

## **Instructie gevaarlijke stoffen algemeen:**

### ***Doel***

Het doel van deze instructie is om gevaarlijke stoffen in het algemeen te bespreken om de werknemers bewust te maken van de alom aanwezige gevaren en hoe hiermee om te gaan.

### ***Algemeen***

Vraag aan de werknemers: Gaan jullie in het dagelijks leven en tijdens het werk om met gevaarlijke stoffen? Noteer de antwoorden op deze vraag en geef aan dat deze stoffen alom aanwezig zijn en ook uit een natuurlijke situatie kunnen ontstaan.

### ***Risico's***

Vraag aan de werknemers: Noem de gevaren van het omgaan met gevaarlijke stoffen? Noteer de antwoorden en vraag aan de werknemers of zij deze willen toelichten. Geef in het kort een toelichting over de volgende aspecten:

- vergiftiging (acuut en chronisch);
- opname van gevaarlijke stoffen in het menselijk lichaam (spijsvertering, ademhalingsorganen, huid);
- Grenswaarde (voorheen MAC);
- voorzichtig omgaan bij twijfel over aangetroffen stoffen.

### ***Omgaan met gevaarlijke stoffen***

Vraag aan de werknemers: Wat kunnen wij doen om de risico's die verbonden zijn aan het omgaan met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te beheersen? Noteer de antwoorden en zorg dat in de bespreking de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Instructie die verzorgd moet worden door de werkgever over;
  - de stoffen en hun gevaren,
  - de te nemen maatregelen en de te volgen procedures uit preventief oogpunt,
  - de procedures in geval van calamiteiten met gevaarlijke stoffen,
  - de afval behandeling.
- De beheersmaatregelen die in het algemeen op de volgende niveaus moeten worden genomen;
  - maatregelen aan de bron,
  - ventilatie,
  - scheiding van mens en gevaar,
  - persoonlijke beschermingsmiddelen.
- De houding van de werknemers ten aanzien van werken met gevaarlijke stoffen;
  - hoe te handelen indien gevaarlijke stoffen worden aangetroffen,
  - hoe melding te maken van het aantreffen van gevaarlijke stoffen.

### ***Afspraak aangaande gevaarlijke stoffen***

Maak een gerichte afspraak over het omgaan met gevaarlijke stoffen. Gebruik hiervoor bijlage 3.

Geef de werknemers een exemplaar van bijlage 2 als naslagwerk over dit onderwerp.

### ***Wet- en regelgeving en verwijzingen***

- Wet milieubeheer, Arbobesluit artikel 4.9 en 6.
- Arbo informatieblad 9,22, 26.
- Wet vervoer gevaarlijke stoffen, (ADNR)

## **Instructie gevaarlijke stoffen algemeen: (Deze bladzijde is bedoelt om werknemers een naslagwerk te geven over de instructie)**

### ***Inleiding***

Gevaarlijke stoffen zijn die stoffen die de gezondheid van mens en milieu kunnen bedreigen. Deze stoffen kunnen zelfstandig of in meervoudige verbindingen voorkomen. Tevens kunnen gevaarlijke stoffen in verschillende verschijningsvormen (gas, damp, nevel, vloeibaar, stof en vast) voorkomen.

Gevaarlijke stoffen komen we in het dagelijks leven veelvuldig tegen. Denk hierbij aan de huishoudelijke middelen die we gebruiken voor schoonmaak activiteiten. De stoffen die we dan gebruiken zijn inderdaad gevaarlijk maar de manier waarop we ermee omgaan en de wijze waarop de stoffen verpakt zijn sluiten de gevaarlijke werking van deze stoffen op mens en milieu grotendeels uit.

Gevaarlijke stoffen die we tijdens de werkzaamheden tegenkomen zijn echter niet altijd op de juiste wijze verpakt en ook niet altijd kenbaar. Er kunnen ook stoffen in de natuurlijke situatie (grond, water, lucht) voorkomen die als gevaarlijk kunnen worden aangemerkt. Denk hierbij aan bodem- en waterwerken waarbij in de grond stoffen (o.a. waterstofsulfide gas) zijn achtergebleven als gevolg van rottingsprocessen van planten. Denk ook aan omstandigheden waarbij een dode eend in het water bij warm weer een heel meer kan vergiftigen met botulisme.

Gevaarlijke stoffen dragen niet voor niets de naam gevaarlijk. Ze kunnen de mens en het milieu schade aan doen. Indien bij contact met een stof het menselijk lichaam direct schadelijke ondervindt spreekt men van een acute vergiftiging. Wanneer bij blootstelling over een langere periode aan een bepaalde stof een schadelijke werking optreedt spreekt men van een chronische vergiftiging.

**Wees dus bedacht op sluimerend gevaar van contact met stoffen en denk hier niet te lichtzinnig over.**

### ***Opname van gevaarlijke stoffen in het lichaam***

Gevaarlijke stoffen kunnen via de ademhalings- en spijsverteringsorganen en ook via de huid het lichaam binnenkomen. Zij kunnen dan een contactwerking (uitslag, eczeem of allergische reactie) of systeemwerking (opname in de bloedsomloop waarna organen worden aangetast) in het lichaam veroorzaken.

Het lichaam raakt als het ware uit balans. De normale werking is verstoord en we spreken van een vergiftiging.

