

**Onderzoek blootstelling
gevaarlijke stoffen in spuithal
bij Van der Velde Staalbouw B.V.
te Harskamp**

-

februari 2003

ArboNed N.V.
Y.M. Jansma
Arbeidshygiënist

Samenvatting

Overzicht aanwezige functies

Functie	Aantal personen	Werkplaats
Spuiters	2 (1,5 fte)	Spuithal

Beleid t.a.v. gevaarlijke stoffen

Onderwerpen	Bevindingen
Beleid	Geen specifiek beleid.
Voorlichting en instructie	Nee
PAGO	Nee

Getroffen voorzieningen ten behoeve van gevaarlijke stoffen

Afzuiging	Pers. beschermingsmiddelen	Opmerkingen
Ruimte-afzuiging aanwezig (geen bronafzuiging)	Adembeschermingsmiddelen Werkkleding	Wordt door een persoon niet gedragen.

Overzicht (belangrijkste) gevaarlijke stoffen in de gebruikte coatings

Gevaarlijke stoffen	Effecten	Mogelijke blootstelling van medewerkers.
Oplosmiddelen (met name xyleen)	- Inwerking op oog en huid. - Inwerking op zenuwstelsel (OPS)	Bij oplosmiddelenmeting hoge concentraties gevonden aan xyleen (grote kans op overschrijding van MAC-waarde). Verder meer oplosmiddelen gemeten dan op grond van informatie fabrikant verwacht werd.
Loodchromaat	Schadelijk voor gezondheid en mogelijk voor vruchtbaarheid.	Niet meegenomen in meting. Kans op blootstelling aanwezig via lucht of inslikken.
Isocyaniden	Schadelijk voor huid en ogen. Kan allergie veroorzaken.	Niet meegenomen in meting. Kans op blootstelling aanwezig via lucht, huid of inslikken.

Belangrijkste aanbevelingen

	Aanbeveling	Opmerking
Beleid	Opstellen "plan van aanpak gevaarlijke stoffen"	
Aanpakken geluid aan de bron	- Minder schadelijke coatings gebruiken. - Alternatieve spuittechnieken overwegen - Uitbesteding van spuitwerkzaamheden.	Te bespreken met fabrikant coating (Baril).
Isolatie van de bron	- Betere werkhygiëne (potten sluiten). - Niet roken, eten of dringen in de spuithal - Bronafzuiging bij mengen	Te bespreken met medewerkers.
Organisatorische maatregelen	Taakrotatie spuitwerkzaamheden	Verdelen van werk over meerdere personen.
PBM	- Toezicht houden op consequent dragen van adembescherming - Hygiënischer opslaan van adembescherming	Gezien de concentratie aan oplosmiddelen is adembescherming beslist noodzakelijk!
Overige maatregelen.	Registratie van medewerkers die met stoffen werken die schadelijk zijn voor voortplanting (loodchromaat).	Wettelijke verplichting.
	Medewerkers in PAGO (medisch onderzoek) laten testen op aanwezigheid lood en xyleen in het lichaam.	In overleg met bedrijfsarts.
	Periodiek voorlichting geven aan medewerkers over risico's van gevaarlijke stoffen.	Meenemen in toolbox/werkoverleg

INHOUDSOPGAVE:

Samenvatting.....	1
1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Uitvoering	3
2 Normen en richtlijnen op het gebied van gevaarlijke stoffen	3
2.1 Wettelijke bepalingen.....	3
2.2 Arbeidshygiënische strategie voor gevaarlijke stoffen	4
3 Uitvoering Onderzoek.....	4
3.1 Beoordeling van stoffen	4
3.2 Meting	4
4 Beschrijving van Van der Velde Staalbouw B.V.	5
4.1 Werkproces	5
4.2 Gebruikte stoffen/werkmethode	5
4.3 Werkruimte/beheersmaatregelen.....	6
5 Resultaten van het onderzoek	6
5.1 Resultaten van de stof beoordeling.....	6
5.2 Resultaten van de meting.....	7
6 Discussie	9
7 Conclusies en adviezen	10
7.1 Conclusies	10
7.2 Aanbevelingen.....	10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Uit de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie van Van der Velde Staalbouw B.V. bleek dat er onvoldoende duidelijkheid was over de grootte van het risico van medewerkers met betrekking tot de blootstelling aan de gevaarlijke stoffen in de spuithal.

