

TSB-regeling CSE

Arbeidshygiënische beoordeling van de historische blootstelling.

Lunetten 27-9-2023

Peter van Balen





Inhoud presentatie

- Enige context
- Wat historie / evaluaties
- Protocol Chronic Solvent-induced Encephalopathy (CSE)
 - Cumulatieve historische blootstellingsbeoordeling VOS
- Cases
 - Vertaling arbeidsanamnese in sjabloon AH door voorbereiders
- Vragen / discussie



Meest voorkomende sectoren CSE (NCvB 2007)

- Schilders / spuiters
- Drukkers
- Woning- of project stoffeerders
- Productiemedewerkers van verf- en inktfabrieken
- Productiemedewerkers / chauffeurs van chemische bedrijven
- Parketvloerleggers



Context



- ...in Nederland ongeveer 165 fabrikanten, 3400 importeurs en distributeurs en 420 formuleerders
- ...
- ... gegevens over 114 frequent gebruikte oplosmiddelen verzameld
- ...
- ... zijn de aantallen fabrikanten, distributeurs en formuleerders geschat op basis van relevante categoriën, zoals chemische industrie, aardolieraffinaderij, verf en kunststoffen.



EU oplosmiddel branche

<https://www.esig.org/solvents-simply-essential/>

The screenshot displays the ESIG website's 'Simply Essential' section. At the top, the ESIG logo is followed by the text 'EUROPEAN SOLVENTS INDUSTRY GROUP'. A navigation bar includes links for 'SOLVENTS - SIMPLY ESSENTIAL', 'DISCOVER SOLVENTS', 'PRODUCT STEWARDSHIP', 'SOLVENTS AND THE GREEN DEAL', 'REGULATORY', 'RESOURCES & EVENTS', and 'ABOUT US'. Below this, a grid of 11 image-based tiles highlights different industries using solvents:

- Solvents in printing inks** (marked with a 'NEW' tag)
- Solvents in personal care creams**
- Solvents in production of active pharmaceutical ingredients**
- Solvents for road construction and repair**
- Solvents in electric vehicle battery recycling**
- Solvents in disinfectants**
- Solvents as jet fuel anti-icing additives**
- Solvents in building insulation**
- Solvents in plant protection products**
- Solvents in seed oil extraction**
- Solvents in production of flexible packaging**
- Solvents in cleaning products**
- Solvents in marine coating solutions**



Organisch Psychosyndroom door oplosmiddelen?

een protocol voor de diagnostiek

Rapport opgesteld in opdracht van het Directoraat-
Generaal van de Arbeid, Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid.

Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, Coronel
Laboratorium, Academisch Medisch Centrum,
Amsterdam 1995.

G. van der Laan¹
R.E.C.S. van Dun¹
Y. Roos²
T. Huy³
E.M. Wekking⁴
J. Hooisma⁵(†)
B. Kulig⁵
H.H. Emmen⁵
A.C. Monster¹
F.A. de Wolf

¹ Nederlands Centrum voor Beroepsziekten / Coronel Laboratorium, Academisch
Medisch Centrum, Amsterdam
² Vakgroep Neurologie Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
³ Arbodienst Amsterdam
⁴ Vakgroep Psychiatrie Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
⁵ TNO-Voeding, afd. neurotoxicologie Rijswijk

Sdu Uitgevers Plantijnstraat, Den Haag 1995

Evaluaties (1)

1995. V.d. Laan et al. Organo Psychosyndroom door oplosmiddelen?

Een protocol voor de diagnostiek van OPS

*Een beoordeling van de blootstelling aan neurotoxische stoffen op het werk
schattenderwijs te verkrijgen. Een grondige gestructureerde arbeidsanamne
deze vervolgens aan een ervaren arbeidshygiënist voor te leggen kan een se
blootstellingsschatting worden verkregen.*

