

## Naslagwerk



# INHOUD

1. Inleiding - 3
2. Benaderen van het slachtoffer - 4
3. Stoornissen van de vitale functies - 5
4. Reanimatie - 6
5. Het aanleggen van een snelverband en een wonddrukverband - 8
6. Vergiftiging - 9
7. Tandletsel - 10
8. Insectensteken - 11
9. Brand en brandbestrijding - 12
10. Ontruiming - 18
11. Goed om te weten - 20

Maar BHVNederland biedt veel meer - 23

# 1. INLEIDING

Ieder mens heeft de plicht om, naar vermogen, hulp te verlenen aan medemensen die in nood verkeren. Deze nood kan het gevolg zijn van een plotselinge stoornis in de gezondheidstoestand als gevolg van een ongeval, ziekte, dreigende verdrinking of van blootstelling aan schadelijke invloed.

Binnen uw organisatie heeft de BHV-er de taak hulp te verlenen wanneer dit is vereist, op het gebied van levensreddende handelingen, bestrijding van brand en het alarmeren en evacueren van aanwezige personen. De bedrijfshulpverlener (BHV-er) is verantwoordelijk voor zijn/haar handelen en hij/zij zal daarom goed opgeleid moeten worden en periodiek de opfriscursus bijwonen. Deze verplichting is opgenomen in de Arbowet: **Hoofdstuk 3 artikel 15**

## 2. BENADEREN VAN HET SLACHTOFFER

Bij elke situatie waarin u te maken krijgt met een ongeval, brand of andere onverwachte calamiteit, dient u als eerste rekening te houden met uw persoonlijke veiligheid. Dit dient altijd mee te wegen gedurende uw inzet bij een hulpverlening en/of calamiteit.

### Let op gevaar!

- voor uzelf
- voor omstanders
- voor het slachtoffer

Bij het benaderen van een slachtoffer gaan we volgens een vaste procedure te werk. De reden hiervoor is dat de procedure zo beter wordt onthouden, hierdoor verloopt de hulpverlening gemakkelijker.

De procedure wordt hieronder aangegeven:

- **Benader het slachtoffer**
- Is er gevaar, verplaats het slachtoffer naar een veilige omgeving door middel van de Rautek methode.
- Controleer het bewustzijn door middel van aanspreken en voorzichtig schudden aan de schouders.
- Geen reactie? Draai het slachtoffer indien nodig van buik naar rug.
- Laat iemand direct contact zoeken met 112, meerdere omstanders? Laat ook iemand een AED halen.
- Kantel het hoofd door middel van de kinlift en controleer de ademhaling voor 10 seconden. (2 à 3 ademhalingen per 10 seconden is normaal.)

**Door dit eerst te doen, kunt u een beter inzicht krijgen in wat er (vermoedelijk) met het slachtoffer aan de hand is.**

**Vervolgens controleren we eerst de vitale functies: we kijken of het slachtoffer bij bewustzijn is, of deze ademhaalt en/of zijn circulatie in orde is. Hierna kijken we pas naar plaatselijk letsel.**

- Wel ademhaling maar geen reactie - melding afmaken voor 112. Leg het slachtoffer in de stabiele zijligging en blijf de ademhaling controleren. Wanneer de ademhaling stopt, start direct de reanimatie.
- Geen ademhaling - melding afmaken voor 112 en direct starten met reanimeren - indien nog niet aanwezig AED laten halen.

## Reanimatie

- 30 borstcompressies, 1/3 van de borstkas
- 2 x 1 seconde beademen

## 3. STOORNISSEN VAN DE VITALE FUNCTIES

De vitale functies zijn de functies die van direct levensbelang zijn. Zonder deze functies kunnen wij als mens niet leven. Onze vitale functies zijn:

- De ademhaling
- De bloedsomloop
- Het bewustzijn

Om te kunnen blijven leven heeft het lichaam zuurstof en voedingsstoffen nodig. Het proces waardoor de zuurstof de cellen bereikt heet zuurstoftransport. Zuurstof bevindt zich in de buitenlucht. De ademhaling zorgt er voor dat de buitenlucht via de luchtpijp de longen bereikt. Rondom de longblaasjes bevindt zich een netwerk van bloedvaatjes, daar wordt de zuurstof uit de lucht in het bloed opgenomen.

Voedingsstoffen worden via de mond, keelholte, slokdarm en maag naar de dunne darm vervoerd, waar ze in het bloed worden opgenomen. De werking van het hart stuwt het bloed via slagaders naar alle cellen van het lichaam. De cellen gebruiken de zuurstof voor de verbranding van de voedingsstoffen: de stofwisseling. Hierbij ontstaan afvalstoffen. Deze afvalstoffen worden aan het bloed afgegeven, dat via aders weer richting hart en van daar naar de longen stroomt. Via de longen komt een deel van de afvalstoffen (koolzuur) in de buitenlucht. De overige afvalstoffen verlaten het lichaam via de nieren en darmen. Het stromen van het bloed door de bloedvaten, als gevolg van de werking van het hart, heet bloedsomloop.

Ademhaling en bloedsomloop zijn dus schakels in een keten. Beiden worden geregeld vanuit de hersenen ('sturing'), die zonder zuurstof niet goed kunnen werken, omdat de ademhaling de bloedsomloop en de werking van de hersenen van levensbelang zijn en niet goed zonder elkaar kunnen, worden ze samen de vitale functies genoemd.

