



Arbeidsinspectie
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche

Gerichte inspecties in uw branche

Deze brochure is een uitgave van:

Arbeidsinspectie
Postbus 820
3500 AV Utrecht
www.arbeidsinspectie.nl

Bestelnummer 690
Versie januari 2011



De belangrijkste arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche

Deze brochure vertelt u meer over de belangrijkste arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche, de branche waar uw bedrijf bij hoort. U kunt lezen wat u daarvoor moet regelen en waar de Arbeidsinspectie bij inspecties op zal letten. Investeren in goede arbeidsomstandigheden draagt bij aan het gezond houden van uw werknemers en uw bedrijf.

In de banden- en wielenbranche hebben de belangrijkste arbeidsrisico's te maken met:

- **Lichamelijke belasting** pagina 15
- **Inrichting van de werkplaats** pagina 18
- **Dieselmotoremissie** pagina 21
- **Machineveiligheid** pagina 25

Daarnaast spelen ook nog andere risico's een rol zoals blootstelling aan andere gevaarlijke stoffen en geluid. Deze zijn beschreven in het hoofdstuk 'Overige risico's' op pagina 28.

De Arbeidsinspectie controleert tijdens een inspectie specifiek op deze arbeidsrisico's. Met deze brochure kunt u zich hier goed op voorbereiden. Op andere onderwerpen inspecteert de Arbeidsinspectie alleen als daar een concrete aanleiding voor is.

In het eerste deel van deze brochure kunt u lezen:

- welke verplichtingen u als werkgever heeft
- hoe een bedrijfsinspectie verloopt

In het tweede deel vindt u:

- de belangrijkste arbeidsrisico's in uw branche uitgewerkt
- de inspectienormen per arbeidsrisico
- verwijzingen naar bestaande instrumenten en hulpmiddelen om aan de regels te voldoen

Deel 1

Veiligheid en gezondheid, uw zorg

Als werkgever moet u een zo goed mogelijk arbeidsomstandighedenbeleid voeren. Daarvoor organiseert u het werk zodanig dat dit geen nadelige invloed heeft op de veiligheid of de gezondheid van uw werknemers.

Kennis van de risico's is hiervoor een belangrijke basis. Zo kunt u gericht zoeken naar oplossingen om de arbeidsomstandigheden te verbeteren. Dit doet u aan de hand van een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E).

Risico-inventarisatie & -evaluatie en plan van aanpak

Een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) is voor ieder bedrijf verplicht. Met de resultaten van de RI&E stelt u een plan van aanpak op. Dit kunt u zelf doen of u kunt het uitbesteden aan een gespecialiseerd bureau. U bent verplicht uw RI&E, inclusief het plan van aanpak, te laten toetsen. Dit kunt u laten doen door een gecertificeerde deskundige die aan uw bedrijf verbonden is of door een gecertificeerde arbodienst.

Voor bedrijven met ten hoogste 25 werknemers geldt een uitzondering. De deskundige toets is hier niet verplicht. Maar u moet dan wel gebruikmaken van het branchespecifieke RI&E-instrument dat in de cao voor de banden- en wielenbranche is opgenomen.

In het plan van aanpak beschrijft u:

- welke verbeteringen u wilt doorvoeren
- welke verbeteringen prioriteit hebben
- wanneer de verbeteringen uitgevoerd moeten zijn
- wie voor de uitvoering verantwoordelijk is

Voor het aanpakken van verbeteringen gelden de volgende uitgangspunten:

- Risico's moeten zoveel mogelijk aan de bron worden weggevoerd (bijvoorbeeld door het gebruiken van tilhulpen voor het op positie brengen van banden).
- Is deze bronaanpak redelijkerwijs niet mogelijk (vanwege technische, organisatorische en/of economische redenen), dan treft u maatregelen die voor alle werknemers gunstig zijn (bijvoorbeeld een tiltraining voor medewerkers, of het gebruik van bandenkooien bij het oppompen van banden).
- In sommige gevallen is het niet mogelijk om een aanpak aan de bron of een algemeen beschermende aanpak te kiezen. In die gevallen verstrekt u persoonlijke beschermingsmiddelen aan de werknemers (bijvoorbeeld gehoorbescherming en handschoenen), waarbij u ook toeziet dat deze gebruikt worden.

Deze aanpak staat bekend als de arbeidshygiënische strategie.

Wilt u een uitzendkracht inhuren? Dan moet u het uitzendbureau inlichten over de risico's van de werkzaamheden. Stuur het deel van uw RI&E dat betrekking heeft op de werkzaamheden van de uitzendkracht op tijd naar het uitzendbureau. Zo zijn tijdelijke medewerkers op tijd op de hoogte van de risico's die samenhangen met de aangeboden werkzaamheden en de manier waarop uw bedrijf deze aanpakt.

Wijziging arboreggeving kleine bedrijven en organisaties

Vanaf 2011 hoeven werkgevers met ten hoogste 25 werknemers in een aantal gevallen de RI&E niet te laten toetsen door een deskundige. Dat mag alleen als zij gebruikmaken van een branchespecifiek en in de cao opgenomen RI&E-instrument. Om in aanmerking te komen voor de vrijstelling van toetsing moet de werkgever wel onder de betreffende cao vallen.



Werkgevers met ten hoogste 25 werknemers zonder RI&E-instrument uit de cao hoeven ook geen gebruik te maken van een deskundige voor het toetsen van de RI&E. Zij moeten dan wel gebruikmaken van een RI&E-instrument dat door werkgevers en werknemers in hun branche of sector is vastgesteld en dat is aangemeld bij de minister van SZW of bij een door de minister aangewezen instelling. De betreffende organisatie moet behoren tot de branche waarvan het RI&E-instrument gebruikt wordt. Meer informatie hierover vindt u op www.rie.nl. Hier vindt u ook de branche-RI&E's die in de cao's zijn opgenomen en de aangemelde branche-RI&E's.

Een andere wijziging van de Arbowet in 2011 houdt in dat u als werkgever de plicht heeft ervoor te zorgen dat uw werknemers kennis kunnen nemen van de RI&E.

De Arbeidsinspectie bij u op bezoek

Hoe verloopt een bedrijfsinspectie?