2001 V.d. hoek et al. Chronische encefalopathie door oplosmiddelen; het 'solventteam'-project

Op basis van
Deze heeft
'blootstellin
intoxicatiev

Chronische encefalopathie door oplosmiddelen; het 'solventteam'-project

J.A.F.VAN DER HOEK, M.M.VERBERK, G.VAN DER LAAN EN G.HAGEMAN

256 Ned Tijdschr Geneeskd 2001 10 februari;145(6)

gesteld.
ieën
et acute



Evaluaties (2)

2002. Fransman et al. Evaluatie van de methode voor k
Team

Evaluatie van de methode voor beoor

van blootstelling door Solvent Teams

Wouter Fransman¹, Thomas Huy², Gert van der Laan³, Hans Kromhout⁴

Reproductie en verspreiden

Tijdschrift voor toegepaste Arbowetenschap



Beoordelen blootstelling Solventteam

Naam patiënt: Registratienummer:
Datum beoordeling: Naam beoordelaar:

Kolom	1	2	3	4	5	6	Subtotaal
Beoordeling	Blootstelling	Risico van	Toegangsfactor	Frequentie	Ventilatie	PBM	1+2+3+4+5+6
1							
2							
3							
							Eindscore (Σ kolom 1 t/m 6)

Kolom	1	2	3	4	5	6	Eindscore
Beoordeling	Blootstelling	Risico van	Toegangsfactor	Frequentie	Ventilatie	PBM	
Score = 2 t/m 10	1 = laag 2 = middel 3 = hoog	1 = laag 2 = middel 3 = hoog	1 = Blootstelling 2 = Blootstelling 3 = Blootstelling	1 = Blootstelling 2 = Blootstelling 3 = Blootstelling	1 = Blootstelling 2 = Blootstelling 3 = Blootstelling	1 = Blootstelling 2 = Blootstelling 3 = Blootstelling	Laag < 15 Middel ≥ 15 én < 50 Hoog ≥ 50

Versie 30 augustus 2002
Auteurs: Thomas Huy, Pieter van Breckhuizen, Mark van Niftrik en Gert van der Laan
Document: Beoordelen blootstelling + oorzaken

Pagina 1

2002 Huy et al. Beoordelen blootstelling Solventteam

Eindscore totaal = $\sum$ totaal score beroep 1 t/m 3.

Laag < 15

Middel ≥ 15 én < 50

Hoog ≥ 50

TSB-regeling CSE; AH



Evaluaties (3)

2005. Brouwer et al. An Experimental Study to Neurotoxicological Risks: Occupational Air

The experiments indicate that OAR-based cl exposure to neurotoxic paint-solvents in ind

An Experimental Study to Investigate the Feasibility to Classify Paints According to Neurotoxicological Risks: Occupational Air Requirement (OAR) and Indoor Use of A

DERK. H. BROUWER
MARC. W. M. LURVI

Food & Chemical Risk Analy

2007 Van Dijk et al. 10 jaar Solvent Team ervaring. Opgelost?

Als maat voor de blootstelling van een individu is gekozen voor aantal pack-years als maat voor het roken van sigaretten. Het behulp van het aantal gewerkte jaren, de hoogte van de bloots van de stof), gecorrigeerd door het gebruik van persoonlijke be



rding
s
s for

ie van het
d met
htigheid
menten.

TSB-regeling CSE; AH



Evaluaties (Voorkomen is beter dan herstellen)

2020 Bartstra et al. Voorkomen autoschadeherstellers.

Blootstelling aan vluchtige oplos

Evaluaties van 58 autoschadeherstellers zijn bekeken. De hoge blootstellingsduur, (2) de vluchtigheid van de stof, (3) de toepiekblootstellingen hoog zijn en de twee beschermende factoren laag is en (2) ook de ventilatie is laag

