatie-openingen zijn voorzien, zo veel en zo groot als constructief mogelijk is.

Gesloten dak met voldoende oversteek, isolerend tegen zonnestraling.

De ruimte moet onderverdeeld zijn in gescheiden ruimten voor het opslaan van gevulde flessen en ongevulde flessen.

De toegangsdeur moet afsluitbaar, maar ook van binnen uit te openen zijn.

Aan de buitenzijde van de opslagplaats moet op één of meer plaatsen duidelijk zichtbaar een bord aangebracht zijn: „**roken en vuur verboden**”.

In de onmiddellijke omgeving van de opslagplaats mag geen vuur aanwezig zijn.

Aan de buitenzijde van de opslag dient op een beschutte doch duidelijk zichtbare plaats een blusapparaat aangebracht te zijn.

Vervoer propaangasflessen in bestelauto's

Voor het vervoer van propaangasflessen moeten gesloten bestelauto's zijn voorzien van een van cabine en laadruimte gasdicht afgesloten kastje.

Grote bestelauto's, bijv. Ford-Transit, VW-bestel en Renault SG, voorzien van een kastje waarin 2 flessen met een vulgewicht van 2 kg met slang en brander kunnen worden vervoerd (afb. 5).

Kleine bestelauto's, bijv. Ford 12M, voorzien van een kastje waarin 1 fles met een vulgewicht van 2 kg met slang en brander kunnen worden vervoerd.

Grote propaangasflessen mogen dus niet meer in gesloten auto's worden vervoerd. Voor het snel koppelen en ontkoppelen van de gasflesjes zijn snelkoppelingen gekocht.

In de auto's is (wordt) een speciaal kastje voor de gasflesjes en gereedschap aangebracht. Het vullen van de flesjes zal niet meer in eigen beheer, maar centraal bij de leverancier plaats vinden.

Enkele exemplaren van beschermingsstukken voor gasbuizen, van een waarschuwbord en van de accu met lampen ziet u op afb. 1; terwijl tevens een auto met een speciaal kastje voor gasflesjes met snelkoppeling wordt afgebeeld (afb. 5).

Dit waren slechts enkele aspecten van de bescherming van eigen personeel en van anderen tegen bedrijfsongevallen.

Enkele voorschriften werden de bezoekers overhandigd. De NV Waterleiding Friesland heeft meer voorschriften en is nog bezig met andere.

Zoals in Rotterdam reeds gezegd werd is de bedrijfsveiligheid een onderwerp waarover in verscheidene bedrijven wordt gedacht en waaraan wordt gewerkt. Ik zou het bestuur van de VWN in overweging willen geven, na te gaan of het in de nieuwe taakstelling van de vereniging wellicht nuttig zou zijn, om een specialisten-groep „bedrijfsveiligheid waterleidingbedrijven” in te stellen die alleen al door onderlinge uitwisseling van gegevens zeer nuttig werk voor de bedrijven zal kunnen doen en werkbeparend zal kunnen werken voor de individuele bedrijven.