

Gezien en akkoord bevonden door:

Manager Maintenance & Engineering/ H. Leendertse Production Manager / F Hornung
 Arbeidshygiënist / E. Schuurmans Hoofd Milieu / H. van den Elsen

Aard van de laatste wijziging : Artikel 2.1.3. derde alinea is gewijzigd m.b.t. 6 meter afstand houden

Autorisatie door Procesverantwoordelijke
 Manager Human Resources & General Affairs
 A. Peters

Documentbeheerder
 Hoofd Veiligheid
 R. Lennaerts

VOORSCHRIFT

SPOEL- EN REINIGINGSWERKZAAMHEDEN

1	INLEIDING	1
2	VOORSCHRIFTEN.....	2
2.1	Hoge druk reinigen.....	2
2.1.1	Algemeen	2
2.1.2	Uitvoering werk:	2
2.1.3	Maatregelen	2
2.1.4	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	3
2.2	Reinigen met chemicaliën	3
2.3	Gebruik vacuümwagans	3
3	REFERENTIES.....	4

1 INLEIDING

Dit voorschrift heeft betrekking op het spoelen, reinigen, hoge druk reinigen, en gebruik vacuümwagens bij:

- procesapparatuur, appendages;
- ketelwagons, tankcontainers en tankauto's;
- civiele constructies.

Dit werk vindt plaats ten behoeve van onderhoud, reparatie, revisie, keuring of productwisseling.

Industrieel reinigingswerk heeft de volgende risico's:

- Letsel door een hoge druk (water)straal;
- Letsel door wegspringende deeltjes;
- Letsel door wegslaand spuitgereedschap;
- Letsel door het aanzuigen van lichaamsdelen (voet, arm)
- Blootstelling aan gevaarlijke stoffen die zich in het te reinigen object bevinden
- Gladheid van de werkplek gedurende natte reiniging
- Gehoorschade
- Werken in besloten ruimten

Bij spoelen en reinigen inclusief hoge druk reinigen moet behalve met het gevaar aspect ook rekening worden gehouden met milieuverontreinigende stoffen. Indien verontreinigd spoelwater in het riool terecht kan komen moet **ALTIJD** vooraf door de vergunningverlener contact worden opgenomen met de afdeling S-940 (Loging en Zuivering) en eventueel de afdeling Milieu. Het risico van aanwezige gevaarlijke stoffen kan op het label F062/TD aangegeven worden.

Tankcontainers, tankauto's en vacuümwagens met voor NyrstarBudel vreemde producten mogen niet op het bedrijf worden gespoeld.

Op de werkvergunning worden volgende veiligheids- en milieuvoorzorgsmaatregelen opgenomen:

- algemene gegevens van het te reinigen object en de gevaarseigenschappen van de verontreiniging;
- reinigingsdoel en -methode;
- eisen na het reinigen;
- voorgeschreven veiligheidsmaatregelen
- persoonlijke beschermingsmiddelen
- F-025/Vei: toevoegen bij het gebruik van de vacuümwagen

Daarnaast besteed het voorschrift aandacht aan het inzetten van vacuümwagens bij cleaning (zie 2.3).

