

De Arbeidsinspectie maakt deel uit van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Arbeidsrisico's in de verf- en drukinktindustrie

Arbeidsinspectie

Postbus 9080 I
2509 LV Den Haag
www.arbeidsinspectie.nl

Bestelnummer 639
versie december 2008





De belangrijkste arbeidsrisico's in de verf- en drukinktindustrie

Deze brochure vertelt u meer over de belangrijkste arbeidsrisico's in de verf- en drukinktindustrie, de branche waartoe uw bedrijf behoort. U kunt lezen wat u daarvoor moet regelen en waar de Arbeidsinspectie bij inspecties op zal letten. Hoewel deze brochure primair voor werkgevers is geschreven, bevat de brochure natuurlijk ook veel informatie die voor werknemers interessant is en die een belangrijke bijdrage kan leveren aan het samen verbeteren van de arbeidsomstandigheden in uw bedrijf. Investeren in goede arbeidsomstandigheden draagt bij aan het gezond houden van uw werknemers en uw bedrijf.

In de verf- en drukinktindustrie hebben de belangrijkste arbeidsrisico's te maken met:

- | | |
|---|-----------|
| • Gevaarlijke stoffen | pagina 14 |
| • Fysieke belasting | pagina 23 |
| • Machineveiligheid | pagina 26 |
| • Intern transport en inrichting arbeidsplaats | pagina 30 |
| • Geluid | pagina 33 |



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 inspectie 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.

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).

RI&E en plan van aanpak

Een RI&E is voor ieder bedrijf verplicht. Voor de verf- en drukinktindustrie is een branchespecifiek RI&E-instrument over de blootstelling aan oplosmiddelen beschikbaar (zie www.datlossenweop.nl). 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 derde partij. U bent verplicht uw RI&E inclusief het plan van aanpak te laten toetsen. Een gecertificeerde deskundige die aan uw bedrijf verbonden is of een gecertificeerde arbodienst kan dit doen.

Voor bedrijven met ten hoogste 25 werknemers geldt een uitzondering. De deskundige toets hoeft dan niet te worden uitgevoerd, mits gebruikgemaakt wordt van een branchespecifiek RI&E-instrument dat in de cao is opgenomen. In de cao die op uw branche van toepassing is, is geen branchespecifiek RI&E-instrument 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 weggenomen (bijvoorbeeld door gevaarlijke stoffen te vervangen door minder schadelijke stoffen en door het vervangen van verouderde, onveilige machines).
 - Is deze bronaanpak redelijkerwijs niet mogelijk (om technische, organisatorische en/of economische redenen), dan neemt u maatregelen die voor alle werknemers gunstig zijn (bijvoorbeeld ventilatie, afscherming van een machine).
 - In sommige gevallen is het niet mogelijk om een aanpak aan de bron of een algemeen beschermende aanpak te kiezen. In die gevallen stelt u persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking aan de werknemers. Bijvoorbeeld gelaatsmaskers, handschoenen of gehoorbescherming. U ziet er ook op toe dat deze gebruikt worden.

Deze aanpak staat bekend als de arbeidshygiënische strategie.

Als u een uitzendkracht wilt inhuren, dan moet ook die goed geïnformeerd worden over de risico's van de werkzaamheden en de maatregelen die u daarvoor heeft genomen. U bent dan ook verplicht het uitzendbureau hierover tijdig informatie te sturen: u stuurt dat deel van de RI&E dat betrekking heeft op de werkzaamheden van de uitzendkracht.

veiligheidscode

SYMBOOL VERPAKKING	BESCHERMINGSMIDDELEN	VORM	MASKER
 T of  C + evt.  F(+) of R10	   	POEDER	KOMBI
		ANDERS	KOMBI
 Xn of  Xi + evt.  F(+) of R10	  	POEDER	KOMBI
		ANDERS	KOMBI
 F(+) of R10	  +  of 	POEDER	SNUITJE
		ANDERS	KOMBI
ALLE WERKZAAMHEDEN	  + evt. 	POEDER	SNUITJE
		R10 ONTVLAMBAAR ENDZÜNDLICH INFLAMMABLE FLAMMABLE	

beschermingsmiddelen

De Arbeidsinspectie bij u op bezoek

Hoe verloopt een inspectie?

De Arbeidsinspectie inspecteert uw arbeidsomstandighedenbeleid op basis van de bepalingen in de Arbowet en -regelgeving. Bij aanvang van de inspectie in uw bedrijf zal de inspecteur meestal vragen of een lid van de ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging bij de inspectie aanwezig wil zijn. Deze personen hebben op basis van de wet dit vergezelschap. Bovendien heeft de ondernemingsraad het recht om een gesprek met de inspecteur te vragen zonder dat u als werkgever daarbij aanwezig bent.

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 degene die u mag vertegenwoordigen. Het kan zijn dat u aan alle verplichtingen voldoet. Het kan ook zijn dat u dat niet of in onvoldoende mate doet, waardoor nadere afspraken over naleving worden gemaakt.
- 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 nemen om deze risico's weg te nemen of te verminderen. Voorbeelden van andere mogelijke risico's in de verf- en drukinktindustrie zijn werkdruk en blootstelling aan nanodeeltjes.



Nanotechnologie: omgaan met nanodeeltjes op de werkvloer

Een recente ontwikkeling in de verf- en drukinktindustrie is de toepassing van nanodeeltjes. Nanodeeltjes zijn heel klein en kunnen daarom andere eigenschappen hebben dan grotere deeltjes van dezelfde stof. Hierdoor kunnen de eigenschappen van pigmenten en vulstoffen positief beïnvloed worden. De ontwikkelingen op dit gebied gaan bijzonder snel. Bij onderzoek, productie en toepassing van deze stoffen kunnen werknemers blootgesteld worden aan nanodeeltjes.

Er zijn aanwijzingen dat de bijzondere eigenschappen van nanodeeltjes mogelijk ook van invloed kunnen zijn op de gezondheid. Het is daarom belangrijk dat u nagaat of er in uw bedrijf wordt gewerkt met grondstoffen die nanodeeltjes bevatten. Is dat het geval, dan geldt als uitgangspunt: zorg ervoor dat de blootstelling aan nanodeeltjes zo laag mogelijk blijft. Dit doet u door strikte maatregelen zoals het gebruiken van gesloten systemen, ventilatie en organisatorische maatregelen.

Er wordt veel onderzoek verricht naar de risico's van blootstelling aan nanodeeltjes en de preventie hiervan. Voor bedrijven die werken met nanodeeltjes is het noodzakelijk om de ontwikkelingen te blijven volgen om de RI&E actueel te houden.

Voor meer informatie zie:

- ▶ www.nanotechnologie.startpagina.nl
- ▶ http://www.rivm.nl/rvs/075_nanotechnologie
- ▶ Rapport 'Omgaan met nanodeeltjes op de werkvloer', Hogeschool Zuyd (september 2008), www.szw.nl.
- ▶ Rapport 'Nanotechnologie in perspectief: risico's voor mens en milieu', Kennis- en informatiepunt risico's (KIR) nanotechnologie/RIVM (september 2008), <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten>.



