Cuijpers Groep BV

Oppervlaktebehandeling is Maatwerk

Jos Ickenroth
Cuijpers Services Nederland BV.
02-10-2018

Introductie

Straalbedrijf Gebr. Cuijpers is opgericht in 1964 en is door de jaren heen sterk gegroeid bedrijf in de Benelux op het gebied van **straal- en conserveringswerken in de ruimste zin des woords**. Door meer dan 50 jaren ervaring is op het gebied van stralen en veel kennis, ervaring, resources en competenties voor de realisatie van al uw conserveerwerken.

De voorbehandeling is de basis voor de levering van de beste kwaliteit en garantie voor duurzaamheid

Elke dag werken **ruim 200 medewerkers** van Cuijpers Services BV dagelijks bij de uitvoering van de meest uiteenlopende straal- en conserveringswerken, zowel **op locaties** van klanten **als stationair** in Weert, Stein , Kerkrade en op het Chemelot terrein.

Sterke punten van Cuijpers Services BV: veiligheid, innovatieve technieken, kwaliteit, mobiliteit en daarmee ook flexibiliteit.

Cuijpers Services BV is in het bezit van VCA**, ISO 9001, SIR, diverse KIWA – BRL procescertificaten en alle overige certificaten en authorisaties die nodig zijn om specifieke diensten zoals bijv. de applicatie van Passieve Fire Protection systemen van de meeste leveranciers te mogen uitvoeren.

Portfolio;

Blasting services

- Mobiele grit / zand/corund straal & zuig werkzaamheden
- Stationair-shop en Machinaal stralen
- Cabine stralen (Co2, glas, parelmoerzand)
- Nat stralen / Torbostralen
- Vacuümstralen en stofarmstralen
- Recyclingstralen / Blastrac

Hogedruk watertechnieken & mechanische techniek

- Hoge druk waterstralen
- Spiderjet UHD waterstralen
- Hoge druk waterstraalsnijden
- Kabelzaagtechnieken

Coating systemen

- Aanbrengen (hoogwaardige) coatingsystemen on site (industrieel schilderwerk)
- Aanbrengen coatingsystemen in shop
- Aanbrengen isolerende coatingsystemen

Speciale oppervlaktebehandelingen

- Thermal Spray Coatings & Aluminium
- Shooperen
- Bandeleren; densoleum en stopaq applicatie
- Fireproofing applicaties; Chartec, Jotun, Interchar etc.

Oppervlaktebehandeling staal doormiddel van stralen

Inleiding;

Het effectief verwijderen van corrosie en vervuiling op staal gebeurt veelal door stralen.

Ultra hoge waterdruk technieken of perslucht met hierin abrassives blijkt zeer effectief te werken om reinheden van staal te realiseren. Hierdoor kan een perfecte ondergrond ontstaan voor het aanbrengen van een coating systeem of het uitvoeren van een inspectie. (Kwaliteiten SA1, SA2, SA2,3, SA3)

Actuele issues;

1. Ontstaan van regelmatig veel stofoverlast is voor veel bedrijven ‘no go’.
2. Installeren van dichte straalcompartimenten regelmatig operationeel ongewenst.
3. Eisen gesteld door de verffabrikant en/of klant zijn veelal SA 2,5 / garanties
4. Oude verflagen bevatten regelmatig lood, Cr6 en andere zware metalen; extra maatregelen.
5. Toename strengere milieuwetgeving m.b.t. verontreiniging bodem en emissies.
6. Bedrijven meer alert en eisen betere beheersmaatregelen.

STRAALBEDRIJF
GEBR. CUIPERS

Gritvervuiling Asbest

Brabantse bedrijven gebruikten asbesthoudend straalgrit: 'Je schrikt je wezenloos'

EINDHOVEN - Een aantal Brabantse bedrijven en organisaties, hebben tot oktober 2017 gewerkt met straalgrit dat mogelijk verontreinigd was met asbest. Na een brandbrief van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) is het straalgrit in de ban gedaan. Nog voor de zomer moet duidelijk worden welke gevolgen het vervuilde straalgrit heeft voor de mensen die ermee hebben gewerkt. "Je schrikt je wezenloos", zegt een van de getroffen bedrijven.

Straalgrit wordt gebruikt om metalen voorwerpen, van kozijnen tot auto-onderdelen, te ontdoen van roest of verf. De straaltechniek kent een grote groep gebruikers. Autoschadeherstellers, bouw- en schildersbedrijven, zware industrie maar ook gemeenten stralen in eigen beheer.

