



Veiligheidsinstituut

BASIS BEDRIJFSHULPVERLENING

Leer- & Lesstof



Advisering



Opleidingen



Onderhoud



Producten



Landelijke
dekking



Gecertificeerd

 088 711 0200

 info@veiligheidsinstituut.nl

 www.veiligheidsinstituut.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding tot de BHV	4
1 Waarom BHV?	4
2 Jij als BHV'er doet er toe!	4
3 Wist je dat?	5
4 Samenwerken	5
5 Veilig werken en eigen verantwoordelijkheid	5
2 Taken en inzet bij de BHV	6
1 BHV-taken	6
2 BHV-inzet	7
2.1 Alarmering	7
2.2 Verkenning	7
2.3 Inzet	8
2.4 Nazorg	8
3 Risico-afweging	9
3 Eerste Hulp	12
1 Basis van de eerste hulp	12
2 Veiligheid tijdens het werken	13
3 Een slachtoffer benaderen	13
3.1 Professionele hulpverleners	14
3.2 Het verplaatsen van een slachtoffer	15
4 Wonden	17
1 Oorzaken en kenmerken van wonden	17
2 (Algemene) wondbehandeling	18
5 Oogletsels	20
1 Oorzaken en kenmerken van oogletsel	20
2 Beoordeling van een slachtoffer met oogletsel	20
3 Behandeling van oogletsel	20
6 Kneuzingen en verstuikingen	22
1 Oorzaken en kenmerken van kneuzingen en verstuikingen	22
2 Beoordeling van het slachtoffer	22
3 De behandeling van het slachtoffer	22
7 Botbreuken, ontwrichtingen en wervelletsels	23
1 Oorzaken en kenmerken van botbreuken, ontwrichtingen en wervelletsels	23
2 Beoordeling van het slachtoffer	24
3 De behandeling van het slachtoffer	24



8 Verbrandingen	26
1 Oorzaken en kenmerken van verbrandingen	26
2 Beoordeling van het slachtoffer	27
3 Behandeling van het slachtoffer	28
3.1 Algemene behandeling brandwonden	28
3.2 In brand staand slachtoffer	29
3.3 Verbrandingen in het gezicht	29
3.4 Verbrandingen door elektriciteit	29
9 Reanimeren	30
1 Circulatiestilstand	31
2 Buik naar rug draai	33
3 Stabiele zijligging	34
10 Overige spoedeisende letsels	35
1 Inhalatieletsel	35
2 Verslikking	36
3 Snel op de zij draaien	37
4 Bloedingen	37
4.1 Stelpen van een bloeding	38
4.2 Aanleggen van een wonddrukverband	38
4.3 Stelpen van een bloedneus	38
5 Shock	38
6 Beroerte	39
7 Epileptische aanvallen	39
8 Suikerziekte	40
9 Hersenletsel	41
11 Brand en Ontruiming	42
1 Mate van brandveiligheid	42
1.1 Menskenmerken	42
1.2 Gebouwkenmerken	42
1.3 Brandkenmerken	43
1.4 Inzetkenmerken	43
1.5 Omgevingskenmerken	43
2 Het verloop van brand	44
3 Branduitbreiding en rookverspreiding	45
4 Indicatoren bij brand	46
12 Brand en brandoorzaken	48
1 Soorten branden	48
2 Oorzaken van brand	50



13 BHV-taak bij een brand	51
1 Het controleren van een deur waarachter mogelijk brand is	51
2 Deurprocedure	52
3 Gebruik van blustoestellen	53
3.1 Blussen met de brandslanghaspel	53
3.2 Blussen met draagbare toestellen	54
14 Ontruiming	56
1 Obstakels	56
2 Niet of verminderd zelfredzame personen	57
3 Volledig of gedeeltelijk ontruimen	57
4 Ontruimingstijden en volgorde van ontruimen	57
15 Voorzieningen en middelen voor een veilige ontruiming	58
1 Brandmeldinstallatie	58
2 Megafoon	59
3 Sprinklerinstallatie	59
4 Plattegronden en vluchtroutes	59
5 Brandcompartimentering	59
6 Brandweeringang	60
16 BHV taak bij een ontruiming	61
1 Tijdens de ontruiming	61
2 Opvang op de verzamelplaats	62
3 Afronding van de ontruiming	63



1 | Inleiding tot de BHV

Bedrijfshulpverleners maken het verschil wanneer er een calamiteit is in een bedrijf. Het is daarom van belang dat jij de juiste opleiding, oefening en middelen tot jouw beschikking hebt om de taken die bij de bedrijfshulpverlening horen uit te voeren. Hier komt ook jouw eigen verantwoordelijkheid bij kijken. Zorg ervoor dat je goed geoefend blijft en weet hoe je de BHV-middelen en voorzieningen moet gebruiken.

Bij het uitoefenen van BHV-taken staat jouw eigen veiligheid altijd voorop!

1 | Waarom BHV?

BHV'ers zijn sneller aanwezig bij incidenten dan de brandweer, ambulance of politie. Zij spelen dan ook een essentiële rol in de beginfase van een incident. Voor de ambulance is de richtlijn bij spoedritten (met zwaailicht en sirene) 15 minuten, voor de brandweer in de meeste situaties 8 minuten. De politie rijdt in eenheden en is vaak binnen 15 minuten ter plaatse.

Als BHV'er voer je zogenoemde BHV-taken uit, denk hierbij aan:

- het verlenen van eerste hulp;
- het beperken van schade en gevolgen van een brand;
- het alarmeren en evacueren van collega's en andere aanwezigen in het gebouw bij een calamiteit.

Een werkgever mag zelf bepalen hoe hij zijn BHV-organisatie invult, al is er wettelijk vastgesteld dat werkgevers met minimaal één werknemer verplicht zijn om één of meerdere BHV'ers aan te nemen. Ook moet een werkgever ervoor zorgen dat er ten alle tijden een BHV'er aanwezig is wanneer er wordt gewerkt.

2 | Jij als BHV'er doet ertoe!

Als BHV'er zorg je er niet voor dat incidenten worden voorkomen, maar wel dat de gevolgen van een calamiteit beperkt blijven. Je bent vaak als BHV'er als eerste bij een incident, de brandweer, politie en/of ambulance gaan pas rijden als ze gealarmeerd worden. In de beginfase van een brand kan jij het verschil maken, een beginnende brand kan je ontdekken en blussen. Hierdoor worden de gevolgen beperkt; je moet dan denken aan slachtoffers, geen verdere schade aan het gebouw waardoor het bedrijf dicht zou moeten, maar ook ziekteverzuim van medewerkers.



3 | Wist je dat?

Uit recent onderzoek is gebleken dat de kans op succesvol blussen door de BHV 44% bedraagt. Dit staat los van de kleine branden die gemeld worden bij de brandweer maar wel geblust door een BHV'er. Het percentage van 44% zal daarom in werkelijkheid hoger liggen.

Door het geven van eerste hulp worden de gevolgen van letsel beperkt. Dit kan een gunstige invloed hebben op het herstel.

Dat moet als BHV'er goed voelen toch, jij maakt het verschil!

4 | Samenwerken

Iemand binnen het bedrijf moet informatie over de calamiteit overdragen aan de hulpdiensten. Je moet dan denken aan informatie als:

- De snelste route naar het incident.
- Mogelijke risico's voor de hulpdiensten, misschien lekt er wel gas of andere gevaarlijke stoffen.

Daarom is het erg belangrijk om informatie over de calamiteit over te dragen aan de hulpdiensten.

Om de taken van een BHV'er goed uit te kunnen voeren, werk je in principe samen met een andere BHV'er. Binnen grotere bedrijven kan er één of meerdere ploegleider(s) zijn die de leiding nemen in geval van een calamiteit. Weet jij wie er binnen jouw organisatie ploegleider of hoofd BHV is?

5 | Veilig werken en eigen verantwoordelijkheid

De veiligheid van de BHV'er staat altijd voorop. Als werkgever ben je verantwoordelijk voor het creëren van een veilige werkomgeving. Denk hierbij aan de juiste middelen, het plaatsen van de juiste mensen op de juiste plek, veilige werkmethoden implementeren en ervoor zorgen dat het gebouw en de installaties voldoen aan de wettelijke brandveiligheidseisen. De werkgever moet niet alleen zorgen voor de veiligheid tijdens reguliere werkzaamheden, maar ook voor de veiligheid van de BHV'er die optreedt bij een incident. Het is daarom belangrijk dat alle medewerkers op de hoogte zijn van wie de BHV'ers binnen de organisatie zijn.

Als BHV'er heb je ook een eigen verantwoordelijkheid. Het is belangrijk dat je tijdig deelneemt aan de BHV-cursus en/of georganiseerde oefeningen. Daarnaast moet je op de hoogte zijn van de beschikbare blusmiddelen en EHBO-middelen binnen jouw bedrijf, en vooral weten wanneer en hoe je ze moet gebruiken. Het inschatten van risico's en het begrijpen van je mogelijkheden en beperkingen als BHV'er is van essentieel belang.

Neem nooit risico's die je eigen veiligheid in gevaar brengen!



2 | Taken en inzet van de BHV

Het is belangrijk dat je als BHV'er weet wat er van je verwacht wordt en op welk moment. Als BHV'er krijg je een oproep wanneer er zich een incident voordoet. Bijvoorbeeld: Je moet naar het kantoor van je collega gaan die twee verdiepingen lager werkt, of er is een gaslucht in de kantine. Om snel en veilig te kunnen handelen, is het cruciaal dat je weet wat jouw taken zijn. Deze taken van de BHV'er hebben we samengevat in gebeurtenissenschema's. Deze zijn onder te verdelen in een incident met letsel en een calamiteit met brand.

1 | BHV-taken

Letsel: bij een calamiteit met een letsel moet je als BHV'er eerst beoordelen wat de ernst is. Kan je zelf hulpverleners en/of ga je 1-1-2 bellen?

Als er een ambulance arriveert ben je als BHV'er een gids. Dit betekent dat de professionele hulpdiensten het overnemen en jij hen opvangt en begeleidt. Het ambulancepersoneel kan je wel vragen om hen te assisteren.

Brand: een brand kan op verschillende manieren ontdekt worden, namelijk door een voorbijganger, collega of door een rook- en brandmelder. Nadat de brand is ontdekt, wordt de BHV'er en/of de brandweer gealarmeerd. Je gaat vervolgens naar de plek waarover de melding is gedaan. Je beoordeelt de situatie op brand en rook. Kan je nog een poging doen om te blussen of moet er ontruimd worden? In het ergste geval is de situatie zo dreigend dat alleen vluchten mogelijk is. Doe dit dan op een veilige manier.

Als de brandweer moet uitrukken, treedt de BHV'er weer op als gids. Je vangt de brandweer op en begeleidt hen. Als er gevraagd wordt om te assisteren, doe je dit, mits het veilig voelt voor jou. Volg dan de instructies van de brandweer goed op.

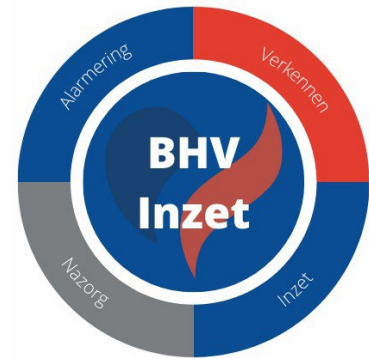
Nazorg: na de afhandeling van het incident moet de situatie snel weer worden teruggebracht naar de normale situatie. Als BHV'er informeer je het management over de stand van zaken. Het management kan dan op basis van de informatie bepalen of nazorg voor medewerkers of andere betrokkenen noodzakelijk is.



2 | BHV-inzet

Als je wordt ingezet als BHV'er onderscheiden we de volgende fasen:

- alarmering;
- verkenning;
- inzet;
- nazorg.



2.1 | Alarmering

Degene die het letsel of de brand ontdekt zorgt voor een interne alarmering. Het is belangrijk dat iedereen weet wat hij moet doen bij een incident. Zijn hier afspraken over gemaakt binnen jouw bedrijf?

Hoe krijg je de melding? Via een portofoon, BHV app, omroepinstallatie of via je mobiel? Bij een klein bedrijf kan je elkaar ook gewoon roepen. Binnen sommige bedrijven roepen ze een code om voor de BHV om onrust te voorkomen. De opkomsttijd van de BHV is 2 tot 3 minuten nadat er is gealarmeerd. Zorg dat je eventueel een hesje draagt en mobiel of portofoon bij je hebt.

2.2 | Verkenning

Als het lukt, voer je een verkenning met twee BHV'ers en BHV-middelen uit. Bij een melding van een letsel neem je de EHBO-koffer en eventueel een AED mee. Bij een brandmelding een brandslanghaspel of een klein blustoestel.

Als je op verkenning gaat om de situatie te beoordelen is het erg belangrijk dat je je aan een aantal algemene hulpverleningsregels houdt, voor je eigen veiligheid maar ook voor die van anderen. Niemand heeft er iets aan als de BHV'er zelf slachtoffer wordt.

Algemene hulpverleningsregels zijn:

1. Let op gevaar, denk aan je veiligheid!
 - Bekijk of de situatie veilig is voor jezelf, omstanders en eventuele slachtoffers.
 - Blijf uit de rook.
 - Zorg voor beschutting voor het slachtoffer.
 - Houd omstandigheden in de gaten.
2. Ga na wat er gebeurd is:
 - Maak een risicoafweging.
 - Maak een inschatting van de situatie.
 - Stel vragen:
 - Waar is er rook? Wat brandt er?
 - Wat is de snelste route voor de brandweer om er te komen?
 - Is het mogelijk een bluspoging te doen of moet je meteen ontruimen?
 - Wat is er met het slachtoffer aan de hand?
 - Probeer via antwoorden beeld te krijgen van het incident en mogelijk letsel.
 - Gebruik ook je eigen waarneming.



3. Roep om hulp als je alleen bent.
 - Voor assistentie.
 - Vraag hulp van een andere BHV'er/collega/voorbijganger.

4. Zorg voor professionele hulp.
 - Bel 1-1-2 als BHV het niet alleen aankan of bij twijfel.
 - Volg de alarmprocedure van het bedrijf.
 - Gebruik een mobiele telefoon.
 - Geef bij de melding de volgende gegevens door:
 - **WIE?** Naam en telefoonnummer
 - **WAAR?** Plaats incident
 - **WAT?** Beantwoord vragen en volg aanwijzingen op

Opkomsttijd BHV en hulpverleningsdiensten

- BHV: Zo snel mogelijk na alarmering.
 - Ambulance: 15 minuten.
 - Brandweer: 8 minuten.
 - Politie: 15 minuten.
-
5. Informeer BHV-collega's.
 - Informeer over het verloop van de verkenning.
 - Zij zorgen ervoor dat de benodigde informatie voor het opstarten van de BHV-organisatie bij de juiste persoon terechtkomt.

2.3 | Inzet

Tijdens deze fase doet de BHV wat nodig is; eerste hulpverlening, een bluspoging doen of het starten van een ontruiming. In de praktijk lopen de fasen van verkenning en inzet soms snel in elkaar over. Als blijkt dat een bluspoging mogelijk is, wordt dit direct toegepast. Om een goede risicoafweging te kunnen maken, heb je voldoende informatie nodig. Je moet de consequenties van je handelen kunnen overzien in tijd. Hierbij kan je gebruik maken van de risico afweging: 'kijken, denken, doen, controleren'.

2.4 | Nazorg

Na de inzet informeert de BHV het managementteam over de stand van zaken. Heb je informatie over de hulpdiensten? Wat waren de acties van de BHV en de collega's. Hoe gaat het met collega's en andere betrokkenen?

3 | Risico-afweging

Als je een alarmering krijgt omdat er ergens een calamiteit heeft plaats gevonden, verlaat je je werkplek en schakel je over naar je BHV-taken. Eenmaal aangekomen bij het incident, moet je een besluit nemen. Wat moet er gebeuren? Je schat de situatie in en je moet, soms onder druk, een besluit nemen hoe je aan de slag gaat en wat er nodig is. Je maakt de overweging of het veilig is om over te gaan op het verlenen van hulp, maar je voelt ook de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van je BHV-taak. Met andere woorden: je moet de situatie beoordelen en de risico's van je inzet afwegen.

Om een goede risico afweging te kunnen maken, heb je voldoende informatie nodig. Je moet de juiste consequenties van je handelen kunnen overzien.

Kijken:

- Wat is de situatie?
- Wat zijn de risico's?

Denken:

- Wat is het doel van de inzet?
- Kan de inzet veilig en effectief worden uitgevoerd?
- Hoe zal de situatie zich beoordelen?
- Hoe zullen de gevaren zich ontwikkelen?