Herman Bartstra, Thomas Huy, Willem Pieter Destiny Nauta, Carel Hulshof

2022 Visser. Chronische Toxische Encefalopathie; diagnose
De blootstellingsmethode zal nog verder gevalideerd moeten overeenkomsten met de kwantitatieve methode met gemod



herstellers

len bij

e van Vliet, -2017
en (1) de
quentie van
soonlijke

le blootstelling
igszins

TSB CSE causaliteit



‘VOS’ blootstelling >
‘vigerende’ MAC’s



Prenarcose,
STOT SE 3,
H336



>10 jaar,
herhaald



Hersenschade



CAS-nr.	stofnaam (synoniemen)	MAC ⁽²⁰⁰⁰⁾ (mgm ⁻³)
624-83-9	methyilisocynaat	0.05
96-18-4	1,2,3-trichloorpropan	0.108
71-43-2	benzeen	3.25
67-66-3	chloroform (trichloormethaan)	5
101-84-8	difenylether (difynyloxyde)	7
75-15-0	zwavelkoolstof (koolstofdisulfide)	30
71-36-3	1-butanol, isopropanol (2-propanol, isopropylalcohol)	45-560
100-42-5	styreen, toluen,xyleen,ethylbenzeen	107-215
8006-64-2	terpentijn	560
	white spirits (terpentine) 64742-82-1, 64742-95-6, 64742-94-5, 64742-81-0, 64742-48-9	575
111-84-2	<i>pentaan, hexaan, cyclohexaan, heptaan, octaan, nonaan</i>	90-1800
67-64-1	aceton	1000

<https://www.ecetoc.org/wp-content/uploads/2021/10/ECETOC-TR-070.pdf>

Chronic Neurotoxicity of Solvents

ECETOC Technical Report No. 70

© Copyright - ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals),
4 Avenue E. Van Nieuwenhuyse (Bte 6), 1160 - Brussels, Belgium.

February 1996



Stappen in bevestiging CSE

Figuur 1: Schematische weergave bevestiging CSE in het kader van de TSB





Historische beoordeling blootstelling TSE

Tabel 2: Cumulatieve historische blootstellingsbeoordeling aan vluchtige organische stoffen

	1	2	3	4	5	6	Subtotaal
Beroep of deelactiviteit	Blootstellingsduur	Producteigenschappen	Applicatiemethode	Frequentie plekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsmiddelen	$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$
1							
2							
3							
...							
Σ							
Eindscore (Σ beroep of deelactiviteit 1 t/m x)							

Tabel 3: Blootstellingsparameters en toegekende semi-kwantitatieve scores

1	2	3	4	5	6
Blootstellingsduur	Producteigenschappen	Applicatiemethode	Frequentie plekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)
Score = 0,4 n (n = aantal solvent jaren)	1 = laag	1 = klein verdampingsoppervlak/ tijds eenheid (bijv. kwast)	1 = nooit / soms	1 = Er werd vooral binnen gewerkt, meestal zonder ventilatie (gesloten ramen en deuren)	1 = droeg geen PBM of verkeerde
	3 = middel	2 = Gemiddeld verdampingsoppervlak/ tijds eenheid (bijv. roller)	1,5 = regelmatig	0,8 = Er werd vooral binnen gewerkt met ruimtelijke ventilatie (natuurlijke ventila- tie)	0,75 = droeg PBM tijdens plekmomenten
	5 = hoog	4 = groot verdampingsoppervlak/ tijds eenheid (bijv. verven of werken bij verhoogde tempera- tuur)	2 = vaak	0,6 = Er werd vooral binnen gewerkt en er was bronafzuig- ing	
				0,4 = Er werd voornamelijk buiten gewerkt	



Model TSE

(multiplicatief op basis van semi-kwantitatieve parameters)

- Blootstellingsduur
- Producteigenschappen
- Applicatiewijze
- Frequentie piekblootstelling
- Ventilatie
- Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)