Leverancier Eurogrit leverde straalgrit dat mogelijk al sinds mei 2015 met asbest is vervuild. Het grit komt volgens de inspectie uit Oekraïne en is in Nederland verkocht aan ongeveer 600 bedrijven en organisaties.

Kanker

Op de lijst die SZW woensdag publiceerde, blijken namen te staan als Rijkswaterstaat, Shell, AKZO Nobel, Blokker, McDonald's. In Brabant gaat het onder meer om Bol.com in Waalwijk en Brabanthallen in Den Bosch.

Volgens Inspectie SZW lopen de werknemers van de bedrijven op de lijst kans dat ze zijn blootgesteld aan stofdeeltjes met asbest. Dat kan, zelfs na tientallen jaren, leiden tot bepaalde vormen van kanker. Momenteel loopt nog een onderzoek van TNO dat voor de zomer moet uitwijzen hoe ernstig de situatie voor de betrokken werknemers precies is.

Van restaurant tot oliegigant: 600 bedrijven gebruikten mogelijk asbesthoudend grit

18-04-2018, 15:21 AANGEPAST 18-04-2018, 20:20 BINNENLAND, POLITIEK, ECONOMIE

Rijkswaterstaat, Shell, AKZO Nobel, Blokker, McDonald's, Bol.com. Het zijn enkele van de bijna 600 bedrijven die hebben gewerkt met straalgrit dat mogelijk vervuild was met asbest. De namen van deze en andere bedrijven staan op een lijst die staatssecretaris Van Ark van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft vrijgegeven.

Straalgrit wordt onder meer gebruikt om roest of verf te verwijderen van stalen of kunststoffen ondergronden, en voor onderhoud, renovatie en bouw.

Volgens de Inspectie SZW, die de lijst samenstelde, is de kans aanwezig dat werknemers van de bedrijven op de lijst zijn blootgesteld aan asbest. Vakbond FNV en andere organisaties hadden om de lijst gevraagd via de Wet openbaarheid van bestuur.

≡ Menu nrc.nl abonnementen

Verf met chroom-6 is erger dan asbest

Schadelijke verf

Medewerkers van defensie waren niet goed beschermd bij werken met verf waarin het kankerverwekkende chroom-6 zat. Dat rapporteert het RIVM deze maandag. Defensie komt met een „collectieve regeling". Is dat genoeg?

≡ Menu nrc.nl abonnementen

'Defensie beschermt personeel onvoldoende tegen chroom-6'

Dat meldt actualiteitenprogramma Nieuwsuur op basis van interne documenten.

Guus Ritzen 25 september 2018 om 23:06

Blootstelling aan Loodmenie, PAK's en Chroom-6

Veel oude coatingslagen welke verwijderd dienen te worden bevatten Lood, Chroom-6 of PAK's

Lood/ Ch-6 en PAK's zijn schadelijk voor de Mens en Milieu.

Door de juiste maatregelen te nemen worden veiligheids-en gezondheidsrisico's gedurende straal en conserveerwerkzaamheden beperkt. Om de blootstelling aan Lood te minimaliseren c.q. te beperken worden de werkzaamheden uitgevoerd conform de Matrix Pak's, Lood, Chr-6.

Deze matrix beschrijft:

- Bij welke soort werkzaamheden welke PBM's gedragen dienen te worden om blootstelling te beperken.
- Maatregelen om het milieu te beschermen.
- Hygiënische maatregelen om medewerkers en derden te beschermen.

Matrix Loodmenie, PAK's en Chroom-6

Bijlage 6

Cuijpers Groep BV

Maatregelen voor werkzaamheden aan leidingen met coating die PAK's of zware metalen (o.a. Chroom (VI) en/of Lood) bevatten