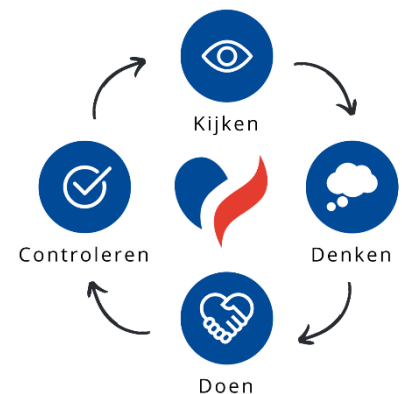
Doen:

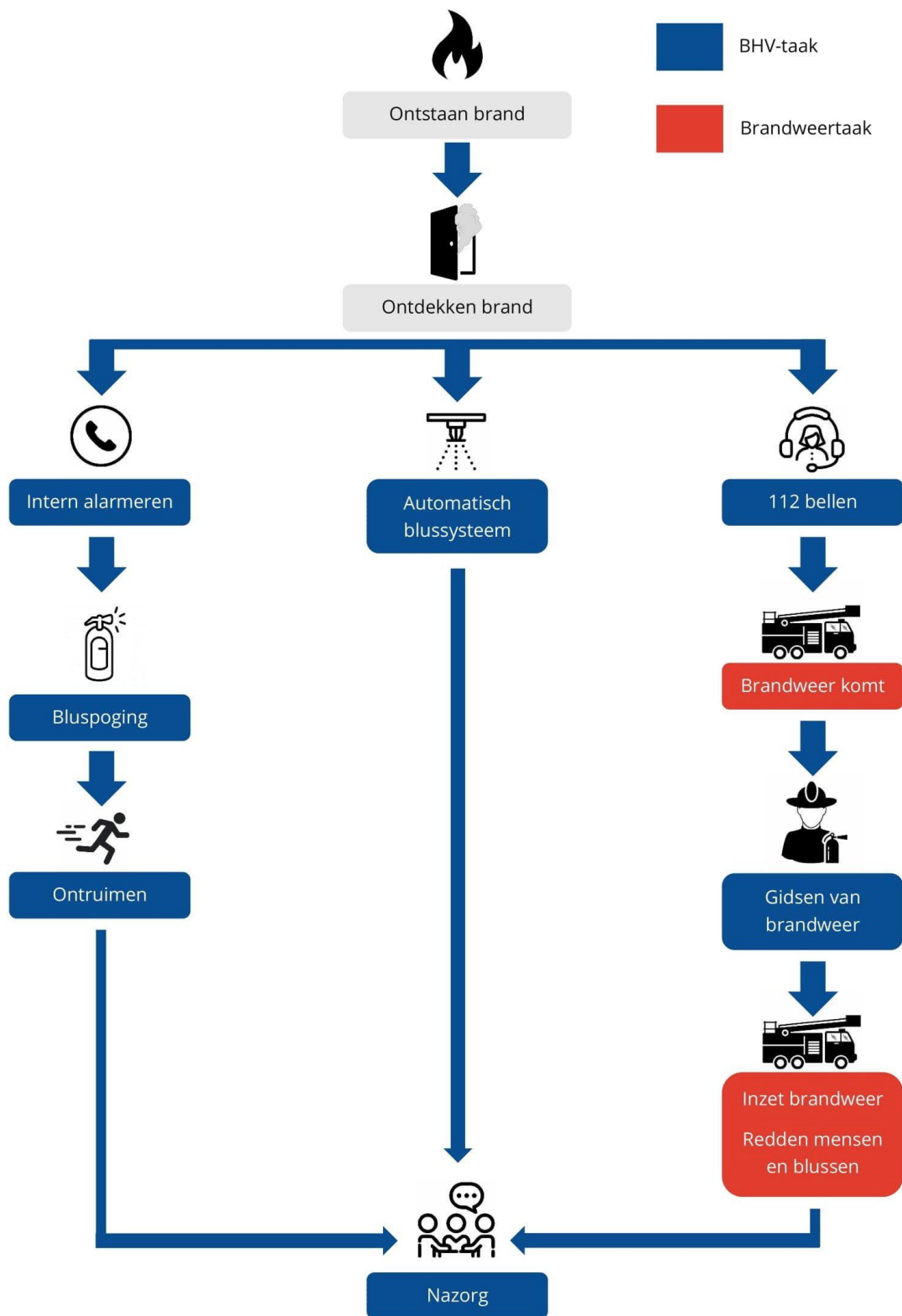
- Voer de inzet uit.

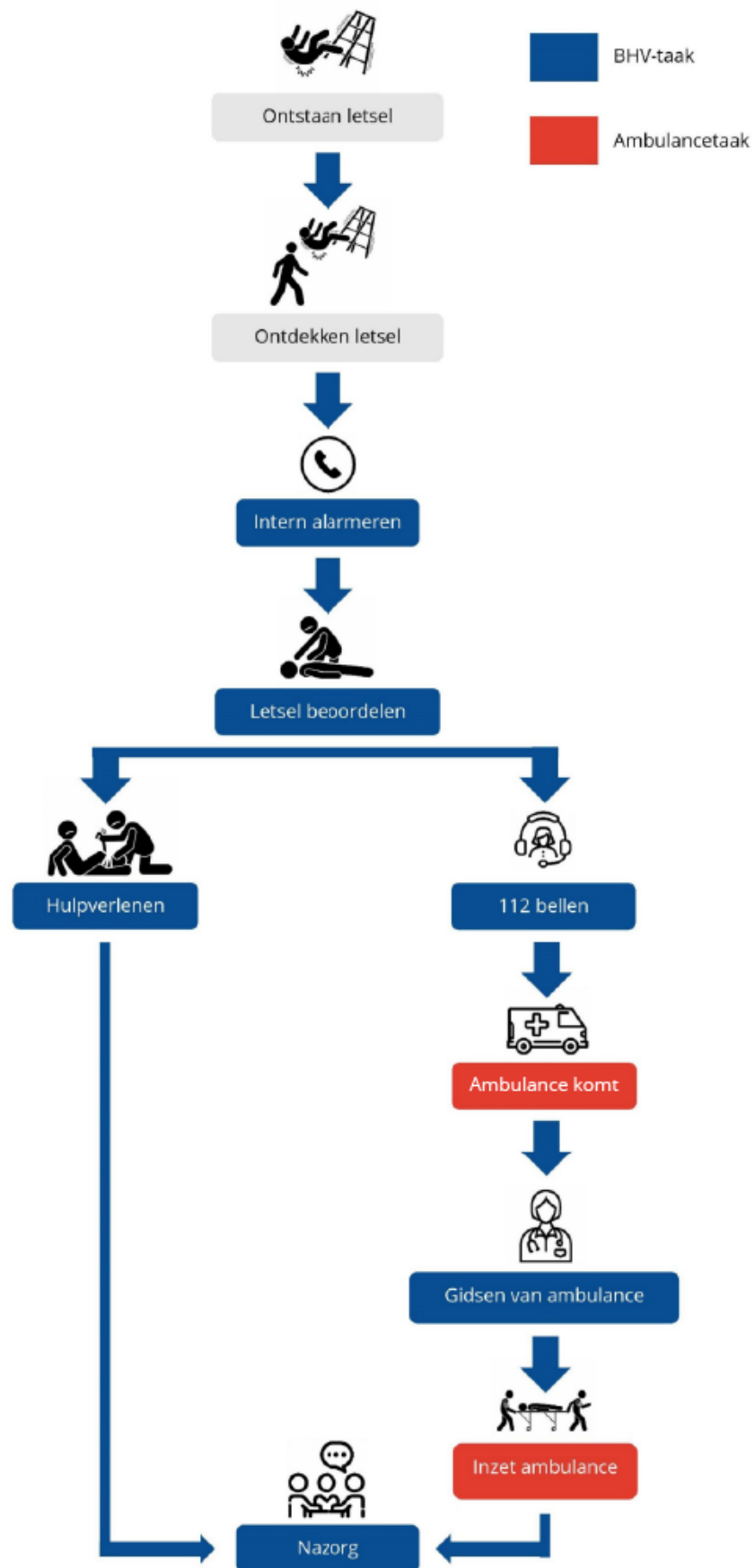
Controleren:

- Verloopt de inzet zoals verwacht?
- Is de situatie veranderd?

Blijf controleren op het effect van je inzet en natuurlijk je eigen veiligheid!









3 | Eerste hulp

Bij ongevallen word jij, als BHV'er, gealarmeerd. Hiervoor moet je natuurlijk wel weten wat je precies moet doen. In de eerste plaats moet je te allen tijde weten waar je de eerste hulpmiddelen kan vinden binnen jouw bedrijf. Alleen op die manier kan je snel en effectief handelen. Let bij het verlenen van eerste hulp altijd op jouw eigen veiligheid én op de veiligheid van omstanders.

1 | Basis van de eerste hulp

In Nederland dienen alle bedrijven een Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) uit te voeren, waarin de risico's in het bedrijf op het gebied van gezondheid en veiligheid van de werknemers worden beschreven. Wanneer je weet wat voor risico's er aanwezig zijn, kan je een inschatting maken van de soorten letsels waarmee je te maken kan krijgen.

Deze inschatting op basis van de risico's bepaalt welke eerste hulpmiddelen er minimaal aanwezig moeten zijn op de werkvloer. Eén van deze eerste hulpmiddelen is bijvoorbeeld een verbanddoos. Deze moet duidelijk zichtbaar op ooghoogte hangen. Mocht dit niet het geval zijn, moet de verbanddoos met een signaleringsbord en/of sticker snel te vinden zijn. De inhoud van een verbanddoos moet regelmatig worden gecontroleerd, zorg ervoor dat deze wordt aangevuld wanneer je eerste hulpmiddelen eruit gebruikt hebt.

Ook is er bij veel bedrijven een AED aanwezig. Dit is een draagbaar apparaat dat het hartritme weer kan herstellen bij een hartstilstand. Door een elektrische schok kan een AED het hart resetten en weer normaal laten kloppen. Je leest meer over het gebruik van een AED in hoofdstuk 9.

Wanneer er specifieke risico's zijn, kan het nodig zijn om aanvullende eerste hulpmiddelen op locatie te hebben. Zorg dat je weet waar deze (aanvullende) eerste hulpmiddelen zijn en hoe je deze moet gebruiken.



2 | Veiligheid tijdens het werken

Een werkgever is wettelijk verplicht materialen beschikbaar te stellen om BHV-taken goed uit te kunnen voeren en om BHV'ers te beschermen tijdens het uitvoeren van deze taken. Zo moet de verbanddoos bijvoorbeeld handschoenen bevatten, zodat jij geen eventuele besmetting kan oplopen tijdens het verlenen van eerste hulp. De soorten beschermingsmiddelen in een verbanddoos hangen ook af van de risico's binnen een bedrijf, zie hiervoor de RI&E.

Bij het verlenen van eerste hulp heb je ook een eigen verantwoordelijkheid om veilig te werken. Kijk altijd of het wel veilig is om eerste hulp te verlenen, verplaats een slachtoffer zo nodig naar een veilige plaats.

3 | Een slachtoffer benaderen

Zorg dat je bij een BHV-inzet altijd met zijn tweeën bent. Mocht dit niet het geval zijn, zorg dan dat er een collega in de buurt is. Dit hoeft dan geen BHV'er te zijn, maar deze collega kan jou wel helpen en eventueel extra BHV'ers alarmeren.

Eenmaal bij het slachtoffer aangekomen is het belangrijk dat je zo snel mogelijk inschat of er sprake is van een levensbedreigende situatie. In een levensbedreigende situatie telt namelijk elke seconde.

Een slachtoffer benader je aan de kant van het gezicht, hiermee voorkom je dat het hoofd van het slachtoffer beweegt. Het eerste wat je doet, is kijken of het slachtoffer reageert.

Wanneer het slachtoffer niet reageert op aanroepen en schudden, moet je ervan uitgaan dat er sprake is van een circulatiestilstand. Hierover lees je meer in hoofdstuk 9.

Als het slachtoffer wel reageert op aanroepen en schudden, kan je nagaan wat er is gebeurd.

- Stel het slachtoffer gerust.
- Vraag wat er gebeurd is, dit kan zijn aan het slachtoffer zelf, maar ook aan getuigen.
- Vraag of het slachtoffer ergens pijn heeft en zo ja waar.
- Probeer door te kijken, luisteren, voelen en ruiken informatie in te winnen over het ongeval.

Soms kan je als BHV'er zelf alle nodige hulp geven, maar in andere gevallen is professionele hulp nodig. Beoordeel goed welke hulp het slachtoffer nodig heeft.

Probeer verergering en/of uitbreiding van het letsel te voorkomen. Verleen hierom ook eerste hulp op de plaats waar het slachtoffer ligt, tenzij dit niet veilig kan. Doe nooit iets wat het letsel kan verergeren, bijvoorbeeld een slachtoffer met wervelletsel verplaatsen.



Wanneer je buiten eerste hulp moet geven, kunnen weersomstandigheden en (een gebrek aan) licht lastig zijn. Beoordeel of het slachtoffer genoeg beschut is tegen weersinvloeden. Zorg ervoor dat het slachtoffer niet onderkoeld raakt, dek het slachtoffer zo nodig af met een isolatiedeken en zorg dat deze afgeschermd is tegen de wind. Felle zon en/of extreme warmte leveren ook gevaar op. Zorg in dat geval voor schaduw of een koelere omgeving. Dit doe je allemaal in principe op de plek waar je het slachtoffer hebt gevonden.

3.1 | Professionele hulpverleners

Je belt 1-1-2 wanneer er sprake is van een levensbedreigende situatie, zoals bij meerdere slachtoffers, ernstige gevallen of ongevallen op bijvoorbeeld een drukke weg. Als de situatie niet levensbedreigend is, maar je wel een dokter nodig hebt, kan je de huisarts of buiten kantoortijden de huisartsenpost van het ziekenhuis bellen.

Bel in ieder geval 1-1-2 bij:

- oncontroleerbare problemen met luchtwegen, ademhaling of circulatie;
- ernstige problemen in bedrijven, op straat of in de openbare ruimte;
- een stoornis in het bewustzijn (ook na enkele uren of een dag);
- een ernstige allergische reactie, hevige benauwdheid, inademen van gevaarlijke gassen;
- pijn op de borst of voor het slachtoffer onbekende hartklachten;
- shock, bloedhoesten en/of bloedbraken met puur of bijna puur bloed;
- hevige hoofdpijn na een beroerte, epileptische aanval of na dagen/weken na een ongeval;
- bij schedel- en/of mogelijk hersenletsel;
- suf worden bij onderkoeling of oververhitting;
- ernstige verbrandingen.

Bij twijfel is het altijd beter om 1-1-2 te bellen. Wanneer je 1-1-2 belt, zal de meldkamer direct vragen of je de brandweer, politie of ambulance nodig hebt en in welke plaats. Beschrijf de situatie duidelijk en rustig wanneer je met de meldkamer spreekt. Geef ten minste de volgende informatie door: je locatie, het aantal slachtoffers, wat er aan de hand is, wat er is gebeurd en of het slachtoffer bij bewustzijn is.

Bij een incident met meerdere slachtoffers is het belangrijk dat je de meldkamer goed informeert en de juiste prioriteiten stelt. De meldkamercentralist zal vragen om hoeveel slachtoffers het gaat en hoeveel slachtoffers er liggen, zitten of lopen. Met deze informatie kan de centralist de inzet van de hulpdiensten inschatten.

Wanneer de meldkamer inschat dat een huisarts voldoende is, word je doorverbonden. Anders zal de meldkamer je adviseren over de beste handelwijze op dat moment. Zet je telefoon op luidspreker en leg deze naast het slachtoffer, zodat je je handen vrij hebt om hulp te verlenen.

Verbreek nooit de verbinding voordat de meldkamer zegt om dit te doen.

Als er iets verandert aan de situatie nadat je hebt opgehangen, bel dan opnieuw 1-1-2.



3.2 | Het verplaatsen van een slachtoffer

Neem eerst veiligheidsmaatregelen voor jezelf, voor omstanders en voor het slachtoffer of de slachtoffers. Bekijk of de situatie veilig is voor iedereen.

Als je bent nagegaan of de situatie veilig is voor iedereen, kun je inschatten of het beter is om het slachtoffer te verplaatsen. Verplaats het slachtoffer alleen wanneer het absoluut noodzakelijk is vanwege een gevaarlijke situatie. Verplaatsen kan het letsel van het slachtoffer namelijk verergeren. Als je het slachtoffer wel moet verplaatsen, doe dat dan voorzichtig en probeer extra bewegingen te voorkomen.

Het verplaatsen doe je met behulp van de Rautekgreep, een noodvervoersgreep.

Dat kan op drie manieren:

1. Met behulp van de Rautekgreep van een liggend slachtoffer.
2. Met behulp van de Rautekgreep van een zittend slachtoffer.
3. Met behulp van het ondersteunend verplaatsen van een staand slachtoffer.

