

Arborisico's in de branche

Handel en reparatie van auto's e.d.

Hoofddorp, TNO Arbeid, Kennis en Documentatie Centrum
april 2002
Peter Willemsen

Zoekprofiel

Handel in en reparaties van auto's e.d.

Nationaal:

TNO Arbeid catalogus en de catalogus van het Ministerie van SZW
Eerst wordt de classificatiecode genoemd en daarachter tussen haakjes de omschrijving.

SBI code = 50*

UDC Code = 629 (Transportmiddelen)

UDC code = 629.081 (garagebedrijven)

UDC code = 629.113 (autoindustrie)

UDC code = 629.114* (motorvoertuigen etc)

UDC code = 629.119.23 (smeerbruggen voor auto's)

UDC code = 629.119.5 (tankstations)

UDC code = 621.757 (montagearbeid)

UDC code = 331.82 + 331.821 (arbeidsomstandigheden + ongezonde en gevaarlijke arbeidsomstandigheden)

UDC code = 613.62 (beroepsziekten)

UDC code = 331-057.16 (werknemers/personeel)

UDC code = 614.8-02 (bedrijfsongevallen/arbeidsongevallen)

UDC code = 614.8 (arbeidsveiligheid)

Picarta en internet gezocht op de trefwoorden en op combinaties van onderstaande woorden

Garage*

Reparatie*

Autoindustrie

Tankstation*

Arbeidsomstandigheden/werkomstandigheden

Beroepsziekten

Werknemer(s)/medewerkers(s)

Personeel

Ongelukken/ongevallen

Arbeidsveiligheid

Internationaal:

Internationaal gezocht in Medline en de OSH databestanden. De OSH bestanden bestaan o.a. uit de database van de ILO, Niosh en de HSE.

Engelstalige trefwoorden:

Car manufacturer, service station, car repair, filling/gas/petrol station, worker(s), employee(s), occupational health, occupational safety, working condition(s), hazard(s), accident(s)

Inleiding

De autoschadeherstelbranche is een ‘gevestigde’ bedrijfstak. In de bedrijfstak zijn met name kleine(re) bedrijven actief: 3500 bedrijven met 12.000 werknemers.

Er wordt in de branche nog veel gewerkt met oplosmiddelen in lakken en verven. Met name autospuiters in de autoschadeherstelbranche lopen risico een beroepsziekte, zoals CTE en OPS, op te lopen.

Een ander probleem, in de garages, is het moeten werken in een omgeving met een ongunstig binnenklimaat door tocht, koude en uitlaasgassen.

Mecaniciens in garages hebben vaak ook te maken met statische spierbelasting en moeilijke werkhoudingen. Problemen aan het bewegingsstelsel is dan ook een veel voorkomende diagnose bij deze beroepsgroep.

Bij de voorbereiding in autoschadeherstelbedrijven komt veel stof vrij bij het schuren en polijsten van carrosserieën. In de lucht verspreid stof kan gevaarlijke stoffen bevatten, zoals lood en chroom, en deeltjes van schuur- en slijpmiddelen.

Uit een onderzoek in een groot aantal autoreparatiegarages blijkt dat psychosociale factoren voorspellers kunnen zijn voor fysieke problemen aan spieren, rug en ledematen.

Van de psychosociale factoren waren een geringe autonomie, weinig beslissingsbevoegdheid en geringe ondersteuning de beste voorspellers voor latere klachten aan nek en lage rug, na correctie voor leeftijd en geslacht.

Werkgevers- en werknemersorganisaties weten elkaar goed te vinden, en vormen een belangrijke aanjager voor ontwikkelingen in de branche. Tussen de organisaties enerzijds en de arbodiensten anderzijds bestaan geen formele contacten. Wellicht dat dit bij een mogelijk af te sluiten convenant anders gaat worden.

Tussen de overheid en de werkgevers- en werknemersorganisaties in de branche bestaan goede contacten, mede gestimuleerd door het overheidsbeleid inzake milieu en arbo.