Versie 20/05/16 Versie 3.0	Adem				Hand		Lichaam			Hygiene		Milieu		
PAK's/loodhoudende menie/chroom-6 houdende coating	Filterend gelaatstuk stof (snuitje) P3	Halfgelaatsmasker A2P3	Vrijgeblazen P3 masker of motor aangedreven filterunit met luchtkap/-helm THP3	Straalhelm	ntrirubber handschoenen*	leren straalhandschoenen	Stofdichte Straalkleding (indien niet stofdicht dient er wegwerp onderpak of wegwerp overall onder straalkleding gedragen te worden.)	Stofdichte wegwerpoveralll (brandvertragend, antistatisch) over kleding (hoeft niet vloeistofdicht te zijn)**	Waterdicht pak, buiten werkpak uittrekken	Aanvullende hygienische maatregelen: 1. Voor pauzes (eten / roken / drinken) overall uit en handen en gezicht wassen 2. Gescheiden ruimtes (vieze en schone ruimte) voor verwisselen van (vervuilde) werkkleding (bijv. decontaminatie unit) 3. Einde dienst / werkdag douchen (douches werkgever cq middels deco unit) 4. waterbak voor spoelen schoenen of wegwerp overschoentjes		Besloten ruimte, zeil aan binnenkant steigerconstructie (overweg dan extra dakconstructie te maken voor regenwater) of steiger na afloop reinigen	Water zeven voor lozen naar riool.	Betonvloer: netten (90% dicht) aan wand, betonvloer afzitten en opruimen, bovenzijde kan open blijven Grond/kiezel: zeil op (steiger)vloer, netten aan wand (90% dicht) aan wand, bovenzijde kan open blijven
Handmatig										< 60 minuten	> 60 minuten			
Ontroesten leiding d.m.v. Pennen	X				X			X		1, 2 en 4	1, 2 en 4			
handmatig ontroesten (schuurpapier)	X				X			X		1	1, 2, 3 en 4			
Ontroesten leiding d.m.v. schuren of flapperen (electrisch / pneumatisch) of blank slijpen			X		X			X		1 , 2, 4	1, 2, 3 en 4			X
Poetsen / opruimen van met stof vervuilde omgeving	X				X			X		1, 2, 3 en 4	1, 2, 3 en 4			X
Stralen														
Droog stralen				X	X	X	X			1, 2, 3 en 4	1, 2, 3 en 4	X		X
Stralen met water (waterkrans of torbo) Let op gewicht water bij gebruik steiger. Let op: als "straalmodder" meteen opruimen, bij opdrogen gelden maatregelen zoals bij droog stralen!				X	X	X			X	1 en 2	1 en 2		X	X
hogedruk (<250 bar) reinigen l/b zijnde leiding (Coating wordt niet aangetast)	X				X					1 en 2	1 en 2			
Werkzaamheden/inspecties waarbij coating niet aangetast wordt, in vervuilde ruimte (operator / inspecteur)	X				X			X		1	1			X
Poetsen / opruimen van gritstof			X		X			X		n.v.t.	1, 2, 3 en 4			X
Conserveren (aanbrengen eerste laag coating). Vanwege vervuilde ruimte ook bescherming tegen stofblootstelling.***		X			X			X		n.v.t.	1, 2, 3 en 4			X
Poetsen / opruimen van met stof vervuilde omgeving, afbreken en opruimen steiger (einde project) ****	X				X			X		1 en 2	1 en 2			X
Maintenancewerkzaamheden														
Handmatig ontroesten (schuurpapier) / opruwen t.b.v. lassen	X				X			X		1	1 en 2			
Doorhalen van gecoate leiding	X*****				X			X		1	1 en 2			

*Eerste keus volgens opgave Ansell, neopreenrubber tweede keus

**Wegwerpkleding (niet brandgevaarlijk werk): Wegwerpoveralls dienen minstens te voldoen aan EN1149, en hieronder dient werkkleding gedragen te worden die voldoet aan EN11612 (of EN531).

*** Advies betreft bescherming tegen stofblootstelling. Voor bescherming tegen blootstelling aan coating (organische oplosmiddelen), ook bij aanbrengen van volgende lagen, volg MSDS van betreffende coating

**** Inzeilen binnenkant: Nadat het grit is opgeruimd en schoonmaakwerkzaamhden zijn uitgevoerd (waarbij ook de steiger wordt schoongeblazen) kan de ruimte als schoon beschouwd worden. Mogelijk zijn er tussen de steigerdelen nog kleine hoeveelheden stof aanwezig.

Het is echter niet aannemelijk dat als gevolg van bewegingen op de steiger hierdoor stofconcentraties ontstaan waardoor grenswaarden (o.a. Chroom 6) worden overschreden (dit dient bevestigd te worden met een meting). Dit betekent dat het inzeilen aan de binnenkant niet noodzakelijk is.