De Rautekgreep bij een liggend slachtoffer

- **Stap 1:** Kniel schuin achter het slachtoffer en zet je rechervoet achter zijn of haar hoofd.
- **Stap 2:** Til het hoofd voorzichtig een klein stukje op.
- **Stap 3:** Schuif je rechterhand onder de nek door naar de rechterschouder van het slachtoffer. Het hoofd wordt dan ondersteund door je onderarm.
- **Stap 4:** Met je linkerhand pak je de linkerschouder.
- **Stap 5:** Trek het slachtoffer in een vloeiende beweging in een zittende houding en laat het lichaam tegen het jouwe leunen.
- **Stap 6:** Breng je armen onder zijn of haar oksels door en buig zijn of haar onderarmen zodat deze horizontaal voor de borst komt te liggen.
- **Stap 7:** De gebogen arm pak je met je beide handen beet. Zorg ervoor dat je niet met je duimen in de ribben van je slachtoffer drukt. Je kunt het beste je vingers en duimen aaneengesloten houden.
- **Stap 8:** Kruip zo dicht mogelijk tegen je slachtoffer en plaats aan beide kanten van het slachtoffer je voeten. Je zit dan in een hurk-pose.
- **Stap 9:** Streck je benen en houd je rug recht.
- **Stap 10:** Versleep het opgetilde slachtoffer door achteruit te lopen. Zorg ervoor dat je niet struikelt.
- **Stap 11:** Leg dan je slachtoffer op een veilige plek. Ondersteun het hoofd als je hem of haar neerlegt.

De Rautekgreep bij een zittend slachtoffer in de auto

- **Stap 1:** Haal de voeten van het slachtoffer onder de pedalen vandaan en maak de gordel los door met de rechterarm tegen de stoelleuning te drukken en met je linkerhand de knop in te drukken. Ook kun je de gordel doorsnijden. Met je linkerarm voorkom je dat het slachtoffer naar voren valt.
- **Stap 2:** Steek je rechterarm achterlangs onder zijn rechteroksel door.
- **Stap 3:** Pak zijn of haar rechteronderarm en trek hem naar je toe.
- **Stap 4:** Schuif nu je linkerarm onder de linker oksel door en leg deze naast je rechterhand op de onderarm van het slachtoffer.
- **Stap 5:** Trek het slachtoffer tegen je aan en vervolgens richting de deur van de auto.
- **Stap 6:** Zijn de hoofden buiten de auto, strek dan je benen en recht je rug en sleep hem of haar uit de auto.

Naast een zittend slachtoffer in een auto, kan de rautekgreep ook toegepast worden bij een zittend slachtoffer op een normale stoel. Klik op de onderstaande afbeelding voor een link naar een interactieve video met betrekking tot de rautekgreep bij een zittend slachtoffer, of scan de QR-code.



Wegslepen aan de enkels

- **Stap 1:** Let op je houding.
- **Stap 2:** Pak het slachtoffer beet bij de enkels. Wanneer je met z'n tweeën bent, laat de ander dan het hoofd optillen.
- **Stap 3:** Sleep het slachtoffer weg.

4 | Wonden

Wonden kunnen overal op het lichaam ontstaan, van een schaafwondje op de hand tot een afgeknelde vingertop.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- oorzaken en kenmerken van wonden;
- (algemene) wondbehandeling.

1 | Oorzaken en kenmerken van wonden

Bij wonden is de huid beschadigd. Afhankelijk van de soort wond zijn ook spieren, botten en pezen aangetast. Een wond kan ontstaan door schaven, scheuren, steken of snijden.

Schaafwond

Een schaafwond kan ontstaan door vallen of schuren. Schaafwonden zijn oppervlakkig, maar pijnlijk. Er kan vuil in de wond zitten.



Aanpak

- spoel schaafwonden met schoon water;
- verwijder vuil met water en eventueel een zacht borsteltje;
- gebruik een pincet voor het verwijderen van oppervlakkig vuil zoals steentjes en autoglas dat zich niet door water laat wegspoelen;
- ga hier niet te ver in;
- bij twijfel, neem contact op met professionele hulp;
- dek de wond eventueel af met niet-verklevend verband of overleg met het slachtoffer om de wond te laten drogen aan de lucht.

Snijwond

Een snijwond bloedt, omdat er bloedvaten zijn doorgesneden. Bij een snijwond voel je relatief minder pijn dan bij een schaafwond, maar bij diepere snijwonden kan ook onderliggend weefsel (spieren, pezen en botten) beschadigd zijn.



Aanpak

- gebruik hechtstrips om bloedverlies bij snijwonden te beperken of te stoppen;
- bel de huisarts:
 - bij een snijwond met wijkende wondranden;
 - bij snijwonden in het gelaat, de handen en/of voeten;
 - als het slachtoffer twijfels heeft en dat graag wilt.

Steekwond

Bij een steekwond is er onderliggend weefsel beschadigd. Het voorwerp dat is binnengedrongen in de huid bepaalt de grootte van de ingang van de wond. Bijvoorbeeld een spijker, mes, priem of beitel.



Aanpak

- bel 1-1-2 bij een diepe (steek)wond in het hoofd, de hals, borst en/of buik;
- laat voorwerpen zitten. Voorkom verergering door lostrekken en bewegen;
- uitpuilende organen niet terugduwen, maar losjes afdekken met nat niet-klevend verband;
- verder zo veel mogelijk behandelen volgens de (algemene) wondbehandeling.

Scheurwond

Een scheurwond ontstaat wanneer iemand ergens achter blijft hangen met zijn huid, bijvoorbeeld een spijker. De scheur die in de huid ontstaat bloedt minder hevig dan een snijwond. Wel is een scheurwond pijnlijk.



Aanpak

- bel de huisarts of huisartsenpost bij vuile scheurwonden zoals bij dieren- of mensenbeten;
- verder zo veel mogelijk behandelen volgens de (algemene) wondbehandeling.

Door een afknelling kan een vinger(top) worden afgerukt. De bloeding bij een afknelling valt in het begin nog mee. Dit komt doordat de bloedvaten zijn samengetrokken. Wanneer de bloedvaten zich na enkele minuten weer gaan verwijden, begint de wond hevig te bloeden.

2 | (Algemene) wondbehandeling

De start van de wondbehandeling is bij veel wonden hetzelfde:

- laat het slachtoffer bij voorkeur zitten of liggen en stel hem op zijn gemak;
- laat het slachtoffer bij voorkeur zelf sieraden aan vingers en armen afdoen om afknelling te voorkomen;
- pak de verbanddoos of laat deze halen;
- beperk besmetting door:
 - wonden **niet** onnodig aan te raken, en
 - wegwerphandschoenen te gebruiken, of
 - huidontsmettingsmiddel op de handen aan te brengen.

Behandel kleine en/of vervuilde wonden als volgt:

1. Spoel de wond onder zacht stromend kraanwater.
2. Gebruik, alleen als er geen schoon water aanwezig is, huidontsmettingsmiddel om de wond van binnen schoon te maken.
3. Dep de wond voorzichtig droog met een gaasje.
4. Maak de huid rondom schoon met huidontsmettingsmiddel, zoals chloorhexidine.
5. Dek de wond steriel af met een niet-verklevend verband en zorg dat de wond ruim bedekt is.
6. Voorkom verschuiving en plooiën in het verband.

Iedere wond kan leiden tot tetanus, maar vooral bij bijtwonden en vervuilde wonden. In deze gevallen is het altijd raadzaam om contact op te nemen met een huisarts voor advies en eventueel een tetanusprik.

Vingerbob

Bij een wondje aan de vinger is het belangrijk om dit wondje goed te beschermen met een vingerverband (vingerbob). Het vingerverband is elastisch, waardoor het slachtoffer de vinger snel weer kan gebruiken.



De vingerbob is een kant-en-klaar verband dat eenvoudig kan worden aangebracht over een pleister of gaasje: je rolt het vingerverband over de vinger, zodat deze volledig bedekt is.

5 | Oogletsels

Een vuiltje in het oog of een klap op het oog kan altijd en overal voorkomen. Werknemers van bedrijven waar een risico bestaat op oogletsel moeten beschermingsmiddelen zoals veiligheidsbrillen en laskappen dragen. De kans op oogletsel blijft echter altijd bestaan.

In dit hoofdstuk komen de volgende onderwerpen aan bod:

- oorzaken en kenmerken van oogletsel;
- beoordeling van een slachtoffer met oogletsel;
- de behandeling van oogletsel.

1 | Oorzaken en kenmerken van oogletsel

Waardoor kan oogletsel ontstaan?

- een harde klap van een bal of tak, het gevolg hiervan wordt 'stomp oogletsel' genoemd;
- een bijtende stof of door een (chemische) verbranding;
- een loszittend vuiltje of een doordringend voorwerp als een metaalsplinter;
- felle lampen, zonnebank of een ultraviolette straling door lasapparatuur. Dit kan leiden tot 'lasogen'. Bij lasogen is het hoornvlies beschadigd.

2 | Beoordeling van een slachtoffer met oogletsel

Een oog kan op veel verschillende manieren letsel oplopen. Hierdoor kan letsel op veel verschillende manieren te zien zijn:

- rood oog en tranen;
- vervormde pupil;
- bloeding en of rond het oog;
- het slachtoffer kan aangeven dat hij pijn heeft. Hierdoor kan hij angstig of onrustig zijn;
- het slachtoffer knijpt zijn ogen dicht en het zicht wordt minder;
- het slachtoffer kan een tik tegen het oog gevoeld hebben.

3 | Behandeling van oogletsel

Vuiltje in het oog

Als er een vuiltje in het oog zit, gaat het oog vaak tranen waardoor het vuiltje vanzelf eruit gaat. Als dit niet het geval is, kun je met je duim en wijsvinger het oog voorzichtig openen. Verwijder het vuiltje met de punt van een gaasje. Wrijf nooit over het gekleurde deel van het oog! Wanneer het niet lukt het vuiltje te verwijderen, of het vuiltje zit op het gekleurde deel van het oog, neem dan contact op met een huisarts. Bij een harde klap op het oog moet het slachtoffer altijd naar een arts.



Voorwerp in het oog

Je verwijdert zelf nooit voorwerpen uit het oog, evenals contactlenzen. Dek het oog af met een gaasje en vervoer het slachtoffer naar de huisarts. Laat het slachtoffer indien mogelijk liggen en zorg ervoor dat het slachtoffer niet in het oog wrijft.

Wanneer er een voorwerp het oog in is gedrongen, bijvoorbeeld een metaalsplinter, kan de pupil vervormd zijn. Wanneer dit gebeurt heeft het voorwerp kleine spiertjes in het oog doorgesneden, dit wordt doordringend oogletsel genoemd. Als een voorwerp het oog wel heeft geraakt, maar niet heeft doorgedrongen, zie je een bloeding in het oog. De eerste hulp is in beide gevallen hetzelfde:

1. Bel de huisarts of huisartsenpost.
2. Laat het voorwerp zitten.
3. Laat contactlenzen zitten.
4. Zorg ervoor dat het slachtoffer niet in het oog wrijft.
5. Dek het oog dat het meest pijn doet af (met een gaasje, oogbeschermer, koker, bekertje), raak het oog zelf niet aan.
6. Beperk oogbewegingen, vraag het slachtoffer recht vooruit te kijken.
7. Laat het slachtoffer (ondersteund) zitten om de druk op het oog te beperken.
8. Breng het slachtoffer naar een arts of overleg met de centralist of een ambulance nodig is.

Oogletsel door een stomp voorwerp

Als het oog is geraakt door een harde klap, moet het slachtoffer uit voorzorg naar een arts. Er is een kans dat het netvlies los kan laten met kans op blindheid in het ergste geval. Neem geen risico, bel 1-1-2 en zorg voor professionele hulp.

Ander oogletsel

- Bel afhankelijk van de ernst 1-1-2 of huisartsenpost. Deze kunnen je ondersteunen bij letsel waar je niet of minder bekend mee bent.
- Let op: ook bij ander oogletsel geldt dat wrijven in het oog extra schade kan veroorzaken en herstel kan verkleinen. Afdekken van het oog voorkomt dit wrijven.
- Als je in jouw bedrijf te maken hebt met het risico op verbranding van ogen of contact met gevaarlijke stoffen, dan moet je daar een specifieke instructie voor volgen.



6 | Kneuzingen en verstuikingen

Door struikelen, vallen of uitglijden kunnen kneuzingen en verstuikingen ontstaan. Dat kan overal gebeuren, iedere BHV'er kan dan ook te maken krijgen met een collega die iets kneust of verstuikt.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- oorzaken en kenmerken van kneuzingen en verstuikingen;
- beoordeling van het slachtoffer;
- de behandeling van het slachtoffer.

1 | Oorzaken en kenmerken van kneuzingen en verstuikingen

Een kneuzing kan ontstaan door een val, slag of stoot. Dit kan overal op het lichaam zijn. Bij een kneuzing zijn de bloedvaten in het weefsel direct onder de huid beschadigd. Ook bij een beschadiging van spieren wordt er gesproken van een kneuzing.

Een verstuiking ontstaat meestal door overbelasting van een gewricht of door een verkeerde beweging. Een verstuiking zit altijd bij een gewricht. Bij een verstuiking zijn de uiteinden van gewrichten ten opzichte van elkaar verschoven. Hierdoor rekken de kapsels die er omheen liggen op, of scheuren deze soms zelfs. 'Verrekking' of 'verzwikking' zijn andere woorden die vaak gebruikt worden voor een verstuiking.

2 | Beoordeling van het slachtoffer

Eerst zal het slachtoffer alleen aangeven pijn te voelen. Vervolgens kan er een zwelling ontstaan. Later zie je soms een blauwe verkleuring. Bij een verstuiking zal het slachtoffer het lichaamsdeel beperkt kunnen gebruiken.

3 | De behandeling van het slachtoffer

Bij kneuzingen en verstuikingen is de aanpak hetzelfde:

- vraag het slachtoffer sieraden te verwijderen;
- als het om een enkel of voet gaat, laat het slachtoffer dan de schoen uitdoen;
- laat het slachtoffer een halfuur het been omhoog houden;
- koel de pijnlijke plek met een coldpack 10 tot 20 minuten;
- wikkel de coldpack in een theedoek;
- blijf bij het slachtoffer tijdens het koelen;
- je kan een enkel zwachtelen om steun te bieden.

7 | Botbreuken, ontwrichtingen en wervelletsels

Botbreuken kunnen, net als kneuzingen en verstuikingen, overal en altijd voorkomen. Wervelletsels komen veel voor bij bedrijfsongevallen tijdens werkzaamheden op daken en steigers in de bouw.

In dit hoofdstuk komen de volgende onderwerpen aan bod:

- oorzaken en kenmerken van botbreuken, ontwrichtingen en wervelletsels;
- beoordeling van het slachtoffer;
- de behandeling van het slachtoffer.

1 | Oorzaken en kenmerken van botbreuken, ontwrichtingen en wervelletsels

Botbreuken ontstaan door een val, slag of door een onverwacht beweging. Bij een botbreuk is de normale samenhang van het bot doorbroken. Het bot kan in zijn geheel, of gedeeltelijk gebroken zijn. Soms is er bij het breken of bewegen gekraak te horen, maar dit is niet altijd zo.

Er wordt gesproken van een open botbreuk als er ter hoogte van de breuk een wond is. Hier hoeft het bot niet altijd zichtbaar te zijn. Wel is er gevaar voor infectie. Bij het bewegen van een gebroken ledemaat verergert de beschadiging van de weefsels rond de breuk.

Ontwrichtingen ontstaan door een slag, stoot of val. Ook door verdraaiing van een ledemaat kan ontwrichting ontstaan. Bij een ontwrichting zijn de twee boteinden, die samenkomen in een gewricht, verschoven ten opzichte van elkaar.

Wervelletsel ontstaat door het vallen van hoogte. Al kan het ook ontstaan door een slag in de nek of hals, een duik in ondiep water, een hevige kracht op de wervels door een aanrijding of door de val van een zwaar voorwerp op het hoofd. Het letsel kan bij de kleinste beweging verergerd worden. Bij ieder letsel aan de rug moet er rekening gehouden worden met wervelletsel.

Bij wervelletsel kan er ook sprake zijn van letsel van het ruggenmerg. Een mogelijk gevolg hiervan is een verlamming van de ledematen. Wanneer een slachtoffer met wervelletsel geen verlamingsverschijnselen heeft, kunnen deze door niet deskundige hulp toch nog ontstaan. De gebroken wervel kan namelijk het ruggenmerg beschadigen, wanneer hij beweegt, maar ook wanneer hij wordt bewogen, met mogelijk blijvende verlammingen als gevolg.



2 | Beoordeling van het slachtoffer

Een botbreuk bij een slachtoffer kan je aan de volgende verschijnselen herkennen:

- veel pijn;
- zwelling rondom het gebroken gebied;
- moeite of onvermogen om het gebroken lichaamsdeel te bewegen;
- soms staat het lichaamsdeel in een onnatuurlijke stand;
- uitwendige bloeding bij een open breuk;
- inwendige bloeding bij een gesloten breuk, aan de buitenkant is een zwelling te zien. Soms volgt een uitwendige bloeding.