Solventteam VOS lijst opmerkelijke eigenschappen

CAS-nr.	stofnaam (synoniemen)	$v_p^{(1)}$ (mbar)	$f^{(2)}$	MAC ⁽³⁾ (mgm ⁻³)	OAR/c ⁴
84-74-2	dibutylftalaat	0.00	0.00		
84-66-2	diethylftalaat	< 0.01	0.00		
101-84-8	difenylether (difenyloxide)	0.06	0.00	7.00	0.00
131-11-3	dimethylftalaat	0.01	0.00		
107-21-1	ethyleenglycol (1,2-ethaandiol)	0.12	0.00	52.00	0.00
107-41-5	hexyleenglycol (2-methyl-2,4-pentadiol)	0.07	0.00	125.00	0.00
57-55-6	1,2-propyleenglycol (1,2-propaandiol)	0.13	0.00		
25265-77-4	texanol (2,2,4-trimethyl-1,3-pentaandiolmonoisobutyrat)	< 0.01	0.00		
64742-81-0	white spirit high aromatic high flash (evaporation rate < 0,01)		0.00	575.00	0.00
64742-48-9	white spirit low aromatic high flash (evaporation rate < 0,01)		0.00	575.00	0.00
141-78-6	ethylacetaat	97	1.4	550	2.54



Solventteam eindscore

TSB: “bevestigt de cumulatieve beroepsmatige blootstelling aan VOS”

- >15 = middel = relevant
- >50 = hoog

Eindscore is geen maat voor het niveau of de omvang van de blootstelling, noch voor het CSE risico of neurotoxiciteit



Solventteam eindscore: “MAC” doeltreffend beheerst

Solventteam/TSB beroep/functie/ deelactiviteit	blootstellingsduur in solvent jaren $d_j=0.4*n$	risico van de bron (OAR)	toepassingsfactor-flux	frequentie piekbloot- stelling p_2	ventilatie v	Persoonlijke beschermings middelen (PBM) p_3	Eindscore= $\sum$ subtotalen
		producteige nschappen	Applicatie				Subtotaal= $0.4*n*p_1*a*p_2*v*p_3$
		p_1	a				
dimensie	tijd	dimensieloos	dimensieloos	dimensieloos	dimensieloos	dimensieloos	tijd
kunstschilder olieverf/terpentijn atelier	40	1 = laag (OAR < 300)	1 = klein verdampingsoppervlak/ tijdseenheid (bijv. kwast)	1.0 = nooit/soms	1.0 = binnen, zonder ventilatie	1.00 = geen PBM of verkeerde	16



Solventteam eindscore: “MAC” doeltreffend beheerst

Solventteam/TSB beroep/functie/ deelactiviteit	blootstellingsduur in solvent jaren $d_j=0.4*n$	risico van de bron (OAR)	toepassingsfactor-flux	frequentie piekbloot- stelling p_2	ventilatie v	Persoonlijke beschermings middelen (PBM) p_3	Eindscore= $\sum \text{subtotalen}$
		producteige nschappen	Applicatie				Subtotaal= $0.4*n*p_1*a*p_2*v*p_3$
		p_1	a				
dimensie	tijd	dimensieloos	dimensieloos	dimensieloos	dimensieloos	dimensieloos	tijd
kunstschilder olieverf/terpentijn atelier	40	1 = laag (OAR < 300)	1 = klein verdampingsoppervlak/ tijdseenheid (bijv. kwast)	1.0 = nooit/soms	1.0 = binnen, zonder ventilatie	1.00 = geen PBM of verkeerde	16
metaalverf verspuiter	3	5= hoog (OAR > 600)	4 = groot verdampingsoppervlak/ tijdseenheid (bijv. vernevelen of werken bij verhoogde temperatuur)	2.0 = vaak	0.6 = binnen, bronafzui ging	0.75= tijdens piekmoment en	21.6



Blootstellingsduur

- Onderhoudschilders en autoreparatie; jaren * factor 0,4:
 - Belangrijk deel van de tijd is men met andere taken bezig dan schilderen of spuiten.