Deze vitale functies kunnen verstoord raken door een aantal oorzaken:

- een geheel of gedeeltelijk afgesloten luchtweg door bijvoorbeeld: verslikking, bloed, braaksel, verbranding, zwelling door hete gassen en dampen
- onvoldoende werking van de longen door bv.: oppervlakkige ademhaling door gebroken ribben, een doordringende borstwond, verdrinking, bedelving, vergiftiging door gassen of dampen
- onvoldoende werking van het hart door bijvoorbeeld: hartinfarct, ritmestoornis, veel bloedverlies, een stroomschok, beschadiging van de hersenen of het ruggenmerg, stoornissen in de ademhaling

- onvoldoende bloed in de bloedvaten door bijvoorbeeld: uitdroging, in- of uitwendig bloedverlies
- een gestoorde sturing vanuit de hersenen door bijvoorbeeld: schedelhersenletsel, beroerte, vergiftiging, oververhitting, onderkoeling, suikerziekte, epilepsie, stroomschok, stoornissen in de ademhaling en bloedsomloop

## 4. REANIMATIE

Hoe komen we er nu achter of we iemand moeten gaan reanimeren? Doorloop de volgende stappen:

- Ga naast het slachtoffer zitten en spreek het slachtoffer aan, wanneer men geen reactie krijgt gaat men het slachtoffer voorzichtig aanschudden. Wanneer men hier geen reactie op krijgt, laat men iemand direct 112 bellen!
- Maak de luchtweg vrij door het hoofd naar achteren te kantelen en de kinlift uit te voeren om de luchtweg te openen
- Nu gaat men gedurende 10 seconden luisteren, voelen en kijken of het slachtoffer ademhaalt. Dit doet men als volgt: nadat u de kinlift heeft uitgevoerd, gaat u met uw oor en wang vlak boven de mond en neus van het slachtoffer zitten en kijkt dan gelijk over de borstkas heen naar de borst en bovenbuik. Beoordeel of deze gelijkmatig op en neer gaat
- Als het slachtoffer ademhaalt (twee tot drie ademhalingen per 10 seconden) laat de omstander de melding afmaken. Geef door dat het om een bewusteloos slachtoffer gaat met ademhaling. Hierna legt men dit slachtoffer in de stabiele zijligging
- Als het slachtoffer niet ademhaalt, laat iemand de melding afmaken en geef door dat gestart wordt met reanimeren. Hierna start u de reanimatie en begint u direct met 30 borstcompressies, gevolgd door twee beademingen. Hier blijft u mee doorgaan totdat de deskundige hulp het overneemt. Als er meerdere hulpverleners zijn, wissel dan de reanimatie na iedere twee minuten af.

Voorwaarden voor het reanimeren:

- Het slachtoffer moet op zijn rug liggen
- Het slachtoffer moet op een harde ondergrond liggen

Het geven van borstcompressies:

- Op twee knieën tegen het slachtoffer aan
- Met gestrekte armen loodrecht boven het slachtoffer
- Plaats de handen midden op de borstkas
- Druk het borstbeen vijf tot zes cm diep in, een derde van de borstkas
- Hanteer het tempo van 100 tot 120 massages per minuut

Het beademen:

- Indien nodig luchtweg vrij maken bij het slachtoffer
- Neus dichthouden
- Hoofd iets naar achter kantelen
- Pas de kinlift toe
- Blaas rustig gedurende één seconde lucht in het slachtoffer
- Haal daarna uw mond weg en laat het slachtoffer uitademen
- Haal zelf weer adem en blaas weer opnieuw in

Als het beademen niet lukt, kijk dan of het hoofd goed naar achter is gekanteld. Is de kinlift goed uitgevoerd? Controleer eventueel de mond of er iets in zit. Als het slachtoffer begint te braken of slijm opgeeft, het slachtoffer snel op de zij draaien.

De **AED** (automatische externe defibrillator) Is een apparaat dat een fibrillerend hart kan resetten. Een fibrillerend hart kunnen wij niet waarnemen. Wanneer we niets doen komt het slachtoffer te overlijden. Het slachtoffer ademt niet en zal door middel van reanimatie en AED moeten worden geholpen.

Laat de AED halen, zet hem aan en volg de instructies die het apparaat geeft. Bent u met meerdere hulpverleners zorg er dan voor dat de reanimatie tijdens het aanbrengen van de AED zoveel mogelijk ononderbroken doorgaat. Bent u alleen, breng dan eerst de AED aan en start dan met reanimeren.

Stappen:

- Zet de AED aan
- Bevestig de stickers, als aangegeven, op de ontblote borstkas
- De AED start met analyse, raak het slachtoffer niet aan
- Schok geadviseerd: druk op knipperende schokknop (het apparaat laadt eerst enkele seconden op)
- Start met de reanimate
- Wanneer de AED geen schok adviseert ga dan direct door met reanimeren
- Is er wel ademhaling aanwezig, leg slachtoffer dan in de stabiele zijligging

## **5. HET AANLEGGEN VAN EEN SNELVERBAND EN EEN WONDDRUKVERBAND**

Bij een verwonding aan de huid waarbij bloedverlies optreedt is het belangrijk dat de wond wordt afgedekt. Dit doe je met gerold snelverband.

- Haal het verband uit de verpakking
- Leg het kompres in een keer op de wond, raak daarbij het steriele stuk niet aan.
- Hou het korte einde vast en rol het lange eind langs onder- en bovenkant van het kompres zodat alle zijden zijn afgesloten
- Maak het einde vast met de kleefpleister

Wanneer na deze handeling de wond door blijft bloeden of wanneer de wond dusdanig bloedt dat dit te verwachten valt, dan breng je een wonddrukverband aan:

- Geef druk op de wond door met je hand (met handschoen) een steriel verband op de wond te drukken
- Leg het snelverband aan zoals hierboven beschreven
- Geef met een ideaal zwachtel druk rondom de wond. Je kunt eventueel extra druk geven door een opgerold rolletje windsel boven op de wond te leggen.
- Zorg dat het verband strak genoeg zit om de bloeding te stelpen maar de volledige circulatie niet afsnoert. Wanneer de zichtbare huid blauw of gevoelloos wordt dien je het verband lossen te maken.