Ons lichaam heeft een bepaalde weerstand tegen gevaarlijke stoffen en tevens hebben bepaalde organen filterfuncties om de stoffen uit ons lichaam te scheiden. Bij het binnen dringen van een te grote hoeveelheid van een gevaarlijk stof in het lichaam treedt echter altijd vergiftiging op.

Er is voor een reeks van stoffen een waarde vastgesteld die als maximaal aanvaarde concentratie is aangemerkt en die wordt aangeduid in deeltjes per miljoen omgevingslucht deeltjes (ppm) of in microgram per kubieke meter (mg/m<sup>3</sup>). Deze aanduidingen geven al aan dat het om betrekkelijk kleine hoeveelheden gaat die nog niet schadelijk zijn voor het menselijk lichaam. Tevens gelden deze waarden onder omstandigheden waarbij normaal inspannend werk wordt geleverd.

Het bovenstaande houdt in dat wanneer er wordt gewerkt de kans op aantasting door stoffen groter is dan wanneer het lichaam in rust is. Het ademhalingsritme wordt hoger en de bloedsomloop versneld om de bouwstoffen en zuurstof sneller naar de spieren te transporteren.

Tevens gaat de temperatuurregeling in ons lichaam aan de slag door via afscheiding van vocht (zweet) afkoeling te verkrijgen. Hiermee openen de poriën in de huid zich en kan het beschermlaagje dat van nature op de huid zit worden aangetast. Hierdoor kunnen bepaalde stoffen via de huid toegang krijgen tot ons lichaam.

**Wees dus alert dat bij werkzaamheden de kans op opname van gevaarlijke stoffen in het lichaam groter is.**

### ***Omgaan met gevaarlijke stoffen***

De werkgever moet de mogelijkheden en de middelen verschaffen om onder alle omstandigheden veilig te werken. Dit geldt vooral als het gaat over werken met gevaarlijke stoffen.

Hierdoor dienen werknemers die met gevaarlijke stoffen werken zowel mondeling als schriftelijk op de hoogte te worden gesteld over:

- de stoffen en hun gevaren
- de te volgen procedures en de te nemen veiligheidsmaatregelen (met zonodig instructie over het juist gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen) uit preventief oogpunt.
- de procedures en maatregelen bij ongevallen en brand (met zonodig instructie over het juiste gebruik van blusmiddelen)
- de afval behandeling

De werkgever moet tevens maatregelen nemen om de risico's verbonden aan het werken met gevaarlijke stoffen

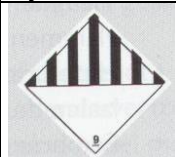








Deze beheersmaatregelen kunnen als volgt worden ingedeeld in vier niveaus:

1. Maatregelen aan de bron (zoeken naar alternatieve middelen zonder gevaar maar met dezelfde werking).
2. Ventilatie (verspreiden en verdrijven van de gevaarlijke stoffen en zorgen dat de personen uit de luchtverplaatsing hun werk kunnen uitvoeren).
3. Scheiden van mens en gevaar (pictogrammen aanbrengen, veiligheidswachten plaatsen, afscherming verzorgen, etc. zodat personen zich bewust zijn van het gevaar).
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen (verschaffen van doelmatige middelen en toezicht houden op het gebruik).

Natuurlijk hangt het ook af van de mentaliteit van de medewerkers hoe er met de aanwezige gevaren wordt omgegaan. Ga dus doordacht te werk en volg de richtlijnen en instructies op en gebruik de persoonlijke beschermingsmiddelen om te voorkomen dat jezelf of je collega's in gevaar komen.

**Ga bewust van het gevaar om met de risico's van gevaarlijke stoffen**

**Aanduidingen veel voorkomende gevarenklassen in verschillende typen etiketten.**

Symbol	Betekenis	Beschrijving van de stoffen
	Algemeen gevarensymbool vervoersetiket	Kan een aanduiding zijn voor aanwezigheid van diverse gevaarlijke stoffen.
	Vergiftig (T) Zeer vergiftig (T+) vervoersetiket	Kunnen bij inademing, inslikken of opname door de huid zeer ernstige schade aan de gezondheid veroorzaken. Met kans op dodelijke afloop.
	Licht ontvlambaar (F) of Zeer licht ontvlambaar (F+) vervoersetiket	Kunnen zonder toevoer van energie in temperatuur stijgen en ontbranden en kunnen ook door een ontstekingsbron (vlam, vonk) in brand geraken
	Oxyderend (O) vervoersetiket	Kunnen doordat zij veel zuurstof bevatten, de brand van andere stoffen in hoge mate bevorderen
	Corrosief (C) vervoersetiket	Kunnen ernstige schade toebrengen aan levend weefsel en tasten ook andere materialen aan (water en vocht kunnen dit verergeren).
	Irriterend (Xi) gebruikersetiket	Kunnen door directe, langdurige of herhaalde aanraking met de huid of slijmvliezen een ontsteking veroorzaken.
	Ontploffbaar (E) vervoersetiket	Kunnen tot zeer snelle verbranding komen, afhankelijk van de stof zelf, het contact met andere stoffen, temperatuur, schokken of wrijving.
	Schadelijk (Xn) gebruikersetiket	Kunnen door inademing en/of opname via mond of huid gevaar voor de gezondheid opleveren.
	Gevaarlijk voor het milieu (<<N) gebruikersetiket	Kunnen ecosystemen aantasten ( met betrekking tot in water levende organismen, fauna en ozonlaag).