Vervolgens heeft de directeur van Van der Velde ArboNed Gelderland de opdracht gegeven de blootstelling van de medewerkers nader in kaart te brengen. Dit onderzoek is uitgevoerd door Y. Jansma, arbeidshygiënist van ArboNed Gelderland, in december 2002.

1.2 Uitvoering

Het onderzoek is als volgt uitgevoerd:

Y. Jansma heeft tijdens het acquisitiesgesprek gesproken met de directeur en informatie gekregen over de coatings.

Tijdens het onderzoek is de spuithal bezocht en met de twee medewerkers gesproken. Tijdens het onderzoek zijn drie metingen naar oplosmiddelen uitgevoerd;

De adviseur heeft een rapportage opgesteld en deze op 18 februari 2003 besproken met de directeur (de heer Van der Velde).

2 Normen en richtlijnen op het gebied van gevaarlijke stoffen

2.1 Wettelijke bepalingen

Voor schadelijke stoffen op de werkplek zijn wettelijke bepalingen van kracht. De hoofdpunten van de wettelijke bepalingen zijn (Arbobesluit, hoofdstuk 4):

Planmatige aanpak in bedrijven ter beheersing van de risico's op de werkplekken met betrekking tot blootstelling aan toxische en/of teratogene stoffen;

Schade aan gezondheid, dan wel hinder moet doeltreffend voorkomen worden;

Maatregelen dienen getroffen te worden volgens de arbeidshygiënische strategie. Vier niveaus worden onderscheiden (zie 2.2), waarbij maatregelen aan de bron de hoogste prioriteit hebben.

De normering van blootstelling aan gevaarlijke stoffen is in Nederland gekoppeld aan de MAC-waarde¹. Deze MAC-waarden zijn in dit onderzoek ook als uitgangspunt genomen.

Daarnaast zijn er specifieke wettelijke bepalingen over oplosmiddelen in kader van de beperking van emissie in het milieu (VOS-besluit). In dit onderzoek wordt hieraan verder geen specifieke aandacht besteed.

¹ MAC = Maximaal Aanvaarde Concentratie. De MAC-waarde is de concentratie waarvan aangenomen wordt dat blootstelling gedurende 8 uur per dag (en 40 jaar lang) geen gezondheidsschade veroorzaakt.

2.2 Arbeidshygiënische strategie voor gevaarlijke stoffen

Om blootstelling aan schadelijke stoffen te voorkomen, dient de arbeidshygiënische strategie te worden gevolgd. Deze onderscheidt vier niveaus van maatregelen, in volgorde van prioriteit:

Maatregelen aan de bron:

Eliminatie van de bron, zoals totale vervanging, toepassen ander proces, aanpassen lay out, automatiseren en/of robotiseren.

Reductie aan de bron, zoals gedeeltelijke vervanging, preventief onderhoud uitvoeren, netjes werken, instructie en training medewerkers.

Beperken van de blootstelling:

Isoleren van de bron, zoals insluiten of afzonderen van de bron, uitvoeren in zuurkast.

Ventileren, zoals aanbrengen bronafzuiging en/of ruimtelijke ventilatie.

Beperking van de blootstellingduur en van het aantal blootgestelde personen

Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

Toepassing van een maatregel met een lagere prioriteit is alleen toegestaan als een maatregel van hogere prioriteit redelijkerwijs niet gevegd kan worden, hetgeen ter oordeling is van de Arbeidsinspectie.

3 Uitvoering Onderzoek

3.1 Beoordeling van stoffen

In samenwerking met de werkgever is een overzicht gemaakt van de coatings (verven) die in de spuithal het meest worden gebruikt. Vervolgens is informatie over die stoffen bij de leverancier verkregen (in de vorm van Veiligheidsinformatiebladen).