## 6. VERGIFTIGING

Vergiftiging kan worden veroorzaakt door inslikken, inademen en via de huid binnen krijgen van giftige stoffen. Denk hierbij aan: schoonmaakmiddelen maar ook van giftige planten, bessen, paddenstoelen, medicijnen of knoopcelbatterijen.

Vooraf kinderen van 0-4 jaar zijn vaak slachtoffer van vergiftiging. Houd giftige stoffen daarom altijd buiten hun bereik.

Wanneer iemand een giftige stof heeft ingeslikt, dan kun je dit onder andere herkennen aan:

- Pupillen die zeer groot of zeer klein zijn;
- De huid heeft mogelijk geen normale kleur en is dan bleek, rood of blauw;
- De adem kan naar de giftige stof ruiken;
- Het slachtoffer kan moeite hebben met ademen, de adem is snel of traag en erg oppervlakkig veroorzaakt door een zwelling in mond of keel;
- Slachtoffer heeft pijn bij slikken;
- Last van overmatig zweten;
- Er is sprake van overmatige aanmaak van speeksel;
- Buikpijn;
- Misselijk en braken;
- Het slachtoffer is steeds minder aanspreekbaar (versuft);
- Het slachtoffer krijgt last van toevallen of trekkingen die lijken op een epileptische aanval.

In de omgeving liggen mogelijk de verpakking en/of resten van de giftige stof.

Vraag bij een kind rustig en belangstellend of hij iets gesnoept of gedronken heeft. Anders durft hij misschien de waarheid niet te vertellen.

Bel 112 wanneer het slachtoffer erg benauwd is, nauwelijks reageert of bewusteloos is. Zet de telefoon op de luidspreker. Volg de instructies van de centralist.

Geef **NOOIT** mond-op-mond beademing bij vergiftigingen met cyanide, zwavelwaterstof of fosforzuur.

Bel bij het inslikken van giftige stoffen het spoednummer van de huisarts of de huisartsenpost.

Vertel aan de huisarts of assistent om welke schadelijke stof het gaat en volg hun instructies.

Neem de verpakking van de giftige stof mee indien mogelijk, wanneer het slachtoffer naar de huisarts of ziekenhuis moet.

## 7. TANDLETSEL

Het slachtoffer moet bij gebitsletsels, zoals loszittende, afgebroken, uitgeslagen tanden zo snel mogelijk naar een tandarts. Als een uitgeslagen tand snel wordt teruggezet, kan deze weer vastgroeien. Terugplaatsen binnen 15 minuten geeft de meeste kans op succes (geen melktand).

**Tand door de lip** Soms heeft een slachtoffer een ‘tand door de lip’ gekregen. De lip kan dan flink bloeden.

- Druk een paar minuten met duim en wijsvinger een steriel kompres tegen het wondje.
- Kijk daarna of de tand nog compleet is en goed in de kaak staat
- Kijk ook of er een stuk tand of een ander voorwerp in de wond zit.

**Kiespijn** Iemand met hevige en kloppende kiespijn moet naar de tandarts. Meestal wijst deze hevige, kloppende kiespijn op een ontsteking en is behandeling nodig. Je kunt de pijn even verlichten met paracetamol. Raadpleeg dan de bijsluiter voor de voorgeschreven hoeveelheid. Ook een koud kompres op de pijnlijke kant van het gezicht kan de pijn verzachten.

**Uitgeslagen tand** Zoek de tand snel op, pak hem altijd vast aan de kroon (het deel van de tand dat je ziet) niet aan de wortel.

Spoel de tand bij zichtbaar vuil maximaal 10 seconden met melk. Heb je geen melk laat het slachtoffer de tand dan schoonlikken. Spoel de tand nooit met water of reinigingsmiddelen. Door de tand kort te spoelen beschadig je het wortelvlies zo min mogelijk.

Is de tand schoon? Plaats de tand dan bij voorkeur in de positie zoals hij heeft gezeten.

Kan je hem niet terug plaatsen? Bewaar de tand dan in melk of in groene thee. Als dit niet mogelijk is, bewaar je de tand in water. Zo voorkom je dat de tand uitdroogt.

Breng het slachtoffer zo snel mogelijk naar de tandarts. Die zal de teruggeplaatste tand controleren en vastzetten.

## 8. INSECTENSTEKEN

Iemand die door een insect is gestoken heeft vaak een zwelling op de plaats van de steek. Deze plaats doet pijn en kan rood worden. Soms zie je de angel zitten. De gestoken plek kan ook jeuken.

- **Breng een slachtoffer dat in de mond of keel is gestoken door een wesp onmiddellijk naar een ziekenhuis of bel 112.**
- **Bel ook 112 bij een hevige overgevoeligheidsreactie met stoornissen in bewustzijn en stoornissen in de ademhaling.**

**Is het slachtoffer gestoken door een bij?** Verwijder dan de angel met een pincet met je nagel of met de stompe kant van een mes.

**Is het slachtoffer gestoken in de vinger?** Verwijder dan de ringen, door de insectensteek kan de vinger opzwellen.

Leg bij pijn of jeuk door insecten of spinnen tien minuten een koud, nat kompres, zoals gaasje of washand op de pijnlijke of jeukende plek. Je kunt ook speciale zalf gebruiken om de pijn of jeuk te verzachten. Bijvoorbeeld menthol, aloë vera of calandula. Een vacuümpompje helpt niet bij een overgevoeligheidsreactie maar kan wel helpen tegen de jeuk.

**Bel de huisarts of huisartsenpost:**

- bij kinderen jonger dan 3 jaar die meerdere keren gestoken zijn
- wanneer een slachtoffer vlakbij zijn oog een zwelling heeft, of de plaats waar het slachtoffer gestoken is erg opzwelt.
- wanneer het slachtoffer eerder een allergische reactie op een insectensteek heeft gehad. Denk bijvoorbeeld aan uitslag, roodheid, flinke zwelling of benauwdheid.

