Brandbestrijding

Basiscursus bhv

Brandbestrijding

Brand en brandoorzaken

De bhv-taak bij een brand

Selecteer een hoofdstuk naar keuze

Brand en brandoorzaken

- Brand en de branddriehoek
- Soorten branden
- Oorzaken van brand
- Plaats van ontstaan van brand

Selecteer een paragraaf naar keuze

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

Soorten branden

- Wat brandt er?
- Brandende stof bepaalt het juiste blusmiddel
- Verkeerd blusmiddel: gevaarlijke situaties
- Controleer altijd voor je gaat blussen of je het juiste blusmiddel gebruikt

Brandklassen

Brandklasse	Stoffen	Pictogram	Te gebruiken blusmethoden
klasse A-branden	vaste stoffen		• brandslang • blusdeken • sproeischuimblusser • ABC-poederblusser
klasse B-branden	vloeistoffen		• blusdeken • sproeischuimblusser • ABC- en BC-poederblusser • CO_2-blusser
klasse C-branden	gassen		• dichtdraaien van de gastoevoer
klasse D-branden	metalen		• D-poederblusser
klasse F-branden	vetten en oliën		• deksel op pan

Oorzaken branden

- Meeste branden ontstaan door mensen
- Jaarlijks 14.000 in gebouwen

Oorzaken binnenbranden

- Brandstichting
- Spelen met vuur door kinderen
- Roken
- Brandgevaarlijke werkzaamheden
- Defect of verkeerd gebruik van apparaat of product
- Broei en zelfverhitting
- Vuurwerk
- Overige oorzaken

Plaats van ontstaan van brand

- 10% in gang, hal of trappenhuis
- Keukens
- Technische ruimtes
- Verblijfruimtes: patiëntenkamer, klaslokaal, vergaderzaal

Extra risico’s

- Elektriciteitskasten (technische ruimte)
- Gevaarlijke stoffen (keukens, technische ruimtes en bergingen)

Plaatsen van ontstaan van brand

Meest voorkomende plaatsen van ontstaan	1	2	3
kantoorgebouwen	verblijfsruimte	gang, trap hal	keuken, kantine
onderwijsgebouwen	verblijfsruimte	berging	gang, trap, hal
bijeenkomstgebouwen	keuken, kantine	verblijfsruimte	keuken, kantine
industriegebouwen	gang, tap, hal	keuken, kantine	verblijfsruimte
gezondheidszorggebouwen	verpleegkamer	keuken, kantine	binnen het gebouw algemeen

Wat zijn de brandrisico’s in jouw bedrijf?

- Welke branden kunnen voorkomen?
- Is er wel eens brand geweest?

De bhv-taak bij een brand

- Beoordelen van een brandmelding
- Deurprocedure
- Algemene blusregels
- Gebruik van blustoestellen

Selecteer een paragraaf naar keuze

Beoordelen van een brandmelding (1)

- Verken de situatie op plaats van melding
- Ga in principe met twee personen
- Pak blustoestel
- Controleer werking in veilig gebied, geef proefstoot

Beoordelen van een brandmelding (2)

- Alarmeer brandweer volgens procedure in bedrijf
- Gebruik principe kijken, denken, doen en controleren
- Maak een risico-afweging met de indicatoren bij brand

Controleren van een deur waarachter mogelijk brand is

Controleren van een deur waarachter mogelijk brand is

- Voel voorzichtig met rug van handen aan deur (zonder handschoenen)
- Houd enige afstand
- Controleer of klink warm aanvoelt
- Klink warm → ruimte direct achter deur ook warm: gevaarlijk
- Deur en klink heet → brand al ver ontwikkeld

Indicator: is de deur te heet?