De inspecteur wil tijdens een inspectie zien hoe de werknemers in uw organisatie werken. Hij toetst of dat op een veilige en gezonde manier gebeurt. Werken er in uw bedrijf ook stagiairs, dan controleert de inspecteur ook hun arbeidsomstandigheden voor zover hun werkzaamheden te vergelijken zijn met de beroepspraktijk.

De inspecteur komt meestal onaangekondigd langs omdat hij zoveel mogelijk de gewone, dagelijkse gang van zaken wil controleren. Een onaangekondigde inspectie duurt meestal niet langer dan twee uur. Tijdens de inspectie zal de inspecteur u vragen stellen en samen met u of uw vertegenwoordiger door het bedrijf lopen om de werknemers aan het werk te zien. Bij aanvang van de inspectie zal de inspecteur meestal vragen of een lid van de personeelsvertegenwoordiging bij de inspectie aanwezig wil zijn. Deze personen hebben wettelijk het recht om de inspecteur te vergezellen. Bovendien hebben zij het recht om een gesprek met de inspecteur te vragen zonder dat u als werkgever daarbij aanwezig bent.

Inspecteurs voeren niet alleen inspecties uit. Zij verzamelen ook informatie aan de hand van vragenlijsten, waarbij bijvoorbeeld het nalevingsniveau van de wetgeving wordt onderzocht. Voor een dergelijk bezoek maakt de inspecteur vooraf een afspraak.

De inspectie verloopt als volgt:

- De inspecteur kijkt op de werkplek hoe u de regels voor de belangrijkste arbeidsrisico's naleeft.
- De inspecteur bespreekt zijn bevindingen met u of met uw vertegenwoordiger. Als u niet, of niet voldoende, aan de verplichtingen voldoet, zal de inspecteur afspraken met u maken over de naleving van de verplichtingen.
- De inspecteur legt geconstateerde overtredingen schriftelijk vast. Dit kan in de vorm van een waarschuwing of een eis. Bij sommige overtredingen kan de inspecteur direct een boeterapport opmaken.

Deze brochure gaat over de belangrijkste risico's in uw branche. Mogelijk gelden er voor uw bedrijf ook nog andere, specifieke regels of risico's. Deze risico's moet u ook in de RI&E en het plan van aanpak opnemen. Ook moet u maatregelen treffen om deze risico's weg te nemen of te verminderen.

U voldoet niet of onvoldoende aan de verplichtingen

De werkwijze van de Arbeidsinspectie gaat uit van 'hard waar het moet, zacht waar het kan'. In de praktijk werkt dat als volgt. Een inspecteur kijkt bij een overtreding naar het gevaar en naar de algehele situatie in een bedrijf. Levert een overtreding groot gevaar op voor werknemers, dan zal hij altijd formeel handhaven, ongeacht de situatie in het bedrijf. Gaat het om een overtreding zonder direct gevaar, dan kijkt de inspecteur of de arbeidsomstandigheden en het arbobeleid in het algemeen goed zijn geregeld. Is dat het geval dan krijgt de werkgever de gelegenheid de overtreding(en) zelf op te lossen. Is dat niet het geval dan geeft de inspecteur een waarschuwing of stelt een eis. U krijgt een waarschuwing als direct duidelijk is wat u moet doen om een overtreding op te heffen. U krijgt een eis als dat niet direct duidelijk is. De Arbeidsinspectie geeft in deze eis aan wat u precies moet doen om aan de wettelijke verplichting te voldoen.

Bij een waarschuwing of een eis krijgt u een bepaalde termijn om de overtreding weg te nemen. Hoeveel tijd u krijgt, is afhankelijk van de aard van de overtreding. De Arbeidsinspectie komt meestal controleren of u de aanwijzingen heeft opgevolgd. Heeft u niet binnen de gestelde termijn de aanwijzingen opgevolgd, dan krijgt u alsnog een boete. Als u een eis of een boete krijgt, kunt u altijd uw zienswijze kenbaar maken of bezwaar aantekenen.

Bij een ernstige overtreding zal de inspecteur zonder meer een boete geven. Als er direct gevaar is voor de medewerkers, zal de inspecteur het werk (gedeeltelijk) stilleggen totdat de overtreding is opgeheven. De hoogte van een boete is afhankelijk van de ernst van de overtreding en de omvang van uw bedrijf. Kleine bedrijven betalen minder dan grote. Boetes naar aanleiding van een ongeval zijn hoger dan voor 'gewone' overtredingen. Als de inspecteur strafbare feiten constateert, maakt hij een proces-verbaal op.

Ook werknemers kunnen een boete krijgen, namelijk wanneer zij zich bewust niet houden aan de veiligheidsmaatregelen. Bijvoorbeeld wanneer zij geen persoonlijke beschermingsmiddelen dragen of wanneer zij beveiligingen van een machine verwijderen of uitschakelen.

Wat u nog meer moet weten

Voorlichting, onderricht en toezicht

Als werkgever moet u uw werknemers informeren over de risico's die zij lopen bij hun werkzaamheden. Voorlichting en instructie zijn belangrijke middelen om ongevallen, verzuim en stagnatie van de werkzaamheden te voorkomen of te beperken. Als werkgever moet u er bovendien op toezien dat de werknemers zich houden aan de instructies en voorschriften. De Arbeidsinspectie heeft in toenemende mate aandacht voor (on)veilig gedrag op de werkvloer. Werknemers hebben ook een eigen verantwoordelijkheid als het gaat om veilig en gezond werken. Zij moeten met de nodige voorzichtigheid en

zorgvuldigheid handelen en instructies opvolgen. Begaat een werknemer een ernstige overtreding en had hij kunnen weten (door voorlichting of instructie) dat het om een overtreding van de wet gaat, dan kan de inspecteur de werknemer een boete geven.

Preventiemedewerker

Ieder bedrijf moet een preventiemedewerker aanstellen of iemand binnen het bedrijf de preventietaken laten uitvoeren. Deze medewerker speelt een belangrijke rol bij het maken van de RI&E en het plan van aanpak. Ook kan deze persoon een rol spelen bij het geven van voorlichting over arbeidsomstandigheden aan collega's en bij het onderzoeken van eventuele ongevallen in het bedrijf. Heeft uw bedrijf niet meer dan 25 medewerkers, dan kunt u als werkgever zelf de taak van preventiemedewerker vervullen.