***** in verband met veiligheidsrisico's (rondvliegende deeltjes) wordt aanvullend een gelaatsscherm voorgeschreven bij slijpwerkzaamheden

Arbeidshygienische strategie / bronmaatregelen

Gestreefd dient te worden naar een zo laag mogelijk blootstelling. Maatregelen dienen getroffen te worden conform de arbeidshygienische strategie. Dit betekent dat ook gekeken moet worden naar bronmaatregelen (bv kiezen voor natstralen ipv droogstralen), schuurapparaat met afzuiging, ventilatie en afzuiging van de werkplek. Dit wordt per project vooraf in de scope meegenomen.

Huidbescherming

Chroom VI en PAKs hebben een H-notatie wat inhoudt dat de stof gemakkelijk via de huid opgenomen kan worden en via deze route een bijdrage kan leveren aan de totale blootstelling voor de medewerker.

Bovendien kunnen PAKs bij huidcontact ook lokaal effecten veroorzaken.

Koolteerhoudende coating kan door de bewerking ook weer zacht worden waardoor het kleverig wordt en makkelijk aan de huid blijft plakken. Bescherming van de huid is dus met name voor Chroom VI en PAKs ook noodzakelijk.

Secundaire blootstelling

Wanneer de huid en/of kleding van de medewerker vervuild is kan het ook na de werkzaamheden zorgen voor blootstelling van de medewerker door opname via de huid, inademing van stof dat vrijkomt uit vervuilde kleding of inname door roken / eten / drinken met vervuilde handen.

Biologische monitoring (bepaling van markers in bijv. bloed of urine)

Het is wettelijk verplicht lood in bloed te laten bepalen voor iedere werknemer die tijdens het werk mogelijk wordt blootgesteld aan lood, hiervoor geldt géén ondergrens m.b.t. blootstelling.

Voor chroom (VI) en PAKs gelden geen wettelijke verplichtingen met betrekking tot biologische monitoring. Voor werknemers (contractor) die meer frequent deze werkzaamheden uitvoeren wordt dit wel geadviseerd.

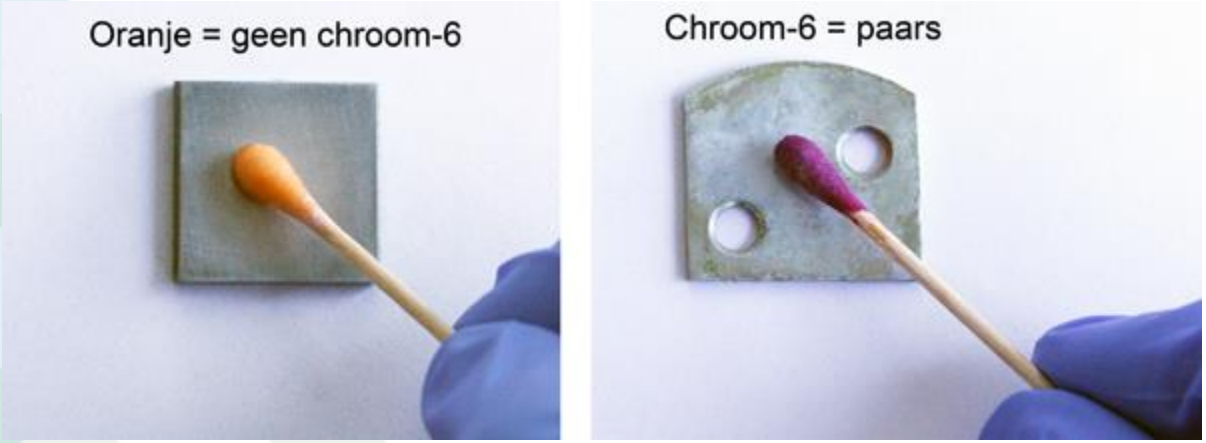
Vroegtijdige detectie gevaarlijke stoffen

Cuijpers Groep BV

Lood Detectie Kit

1. insnijden verflaag 2. bevochtigen 3. wrijven op verflaag

Chroom-6 Detectie Kit



WETGEVING BLOOTSTELLING AAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Arbowet, Arbobesluit, Arboregeling;