Tijdens het onderzoek is nagegaan hoe gewerkt wordt met de coatings en is de medewerkers gevraagd hoeveel zij gebruikt maken van de verschillende producten.

3.2 Meting

Op grond van de beoordeling van de stoffen is gekozen voor het doen van oplosmiddelenmetingen. Er zijn drie metingen uitgevoerd: twee bij de spuit (een korte en een lange meting) en één in de ruimte. De metingen vonden plaats tijdens een representatieve dag in de spuithal. Er werd bij de metingen gebruik gemaakt van "Personal Air Samplers". van de firma SKO. De lucht werd aangezogen met een debiet van 20 ml per minuut (200 ml voor de 15 minuten meting). Het debiet werd voor en na de monsternamen gecontroleerd. De aangezogen lucht werd over een filter met actief kool gezogen. Deze filter is naderhand gestuurd aan een laboratorium (Ascor A&O te Oosterhout). In het laboratorium is de aanwezigheid van oplosmiddelen op het filter bepaald (via GS-MS techniek).

De volgende conclusies worden verbonden aan de gevonden concentraties:

Groen:

De kans op overschrijding van de MAC-waarde is kleiner dan 20%. Er zijn geen aanvullende metingen noodzakelijk.

Oranje:

De kans op overschrijding van de MAC-waarde is groter dan 20% en kleiner dan 50%. Er zijn aanvullende metingen noodzakelijk, om meer duidelijkheid te krijgen.

Rood:

De kans op overschrijding van de MAC-waarde is groter dan 50%. Er zijn maatregelen nodig om de blootstelling te beperken.

4 Beschrijving van Van der Velde Staalbouw B.V.

4.1 Werkproces

In de spuithal worden staalconstructies voorzien van een beschermende coating. Afhankelijk van het gebruik van het staal (binnen/buiten, gewenste kleur etc) wordt voor een bepaalde coating gekozen.

De volgende werkzaamheden verricht in de hal:

1. Aanvoer van stalen constructies
2. Halen juiste coating
3. Mengen, verdunnen
4. Aanbrengen van coating
5. Droge coating aan de lucht
6. Afvoer van staal

In de spuithal werken twee personen. De medewerkers van de spuitery werken over het algemeen minder dan 8 uur in de spuithal (één medewerker werkt halve dagen, de andere medewerker verzorgt ook een deel van het transport van het staal).

4.2 Gebruikte stoffen/werkmethode

Grofweg bestaan de gebruikte coatings uit oplosmiddelen, vulmiddelen, pigmenten en harders. De meest gebruikte coating (90%) is Unibar 70 Plus van de firma Baril. Het is een twee-componenten coating (bestaande uit een 'basis' en een 'harder') die vlak voor het spuiten gemengd worden.

Coatings die ook meerdere malen gebruikt worden zijn Polybasis en Unibar Coating. Deze laatste hoeft niet gemengd te worden (één-component). De gebruikte coatings hebben xyleen als oplosmiddel. Het meest gebruikte pigment is loodchromaat.

De coating wordt aangebracht via airless spuiten. Bij deze techniek wordt voor de verneveling geen perslucht gebruikt. De coating wordt daarentegen onder hoge druk uit een spuitnozzle gedreven. Airless spuiten gaat vrij snel (breed spuitpatroon) en is geschikt voor grotere oppervlakten. Omdat een grotere laagdikte wordt aangebracht, zijn minder lagen noodzakelijk. De dikke druppels die in de lucht worden gebracht maken dat minder wordt ingeademd (in vergelijking met spuiten met perslucht). Het nadeel is dat de huidblootstelling hoger is. Het aanbrengverlies van airless spuiten is 40 tot 60%.

4.3 Werkruimte/beheersmaatregelen

In de hal zijn twee afzuiginstallaties aangebracht. De capaciteit hiervan is niet exact bekend (is ook niet meer leesbaar op afzuiging). Aanvoer van lucht vindt plaats via natuurlijke stroming (deur, kieren e.d.).