U voldoet niet of onvoldoende aan de verplichtingen

In haar handhavingsbeleid hanteert de Arbeidsinspectie de werkwijze die uitgaat 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: gaat het om een overtreding met groot gevaar voor werknemers, dan zal hij of zij altijd formeel handhaven, ongeacht de situatie in het bedrijf. Gaat het om een overtreding zonder direct gevaar dan kijkt een 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. Na een waarschuwing of een eis krijgt u enige tijd om de overtreding op te heffen. Dit wordt altijd gecontroleerd. Is de overtreding niet opgeheven binnen de gestelde termijn, dan krijgt u alsnog een boete. Bij een eis of een boete krijgt u altijd de mogelijkheid daarop te reageren en/of uw bezwaar kenbaar te maken.

Bij een ernstige overtreding zegt de Arbeidsinspectie een boete aan en kan zij 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. Werkzaamheden of machines worden stilgelegd als de Arbeidsinspectie vindt dat er ernstig gevaar is voor personen. De Arbeidsinspectie heft een stillegging op als het gevaar is weggenomen. Voor strafbare feiten wordt een proces-verbaal opgemaakt.

Werknemers kunnen een boete krijgen wanneer zij bewust geen gebruikmaken van de veiligheidsmaatregelen. Bijvoorbeeld wanneer zij geen persoonlijke beschermingsmiddelen dragen of wanneer zij beveiligingen van een machine verwijderen of uitschakelen.

Meer informatie over veilig en gezond werken

- FNV: www.arbobondgenoten.nl
- CNV: www.veiligengezondwerken.nl

Wat u nog meer moet weten

Voorlichting, onderricht en toezicht

Als werkgever bent u verplicht uw werknemers voor te lichten over de risico's die het werk met zich meebrengt. Ook moet u hen onderrichten over de maatregelen die deze risico's beperken of wegnemen. Voorlichting en onderricht zijn belangrijke maatregelen om ongevallen, verzuim en stagnatie in de productie te voorkomen of te beperken. Als werkgever moet u er bovendien op toezien dat de instructies en voorschriften worden nageleefd. Uw werknemers hebben daarin ook een eigen verantwoordelijkheid. Zij moeten met de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid handelen en instructies opvolgen. De Arbeidsinspectie kan uw werknemer een boete geven als hij zich schuldig maakt aan ernstige overtredingen. Maar de werknemer moet dan wel kunnen weten, op grond van voorlichting of opleiding, dat het om een overtreding gaat.

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 de (andere) werknemers en bij het onderzoeken van eventuele ongevallen in het bedrijf. Heeft uw bedrijf ten hoogste 25 medewerkers, dan mag u als werkgever zelf de taak van preventiemedewerker vervullen.

Bedrijfs hulpverlening

De Arbeidsinspectie kan ook op de organisatie van de bedrijfs hulpverlening (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 – afhankelijk van de omvang van en de risico's in uw bedrijf – één of meer werknemers zijn opgeleid als bedrijfs hulpverlener. 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, staan daar mogelijk nog andere eisen in die te maken hebben met de BHV-taken. 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 zij in veel gevallen een systeeminspectie uit. Dit gebeurt door interviews met u, enkele van uw werknemers en eventuele leidinggevenden in uw bedrijf. De resultaten worden na afloop met u besproken en 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 er sprake is van ernstig gevaar voor personen.

Ongevallen

Ernstige ongevallen moet u bij de Arbeidsinspectie melden. Het gaat om arbeidsongevallen die dodelijk zijn, of leiden tot opname in een ziekenhuis of - naar redelijk oordeel - leiden tot blijvende gezondheidsschade. De Arbeidsinspectie voert dan een onderzoek uit. Let wel: bedrijfsongevallen vinden vaak plaats in afwijkende arbeidssituaties zoals tijdens storingen en bij onderhoud.

Op www.arbeidsinspectie.nl vindt u het telefoonnummer waar u arbeidsongevallen kunt melden.

Beroepsziekten

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

De verf- en drukinktindustrie

De verf- en drukinktindustrie is een innovatieve bedrijfstak die constant actief is met technologische verbeteringen. De branche is veelzijdig en kent vele deelmarkten. Verfproducten variëren van autoreparatielakken tot bouw- en wegeverven, van consumentenverf tot industriële lakken, van marine coatings tot protective coatings voor metaalbescherming. Bij de drukinktproducten gaat het om verpakkingsinkten, inkten voor reclamedrukwerk, kranten en tijdschriften.

In de verf- en drukinktindustrie zijn circa 6.300 mensen werkzaam in ongeveer 90 bedrijven. Zo'n vijftien procent van de bedrijven is vertegenwoordigd in de VVVF (Vereniging van Verf- en Drukinktfabrikanten). De omvang van de bedrijven varieert sterk. Naast enkele grote, internationaal

opererende bedrijven is het merendeel midden- en kleinbedrijf, primair gericht op binnenlandse afzetmarkten.

Gebruik van gevaarlijke stoffen

De verf- en drukinktindustrie hanteert strenge veiligheidsregels voor het werken met zogenaamde CMR-stoffen (carcinogeen, mutageen en reprotoxisch). De branche heeft in dat kader een eigen Interne Veiligheid Codering – het INVECO-systeem – ontwikkeld. Met dit aanduidingssysteem kunnen werknemers op de werkvloer gemakkelijk grondstoffen en halffabricaten herkennen en bijbehorende veiligheidsmaatregelen nemen. Dit systeem is een aanvulling op wettelijke etiketteringsregels en de nieuwe Europese verordening EU-GHS (Global Harmonised System) over indeling, etikettering en verpakking van chemische stoffen (zie www.ghs-helpdesk.nl).

De website www.veiligmetverf.nl is een gezamenlijk initiatief van de VVVF en de Vereniging van Verfgroothandelaren (VVVH). De site is belangrijk voor werknemers in de branche en voor afnemers van verfproducten. Hier vindt u onder 'veiligheidsinformatiebladen' specifieke informatie over de veiligheid van een groot aantal producten. Verffabrikanten kunnen hun veiligheidsinformatiebladen plaatsen op deze website. En werknemers vinden op de site ook relevante algemene informatie over verf in relatie tot veiligheid, gezondheid en milieu (zie onder 'coatings care'). Via het Coatings Care-programma streeft de branche naar verhoging van de veiligheid van medewerkers, optimalisering van installaties en verbetering van milieuprestaties.

Oplosmiddelen

Veel werknemers in de verf- en drukinktindustrie werken dagelijks met oplosmiddelen. Ondanks het gebruik van bedrijfstechnische maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen is blootstelling in één of andere vorm soms onvermijdelijk. Dit brengt risico's met zich mee. Daarom is er de laatste jaren hard gewerkt aan de ontwikkeling van maatregelen en hulpmiddelen om de blootstelling aan oplosmiddelen verder te verminderen. Deze maatregelen en hulpmiddelen zijn vastgelegd in een arbo-convenant (zie www.datlossenweop.nl). Het convenant is gezamenlijk opgesteld door de VVVF, FNV Bondgenoten, CNV Bedrijvenbond, de Unie en het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Het convenant is in 2006 afgelopen, maar de maatregelen en hulpmiddelen zijn nog steeds relevant. Op de website vindt u ook een boekje met een werkpakket voor werknemersvertegenwoordigers om zelf praktisch aan de slag te gaan met terugdringing van de blootstelling in het eigen bedrijf. Daarnaast staat op deze site ook een branchespecifieke RI&E gericht op oplosmiddelen.