2 VOORSCHRIFTEN

2.1 Hoge druk reinigen

2.1.1 Algemeen

- Onder een hogedruk reiniger wordt in dit verband volgens de beleidsregel 7.3-1 en waarbij het Arbobesluit artikel 7.3. ten grondslag ligt een toestel verstaan:
 1. met een werkdruk van 250 bar of meer of
 2. waarvan de opbrengst, uitgedrukt in het product van de maximale werkdruk in bar en de hoeveelheid te verspuiten vloeistof in liters per minuut, groter is dan 5000.Alle bij Nyrstar in beheer zijnde hogedruk reinigers beschouwen we als hogedruk reinigers volgens beleidsregel 7.3--1.
- Hoge druk reinigen is verboden voor personen jonger dan 18 jaar;
- Het spuitpistool moet voorzien zijn van een dodemansbeveiliging, de bedieningsknop mag niet ingedrukt of geblokkeerd kunnen worden en dient beschermd te zijn door een beugel, tegen ongewild aanraken;
- De spuitpijp lengte is minimaal 75 cm lang;
- De maximum reactiekracht op de spuiters mag niet hoger zijn dan 250 N (25 kg) en in een besloten ruimte niet hoger zijn dan 150 N (15 kg);.
- Bij meer dan twee aansluitingen op één installatie, mag door het sluiten van een spuitmond, bij de andere spuitmond geen verandering van druk van >10% optreden;
- Voor alle bij Nyrstar in beheer zijnde hogedruk reinigers moet de slangaansluiting op de hogedrukreiniger en het spuitpistool met een antiknief beveiliging zijn uitgevoerd. Daarnaast moeten alle slangen voorzien zijn van een slangbreukbeveiliging.
- Een kruipslang heeft een merkteken op 50 cm afstand van het slangeindef en een vast/star gedeelte voor de spuitkop met een grotere lengte dan de diameter van de leiding. Hiermee wordt het ongewenst omkeren van de spuitkop voorkomen;
- De installaties dienen volgens wettelijke bepalingen regelmatig gekeurd te worden. Hierbij is de regelgeving van de SIR (Stichting Industriële Reiniging) als leidraad genomen. Voor alle bij Nyrstar in beheer zijnde hogedruk reinigers gelden dezelfde eisen. t.a.v. de keuringseisen. Voor deze laatste groep dient in het assetmanagement systeem een onderhouds- en keuringsprogramma te worden opgenomen.
- Bij iedere hogedrukreiniger dient een bedieningsvoorschrift en een door de SIR (Stichting Industriële Reiniging) uitgegeven EHBO kaart aanwezig te zijn

2.1.2 Uitvoering werk:

- De ontvangende afdeling dient te instrueren over de ter plaatse aanwezige specifieke risico's.
- De helper bij hoge druk vloeistofspuiten mag zijn taken alleen in overleg combineren met die van de veiligheidswacht bij besloten ruimten, indien geen extra risico's aanwezig zijn.
- Voor het uitvoeren van hoge druk spuitwerkzaamheden < 250 bar door eigen personeel dient de afdeling aantoonbaar te beschikken over geïnstrueerd en gecertificeerd personeel. Dit geldt ook voor contractors en chauffeurs
- Gespecialiseerde aannemers zijn verplicht voor aanvang van de spuitwerkzaamheden een inspectie uit te voeren op de apparatuur. De hiervoor gebruikte en afgetekende inspectielijst dient bij de apparatuur beschikbaar te zijn. Eigen personeel die gebruik maakt van de in eigen beheer zijnde hogedrukreiniger is verplicht voor aanvang van de spuitwerkzaamheden een checklist F026-VEI in te vullen en te ondertekenen

2.1.3 Maatregelen

- Ingeval van een gevarezone indeling, moet rekening gehouden worden met de aarding, het spuitgereedschap explosie veilig uitvoeren en de pompenheid buiten het gebied opstellen;
- Hoge druk reinigingswerk met een werkdruk > 250 bar mag uitsluitend door opgeleid en getraind personeel worden uitgevoerd, met een helper in het directe bereik van de noodstop;
- De spuitplaats moet duidelijk worden afgebakend (minimaal op 6 meter van de spuitkop denk hierbij ook aan bordessen/werkvloeren boven en onder de spuitplaats) indien de afstand kleiner dan 6 meter bedraagt dient men de omgeving af te schermen zodat de omgeving geen last meer heeft van opspattend vuil of nevel. Hier mag van worden afgeweken indien men hiervoor een taakprocedure heeft opgesteld.
- Elektrische apparatuur moet binnen deze afzetting zijn afgeschermd;
- De werkvloer moet stroef, afwaterend en vrij van obstakels zijn om uitglijden of struikelen te voorkomen;
- De werkdruk niet hoger in stellen dan voor het werk noodzakelijk is;