1 Arbozorg en arbeidsorganisatie

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

2 Inrichting arbeidsplaatsen

(o.a. vluchtwegen, kleedruimtes en bouwkundige voorzieningen)

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

3 Gevaarlijke stoffen

Risicogroepen en effecten:

In de **Autoschadeherstelbranche** wordt door autospuiters en voorbewerkers gebruik gemaakt van producten waarin oplosmiddelen voorkomen, met name aromaten zoals ethyleen, styreen, toluen en xyleen, en aardoliedestillaten, acetaten, alcoholen en ketonen.

Deze stoffen zitten in de producten waarmee gewerkt wordt: conventionele lakken, ontvetters en reinigers. Uit onderzoek is gebleken, dat **het reinigen en ontvetten van de ondergrond, het aanmaken en spuiten van verf, en het reinigen van gereedschap** als de meest belastende handelingen kunnen worden aangemerkt.

Veel voorkomend is de beroepsziekte CTE (Chronische Toxische Encefalopathie), een neurologische aandoening. Dit is een aandoening van het centrale zenuwstelsel met als symptomen onder andere geheugenverlies, concentratiestoornissen, somberheid en verhoogde prikkelbaarheid. Een minder precieze, populaire naam voor de aandoening is Organisch Psycho Syndroom (OPS). De aandoening kan ontstaan door langdurige blootstelling aan hoge concentraties oplosmiddelen, bestrijdingsmiddelen, zware metalen, zwavelkoolstof of zwavelwaterstof. Bij bokkers zijn frequente mechanische beschadigingen de oorzaak (encephalopathia pugilistica). Risicoberoepen zijn, onder andere, schilder, **autospuiters**, drukker en betonreparateur.

Het is nog een vraag waarom zich bij een zelfde blootstelling aan neurotoxische stoffen bij de ene persoon een chronische toxische encefalopathie ontwikkelt en bij de ander niet. De verschillen in individuele gevoeligheid kunnen door verschillende mechanismen worden bepaald, zoals andere ziektes (diabetes mellitus), andere cerebrale beschadigingen (contusio cerebri, alcoholisme) of genetisch bepaalde verschillen in metabolisme. In een onderzoek bij patiënten met CTE werden aanwijzingen gevonden dat verschillen in de manier waarop oplosmiddelen in het lichaam worden omgezet een verklaring geven voor het verschil in gevoeligheid voor CTE (Wenker e.a.). Dit onderzoek naar het humane genoom en CTE zal het komend jaar worden vervolgd.

Een aantal oplosmiddelen zijn hepatotoxisch (lever) en een klein aantal nefrotoxisch (nieren). Hier kan dus sprake zijn van functiestoornissen van de lever of van de nieren, maar deze stoornissen komen alleen voor bij accidentele, hoge blootstellingen.

Werkers in garages, die in aanraking komen met benzine, ontvettingsmiddelen en schoonmaakmiddelen hebben te maken met blootstelling aan oplosmiddelen en lopen dientengevolge het risico het Organisch Psycho Syndroom (OPS) op te lopen.

Dit geldt ook voor **werkers in benzinestations en autospuiters** (autolakken).

Dampen uit oplosmiddelen komen met name voor in garages en autospuiters

Door het regelmatig gebruik van olie en smeermiddelen in **garages** kunnen **mecanici** huidproblemen krijgen