Bedrijfshulpverlening

De Arbeidsinspectie kan ook de organisatie van de bedrijfshulpverlening (BHV) inspecteren. De BHV-organisatie is onderdeel van uw RI&E en het plan van aanpak. Een aantal zaken moet u in ieder geval op orde hebben. Zo moeten één of meer werknemers zijn opgeleid als bedrijfshulpverlener. Hoeveel BHV'ers u nodig heeft, hangt af van de omvang van uw bedrijf en de risico's van de werkzaamheden. Iedere BHV'er moet voor één of meer van de hulpverleningstaken (eerste hulp bij ongevallen, branden blussen en ontruimen) zijn opgeleid. De BHV-organisatie als totaal moet in staat zijn alle drie de hulpverleningstaken uit te voeren. Als u een gebruiksvergunning heeft, worden daarin mogelijk nog andere eisen gesteld aan uw BHV-organisatie. U kunt de BHV ook gezamenlijk met andere bedrijven in uw omgeving realiseren.

Systeeminspectie

Het kan zijn dat de wijze waarop u uw zorg voor arbeidsomstandigheden heeft georganiseerd, niet voldoende is. Wanneer de Arbeidsinspectie dit vermoedt, voert de inspecteur in veel gevallen een systeeminspectie uit. Hij houdt daarvoor interviews met u, enkele van uw werknemers en eventuele leidinggevenden in uw bedrijf. Na afloop bespreekt de inspecteur met u de resultaten. Ze kunnen leiden tot een eis. Daarna krijgt u de mogelijkheid om uw aanpak aan te passen.

Klachten

Soms ontvangt de Arbeidsinspectie klachten over arbeidsomstandigheden in een bedrijf. De Arbeidsinspectie neemt een klacht alleen in behandeling als deze komt van een werknemer (of een relatie of rechtshulpverlener van die werknemer) of een vakbond. Klachten of tips van anderen onderzoekt de Arbeidsinspectie in principe niet, tenzij sprake is van ernstig gevaar voor personen.

Ongevallen

Ernstige arbeidsongevallen moet u melden bij de Arbeidsinspectie. Het gaat om arbeidsongevallen met dodelijke afloop en ongevallen waarna een ziekenhuisopname volgt of iemand – naar het oordeel van een arts – blijvend letsel oploopt. De Arbeidsinspectie voert dan een onderzoek uit. Ook als een stagiair tijdens zijn werkzaamheden in uw bedrijf een

dergelijk ongeluk krijgt, moet u dat melden. Dit geldt alleen als de werkzaamheden vergelijkbaar zijn met de beroepspraktijk. Het centrale telefoonnummer voor het melden van klachten en ongevallen is 0800 – 27 00 000.

Beroepsziekten

Zijn er beroepsziekten binnen uw bedrijf dan meldt uw bedrijfsarts dit aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten.

Uw branche, de banden- en wielenbranche

In Nederland zijn ongeveer 800 bandenservicebedrijven die banden en wielen verkopen en diensten verlenen aan bedrijven en particulieren. Bijna 90% bestaat uit kleine bedrijven met maximaal 10 werknemers. Daarnaast zijn er enkele bedrijven met een groot aantal vestigingen. In totaal werken ongeveer 10.000 mensen in de branche. Ongeveer 90% van de bedrijven is aangesloten bij Vereniging VACO.

Het werken in bandenservicebedrijven is fysiek zwaar. De werknemers moeten regelmatig met zware banden manoeuvreren en werken vaak in ongunstige houdingen. Ook worden ze blootgesteld aan dieselmotoremissie en geluid. Ze werken met verschillende machines en andere arbeidsmiddelen zoals hefbruggen, die een risico kunnen vormen bij slecht onderhoud. Een specifiek risico is het oppompen en monteren van banden. Hierbij geldt: hoe groter de band, hoe groter het risico.

Daarnaast is er nog het werken langs de weg. Aanrijdingen zijn daar een groot gevaar. Bovendien kunnen werknemers er niet beschikken over vaste (veiligheids)voorzieningen, zoals een bandenkooi of een hefbrug.

Arbo-initiatieven in de branche

Van 2002 tot en met 2006 waren VACO en de vakbonden (FNV Bondgenoten, CNV BedrijvenBond en De Unie) samen met BOVAG en FOCWA en het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid deelnemers aan een arboconvenant. Het resultaat is een specifieke branche-RI&E en twee websites waar allerlei hulpmiddelen, zoals digitale instrumenten en brochures, te vinden zijn. De websites vindt u op: www.bandenenwielen-arbocatalogus.nl en <http://veiligengezond.vaco.nl>.

In 2009 hebben sociale partners een arbocatalogus ontwikkeld. Daarin is een deel van de arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche vastgelegd en kunt u oplossingen en maatregelen voor deze risico's vinden. Over dieselmotoremissie en het veilig monteren en oppompen van banden vindt u alles al op www.bandenenwielen-arbocatalogus.nl. Op dit moment wordt hard gewerkt aan een arbocatalogus voor andere arbeidsrisico's, zoals machineveiligheid, lichamelijke belasting, geluid en werkdruk.

Organisaties in uw branche

- VACO: bedrijfstakorganisatie voor de banden- en wielenbranche (www.vaco.nl) en <http://veiligengezond.vaco.nl>)
- FNV Bondgenoten: werknemersorganisatie in de sector (www.fnvbondgenoten.nl) en www.arbobondgenoten.nl)
- CNV Dienstenbond: werknemersorganisatie in de sector (www.cnvdienstenbond.nl) en www.veiligenengezondwerken.nl)
- De Unie: werknemersorganisatie in de sector (www.unie.nl)



Deel 2

Belangrijkste arbeidsrisico's

U kunt lezen wat het arbeidsrisico is, wat de gevolgen kunnen zijn voor de gezondheid en veiligheid van uw werknemers, en wat u moet regelen om dit te voorkomen. De Arbeidsinspectie controleert hierop bij de inspecties. Aan het eind volgen verwijzingen naar bestaande instrumenten en hulpmiddelen die u helpen om aan de regels in de Arbowet te voldoen.