### Tekenbeten

Teken leven van bloed. Ze hangen aan grashalmen en struiken. Ze klampen zich vast aan passerende dieren of aan mensen. De teek spuit speeksel in de bijtwond. Dit speeksel bevat bacteriën die de ziekte van Lyme kunnen veroorzaken. Slechts een klein percentage van de mensen die door een teek is gebeten, krijgt de ziekte van Lyme.

Symptomen zijn: koorts, hoofdpijn, stijve nek, spierpijn, gewrichtsklachten, vermoeidheid en verlamming (bijvoorbeeld van het gezicht). Een rode kring rondom de bijtwond hoeft niet altijd aanwezig te zijn.

Een slachtoffer met een tekenbeet heeft een wondje dat op een klein korstje lijkt. Teken kunnen overal op de huid zitten. Vaak zitten ze achter de oren, in de hals, in de lies, knieholten of op de enkels.

## Teek verwijderen

- Pak bij voorkeur met een tekenkaartje, of anders met een teketang of puntig pincet de teek zo dicht mogelijk bij de huid vast en trek de teek eruit, vermijd het leegknippen van de teek.
- Ontsmet daarna het wondje met ontsmettingsmiddel
- Kun je de teek niet zelf verwijderen? Ga dan naar huisarts of huisartsenpost.
- Neem contact op met huisarts als de teek langer dan 24 uur in de huid heeft gezeten.
- Noteer de datum waarop het slachtoffer is gebeten en neem contact op met de huisarts als het slachtoffer een rode kring rondom de beet krijgt en wanneer het slachtoffer last krijgt van 1 van bovengenoemde symptomen.

## 9. BRAND EN BRANDBESTRIJDING

### Taken van de bedrijfshulpverlener bij brand

Brand kan het beste omschreven worden als 'vuur dat schade veroorzaakt en zich min of meer ongehinderd uitbreidt'. Zodra er in een bedrijf brand wordt ontdekt, begint de repressieve taak van de bedrijfshulpverlener. Onder de repressieve taak vallen alle activiteiten die te maken hebben met de brandbestrijding. Deze maatregelen worden genomen om slachtoffers te voorkomen, schade te beperken en brand te onderdrukken. Nadat een brand ontdekt is zult u snel moeten reageren. U moet de juiste maatregelen in de juiste volgorde treffen. De belangrijkste taken voor de bedrijfshulpverleners ter plekke worden hieronder opgesomd.

- **Alarmeren/melden**

Meld een brand(je) altijd volgens de brandinstructies. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden kunt u dit als volgt melden:

- direct via het landelijk alarmnummer;
- via de in het bedrijf geldende procedures.

Vergeet in uw bericht nooit te vermelden waar de brand is en wat er brandt.

- **Eventueel blussen van een beginnende brand**

Denk bij het blussen van een beginnende brand steeds aan uw eigen veiligheid en die van anderen. Houd er hierbij rekening mee dat er over het algemeen meer slachtoffers vallen door de verbrandingsproducten die bij een brand vrijkomen (rook), dan door het vuur zelf. Soms is een brand zó groot, dat blussing door de BHV-er niet meer mogelijk is. Sluit dan ramen en deuren en waarschuw, behalve de brandweer, vooral óók de personen in de directe omgeving van de brand.

- **Verlenen van hulp aan andere werknemers en/of bezoekers**

Voer andere werknemers en/of bezoekers af naar een veilige plaats. Laat hen voorlopig op die plaats blijven, zodat kan worden nagegaan of er nog mensen worden vermist. Sta niet toe dat mensen nog terug gaan in het gebouw!

- **Verlenen van hulp aan de brandweer**

Zorg voor opvang van de brandweer en wijs hen de weg in de gebouwen en op het terrein. Geef gevaarlijke situaties of plaatsen aan. Houd aan- en afvoerwegen vrij van publiek en obstakels.

- **Afzetten**

Houd personen die niets met de brandbestrijding te maken hebben op een geruime afstand. Hierdoor krijgt de brandweer de benodigde werkruimte. Ook zijn op deze manier de persoonlijke eigendommen in en om het brandende object beter beschermd tegen diefstal en dergelijke. Op brandgevaar na liggen de persoonlijke eigendommen dan 'veilig'.

- **Nemen van ontruimingsmaatregelen**

Wanneer in uw bedrijf een ontruimingsplan of aanvalsplan is vastgesteld, moet u bij de ontruiming handelen zoals in dat plan is aangegeven. Ga na hoe in uw bedrijf de volgende zaken zijn geregeld:

- Hoe moet een brand gemeld worden?
- Waar moet de brandweer worden opgevangen en door wie?
- Wat zijn mogelijk gevaarlijke situaties of plaatsen, waarop u de brandweer kunt wijzen?
- Wat zijn goede aan- en afvoerwegen voor de brandweer?

## **Een beginnende brand beperken en bestrijden**

Wat is nu brand?

Brand is een scheikundige reactie van een brandbare stof met zuurstof, die gepaard gaat met warmte en de bijverschijnselen van rook en vlammen. Als deze verbranding ongewenst is en/of schade tot gevolg heeft, spreekt men over brand. Als bedrijfshulpverlener heeft u een belangrijke taak bij brandbestrijding en moet u na ontdekking van een brand snel reageren. Om brand of vuur te krijgen moeten 3 factoren in voldoende mate aanwezig zijn.

- Zuurstof
- Een brandbare stof
- Ontstekings temperatuur



Deze factoren samen noemen we de branddriehoek. Als we één of meer van deze drie factoren uit de branddriehoek weghalen, is de brand geblust. Dit houdt dus in dat blussing op drie manieren mogelijk is:

- temperatuur zo verlagen dat deze beneden de ontbrandingstemperatuur komt
- zuurstoftoetreding verhinderen
- brandbare stof verwijderen of deze onbrandbaar maken.