- ❑ Bij spuitwerkzaamheden vanaf een steiger moet deze voldoende stabiel zijn en tegen kantelen zijn beveiligd en uiteraard voorzien van leuning en tussen gordingen zie VGM 305;
- ❑ De te bespuiten objecten mogen niet ongewild in beweging komen. Men mag **nóóit** op een los werkstuk gaan staan;
- ❑ Het is verboden om materialen die asbestvezels of analogen bevatten, te reinigen met HD- water indien niet is voldaan aan de speciale wetgeving ter zake.
- ❑ Tijdens werkzaamheden met meerdere spuiters, moet de onderlinge afstand van twee spuiters tenminste 6 meter zijn;
- ❑ In een besloten ruimte mag maximaal één spuiters werkzaam zijn;
- ❑ Bij het uitspuiten van leidingen moet men rekening houden met uitspuitend vuil aan de andere zijde van de leiding (ook voldoende afzetten!)
- ❑ Voorzieningen treffen om risico's van het gebruik van een kruipslang die in geval van vuil ophoping ongewild kan worden teruggeperst;
- ❑ Tijdens het werken met een kruipslang dient de spuiters de voetbediening zelf te bedienen;
- ❑ Bij het terug halen dient men goed te letten op de markering van de spuitmond;
- ❑ Ieder verwonding door vloeistof onder hoge druk dient, hoe klein ook, direct te worden behandeld volgens de door SIR (Stichting Industriële Reiniging) in samenwerking met het Rode Kruis uitgegeven **“EERSTE HULP BIJ VERWONDINGEN DOOR HOGE DRUK VLOEISTOF REINIGEN” Kaart. Kaart meenemen naar het ziekenhuis.**
- ❑ Hoge druk spuiten is zwaar werk, voorkom werken met een gedraaid lichaam. Een aaneengesloten spuitduur van een uur met 15 minuten onderbreken is een verantwoord schema.

2.1.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- ❑ Waterdicht spuitpak met capuchon en goed sluitende manchetten;
- ❑ Hoge druk veiligheidsspuitlaarzen met stalen neus en extra wreefbescherming;
- ❑ Gelaatscherm met gebolde onderzijde, in combinatie met veiligheidshelm;
- ❑ Waterdichte handschoenen met griplaag aan de binnenzijde
- ❑ Ademhalingsbeschermingsmiddelen bij gevaar voor inademen van (gevaarlijke)stoffen.

2.2 Reinigen met chemicaliën

Bij zuren, logen en bij het gebruik van andere chemicaliën voor het reinigen van apparatuur dienen gedetailleerde voorschriften, b.v. d.m.v. een Taak Risico Analyse (TRA) te worden opgesteld waarin aandacht wordt besteed aan de volgende aspecten:

- eigenschappen en het omgaan met te gebruiken stoffen (zie veiligheidsinformatiebladen);
- persoonlijke beschermingsmiddelen;
- de te behandelen apparatuur;
- het aanmaken van de oplossing;
- het vrijkomen van brandbare en of giftige dampen of gassen;
- het afzetten van het werkgebied;
- het verwijderen van afvalstoffen.

2.3 Gebruik vacuümwagen

Bij cleaning werkzaamheden wordt veelal gebruik gemaakt van een vacuümwagen. Dit is specialistische apparatuur die alleen gebruikt en bediend mag worden door daartoe opgeleid personeel. De risico's verbonden aan de bediening worden geacht in de opleiding van de bediener aan de orde te zijn gekomen. Het spreekt voor zich dat het in te zetten materieel moet voldoen aan de keuringsvereisten. Keuringscertificaten moeten op het voertuig aanwezig zijn.

Bij gebruik van de vacuümwagen binnen Nyrstar ontstaan de volgende specifieke risico's:

- risico van gevaarlijke reacties in de tank van de vacuümwagen: bv. vorming van zwavelwaterstofgas, arsine, waterstofgas;
- kans op contact met het medium (mogelijk (geconcentreerd) zuur, vergiftig, heet);
- het risico van verwondingen door het aanzuigen van lichaamsdelen (voet, arm).

Teneinde de hier genoemde risico's in voldoende mate te ondervangen dient bij het gebruik van een vacuümwagen het ingevulde en afgetekende Informatieblad BZ-F025-VEI bij de werkvergunning gevoegd te worden.

3 REFERENTIES

- Arbobesluit art. 7.2 – 7.6, 7.11A
- Beleidsregel 7.3-1 Arbobesluit 7.3-4
- Stichting Industriële Reiniging, Handboek hoge druk vloeistofreiniging
- P169 Handboek Hogedruk Vloeistofreiniging.