Adembescherming is aanwezig in de vorm van een halfgelaatsmasker met A2P3 filter (dit filter houdt zowel oplosmiddelen als stof tegen). De ene spuiters draagt de adembescherming consequent, de ander nooit. Overalls zijn beschikbaar. Er is ook een oogdouche in de spuihal aanwezig (op de verdieping, dus niet vlak bij de werkplek).

5 Resultaten van het onderzoek

5.1 Resultaten van de stof beoordeling

In onderstaande tabel staat per gebruikte coating de gevaarlijke component vermeld, de vluchtigheids categorie (hoe snel de stof verdampt), het beheersregime en de MAC-waarde.

Coating	Gevaarlijke stof (component)	Vluchtigheid categorie	Beheersregime	MAC-waarde (mg/m ³)
Unibar 70 basis (RAL 6033)	Xyleen	matig laag	Contact en RV	210
Unibar 70 basis (RAL 6033)	loodchromaat	zeer laag	Contact en RV	0,025
Unibar 70 harder	Xyleen	matig laag	Contact en RV	210
Unibar 70 harder	2,4,6-trisdimethylaminome	matig laag	Contact en RV	-
Polycoat HS basis	Xyleen	matig laag	Contact en RV	210
Polycoat HS basis	kookpuntenbenzine	laag	Contact en geen RV	-
Polycoat HS basis	loodchromaat	zeer laag	Contact en geen RV	0,025
Poycoat HS harder	isocyaniden	laag	Contact en geen RV	0,005
Bariline coating	Xyleen	matig laag	Contact en RV	210
Bariline coating	loodchromaat	zeer laag	Contact en RV	0,025
Bariline coating	methoxypropylacetaat	matig laag	Contact en RV	550

(RV = ruimteventilatie)

Bij de verwerking van de coating komen met name de vluchtige oplosmiddelen vrij. In de gebruikte coatings zijn dat xyleen, kookpuntenbenzine, en methoxypropylacetaat. Oplosmiddelen kunnen in het lichaam worden opgenomen via inslikken, inademing en via de huid. Het risico op inslikken is hierbij het kleinst (wel mogelijk via roken en eten met vuile handen). Verreweg het grootste risico wordt gevormd door inademing. Via de longen wordt de damp in het bloed opgenomen. Hoeveel via de huid wordt opgenomen is afhankelijk van het type stof (hoe makkelijk deze door de huid wordt opgenomen) en hoe goed de bescherming van de huid van de medewerker is (dragen handschoenen en lange mouwen). Effecten van blootstelling aan oplosmiddelen kunnen zijn:

- Ontvetting van de huid
- Irritatie op ogen, neus en keel
- Bij langdurige, herhaaldelijke blootstelling aan oplosmiddelen kunnen verschijnselen ontstaan als geheugenstoornissen, concentratiezwakte, mentale traagheid, moeheid, agressief gedrag en depressiviteit. Dergelijke klachten staan bekend onder de verzamelnaam Organo Psycho Syndroom (OPS).

Loodchromaat is een stof schadelijk die voor de gezondheid en het ongeboren kind is. Bovendien staat deze stof onder verdenking schadelijk te zijn voor de vruchtbaarheid van mannen. Via onderzoek aan bloed of urine kan nagegaan worden of (en hoeveel) iemand blootstaat aan de stof. De gebruikte harder is trisdimethylaminome. Deze stof is vooral irriterend voor ogen en huid.

Isocyaniden (harder van Polycoat) veroorzaken bij veel gebruikers allergische reacties en zijn daarom ook zeer schadelijk. Bovendien is de stof ook bijtend voor de ogen en huid.

5.2 Resultaten van de meting

De metingen leveren de volgende resultaten. In de grafiek staan de belangrijkste concentraties vermeld (voor een volledig overzicht, zie de bijlage).