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
Hepatoxische en nefrotoxische oplosmiddelen in verven.	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische monitoring in bedrijven waar een hoge blootstelling plaatsvindt. • Mensen met nierstoornissen niet met oplosmiddelen laten werken. • Regelmatig een Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek (PAGO) afnemen om Chronische Toxische Encefalopathie (CTE) op te sporen.
Oplosmiddelen die Organisch Psycho Syndroom (OPS) kunnen veroorzaken.	<ul style="list-style-type: none"> • Vervang de schadelijke oplosmiddelen door minder schadelijke of onschadelijke middelen. Werk dus, waar mogelijk, met watergedragen lakken, ontvetters en reinigingsmiddelen. Met name voor de kleurlaag in een tweelaagsysteem en voor de reiniger van spuitpistolen waarmee watergedragen producten zijn verspoten, zijn alternatieven beschikbaar. • Berg oplosmiddelen in gesloten vaten en leidingen op en verminder zo de blootstelling. • Optimaliseer de ventilatie op de werkvloer. • Bij het vrijkomen van oplosmiddelen dient er gewerkt te worden in gesloten ruimtes. • Het dragen van adembescherming, beschermende kleding, handschoenen en veiligheidsbrillen.
Blootstelling aan oplosmiddelen bij de voorbereiding van het autospuiten.	Beheersing van de blootstelling bij het reinigen van spuitpistolen, het aanmaken van lak, het ontvetten en het reinigen van gereedschappen.
Blootstelling aan oplosmiddelen bij het spuiten van lak.	<ul style="list-style-type: none"> • Beheersing van de blootstelling bij het reinigen van spuitpistolen en het aanmaken van lak. • Spuitcabines dienen voldoende ventilatie te hebben en dienen voorzien te zijn van voldoende warmteregulatie om een snelle droging van watergedragen producten te verkrijgen. • Het gebruik van spuitpistolen met een hoog volume en een lage druk. Hiermee kan de verspilling van lak via de lucht met de helft worden teruggebracht. • Controle op de effectiviteit van ventilatiesystemen, vooral gericht op afzuiging boven de mengtafel en de wasautomaat. Een eenvoudige test met rookbuisjes levert daarvoor al een goede indicatie. • Gesloten wasautomaten voor de reiniging van gereedschap. • Good housekeeping: sluit alle vaten en blikken tijdig weer af. • Het is af te raden tijdens de werkzaamheden te roken of te eten.

Vorbewerking in autoschadebedrijven.	Gebruik van schuurapparaten met locale afzuiging. Goede vloerafzuiging of diagonale ventilatie zowel bij het spuiten van grondlagen als bij het plamuren of ontvetten. Daarnaast verdient het aanbeveling om zoveel mogelijk handelingen met oplosmiddelhoudende producten in de spuitcabine uit te voeren. Dit helpt ook de achtergrondblootstelling laag te houden.
Lasdampen en stof in garages.	Goede ventilatie tijdens piekblootstellingen.
Uitlaatgassen in garages, met name tijdens koude periodes als er geen deuren en ramen openstaan.	Metingen in de lucht en goede ventilatiesystemen.
Dieseldampen in garages voor vrachtwagens.	Metingen in de lucht en goede ventilatiesystemen.
Olie en smeerstoffen in garages kunnen schadelijk zijn voor de huid.	Afdekken van de huid en regelmatig wassen van de huid met huidvriendelijke producten.

4 Biologische agentia

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

5 Fysieke belasting

Risicogroepen en effecten:

Uit een onderzoek in een groot aantal **autoreparatiegarages** blijkt dat psychosociale factoren voorspellers kunnen zijn van fysieke problemen aan spieren, rug en ledematen.

Van de psychosociale factoren waren een geringe autonomie, weinig beslissingsbevoegdheid en geringe ondersteuning de beste voorspellers voor latere klachten aan nek en lage rug, na correctie voor leeftijd en geslacht.

Mecaniciens in garages hebben vaak te maken met statische spierbelasting en moeilijke werkhoudingen. Problemen aan het bewegingsstelsel is dan ook een veel voorkomende diagnose bij deze beroepsgroep.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
Fysiek zwaar werk in garages.	Naast maatregelen die de zwaarte van het werk en de werkhouding verminderen dient er ook gekeken te worden naar verbetering van de beslissingsbevoegdheid en de autonomie, en meer ondersteuning vanuit het management. Medewerkers, die regelmatig contact hebben met de leidinggevende over arbeidsomstandigheden, hebben een meer probleemgerichte strategie bij het werk.