Bij een sleutelbeenbreuk hangt de schouder af en zit de schouder vaak iets naar voren. Bewegen van de schouder doet veel pijn en het slachtoffer houdt de arm tegen zich aan. Soms is de breuk moeilijk te zien door een bloeditstorting of zwelling.

Vaak staat bij een ontwrichting het gewricht in een abnormale stand. Het lichaamsdeel is minder of helemaal niet te gebruiken. Een zwelling kan ontstaan op de plaats van de ontwrichting.

Het slachtoffer heeft bij wervelletsel pijn in de nek of rug. Meestal beweegt het slachtoffer zijn hoofd niet. Bij een vermoeden van wervelletsel moet je zorgen dat het slachtoffer zo min mogelijk beweegt. Bij een beschadigd ruggenmerg kan het slachtoffer tintelingen in de benen en voeten voelen, gevoelloosheid ervaren of verlammingen van de benen en voeten hebben.

3 | De behandeling van het slachtoffer

Bij botbreuken handel je als volgt:

- bel 112 in het geval van een open botbreuk, een bleke of blauwe huid of een gebroken been, heup of bekken;
- in de andere gevallen bel je de huisarts;
- laat het lichaamsdeel zo min mogelijk bewegen;
- bij een gebroken been leg je het slachtoffer neer en ondersteun je het been met een opgerolde doek;
- bij een onderarmbreuk laat je het slachtoffer de gebroken arm met de andere arm en hand ondersteunen;
- bij een bovenarmbreuk laat je het slachtoffer de gebroken arm met de andere hand ondersteunen.
- zorg dat de wond goed zichtbaar is, knip eventueel kleding weg;
- verwijder sieraden;
- dek de wond af met een steriel kompres.



Bij ontwrichtingen handel je als volgt:

- bel 112 bij ontwrichting van een been, heup of bekken of wanneer iemand bleek of blauw ziet;
- bel de huisarts in alle andere gevallen;
- probeer het lichaamsdeel niet zelf terug in de normale stand te brengen;
- laat het slachtoffer zo min mogelijk bewegen;
- geef het slachtoffer een comfortabele houding waarin hij/zij zich prettig voelt.

Het is heel belangrijk dat de persoon niet wordt bewogen om verdere schade aan het ruggenmerg te voorkomen. Vraag het slachtoffer om stil te blijven liggen of zitten en vooral niet op te staan.

Mocht het slachtoffer toch proberen op te staan, is het raadzaam om fysiek geen weerstand te bieden.

Bel direct 1-1-2 en zorg ervoor dat het slachtoffer het hoofd niet draait.

8 | Verbrandingen

Verbrandingen kunnen ontstaan door allerlei oorzaken. De eerste reactie is altijd koelen. In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- oorzaken en kenmerken van verbrandingen;
- beoordeling van het slachtoffer;
- behandeling van het slachtoffer.

1 | Oorzaken en kenmerken van verbrandingen

De meest voorkomende oorzaken van verbrandingen zijn hete vloeistoffen. Denk hierbij aan koffie, thee, vetten, olie en water. Het is vaak moeilijk te beoordelen hoe diep de verbrandingen zijn, zo zijn verbrandingen door heet water vaak dieper dan dat ze in de eerste instantie lijken. Brandwonden kunnen verder veroorzaakt worden door:

- hete dampen en gassen (rook & stoom). Bij het inademen van hete dampen en gassen kan de luchtweg verbranden. Dit is doodsoorzaak nummer 1 bij branden;
- vuur. Het slachtoffer wordt door vuur getroffen en kan ook zelf vlamvatten;
- hete voorwerpen, denk aan een strijkbout;
- straling. Stralingswarmte van bijvoorbeeld de zon kan brandwonden veroorzaken;
- chemische stoffen. Een chemische reactie van stoffen kan brandwonden veroorzaken. Stoffen zoals zoutzuur, zwavelzuur of gootsteenontstopper hebben een bijtend effect op de weefsels;
- elektriciteit. Dit kan zijn doordat er stroom door het lichaam is gegaan. Ook kunnen er brandwonden ontstaan door het vuur of straling van de vonk. Elektriciteit kan een circulatiestilstand veroorzaken;
- andere oorzaken zoals radioactiviteit.

Hoe ernstig een verbranding is, hangt af van een aantal factoren:

- de plaats van de brandwonden;
- de grootte van de brandwonden;
- de diepte van de beschadiging van de huid;
- de leeftijd van het slachtoffer.

De omvang en diepte van een verbranding wordt bepaald door meerdere factoren:

- hittebron;
- temperatuur van inwerkende stof;
- duur van blootstelling;
- plaats van inwerking van getroffen weefsel.

Risico's van verbranding hangen af van de ernst van de verbranding. Omdat de huid bij verbranding beschadigt, verliest de huid zijn beschermende functies. Er ontstaat gevaar voor infecties, omdat bacteriën door de beschadigde huid vrij spel krijgen.

Ook vochtverlies is een gevaar. Doordat er vocht vrijkomt bij verbrandingen, kan er een tekort aan vocht in de bloedvaten ontstaan. Hierdoor kan het slachtoffer in shock raken. De lichaamstemperatuur kan niet vastgehouden worden door de huid, waardoor er een gevaar is voor onderkoeling. Het slachtoffer kan ook andere verschijnselen krijgen zoals snelle hartslag, snelle ademhaling, misselijkheid, koorts, vermoeidheid, minder eetlust en een slechte concentratie. Dit komt omdat verbrandingen ook een extra belasting leveren aan de rest van het lichaam.

2 | Beoordeling van het slachtoffer

Verbrandingen zijn opgedeeld in drie gradaties:

Oppervlakkige verbranding

Bij een oppervlakkige verbranding is de huid droog, pijnlijk rood en mogelijk wat opgezwollen. Wel is de huid nog heel en alleen oppervlakkig beschadigd. Bij een eerstegraads brandwond hoeft je niet naar een arts voor behandeling.



Gedeeltelijke verbranding

Een gedeeltelijke verbranding herken je aan een pijnlijke, lichtgezwollen, rode huid en blaarvorming. Als de blaren kapot zijn, dan ziet de huid er nat uit. Een slachtoffer met een gedeeltelijke verbranding heeft ook oppervlakkige verbrandingen.



Volledige verbranding

Een volledige verbranding herken je aan een grauwwitte (gekookt) of zwarte (verkoold) huid. De plek van de brandwond is niet pijnlijk, de huid rondom de brandwond wel. Een slachtoffer met een volledige verbranding heeft ook oppervlakkige en gedeeltelijke verbrandingen.





3 | Behandeling van het slachtoffer

3.1 | Algemene behandeling verbrandingen

1. Bel 1-1-2:
 - als grote delen van de huid gedeeltelijk of volledig verbrand zijn;
 - bij benauwdheid na brand.
2. doof eerst eventuele vlammen.
3. verwijder kleding (luiers, incontinentiemateriaal) die in de weg zit.
 - dit kan ook onder de (nood)douche;
 - knip kleding rondom vastgesmolten kleding weg.
4. verwijder sieraden van het verbrande lichaamsdeel, dat voorkomt afknelling;
5. zo snel mogelijk KOELEN:
 - gebruik zachtstromend kraanwater;
 - laat het slachtoffer zelf een aangename temperatuur bepalen;
 - zorg dat het via gezonde huid over de brandwond heen stroomt.
6. voorkom dat de brandwond aangeraakt wordt;
 - hierdoor beperk je de kans op verdere infectie of verergering.
7. dek de brandwond na het koelen af met plastic huishoudfolie, steriel niet-klevend verband of brandwondenverband;
 - leg het losjes aan in verband met de kans op zwelling.
8. gebruik bij uitgebreide verbrandingen een steriele verbanddoek of een schoon laken;
9. probeer blaren heel te laten;
10. bescherm het slachtoffer tegen verder afkoelen;
 - koel de brandwond, niet het slachtoffer.

Let op: Een slachtoffer met verbrandingen met grote afmetingen en diepte kan na enige tijd in shock raken.

Gebruik bij het koelen van water de volgende aanpak:

- koel 10-20 minuten met lauw zachtstromend kraanwater;
- zorg dat de waterstroom boven de wond is gericht, zodat het water over wond loopt;
- pas de temperatuur aan naar wat het slachtoffer prettig vindt.

Als er geen schoon leidingwater beschikbaar is: gebruik dan een brandwondenverband (hydrogel) of desnoods slootwater.

Het koelen is in dit stadium belangrijker dan het voorkomen van infecties. Gebruik geen hydrogel verband als je al maximaal (20 minuten) hebt gekoeld met water.



3.2 | In brand staand slachtoffer

Rol het slachtoffer over de grond wanneer de kleding in brand staat. Blus het slachtoffer met water of gebruik een blusdeken.

3.3 | Verbrandingen in het gezicht

Verbranding in het gezicht kan leiden tot verbranding van de luchtweg. Wees daarom alert op ademhalingsproblemen.

Bij verbrandingen in het gezicht handel je als volgt:

- bel 1-1-2;
- wees alert op ademhalingsproblemen, aangezien de luchtweg mogelijk is verbrand;
- een luchtwegverbranding, maar ook het inademen van giftige gassen kan zeer levensbedreigend zijn. Dit letsel noemen we inhalatieletsel. Je leest meer over inhalatieletsel in hoofdstuk 10.

3.4 | Verbrandingen door elektriciteit

Let bij verbrandingen door elektriciteit eerst op je eigen veiligheid!

1. Zorg dat je zeker weet dat het slachtoffer niet meer 'onder stroom' staat.
2. Schakel bij een slachtoffer dat onder stroom staat, de stroombron uit en verbreek zo het contact tussen slachtoffer en stroombron.
3. Bel 1-1-2 en vraag om de brandweer als het uitschakelen van de stroombron niet lukt. De meldkamer stuurt dan ook een ambulance.

9 | Reanimeren

Het is belangrijk dat je tijdig herkent dat een slachtoffer reanimatie nodig heeft en direct start met de reanimatie. Wanneer iemand last heeft van pijn op de borst, kan dit wijzen op een verslechtering van de bloedcirculatie in de kransslagaders van het hart.

Deze aandoening, bekend als Angina Pectoris, ontstaat doordat het hart niet voldoende zuurstof krijgt. De behandeling hiervan vereist opname in het ziekenhuis.

Een hartinfarct daarentegen treedt op wanneer een kransslagader plotseling wordt afgesloten door een bloedstolsel, waardoor een deel van de hartspier geen zuurstof ontvangt en kan afsterven. Dit leidt tot de vorming van littekenweefsel in het hart.

De volgende verschijnselen duiden op een hartinfarct:

- beklemmende pijn op de borst;
- misselijkheid en transpireren;
- de pijn gaat in rust niet over;
- medicatie helpt niet (bij Angina Pectoris wel);
- de gevolgen zijn afhankelijk van:
 - grootte infarct;
 - plaats infarct.

Een hartinfarct is een zeer ernstige situatie, waarbij snelle hulp geboden is. Handel bij een hartinfarct als volgt:

1. Bel 1-1-2 bij pijn op de borst/hartklachten of bij hevige pijn in een schouder.
2. Volg de aanwijzingen van de centralist op.
3. Zorg dat het slachtoffer zich niet inspant: laat het slachtoffer zitten of liggen.
4. Laat het slachtoffer zelf de beste houding kiezen.
5. Laat een 2de hulpverlener een AED halen en deze buiten het zicht van het slachtoffer plaatsen, zodat deze direct beschikbaar is voor reanimatie.
6. Sluit de AED alleen aan als het slachtoffer bewusteloos is.
7. Leg als het slachtoffer het benauwd heeft, het bovenlichaam en de benen iets hoger:
in de knipmeshouding.
8. Blijf bij het slachtoffer totdat de ambulance de hulpverlening overneemt.



1 | Circulatiestilstand

De belangrijkste kenmerken van een circulatiestilstand zijn:

- niet reageren op aanspreken en schudden;
- afwezigheid van een normale ademhaling.

Controleer eerst of het slachtoffer bij bewustzijn is. Als het slachtoffer niet reageert (bewusteloos is), laat een omstander dan 1-1-2 bellen en een AED halen (indien beschikbaar). Zorg dat de omstander de telefoon op de luidsprekerfunctie zet en deze dicht bij je neerlegt. Als je alleen bent, bel dan zelf 1-1-2 en leg de telefoon op de luidsprekerfunctie dicht bij je neer.

De centralist zal je helpen met aanwijzingen, de ambulance is dan al onderweg. Handel op aanwijzingen van de centralist.

Als het slachtoffer nog niet op zijn rug ligt, leg hem dan op zijn rug en controleer de ademhaling. Kijk, voel en luister maximaal 10 seconden.

Als de ademhaling niet normaal is, start met reanimeren. Als je alleen bent en er is een AED direct binnen handbereik, pak dan de AED. Als de AED aanwezig is activeer je deze direct en volg je de gesproken aanwijzingen van de AED op. Op aanwijzing van de AED haal je de elektroden uit de verpakking. Plak de elektroden op de ontblote borstkas, zoals afgebeeld op de elektroden. Hierna doe je precies wat de AED zegt.

Als je borstcompressies moet geven, probeer daar dan zo snel mogelijk mee te beginnen. Voor het geven van borstcompressies maakt het niet uit of er elektroden op de borstkas zitten of niet. Laat eenmaal bevestigde elektroden altijd zitten, ook als je denkt dat de AED niet (meer) nodig is.

Haal een AED alleen zelf als deze binnen onmiddellijk bereik aanwezig is.

Als de AED er nog niet is, begin je met het geven van borstcompressies. Verlies geen tijd met het verwijderen van kleding zolang de AED er nog niet is.

1. plaats de hiel van één hand op het borstbeen in het midden van de borstkas;
2. plaats de hiel van je andere hand op je eerste hand;
3. haak je vingers in elkaar en zorg dat ze de borstkas niet raken;
4. strek je ellebogen (armen recht) en breng je schouders recht boven je handen;
5. druk het borstbeen loodrecht **tenminste 5 maar niet meer dan 6 centimeter** in;
6. laat de borstkas weer volledig omhoog komen, maar blijf met je handen contact houden met de borstkas. Doe dit in een tempo van tussen de **100 en 120** keer per minuut (iets minder dan 2 per seconde);
7. geef in totaal **30** borstcompressies;
8. na 30 borstcompressies geef je **2** beademingen.



Om te beademen open je eerst de luchtweg. Knijp de neus van het slachtoffer dicht, plaats je mond over de mond van het slachtoffer en zorg voor een luchtdichte afsluiting. Blaas rustig lucht in totdat de borstkast omhoogkomt (net als bij een normale ademhaling) en laat het slachtoffer uitademen door je mond van het slachtoffer te halen. Doe dit 2 keer.

Als een beademing niet lukt, heb je misschien het hoofd niet ver genoeg naar achteren gekanteld. Je kunt ook heel snel in de mond kijken of er iets zit dat je snel kunt verwijderen. Maar verlies geen tijd en doe niet meer dan 2 pogingen in totaal, ongeacht of ze lukken of niet. Probeer de twee beademingen in 5 seconden te geven.

Als het slachtoffer gaat bewegen, zijn ogen opent en normaal gaat ademen, doe dan opnieuw een ademhalingscontrole (10 sec kijken, luisteren, voelen). Als de ademhaling normaal blijft, leg het slachtoffer dan in de stabiele zijligging. Laat een aangesloten AED zitten en aan staan. Als de ademhaling niet normaal blijft, ga door met het geven van 30 compressies en 2 beademingen tot de AED opnieuw gaat analyseren of zorgprofessionals zeggen dat je mag stoppen. Elk slachtoffer dat gereanimeerd is moet naar het ziekenhuis. Ook als de reanimatie al succesvol is voor de komst van de ambulance.

Je begint altijd met reanimeren als dat nodig is, echter hoeft je niet te beginnen als:

- je eigen veiligheid in gevaar komt;
- het slachtoffer een niet-reanimeren verklaring draagt. Verlies echter geen tijd met het zoeken naar een dergelijke verklaring. Snel starten is van belang.

Bij een slachtoffer met een circulatiestilstand kan het soms lijken alsof het slachtoffer nog ademhaalt, al gaat het moeizaam. Het slachtoffer hapt naar adem en de ademhalingsbewegingen zijn onregelmatig en hoorbaar. Een korte, diepe, snurkende inademing, gevolgd door een lange, gierende, rochelende uitademing.

Dit verschijnsel heet gaspen en moet niet verward worden met een normale ademhaling. Het slachtoffer heeft een circulatiestilstand en moet zo snel mogelijk gereanimeerd worden. Gaspen komt voor bij 40% van de slachtoffers met acute circulatiestilstand en kan een aantal minuten aanhouden voordat het uiteindelijk stopt.