## Brandstadia

Bij brand hoeven er niet altijd vlammen zichtbaar te zijn. Brand kan ook gloeien of smeulen. De onderstaande drie stadia zeggen iets over de ontwikkeling hiervan.

- **Smeulstadium** Dit proces gaat langzaam. In het nog niet aangetaste gedeelte is bijna geen temperatuurverhoging te meten. Doordat dit zo langzaam gaat is het smeulnest bijna niet te ontdekken, dit is ook het gevaar hiervan. Deze smeulbranden produceren wel brandbare gassen die er voor kunnen zorgen dat er steekvlammen en explosies kunnen voorkomen als we hier een voldoende hoeveelheid zuurstof aan toevoegen. Bij dit verschijnsel ontstaat een behoorlijke hoeveelheid koolmonoxide doordat er een onvolledige verbranding is.
- **Vlammenstadium** Vlammen zien we bij iedere brand, dit zijn de brandbare gassen die een verbinding zijn aan gegaan met zuurstof en zijn ontstoken. Dit noemen we het vlammenstadium, hier is dus voldoende zuurstof aanwezig. Het vlammenstadium duurt gemiddeld tussen de 10 en 15 minuten. Als de vlammen weg zijn, gaat dit materiaal over in het gloeien (alleen bij vaste stoffen). Het vlammenstadium en het gloeistadium komen naast elkaar voor en gaan in elkaar over.
- **Gloeistadium** Dit proces treedt alleen op bij vaste brandbare stoffen zoals hout, papier, textiel en kunststoffen. Als deze materialen in brand raken zien we meestal eerst vlammen. Als deze vlammen weg zijn, gaat het restant van deze materialen gloeien van de hitte. Hierbij is de temperatuur die vrijkomt vrij hoog, dit kan wel oplopen tot boven de 1000 graden Celsius. Als u bijvoorbeeld denkt aan de barbecue die u aansteekt: eerst heeft u vlammen, daarna gaan de kolen gloeien. Als hier zuurstof bij komt, dan kunnen er direct weer vlammen oplaaien. Bij dit proces is een tekort aan brandbare gassen die uit de vaste stoffen treden en is er tevens een tekort aan zuurstof. Men kan stellen dat een brand met smeulen kan beginnen, vervolgens over kan gaan in gloeien waarna de vlammen komen. Echter, een brand kan ook met vlammen beginnen, gaan gloeien en dan eindigen met smeulen.

## Soorten branden

Er is een indeling van de branden naar de aard van de brandbare stof. Hierin zijn vijf klassen te onderscheiden:



Brandklasse A Branden van vaste stoffen bijvoorbeeld hout, papier en textiel



Brandklasse B Branden van vloeibaar of vloeibaar wordende stoffen, bijvoorbeeld olie, vet, teer en kunststoffen



Brandklasse C Branden van gassen bijvoorbeeld aardgas, propaan, butaan en LPG



Brandklasse D Branden van metalen, bijvoorbeeld magnesium, aluminium, natrium en kalium



Brandklasse F Branden van olie of vetten bijvoorbeeld frituurvet, frituur olie, plantaardige oliën

Deze pictogrammen worden ook weergegeven op de draagbare blustoestellen. Dit betekent dat dit blustoestel geschikt is voor de daarop afgebeelde brandklasse(n).

## Kleine blusmiddelen

De kleine blusmiddelen worden in de praktijk veelal gebruikt om een kleine beginnende brand te blussen. Kleine blusmiddelen zijn onder te verdelen in:

- draagbaar blustoestel
- vaste brandslanghaspel
- blusdeken

Draagbare blustoestellen zijn alleen geschikt voor een beginnende brand, ze hebben namelijk een beperkte hoeveelheid blusstof. Hierdoor is de werkduur maar kort, gemiddeld ca. 20 tot 30 seconden.

De blusstoffen zijn onder te verdelen in:

- **Droge blusstoffen**, bijvoorbeeld poeder, zand, blusdeken.
- **Natte blusstoffen**, bijvoorbeeld water, schuim, stoom
- **Gasvormige blusstoffen**, bijvoorbeeld kooldioxide (CO<sub>2</sub>)

Overzicht werking van de blusstoffen:

- Poeder werkt vlam afbrekend
- Zand werkt afdekkend, er komt geen zuurstof meer bij
- Blusdeken werkt afdekkend, er komt geen zuurstof meer bij
- Water werkt afkoelend, haalt de ontbrandingstemperatuur weg
- Schuim werkt afdekkend, er komt geen zuurstof meer bij en koelt de brand
- Stoom werkt zuurstof verdringend
- CO<sub>2</sub> werkt zuurstofverdringend

### **De deurprocedure**

Als men de deur van een ruimte moet openen waar vermoedelijk brand is, doet men dit niet zomaar. Als men de deur zomaar open doet is het mogelijk dat rook naar buiten komt, deze rook is giftig en een bedreiging voor de gezondheid van de bedrijfshulpverlener. Ook is de kans aanwezig dat een steekvlam optreedt door het plotseling binnendringen van extra zuurstof. Wij onderscheiden bij deze procedure twee soorten deuren: een toedraaiende deur en een afdraaiende deur.

Wij gaan vervolgens de deur controleren met onze handen, dit doen wij met de handrug. Deze is namelijk gevoeliger dan onze handpalm, waar eelt op zit waardoor de warmte minder goed voelbaar is. Houd de rug van uw vlakke hand dichtbij de randen van de deur. Bewaar hierbij enige afstand tot de deur. In verband met de eventuele warmte moet u niet direct uw hand op de deur leggen. Men zakt daarna langs de naden van de deur naar beneden, onderweg komen we een deurklink tegen en eventueel scharnieren, deze controleren we gelijk op warmte. De deurklink doen we als laatste als we de gehele deur hebben gecontroleerd. Als men de deurklink controleert op warmte doen wij dit ook met de handrug. Doet men dit namelijk met de handpalm, dan kan men een knijpreflex krijgen als deze deurklink heet is of onder stroom staat.