Art. 3 Arbowet; Arbobeleid
Art. 5 Arbowet; RIE
Art. 4.2 Arbobesluit; Beoordelen gevaarlijke stoffen
Art. 4.4 Arbobesluit; Arbeidshygiënische strategie
Art. 4.5 Arbobesluit; Ventilatie
Art. 4.11 Arbobesluit; Definitie kankerverwekkende stoffen
Art. 4.12 Arbobesluit; Schakelbepaling
Art. 4.13 Arbobesluit; Uitgebreide registratieverplichting CMR
Art. 4.15 Arbobesluit; Lijst van werknemers
Art. 4.16 Arbobesluit; Grenswaarden
Art. 4.17 Arbobesluit; voorkomen blootstelling CMR stof vervangen
Art. 4.18 Arbobesluit; voorkomen of beperken blootstelling
Art. 4.19 Arbobesluit; beperken van blootstelling
Art. 4.20 Arbobesluit; hygiënische beschermingsmaatregelen
Art. 4.21 Arbobesluit; Abnormaal blootstellingsniveau
Art. 4.23 Arbobesluit; Arbeidsgeneeskundig onderzoek
Art. 4.105 Arbobesluit; Arbeidsverboden voor gevaarlijke stoffen en biologische agentia.
4.20. Arboregeling; Kankerverwekkende en mutagene stoffen
4.20c Arboregeling; Aanwijzing

<u>En nog veel meer!!!</u>

Ageing van installaties

Cuijpers Groep BV

Nieuws

11 jan 2017

BRZO+ inspecteur focust op 'ageing'

Veilig werken

In het Brzo 2015 is veroudering van installaties en corrosie ('ageing') als nieuw aandachtspunt opgenomen. Vanaf 2017 richten de B het thema ageing met hulp van een nieuw inspectie-

Dit instrument is ontwikkeld om reguliere inspecties op arbeidsve milieuveiligheid.

Wat is dat, ageing?

Ageing gaat niet alleen over

Het gaat vooral ook over de staat veranderd door de tijd heen. Door ageing van installaties gaan componenten lijden aan een of meer vormen van materiaalverslechtering en beschadiging. Vaak, maar niet per se, staat dit in relatie tot de leeftijd en bedrijfstijd. De kans op falen neemt toe met het verloop van de tijd. De definitie is overgenomen van de Engelse Health and Safety Executive (HSE).

Waarop letten de inspecteurs?

In de eerste fase van het project houden de inspectieteams zich bezig met:

- op systeemniveau kijken naar
  - de inventarisatie van de aanwezige apparatuur
  - de procedures voor de identificatie van installatiedelen en apparatuur die mogelijk tekenen van veroudering vertonen
- hoe de bedrijven de conditie van de installaties en de apparatuur in de gaten houden
- corrosie onder isolatie van leidingen
- koel- en bluswaterleidingen

Uitdagingen

Veel bedrijven zijn onbekend met straalmethoden en technische mogelijkheden.

Onbekendheid kan leiden tot het maken van verkeerde keuzes:

- Hogere directe straalkosten;
- Meer negatieve effecten op het milieu en gezondheid van medewerkers en derden;
- Hoge kosten voor indirecte kosten voor periferie/ beheersmaatregelen.

Doelstelling;

Er zijn diverse methoden van stralen.

Door het maken van de juiste selectie straalmethode in relatie tot werkplekomgeving, is het vaak mogelijk om de nadelen die met de actuele werkwijze ontstaan, sterk te minimaliseren.

Verschillende straalmethodes

Stralen middels “Zand”

- Scorex,
- Olivine*

Grit stralen – Eenmalig / Meermalig

- Koperslakgrit
- Aluminiumsilicaat
- Corund
- Staal

Verschillende straalmethodes

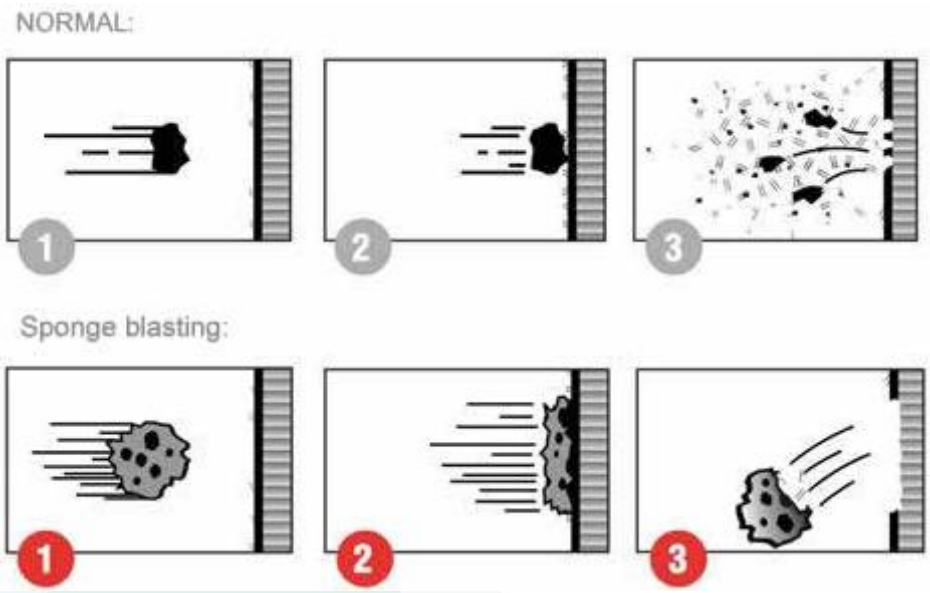
Ultra Hoge Druk Waterstralen (>2500 bar)