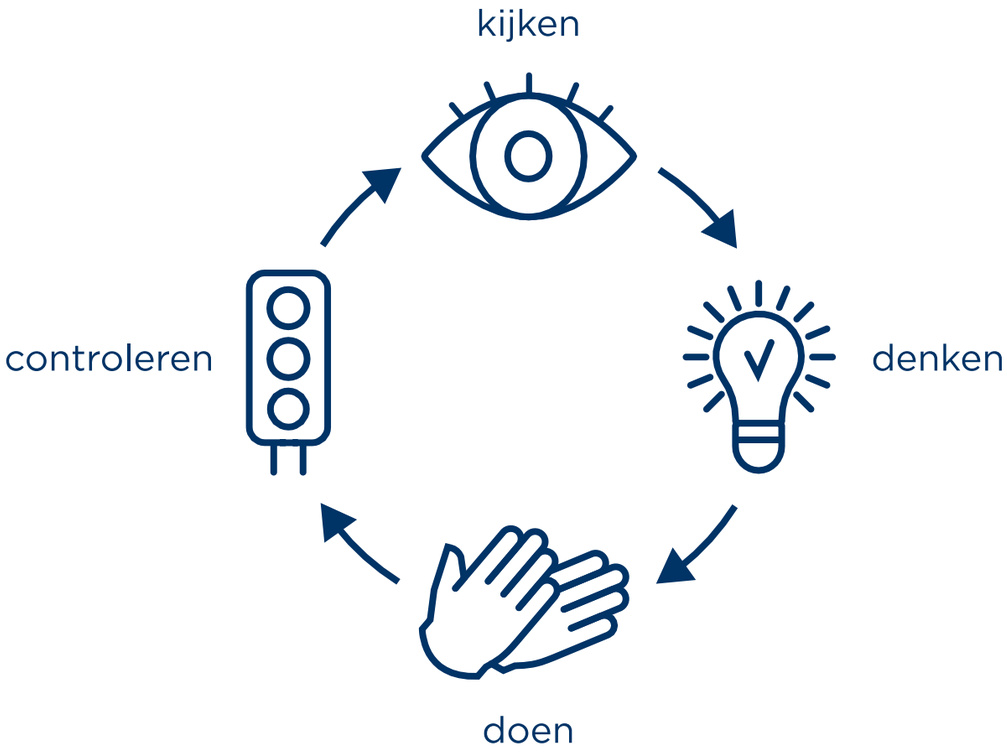
Aanpak bij een warme deur

- Laat deur **dicht**
- Alarmeer de brandweer als dit nog niet is gebeurd
- Roep of er iemand achter deur is
  - Reactie → niet naar binnen, maar geef opdracht in richting van geroep te kruipen
  - Blijf aanroepen
  - Probeer uit te vinden waar slachtoffer is, stel gerichte vragen
  - Meld interne alarmnummer / brandweer dat er slachtoffers zijn
  - Let op eigen veiligheid

- Laat weten dat je gaat ontruimen en begin ontruiming

Inzet mogelijk

- Iemand aanwezig? Laat persoon naar je toekomen
- Ga **niet** voorbij brandhaard
- Blus de brand als dat mogelijk is
- Let op veranderende situatie
- Rook kan afkoelen en verspreiden
- Als situatie verslechtert: verlaat ruimte



Sluit deur van brandruimte altijd!

Deurprocedure

Deurprocedure bij koude deur

- Deur koud: open de deur voorzichtig een stukje

Aanpak

1. Handel volgens de deurprocedure voor af – of toedraaiende deur
2. Reageer op reactie op jouw roepen
3. Ga de ruimte binnen, maar controleer eerst of deur van binnenuit opengaat
4. Blus de brand

1 Bepaal met wat voor deur je te maken hebt

Scharnieren te zien aan jouw kant:
toedraaiende deur

Scharnieren niet te zien:
afdraaiende deur

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

OPENEN VAN EEN TOEDRAAIENDE DEUR

Openen van een toedraaiende deur

Openen van een toedraaiende deur

- Houd je blusmiddel in buurt
- Kniel achter de deur en blijf laag
- Zet je voet dwars op enkele centimeters van deur
- Wend je hoofd af en open de deur voorzichtig
- Houd de klink vast zodat je bij gevaar de deur kan sluiten
- Wacht enkele seconden, kijk naar de bovenkant van de deur of je vlammen of rook ziet

Houd de indicatoren bij brand in de gaten

- Is de hitte te bedreigend? Sluit deur
- Is er irritatie door te veel rook? Sluit deur

Geen vlammen of rook?

- Open de deur en houd klink vast zodat je bij gevaar de deur kan sluiten
- Blijf laag, kijk in ruimte, en roep of er iemand is

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

OPENEN VAN EEN AFDRAAIENDE DEUR

Openen van een afdraaiende deur

Openen van een afdraaiende deur

- Houd je blusmiddel in buurt
- Kniel achter de muur naast de deurklink en blijf laag
- Wend je hoofd af en open de deur voorzichtig
- Houd de klink vast zodat je bij gevaar de deur kan sluiten
- Wacht enkele seconden, kijk naar de bovenkant van de deur of je vlammen of rook ziet

Houd de indicatoren bij brand in de gaten

- Is de hitte te bedreigend? Sluit deur
- Is er irritatie door te veel rook? Sluit deur

Geen vlammen of rook?