Als de deur niet warm aanvoelt, leg dan de rug van de hand op de klink. Wanneer u warmte voelt ga er dan vanuit dat er brand is en laat de deur dicht.

Wat gaat u dan wel doen?

U gaat de personen die in de omgeving naast de brand zijn waarschuwen, iemand laten alarmeren en de deur koelen met een brandslanghaspel.



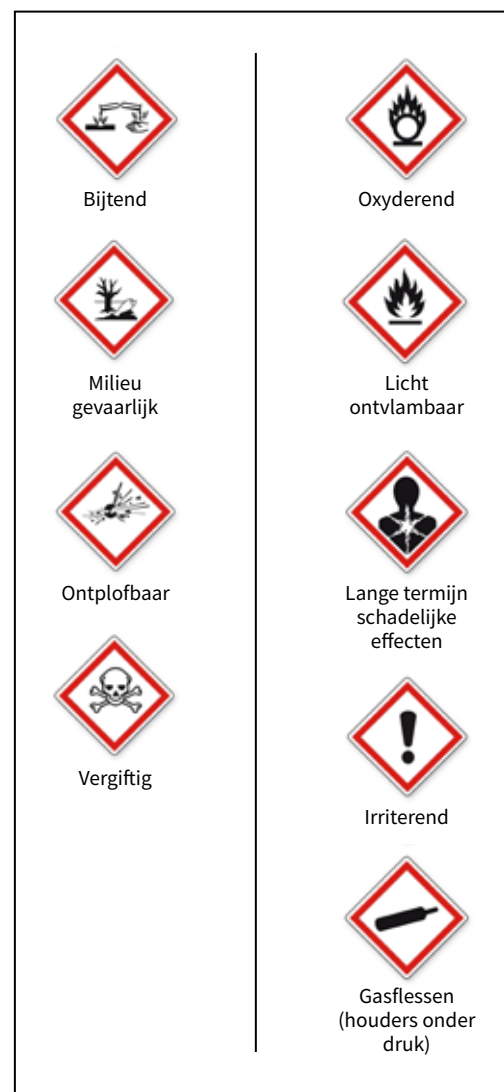
De deur is niet warm en u besluit deze te openen. Kijk dan eerst waar de deur naartoe opendraait en zorg dat u een blusmiddel bij de hand heeft.

- Als de deur van u afdraait (richting de ruimte waar de brand is), gaat u aan de kant van de deurklink op één knie zitten, met uw rug richting de deurklink, achter een muur, pak de deurklink vast en doe de deur een klein stukje open. Kijk naar de bovenkant van de deuropening. Ziet u geen rook of vuur dan kunt u in de ruimte kijken.
- Als de deur naar u toe draait, gaat u achter de deur zitten op één knie en één voet vier tot vijf cm voor de deur, wend uw gezicht af en doe de deur open, trek de deur tegen uw voet aan en kijk naar de bovenkant van de deuropening. Ziet u geen rook of vuur dan kunt u in de ruimte kijken.

Als u, in beide gevallen, achter de deur een brand of rookontwikkeling ziet sluit dan direct de deur, ga alarmeren en de directe omgeving ontruimen.

### Gevaarlijke stoffen

Gevaarlijke stoffen zijn voorzien van zogenoemde gevaar etiketten. Aan deze etiketten en de R- en S-zinnen kunt u zien welke stoffen zich in de verpakking bevinden. De R-zinnen geven informatie over het risico. S-zinnen zeggen iets over veiligheid (Safety) en opslag. Zorg dat er een lijst aanwezig is met daarop de verklaringen van de R- en S-zinnen. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen moet u altijd de brandweer waarschuwen. Van iedere gevaarlijke stof moet een MSDS-sheet of veiligheidsinformatieblad aanwezig zijn. Hierop kunt u zien welke eerste hulp- of brandbestrijdingsmaatregelen u kunt treffen.



## 10. ONTRUIMING

Om uiteenlopende redenen kan het verstandig zijn een gebouw te ontruimen, onder andere bij een bommelding, brand, explosie, wateroverlast, een ongeval met gevaarlijke stoffen, giftige gassen of als gevolg van een calamiteit in de omgeving. Ontruiming is in sommige gevallen noodzakelijk om mensen aan acuut gevaar te laten ontkomen, maar vormt meestal een preventieve maatregel. Het gaat er dan dus om te voorkomen dat mensen in een gevaarlijke situatie raken. In vrijwel alle gevallen zal het wenselijk zijn de ontruiming snel te laten plaatsvinden. Daarom is het noodzakelijk de ontruimingsprocedure goed voor te bereiden. Die voorbereiding bestaat onder andere uit het ontwikkelen (en up-to-date houden) van een ontruimingsplan, het aanbrengen van voorzieningen in het gebouw en het regelmatig oefenen van vaste ontruimingsprocedures.

### Het ontruimingsplan

Het ontruimingsplan is een plan waarin stap voor stap staat hoe men dient te handelen wanneer het gebouw ontruimd moet worden. Het plan omvat een checklist, met daarbij de plattegronden van het gebouw of gebouwen. Hierin staan tevens de bevoegdheden van BHV-ers, hoe er ontruimd wordt, hoe de controle geregeld is en tal van andere belangrijke aandachtspunten. Hoewel het ontruimingsplan per bedrijf verschillend is, bevat het in ieder geval een aantal vaste punten zoals:

- Wie neemt het initiatief tot ontruiming?
- Hoe is de interne alarmering van de begeleiders geregeld (bijvoorbeeld groepsoproepen, personenoproepen of een alarm voor iedereen)?
- Welke functionarissen voeren de controle uit?
- Waar verzamelen de medewerkers zich?
- Wie registreert de aanwezigheid op de verzamelplaats?
- Wordt de ontruiming per gebouw, blok of etage geregeld?
- Wie vangt de professionele hulpverleners op en waar?
- Wat zijn de taken van de BHV-ers en medewerkers?