Verschillende straalmethodes

Ultra Hoge Druk Waterstralen (>2500 bar)

- Spiderjet
- In of -exclusief waterreinigingsinstallatie

Verschillende straalmethodes



Sponge stralen

Verschillende straalmethodes

Inductiestralen

Bristlle blasting

Verschillende straalmethodes

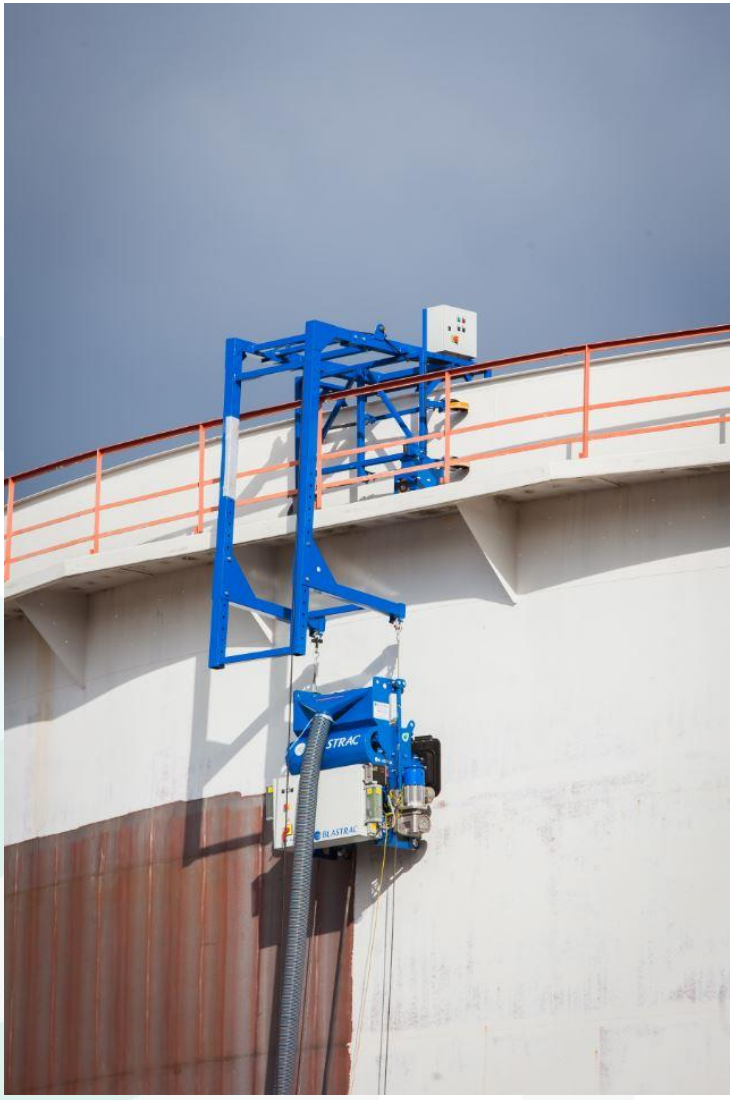
Torbostralen
- 80% straalmiddel en 20% water
- Geen vonkvorming, 90% stofreductie

Parelmoerstralen
- Meestal in cabine
- Toepassen glaskorrels

Verschillende straalmethodes

Vacuümstralen

Verschillende straalmethodes



Recyclestralen:

- Recycling van grit
- Stofvrij
- Automatisch
- Snel

Uitdagingen

Alle straalmethoden blijken hun eigen specifieke beperkingen te hebben.