Belangrijke arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche

Dit deel van de brochure gaat dieper in op de belangrijkste arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche:

- lichamelijke belasting
- inrichting van de werkplaats
- dieselmotoremissie
- machineveiligheid

Hoe zijn de belangrijkste risico's bepaald?

De Arbeidsinspectie heeft de belangrijkste arbeidsrisico's in uw branche bepaald aan de hand van:

- de ongevallencijfers binnen uw branche
- cijfers van aandoeningen die door het werk worden veroorzaakt (beroepsziekten)
- inschattingcijfers van risico's door de Arbeidsinspectie

Ook heeft de Arbeidsinspectie intensief overlegd met de werkgevers- en werknemersorganisaties in uw branche.



Lichamelijke belasting

In de banden- en wielenbranche wordt veel zware lichamelijke arbeid verricht. Bij elke beweging en elke houding worden spieren, pezen, botten en gewrichten lichamenlijk belast. Lichamelijke belasting op zich is niet slecht voor de gezondheid, lichamelijke overbelasting wel.

Die kan leiden tot klachten, tot gezondheidsschade en zelfs tot uitval uit het arbeidsproces.

Wat zijn de risico's?

In uw sector komt lichamelijke overbelasting voor. Vooral de rug, armen en schouders ondervinden belasting bij zwaar tillen, duwen en trekken, maar ook bij het aannemen van een ongunstige werkhouding (bijvoorbeeld doordat een werkplek niet goed is ingericht).

Veel voorkomende, belastende handelingen zijn:

- demontage en montage van de band op de velg
- demontage en montage van de band-wielcombinatie op het voertuig
- het (handmatig) opslaan van banden

Vorkom werk waarbij de monteur lange tijd in dezelfde moeilijke houding staat of handelingen boven schouderhoogte moet verrichten.

Speciale aandacht is nodig voor het werken met banden in het veld en langs de weg.

De werkcondities zijn minder gunstig voor het lichaam en hulpmiddelen ontbreken of zijn slecht inzetbaar.

Wat moet u doen?

Zorg voor een goede organisatie van het werk, zodat uw werknemers zo gezond en veilig mogelijk kunnen werken. Eerste hulpmiddel hierbij is de verplichte RI&E. Geef ook duidelijke voorlichting aan uw werknemers. Zij moeten weten hoe ze onjuiste werkhoudingen en werkmethoden kunnen voorkomen, en wat voor schade overbelasting kan veroorzaken aan hun lichaam.

Tillen

Een werknemer die een last moet tillen, zonder gebruik van mechanische hulpmiddelen, heeft al gauw kans op lichamelijke overbelasting. Niet alleen het gewicht van de last is daarbij belangrijk, maar vooral ook de houding waarin de werknemer tilt. Hoog tillen (bijvoorbeeld handmatig banden opslaan boven schouderhoogte) is belastend.

Mogelijke verbeteringen:

- Verminder het te tillen gewicht.
- Verbeter de werkplek zodat de last niet te hoog of te laag moet worden getild. Ideaal is: tussen knie- en schouderhoogte.
- Gebruik mechanische hulpmiddelen, zoals bandentilapparaten/bandenliften.
- Geef voorlichting en instructie als er handmatig getild, geduwd of getrokken wordt. Zie toe op de naleving van de instructies.

Duwen of trekken

Handmatig duwen of trekken kan lichamelijke overbelasting veroorzaken. In werkplaatsen gebeurt dat gemakkelijk bij het lostrekken of -wrikken van onderdelen, de aan- en afvoer van banden, velgen of (gereedschap)karren.

Mogelijke verbeteringen:

- Zorg dat de vloer vlak is als er iets verreden moet worden (geen drempels, of snoeren en leidingwerk).
- Zorg dat de wielen niet versleten zijn en soepel lopen.
- Houd de vloer schoon (niet glibberig door olie).
- Verminder het gewicht dat verplaatst moet worden.
- Zorg ervoor dat uw werknemers eerder duwen dan trekken. Duwen geeft minder belasting op de lage rug.
- Gebruik mechanische hulpmiddelen, zoals heftrucks of palletwagens.

Werkplek

Een niet goed ingerichte werkplek veroorzaakt vaak een ongunstige werkhouding. Vooral bij langdurige, vaak onhandige, statische houdingen of repeterende werkzaamheden is een goede werkplek van belang. Door een ergonomische inrichting kan de werknemer zijn taken in een goede werkhouding verrichten. Denk hierbij aan de juiste werkhoogte en plaats alle materialen en producten binnen handbereik. Daarnaast moet u zoveel mogelijk voorkomen dat uw werknemers langdurig in eenzelfde houding werken. Ze mogen ook niet snel herhalende handelingen langere tijd uitvoeren.

Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

Een inspectie verloopt als volgt:

- De inspecteur gaat na of het tillen en duwen of trekken van goederen of producten handmatig wordt uitgevoerd. Vervolgens controleert hij of werkplekken ergonomisch zijn ingericht zodat er in een goede werkhouding kan worden gewerkt. Bij eventuele tekortkomingen onderzoekt de inspecteur of de risico's van lichamelijke belasting zijn opgenomen in de RI&E en in het plan van aanpak.
- Vervolgens controleert de inspecteur hoe de voorlichting over lichamelijke belasting is geregeld.

- Als er sprake is van handmatige arbeid, tillen, duwen of trekken, maakt de inspecteur gebruik van een standaard beoordelingsmethode.

Bij één of meer overtredingen zal de inspecteur, afhankelijk van de situatie, u stimuleren om maatregelen te nemen, een waarschuwing geven of een eis tot naleving stellen.