Producteigenschappen

- Op basis van de corrected Occupational Air Requirement (OAR) (TNO-1998):
 - De hoeveelheid lucht die nodig is om de damp van 1 liter product te verdunnen tot beneden de grenswaarde.
 - Toxische eigenschappen (bijv. carcinogene, allergene, irriterende) en andere nadelige (corrosieve).

$$OAR = \frac{1000 \times c \times f}{OEL}$$

OAR	corrected Occupational Air Requirement (m ³ /L)
c	gehalte oplosmiddel in verf (g/L)
f	verdampingsfactor
OEL	grenswaarde oplosmiddel (mg/m ³)



Score producteigenschappen

Score	Waardering	OAR
1	laag	$x < 300$
3	middel	$300 < x < 600$
5	hoog	$x > 600$

Produkt	VOS (g/L)	OAR (m ³ /L)	Score
I. Verf			
Bouw			
Alkydharsverven	>350 g/l	<1000	5
High solids	<250 g/l	400	3
Watergedragen lakken	<100 g/l	400	3
Latex binnenmuurverven	<60g/l	150	1
Beschermende coatings			
Epoxies	>250g/l	1800	5
Alkydharsverven	250	1800	5
High solid epoxies	<250g/l	1400	5
PUR (polyurethanen)	150	1600	5
Industrielakken			
Polyurethanen	-	2800	5
Zuurhardend	-	2200	5
Watergedragen	-	800	5
UV-lakken	-	200	1



Score product eigenschappen

Produkt	VOS (g/L)	OAR (m ³ /L)	Score
II. Reinigingsmiddelen			
Terpentine (white spirit)	100%	1750	5
Thinner	100%	Min. 2500	5
Kwastenreiniger	100%	Min. 980	5
Reinigings- en ontvettingsmiddel voor metalen	100%	1000	5
Reiniging in de offset	100%	1300	5
Reiniging in de zeefdruk	100%	Hoog	5
Reiniging in de illustratiedruk	100%	9300	5
Reiniging in verpakkingsdruk	100%	-	5*
Reiniging in de <u>flexografie</u>	100%	-	5*
III. Inkten			
Offset (alcoholvochtwater)	100	215	1
Zeefdruk	700	2200	5
Illustratiedruk	500	3700	5
Verpakkingsdruk	850	2200	5
Hoogdruk/ <u>flexografie</u>	850	1500	5

IV. Beits			
Alkyd beits	482	1790	5
Acrylaat beits	31,5	95	1
V. Overige producten			
Houtreparatiemiddelen	0	0	1
Lakplamuur, oplosmiddelhoudend (gegrond schilderwerk; binnen en buiten)	150		
Polyesterplamuur/ staalplamuur (hout of staal)	200	1900	5
Overige plamuren	0	0	1
Acrylaatkit (VOS) (scheuren metselwerk, voegen kozijnsteen)	200	950	5
PURkit 1K (beglazing)	62,5	300	1
Butyleenkit (kozijnen)	50	60	1
Overige kitten	0	0	1
Contactlijm <u>Velpon</u>			
<u>Bisonkit</u>			
Behanglijm (stijfsel en dextrine)	0	0	1



Applicatiewijze

Verdampingsoppervlak / tijdseenheid

Score	Verdampingsoppervlak/ tijdseenheid	Voorbeeld
1	Klein	Kwast
2	Middel	Roller
4	Groot	Vernevelen - verhoogde temperatuur

- Schilder 1 of 2
- Offset 1 of 2
- Zeefdruk 2 of 4
- Spuiter 4



Frequentie piekblootstelling

Score	Frequentie	Voorbeeld
1	Nooit/zelden	Buiten schilderen
1,5	Regelmatig	Binnen schilderen / pers reinigen
2	Vaak	Pers reinigen / autospuiter

- Piek: kortdurende blootstelling van maximaal 15 minuten.
 - Reiniging van offsetdrukkers



Ventilatie

Score	Omschrijving	Voorbeeld
1	Veelal binnen zonder ventilatie (gesloten ramen en deuren)	Binnen schilderen , vloeren lakken
0,8	Veelal binnen met ruimteventilatie (incl. natuurlijke ventilatie)	Parket en zeil lijmen
0,6	Veelal binnen met bronafzuiging	Sputen in geventileerde spuitcabine
0,4	Veelal buiten gewerkt of afgeschermd	Buiten schilderen