Vijf belangrijke arbeidsrisico's nader belicht

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

- gevaarlijke stoffen
- fysieke belasting
- machineveiligheid
- intern transport en inrichting arbeidsplaats
- geluid

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. Hier zal de Arbeidsinspectie bij inspecties op letten. Aan het eind van ieder hoofdstuk staan verwijzingen naar bestaande instrumenten en hulpmiddelen die u helpen om aan de regels in de Arbowet te voldoen.

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;
- ervaringen opgedaan tijdens inspecties in de verf- en drukinktindustrie.

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

Gevaarlijke stoffen

De belangrijkste activiteiten in de verf- en drukinktindustrie bestaan uit het afwegen, het optimaal mengen en het dispergeren (malen) van grondstoffen tot eindproducten zoals verven, inkt en lakken. De geproduceerde eindproducten worden vervolgens verpakt en naar de afnemers getransporteerd.

De voornaamste hoofdgroepen van grondstoffen zijn:

- bindmiddelen
- oplos- en verdunningsmiddelen
- hulpstoffen (additieven)
- pigmenten
- vulstoffen

Veel grondstoffen moeten worden beschouwd als gevaarlijke stoffen, omdat zij door hun fysische en chemische eigenschappen een gevaar voor de veiligheid en/of gezondheid opleveren. Daarbij kan het gaan om chronische effecten (blootstelling) en om acute effecten (brand, explosie).

Wat zijn de risico's?

Blootstelling

Het risico van blootstelling aan gevaarlijke stoffen, waaronder ook kankerverwekkende en mutagene stoffen, verschilt per situatie. Hoe groot het risico is, hangt af van de gebruikte grondstoffen (soort verf), maar ook van de fase in het productieproces. Werknemers kunnen in elke fase worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen: bij het afwegen van grondstoffen, bij het mengen van stoffen en bij het afvullen. Ook tijdens de bemonstering en de analyse, al dan niet in een laboratorium, kunnen werknemers in aanraking komen met gevaarlijke stoffen.

Gevaarlijke stoffen kunnen de gezondheid van uw medewerkers bedreigen als u niet de juiste technische of organisatorische maatregelen neemt. Gevaarlijke stoffen zijn bijvoorbeeld:

- vluchtige organische stoffen. Blootstelling kan leiden tot chronische toxische encephalopathie (CTE), beter bekend als organisch psychosyndroom (OPS). Er zijn aanwijzingen dat blootstelling aan sommige oplosmiddelen de voortplanting kan schaden. Vrouwen die worden blootgesteld aan sommige ethyleen glycol ethers, xyleen en toluen, lijken een verhoogde kans op een miskraam te hebben. En de vruchtbaarheid van mannen zou achteruit kunnen gaan als zij in contact komen met ethyleen glycol ethers. Een lijst van de voornaamste verdachte stoffen is te vinden via www.szw.nl (veilig werken/stoffen, straling en besmetting/ giftige stoffen voor de voortplanting).
- carcinogene (kankerverwekkende) grondstoffen, zowel vloeibaar als poedervormig. Zie de lijst met deze stoffen op www.szw.nl.

- grondstoffen met mutagene eigenschappen. Deze kunnen het erfelijk materiaal van een cel veranderen. Deze mutatie kan vervolgens leiden tot het ontstaan van kanker of schade voor de voortplanting. Ook van deze stoffen is een lijst te vinden op www.szw.nl.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zijn belangrijk voor de bescherming tegen gevaarlijke stoffen. Zorg ervoor dat uw medewerkers ze goed gebruiken en dat ze goed onderhouden worden. De kans op blootstelling neemt anders toe, en daarmee ook de kans op schade aan de gezondheid.

Explosiegevaar

Brand en explosie hebben vaak ingrijpende gevolgen voor bedrijf en medewerkers. Mensen lopen brandwonden op of worden geraakt door fragmenten, ze kunnen stikken of een vergiftiging oplopen door verbrandingsproducten, gebouwen worden ernstig beschadigd. Er is bijna altijd sprake van een langdurig herstelproces.

Houdt u rekening met explosiegevaar bij:

- brandbare gassen. Deze kunnen voor een explosie zorgen.
- vloeistoffen met een laag vlampunt. In Nederland zijn hiervoor normen opgesteld: bij stoffen met een vlampunt onder de 40°C houdt men altijd rekening met explosiegevaar. Daaronder vallen stoffen als terpentine, thinner en white spirit. Bij verhoogde temperatuur en druk moeten ook de stoffen met hogere vlam punten op explosiegevaar worden beoordeeld.
- bepaalde brandbare pigmenten, additieven en vulmiddelen. Als de deeltjes klein genoeg zijn, kleiner dan een halve millimeter, dan kunnen deze als brandstof voor stofexplosie dienen. Stofexplosies kenmerken zich door een sterke drukgolf. Vaak gaat het om een aantal explosies achter elkaar: het start met een klein plofje, dat weer voor een stofwolk zorgt. Die wolk kan vervolgens exploderen en zo is een keten in gang gezet.





Brand en explosie zijn niet de enige gevaren waarmee u rekening moet houden. Ook (ongewild) vrijkomen van corrosieve stoffen kan tot brandwonden leiden, en onbedoeld bij elkaar komen van stoffen levert mogelijk gevaarlijke reacties. En ook het werken met hete gassen en vloeistoffen kan gevaarlijke situaties opleveren.

Wat moet u doen?

Blootstelling

In alle gevallen waarin personen kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, moet de werkgever zorgen voor een doeltreffende bescherming van hun gezondheid en veiligheid. Dat kan door de blootstelling aan dergelijke stoffen te beheersen. Daarbij zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- Is de blootstelling beoordeeld?
Door vast te stellen aan welke stoffen uw werknemers worden blootgesteld en hoe hoog die blootstelling is, kunt u nagaan welke maatregelen in uw bedrijf voldoende effectief zijn. U kunt de blootstelling aan gevaarlijke stoffen (laten) meten, of u kunt hiervan een onderbouwde - kwantitatieve - schatting maken. De resultaten legt u vast in de RI&E. De blootstelling moet altijd zo laag zijn dat ze geen schade aan de gezondheid van uw werknemers veroorzaakt. U moet in ieder geval voorkomen dat de blootstelling aan een gevaarlijke stof hoger is dan de grenswaarde voor die stof. Wanneer er voor de gebruikte stoffen geen wettelijke grenswaarde bestaat, moet u zelf een grenswaarde opstellen op een niveau dat gezondheidsrisico's voorkomt. Het kan zijn dat de leverancier van de stoffen deze grenswaarden al aanlevert, bijvoorbeeld in het Veiligheids-InformatieBlad (VIB). Verder kunt u gebruikmaken van de leidraad van de SER, 'Veilig werken met Chemische Stoffen'.
- Zijn maatregelen genomen? Zoals:
 - het toepassen van minder schadelijke (gevaarlijke) stoffen;
 - de hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkplek zo veel mogelijk beperken;
 - op de verpakking van een gevaarlijke stof opvallend en goed leesbaar de naam van de stof en een aanduiding van de aard van het gevaar vermelden. In de verfindustrie is al vele jaren het zogenaamde INVECO-systeem in gebruik. Met dit systeem kunnen werknemers op de werkvloer gemakkelijk grondstoffen en tussenproducten herkennen en passende veiligheidsmaatregelen nemen;
 - de inrichting van de werkplek en de organisatie van werkzaamheden zodanig aanpassen dat blootstelling aan gevaarlijke stoffen kan worden voorkomen of geminimaliseerd;
 - de grootst mogelijke zorgvuldigheid, ordelijkheid en netheid in acht nemen;
 - het gebruik van bronafzuiging in combinatie met een goede ruimtelijke ventilatie;
 - het (op de juiste manier) gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen (zoals veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kleding etc.).

