

Chemische belasting van de huid Schilders & Vloerenleggers



Jeroen Terwoert

IVAM

Universiteit van Amsterdam

research and consultancy on sustainability



Inhoud

- Vóórkomen huidklachten in de bouw
- Oorzakelijke factoren
- Onderzoek chemische belasting schilders & vloerenleggers (2002)

Vóórkomen beroepshuidklachten

- Vragenlijst vs. klinisch onderzoek?
- 'Zichtbaarheid' & 'Meldings-discipline':

	Bedr. arts	ADS
# meldingen 2001	~ 300	~ 1150
# meldingen 2005	208	590
% beroepsziekten-totaal	3,6%	nvt.
% eczeem	66%	81%
positie Bouw	3e	6e

[Signaleringsrapport Beroepsziekten 2006 (NCvB)]

Vóórkomen beroepshuidklachten

Coenraads '83-'84; eczeem – klinisch onderzoek:

- Algemene ♂ bevolking (n~1600): 4,6%
- 'Bouwvakkers' (n=1700): 7,8%

Gevolgen:

Vaak moeilijk behandelbaar → chronisch

Gedwongen omscholing

Oorzaken contacteczeem.... 'multicausaal'



- 'Nat werk' ~ 40%
 - Allergene stoffen [samen] ~ 30%
 - *Chroom, epoxyhars*
 - 'Irriterende stoffen' ~ 20%
 - Mechanische factoren ~ 6%
- [ADS; n = 390]

en ook:

- Individuele gevoeligheid
- Hygienisch (handschoen-) gedrag

Project schilders & vloerenleggers



[Arbouw, SZW, IVAM, ECCS]

Vraag (2001):

Leiden oplosmiddelarme producten tot méér huidaandoeningen?

Beantwoording:

- Inventarisatie producten (% allergenen & irritantia)
- Literatuur (blootstelling, vóórkomen, oorzaken)
- Vragenlijstonderzoek (PAGO schilders)
- Interviews (werkwijzen, blootstelling).

Schilders – chemische belasting



Meest gebruikte verftypen

Verf type	Allergenen	Irritantia (o.a. oplosmiddel)
Standaard latex muurverf	< 0,06% (monomeer, biocide)	~ 2%
PUR-acrylaat dispersie	< 0,03% (monomeer, biocide)	~ 8%
Alkyd emulsie	~ 1,2% (biocide, droger, anti-vel)	~ 2%
High Solids Alkyd	~ 0,7% (droger, anti-vel)	~ 15 – 20%
Traditioneel Alkyd	~ 0,5% (droger, anti-vel)	~ 30 - 40%

Overige producten schilders

Product	Allergenen	Irritantia
Houtreparatie producten (2K epoxy)	+++	+++
Plamuur – oplosmiddelrijke alkyd	+	+++
Plamuur – 2K polyester	+++	+++
Kit – ‘oxim hardende siliconen’	++	-
Kit – oplosmiddelrijke acrylaat	-	+++
Kit – polysulfide	-	++
Kit – 1K polyurethaan	++	+++
(Hand-)reinigers; watergedragen	+	++
(Hand-)reinigers; oplosmiddel	-	+++
Droger (Cobalt-siccatief)	+++	+++



Vloerenleggers, chem. belasting



Vloerenleggers; chem. belasting

Product	Allergenen	Irritantia
Primers & vloercoatings– epoxy (2K oplosmiddelvrij of watergedragen)	+++	+++
Vloercoating – polyurethaan - 2K oplosmiddelvrij/ watergedr.	+++	+++
Gietvloeren kunsthars		
- Epoxy, 2K	+++	+++
- Polyurethaan, 2K	+++	+++
- Acrylaat, 2K	+++	+++
Troffelvloer, 2K epoxy	+++	+++
Zandcement dekvloer	+	+++



(Hand)eczeem schilders

- Van Gilst '93: 9,5% vs. 4% (n=209)
- 'Schildersvragenlijst' (n = 3600/jr.)
"Zelf-gerapporteerd eczeem" (12 mnd.):