Ventilatie

Score	Omschrijving	Voorbeeld
1	Veelal binnen zonder ventilatie (gesloten ramen en deuren)	Binnen schilderen , vloeren lakken
0,8	Veelal binnen met ruimteventilatie (incl. natuurlijke ventilatie)	Parket en zeil lijmen
0,6	Veelal binnen met bronafzuiging	Spuiten in geventileerde spuitcabine
0,4	Veelal buiten gewerkt of afgeschermd	Buiten schilderen



Persoonlijke beschermingsmiddelen

Score	Omschrijving	Voorbeeld
1	Geen of verkeerde PBM	P1 of P2 masker
0,75	PBM tijdens piekmomenten	Vloerlegger: tijdens aflakken vloer of aanbrengen lijm. Autospuiter tijdens het spuiten; maar niet bij drogen object of schoonmaken spuit.



Sjabloon AH Lexces

Pijler 2: beroepsmatige blootstelling aan vluchtige organische stoffen									
Kies hieronder de juiste blootstelling aan vluchtige organische stoffen									
Nr.	Naam van de stof	Regelgeving	Blootstelling	Werkzaamheid	Werkzaamheid aan de bron	Werkzaamheid op de werkvloer	Werkzaamheid op de werkvloer	Werkzaamheid op de werkvloer	Werkzaamheid op de werkvloer
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									

Naam van de stof	Regelgeving	Blootstelling

Werkzaamheid aan de bron	Werkzaamheid op de werkvloer	Werkzaamheid op de werkvloer

Werkzaamheid aan de bron	Werkzaamheid op de werkvloer

Werkzaamheid aan de bron	Werkzaamheid op de werkvloer



Cumulatieve historische blootstellingsbeoordeling aan vluchtige organische stoffen

Score

www.mensenarbeid.nl | mensenarbeid@amsterdamumc.nl | 020 - 566 3801 (ma t/m do 9.00 tot 12.00)



Vorbereider / panellid en model

	Bureau Lxces	Panellid
Naam invuller		
Datum van invullen		

1	2	3	4	5	6
Blootstellingsd uur	Product- eigenschappen	Applicatiem wijze	Frequentie piekblootstelling	Ventilatie	Persoonlijke beschermingsm iddelen (PBM)
Score = 0,4 n (n=aantal solvent jaren)	1 = Laag	1 = Klein verdampingsoppervl ak/ tijdseenheid (bijv. kwast)	1 = Nooit/soms	1 = Er werd vooral binnen gewerkt, veelal zonder ventilatie	1 = Droeg geen PBM of verkeerde
	3 = Middel	2 = Gemiddeld verdampingsoppervl ak/ tijdseenheid (bijv. roller)	1,5 = Regelmatig	0,8 = Er werd vooral binnen gewerkt met ruimtelijke ventilatie (natuurlijke ventilatie)	0,75 = Droeg PBM tijdens piekmomenten
	5 = Hoog	4 = Groot verdampingsoppervl ak/ tijdseenheid (bijv. vernevelen of werken bij verhoogde temperatuur)	2 = Vaak	0,6 = Er werd vooral binnen gewerkt en er bronsafzuiging	
				0,4 = Er werd voornamelijk buiten gewerkt	



Eindscore en oordeel

score

Eindscore	0	#NAAM?
In te vullen door Bureau Lezces		
Relevante blootstelling? (±15)		
Conclusie in woorden		
Beschrijving van afwegingen		

In te vullen door paneelid	
Relevante blootstelling?	
Conclusie in woorden	
Beschrijving van afwegingen	

Mogelijkheid voor opmerkingen per paneelid	
Neuropsycholoog	
Arbeidshygienist	
Bedrijfsarts	



Atabase (algemeen overzicht casus)

Atabase (algemeen overzicht casus)

BL-CE-202400010

Informatie

Medisch secretariaat

Algemene gegevens

Toe bespreken tijdens MDO

Informatiezoek Voorbereiders

Voorbereiders: Status formulier

MDO overleg

Status 7B. Voorbereider 1: Controle toelichting bij bezwaar

Status 7B. Voorbereider 2: Controle toelichting bij bezwaar

TSB-regeling CSE; AH



www.mensenarbeid.nl | mensenarbeid@amsterdamumc.nl | 020 - 566 3801 (ma t/m do 9.00 tot 12.00)



Casus A

1989-2000: parketteur

40 uur per week, geen overwerk.