Tabel: resultaten metingen

Nr	Plaats meting	Meetduur	Gevonden concentraties	Referentie waarde: MAC-waarde ¹ en MAC-waarde TGG-15min. ²	Kans op overschrijdings-kans MAC-waarde
A	Spuiten (pers. gebonden)	4 uur 19 min.	butanol (iso-) 23 mg/m ³ ethylbenzeen: 110 mg/m ³ xyleen (p,o,m) ⁵ : 500 mg/m ³ trimethylbenzeen(1,2,4) 22 mg/m ³ methylisobutylketon 33 mg/m ³	150 mg/m ³ 215 mg/m ³ ³ (H) ⁴ 210 mg/m ³ ³ (H) 100 mg/m ³ 104 mg/m ³ ³ (H)	groen oranje rood groen groen
B	Spuiten (pers. gebonden, piekmeting)	14 min	butanol (iso-) 24 mg/m ³ ethylbenzeen: 150 mg/m ³ xyleen (p,m,o): 750 mg/m ³ trimethylbenzeen(1,2,4) 34 mg/m ³ methylisobutylketon 36 mg/m ³	300 mg/m ³ 430 mg/m ³ (H) 420 mg/m ³ (H) 200 mg/m ³ 208 mg/m ³ (H)	groen oranje rood groen groen
C	Spuiten (ruimte meting, bij de vloer)	4 uur 30 min	butanol (iso-) 1,1 mg/m ³ ethylbenzeen: 11 mg/m ³ xyleen (m,p,o): 56 mg/m ³ trimethylbenzeen (1,2,4) 1,8 mg/m ³ methylisobutylketon 2,5 mg/m ³	150 mg/m ³ 215 mg/m ³ ³ (H) ⁴ 210 mg/m ³ ³ (H) 100 mg/m ³ 104 mg/m ³ ³ (H)	groen groen groen groen groen

1. MAC = Maximaal aanvaarde Concentratie ; wettelijke grenswaarde gerekend over 8 uur
2. MAC (tgg 15): De hoogte van de concentratie welke deze stof gedurende maximaal 15 minuten mag hebben. Indien geen wettelijke waarde is vastgesteld, dan is 2 x de MAC-waarde genomen.
3. Waarde is een wettelijke grenswaarde
4. H indicatie: de stof wordt makkelijk door de huid opgenomen
5. Totaal para-, meta- als ortho-xyleen

Uit de metingen blijkt dat veel meer oplosmiddelen in de lucht vrijkomen dan op grond van de informatie van de fabrikanten verwacht werd. In de productinformatiebladen wordt alleen xyleen als oplosmiddel genoemd. De gevonden concentratie aan xyleen is duidelijk veel hoger dan die van de andere oplosmiddelen, toch is ook het aandeel van trimetyl- en ethylbenzeen en methylisobutylketon (MIBK) niet geheel te verwaarlozen.

Er moet echter ook rekening gehouden worden met het gecombineerde effect van stoffen wanneer deze stoffen een vergelijkbaar effect hebben, zoals bij oplosmiddelen. Met behulp van de "blootstellingindex" kan nagegaan worden of het totaal aan blootstelling aan de oplosmiddelen hoger is dan de norm. Per oplosmiddel wordt dus nagegaan wat de bijdrage is aan deze index door de gevonden concentratie te delen door de MAC-waarde van die stof. Opgeteld moet de index onder de 1 blijven. Zie onderstaande tabel.

Tabel: bepaling blootstellingsindex

Plaats meting (Meetduur)	Concentratie	Bijdrage aan blootstellingindex (concentratie/MAC)	Totaal (referentie: blootstellingindex <1)
Spuiten (pers. gebonden)	butanol (tert-) 23 mg/m ³	0,15	3,57
	ethylbenzeen: 110 mg/m ³	0,51	
	xyleen: 500 mg/m ³	2,38	
	trimethylbenzeen 22 mg/m ³	0,22	
	MIBK 33 mg/m ³	0,31	
Spuiten (pers. gebonden, piekmeting) □	butanol (iso-) 24 mg/m ³	0,08	2,55
	ethylbenzeen: 150 mg/m ³	0,35	
	m-xyleen: 300 mg/m ³	1,78	
	trimethylbenzeen 34 mg/m ³	0,17	
	MIBK 36 mg/m ³	0,17	
Spuiten (ruimte meting, bij de vloer)	butanol (tert-) 1,1 mg/m ³	0,01	0,36
	ethylbenzeen: 11 mg/m ³	0,05	
	xyleen: 56 mg/m ³	0,26	
	trimethylbenzeen 1,8 mg/m ³	0,02	
	MIBK 2,5 mg/m ³	0,02	