6 Fysische factoren

(o.a. geluid, trillingen, straling, klimaat, verlichting en uitzicht)

Risicogroepen en effecten:

Bij de voorbereiding in **autoschadeherstelbedrijven** komt veel stof vrij bij het schuren en polijsten van carrosserieën. In de lucht verspreid stof kan gevaarlijke stoffen bevatten, zoals lood en chroom, en deeltjes van schuur- en slijpmiddelen. Deze kunnen schadelijk zijn voor de longen en het zenuwstelsel. De hoeveelheid stof kan de Maximaal Aanvaardbare Concentratie (MAC) overschrijden.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
Stofdeeltjes afkomstig van de carrosserie of de schuurapparaten bij de voorbereiding in autoschadeherstelbedrijven.	Maak gebruik van apparaten met een hoge snelheid, een laag volume en een lokale afzuiging of van apparaten met een slang, verbonden met een centraal afzuigstelsel.
Uitlaatgassen in garages, met name tijdens koude periodes als er geen deuren en ramen openstaan.	Metingen in de lucht en goede ventilatiesystemen.

7 Arbeidsmiddelen

(o.a. gereedschappen, machines)

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

8 Specifieke werkzaamheden (zoals laden, lossen, onderhoud, asbestsloop e.d.)

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

9 Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheids- en gezondheidssignalering

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

10 Werktijden, overwerk en werkdruk

Risicogroepen en effecten:

Uit een onderzoek in een groot aantal **autoreparatiegarages** blijkt dat psychosociale factoren voorspellers kunnen zijn voor fysieke problemen aan spieren, rug en ledematen.

Van de psychosociale factoren waren een geringe autonomie, weinig beslissingsbevoegdheid en geringe ondersteuning de beste voorspellers voor latere klachten aan nek en lage rug, na correctie voor leeftijd en geslacht.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

11 Agressie en geweld, seksuele intimidatie

Risicogroepen en effecten:

Geen informatie aangetroffen.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

12 Overige: activiteiten ter verbetering in en door de branche

Risicogroepen en effecten:

Werkgevers- en werknemersorganisaties weten elkaar goed te vinden, en vormen een belangrijke aanjager voor ontwikkelingen in de branche. Tussen de organisaties enerzijds en de arbodiensten anderzijds bestaan geen formele contacten. Wellicht dat dit bij een mogelijk af te sluiten convenant anders gaat worden.

Tussen de overheid en de werkgevers- en werknemersorganisaties in de branche bestaan goede contacten, mede gestimuleerd door het overheidsbeleid inzake milieu en arbo.

Er zijn samenwerkingsmomenten bij CAO-overleg en bij het verkennend overleg inzake een arboconvenant. Daarnaast zijn er geen formele samenwerkingsverbanden of iets dergelijks in de branche aangetroffen. Gewezen dient wél te worden op het overleg dat gefunctioneerd heeft rondom de vervangingsregeling van oplosmiddelen voor de autoschadeherstelbranche.

Er vindt interactie plaats met het milieuterrein; verfleveranciers geven informatie over afvoer van afval, en leveren ook systemen voor oplosmiddelenboekhouding.

De **FOCWA**, de Nederlandse vereniging van ondernemers in het carrosseriebedrijf, ontwikkelt bovendien een KAM-zorgsysteem voor de branche. De FOCWA is de dominante speler met betrekking tot kennisoverdracht. De door de FOCWA beschikbaar gestelde kennis is sterk arbopreventief gericht, en is de afgelopen tijd ook sterk gericht geweest op de consequenties van milieuregelgeving.

De kennis in de branche vertoont een dominante arbeidshygiënische/technische invalshoek (vervangingsbeleid, bronaanpak, beheersmaatregelen e.d.) Kennis over bijvoorbeeld wat te doen met OPS-slachtoffers is relatief onbekend.