- Leggen en plaatsen van parketvloeren of renoveren ervan. Leggen en gereed maken van ondervloer, verlijmen, dan plank of ondervloer leggen. Spijkeren. Dag erna schuren. Tussendoor voegen van kieren en spijkergaten.
- Afwerking, met olie of lak (impregneermiddelen en was).
- Alcoholhoudende lijm voor ondervloeren,
- Vloeren gevoegd met oplosmiddel voeg, (bevatte aceton en methanol).
- Cellulose poly urethaan lakken, 1 of 2 -componenten;
- Maskers, 3M wegwerp koolstof masker, mond-neus.
- **Zette waar mogelijk een raam open.**

Acute intoxicatieverschijnselen

- **Gevoel onder invloed**, bij naar huis rijden na werken met alcohol houdende lijm na warme dag in afgesloten ruimte. **Ook wel eens snel naar buiten gelopen vanwege ademtekort door dampen.**

2000 heden: parketteur, eigenaar

40 uur per week, geen overwerk.

- Leggen en plaatsen van parketvloeren of renoveren ervan. Leggen en gereed maken van ondervloer, verlijmen, dan plank of ondervloer leggen. Spijkeren. Dag erna schuren. Tussendoor voegen van kieren en spijkergaten.
- Afwerking, met olie of lak.
- **Sinds 2000 afname oplosmiddelen, alternatieven in gebruik genomen: bijv. rond 2001-2002, 2KPU lijmen.**
- Cellulose poly urethaan lakken, 1 of 2 -componenten; Lakken na 2001 watergedragen
- Hij heeft gewerkt met alcoholhoudende lijm voor ondervloeren, of om direct op de ondervloer te kunnen lijmen.
- Vloeren gevoegd met oplosmiddel voeg, (bevatte aceton en methanol) tot 2005.
- Maskers, 3M wegwerp koolstof masker, mond-neus, laatste fase Halfgelaat FFAP2D- masker. Niet altijd gedragen en vooral bij warmte niet. **Op tijd filters vervangen bij maskers.**



Pijler 2: beroepsmatige blootstelling aan vluchtige organische stoffen

TSB-regeling CSE; AH



Casus B

Arbeidsanamnese

Opleiding

- 1980-1984 LTS-b
- 1984-1985 LTS-c
- 2000 Certificaat theorie en praktijktoets spuiten
- 2021 Milieu certificaat, behaald; het ging niet makkelijk; het kostte veel energie

Werk

- 1985-1986 Magazijnmedewerker / heftruckchauffeur, 40 u/week
- 1986-1988 Meubelspuiter 40 u/week,
- 1988-1989 Magazijnmedewerker 40 u/week,
- 1989-1994 Machinaal voorbereider 40 u/week
- 1994-3 - 2002-5 Auto spuitser 40 u/week
- 2002-5 - 2008-12 Autospuiter 40 u/week tot 2006, daarna 32 u/week
- 2009-6 - 2009-10 Autospuiter 32 u/week
- 2010-1 - 2010-5 Autospuiter 32 u/week,
- 2010-5 - 2022-8 Autospuiter 32 u/week
- 2022-8 - heden Geen informatie