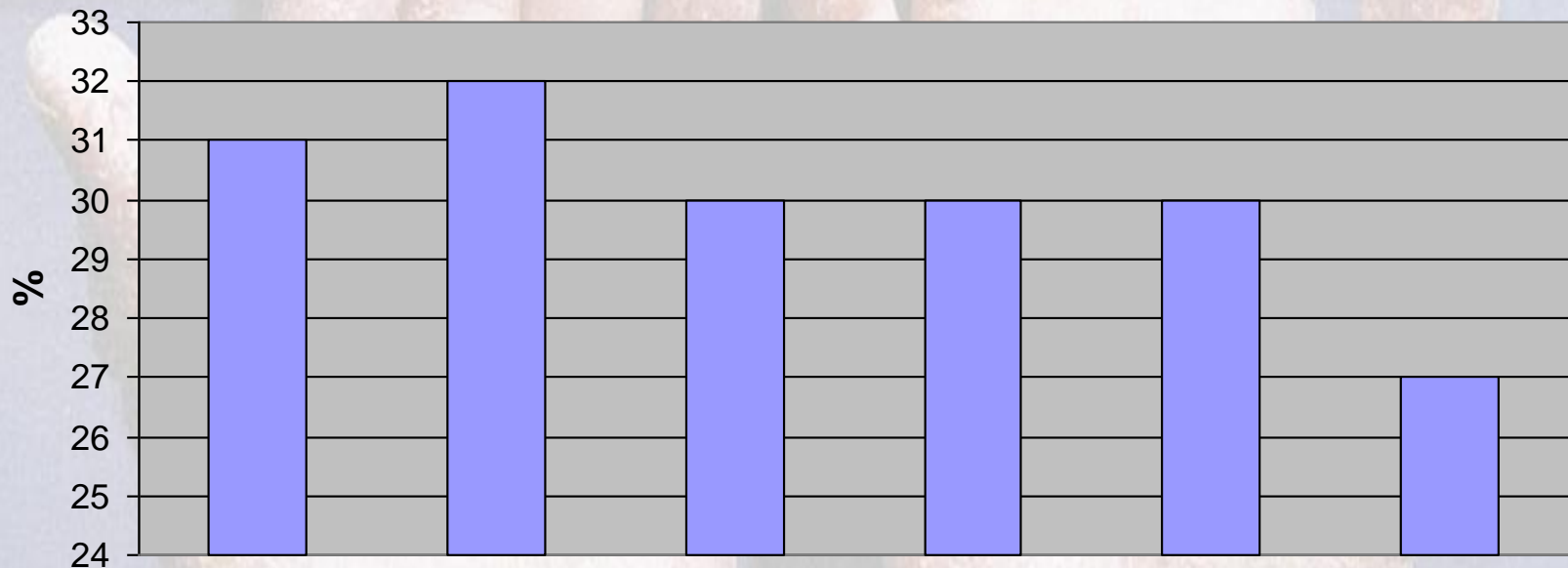
1999	2000	2001	2002	2003
12,8%	13,8%	13,9%	*	*

Handeczeem schilders (2)

“5 objectieve indicatoren” (laatste 12 mnd.)

[NIPG/TNO Eczeemvragenlijst; Smit, 1992]:

Percentage of Dutch housepainters having one or more of the five 'objective indicators' of hand eczema (n ~3600/yr)



Years 1995-2000

Handeczeem vloerenleggers

- 'Epoxy-vloerenleggers'
 - Van Putten '84: 18% (3 jr., n=135)
- Zandcement vloerenleggers:
 - Geuskens '93: 38% (n=123; controles: 9%)
- Polyurethaan-, acrylaatvloeren: ???

En ook...



Oorzaken? Schilders

- Allergenen
 - Verven: zeer laag gehalte – niet veranderd in 2000
 - Overig: epoxy houtrep., polyesterplamuur, oxim-/ 1K PU-kit
- Irritantia:
 - Verven: m.n. oplosmiddelrijke verven
 - Handreiniging: terpentine, reinigers m. schuurmiddel
 - Houtreparatie, de meeste plamuren & kitten
- Mechanisch: schuurpapier
- Persoonlijke gevoeligheid: “huid-atopie”
 - Verdubbeling kans op irritatief eczeem (lit.).
- ‘Handschoengedrag’

Oorzaken? Schilders - allergenen

Duitse schilders (n=72) en controles, beide met hand-eczeem:

Component	% positive; painters	% positive; controls
Epoxy resin	17%	1,1%
Colophonium	8,0%	-
p-Phenylene diamine	8,0%	5,1%
Diamino diphenylmethane	7,9%	3,6%
Potassium bichromate	6,7%	4,8%
Turpentine oil	5,6%	1,7%
MCI/MI	5,0%	8,4%
Formaldehyde	4,8%	3,2%
Methyldibromoglutaronitrile (MDGN)	3,0%	3,9%

Oorzaken? Schilders - irritantia

Eigen enquête: 94 schilders mét en 84 zónder huidklachten:

- vaak handreinigen met terpentine: 14,4 resp. 5,9%



Oorzaken? Schilders – huid-atopie

Geschiedenis van:	<u>Met</u> huid-klachten (n = 92)	<u>Zonder</u> huid-klachten (n = 77)
'Flexuraal eczeem'	10,9%	2,6%
Handeczeem	11,9%	2,6%

Oorzaken - vloerenleggers

- Allergenen: hoge gehalten; div. producten
- Irritantia: idem
 - Epoxy's: > 90% allergisch eczeem
 - Cement: ~ 80% irritatief eczeem
 - *wel 'synergistisch' effect*
- Mechanisch: troffel- en cementvloeren
- Persoonlijke gevoeligheid
 - 'Huid-atopie': verdubbeling kans op irritatief eczeem (lit.).
- 'Handschoengedrag'

Slot

- ‘Veel’ huidaandoeningen
 - Schilders vnl. irritatief
 - Vloerenleggers ‘cement’ vnl. irritatief
 - Kunststof vloerenlegger m.n. allergisch
- Géén toename risico na 1/1/2000

Indicatoren eczeem (NIPG/TNO, '92)

- “Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens last gehad van”:
 - Rode, opgezwollen handen of vingers
 - Rode handen of vingers met kloofjes
 - Blaasjes op de handen of tussen de vingers
 - Ruwe of schilferende handen met kloofjes
 - Jeukende handen of vingers met kloofjes.