- Open de deur en houd klink vast zodat je bij gevaar de deur kan sluiten
- Blijf laag, kijk in ruimte, en roep of er iemand is

2 Reageer op reactie op jouw roepen

Hitte niet te bedreigend en niet teveel irritatie door rook?

- Ga de ruimte in

Te veel hitte en/of irritatie door rook

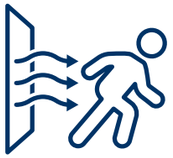
- Ga de ruimte niet in en sluit deur
- Geef slachtoffer opdracht in richting van geroep te kruipen
- Blijf aanroepen
- Probeer uit te vinden waar slachtoffer is, stel gerichte vragen
- Meld slachtoffers aan het interne alarmnummer/brandweer

- Let op eigen veiligheid

3 Ga de ruimte binnen, maar controleer eerst of de deur van binnenuit weer opengaat

Hitte niet te bedreigend en niet teveel irritatie door rook?

- Alsnog irritatie door rook?



- Teveel hitte in ruimte?

- Geen of weinig zicht in ruimte?

Antwoord ja: verlaat de ruimte en sluit de deur

4 Blus de brand

- Volg de algemene blusregels
- Houd de indicatoren bij brand in de gaten

- Laat eventuele personen naar je toekomen
- Let op eigen veiligheid

- Blijf controleren

Verslechtert de situatie?

- Verlaat ruimte en sluit deur

Algemene blusregels (1)

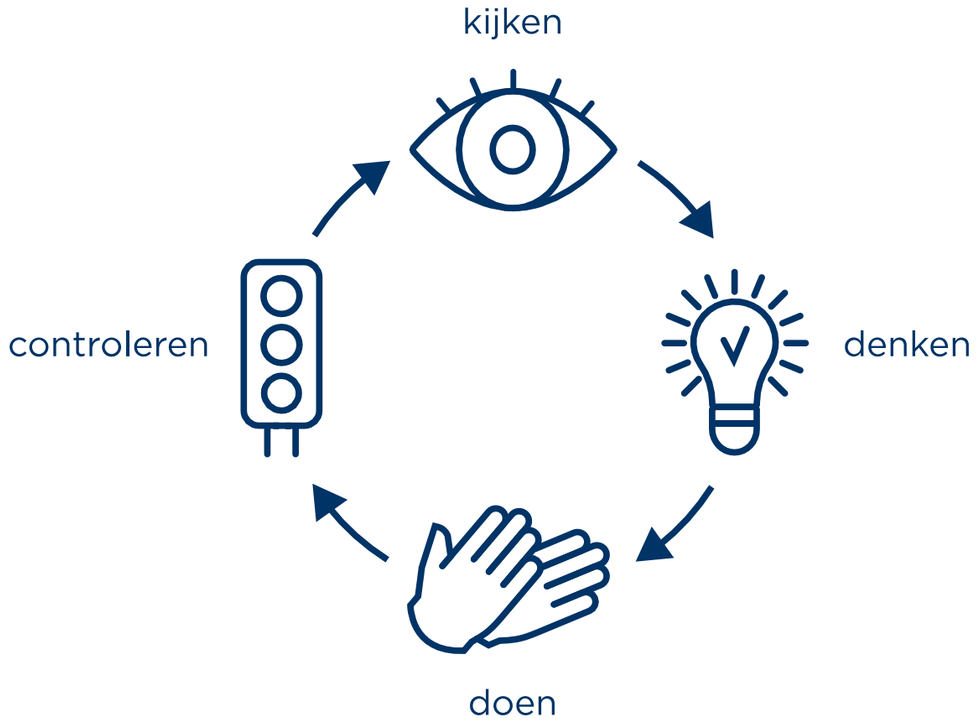
- Houd rekening met de indicatoren bij brand
- Maak gebruik van de worplengte: veilige afstand
- Blijf laag
- Kijk wat er brandt en of je het juiste blusmiddel hebt
- Maak een risico-inschatting met de indicatoren bij brand
  - niet blussen: sluit deur
  - wel blussen: blijf laag en op veilige afstand
- Blus bij buitenbrand met wind mee
- Ga brandhaard nooit voorbij, zorg voor veilige vluchtroute
- Blus tot brand volledig uit is
- Voer altijd een nacontrole uit
- Loop achteruit weg tot veilige afstand en controleer of de brand uit blijft

Algemene blusregels (2)

- Houd steeds de indicatoren bij brand in de gaten
- Blijf kijken, denken, doen en controleren

Verslechtert de situatie?