Meer informatie

- > www.arbeidsinspectie.nl; zoek op 'lichamelijke belasting' of 'fysieke belasting'
- > www.arboportaal.nl; zoek op 'instrumenten lichamelijke belasting' of 'instrumenten fysieke belasting'
- > Op www.bandenenwielen-arbocatalogus.nl vindt u de arbocatalogus.
- > Op <http://veiligengezond.vaco.nl> kunt u informatie vinden over:
 - duwen en trekken
 - tilhulpmiddelen
 - tilnormen
 - tipkaart lichamelijke belasting
 - werken in verschillende houdingen
- > Arbo-Informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl):
 - AI-8 Zittend en staand werk
 - AI-14 Bedrijfsruimten: inrichting, transport en opslag
 - AI-29 Fysieke belasting bij het werk
- > Handboek fysieke belasting, Peerenboom (voor toelichting N.J Delleman)

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- > Fysieke belasting algemeen: Arbobesluit, art. 5.2 en 5.3
- > Werkplekinrichting: Arbobesluit, art. 5.4
- > Voorlichting handmatig hanteren van lasten: Arbobesluit, art.5.5



Inrichting werkplaats

Een veilige werkplaats is in het belang van iedereen. Naast specifieke technische maatregelen moet u ook organisatorische maatregelen treffen om ongevallen te voorkomen. Doeltreffende voorlichting, onderricht en toezicht onder het personeel is van groot belang voor het veiligheidsbewustzijn.

Wat zijn de risico's?

Een onveilige werkplaats kan leiden tot ongevallen met verzuim, blijvend letsel of zelfs dodelijke afloop. De voornaamste gevaren/risico's op de werkplaats bij de banden- en wielenbranche zijn:

- aanrijdingen
- luchtdruk golf of wegschietende onderdelen van een wiel (bij meerdelige wielen) als gevolg van een klapband

Aanrijdingen

Een aanrijding op de werkplaats met bijvoorbeeld een heftruck of een te repareren voertuig komt meer voor dan u denkt. Bij werkzaamheden langs en op de openbare weg is het risico van aanrijdingen nog groter. Hoge snelheden van het wegverkeer, onoplettendheid van bestuurders, maar ook onvoldoende of onjuiste afzettingen verhogen deze kans. Daarnaast moeten werknemers extra opletten bij risicoverhogende situaties zoals werken in het donker.

Klapbanden

Het oppompen van banden is één van de meest gevaarlijke werkzaamheden binnen de banden- en wielenbranche. De kans bestaat dat een band klappt en omstanders vallen of struikelen door de verplaatsing van de luchtdruk. Zware schade en zeer ernstig letsel kunnen het gevolg zijn. Bij meerdelige wielen kunnen ook (onder)delen van het wiel door de ruimte vliegen en schade en letsel veroorzaken. Bij gebruikte banden en wielen is de kans op een klapband groter dan bij nieuwe banden en wielen. Een klapband kan worden veroorzaakt door een slechte band, een beschadigd wiel of een (verkeerde) combinatie van band en wiel. Het verkeerd zetten van de band op het wiel - al dan niet met losse ringen - kan ook leiden tot een klapband.

Wat moet u doen?

Aanrijdingen

Besteed veel aandacht aan een veilige inrichting van de werkplaats of het magazijn. Besteed zeker ook aandacht aan de tijdelijke werkplaatsen op openbare wegen. Zorg ervoor dat uw medewerkers deskundig zijn in de omgang met interne transportmiddelen. In de werkplaats moeten verbindingswegen zijn afgestemd op het verkeer dat er plaatsvindt en vrij zijn van obstakels. Stel zo nodig verkeersregels op en scheid werkplekken en voetgangers zoveel mogelijk van transportmiddelen. De breedte van de verbindingswegen moet zijn afgestemd op het verkeer. Bij onoverzichtelijke situaties worden hulpmiddelen zoals bolle spiegels aangebracht.

Voor kortdurend werk naast de rijbaan of op de vluchtstrook schrijft Incident Management (IM) richtlijnen voor. Deze richtlijnen kunt u lezen in 'Eerste veiligheidsmaatregelen bij incidenten met eenzijdig respectievelijk tweezijdig aanrijdgevaar'. Een samenvatting kunt u lezen in de brochure 'Eerste Veiligheidsmaatregelen bij Pechserviceverlening op de Vluchtstrook vrachtwagens' van VACO, BOVAG en IM. De belangrijkste maatregelen? Gebruik opvallende kleding, een opvallende pechservicewagen en minimaal vijf verkeerskegels.

Klapbanden

De kans op schade en letsel is mede afhankelijk van het volume van de band en de druk in de band. De hoeveelheid lucht in de band neemt immers toe bij hogere druk en groter volume. Daarom is zorgvuldigheid bij het oppompen van banden erg belangrijk. Nalatig gedrag brengt niet alleen de veiligheid van een medewerker ernstig in gevaar, maar ook die van anderen (collega's, klanten en voorbijgangers). Om het arbeidsrisico te beheersen moeten bepaalde banden altijd in een bandenkooi worden opgepompt.

Meer informatie vindt u in de Arbocatalogus van de banden- en wielenbranche (www.bandenenwielen-arbocatalogus.nl).

Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

De inspecteur gaat tijdens een inspectie-bezoek na of de werkplaats voldoet aan de veiligheidseisen. Ook zal hij de algemene staat van de werkplaats bekijken en eventueel enkele veiligheidsvoorzieningen testen. Constateert hij overtredingen of nalatigheid, dan zal hij ook documenten zoals de RI&E en het bijbehorende plan van aanpak controleren.

Meer informatie

- > www.arbeidsinspectie.nl; folder 608 "Heftrucks, hoe voorkom ik ongevallen en schade?"
- > Arbo-Informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl):
 - AI-14 Bedrijfsruimten: inrichting, transport en opslag
- > www.bandenenwielen-arbocatalogus.nl.
- > www.incidentenmanagement.nl; rubriek Documenten
- > <http://veiligengezond.vaco.nl>

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- > Arbobesluit, hoofdstuk 3 en 7.
- > Warenwetbesluit Machines, Warenwetbesluit Drukapparatuur



Dieselmotoremissie

Bij het naar binnen en naar buiten rijden van een wagen met dieselmotor in een omsloten ruimte - zoals in een werkplaats van een bandenservicebedrijf - en bij het niet juist uitvoeren van APK-keuringen van dieselmotoren kan er snel sprake zijn van blootstelling aan verhoogde concentraties dieselmotoremissie.

Wat zijn de risico's?