Veel is afhankelijk van het soort bedrijf en het soort gebouw. Bedenk echter wel dat een ontruimingsplan pas echt waarde krijgt als het ook regelmatig door een oefening getoetst wordt. Ga in uw bedrijf na waar het plan zich bevindt en zorg ervoor dat u de inhoud kent.

### ER ZIJN TWEE WETTEN DIE HET HEBBEN VAN EEN ONTRUIMINGSPLAN VEREISEN OF NOODZAKELIJK MAKEN:

- **Bouwbesluit:** dit is alleen van toepassing indien er op de locatie een brandmeldinstallatie of ontruimingsalarminstallatie aanwezig is.
- **Arbowet:** in het kader van de zorgplicht is iedere organisatie verplicht om het veilig verblijf op de locatie van zowel vrijwilligers als bezoekers te garanderen.

Met een ontruimingsplan zorgt u ervoor dat uw bedrijf aan deze wettelijke eisen voldoet. In het ontruimingsplan staan de afspraken en de procedures met betrekking tot het handelen bij een ontruiming. Ook omschrijft het ontruimingsplan wat er verwacht wordt van de BHV'ers bij een calamiteit (brand, bommelding, stroomuitval enz.).

### **ONTRUIMINGSPLAN OP MAAT:**

BHVNederland maakt een ontruimingsplan speciaal op maat voor uw organisatie en gebouw en dat voldoet aan de NEN 8112. Dit is de leidraad die de brandweerkorpsen in Nederland hanteren bij het goedkeuren van een ontruimingsplan van een pand. Zo weet u zeker dat uw ontruimingsplan voldoet aan de wettelijke eisen en – belangrijker nog – dat het voor uw organisatie goed werkt.

### **Wijze van ontruiming**

Als een gebouw geheel ontruimd moet worden, gebeurt dat in drie fasen:

1. de verdieping waarop het incident plaatsvindt
2. de verdiepingen boven en onder de plaats van het incident
3. de rest van het gebouw

Bij gebouwen die opgedeeld zijn in brandcompartimenten, is het vaak niet nodig tot een gehele ontruiming over te gaan. In de meeste gevallen blijft de brand en rookverspreiding beperkt tot het brandcompartiment waar de brand ontstaan is.

De ontruiming kan volgens de fasen plaatsvinden:

#### Fase 1 Horizontale ontruiming

1. de ruimte waar de brand is begonnen
  2. de tegenoverliggende ruimten
  3. de naastgelegen ruimten
  4. de naast de tegenover gelegen ruimten
- etc.

#### Fase 2 (Gedeeltelijke) Verticale ontruiming

1. de verdieping waar de brand begonnen is
  2. de bovenliggende verdieping
  3. de ondergelegen verdieping
- etc.

### Fase 3 Algehele ontruiming

Als laatste kunnen we overgaan tot een algehele ontruiming.

Begeleid alle aanwezigen via de veilige route naar de afgesproken verzamelplaats. Zo voorkomt men dat alle aanwezigen door dezelfde uitgang naar buiten gaan en er botsingen (ongelukken) ontstaan.

### Taken van de bedrijfshulpverlener

Bij een ontruiming heeft de bedrijfshulpverlener de volgende taken:

- ervoor zorgen dat iedereen de werkplek rustig verlaat en zich naar de verzamelplaats begeeft.
- controleren of het aan u toegewezen gedeelte ook daadwerkelijk volledig ontruimd is.
- bevindingen doorgeven aan de ploegleider BHV of aan de verantwoordelijke voor de afdeling of etage.
- de aanwezigen op de verzamelplaats laten registreren.

### Verkenning van een ruimte

Wanneer u bij een ontruiming een ruimte of gebouw moet verkennen, zijn de volgende punten van belang:

- werk altijd met twee BHV-ers tegelijk
- begin aan de kant van het grootste gevaar
- Ga nooit door rook heen, blijf weg bij vuur
- loop systematisch terug: linksom heen, dan rechtsom terug
- loop geen deuren voorbij
- keer terug zodra u rook of vuur ziet en meld dat aan het Hoofd BHV of ploegleider

## 11. GOED OM TE WETEN

### RI&E

De Arbowet Hoofdstuk 3 artikel 15 is de basis voor de BHV. Om te weten of er bijvoorbeeld voldoende BHV aanwezig is op een locatie gebruik je de resultaten uit de RI&E;

### RISICO- INVENTARISATIE EN -EVALUATIE (RI&E)

De RI&E, is een lijst met mogelijke risico's. Met deze lijst kunnen bedrijven haar risico's in kaart brengen. Want pas als je weet welke risico's er zijn, kan je de juiste maatregelen treffen. Met de RI&E wordt een Plan van Aanpak, hierna PvA, opgesteld. In het PvA staat wie, wanneer, welke maatregel neemt. Door het PvA uit te voeren kunnen bedrijven het werk veiliger en gezonder maken.

Onderwerpen welke aan bod komen in de RI&E zijn:

1. Bedrijfshulpverlening;
2. Inrichting werkplaatsen en werkplekken;
3. Fysieke belasting en beeldschermwerk;
4. Ongewenst gedrag en werkdruk (Psychosociale Arbeidsbelasting (PSA));
5. Werk- en rusttijden;
6. Gevaarlijke stoffen;
7. Omgevingsfactoren;
8. Machineveiligheid;
9. Persoonlijke beschermingsmiddelen, veiligheids- en gezondheidssignalering;
10. Arbozorg en Organisatie van de arbeid;
11. Thuiswerken.

### **DE ARBEIDSINSPECTIE ZEGT HIEROVER HET VOLGENDE**

“Elk bedrijf met personeel moet (laten) onderzoeken of het werk gevaar kan opleveren of schade kan veroorzaken aan de gezondheid van de werknemers. Dit onderzoek heet een RI&E en dient schriftelijk te worden vastgelegd.”