- Trek je terug en sluit deur



Brandslanghaspel

- Water is de meest gebruikte blusstof
- Voor vaste-stoffenbranden (klasse A)
- Lengte slang 25 tot 30 meter
- Worplengte is 5 meter

Risico’s water

Gebruik geen water bij

- Branden met elektriciteit: risico onder spanning komen te staan
- Brandende olie of vet: enorme steekvlam

Blussende werking water

- Temperatuurverlaging
  - omzetting naar stoom

- Nadeel water: waterschade
- Voordeel water: onbeperkt aanwezig

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

AFROLLEN VAN EEN BRANDSLANG

Afrollen van een brandslang

Afrollen van een brandslang

Gereedmaken

- Rol slang ongeveer twee meter af

- Draai hoofdafsluiter volledig open
- Open straalpijp gedurende enkele seconden
- Voel of druk op slang staat en kijk of er water uitkomt

- Leg straalpijp op veilige plaats in richting van brand
- Rol slang uit in richting van brand
- Zorg voor voldoende slanglengte
- Leg slang in lussen neer

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

BLUSSEN MET EEN BRANDSLANG

Blussen met een brandslang

Blussen met een brandslang (1)

Benaderen van brand

- Neem straalpijp in één hand en slang in andere hand
- Gebruik zoveel mogelijk geknepen sproeistraal
- Blijf laag

Blussen

- Blijf laag en richt blusstraal op onderkant vlammen
- Begin op veilige afstand, ongeveer 10 meter met benaderen van brand
- Blus enige tijd met middelgrote sproeistraal
- Houd brandslang paraat

Blussen met een brandslang (2)

Nacontrole

- Blijf gebluste voorwerp in de gaten houden
- Let op knetteren en herontsteking
- Kijk links en rechts van en achter brandhaard of brand uit is
- Loop achteruit weg tot op veilige afstand

Geen zicht op brand door stoomvorming of bluspoging lukt niet en rook en warmte nemen toe

- Trek je terug en laat brandweer blussen

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

OPROLLEN VAN EEN BRANDSLANG

Oprollen brandslang

- Sluit watertoevoer door dichtdraaien straalpijp
- Leg straalpijp onder haspel
- Leg slang in lussen in richting van haspel
- Rol slang onder druk op
- Wind slang netjes op haspel (windingen naast elkaar)
- Houd 2 meter slang over
- Draai hoofdafsluiter dicht
- Haal druk van slang door openen straalpijp
- Draai straalpijp dicht

Blusdekens

- Gemaakt van onbrandbare stoffen
- In verschillende afmetingen
- Opgeborgen in speciale houders

Geschikt voor blussen van

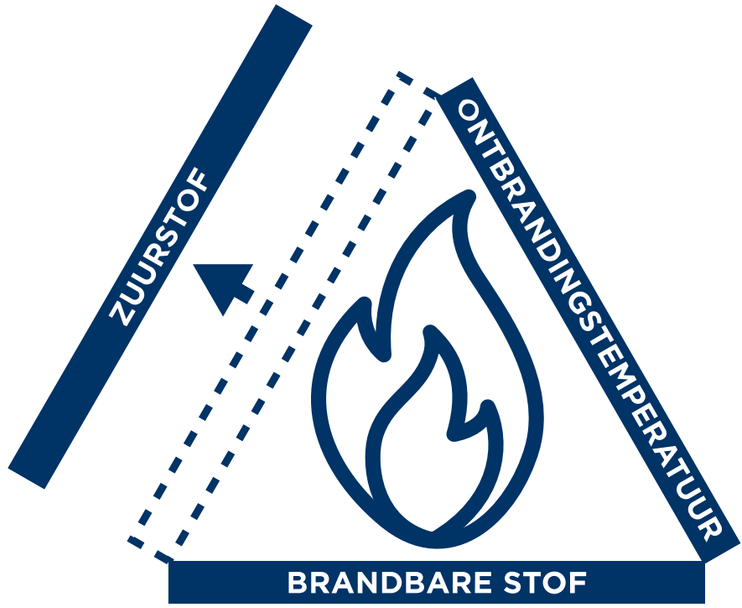
- Kleine brandjes in klasse A (vaste stoffen) en klasse B (vloeistoffen)
- Brand in onder spanning staande elektrische apparaten (monitor of tv)