- Wordt voorlichting en onderricht gegeven?
Zorg dat werknemers (en leerlingen) op de hoogte zijn van de risico's van het omgaan met gevaarlijke stoffen en dat deze risico's duidelijk beschreven staan in de (werk)instructies. Gebruik de informatie uit een VeiligheidsInformatieBlad (VIB) bij de beoordeling van de blootstelling en verwerk de informatie in de werkinstructies.

Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemische stoffen

Sinds 1 juni 2007 geldt de nieuwe stoffenregelgeving REACH. Het is een Europese verordening die eerdere regels vervangt, zoals de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms). De kern van REACH is dat een bedrijf dat chemische stoffen produceert, verwerkt of verhandelt, aan klanten doorgeeft hoe men veilig (en gezond) met de stof kan werken. Het gaat daarbij om het zogenaamd 'geïdentificeerd' gebruik van een stof. Dat is het gebruik waarvoor de fabrikant de stof heeft ontwikkeld. De klant - de professionele gebruiker - zal de risico's moeten kennen en maatregelen moeten treffen om die risico's te beheersen.

Van veel chemische stoffen zijn onvoldoende gegevens beschikbaar over schadelijkheid en risico's. Er komt daarom een Europees registratiesysteem van stoffen, preparaten en producten. Bijna elke stof waarvan meer dan 1 ton per jaar in de EU wordt geproduceerd of geïmporteerd, moet worden geregistreerd bij het Europees Agentschap voor chemische stoffen in Helsinki (ECHA).

In de verf- en drukinktindustrie heeft men ook met REACH te maken. De bedrijven in uw branche kunnen de rol hebben van fabrikant, importeur of gebruiker. Zowel de Arbeidsinspectie als de VROM-Inspectie en de Voedsel- en Warenautoriteit kunnen bij u inspecties komen uitvoeren in het kader van REACH. De Arbeidsinspectie zal voornamelijk inspecteren bij de (professionele) gebruikers.

De invoering van REACH verloopt in fasen. Voor meer informatie kunt u onder meer terecht op www.reach-helpdesk.nl.



Explosiegevaar

Brand- en explosiegevaar liggen in elkaars verlengde. In de Arboregelgeving staan voorschriften in verband met explosiegevaar. Gebruik deze voorschriften als uitgangspunt voor de maatregelen die u neemt tegen explosiegevaar en brand. Andere regelgeving kan nog aanvullende eisen stellen aan de brandveiligheid.

Risicoanalyse is de kern van de aanpak van explosiegevaar. In grote lijnen:

- Breng in kaart met welke stoffen uw bedrijf werkt; hoe en waar worden ze toegepast?
- Hieruit volgt waar de *gevaarbronnen* zich bevinden.
- Maak op basis hiervan een *gevaarzone-indeling*. U bepaalt voor elke gevaarzone welke maatregelen genomen moeten worden om het explosiegevaar tot een minimum terug te brengen. Bijvoorbeeld: vervangen van explosieve stof door een minder gevaarlijke stof, toepassen van geschikt materiaal en het treffen van organisatorische maatregelen (procedures, vastleggen van verantwoordelijkheden, werkvergunningen). Zorg ervoor dat alle relevante informatie wordt vastgelegd en regelmatig wordt bijgewerkt. De informatie moet direct beschikbaar zijn wanneer dat nodig is.

Ieder punt waar een stof kan vrijkomen, heet een gevaarbron. Zijn er in uw bedrijf gevaarbronnen, dan moet u een indeling maken in gevaarzones voor gasexplosiegevaar. Deze zones krijgen een nummer: 0, 1 of 2, waarbij 0 het zwaarste explosiegevaar aanduidt. Ventilatieomstandigheden kunnen deze indeling beïnvloeden. Slechte ventilatie leidt tot indeling in een zwaardere zoneklasse, goede ventilatie kan leiden tot een lichtere zoneklasse. Hoe dit werkt, is vastgelegd in normen zoals de NPR 7910-1.

Voor elke gevaarzone moet u passende maatregelen nemen. De klasse van de zone geeft aan welke apparatuur veilig gebruikt kan worden en, belangrijker, wat er binnen de zone niet kan. Houdt u ook rekening met de transportmiddelen (bijvoorbeeld vorkheftrucks) die binnen de gevaarzone gebruikt worden! Heel belangrijk zijn de mogelijke ontstekingsbronnen; niet alleen open vuur of vonken, maar ook hete oppervlakken kunnen voor ontsteking zorgen. Organisatorische maatregelen zorgen voor de beheersing van de menselijke factor: wie mag wat doen, en wie is er verantwoordelijk. Dit moet allemaal schriftelijk vastgelegd zijn.

De zones bij stofexplosiegevaar zijn 20, 21 en 22. Niet alleen stofwolken, maar ook stofafzettingen zijn van belang voor de zwaarte van de zoneklasse. Het verwijderen van stof kan zorgen voor een lichtere zone. Dit moet wel goed gebeuren, door opzuigen of nat verwijderen, zodat geen stofwolken ontstaan. Let wel, in leidingsystemen, ketels en apparatuur is slechts weinig stof nodig om explosiegevaar te veroorzaken (minder dan 1 kilogram). Voor de behandeling van stofexplosiegevaar zijn normen als de NPR 7910-2 beschikbaar.

Los van deze maatregelen moet u uiteraard een calamiteitenplan hebben. Het is goed mogelijk dat u in het kader van het calamiteitenplan nog verdere maatregelen moet nemen!

Opslag gevaarlijke stoffen

Waar het de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen betreft, heeft men in Nederland de beschikking over de PGS 15. Ook voor uw branche is het hierin beschreven beschermingsniveau maatgevend. Een aantal relevante punten zijn:

- Stoffen die met elkaar kunnen reageren, worden gescheiden opgeslagen.
- Opslag vindt plaats in geschikte, in goede staat verkerende verpakkingen.
- In de opslag is aandacht voor orde en netheid; lekkages worden direct opgeruimd.
- Waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen, vinden geen andere activiteiten plaats.
- Op de werkvloer is alleen een werkvoorraad gevaarlijke stoffen aanwezig.

Let op, de opslag van stoffen moet altijd voldoen aan de eisen van orde en netheid, ook bij stoffen die volgens de etiketteringsregels niet gevaarlijk zijn.

Bulkopslag vereist aparte aandacht:

- De tank moet in goede staat zijn. Zorg voor goed onderhoud van de tank en laat de nodige keuringen uitvoeren.
- Zorg voor duidelijkheid bij aflevering van stoffen.
- Breng een duidelijke signalering aan.
- Neem maatregelen om aanrijdgevaar te vermijden.