Dieselmotoremissie (DME) is kankerverwekkend. Er kan geen gezondheidkundig veilige grenswaarde voor DME worden vastgesteld. Zodoende kan iedere blootstelling aan DME leiden tot het ontstaan van kanker. Daarom staat voorop dat blootstelling aan DME zoveel mogelijk moet worden voorkomen en tot een zo laag mogelijk niveau teruggebracht moet worden door het treffen van beheersmaatregelen.

Wat moet u doen?

Voor de Arbeidsinspectie is het van belang dat u maatregelen neemt in de juiste volgorde, volgens de arbeidshygiënische strategie (zie Deel 1 "RI&E en plan van aanpak"). Dit betekent dat u het volgende moet doen:

- Bij het bepalen van de beheersmaatregelen onderzoekt u allereerst de mogelijkheden om de blootstelling aan DME te voorkomen:
 - Voor de banden- en wielenbranche geldt bijvoorbeeld dat u dieselheftrucks met een hefvermogen beneden 4 ton moet vervangen door elektrische voertuigen. Dieselheftrucks met een vermogen van meer dan 4 ton moet u voorzien van een roetfilter.
 - Ook kunt u bijvoorbeeld blootstelling aan DME voorkómen door voertuigen niet met draaiende motor naar binnen of naar buiten te rijden.
- Als dit niet mogelijk is, moet u maatregelen nemen om eventuele blootstelling te verminderen.
 - U moet, als binnen de werkplaats meer dan een minimale rijafstand wordt afgelegd, vóór het naar binnen of naar buiten rijden van een voertuig met dieselmotor, een tijdelijk op- of insteekfilter plaatsen op de uitlaat die ten minste 70% DME-reductie geeft. Bij voertuigen die al een roetfilter hebben en bij vrachtwagens met motoren die aan de Euro 4-norm of hoger voldoen, is deze voorziening niet nodig. Deze hebben namelijk een lagere uitstoot van DME.
 - Ook moet u bij werkzaamheden binnen de garage waarbij de dieselmotor moet draaien (zoals bij een APK-keuring of bij het proefdraaien van de motor) de uitlaat aansluiten op een afzuiginstallatie die de uitlaatgassen direct naar buiten toe afvoert.

- Als alle genoemde maatregelen om technische redenen werkelijk niet mogelijk zijn, moet u aanvullende technische maatregelen nemen om blootstelling aan DME te voorkomen, zoals plaatselijke mechanische afzuiging en algemene ventilatie. Deze technische voorzieningen kunt u aanvullen met organisatorische maatregelen. Bijvoorbeeld: het aanpassen van de routing van het voertuig binnen de werkplaats, of het scheiden van de werkruimten.

Wanneer de eerstgenoemde maatregelen (voorkomen dat de motor draait, plaatsen van een tijdelijke filter of een afzuiginstallatie op de uitlaat) zijn genomen, wordt ervan uitgegaan dat de blootstelling aan DME voldoende is teruggebracht. Wanneer u moet kiezen voor (aanvullende) technische en organisatorische maatregelen moet u beoordelen of de blootstelling in voldoende mate is gereduceerd. U toetst dit aan een grenswaarde die door de sociale partners in de banden- en wielenbranche (Vereniging VACO, FNV Bondgenoten, CNV Dienstenbond en De Unie) is vastgesteld. Vanaf 1 januari 2009 is de branchenorm 8 microgram Elementair Koolstof (EC)/m³. Deze branchenorm is opgenomen in de Arbocatalogus.

Voor de roetmeting bij APK-keuringen moet u speciale maatregelen nemen om blootstelling aan DME zo veel mogelijk te voorkomen. Zo moet er bijvoorbeeld een afzuiginstallatie zijn gemonteerd met voldoende capaciteit en met een goede aansluiting op de uitlaat die zorgt voor een doelmatige en directe afvoer naar buiten. Ook de uitlaatgassen die door de roetmeter zelf gaan, moeten worden afgevoerd door deze afzuiginstallatie.

Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

De Arbeidsinspectie zal bij de inspectie nagaan of u maatregelen heeft genomen om de blootstelling aan DME zo veel mogelijk te voorkomen. U moet hiervoor alle technisch mogelijke maatregelen nemen, ook als de branchenorm wordt gehaald.

De inspecteur zal de volgende punten nagaan:

- Zijn dieselheftrucks vervangen door elektrische voertuigen of voorzien van een roetfilter?
- Komt het voor dat voertuigen met draaiende dieselmotor in omsloten ruimten rijden? Ook een ruimte met openstaande overheaddeur wordt als omsloten ruimte beschouwd.
- Is het mogelijk om de voertuigen zonder draaiende dieselmotoren naar binnen en naar buiten te rijden? Als dit niet mogelijk is, heeft u dan maatregelen genomen om de uitstoot van DME bij die voertuigen met ten minste 70% te verminderen? Dit doet u door op de uitlaat een op- of insteekfilter te plaatsen of een afzuiginstallatie aan te sluiten. Deze maatregelen zijn niet nodig bij voertuigen met dieselmotoren die voldoen aan de Euro 4-norm of hoger, of bij voertuigen die al voorzien zijn van een roetfilter.
- Is bij werkzaamheden waarbij de dieselmotor moet draaien, een afzuiginstallatie aangesloten op de uitlaat?

- Als de bovengenoemde maatregelen niet mogelijk zijn: is de uitstoot van DME tot onder de vastgestelde grenswaarde teruggebracht?
- Heeft u maatregelen getroffen om de blootstelling aan DME te beperken bij de roetmeting van dieselmotoren tijdens APK-keuringen?
- Als uw maatregelen niet voldoende zijn, zal de inspecteur optreden door u bijvoorbeeld een waarschuwing of een eis op te leggen.

Meer informatie

- > Op <http://veiligengezond.vaco.nl> en www.bandenenwielen-arbocatalogus.nl vindt u meer informatie over:
 - Arbocatalogus banden- en wielenbranche (onder andere DME en roetmetingen)
 - Tipkaarten: Terugdringen van DieselMotorEmissie (DME)
 - Brancheonderzoek nulmeting DME en Stappenplan branchenorm DME

Verwijzing naar Arboret – en regelgeving:

- > Arboretluit, hoofdstuk 4





Machineveiligheid

Banden- en wielenbedrijven gebruiken verschillende machines variërend van perslucht-gereedschap tot hefbruggen bij de diverse reparatie- en vervangingswerkzaamheden. De vele ongevallen met handgereedschappen en zware ongevallen met hefwerktuigen getuigen van de risico's die aan deze machines kleven.