Zoals te verwachten was, veroorzaakt vooral de hoge concentratie xyleen een blootstellingsindex die veel hoger is dan 1. De gecombineerde blootstelling aan oplosmiddelen in de ruimte is 0,36. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de afzuiging in de ruimte de concentratie oplosmiddelen snel verdunt.

6 Discussie

Tijdens deze metingen is de oplosmiddelen concentratie bij de spuiters gemeten. Dit is niet hetzelfde als de persoonlijke belasting aan oplosmiddelen (dus dat wat wordt ingeademd). Tijdens de werkzaamheden droeg de medewerker adembescherming waardoor een deel van de oplosmiddelen wordt weggevangen. Aan de andere kant is het ook niet uitgesloten dat oplosmiddelen via de huid het lichaam binnenkomen. Dat kan niet via een luchtmeting bepaald worden

7 Conclusies en adviezen

7.1 Conclusies

Uit de resultaten van de metingen blijkt dat met de huidige werkwijze een zeer hoge concentratie xyleen in lucht wordt gebracht. Er zijn ook vrij veel andere oplosmiddelen gevonden, maar deze zijn in verhouding minder relevant. Gezien de redelijke overeenkomst tussen de 15 minuten en 4 uur durende metingen kan geconcludeerd worden dat de concentratie aan oplosmiddelen die in de lucht worden gebracht vrij constant is. Het dragen van adembescherming tijdens het spuiten is dus absoluut noodzakelijk. Het is ook zaak om de concentratie aan oplosmiddelen te verlagen.

Het risico op een hoge huidbelasting is bij airless spuiten vrij hoog. Gezien het aandeel aan oplosmiddelen die makkelijk door de huid worden opgenomen (xyleen, ethylbenzeen, MIBK) is niet uit te sluiten dat er enige opname is van oplosmiddelen via de huid.

De capaciteit van de afzuiging lijkt in orde. De hoge concentraties oplosmiddelen die vrijkomen bij het spuiten worden snel verdund en afgevoerd omdat de gevonden concentraties in de ruimte veel lager liggen.

De blootstelling aan isocyanides en loodchromaat is niet apart gemeten. Duidelijk is dat beheersing van de oplosmiddelen ook direct de kans op schadelijke blootstelling aan deze stoffen vermindert.

7.2 Aanbevelingen

Hieronder volgen enige aanbevelingen om blootstelling aan de gevaarlijke stoffen te verminderen. De aanbevelingen zijn gerangschikt volgens de principes van de arbeidshygiënische strategie.

Aanpakken aan bron

- Het mag duidelijk zijn dat coatings met een laag gehalte aan oplosmiddelen en zonder gevaarlijke componenten als loodchromaat of isocyanides de voorkeur verdienen. Het is belangrijk om ontwikkelingen in de coatings en verven te volgen en regelmatig met de leverancier te overleggen over gezondere alternatieven.
- Airless spuiten heeft als nadeel dat bij het aanbrengen veel coating verloren gaat (20-40%). Met nieuwe spuittechnieken kan doelmatiger verf worden opgebracht in vergelijking met airless, waardoor - naast een beperking van de huidbelasting - een besparing op het verfverbruik te verwachten is. Het is zinvol om dergelijke alternatieven (airmix spuiten, elektrostatisch spuiten) verder te onderzoeken.
- Het (deels) uitbesteden van spuitwerk aan gespecialiseerde bedrijven zal de blootstelling van de medewerkers ook verlagen.