Etikettering en signalering

Als u de stof overpakt of overschenkt in een andere verpakking, moeten de naam van de stof, de gevaarssymbolen en de R-nummers van de originele verpakking op deze nieuwe verpakking worden vermeld. Voor intern gebruik is het INVECO-systeem een goede aanvulling op de algemeen geldende etiketteringsverplichting.

Leidingen waardoor gevaarlijke stoffen getransporteerd worden, moet u voorzien van signalering. Hierop moet vermeld zijn:

- de naam van de getransporteerde stof;
- de eigenschap van de stof;
- de stroomrichting.



Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

Blootstelling

De Arbeidsinspectie zal controleren of u heeft voldaan aan uw zorgplicht als werkgever. Zijn de algemene preventieve maatregelen getroffen om blootstelling te voorkomen? Zijn de maatregelen genomen volgens de arbeidshygiënische strategie (zie pagina 4)? Worden ongewilde gebeurtenissen voorkomen?

Ook zal de Arbeidsinspectie vragen naar de beoordeling van de blootstelling van gevaarlijke stoffen, het bijbehorende plan van aanpak en de uitvoering van de hierin opgenomen maatregelen. Aan de hand hiervan controleert de inspecteur of de getroffen maatregelen voldoende effectief zijn. De inspecteur gaat ook na of uw werknemers voldoende voorlichting en onderricht hebben gehad. Hij let hierbij op de aanwezigheid van (werk) instructies en of deze bij de werknemers bekend zijn. Ook moeten zij weten hoe te handelen in geval van een calamiteit.

Als de inspecteur overtredingen of tekortkomingen constateert, kan hij een waarschuwing of een eis opleggen. Bij ernstig gevaar voor de medewerkers zal hij de werkzaamheden stilleggen.

Explosiegevaar

De Arbeidsinspectie kijkt naar de aanwezigheid van explosiegevaarlijke stoffen op de werkvloer en naar de manier waarop deze stoffen worden toegepast. Op basis hiervan maakt de inspecteur een inschatting van het noodzakelijke veiligheidsniveau en de daarbij horende maatregelen. Als de situatie daartoe aanleiding geeft, zal de inspecteur de risicoanalyse en uitgeschreven uitwerking van de maatregelen - in een ExplosieVeiligheidsDocument (EVD) - raadplegen.

Opslag gevaarlijke stoffen

De Arbeidsinspectie toetst de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen aan het veiligheidsniveau van de PGS 15. Op de werkvloer zal de inspecteur controleren of de werknemers correct omgaan met de werkvoorraad. Verder kijkt hij naar de routing en signalering. Hij controleert ook of de keuringen van opslagtanks naar behoren zijn uitgevoerd.

BRZO en ARIE bedrijven

Bij bepaalde bedrijven in uw branche wordt gewerkt met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen, zoals oplosmiddelen. Wanneer deze stoffen onbedoeld vrijkomen, kan dit een zwaar ongeval met veel schade veroorzaken. Hierbij valt te denken aan een heftige brand of explosie of het vrijkomen van giftige wolken. Dergelijke bedrijven moeten aan speciale wetgeving voldoen die is opgenomen in o.a. het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO '99) en de Arboret (aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie, ARIE).

Een arbodeskundige kan voor u nagaan of deze wetgeving op uw bedrijf van toepassing is en welke extra maatregelen u dan moet nemen. Meer informatie kunt u vinden op www.arbeidsinspectie.nl (onder Wetgeving & handhaving/Besluit risico's zware ongevallen).



Meer informatie

Blootstelling en opslag gevaarlijke stoffen

Algemeen

- ▶ Stoffenmanager: zie www.stoffenmanager.nl
- ▶ Arbo-informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl):
 - AI-6: Werken met kankerverwekkende stoffen en processen en mutagene stoffen
 - AI-26: Veiligheidsinformatiebladen en werkpleketikettering
 - AI-31: Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen
- ▶ www.arbeidsinspectie.nl: onder Veilig en Gezond/Arbo A-Z
- ▶ Gezondheidsraad (juni 2008) 'Beroepsmatige blootstelling aan organische oplosmiddelen: effecten op de menselijke voortplanting': zie www.gr.nl
- ▶ PGS 15 richtlijn: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen: zie www.vrom.nl
- ▶ SER, Leidraad Grenswaarden: zie www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl

Sector

- ▶ www.veiligmetverf.nl: zie onder Eigenschappen en risico's van verfbestanddelen, en onder Coatings Care
- ▶ Onderzoeksrapport 'Stand der Techniek': zie www.datlossenweop.nl, onder Documenten

Explosieveiligheid

- ▶ Brochure: 'Veilig werken in een explosieve atmosfeer' (www.arbeidsinspectie.nl onder Brochures, Diversen).
- ▶ Handreiking: 'Niet bindende gids voor goede praktijken met het oog op de tenuitvoerlegging van Richtlijn 1999/92/EG' (www.arbeidsinspectie.nl onder Brochures, diversen).
- ▶ Arbo-informatieblad (te bestellen via www.sdu.nl)
 - AI-34: Veilig werken in een explosieve atmosfeer
- ▶ Normen (www.nen.nl)
 - NPR 7910-1: Gevarezone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar - Deel 1: Gasontploffingsgevaar (herzien in 2008)
 - NPR 7910-2: Gevarezone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar - Deel 2: Stofontploffingsgevaar (herzien in 2008)

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- ▶ Arbobesluit: hoofdstukken 3, 4 en 8
- ▶ Arbobeidsregel 4.1c-1, 4.1c-2; 4.1c-4; 4.6-3



Bij bewegen, kracht uitoefenen of het innemen van houdingen worden spieren, pezen, botten en gewrichten belast. Fysieke belasting op zich is niet gezondheidsbedreigend, fysieke overbelasting wel. Dit kan leiden tot gezondheidsklachten, verzuim en zelfs tot uitval uit het arbeidsproces. Overbelasting van rug, armen en schouders kan optreden bij handmatig tillen, duwen en trekken, maar ook bij repeterende bewegingen en het innemen van ongunstige werkhoudingen, vaak door een niet goed ingerichte werkplek.

Wat zijn de risico's?

Werknemers in de verf- en drukinktindustrie kunnen last hebben van fysieke overbelasting door het handmatig tillen van materialen, grondstoffen, halffabricaten en gereed product. Zoals zakken grondstoffen (bijvoorbeeld pigment) of verblikken. Vooral bij het handmatig storten van de grondstoffen en halffabricaten in mengkuipen en het handmatig palletiseren van gereed product. Ook het handmatig duwen en trekken tijdens aan- en afvoer van de producten op pallets kan overbelasting veroorzaken. Overige risico's zijn repeterende handelingen en een slechte werkhouding, zoals bij de invoer van grondstoffen in bewerkingsmachines, bij het handmatig afvullen van de producten en controlewerkzaamheden.



Wat moet u doen?

Als werkgever organiseert u het werk zodanig dat de gevaren voor de veiligheid en gezondheid van de werknemer door fysieke overbelasting worden voorkomen of zoveel als mogelijk worden beperkt. Een eerste stap hierin is het uitvoeren van de verplichte RI&E. In de RI&E wordt duidelijk gemaakt wat de risico's zijn in uw bedrijf. Tevens wordt er op grond van de RI&E een plan van aanpak gemaakt om de gesignaleerde risico's op te heffen of te beperken.