Wat zijn de risico's?

Snijwonden en beknelde of geplette ledematen zoals vingers en handen zijn bekende gevolgen van ongevallen. Zij worden vaak veroorzaakt door het onveilig werken met machines en met onveilige arbeidsmiddelen. Veiligheden en/of hulpmiddelen op of bij de machines worden niet of onjuist gebruikt en beveiligingen worden gesaboteerd of buiten werking gesteld. Denk daarbij aan beschermkappen die worden weggehaald. Ook door het niet goed functioneren van een beveiliging of een verkeerde werkmethode gebeuren ongelukken. Tijdens het transport van zware banden en wielen en bij het werken met hefwerktuigen komen eveneens regelmatig ongevallen voor.

Wat moet u doen?

Wat betreft machineveiligheid houdt u rekening met de Warenwet en de Arbowet.

Warenwet

Bij aanschaf en keuze van machines houdt u rekening met de bepalingen van de Warenwet (productveiligheid) en het Warenwetbesluit Machines (Machinerichtlijn, CE). Het Warenwetbesluit Machines legt verplichtingen op aan de fabrikant of importeur van een machine.

Machines en installaties die na 1 januari 1995 door u zijn gekocht en die daarbij voor het eerst op de markt kwamen, moeten - voor zover van toepassing - voldoen aan de bepalingen van de Warenwet en het Warenwetbesluit Machines. Deze machine moet door de fabrikant of importeur minimaal zijn voorzien van een:

- Nederlandstalige gebruiksaanwijzing
- EG-verklaring van overeenstemming
- CE-markering op de machine of installatie

Arbowet

Bij gebruik van machines moet u altijd rekening houden met de bepalingen uit de Arbowet- en regelgeving. Deze legt verplichtingen op aan werkgevers en werknemers. Voor u als werkgever gelden algemene verplichtingen, zoals die in deel 1 van de brochure zijn beschreven. Daarnaast gelden specifieke regels voor de machines. Let wel: deze regels gelden zowel voor oude als voor nieuwe machines! Door het maken van een RI&E kunt u inzicht krijgen in welke machines niet meer voldoen aan de Arbowet.

De belangrijkste regels zijn:

Veiligheidsvoorzieningen bij bewegende delen van machines

- Bewegende delen van machines (zoals bij niet- hand-aangedreven balanceermachines) moeten voldoende afgeschermd of beveiligd zijn (met een beschermkap).
- Controleer regelmatig of beveiligingen door werknemers intact worden gelaten en juist worden toegepast.

Ongewilde gebeurtenissen en deugdelijkheid van machines

- Machines moeten van deugdelijk materiaal zijn gemaakt en deugdelijk geconstrueerd zijn.
- De machine moet zo geplaatst en ingericht zijn dat er geen gevaar is voor verschuiven, omvallen, kantelen, oververhitting, ontploffing of elektrocutie.

Veilig gebruik van machines

- Machines worden uitsluitend gebruikt voor het doel, op de manier en op de plaats waarvoor zij zijn ingericht en bestemd. Dit houdt ook in dat beveiligingen niet worden overbrugd of weggehaald.
- Machines met een tweehandenbediening mogen niet door meer dan één persoon bediend worden.
- U maakt afspraken met uw medewerkers over veilig werkgedrag en u ziet er als werkgever op toe dat deze afspraken worden nageleefd. Zo niet, dan spreekt u de medewerker aan op zijn gedrag om herhaling te voorkomen.

Bediening van machines

- Bedieningssystemen van machines moeten duidelijk en veilig zijn.
- Bedieningsvoorschriften en instructies moeten in de buurt aanwezig zijn en zijn opgesteld in begrijpelijke taal voor de gebruiker.
- Het in werking stellen moet uitsluitend kunnen door een opzettelijk verrichte handeling met een daarvoor bestemd bedieningssysteem.
- Een machine moet veilig kunnen worden stopgezet en zonodig zijn voorzien van een noodstop.

Montage, demontage, onderhoud, reparatie en reiniging van machines

- U moet machines goed onderhouden.
- Voer onderhouds- en reinigingswerkzaamheden veilig uit door de machine uit te schakelen en stroom- of drukloos te maken.

Inrichting van arbeidsplaatsen bij plaatsing arbeidsmiddelen

- Rondom machines, met name bij hefbruggen, balanceerapparaten en (de)montage-apparaten voor banden moet er voldoende loop- en werkruimte zijn. Let in de loopruimte specifiek op voldoende beveiliging van de draaiende delen van machines.

Keuringen

- Machines die onderhevig zijn aan slijtage moeten (periodiek) gekeurd worden. Bijvoorbeeld hefbruggen, heftrucks, de- en montageapparaat, balanceerapparaten en persluchtapparatuur. Ook het controleren van beveiligingsinrichtingen hoort hierbij.
- Hoe vaak hogedrukapparatuur gekeurd moet worden hangt af van het soort apparaat. Risicovolle drukapparatuur (bijvoorbeeld propaantanks, compressoren) moet periodiek gekeurd worden. Minder risicovolle apparatuur wordt alleen gekeurd voor ingebruikneming. U moet zelf een erkende keuringsinstantie inschakelen voor de keuring.

Deskundigheid van werknemers

- Werknemers moeten voldoende deskundig zijn door voorlichting, scholing en/of ervaring.
- Werknemers moeten de gegeven instructies opvolgen en de beveiligingen gebruiken.

Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

De inspecteur gaat tijdens een inspectiebezoek na of de machines (en het gebruik ervan) voldoen aan de hierboven genoemde wettelijke bepalingen. Daarbij controleert hij in eerste instantie of uw bedrijf voldoet aan de veiligheidseisen en inspecteert hij de algemene staat van onderhoud. Hij kan veiligheidsinrichtingen en -voorzieningen functioneel testen. Ook kijkt de inspecteur of de loop- en werkruimte voldoende groot is en er voldoende afstand is tot de gevaarlijke onderdelen van de machines.