Bij een hartstilstand zijn de eerste 6 minuten cruciaal. Als je binnen deze minuten reanimeert en een AED gebruikt, is de overlevingskans en leven met minimale schade het grootst. Een ambulance kan er niet altijd binnen 6 minuten zijn. Als BHV'er kun jij dat wel! Je start met reanimeren totdat de professionele hulpverlening het overneemt.

Als via 1-1-2 een melding van een hartstilstand binnenkomt, roept HartslagNu automatisch BHV'ers in de buurt van het slachtoffer op. Zij krijgen een oproep op hun telefoon met de vraag om direct naar het slachtoffer te gaan om te reanimeren of eerst een AED op te halen. Zij reanimeren net zo lang totdat de professionele hulpverlening het overneemt.

2 | Buik naar rug draai

Wanneer eerste hulp verleend moet worden aan een slachtoffer die bewusteloos is en op de buik ligt, is het moeilijk om vitale functies na te kunnen gaan. Een beoordeling van de ademhaling is niet goed mogelijk, terwijl dat wel noodzakelijk is om de ernst van de situatie in te kunnen schatten. Bovendien zal het slachtoffer in ieder geval op de rug moeten liggen als er reanimatie nodig is. Daarom is het van buik naar rug draaien één van de eerste dingen die je moet doen:

1. Kniel naast de persoon aan de kant waar het gezicht naartoe ligt.
2. Leg de arm die het dichtst bij je ligt langs het lichaam, naar beneden.
3. Leg de arm aan de andere kant omhoog (als superman).
4. Til met beide handen de schouder die het dichtstbij je ligt omhoog.
5. Draai de persoon op de zij.
6. Ondersteun nu het hoofd met één hand en houd met je andere hand nog steeds de schouder vast.
7. Draai nu verder tot de persoon op zijn rug ligt.



3 | Stabiele zijligging

Wanneer een persoon buiten bewustzijn is maar een ademhaling heeft, leg je deze persoon in de stabiele zijligging. Met de stabiele zijligging voorkom je dat de luchtweg wordt belemmerd en zorg je ervoor dat deze goed open blijft. Voordat je de stabiele zijligging kunt toepassen, is het belangrijk dat het slachtoffer op de rug ligt.

Daarna doorloop je de volgende stappen:

1. Kniel naast het slachtoffer aan de kant waar het hoofd naartoe ligt.
2. Leg de benen van het slachtoffer naast elkaar.
3. Indien het slachtoffer een bril draagt, verwijder deze voorzichtig.
4. Leg de arm die het verst weg is zo neer dat je goed bij de hand kan.
5. Pak de arm dichtbij je en leg deze in een rechte hoek met het lichaam.
6. Buig de verste arm over de borst.
7. Leg de handrug tegen de wang en houd de hand vast.
8. Pak het been dat het verst van je weg is en buig deze door de knie te pakken.
9. Houd de knieholte vast en draai de persoon naar je toe.
10. Zorg dat de handrug van het slachtoffer op de wang blijft.
11. Leg het gebogen been over het andere been heen.
12. Leg het hoofd naar achteren bij een volwassen slachtoffer, bij een kind leg je het hoofd naar beneden.

Let op! Bij een zwangere vrouw mag je haar alleen op de linkerzijde in de stabiele zijligging leggen. Als je haar op de rechterzijde legt, kan dit de bloedsomloop belemmeren.

Klik op de onderstaande afbeelding voor een link naar een interactieve video met betrekking tot de stabiele zijligging, of scan de QR-code.



10 | Overige spoedeisende eerste hulp

Onder overige spoedeisende eerste hulp vallen de volgende onderwerpen:

- inhalatieletsel;
- verslikking;
- slachtoffer snel op de zij draaien;
- bloedingen;
- shock;
- beroerte;
- epileptische aanvallen;
- suikerziekte;
- hersenletsel.

Je kan met het slachtoffer meegaan naar een arts wanneer je eerste hulp verleend hebt. Voor het afhandelen van een ongeval volg je verder de bedrijfsprocedures.

1 | Inhalatieletsel

Inhalatieletsel is een verzamelnaam voor letsel dat kan ontstaan door het inademen van giftige gassen (vergiftiging via de luchtweg) of het inademen van hete rook, lucht of stoom (luchtwegverbranding). Inhalatieletsel gecombineerd met uitwendige brandwonden kan zeer levensbedreigend zijn.

Kenmerken

- vaak ademhalingsproblemen (zuurstoftekort, benauwdheid of zelfs stikken);
- problemen met het bewustzijn (sufheid tot bewusteloosheid);
- schade aan de mond, neus, keel en soms dieper tot in de longen;
- de gevolgen zijn soms later pas merkbaar door zwelling in de luchtpijp.

Verschijselen

- roet in en om de neus en/of mond;
- brandwonden in gezicht en/of hals;
- verschroeid gezichtshaar (zoals neushaar, snor, baard en/of wenkbrauwen);
- rode en/of jeukende ogen;
- last van de keel (hoesten);
- heesheid tot niet meer kunnen praten;
- ademnood met soms een piepende ademhaling (bij inademen);
- verwardheid;
- hoofdpijn;
- misselijkheid (en daardoor vaak braken);
- (spier)zwakte, vooral in de benen;
- spier-/zenuwtrekkingen;
- sufheid of zelfs bewusteloosheid.

Let ook bij jezelf op irritatie van de keel (hoesten) en/of ogen (roodheid, jeuk). Houd er rekening mee dat er bij elke brand kans is op inhalatie van giftige gassen, rook, hete lucht en/of stoom. Ook jij als BHV'er kan, bij het verlenen van eerste hulp aan een



slachtoffer met inhalatieletsel, giftige gassen, rook, hete lucht en/of stoom hebben ingeademd. Het inademen van giftige gassen, zoals van lithium batterijen, kan binnen 24 uur alsnog een ademhalings-/circulatiestoornis veroorzaken. Dat betekent dat de BHV'er ook moet worden onderzocht en zo nodig geobserveerd dient te worden.

Bij inhalatieletsel handel je als volgt:

1. eigen veiligheid eerst!
2. bel 1-1-2 voor de brandweer bij gevaar van giftige gassen, rook, hete lucht en/of stoom;
3. verplaats het slachtoffer snel naar een veilige locatie;
4. breng, als dat mogelijk is, het slachtoffer in de buitenlucht;
5. bel 1-1-2 voor ambulance bij een vermoeden van inhalatieletsel;
6. verwijder besmette kleding (tot op het ondergoed);
7. zorg dat je zelf niet besmet raak;
8. maak knellende kleding/uitrusting rond de hals, borst en/of buik los;
9. plaats het slachtoffer in een halfzittende houding;
10. start reanimatie bij een ademhalingsstilstand;
11. gebruik zo nodig een beademingsmasker, als je daarvoor bent opgeleid;
12. voorkom onderkoeling, plaats een deken onder en over het slachtoffer;
13. zorg voor een snelle overdracht naar professionele hulpverleners;
14. geef door dat er mogelijke giftige gassen zijn ingeademd;
15. ventileer de ruimte (als de brand geblust is).

2 | Verslikking

Verslikking kan ontstaan wanneer eten of zelfs een voorwerp in de luchtpijp terecht komt. Dit zorgt ervoor dat de luchtpijp niet meer vrij doorgankelijk is. Vaak kan er snel gehandeld worden, omdat de meeste mensen zich verslikken tijdens het eten met mensen in de buurt. Bij een gedeeltelijke blokkering van de luchtweg zal het slachtoffer hoesten en paniekerig zijn. Bij het inademen kan een piepend geluid hoorbaar zijn.

Als de luchtweg volledig geblokkeerd is, kan het slachtoffer niet praten, ademen of hoesten. Uiteindelijk zal het slachtoffer niet meer kunnen reageren.

Om de luchtwegafsluiting op te heffen volg je de volgende stappen:

Wanneer het slachtoffer effectief hoest, moedig je hem aan om te hoesten. Roep om hulp terwijl je het slachtoffer in de gaten houdt, maar doe verder niets.

Wanneer het slachtoffer niet of niet effectief hoest, bel je 1-1-2 of laat je dit doen.

- Ga iets opzij en achter het slachtoffer staan. Vraag hem om licht voorover te buigen.
- Ondersteun met je ene hand zijn borstkast. Sla met de hiel van je andere hand krachtig tussen de schouderbladen. Het doel hiervan is de verstopping/blokkade opheffen. Doe dit vijf keer.

Als de verslikking nog niet is opgeheven, ga je achter het slachtoffer staan. Sla je armen om hem heen. Plaats de vuist van je ene hand iets onder het borstbeen van het slachtoffer, dit is iets lager dan de plaats waar je borstcompressies geeft. Deze plaats, de buik, voelt zachter aan. Omvat vervolgens de vuist met je andere hand, waarna je de vuist met een ruk schuin omhoog naar je toe trekt (buikstoten). Doe dit vijf keer.

Als de verslikking dan nog niet is opgeheven, wissel je vijf slagen tussen de schouderbladen af met vijf buikstoten totdat:

- de luchtweg vrij is;
- het slachtoffer bewusteloos raakt, start dan de reanimatie;
- professionele hulp het overneemt.

3 | Slachtoffer snel op de zij draaien

Wanneer een slachtoffer op de rug ligt en begint te braken, moet je deze snel op de zij draaien. Zo voorkom je dat hij stikt in zijn eigen braaksel.

Als je het slachtoffer tijdens het reanimeren op de zij moet leggen, draai hem dan zo snel mogelijk weer terug. Zo zorg je ervoor dat je de reanimatie zo kort mogelijk hoeft te onderbreken. Een slachtoffer draai je op de volgende manier op de zij:

1. Pak het slachtoffer bij de heup en schouder en draai hem naar je toe op zijn zij.
2. Het slachtoffer komt hierdoor tegen je bovenbenen te liggen.
3. Breng het hoofd van het slachtoffer iets achterover.
4. Maak de mondholte leeg.

4 | Bloedingen

Bloedverlies bij bloedingen moet je stoppen door druk te geven op de wond. Dat geldt zowel voor een hevige bloeding op het lichaam, als voor een bloedneus.

Ernstige bloedingen kunnen resulteren in een zuurstoftekort, door de hoeveelheid bloedverlies. Het lichaam kan dan in shock raken (paragraaf 5).

Bloedverlies kan gelijkmatig of stootsgewijs zijn. Bel 1-1-2 bij een ernstig bloedende wond en als het slachtoffer bleek ziet en zich ziek voelt na ernstig bloedverlies. Stelp de bloeding door druk uit te oefenen, voorwerpen in de wond (zoals een glasscherf of mes) haal je er **niet** uit. Geef in dit geval druk op de wond door aan weerszijden van het voorwerp te drukken. Als je alleen bent oefen je eerst druk uit op de wond. Vervolgens alarmeer je, als dat nodig is, 1-1-2.

Laat het slachtoffer een houding aangeven waar hij prettig ligt of op de rug. Bescherm het slachtoffer tegen afkoeling.



4.1 | Stelpen van een bloeding

Probeer contact met het bloed te vermijden en draag handschoenen. Geef met je hand direct druk op de wond, gebruik bij voorkeur een steriel verband, anders kan je een schoon kledingstuk of een schone doek gebruiken. Leg, zodra dat kan, een snelverband aan. Leg een zwachtel aan als de bloeding door het snelverband heen komt.

4.2 | Aanleggen van een wonddrukverband

Dek de wond eerst steriel af met een snelverband. Leg vervolgens een zwachtel aan over het snelverband, draai dit zwachtel één slag om het lichaamsdeel heen. Zwachtel verder, zorg ervoor dat elke slag de vorige grotendeels overlapt. Bij een hevige bloeding leg je de zwachtel strak aan. Als je het zwachtel hebt aangelegd, zet je deze vast met kleefpleisters. Laat het slachtoffer het lichaamsdeel steun en rust geven in een voor hem prettige houding.

4.3 | Stelpen van een bloedneus

Laat het slachtoffer licht vooroverbuigen, zo kan het bloed uit de mond lopen. Laat het slachtoffer vervolgens een keer snuiten, let op: laat het slachtoffer niet snuiten bij mogelijk schedelletsel. Laat het slachtoffer bij voorkeur zelf zijn neus dichtknijpen gedurende 5 minuten. Als de bloeding na 5 minuten nog niet gestopt is ga je naar een huisarts of huisartsenpost.

5 | Shock

Een shock is een levensbedreigende toestand die het gevolg is van aanzienlijk bloedverlies. Het slachtoffer heeft namelijk een te lage bloeddruk, waardoor het lichaam niet voldoende zuurstofrijk bloed ontvangt. Gewoonlijk treedt shock op als gevolg van inwendig of uitwendig bloedverlies, maar het kan ook veroorzaakt worden door:

- vochtverlies door een brandwond of extreme inspanning;
- uitdroging als gevolg van extreme diarree en/of braken;
- ernstige infecties;
- hartfalen.

Daarnaast kan iemand ook in shock raken door een allergische reactie op bijvoorbeeld insectensteken of voedsel. In dat geval krijgt de persoon een heftige zwelling rondom de hals en in het gezicht.

Shock is vaak na enige tijd merkbaar, soms pas 24 uur na het ongeval.

Een slachtoffer in shock vertoont een verzwakte uitstraling en maakt een zieke indruk. De nagelbedden zijn bleek en het gezicht heeft een grauwe kleur. Het slachtoffer heeft het koud en kan klam zijn. Bovendien kan er sprake zijn van hevige buik- of rugpijn.

Handel bij shock als volgt:

1. Bel of laat iemand anders 1-1-2 bellen.
2. Laat het slachtoffer op de grond liggen.
3. Leg iemand die duidelijk zwanger is niet plat op de rug, maar op de linkerzij.
4. Bied het slachtoffer een deken tegen het afkoelen, maar warm het niet actief op.
5. Geef het slachtoffer geen eten of drinken.
6. Draag over aan de hulpdiensten.

6 | Beroerte

Bij een beroerte heeft het slachtoffer een bloedprop in de slagader. Hierdoor functioneren de hersenen niet meer goed. Enkele herkenbare symptomen zijn:

- **Mond:** een scheef hangende mond.
- **Spraak:** verwarde spraak of niet meer op woorden komen.
- **Arm:** het lukt niet om beide armen omhoog te houden.

Bijkomende signalen (kunnen ook losstaand van elkaar voorkomen):

- dubbel of wazig zien, blindheid aan één of beide ogen;
- coördinatie- en/of evenwichtsstoornissen, duizeligheid;
- verlamming aan een been;
- ernstige hoofdpijn zonder oorzaak.

De FAST-test (Face Arm Speech Time) is een snelle test om een beroerte bij iemand te herkennen.

- **Face (gezicht):** Vraag aan de persoon om te lachen of de tanden te laten zien. Als de mond scheef staat of een mondhoek naar beneden hangt, kan dit duiden op een beroerte.
- **Arm (arm):** Vraag aan de persoon om beide armen op te tillen en voor zich uit te strekken met de handpalm naar boven. Als een arm wegzakt of zwaait, kan dit duiden op een beroerte. Het is het beste om de persoon te vragen daarbij de ogen te sluiten. Dit voorkomt dat hij visueel gaat corrigeren als een arm begint weg te zakken.
- **Speech (spraak):** Vraag aan de persoon of aan omstanders of er verandering in het spreken is opgetreden. Als de persoon onduidelijk begon te spreken of niet meer uit zijn woorden kon komen, kan dit duiden op een beroerte.
- **Time (tijd):** Noteer het tijdstip van ontstaan van de klachten.

Bel 1-1-2 als je één van deze signalen ziet, of als je twijfelt.

7 | Epileptische aanvallen

De verschijnselen van epilepsie komen in aanvallen. Deze aanvallen zijn meestal onverwacht. Epilepsie komt in vele vormen voor. Bij de zwaarste vorm treden spierschokken, spierkrampen en bewusteloosheid op. Soms worden de trekkingen die bij een circulatiestilstand kunnen voorkomen, gezien als epileptische aanval.

Epileptische aanvallen herken je aan ongecoördineerde, hevig schokkende bewegingen of stuipen. Deze bewegingen komen vooral voor in de armen en benen, de hals en het hoofd. Soms worden slachtoffers zonder aanleiding plotseling suf. De aanvallen houden meestal binnen een paar minuten vanzelf op. De zwaarste vorm, zoals hierboven beschreven, is de meest bekende vorm. Na deze vorm komt er een rochelende, diepe ademhaling op gang, doordat het slachtoffer veel speeksel in de mond heeft.

Probeer te voorkomen dat er gevaarlijke situaties tijdens een aanval kunnen ontstaan.



Houd daarom zaken waaraan het slachtoffer zich kan bezeren buiten bereik, houd het slachtoffer met zachte hand weg van gevaar. Blijf bij het slachtoffer tot de aanval over is en stel hem gerust, houd wel de tijd in de gaten. Bel de huisarts als een kleine aanval niet binnen enkele minuten vanzelf over gaat.