Tillen

Situaties waarin werknemers moeten tillen zijn verre van ideaal. Het gaat dan om handmatig tillen van lasten zonder gebruik van mechanische hulpmiddelen. Bijvoorbeeld het bukken om dozen en zakken met grondstoffen van een pallet te tillen om mengmachines te vullen. Handmatig tillen van gereed product vanaf een lopende band op pallets komt ook regelmatig voor. Dit gebeurt dan frequent en langdurig.

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 pallet(ont)stapelaars, palletiseerrobots, tilhulpmiddelen of schaarheftafels. Ook balancers, om lasten te verplaatsen, zijn in uw sector goed te gebruiken.
- 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 fysieke overbelasting veroorzaken. Bijvoorbeeld als uw werknemers een handpompwagen gebruiken bij aan- en afvoer van producten (op pallet). Duwen heeft de voorkeur boven trekken, omdat duwen minder belastend is voor de lage rug. Het gebruik van hulpmiddelen, zoals elektrische palletwagens en elektrotrekkers, kan fysieke belasting voorkomen.

Werkplek

De inrichting van een werkplek kan de oorzaak zijn van een ongunstige werkhouding. De werkplek moet u daarom zo inrichten dat een werknemer zijn taken in een goede werkhouding kan verrichten (ergonomische inrichting). Denk hierbij aan het werken aan een lopende band of aan inpakwerkzaamheden. Het gaat hierbij om optimale ondersteuning van het lichaam, op de juiste werkhoogte, met alle materialen en producten binnen handbereik en met voldoende voet- en beenruimte. Dit geldt voor zittend en staand werk.

Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

Bij een inspectie wordt bekeken of:

- er sprake is van handmatig hanteren van lasten (tillen of duwen en trekken);
- de werkplekken ergonomisch zijn ingericht, zodat er in een goede werkhouding kan worden gewerkt.

Als er sprake is van regelmatig handmatig tillen van lasten maakt de inspecteur gebruik van een beoordelingsmethode. Deze is gebaseerd op de NIOSH-methode om vast te stellen of er geen overtredingen op het gebied van tillen plaatsvinden. Bij duwen of trekken vormen de gezondheidskundige grenswaarden van N.J. Delleman de basis voor de inspectiemethode. Als er sprake is van één of meerdere overtredingen zal de inspecteur, afhankelijk van de situatie, een waarschuwing geven of een eis tot naleving stellen gericht op maatregelen ter voorkoming van overbelasting door fysieke belasting.

Meer informatie

- ▶ Handboek Fysieke belasting, Peerenboom (voor toelichting N.J. Delleman)
- ▶ NIOSH-methode:
 - www.ergonomiesite.be/arbeid/niosh.htm
 - www.arbobondgenoten.nl: onder Lichamelijke belasting
- ▶ www.arbeidsinspectie.nl: onder Veilig en Gezond/Arbo A-Z

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- ▶ Fysieke belasting algemeen: Arbobesluit artikel 5.2. en 5.3
- ▶ Werkplekinrichting: Arbobesluit artikel 5.4 met bijbehorende beleidsregels
- ▶ Voorlichting handmatig hanteren van lasten: Arbobesluit artikel 5.5

Machineveiligheid

Binnen de verf- en drukinktindustrie wordt gebruikgemaakt van veel verschillende machines, variërend van mengapparatuur en vulmachines tot etiketteer- en transportsystemen, waaronder (vork)heftrucks en kranen. Het feit dat er nog steeds regelmatig ongevallen in de branche plaatsvinden, getuigt van de risico's die aan deze machines kleven. Naar aanleiding van de ongevallen die plaatsvinden met mengapparatuur, heeft de VVVF in 2007 de Handreiking Veiligheid Mengapparatuur uitgegeven.

Wat zijn de risico's?

Beknelde of geplette ledematen zoals vingers en handen zijn bekende effecten van ongevallen veroorzaakt door het onveilig werken met machines. Vaak is dit het gevolg van het niet of onjuist gebruiken van hulpmiddelen op of bij machines en van het buiten werking stellen en/of onjuist gebruiken van beveiligingen (bijvoorbeeld weghalen van beschermkappen). Ook door het niet goed functioneren van een beveiliging of een verkeerde werkmethode kunnen dergelijke ongevallen ontstaan. Bovendien vinden veel ongevallen plaats tijdens afstellen van en het onderhoud aan machines, zoals bij het schoonmaken van draaiende machinedelen, waarbij vingers en handen bekneld kunnen raken.

Wat moet u doen?

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

Bij machines moet u altijd rekening houden met de bepalingen uit de Arbowet- en regelgeving. Het legt verplichtingen op aan werkgevers en werknemers. Voor u als werkgever gelden enerzijds algemene verplichtingen, zoals die in deel I van de brochure zijn beschreven. Anderzijds gelden ook specifieke regels ten aanzien van de arbeidsplaatsen en de arbeidsmiddelen, zoals:

- **Veilig gebruik van het arbeidsmiddel**
 - Machines worden uitsluitend gebruikt voor het doel, 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 2-handenbediening mogen niet door meer dan één persoon bediend worden.
 - U maakt met uw medewerkers afspraken over veilig werkgedrag.
 - U ziet erop toe dat deze afspraken worden nageleefd. Zo niet, dan spreekt u de werknemer aan op zijn gedrag om herhaling te voorkomen.
- **Ongewilde gebeurtenissen en deugdelijkheid van arbeidsmiddelen**
 - Het materiaal moet aan alle vereisten voldoen, en van goede kwaliteit, betrouwbaar en degelijk zijn.
 - De machine wordt zo geplaatst en ingericht dat er geen gevaar is voor verschuiven, omvallen en kantelen, oververhitting, ontploffing en elektrocutie.
- **Deskundigheid van werknemers**
 - Werknemers moeten voldoende deskundig zijn door voorlichting, scholing en/of ervaring.
 - Werknemers moeten de gegeven instructies opvolgen en de beveiligingen gebruiken.

- **Veiligheidsvoorzieningen bij bewegende delen van arbeidsmiddelen**
 - Bewegende delen van machines moeten voldoende afgeschermd of beveiligd zijn.
 - Controleer regelmatig of beveiligingen door de werknemers intact worden gelaten.
- **Bediening van arbeidsmiddelen**
 - Bedieningssystemen van arbeidsmiddelen moeten duidelijk en veilig zijn.
 - Het in werking stellen moet uitsluitend kunnen door een opzettelijk verrichte handeling met een daarvoor bestemd bedieningssysteem.
 - Ook moet een arbeidsmiddel veilig kunnen worden stopgezet en voorzien zijn van een noodstop.
- **Montage, demontage, onderhoud, reparatie en reiniging van arbeidsmiddelen**
 - Machines moeten goed worden onderhouden.
 - Onderhouds- en reinigingswerkzaamheden moeten veilig uitgevoerd kunnen worden, bijvoorbeeld door de machine stroom- of drukloos te maken of door de machine stapsgewijs of op kruipsnelheid te laten bewegen.
- **Keuringen**
 - Arbeidsmiddelen die onderhevig zijn aan invloeden die leiden tot verslechtering, moeten (periodiek) gekeurd worden. Bijvoorbeeld (vork)heftrucks, kranen, hijsgereedschappen en drukapparatuur.
 - Of en hoe vaak u drukapparatuur moet laten keuren, hangt af van de soort apparatuur. Voor risicovolle drukapparatuur (bijvoorbeeld propaantanks, luchtballonnen) geldt een wettelijke keurplicht (zie ook het aparte kader Drukapparatuur).
- **Inrichting van arbeidsplaatsen bij plaatsing arbeidsmiddelen**
 - Rondom arbeidsmiddelen moet er voldoende loop- en werkruimte zijn.