Uitwerking casus B

Eindscore	145,56	Hoge blootstelling
In te vullen door Bureau Lezces		
Relevante blootstelling? (≥15)	Ja	
Conclusie in woorden	Hoge blootstelling	
Beschrijving van afwegingen	Hoge blootstelling P5, P6 en P9	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	Pijler 2: beroepsmatige blootstelling aan vluchtige organische stoffen														
2	Cumulatieve historische blootstellingsbeoordeling aan vluchtige organische stoffen												Opmerkingenveld		
3	Nr.	Beroep of deactiviteit	Begindatum	Einddatum	Aanstelling (FTE)	1 Blootstellingsduur (aantal jaar)	2 Product-eigenschappen	3 Applicatiewijze	4 Frequentie piekblootstelling	5 Ventilatie	6 Persoonlijke beschermingsmiddelen	Subtotaal Vermenigvuldiging	Opmerkingen Bureau Lezces	Opmerkingen panellid	
4															
5															
6	1	LTS-b	1980	1984	1	0							0	Geen informatie over blootstelling	
7	2	LTS-o	1984	1985	1	0							0	Geen informatie over blootstelling	
8	3	Magazijnmedewerker (thefttruckchauffeur) (P1)	1985	1986	1	0							0	Geen blootstelling	
9	4	Meubelspuitser (P2)	1986	1988	1	2	3	4	1,5	1	1	14,4			
10	5	Magazijnmedewerker (P3)	1988	1989	1	0							0	Geen blootstelling	
11	6	Machinaal voorbereider (P4)	1989	1994	1	0,4	3	1	1	1	1	0,48	Geen/nauwelijks blootstelling / incidenteel lijmen		
12	7	Autospuitser (P5)	mei-84	mei-02	1	8	5	4	1,5	0,8	0,75	40,2	8 jaar: 40 uur/week (uitdampen aparte ruimte)		
13	8	Autospuitser (P6)	mei-02	dec-12	1	5,6	5	4	1,5	0,8	0,75	30,24	10 jaar: 40 uur/week		
14	9	Autospuitser (P6)	jan-09	jun-09	0,8	0,5	5	4	1,5	0,8	0,75	2,16	32 uur/week		
15	10	Autospuitser (P7)	jun-09	okt-09	0,8	0,4	5	4	1,5	0,8	0,75	1,8	32 uur/week		
16	11	Autospuitser (P8)	jan-10	mei-10	0,8	0,3	5	4	1,5	0,8	0,75	1,44	32 uur/week		
17	12	Autospuitser (P9)	mei-10	aug-22	0,8	12	5	4	1,5	0,8	0,75	51,84	> 12 jaar: 32 uur/week		
18													Vul gehele rij in		
19													Vul gehele rij in		
20													Vul gehele rij in		
21													Vul gehele rij in		
22													Vul gehele rij in		
23													Vul gehele rij in		
24													Vul gehele rij in		
25													Vul gehele rij in		
26	Eindscore 2 beroep 1 t/m 12												145,56		

TSB-regeling CSE; AH



Samenvatting casuïstiek

- Casus A
 - Opsplitsen aanstellingen en in aanstelling 1 al hoge blootstelling; relevante blootstelling.
- Casus B
 - Veel lage blootstellingen (2, 4, 6, 7 en 8) samen > 15 ; relevante blootstelling.
 - En bij aanstelling 5, 6 en 9 hoge blootstelling; relevante blootstelling.



Uitwerking historische blootstelling

1. In detail om tijdbelooft met klachten te kunnen vaststellen!
2. Niet stoppen bij beroep of activiteit met blootstelling > 15 (relevante blootstelling):
 - a. Panellid kan tot andere afwegingen komen waardoor blootstelling kan afwijken.
3. Niet stoppen bij cumulatieve blootstelling > 15 (relevante blootstelling):
 - a. Panellid kan tot andere afwegingen komen waardoor de cumulatieve blootstelling kan afwijken.



Resultaten beoordeling blootstelling Solvent-team Amsterdam

Totaal aantal cases	854	
$x < 15$	115	13,5%
$15 < x < 50$	274	32,1%
$x > 50$	465	54,4%
$x > 15$	739	86,5%

TSB-regeling CSE; AH



Vragen / discussie