Isoleren van de bron

- Er kan veel gewonnen worden door betere hygiëne op het werk. Blikken met oplosmiddelen blijven open staan en gebruikte doeken e.d. liggen verspreid door de hal. Het consequent afsluiten van potten, vaten en blikken met oplosmiddelen kan de verspreiding van oplosmiddelen tegengaan.
- Wijs medewerkers erop goed handen te wassen voor het eten, niet in de hal te roken (ook gezien het brandgevaar) of koffie te drinken.
- Extra afzuiging bij plek waar de basis en harder gemengd wordt, is aan te bevelen.

Isoleren van de mens/beperken van de blootstelling

- Aangezien in de spuithal alleen de spuiters aanwezig zijn, wordt hieraan al gewerkt. Meer isoleren van het werk is niet mogelijk.
- Mogelijk kunnen de spuitwerkzaamheden zelf wel meer gerouleerd worden onder meer medewerkers.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Instrueer de medewerkers adembescherming te dragen tijdens het spuitwerk. Gezien de concentraties oplosmiddelen is dit zeker noodzakelijk. Hygiënische opslag van de adembeschermingsmiddelen is belangrijk (nu worden ze vaak los in de hal gelegd). Op onderstaand plaatje is een voorbeeld gegeven van hoe dat zou kunnen. Dit heeft ook als voordeel dat ook het aantal uren dat het filter is gebruikt, kan worden bijgehouden.
- Om huidblootstelling te voorkomen, moeten handschoenen en kleding met lange mouwen worden gedragen. De overall van de spuitmedewerker is goede hulpmiddel. Het regelmatig wisselen van overall is wel noodzakelijk. Stel huidcrèmes beschikbaar om ontvetting van de huid tegen te gaan.



Periodiek Arbeidsgeneeskundig Onderzoek

Laat de medewerkers van de spuithal tijdens een PAGO-onderzoek onderzoeken op aanwezigheid van lood en xyleen in het lichaam. Op deze manier kan ook achterhaald worden of de genomen beschermingsmaatregelen voldoende effectief zijn.

Medische registratie

Blootstelling aan reprotoxische stoffen (stoffen die de voortplanting kunnen beschadigen) moet zoveel mogelijk voorkomen worden. Alleen wanneer er goede argumenten zijn (geen vervangende stoffen beschikbaar) is het toegestaan. In ieder geval moeten de volgende maatregelen worden genomen:

- registratie van de medewerkers die met deze stoffen werken (medische dossiers moeten door de bedrijfsarts bewaard worden);
- afbakening van de werkplek, wanneer met de stof gewerkt wordt;
- toezien op het zorgvuldig werken van de medewerkers.

Voorlichting

Licht de medewerkers in over de risico's die zij lopen door het werken met deze stoffen. Hierin moet aan de orde komen:

- de mogelijke gevaren voor de gezondheid als gevolg van blootstelling aan de gevaarlijke stoffen;
- de bestaande regels, de inhoud en de betekenis van een periodiek te herhalen medisch (gezondheidskundig) onderzoek;
- de regelgeving met betrekking tot gevaarlijke stoffen stoffen;
- de maatregelen die zijn of worden genomen om de situatie te verbeteren;
- de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen en de wijze waarop men de beschermingsmiddelen moet gebruiken en onderhouden;

De voorlichting kan bijvoorbeeld tijdens een werkoverleg plaatsvinden (dit onderzoek kan daarbij als handleiding dienen). Nieuwe medewerkers moeten ook op de hoogte gesteld worden van de risico's die zij lopen tijdens het werk.

In het kader van het VOS-besluit moeten spuiters een opleiding krijgen. In deze training worden ook spuittechnieken en arbo-aspecten behandeld.

Plan van Aanpak

Neem in het plan van aanpak de maatregelen op om te komen tot een betere bescherming van de spuiters. In dit rapport zijn enkele aanbevelingen genoemd. Het is mogelijk dat u of uw medewerkers hieraan nog adviezen kunnen toevoegen. Dit plan van aanpak kan gecombineerd worden met het plan van aanpak dat naar aanleiding van de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie is opgesteld.