Naast de Arbowet 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 vanaf 1 januari 1995 door u zijn gekocht en die daarbij voor het eerst in de markt kwamen, moeten - voor zover van toepassing - voldoen aan de bepalingen van de Warenwet en het Warenwetbesluit Machines. Een CE-gemarkeerde 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.



Als u in uw eigen bedrijf vanaf 1 januari 1995 machines heeft ontwikkeld, dan bent u zelf verantwoordelijk voor de CE-markering. Ook als machines zodanig worden aangepast of zodanig worden opgenomen in een groter geheel, dat daarmee een andere gebruiksbestemming ontstaat dan die van het oorspronkelijke ontwerp. Of als andere risico's en gevaren ontstaan dan die van het oorspronkelijke ontwerp (bijvoorbeeld bij opvoeren). Dat betekent dat u:

- een risicoanalyse moet (laten) uitvoeren voor de machine/installatie;
- maatregelen neemt om de risico's te beheersen, rekening houdend met de stand van de techniek;
- een gebruiksaanwijzing voor de machine maakt;
- een technisch constructiedossier voor de machine maakt;
- een zogeheten EG-verklaring van overeenstemming opmaakt;
- de CE-markering op de machine plaatst.

Ook wanneer u een machine van buiten de Europese Economische Ruimte (EER) importeert, moet u zelf de CE-markering (laten) uitvoeren.

Drukapparatuur

Onder drukapparatuur verstaan we apparaten met een overdruk van meer dan 0,5 bar. Bijvoorbeeld een stoomketel. Aan het werken met of het in de nabijheid verkeren van een drukapparaat kleven risico's zoals het vrijkomen van druk (explosief) of stoom bij beschadiging van het drukvat.

Drukapparatuur met een druk van meer dan 0,5 bar moet, afhankelijk van het soort drukapparaat, om de twee, vier of zes jaar gekeurd worden door een keuringsinstelling. Deze moet door het ministerie van Sociale Zaken zijn aangewezen. Als u niet zeker bent of uw drukapparatuur gekeurd moet worden, kunt u het beste contact opnemen met een van de aangewezen keuringsinstellingen. Zie de lijst op www.szw.nl (kies: Veilig werken/Werkplek en apparatuur/Drukapparatuur).

Als werkgever bent u verantwoordelijk voor de aanmelding van de keuring. Tijdens een inspectie kijkt de inspecteur of de keuringen zijn uitgevoerd.

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 vindt in eerste instantie een inspectie plaats ten aanzien van de veiligheidseisen en de algemene staat van onderhoud. De werking van veiligheidsinrichtingen en -voorzieningen kunnen functioneel getest worden. Ook metingen op bijvoorbeeld veiligheidsafstanden kunnen verricht worden. Afhankelijk van de geconstateerde feiten worden in tweede instantie ook documenten gecontroleerd, 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

- ▶ www.vvfv.nl: de site van de Vereniging van Verf- en Drukinktfabrikanten, o.m. ledensite/extranet
- ▶ Brochure 'Heftrucks: Hoe voorkom ik ongevallen en schade?' (zie www.arbeidsinspectie.nl, onder Brochures, diversen)
- ▶ Arbo-Informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl)
 - AI-11 Machineveiligheid: afschermingen en beveiligingen
 - AI-17 Hijs- en hefmiddelen

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- ▶ Arbobesluit, hoofdstuk 3 en 7
- ▶ Warenwet, Warenwetbesluit Machines, Warenwetbesluit Drukapparatuur



Intern transport en inrichting arbeidsplaatsen



Binnen de verf- en drukinktindustrie vindt veel intern transport plaats. De gebruikte transportmiddelen variëren van transportbanen tot vorkheftrucks en van palletkarretjes tot bovenloopkranen. Heftrucks zijn verreweg de meest toegepaste mobiele transportmiddelen. Reachtrucks, stapelaars en aangedreven palletwagens zijn afgeleiden van de heftruck; zij worden hierna kortweg met 'heftrucks' aangeduid. Bovenloopkranen worden vooral toegepast bij de verplaatsing van grote massa's. Bij de opslag van producten wordt veelal gebruikgemaakt van magazijnstellingen.

Wat zijn de risico's?

Veel intern transport betekent een steeds veranderende werkomgeving, en dat kan leiden tot onveilige arbeidsplaatsen. Hierdoor ontstaat risico op ongevallen met blijvend letsel of zelfs dodelijke afloop. Bijvoorbeeld door een aanrijding met een heftruck of door het omvallen van producten. Heftrucks spelen een belangrijke rol bij het veroorzaken van (dodelijke) ongelukken. Bijna de helft van de ongevallen heeft letsel aan voeten tot gevolg. Bij het gebruik van hijs- en hefmiddelen zoals een bovenloopkraan, lopen werknemers het gevaar getroffen te worden door vallende voorwerpen.

Wat moet u doen?

In het algemeen geldt, dat u de kans op ongevallen verkleint door veel aandacht te besteden aan:

- de deskundigheid van de werknemers in de omgang met transportmiddelen;
- een veilige inrichting van het werkgebied.

Intern transport

Werk u met interne transportmiddelen (zoals heftrucks, reachtrucks, stapelaars en aangedreven palletwagens), dan bent u verplicht om aan de volgende punten aandacht te besteden:

- Keuring en onderhoud
 - Zorg voor goed onderhoud aan transportmiddelen en hijs- en hefgereedschappen, zodat ze veilig kunnen functioneren.
 - Laat de transportmiddelen en hijs- en hefgereedschappen minimaal eens per jaar keuren door een interne of externe deskundige. Dit legt u digitaal of op papier vast als bewijs van keuring.
- Uitrusting heftrucks
 - U moet maatregelen nemen tegen kantelgevaar (cabine met deuren, veiligheidsgordel of veiligheidsbeugel) en tegen ongewild in beweging komen.

- Gebruik heftrucks
 - Heftruckchauffeurs moeten goed opgeleid en getraind zijn om veilig te kunnen werken met een heftruck. Het is belangrijk dat u hierop toeziet, met name bij 16- en 17-jarige heftruckchauffeurs. Neem dit punt ook op in de RI&E.
 - In onderling overleg maakt u afspraken met de heftruckchauffeurs over veilig rij- en hefgedrag. Ook het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen moet hierbij aan de orde komen.
 - U ziet erop toe dat deze afspraken worden nagekomen en spreekt medewerkers aan op hun gedrag als zij zich niet aan de regels houden, zodat herhaling in de toekomst voorkomen wordt.
- Gebruik hijs- en hefgereedschap
 - Medewerkers die hijs- en hefwerkzaamheden verrichten, moeten hiervoor duidelijke instructies hebben ontvangen.
 - U zorgt ervoor dat de machines zijn afgestemd op de last die geheven moet worden. Ook ziet u erop toe dat de machines correct worden gebruikt.