Afhankelijk van de geconstateerde feiten kan de inspecteur in tweede instantie ook documenten controleren, zoals een gebruiksaanwijzing, een EG Verklaring van Overeenstemming voor een CE-gemarkeerde machine, een onderhouds- of controleboek, schriftelijke instructies en procedures en ook de RI&E met bijbehorend plan van aanpak.

Meer informatie

- > Arbo-Informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl):
 - AI-11 Machineveiligheid: afschermingen en beveiligingen
 - AI-17 Hijs- en hefmiddelen
- > www.arbeidsinspectie.nl; folder 608 “Heftrucks, hoe voorkom ik ongevallen en schade?”
- > <http://veiligengezond.vaco.nl> voor informatie over gereedschappen en machines

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- > Arbobesluit, met name hoofdstuk 3, 7 en 8
- > Warenwet, Warenwetbesluit Machines, Warenwetbesluit Drukapparatuur

Overige risico's

Gevaarlijke stoffen

Werknemers in banden- en wielenbedrijven worden blootgesteld aan verschillende producten die gevaarlijke stoffen bevatten zoals ruitensproeiervloeistof, remmenreiniger, koelvloeistoffen, smeeroliën en ontvettingsmiddelen. Ook zijn er werkzaamheden waarbij gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Naast dieselmotoremissie zijn dat: het binnenrijden van (niet-diesel)voertuigen, het laten draaien van de (niet-diesel)motor, het reinigen van remsystemen en motoronderdelen en laswerkzaamheden. Ook bij het verzamelen en opslaan van afvalstoffen, zoals oude accu's, kunnen nog gevaarlijke stoffen vrijkomen.

Zorg er daarom voor dat uw werknemers geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Laat ook uw afzuigapparatuur goed onderhouden. Zo kunt u de blootstelling aan schadelijke stoffen beperken en de risico's verminderen.

De Arbeidsinspectie toetst de opslag van gevaarlijke stoffen op veiligheid, orde en netheid. Wanneer de PGS 15 richtlijn van toepassing is voor de opslag van de gevaarlijke stoffen, dan neemt de inspecteur deze richtlijn als uitgangspunt bij de inspectie.

Als werkgever moet u het werk zo organiseren dat blootstelling aan schadelijke concentraties van stoffen zoveel mogelijk wordt voorkomen en beperkt. Daarbij is de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) de eerste stap: u geeft erin aan wat de risico's zijn op de werkplek en u maakt met de RI&E een plan van aanpak om de risico's op te heffen of te beperken.

Meer informatie:

- > Stoffenmanager: www.stoffenmanager.nl
- > Blootstelling aan gevaarlijke stoffen:
 - Verbetercheck lasrook: www.5xbeter.nl
 - Arbo-Informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl):
 - AI-26 Veiligheidsinformatiebladen en werkpleketikettering
 - AI-3 Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen
- > Op <http://veiligengezond.vaco.nl> vindt u informatie over gevaarlijke stoffen.
- > www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl

Verwijzing naar Arbowet – en regelgeving:

- > Arbobesluit, hoofdstuk 3, 4 en 8

Geluid

Geluid is schadelijk voor het gehoor bij een dagdosis boven 80 dB(A) of bij hoge piekblootstellingen. In banden- en wielenbedrijven kunnen hogere geluidsniveaus voorkomen door het gebruik van slagmoersleutels, het slaan met een hamer op vastzittende onderdelen en bij proefdraaien van motoren (APK, dieselmotoren). Ook ander pneumatisch gereedschap en het gebruik van perslucht kan geluidspieken veroorzaken.

Omdat blootstelling aan geluid een risico is in uw bedrijf moet u de geluidsbelasting beoordelen (zie ook uw RI&E). Dit kunt u eventueel uitbesteden aan de deskundige. Als daaruit blijkt dat het geluid in uw bedrijf uitkomt boven een dagdosis van 80 dB(A) moet u maatregelen nemen.

In het algemeen zal bij de banden- en wielenbranche het gericht gebruik van gehoorbescherming voldoende zijn om gehoorschade te vermijden. Daarnaast dient het slaan met de hamer zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Meer informatie

- > <http://www.arboportaal.nl>; zoek onder 'fysische factoren' naar 'geluid'
- > Arbo-Informatieblad (te bestellen via www.sdu.nl):
 - AI-4 Lawaai op de werkplaats
- > Op <http://veiligengezond.vaco.nl> kunt u informatie vinden over schadelijk geluid.

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- > Arbobesluit, hoofdstuk 6 afdeling 3.





Colofon

Deze brochure is ontwikkeld in opdracht van de Arbeidsinspectie, 2011.

Disclaimer

In deze brochure staan de belangrijkste arbeidsrisico's in de banden- en wielenbranche, de branche waartoe uw bedrijf behoort. U kunt lezen hoe de Arbeidsinspectie op deze risico's inspecteert. Mogelijk zijn niet al deze risico's in uw bedrijf aan de orde, dan is dat deel van de tekst niet op u van toepassing. Is er in uw bedrijf sprake van risico's die niet in deze brochure zijn genoemd, dan moet u deze risico's ook opnemen in de RI&E en het plan van aanpak. Ook moet u maatregelen nemen om deze risico's weg te nemen of te verminderen. De regels waar het in deze brochure over gaat zijn bestaande regels. Meer informatie vindt u op www.arbeidsinspectie.nl en www.arboportaal.nl. Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is niet verantwoordelijk voor informatie op websites van derden waarnaar in deze brochure wordt verwezen. Aan de tekst van deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend.

In deze brochure gaat het over arbeidsrisico's die relevant zijn in uw branche. Het feit dat geluid als risico genoemd wordt betekent: de ervaring in uw branche leert dat er zich situaties kunnen voordoen waarbij, door blootstelling aan dit type gevaar, er een kans is op gezondheidsschade.

Nadere informatie

U kunt deze brochure in digitale vorm vinden op www.arbeidsinspectie.nl. Daar vindt u ook meer informatie over de verwijzingen naar bestaande instrumenten en hulpmiddelen in deze brochure. Alle Arbowet- en regelgeving vindt u op www.overheid.nl. Extra exemplaren van deze brochure zijn aan te vragen via tel. 0800-8051 of www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties.

Met dank aan alle meewerkende bedrijven en organisaties uit de branche.