In het geval van een kleine aanval hoef je geen 1-1-2 te bellen, wel doe je het volgende:

- blijf bij het slachtoffer;
- blijf rustig en praat op een kalme manier tegen het slachtoffer;
- probeer de bewegingen niet tegen te houden;
- bel de huisarts wanneer de aanval niet vanzelf stopt.

Bij een grote aanval bel je altijd 1-1-2, daarnaast:

- geef het slachtoffer ruimte om te bewegen;
- houd de bewegingen niet tegen;
- maak knellende kleding los;
- verwijder gevaarlijke (scherpe) voorwerpen uit de omgeving;
- bescherm het hoofd van het slachtoffer met een jas, kussen of je handen.

Vaak dragen epilepsiepatiënten een SOS-bandje met medische informatie bij zich. Als je dat gezien hebt, meld dit dan aan eventuele professionele hulpverleners.

8 | Suikerziekte

Iemand met suikerziekte (diabetes) heeft insuline nodig om het suikergehalte in het bloed in balans te houden. Deze mensen controleren zelf hun bloedsuikerspiegel en passen hun voeding en medicatie daarop aan.

Bij een **te laag** bloedsuiker (hypo) heeft het slachtoffer last van duizeligheid. Het gezicht is bleek en het slachtoffer kan vaak hoofdpijn ervaren. Daarnaast kan het slachtoffer trillen en gapen. In ernstige gevallen kan het slachtoffer bewusteloos raken.

Wat doe je:

- bel 1-1-2 bij bewusteloosheid;
- leg het slachtoffer in de stabiele zijligging;
- geef snelwerkende suikers; limonade of druivensuiker. Nadat het slachtoffer bij bewustzijn is gekomen, kan je langwerkende suikers geven, zoals vla of een banaan.

Bij een **te hoog** bloedsuiker (hyper) zal het slachtoffer snel en diep ademen en steeds suffer worden. Daarnaast kan het slachtoffer braken.

Wat doe je:

- bel het spoednummer van de huisarts of de spoedpost.



9 | Hersenletsel

Tref je een slachtoffer dat betrokken is geweest bij een (auto)ongeval, een vervelende val heeft gemaakt of een harde klap tegen het hoofd heeft gehad? Dan bestaat er mogelijk een risico op schedel- en/of hersenletsel. Je herkent dit aan de volgende punten:

Het slachtoffer:

- is verward of gedesoriënteerd;
- kan (tijdelijk) buiten bewustzijn zijn geweest;
- reageert traag;
- ervaart misselijkheid en braken;
- vertoont agressief gedrag;
- kan een epileptische aanval krijgen.

Handel bij een hersenletsel op de volgende manier:

1. Bel 1-1-2 bij:
 - ernstig ongeval;
 - hevige hoofdpijn;
 - bewusteloosheid;
 - hevige benauwdheid;
 - niet goed reageren of niet goed wakker worden.
2. Bel in alle andere gevallen een huisarts of huisartsenpost.
3. Doe dat ook als je het gevoel hebt dat het niet goed gaat (niet-pluis gevoel).
4. Laat het slachtoffer rust nemen.
5. Koel de buil op het hoofd.

Let op: Bescherm de huid van het slachtoffer bij het koelen tegen lokale bevriezing.

Het is mogelijk dat een slachtoffer pas na enige tijd na het incident symptomen ervaart. In dat geval moet je altijd nogmaals contact opnemen met de spoedpost of 1-1-2!

11 | Brand en Ontruiming

Je kan als BHV'er worden ingezet bij een brand. Je moet je dan bewust zijn van de mogelijke risico's. Jouw gedrag en dat van de andere hebben effect op de ontwikkeling van brand en de gevolgen ervan. Om je eigen veiligheid te borgen is het goed om te weten hoe het gebouw waar je werkt in elkaar zit en welke voorzieningen er getroffen zijn waar je gebruik van kan maken. Kunnen de mensen die het gebouw gebruiken zichzelf in veiligheid brengen bij een brand? Kunnen ze zorgen dat de situatie niet verslechtert? De hoeveelheid rook- en brandverspreiding zijn belangrijk om te bepalen wat je inzetmogelijkheden zijn.

1 | Mate van brandveiligheid

1.1 | Menskenmerken

De menskenmerken bepalen of mensen op tijd en op een veilige manier het gebouw kunnen verlaten.

Voorbeelden hiervan zijn:

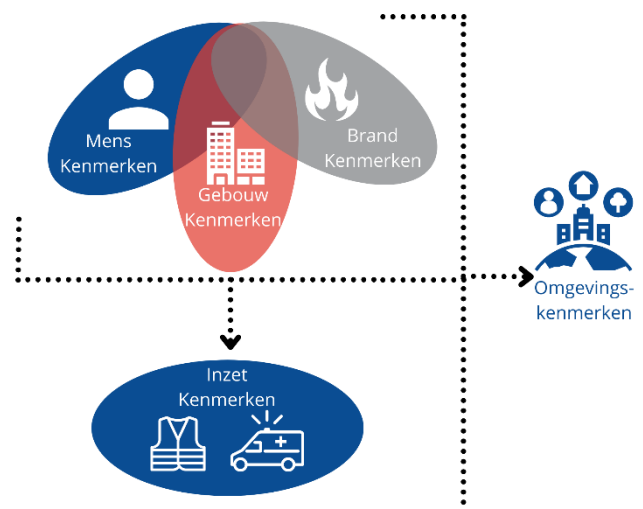
- mate van zelfredzaamheid (zelfredzaam, verminderd zelfredzaam, niet zelfredzaam);
- bekendheid met het gebouw en de vluchtwegen;
- zijn de gebruikers van het gebouw wakker of slapend;
- willen en kunnen opvolgen van aanwijzingen van de brandweer/BHV;
- de plek waar iemand is bij de brand in het gebouw, is dit de begaande grond of op de 12^{de} verdieping?

1.2 | Gebouwkenmerken

De manier waarop het gebouw is ontworpen, de indeling en de materialen die gebruikt zijn hebben invloed op een brand en op de ontwikkeling van brand. Maar gebouwkenmerken bepalen ook de mogelijkheden om te vluchten bij een brand.

Kenmerken zijn:

- de brandbaarheid van materialen;
- brand- en rookwerkende scheidingsconstructies;
- vluchtroutes en nooduitgangen;
- brandmeldinstallatie.





1.3 | Brandkenmerken

Bij brandkenmerken gaat het om de ontwikkeling van de brand en het verloop van brand. Voorbeelden van brandkenmerken zijn:

- is er rook? Hoeveel en waar?
- waar en hoe begint een brand?
- wat brandt er?
- hoe snel ontwikkelt de rook en brand zich?

1.4 | Inzetkenmerken

Hierbij gaat het om de inzet van de BHV en de acties van de brandweer. Soms moeten ook ambulance en politie ingezet worden.

Voorbeelden van inzetkenmerken zijn:

- opkomsttijden van de BHV-organisatie;
- kan de brand geblust worden door de BHV;
- de ontruiming van het gebouw door een BHV'er;
- opkomsttijden van de politie, brandweer en ambulance;
- gidsen van de brandweer;
- uitvoeren van een nacontrole door de brandweer;
- blussen door de brandweer;
- redden van slachtoffers door de brandweer.

1.5 | Omgevingskenmerken

De ligging van een gebouw heeft invloed op de brandveiligheid binnen jouw gebouw. Bij een gebouw in een woonwijk zou een oplettende burger 1-1-2 kunnen bellen. Wanneer een gebouw afgelegen ligt is die sociale controle er vaak niet.

Factoren die de brandveiligheid kunnen beïnvloeden zijn onder andere:

- de ligging: industrie, woonwijk, centrum;
- incidenten met een vliegtuig;
- wateroverlast;
- incident op de snelweg;
- vervoer van gevaarlijke stoffen;
- incidenten met gevaarlijke stoffen bij opslag of transport;
- hoogspanning, elektra;
- incidenten met scheepvaart.

Het is belangrijk om te weten of er tijdens de inzet iets verandert aan de kenmerken.

2 | Het verloop van brand

Bij brand bepaalt vooral de verspreiding van rook de mogelijkheden die een BHV'er heeft. Kan je nog een poging doen om de brand te blussen, of moet je direct overgaan tot ontruiming? Als BHV'er doorloop je tijdens de verkennings- of inzetfase de volgende gebieden:

Veilig gebied

Het gebied waar geen rook en vlammen te zien, te ruiken, te horen en te voelen zijn. Deze ruimte vormt geen bedreiging als je erin verblijft.

Let op: De situatie bij brand kan snel veranderen. Veilig gebied kan plots veranderen naar potentieel bedreigd gebied of bedreigd gebied.

Potentieel bedreigd gebied

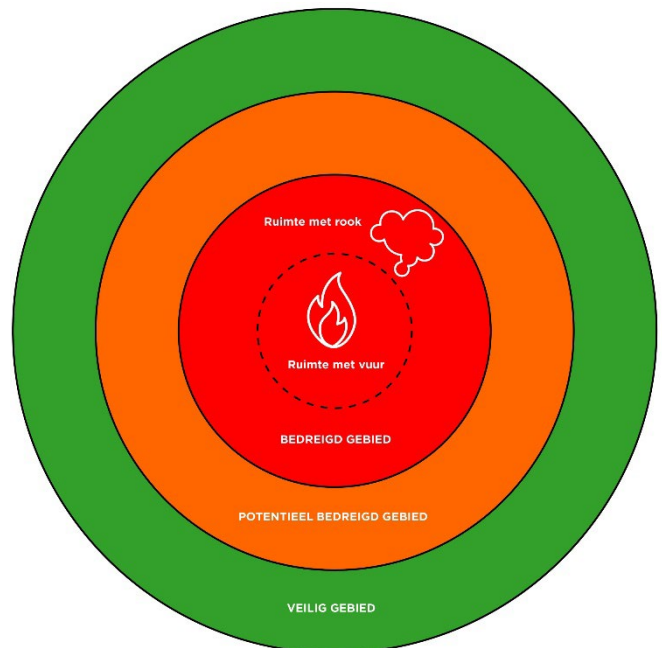
Je moet ervan uitgaan dat rookverspreiding kan plaatsvinden naar boven, naast, of ondergelegen ruimtes. Hoe rook zich ontwikkelt en verplaatst, is moeilijk te voorspellen.

De ruimtes waar rook zich mogelijk kan verspreiden vormen gezamenlijk het potentieel bedreigde gebied. Hier kan je een brandlucht ruiken terwijl je nog geen rook ziet.

Bedreigd gebied

Dit is waar zichtbare brand en/of rook aanwezig is en waar de rook een direct gevaar vormt voor aanwezigen.

Let op: Het openen van een deur kan rookverspreiding veroorzaken naar nog niet bedreigde delen, waardoor zowel het potentieel bedreigde gebied als het bedreigde gebied kunnen uitbreiden.



3 | Branduitbreiding en rookverspreiding

Aantasting

Bij een voorwerp dat warm wordt is er kans op rookontwikkeling:

- er zijn dan nog geen vlammen zichtbaar;
- er is nog geen sprake van brand, maar wel van 'aantasting';
- de rook, die zeer giftig kan zijn, kan onverwacht en razendsnel geproduceerd worden.

Het warm worden kan uiteindelijk ertoe leiden dat het voorwerp daadwerkelijk gaat branden en er (steek)vlammen zichtbaar zijn, zoals bij:

- accu's van een elektrische auto of fiets;
- batterijen van een laptop of telefoon.

Bij een brand met een lithium-ion accu is het essentieel om altijd de brandweer te alarmeren. Een brandende lithium-ion accu kan extreem heet worden en schadelijke gassen uitstoten. De enige effectieve manier om een brandende lithium-ion accu te blussen, is door de accu volledig onder te dompelen in een waterbak. Waarschuw bij een autobrand met een elektrische auto ook altijd direct de brandweer.

Een voorwerp kan ook direct gaan branden zonder dat er eerst rook zichtbaar is.

Zoals bij een bank, stoel, matras van synthetische materialen o.b.v. olieproducten. Dit kan leiden tot snelle brand- en rookontwikkeling, waarbij de vlammen binnen 1 tot 2 minuten dusdanig groot kunnen zijn dat blussen door een BHV'er niet meer mogelijk is.

Wanneer een voorwerp vlam vat, kan de brand zich snel uitbreiden naar brandbare materialen in de directe omgeving. Dit vergroot het risico dat de hele ruimte bij de brand wordt betrokken. Als er een opening is naar aangrenzende ruimtes, kan de brand zich verspreiden naar deze aangrenzende ruimte(s).

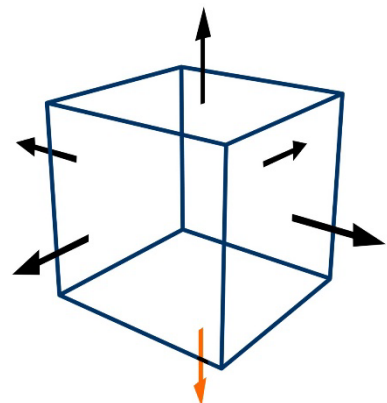
Rookverspreiding

Rook kan zich zowel in horizontale als verticale richting naar aangrenzende ruimtes verplaatsen via open verbindingen in de vloer, wanden en het plafond.

De beweging van rook is onvoorspelbaar en kan plaatsvinden via niet-zichtbare routes. Het is mogelijk dat rook ruimtes of zelfs hele verdiepingen overslaat.

Enkele voorbeelden van openingen waar rook doorheen kan dringen zijn:

- vloer: lift- of ventilatieschachten, trapgat;
- wanden: openstaande deuren, gaten in de muur, stopcontacten;
- plafond: ventilatiesystemen, openingen in buizen.





Gevaar van rook

Rook is gevaarlijk, zelfs gevaarlijker dan brand! De risico's van rook worden vaak onderschat. De gevaren van rook zijn:

- rook bevat schadelijke stoffen die giftig zijn bij inademen, zoals koolmonoxide. Koolmonoxide komt altijd voor bij een brand, al kan je dit zelf niet waarnemen. Een koolmonoxidemelder kan dit wel. Koolmonoxide zie, proef en ruik je niet. Er vallen meer slachtoffers bij een brand door koolmonoxide dan door de brand zelf;
- rook bevat brandbare gassen;
- rook zorgt voor de verspreiding van hitte;
- rook zorgt ervoor dat je je niet meer kan oriënteren, dit komt door het verminderde zicht;
- het reactie- en oriëntatievermogen neemt af door het inademen van de rook en de roetdeeltjes.

3 | Indicatoren bij brand

Indicatoren bij brand zijn zichtbare, voelbare en hoorbare informatiebronnen die je helpen bepalen met welke rook-/brandrisico's je te maken hebt. Het gaat dan om een inschatting van de rook, vlammen, hitte, irritatie door rook, evenals je zichtvermogen. In elke situatie moet je zelf de inschatting maken, waarbij jouw veiligheid het belangrijkste is! De volgende indicatoren vormen daarbij een belangrijk hulpmiddel:

Indicator 1: Komt er rook langs de naden van de gesloten deur en/of is het voor de deur warm?

Indicator 2: Is er rook die direct na het openen van de deur naar buiten stroomt?

Indicator 3: Is er verminderd of geen zicht in de ruimte en/of is er irritatie door rook?

Indicator 4: Is de zichtbare vlam groter dan een armlengte?

Bij brand kun je verschillende situaties tegenkomen;

- brand is zichtbaar;
- brand is niet zichtbaar, maar achter een gesloten deur zonder raam.

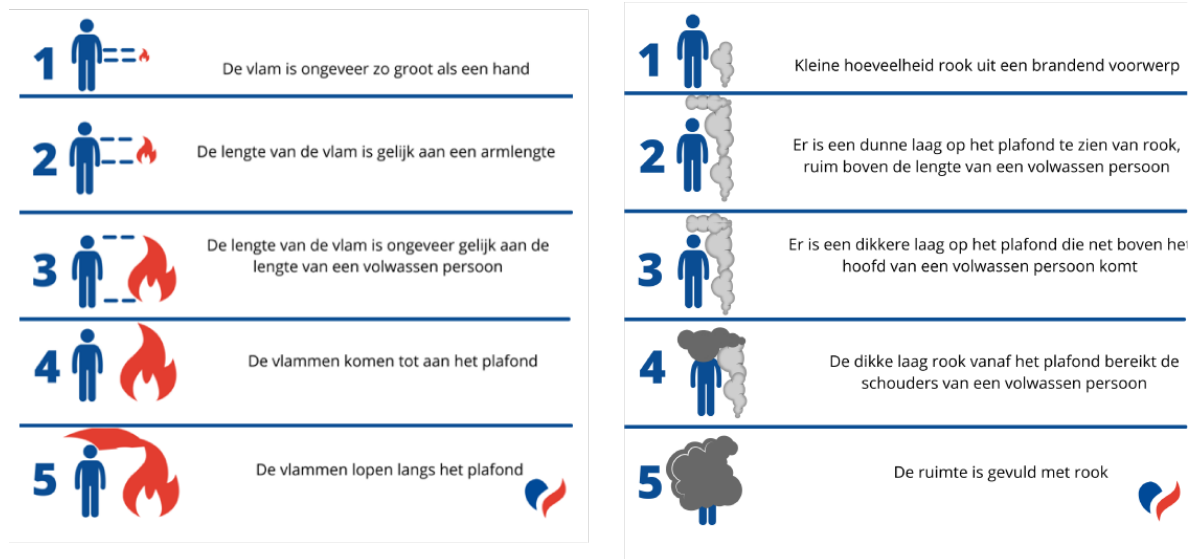
De brand is zichtbaar

Als je rook en brand direct ziet zonder daar een deur voor te hoeven openen, kan je met de indicatoren van rookontwikkeling en branduitbreiding bepalen wat je inzetmogelijkheden zijn.