De Risico Inventarisatie & -Evaluatie (RI&E) is nu enige tijd verplicht gesteld voor alle werkgevers; met uitzondering van zelfstandige ondernemers zonder personeel. Het Plan van Aanpak (PvA) is een verplicht onderdeel van de RI&E (Arbo-wet).

### **IN BEKNOPT ZIN MOET EEN RISICO-INVENTARISATIE & -EVALUATIE ANTWOORD GEVEN OP DE VOLGENDE VRAGEN**

- Zijn er in het verleden ongevallen gebeurd in mijn bedrijf?
- Wat kan er op dit moment fout gaan in mijn bedrijf zodat ongevallen en/of verzuim optreden?
- Hoe groot is de kans dat dit gebeurt?
- Hoe beperk ik dit risico of de schade als het toch onverhoopt misgaat?
- Welke maatregelen zijn nodig? En op welke wijze voer ik deze door?
- Hoe zorg ik dat deze maatregelen blijven werken?

### **RISICO'S TERUGDRINGEN IN DRIE STAPPEN:**

stap 1: Inventarisatie. Alle knelpunten op één lijst;

stap 2: Evaluatie. Risico's sorteren; de belangrijkste bovenaan;

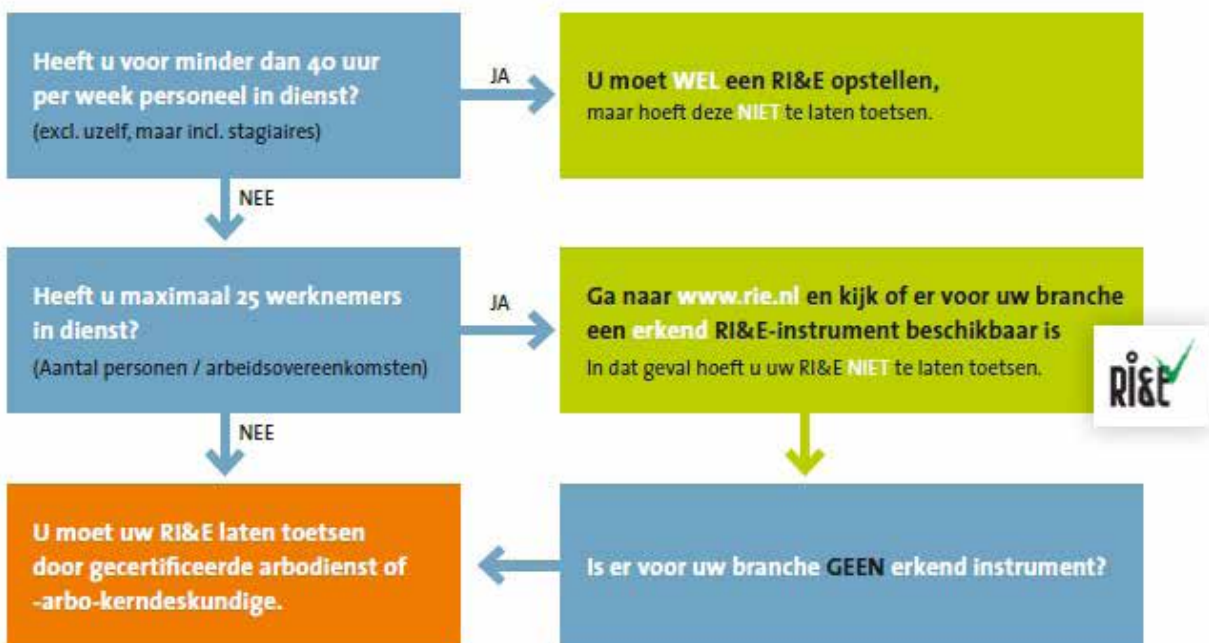
stap 3: Plan van aanpak. Wie doet wat, en... wanneer?

### **Uitvoering:**

Tijdens ons bezoek aan de locatie(s) toetsen wij de organisatie op het gebied van wetgeving. Aan de hand van de checklist van de Arbeidsinspectie zullen wij alle onderwerpen doornemen en beoordelen. Hiervoor lopen wij een rondgang door de organisatie en spreken wij met verschillende functionarissen binnen de organisatie.

### **Toetsing:**

In het Plan van Aanpak moet de werkgever aangeven binnen welke termijn zijn bedrijf concrete maatregelen gaat nemen tegen de geïnventariseerde risico's, en wat deze maatregelen opleveren.



## **BHVNEDERLAND ADVIES B.V.**

U gaat er niet van uit, maar er kan onverhoopt altijd wat gebeuren. Een ongeluk zit in een klein hoekje. Zorg ervoor dat uzelf en uw collega's met de juiste kennis reageren en zorg voor de juiste brandveiligheid. Naast het geven van BHV trainingen, kunt u bij ons ook terecht voor advies op het gebied van arbo- en brandveiligheid. Wij kunnen u voor het volgende van dienst zijn:

- Ontruimingsplan
- Ontruimingsplattegrond
- Veiligheidsplattegrond
- Brandveiligheidsscan
- Risico inventarisatie en -evaluatie (RI&E)
- Omgevingsvergunning
- BHV-Vaardig

Samenwerken aan een veiliger en gezonder werkklimaat in uw organisatie?

Of heeft u een vraag?

Neem gerust contact met ons op:

**M:** [customersupport@bhvnederland.nl](mailto:customersupport@bhvnederland.nl)

**T:** 085-2014733



Braillelaan 9 - 5e etage

2289 CL Rijswijk

085 - 201 47 33

[customersupport@bhvnederland.nl](mailto:customersupport@bhvnederland.nl)

[www.bhvnederland.nl](http://www.bhvnederland.nl)