Beschadigingen van het zenuwstelsel kunnen door factoren in het werk worden veroorzaakt.

Toxische en mechanische factoren spelen hierbij een rol. Er bestaat veel aandacht voor aandoeningen die tot cognitieve functiestoornissen, als concentratiezwakte, traagheid, geheugenstoornissen en karakterveranderingen leiden.

Voor diagnostiek en begeleiding van patiënten met een mogelijke Chronische Toxische Encephalopathie (CTE) is een landelijke infrastructuur opgezet in de vorm van het **Solvent Team project**. Het terugdringen van de blootstelling aan oplosmiddelen is de laatste jaren terecht voortvarend ter hand genomen.

De **Solvent Teams** stelden in het jaar 2000 55 nieuwe gevallen van CTE vast als gevolg van langdurige blootstelling aan neurotoxische stoffen op het werk. Het betrof voornamelijk blootstelling aan oplosmiddelen. De beroepsmatige blootstelling aan oplosmiddelen is de laatste jaren fors verminderd, waardoor te verwachten is dat het aantal nieuwe gevallen in de toekomst zal dalen.

Binnen het Solvent Team project wordt aandacht geschonken aan begeleiding en training van patiënten met CTE. Dit heeft een experimenteel karakter, omdat nog niet duidelijk is of een geheugenstrategietraining effectief is. Voor de psychologische aspecten rond de verwerking van en omgang met de aandoening lijkt de groepsbehandeling zinvol. Er wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een gecomprimeerde training, die in een latere fase via regionale revalidatiecentra zal kunnen worden uitgevoerd.

Terugkeer naar het arbeidsproces is bij ernstige vormen van CTE meestal niet mogelijk. In lichtere, vaak omkeerbare gevallen zijn de mogelijkheden hiervoor wel aanwezig.

Binnen het Solvent Team project loopt een follow-up onderzoek om beter inzicht te krijgen op het verloop van de aandoening na het staken van de blootstelling en naar belemmerende en bevorderende factoren voor reïntegratie.

In 2000 is de **Regeling wijziging Arbeidsomstandighedenregeling** betreffende werkzaamheden met vluchtige organische stoffen ingevoerd. Deze regeling heeft gedeeltelijk betrekking op activiteiten die verricht worden in de autoschadeherstelbranche. Het

uitgangspunt van de regeling is de aanwijzing vanuit het oogpunt van OPS risicovolle werkzaamheden.

Blijkens deze regeling wordt de stand van de techniek voor de toepassing van producten voor de autoschadeherstelbranche weergegeven door de zogenoemde **CEPE-richtlijn** van de Confédération Européenne de Peinture, d'Encre d'Imprimerie et de Couleurs d'Art, een samenwerkingsverband van Europese verfproducenten. Met sociale partners in de branche is overeenstemming bereikt over het hanteren van de **CEPE-lijst** ten behoeve van de invulling van de vervangingsplicht voor de sector.

Gezien de snelle ontwikkelingen op dit gebied zal in overleg met de sociale partners in deze branche, jaarlijks worden bezien of aanscherping van de maximumgehalten aan vluchtige organische stoffen in de toegepaste producten in de branche mogelijk is. De door de **Vereniging van Verf- en drukinktproducenten** uit te voeren monitoring ten aanzien van de gehalten aan vluchtige organische stoffen van de in bovengenoemde regeling aangewezen producten zal mede in dit overleg worden betrokken.

De laatste jaren zijn diverse wettelijke maatregelen getroffen en zijn op brancheniveau convenanten afgesloten om de blootstelling aan oplosmiddelen drastisch te beperken. De handhaving van deze maatregelen en afspraken gaat goed, zo blijkt uit onderzoek van de Arbeidsinspectie en uit gesprekken met vertegenwoordigers van werknemers en werkgevers uit de schildersbranche, de verf- en drukinktindustrie en de autoschadeherstelbranche. Voor veel toepassingen zijn alternatieven voor vluchtige oplosmiddelen ontwikkeld. Waar geen vervanging mogelijk is, dient consequent persoonlijke bescherming te worden toegepast. De gekozen alternatieven blijken overigens ook niet altijd risicovrij te zijn.