Inrichting arbeidsplaats

Bij een veilige inrichting van de arbeidsplaats zijn de volgende onderwerpen van belang:

- Verbindingswegen
 - Verbindingswegen moeten zijn afgestemd op het verkeer dat er plaatsvindt (bijvoorbeeld verschillende breedte voor eenrichtings- of tweerichtingsverkeer). Zo nodig stelt u verkeersregels op.
 - Bij onoverzichtelijke situaties moeten hulpmiddelen worden aangebracht, zoals spiegels.
 - De verbindingswegen moeten vrij zijn van obstakels.
 - Als het mogelijk is, worden arbeidsplaatsen en voetgangers gescheiden van transportmiddelen.
- Deuren, hekken, doorgangen
 - Deuren, hekken en doorgangen moeten zijn afgestemd op het verkeer dat plaatsvindt.
 - Klapdeuren moeten deels doorzichtig zijn.
 - Zo mogelijk moeten voetgangers afzonderlijke deuren/doorgangen krijgen.
- Vloeren
 - Vloeren moeten vrij zijn van obstakels, oneffenheden, stof, vet en andere verontreinigingen.
- Opslag van goederen
 - Goederen moeten zodanig worden opgeslagen dat ze niet kunnen omvallen. Stellingen en hulpmiddelen (pallets/ bakken) die hierbij worden gebruikt, moeten geschikt zijn voor het product en in goede staat verkeren.
- Vluchtwegen
 - Vluchtwegen en nooduitgangen moeten zijn aangegeven en vrij zijn van obstakels.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen
 - Zorg dat werknemers beschikken over de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.



Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

Kijk bij Machineveiligheid onder ‘Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?’ op pagina 29.

Meer informatie

- ▶ Brochure ‘Heftrucks: Hoe voorkom ik ongevallen en schade?’ (zie www.arbeidsinspectie.nl, onder Brochures, diversen)
- ▶ Arbo-Informatiebladen (te bestellen via www.sdu.nl)
 - AI-14 Bedrijfsruimten: inrichting, transport en opslag
 - AI-17 Hijs- en hefmiddelen

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- ▶ Arbobesluit hoofdstukken 3 en 7
- ▶ Warenwetbesluit Machines



Op sommige arbeidsplaatsen kan het geluidsniveau door de werkzaamheden behoorlijk hoog liggen. Bijvoorbeeld op mengafdelingen of op plaatsen waar blikken of vaten gevuld worden. Het geluidsniveau wordt onder andere bepaald door de constructie van de machines, de opstelling en het aantal machines in de werkruimte, de inrichting van de arbeidsplaats en de aankleding van de werkruimte. De verblijfstijd van de werknemer in de werkruimte bepaalt mede het blootstellingsniveau.

Wat zijn de risico’s?

Langdurige blootstelling aan geluid boven de 80 decibel kan lawaaidoofheid tot gevolg hebben. Lawaaidoofheid is blijvend en heeft grote sociale gevolgen. Zo zijn gesprekken in gezelschap nauwelijks meer te volgen. Bijkomende effecten zijn kans op verhoogde bloeddruk, vermoeidheid en concentratieverlies.

Wat moet u doen?

Er zijn wettelijke grenswaarden vastgelegd voor de blootstelling aan geluid. De blootstelling aan geluid wordt gedefinieerd als de gemiddelde dagelijkse blootstelling over een 8-urige werkdag (dagdosis). Bij een blootstelling boven de 80 en 85 decibel stelt het Arbobesluit de onderstaande maatregelen verplicht:

> 80 dB(A) en ≤ 85 dB(A)	> 85 dB(A) en ≤ 87 dB(A)	> 87 dB(A)
• geluidsbeoordeling • beschikbaar stellen gehoorbescherming • audiometrie (gehoortest) • voorlichting	• geluidsbeoordeling • verplicht gebruik gehoorbescherming • audiometrie (gehoortest) • plan van aanpak en uitvoering (tot < 80 dB(A)) • markering werkplekken met pictogrammen	• als met inbegrip van de dempende werking van de gehoorbescherming dit niveau wordt overschreden, moeten er meteen maatregelen genomen worden om onder dit niveau te komen. • Zie verder > 85 dB(A) en ≤ 87 dB(A)

Blootstelling aan schadelijk geluid moet u voorkomen of zoveel mogelijk beperken door eerst de geluidsbron aan te pakken (de arbeidshygiënische strategie). U maakt hiervoor een inventarisatie van de geluidsbelasting op de werkplekken via een beoordeling of metingen.

Als u op alle arbeidsplaatsen in uw bedrijf tijdens de normale productie een gesprek kunt voeren op één meter afstand van elkaar zonder stemverheffing dan is het geluidsniveau waarschijnlijk lager dan 80 dB(A). Is dit niet het geval dan moet u een beoordeling maken over de geluidsblootstelling.

Als er meerdere geluidsbronnen in een ruimte aanwezig zijn of uw werknemers verrichten meerdere taken op een dag, dan moet u al gauw een deskundige inschakelen om de problematiek in kaart te brengen en om u te helpen bij het opstellen van het plan van aanpak. Vanuit uw inventarisatie stelt u vast welke bronnen de grootste bijdrage leveren aan de blootstelling.

Uw werknemers hebben ook verplichtingen. Gebruiken werknemers de verstrekte beschermingsmiddelen niet, of handelen ze niet volgens de voorschriften? Spreek ze dan hierop aan en leg dit zo nodig schriftelijk vast. Ook werknemers kunnen van de Arbeidsinspectie een boete krijgen.

Hoe inspecteert de Arbeidsinspectie?

De Arbeidsinspectie gaat tijdens een inspectie na of geluid een risico vormt. Op de werkplekken met de hoogste geluidsbelasting kan de inspecteur zelf indicatieve geluidsmetingen uitvoeren. Hij zal u ook vragen naar de verblijfsduur van werknemers op die werkplekken. Zo maakt hij een schatting van het niveau van blootstelling.

Daarnaast toetst de inspecteur of u voldoende uitgaat van de arbeidshygiënische strategie om het risico op lawaaidoofheid te verminderen. Daarbij houdt hij rekening met de stand van de techniek in uw branche.

Andere onderwerpen van inspectie kunnen zijn:

- consequent gebruik van de juiste gehoorbeschermingsmiddelen;
- het aanbieden van audiometrisch onderzoek aan de werknemers;
- de kennis van werknemers over de geluidsniveaus waarin zij werken.

Meer informatie

- ▶ www.arbeidsinspectie.nl: zoek onder Veilig en Gezond/Arbo A-Z (Schadelijk geluid)
- ▶ Arbo-Informatieblad (te bestellen via www.sdu.nl)
 - AI-4 Lawaai op de Arbeidsplaats

Verwijzingen naar Arbowet- en regelgeving

- ▶ Arbobesluit, hoofdstuk 6, afdeling 3

Colofon

Deze brochure is ontwikkeld in opdracht van de Arbeidsinspectie, 2008.

Disclaimer

In deze brochure staan de belangrijkste arbeidsrisico's in de verf- en drukinktindustrie, 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.arbonieuwestijl.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 bijvoorbeeld 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 Postbus 51 tel. 0800-8051 of www.postbus51.nl

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