Door het maken van de juiste selectie straalmethode in relatie tot werkplekomgeving, is het meestal mogelijk om de nadelen die met de actuele werkwijze ontstaan, sterk te minimaliseren.

1. **Kwaliteit**
   - Worden de vereiste reinheidsgraden en ruwheidseisen behaald met de betreffende methode.
2. **Veiligheid, Milieu en Gezondheid**
   - Wat is het effect op de omgeving, het personeel en gezondheid.
3. **Efficiency**
   - Wat is de productiviteit, snelheid en effecten op andere werken in de omgeving.
4. **Kosten**
   - De directe kosten voor het stralen en de indirecte kosten.

Oppervlaktebehandelingsmethoden (Schematisch indicatief)

	CRITERIUM	Parelmoer stralen	Olivine stralen	Scorex stralen	Grit stralen	Staal stralen	Natstralen	Torbo stralen	Vacuüm stralen	Spons stralen	Brisstle blasting	IBIX unit
Kwal-teit	Reinigingsgraad											
	Ruwheid											
EHHS	Blootstelling straler											
	Blootstelling derden											
	Emissie stof naar milieu											
	Geluid											
	Vonkvorming											
	Vervuiling/ afval											
	Kwetsbaarheid equip.											
Efficiency	Snelheid stralen											
	Power											
	Verstoring omgeving											
	Complexiteit systeem											
Kosten	Grit kosten											
	Grit verbruik											
	Mobilisatie/ opbouw											
	Mancapaciteit/k osten											

Voorbeeld:

Het stralen en conserveren van een tank inwendig en uitwendig.

Staalplaten en staalprofielen <u>machinaal voorstralen</u> 2-zijdig

- Kwaliteit SA2,5.
- Ruwheid gestraald profiel eisen conform voorschriften productspecificatieblad/ bedrijfsspecificaties

Na constructie van de tank;

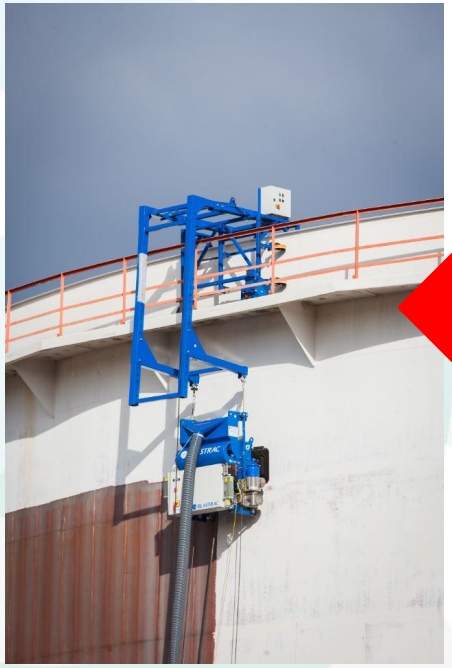
- **Inwendig dak;** mobiel **gritstralen** en direct opzuigen van grit afval (vliegroest)
- **Inwendig wand;** automatisch met Grit recycle unit (droog en recyclen) of Spiderjet (nat > afvalwater);
  - Direct afdichten van gestraalde oppervlakte met primer.
  - Doorsheet noodzakelijk
- **Inwendig vloer;** horizontale stofvrijstraal-zuig unit
- **Inwendig cornerweld;** handmatig gritstralen en direct opzuigen of vacuumstralen
- **Uitwendig dak;** Torbo stralen
- **Uitwendig wand;** automatisch met Grit recycle unit (droog) of Spiderjet (nat); directe afvoer afvalwater of recycling

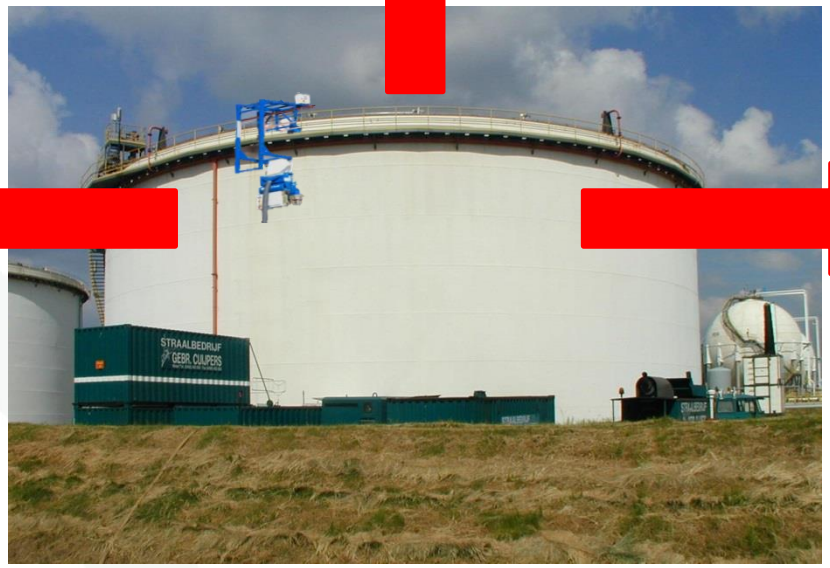
Effecten:

- ✓ Minimale emissies;
- ✓ Medewerkers bedienen ver van het te stralen object;
- ✓ Geen tenten (Let wel; seizoen bepalend);
- ✓ Minimale doorlooptijd.

Foto’s voorbeeld uitdaging:

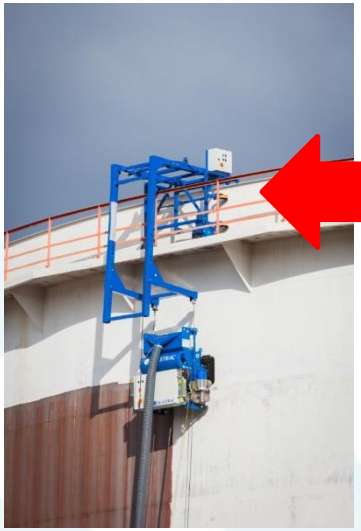
Opdracht het stralen en conserveren van een tank

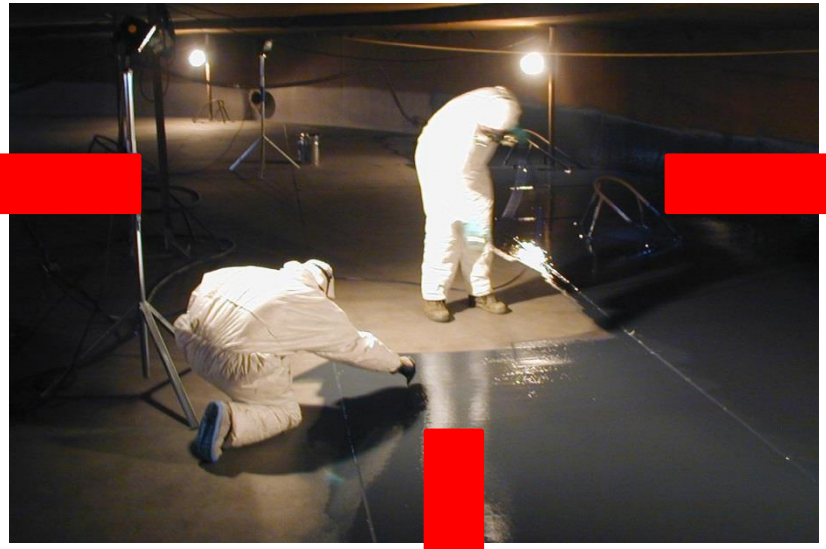




Foto’s voorbeeld uitdaging:

Opdracht het stralen en conserveren van een tank





Aanbevelingen

Stralen van staal is veelal maatwerk

- Pas de juiste staalreinigingsmethode toe bij een specifiek werk.
  - Consulteer en overleg wat het beste past in een specifieke situatie
  - Beoordeel wat automatisch of handmatig kan.
  - Onderschat de effecten en de kosten niet.

- Stel de criteria per werk vooraf vast;
  - Vereiste kwaliteit conform coating specificatie of voorschrift bedrijf.
  - Omgeving in relatie tot milieu; binnen de fabrieken, offside's
  - Werkplan stralen / Taak Risico Analyse
  - Combineer desgewenst diverse methodes
  - Kosten; Onderhoud; (Directe kosten en Indirecte kosten) + Produktie Stilstandskosten

- Een goede voorbehandeling is de basis voor een duurzame conservering
  - Als je het dan toch moet doen, doe het dan goed.

- Zoek de dialoog op om te komen tot een generieke best practice of straalrichtlijn

.

Stralen = Maatwerk

Cuijpers
Groep BV

Dank voor uw aandacht!

Cuijpers
Groep BV

PERFECTION IN
PROTECTION