Naar aanleiding van het rapport '**Beheersmaatregelen in autoschadeherstelbedrijven**' heeft het Ministerie van SZW geconcludeerd, dat het mogelijk is om de blootstelling aan vluchtige organische stoffen, zoals oplosmiddelen, te verminderen.

In 2001 zijn door de **Arbeidsinspectie** de eerste inspectieprojecten uitgevoerd naar de naleving van de vervangingsplicht voor vluchtige organische stoffen in de autoschadeherstelbedrijven.

Het stijgend aantal roofovervallen op benzinstations is aanleiding voor een inspectieproject **Veiligheid benzinstations** in 2002.

In de periode voorafgaande aan de Intentieverklaring Mobiliteitsbranches werden door de branches branchespecifieke RI&E's opgesteld, werd er een arbocampagne gehouden, gericht op garages en tweewielerbedrijven, is het initiatief genomen tot het ontwikkelen van een Kwaliteit, arbo, milieu en management (KAMM) systeem, en werd er een leidraad opgesteld voor de omgang met schadelijk geluid en beheersing gevaarlijke stoffen (beide voor het autoschadeherstelbedrijf)

Op 6 februari 2002 werd de **Intentieverklaring Mobiliteitsbranches** getekend. Hierin werd besloten tot een aanpak van fysieke belasting, psychische belasting, oplosmiddelen (voor zover het de carrosserieuwbouw betreft), en de invoering van vernieuwende bronmaatregelen tegen schadelijk geluid – in beginsel in relatie tot autoschadeherstelactiviteiten – wanneer lopend onderzoek in bedrijven de wenselijkheid daarvan uitwijst. Tevens werd besloten zich te richten op de inpasbaarheid, c.q. de versterking van de arbozorgstructuur op ondernemings- en sectorniveau in de mobiliteitsbranche.

De sfeer binnen het bedrijf is voor werknemers in de mobiliteitsbranche de belangrijkste reden om bij de werkgever te blijven. Ook aan de bedrijfscultuur en de manier waarop er wordt gecommuniceerd wordt veel waarde gehecht. Dit blijkt uit de recent verschenen **Cardano Branche Monitor 2002**. In dit jaarlijks verschijnend onderzoek worden de trends en ontwikkelingen in de branche op een rijtje gezet. De belangrijkste redenen om een andere baan

te gaan zoeken zijn: gebrek aan waardering van de baas, ontevredenheid over werkdruk en werktijden, en het ontbreken van functie-inhoud en loopbaanmogelijkheden. Het blijkt dat het technische personeel vooral op zoek gaat naar een andere baan binnen de mobiliteitsbranche, terwijl verkopers juist een nieuwe baan buiten de branche zoeken. Opvallend is dat werkgevers vaak een ander idee over het vertrek van medewerkers hebben dan de werknemer zelf. Werkgevers denken dat vooral salaris, secundaire arbeidsvoorwaarden, de status van het automerk en de reisafstand de belangrijkste redenen van vertrek zijn.

Risicofactoren en preventiemaatregelen:

Risicofactoren	Preventiemaatregelen
-	-

Bronnen:

1 Arbozorg en arbeidsorganisatie

2 Inrichting arbeidsplaatsen

3 Gevaarlijke stoffen

- * **Barbanson, B. de**
Biologische monitoring van metabolieten van organische oplosmiddelen, onderdeel van het PAGO bij werknemers werkzaam in de autoschadeherstelbranche.
Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Coronel Instituut, 1999.
(CORVU rapport)
- * **Barbanson, B. de**
Chronisch Toxische Encefalopathie (CTE) bij autospuiters.
Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Coronel Instituut, 1999.
(CORVU rapport)
- * **Signaleringsrapport Beroepsziekten 2001**
Amsterdam, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, Coronel Instituut, 2001
- * **Arbobalans 2001**
Den Haag, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2001
- * **Pater, A.J. de, J. Marquart en A.W. Burgers**
Beheersmaatregelen in autoschadeherstelbedrijven ; een onderzoek naar de stand der techniek van beheersmaatregelen met betrekking tot de blootstelling aan organische oplosmiddelen.
Den Haag, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1998.
- * **Wenker, M.A., S. Kezic en A.C. Monster**
Stereochemical metabolism of styrene in volunteers.
International Archives of occupational and environmental health 74(2001) no.5,
p. 359-365
- * **Auffahrt, J., R. Hebisch en K.H. Rentel**
Stoffbelastungen im Kraftfahrzeuggewerbe.
Bremerhaven, Wirtschaftsverlag, 1997.
(Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, GA 50)
- * **Control of paint overspray in autobody repair shops.**
NIOSH Hazard Controls, 1996.
- * **Control of dusts from sanding in autobody repair shops.**
NIOSH Hazard controls, 1996.
- * **Regeling wijziging Arbeidsomstandighedenregeling betreffende werkzaamheden met vluchtige organische stoffen.**
Staatscourant (2000) no. 171, p. 18
- * www.verenigingops.nl

4 Biologische agentia

-

5 Fysieke belasting

- * **S. Torp, T. Riise en B.E. Moen**
How the psychosocial work environment of motor vehicle mechanics may influence coping with musculoskeletal symptoms.
Work and Stress 13(1999), no. 3, p. 193-203

6 Fysische factoren

- * **Control of dusts from sanding in autobody repair shops.**
NIOSH Hazard controls, 1996.
- * **S. Torp, T. Riise en B.E. Moen**
How the psychosocial work environment of motor vehicle mechanics may influence coping with musculoskeletal symptoms.
Work and Stress 13(1999), no. 3, p. 193-203
- * **Auffahrt, J., R. Hebisch en K.H. Rentel**
Stoffbelastungen im Kraftfahrzeuggewerbe.
Bremerhaven, Wirtschaftsverlag, 1997.
(Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, GA 50)

7 Arbeidsmiddelen

8 Specifieke werkzaamheden

-

9 Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheids- en gezondheidssignalering

10 Werktijden, overwerk en werkdruk

- * **Torp, S., T. Riise en B.E. Moen**
The impact of psychosocial work factors on musculoskeletal pain: a prospective study.
Journal of occupational and environmental medicine 43(2001) no. 2, p. 120-126
- * **S. Torp, T. Riise en B.E. Moen**
How the psychosocial work environment of motor vehicle mechanics may influence coping with musculoskeletal symptoms.
Work and Stress 13(1999), no. 3, p. 193-203

11 Agressie en geweld, sexuele intimidatie

12 Overige: activiteiten ter verbetering in en door de branche

- * **Pater, A.J. de, J. Marquart en A.W. Burgers**

Beheersmaatregelen in autoschadeherstelbedrijven ; een onderzoek naar de stand der techniek van beheersmaatregelen met betrekking tot de blootstelling aan organische oplosmiddelen.

Den Haag, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1998.

- * **Signaleringsrapport Beroepsziekten 2001**
Amsterdam, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, Coronel Instituut, 2001
- * **Kwantes, J.H., M.J. Meeuwssen en S.M. Nossent**
Arbokennisinfrastructuur in de autoschadeherstelbranche.
Hoofddorp, TNO Arbeid, 2000
- * **Intentieverklaring mobiliteitsbranches.**
Amsterdam, februari 2002
- * **Jaarplan 2002**
Den Haag, Arbeidsinspectie, 2002
- * **Regeling wijziging Arbeidsomstandighedenregeling betreffende werkzaamheden met vluchtige organische stoffen.**
Staatscourant (2000) no. 171, p. 18

Literatuur verwerkt t/m maart 2002