Wanneer kan je een bluspoging doen?

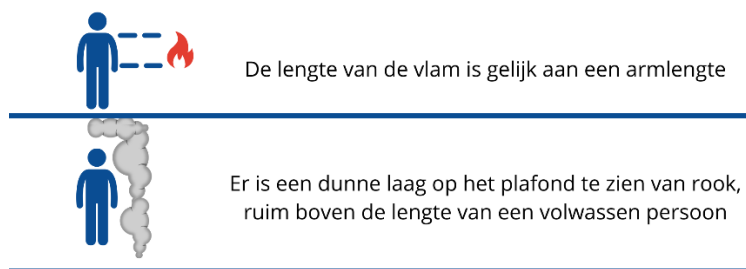
Wanneer kan jij als BHV'er nog iets doen? Heb je een mogelijkheid om te blussen? Kan je mensen in veiligheid brengen die dit zelf niet zouden kunnen?

Fasen van brand en rook



Experts van de brandweer adviseren om bij een BHV-inzet niet verder te gaan dan wat hieronder is afgebeeld. Dus als de vlammen hoger zijn dan je armlengte, moet je de deur van de brandruimte sluiten, 1-1-2 bellen en beginnen met ontruimen!

Afbakening voor de bhv-inzet



Sluit altijd de deur van een brandruimte!

Uit onderzoek is gebleken dat het sluiten van deuren zeer efficiënt is. Als een deur niet gesloten is, verspreid de rook en brand zich snel. De slachtoffers vielen door ontbranding van rookgassen. Het sluiten van de deur kan het verschil zijn tussen leven en dood!

12 | Brand en brandoorzaken

Binnen elke organisatie kan brand ontstaan. De kans dat brand uitbreekt, is afhankelijk van de brandrisico's binnen jouw bedrijf. De meeste branden blijken te ontstaan door menselijke fouten en door falen van installaties. Het is goed dat je weet hoe een branddriehoek werkt, want dan weet je ook hoe je een brand kan blussen. Als je begrijpt hoe de branddriehoek werkt, kan je beter de risico's voor je eigen veiligheid inschatten. Voordat je gaat blussen moet je weten wat er brandt, zodat je het juiste blusmiddel kan gebruiken. Daarvoor moet je weten in welke brandklassen de brandende stof thuishoort; gaat het om een vaste stof zoals papier of hout of gaat het om een vloeistofbrand? De brandklasse bepaalt welk blusmiddel je moet gebruiken.

Voor elke brand zijn drie factoren nodig;

1. een brandbare stof;
2. zuurstof;
3. een ontbrandingstemperatuur.









Als deze drie factoren aanwezig zijn in de juiste verhouding ontstaat er brand. Als je een van de factoren weghaalt gaat de brand uit.

1 | Soorten branden

Voordat je start met blussen moet je weten wat er brandt. Dat is belangrijk omdat de brandende stof bepaalt welk blusmiddel je moet gebruiken. Op blustoestellen staat welke soorten branden je ermee kan blussen.

Dit wordt aangegeven met de letter van de brandklasse.

Het gebruik van het verkeerde blusmiddel kan leiden tot gevaarlijke situaties. Daarom is het raadzaam voordat je een bluspoging start om te controleren of je het juiste middel gebruikt.

Brandklasse	Voorbeelden	Pictogram	Blusmiddel
Klasse A- branden	Vaste stoffen: Papier Textiel Meubels		Brandslang Blusdeken Sproeischuimblusser ABC-poederblusser
Klasse B- branden	Vloeistoffen: Diesel Wasbenzine Terpentine Kaarsen		Blusdeken Sproeischuimblusser ABC- en BC-poederblusser CO2-blusser
Klasse C- branden	Gassen: Aardgas Propan Butaangas		Gastoevoer dichtdraaien
Klasse D- branden	Metalen: Aluminium Natrium		D-poederblusser
Klasse F- branden	Vetten en olie: Bakolie Frituurvet		Deksel op de pan 



2 | Oorzaken van brand

Vaak ontstaan branden doordat mensen bewust of onbewust iets doen dat brand veroorzaakt.

Brand in gebouwen

Het aantal branden in gebouwen ligt jaarlijks rond de 14.000. De helft hiervan betreft woningbranden, terwijl de andere helft zich voordoet in openbare omgevingen zoals gezondheidscentra, cafés, restaurants en/of bioscopen. Branden in cellingebouwen of scholen worden vaak aangestoken.

Oorzaken van brand binnenshuis zijn onder andere:

- spelen met vuur door kinderen;
- brandstichting;
- brandgevaarlijke werkzaamheden;
- roken;
- defect of verkeerd gebruiken van een apparaat of product;
- broei en zelfverhitting;
- vuurwerk;
- overige oorzaken.



13 | BHV-taak bij een brand

Stel je ontvangt een brandmelding, dan ga je eerst op verkenning om te kijken hoe de situatie op de plaats van de melding is.

In principe ga je standaard met twee personen naar de plaats van de melding. Pak een blusmiddel en controleer in een veilig gebied of het toestel werkt door het geven van een proefstoot.

Neem altijd een blusmiddel mee en beoordeel de brandmelding.

Bij een brand moet ook de brandweer gealarmeerd worden. In sommige bedrijven gaat dat automatisch via een brandmeldinstallatie. In andere bedrijven moet 1-1-2 worden gebeld. Handel dan volgens de procedures van jouw bedrijf. Dit kan beschreven zijn binnen een bedrijfsnoodplan of ontruimingsplan. Ga na hoe dit binnen jouw bedrijf geregeld is!

1 | Het controleren van een deur waarachter mogelijk brand is

Als je bij de brandruimte aankomt moet je controleren of de deur warm aanvoelt.

Om te weten te komen hoe warm de deur is, volg je de volgende stappen:

- voel voorzichtig, met de rug van je handen en zonder handschoenen aan de deur;
- houd enige afstand;
- controleer of de deurek warm aanvoelt, ook dit doe je met de rug van je hand;
- wanneer de deurek warm aanvoelt, is de ruimte direct achter de deur ook warm. Het is daarom te gevaarlijk om naar binnen te gaan;
- als de deur en de klink heet zijn, is de brand al ver ontwikkeld.

Handel bij een warme deur als volgt;

- laat de deur dicht;
- alarmeer de brandweer, als dit nog niet gebeurd is;
- roep of er iemand achter de deur is;
 - als je de deur dicht moet laten en iemand reageert op je aanroepen, ga je niet naar binnen, maar geef je het slachtoffer de opdracht in de richting van het geroep te kruipen. Probeer uit te vinden waar het slachtoffer zich bevindt;
- laat je BHV collega's weten dat je gaat ontruimen en begin met ontruimen.

Als de deur koud is kan je hem voorzichtig een stukje opendoen. Je moet voorzichtig zijn, omdat achter een koude deur verderop in de ruimte brand kan zijn. Open de deur volgens de deurprocedure.

2 | Deurprocedure

De plaats waar de scharnieren van de deur zitten zijn bepalend voor hoe je de deur moet openen.

Zitten de scharnieren aan jouw kant, dan gaat het om een toedraaiende deur. Bij een afdraaiende deur zie je de scharnieren niet en zitten de scharnieren dus aan de andere kant. De manier waarop je de deur openmaakt, is anders bij een toedraaiende deur dan bij een afdraaiende deur.



Scharnieren aan jouw kant: toedraaiende deur



Scharnieren niet te zien: afdraaiende deur

Klik op de onderstaande afbeelding voor een link naar een interactieve video met betrekking tot de deurprocedure, of scan de QR-code.



3 | Gebruik van blustoestellen

Een BHV'er moet kunnen omgaan met een brandhaspel en de dragende blustoestellen die beschikbaar zijn binnen het pand. Heb jij wel eens goed gekeken welke toestellen er binnen jouw bedrijf aanwezig zijn?

Afhankelijk van de risico's in het gebouw moeten er voldoende draagbare blustoestellen zijn om een beginnende brand zo snel mogelijk te bestrijden.

Water is nog steeds de meest gebruikte blusstof. Water is vooral geschikt voor het blussen van vaste stoffenbrand (klasse A). De lengte van de slang wordt bepaald door de situatie ter plaatse en is meestal **25 tot 30 meter**. Worplengte, het bereik van de waterstraal, is **5 meter**.

Let op: Water mag je niet gebruiken op elektriciteit, olie of vet. Bij elektriciteit loop je het risico om onder spanning te komen staan en bij olie of vet krijg je een steekvlam.



Houd steeds de indicatoren bij rook en brand in de gaten. Verslechtert de situatie? Trek je terug, sluit de deur, bel 1-1-2, informeer de BHV en start de ontruiming.

3.1 | Blussen met de brandslanghaspel

Het benaderen van de brand:

- neem de straalpijp in een hand en de slag in de andere hand;
- gebruik zoveel mogelijk een geknepen en minder brede sproeistraal;
- blijf altijd laag.



Blussen:

- blijf laag en richt de blusstraal altijd op de onderkant van de vlammen;
- begin op een veilige afstand, ongeveer 10 meter met het benaderen van de brand;
- blus enige tijd na met een middelgrote sproeistraal;
- houd de brandslang paraat.



Nacontrole:

- blijf als de brand is geblust de gebluste voorwerpen in de gaten houden;
- let op knetteren en herontsteking door hitte in het materiaal;
- kijk om je heen of de brandhaard uit is;
- loop achteruit weg tot je op veilige afstand bent.



3.2 | Blussen met draagbare toestellen

Er zijn diverse draagbare blustoestellen die gevuld zullen zijn met water, poeder, kooldioxide of met water en een schuimvormend middel. Op het toestel staat vermeld via pictogrammen voor welke brand het bedoeld is. Draagbare blustoestellen zijn alleen geschikt voor een beginnende brand.

Onderstaande blustoestellen worden veel gebruikt:

- sproeischuimblussers;
- koolzuursneeuw (CO₂);
- poederblussers.

Sproeischuimblussers

Sproeischuimblussers zijn gevuld met water met daaraan toegevoegd een schuimvormend middel. Dit vernevelt in zeer kleine druppels. De druppels dringen snel door in brandende vaste stoffen zoals papier, hout en textiel. Deze blusser is geschikt voor vaste stoffenbrand en nemen bij vaste stoffenbrand dus de temperatuur weg uit de driehoek.



Bij brandbare stoffen (klasse B) wordt het sproeischuim een afsluitend schuimlaagje over de brandende vloeistof, zo wordt de zuurstof weggehaald.

Een sproeischuimblusser gebruik je op de volgende manier:

1. In een sproeischuimblussers zit een borgpen. Deze trek je met één hand eruit en met de andere houd je het blustoestel tegen.
2. Voer altijd een proefstoot uit voordat je gaat blussen en zorg ervoor dat de straalpijp naar beneden is gericht
3. Een brand benader je altijd laag en gebruik de worplengte van de blusser, plusminus 5 meter zodat je veilig kan blussen.
4. Wanneer je gaat blussen, richt je de straalpijp en druk je de handgreep in. Blus gecontroleerd van links naar rechts totdat er geen vlammen meer te zien zijn. Herhaal dit proces tot de brand is geblust.
5. Voer altijd een nacontrole uit om te controleren of de brand daadwerkelijk geblust is en houd de blusser gereed. Kijk en luister goed naar de brand en controleer of de ondergrond niet meer brandt. Loop achteruit weg tot je op een veilige afstand bent.



Poederblussers

Een poederblusser heeft een groot vermogen. Dit wil zeggen dat je er vloeistof, vaste- stoffenbranden en voor branden met onder spanning staande elektrische apparaten mee kunt blussen. Poeder geleidt geen elektriciteit en kan daarom goed gebruikt worden bij een brand waar elektriciteit is betrokken. Dan moet je denken aan wandcontactdozen of schakelaars.



Als er gas bij een brand komt kijken moet je de gastoevoer sluiten. Als dit niet gebeurt bestaat de kans op een explosie.

Er zijn verschillende soorten poederblussers:

- ABC poeder, geschikt voor branden van de klasse A, B & C;
 - vaste stoffen, vloeibaar en gassen.
- BC poeder, geschikt voor klassen B & C;
 - vloeistoffen en gassen.
- D poeder, speciaal geschikt voor metaalbranden.

Poeder haalt niet een van de zijden weg van de branddriehoek, maar beïnvloedt de brand zelf. Poeder bevat stoffen die de verbinding van de brandbare stof met zuurstof vertragen, waardoor de vlammen gedoofd worden.

Een poederblusser is erg schadelijk voor de omgeving, omdat het zich er snel verspreidt. Als er een computer in de omgeving staat kan je deze vaak weggooien.

CO₂ blusser

De CO₂ blusser wordt vooral gebruikt op locaties waar andere stoffen óf veel schade geven, óf gevaar voor de gebruiker opleveren.

Het blussen met CO₂ maakt veel geluid en de bluskoker waar de CO₂ uitkomt wordt erg koud. Je mag deze niet op mensen richten! De CO₂, de koude wolk, is goed zichtbaar!

Een CO₂ blusser herken je aan de bluskoker. Het blusprincipe van CO₂ is het verdringen van de zuurstof en niet de afkoeling zoals men vaak denkt.

Blusdeken

Blusdekens zijn geschikt voor het blussen van kleine brandjes in klasse A en klasse B. Doordat een blusdeken gemaakt is van onbrandbare stoffen, kan deze een brand verstikken, zonder zelf vlam te vatten. Blusdekens kunnen ook gebruikt worden voor elektrische apparaten zoals een tv of monitor, ook als deze onder spanning staan.

Bij een vlam in de pan of een frituurbrand kan je **niet** blussen met een blusdeken, gebruik dan een passende deksel. Als maximale brandgrootte voor een blusdeken wordt ongeveer een voetbal aangehouden.

14 | Ontruiming

Weet jij of er binnen jouw bedrijf ontruimingsprocedures zijn? Deze moet je opvolgen als er wordt ontruimd. Het is goed om dit na te vragen en ze door te nemen!

In een gebouw met zelfredzame mensen is het uitgangspunt dat iedereen zelf het gebouw kan verlaten. In de praktijk blijkt dit vaak toch anders te gaan:

- mensen kennen de gevaren van een brand niet goed;
- mensen herkennen de gevaren van rook niet;
- onduidelijke communicatie tussen de BHV;
- mensen vluchten direct bij het horen van het ontruimingsalarm;
- mensen nemen niet de kortste route naar buiten om te vluchten;
- roltrappen en liften worden gebruikt;
- de vluchtroute wordt niet herkend door de hoeveelheid rook.

Dit is slechts een opsomming van zaken die verkeerd kunnen gaan, waarvan de gevolgen groot kunnen zijn.

Kennis van het pand, de procedures en de middelen die beschikbaar zijn binnen het pand zijn nodig voor een succesvolle ontruiming.

Door het oefenen met je BHV team wordt je kennis vergroot en je zelfredzaamheid verhoogd. Wordt er ook ontruimd binnen jullie organisatie? Vraag de verslagen eens op zodat je je in kan lezen!

1 | Obstakels

Zorg ervoor dat alle nooduitgangen en trappenhuizen altijd vrijgehouden worden. Er mogen geen obstakels aanwezig zijn waardoor je niet kunt vluchten of die tijd in beslag nemen tijdens het ontruimen.

Het is verstandig om regelmatig als BHV'er rond te lopen en collega's te attenderen op de gevaren. Leg je collega's rustig uit waarom obstakels een gevaar vormen.

Zorg voor heldere communicatie tijdens een ontruiming die opgevolgd moet worden. Collega's blijken eerder in actie te komen als de ernst van de situatie bondig geschetst wordt. Als jouw organisatie een ontruimingsalarminstallatie (afgekort een BMI) bezit, activeer deze dan. Weet je hoe dit werkt? Het alarm kan automatisch naar de 1-1-2 meldkamer gaan of een particuliere meldkamer. In beide gevallen moet je controleren of er brand is. Mocht de melding onterecht zijn, vergeet dan niet de brandweer op de hoogte te stellen!

2 | Niet of verminderd zelfredzame personen

Dit zijn mensen die vaak door een beperking gehinderd worden om zelf te kunnen vluchten. Je zult ze moeten helpen en hier goed op voorbereid zijn want mensen ontruimen die niet zelfredzaam zijn vraagt een andere aanpak.

De grootste groep waar we rekening mee moeten houden:

- mensen met verminderde mobiliteit, zoals rolstoelgebruikers of mensen die slecht ter been zijn;
- mensen met verminderde waarneming en communicatieve vaardigheden, zoals kinderen, ouderen, slechtzienden, blinden, doven en/of mensen met psychiatrische uitdagingen of mensen die tijdens een stress situatie niet meer weten hoe ze willen handelen;
- mensen met verminderde verstandelijke vermogens, zoals verstandelijk gehandicapten.



3 | Volledig of gedeeltelijk ontruimen

Bij een brand of andere calamiteit kan het volledige gebouw of een gedeelte ervan worden ontruimd. Of het gedeeltelijk of geheel ontruimd wordt, hangt af van de ernst van de situatie en de beschikbare tijd. Het hangt ook af van de zelfredzaamheid van de mensen binnen het pand. Het uitgangspunt is dat als het pand wordt gebruikt door zelfredzame personen, het hele pand wordt ontruimd.

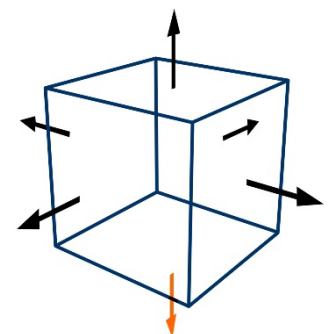
Als er niet-zelfredzame personen aanwezig zijn in het pand, moet de ontruimingsprocedure hierop worden aangepast. Het kan nodig zijn om evacuatiemateriaal aan te schaffen. Kortom, veilig ontruimen vereist het oefenen van procedures en overleg.

4 | Ontruimingstijden en volgorde van ontruimen

Nadat je een alarm hebt gekregen, moet je binnen 2 tot 3 minuten op de plek zijn waar het incident is. De snelheid van de rook- en brandontwikkeling bepalen de ernst van de situatie en hoe snel er ontruimd moet worden. De tijd die nodig is om te ontruimen is afhankelijk van het pand en de gebruikers. De brandweer zal in de meeste situaties binnen 8 minuten aanwezig zijn.

De volgorde van ontruimen is afhankelijk van de mogelijke rook- en brandverspreiding.

Stel je voor dat de ruimte waar brand is, een kubus is. Hier kan de rook zich aan alle zijden van de kubus uitbreiden. De rook zal eerst naar de zijanten gaan, vervolgens omhoog en daarna omlaag.



15 | Voorzieningen en middelen voor een veilige ontruiming

1 | Brandmeldinstallatie

Sommige gebouwen zijn uitgerust met een brandmeldinstallatie (BMI). Met deze installatie kan een brand snel worden ontdekt en gemeld. Bij een brandmeldinstallatie kan het zo ingesteld zijn dat een brand automatisch wordt doorgemeld naar de 1-1-2 alarmcentrale, of dat de brand met handbrandmelders gemeld moet worden. In beide gevallen moet door de BHV gecontroleerd worden waar de brand is en of er een bluspoging mogelijk is met kleine blusmiddelen. Als er daadwerkelijk brand wordt waargenomen, moet de BHV-procedure verder worden uitgevoerd.



BHV-procedure: automatische doormelding

Bij rook of brand tijdens de verkenning:

- activeer de handbrandmelder;
- bel 1-1-2;
- geef aan de alarmcentrale door:
 - de locatie van de brand;
 - of er mensen door de brand bedreigd worden;
 - tot waar rookverspreiding heeft plaatsgevonden.
- de centralist blijft in contact met de persoon die kennis heeft van het incident;
- informeer de brandweer bij een onterechte melding.

Ontruimingsalarminstallatie

Naast de brandmeldinstallatie kan er ook een ontruimingsalarminstallatie aanwezig zijn in een gebouw. Deze systemen kunnen zelfs met elkaar verbonden zijn.

De ontruimingsalarminstallatie geeft aan dat alle aanwezige personen het pand moeten verlaten. Dit kan op verschillende manieren:

- Luid alarm. Door een toonsignaal (de zogenaamde 'slow-whoop'). Het is belangrijk dat dit signaal serieus genomen wordt door de aanwezigen in het gebouw, maar vaak wordt het niet zo ervaren.
- Mededeling. Dit kan de aanwezigen helpen bij een juiste interpretatie van gevaarsignalen. Dit is vooral zinvol wanneer mensen zich in een ander deel van het gebouw bevinden dan waar de brand is, maar wel kunnen worden ingesloten door de brand.
- Stil alarm. Dit wordt vaak gebruikt om paniek te voorkomen. Alarm wordt gegeven door een toonsignaal via piepers, een DECT-systeem of een communicatiesysteem aan bijvoorbeeld personeel in een verzorgingshuis.
- Gesproken woord alarm. Een voorgeprogrammeerde stem geeft instructies, eventueel in meerdere talen. Deze zinnen worden afgewisseld met een toonsignaal. Dit wordt gebruikt bij complexe situaties, zoals op een vliegveld, een groot winkelcentrum of andere grote gebouwen waar veel ruimtes en mensen zijn.

2 | Megafoon

Om een grote groep te bereiken tijdens een calamiteit kan je gebruik maken van een megafoon of een omroepinstallatie. Je geeft dan korte en heldere instructies, bijvoorbeeld bij het doen van een mededeling op de verzamelplaats.



3 | Sprinklerinstallatie

Binnen sommige panden zijn sprinklerinstallaties aanwezig, die zijn geïnstalleerd in het dak of plafond. Deze installaties zijn bedoeld om de brand beheersbaar te houden voordat de brandweer arriveert. De sprinklerinstallatie maakt gebruik van sproeikoppen of sprinklers die aan het dak of plafond zijn bevestigd. Deze sprinklers worden geactiveerd wanneer een bepaalde temperatuur wordt bereikt.

4 | Plattegronden en vluchtroutes

Ontruimingsplattegronden zijn bedoeld om mensen te helpen een gebouw veilig en zelfstandig te verlaten tijdens een noodsituatie. Als BHV'er moet je de routes kennen.

Nooduitgangen worden vaak aangeduid met de woorden "nooddeur vrijhouden" of "nooduitgang". Deze deuren zijn vaak voorzien van verlichting. Nooduitgangen moeten te allen tijde gemakkelijk kunnen worden geopend, zonder gebruik te hoeven maken van hulpmiddelen. Een veelgebruikte sluiting voor nooduitgangen is een panieksluiting (zie foto).



De panieksluiting is een horizontale stang op de deur. De deur gaat open wanneer je tegen de stang duwt. Een deur met een panieksluiting kan alleen van binnenuit worden geopend.

5 | Brandcompartimentering

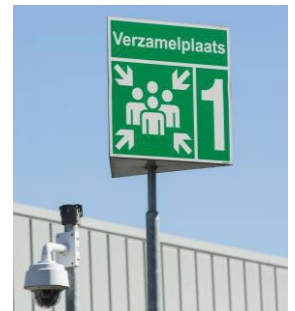
Brandcompartimentering is het indelen van gebouwen in één of meerdere compartimenten. Een brandcompartiment is een vooraf bepaalde ruimte binnen een pand die brand en rook gedurende een bepaalde tijd binnenhoudt. Een brandcompartiment kan bijvoorbeeld een verdieping of een fabriekshal zijn. De omvang van het brandcompartiment wordt bepaald door bouwregelgeving. Als je je bevindt in een brandcompartiment tijdens een noodsituatie, moet je naar het volgende compartiment gaan om veilig te zijn. Een compartiment biedt bescherming doordat het rook en brand gedurende een bepaalde tijd buiten houdt, waardoor je een veilige vluchtweg kunt vinden.

Sommige gebouwen zijn uitgerust met zelfsluitende brandwerende deuren, die automatisch sluiten bij een brandmelding. Deze deuren zorgen ervoor dat rook en vuur niet kunnen binnendringen. Het is belangrijk om deze deuren nooit vast te zetten met bijvoorbeeld een blokje hout of een ander voorwerp dat voorkomt dat de deur sluit. Als BHV'er is het jouw verantwoordelijkheid om collega's hierop aan te spreken als je ziet dat ze dit doen. Een compartiment is er niet voor niets!

Noodverlichting is ontworpen om je te helpen oriënteren tijdens een brand of andere noodsituatie wanneer de normale verlichting niet meer werkt.



Een verzamelplaats is een veilige plaats buiten het gebouw, maar nog steeds in de nabije omgeving, waar de ontruimde personen zich kunnen verzamelen. Dit kan bijvoorbeeld een open ruimte, een parkeerplaats of een ander aangewezen gebied zijn.



6 | Brandweeringang

Om een snelle redding mogelijk te maken, moeten er duidelijke afspraken worden gemaakt tussen de BHV en de brandweer. Waar worden deze opgevangen door de BHV? Wanneer er een verplichte brandmeldinstallatie met doormelding naar de brandweer aanwezig is, moet er ook een aparte brandweeringang zijn.



Tijdens een brand is de brandweerlift de enige lift die gebruikt mag worden. De brandweer heeft een sleutel om de lift eenvoudig te bedienen.

Een brandweerlift is bedoeld voor het transport van materieel en brandweerpersoneel.

In gebouwen met personen die niet of nauwelijks in staat zijn het gebouw via trappen te verlaten, kan een brandweerlift door de BHV worden gebruikt als ontruimingslift. Dit kan alleen in de eerste periode van de ontruiming, als de brandweer er nog niet is en als de lift niet wordt bedreigd door rook en vuur.

In het noodplan van jouw organisatie staat vermeld of de brandweerlift ook toegankelijk is voor de BHV. Vraag binnen jouw organisatie na of dit het geval is! De brandweerlift herken je aan het rode pictogram (zie foto).

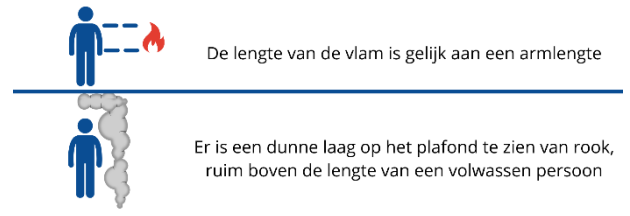
16 | BHV taak bij een ontruiming

Bij een ontruiming zorg je er als BHV'er onder andere voor:

- controleren van de verschillende afdelingen;
- geven van aanwijzingen aan medewerkers;
- opvangen en gidsen van de brandweer, ambulance en/of politie bij aankomst;
- registreren van aanwezigen op de verzamelplaats;
- afronden van de ontruiming.

Op welk moment moet er overgegaan worden tot ontruiming? Als het niet langer mogelijk is om de brand te blussen, moet er zo snel mogelijk gestart worden met de ontruiming. Hou hierbij rekening met de afbakening voor de BHV-inzet, zoals te zien is in de afbeelding hiernaast:

Afbakening voor de bhv-inzet



In alle andere gevallen handel je als volgt:

- verlaat de brandruimte;
- sluit de deur;
- alarmeer de brandweer;
- laat BHV-collega's weten dat je gaat ontruimen;
- begin met ontruimen.

Het doel van een ontruiming is mensen op een veilige en efficiënte manier het gebouw helpen te verlaten naar de verzamelplaats. Het is belangrijk om hierbij de volgende factoren in de gaten te houden:

- brandkenmerken;
- inzetkenmerken;
- brandgebieden (veilig gebied, potentieel bedreigd gebied, bedreigd gebied).

Maak ook tijdens een ontruiming gebruik van de methode: Kijken, denken, doen en controleren.

1 | Tijdens de ontruiming

In een gebouw met zelfredzame personen wordt het volledige gebouw ontruimd. Deze personen verlaten zelfstandig het gebouw. De BHV controleert of iedereen het gebouw heeft verlaten en of het gebouw veilig is achtergelaten.

Maak jezelf herkenbaar als BHV'er door een hesje te dragen en neem altijd een portofoon of mobiel mee als je op verkenning gaat.

Zorg ervoor dat de BHV taken verdeeld worden als je met meerdere BHV'ers bent. Taken die kunt verdelen zijn o.a. ruimtes controleren, opvang van medewerkers en opvang van de politie, brandweer en/of ambulance.



Als er geen ploegleider aanwezig is, moeten er van tevoren duidelijke afspraken gemaakt worden met betrekking tot de taakverdeling.

Neem als BHV'er de leiding als medewerkers niet overgaan tot actie bij een ontruiming. De meeste mensen vertonen bij brand het gedrag van een kuddedier, dus ze wachten tot iemand anders overgaat tot actie. Mensen zullen in stresssituaties vaak het gedrag kopiëren van degene die de leiding neemt. Daarom is het belangrijk dat je als BHV'er rustig blijft, zodat medewerkers ook kalm blijven. Medewerkers moeten het pand rustig verlaten en mogen een tas meenemen als dit wenselijk is.

Stimuleer het gebruik van vluchtroutes en nooduitgangen, aangezien deze zorgen voor een snelle en efficiënte ontruiming. Medewerkers zullen uit zichzelf niet zo snel een nooduitgang gebruiken, dus zorg ervoor dat een BHV'er hen daar opwacht.

Zorg dat je als BHV'er bekend bent met de verschillende vluchtroutes. Wijs mensen op de nooduitgangen, open de nooduitgang en geef aan dat ze moeten wachten op de verzamelplaats.

Controleer het gebouw,

- controleer of iedereen het pand heeft verlaten. Dus alle ruimtes, zoals de toiletten, technische ruimtes, achterdeuren etc.;
- zet elektrische apparatuur zoals pc's, kopieerapparaten en koffiezetapparaten uit;
- sluit ramen en deuren en schakel indien mogelijk de verlichting uit;
- geef in grotere/complexere gebouwen na controle op de deur aan dat de ruimte is gecontroleerd;
- als mensen niet reageren op het ontruimingssignaal, moet je dit gedrag doorbreken in het belang van hun veiligheid;
- geef na controle van de ruimtes door dat de controle klaar is en wacht zo nodig op nadere instructies.

2 | Opvang op de verzamelplaats

Op de verzamelplaats moet er iemand aanwezig zijn die controleert of iedereen het gebouw uit is. Dit gebeurt vaak door een BHV'er of receptionist.

Punten van aandacht bij een verzamelplaats:

- registreer medewerkers en bezoekers. Als je binnen jouw organisatie gebruik maakt van aanwezigheidsregistratie, gebruik deze dan om te controleren of iedereen op de verzamelplaats staat.
- informeer of iemand weet waar ontbrekende personen zijn.
- laat iedereen op de verzamelplaats wachten tot er instructies zijn van de BHV of brandweer.
- begeleid mensen bij slecht weer naar een andere plek.

Houd publiek, eventueel in samenwerking met de politie, op afstand.

Als ze je kunnen en willen ondersteunen, geef ze dan een taak.



Opvang van hulpdiensten

De BHV is verantwoordelijk voor het opvangen van de hulpdiensten, zodat ze snel kunnen beginnen met hun inzet. Daarnaast moet je als BHV'er ervoor zorgen dat relevante informatie wordt overgedragen aan de hulpdiensten.

Relevante informatie die aan de hulpdiensten kan worden overgedragen, omvat:

- is iedereen het gebouw uit? Zo ja waar zijn ze?
- zo nee, hoeveel mensen zijn waar in gevaar?
- zijn er slachtoffers? Zo ja hoeveel en waar zijn ze?
- waar is het incident en kan de hulpdienst in de buurt komen?
- is er een plattegrond van het gebouw?
- zijn er gevaren voor de hulpdiensten?
- zijn er gevaren in de omgeving?
- wie heeft het incident gemeld en is die persoon beschikbaar?
- wat is er gebeurd en waar?
- is er actie ondernomen? Wat is er al gedaan door de BHV?

Neem indien beschikbaar een plattegrond van het gebouw mee. Hiermee kan de brandweer het incident beter benaderen. Als BHV'er kun je als gids dienen bij complete gebouwen/terreinen.

3 | Afronding van de ontruiming

De politie of brandweer zal het pand weer vrijgeven na een ontruiming. Er zal overleg plaatsvinden tussen BHV en de directie/andere (BHV) leidinggevende(n) over het verdere verloop. Hierbij wordt beoordeeld of het veilig is en of mensen weer naar binnen kunnen.

Evalueer samen met het BHV team en de directie hoe de ontruiming is gegaan. Pas eventueel ontruimingsprocedures aan en neem je verbeterpunten mee voor een volgende oefening.

Indien gewenst kan de directie of HR zorgen voor nazorg voor de slachtoffers. Houdt ook als BHV'er je collega's in de gaten in de periode na een incident. Nazorg hoeft niet altijd direct na een incident nodig te zijn, maar kan ook pas weken of maanden later nodig blijken.



Heb je vragen, opmerkingen of suggesties? Stuur dan gerust een e-mail naar info@veiligheidsinstituut.nl.