Blussende werking blusdeken

- Verstikking

Gebruik geen blusdeken bij

- Brand groter dan ongeveer een voetbal
- Frituurbranden en vlam in pan: gebruik passende deksel



Blussen van een liggend brandend slachtoffer

- Met blusdeken

- Voorkeur voor water: blust en koelt tegelijkertijd
- Let op onderkoeling
- Gebruik brandslang: zelf meer afstand
- Gebruik sproeistraal

Gebruik blusdeken

- Trek deken uit houder volgens gebruiksaanwijzing
- Vouw deken open

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

GEBRUIK VAN EEN BLUSDEKEN

Je handen beschermen met een blusdeken

Je handen beschermen met een blusdeken

Gereedmaken

- Bescherm je handen met deken
  - pak deken tussen duim en vingers
  - beweeg je armen omhoog

- Draai vervolgens je handen naar binnen
- Je handen zijn nu in de deken gewikkeld

Gebruik van een blusdeken bij een liggend brandend slachtoffer

Gebruik van een blusdeken bij een liggend brandend slachtoffer (1)

Benaderen brand

- Houd deken hoog genoeg zodat je niet struikelt
- Houd deken schuin voor je als bescherming, benader slachtoffer aan zijkant, schouderhoogte

Blussen

- Dek brandende kleding af met deken vanaf hoofd richting voeten
- Sluit de deken rondom hals van slachtoffer goed af, zodat vlammen niet omhoog slaan
- Leun niet of zo min mogelijk op slachtoffer
- Veeg ruimtes tussen slachtoffer en deken weg, ga door totdat je zeker weet dat brand is geblust
- Stop deken aan weerszijden onder lichaam en tussen benen, begin aan jouw kant
- Eindig met instoppen aan andere kant van slachtoffer

Gebruik van een blusdeken bij een liggend brandend slachtoffer (2)

- Neem deken in omgekeerde volgorde af met gestrekte armen

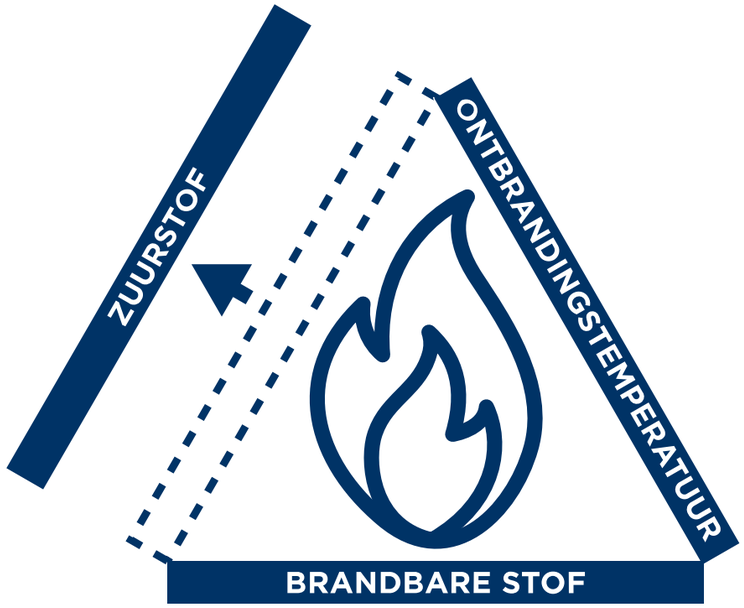
Nacontrole

- Koel slachtoffer met water

Vlam in de pan blussen met een deksel

Deksel bij vlam in pan

- Passende deksel of groter dan pan
- Zuurstof wordt afgesloten



nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

VLAM IN DE PAN

Blussen van vlam in de pan

Blussen van vlam in de pan (1)

Benaderen

- Blijf laag
- Houd deksel voor je met gestrekte arm: zo ver mogelijk van brand af
- Zet fornuis uit

Blussen

- Schuif goed passend deksel voorzichtig over pan
- Schakel afzuig/ventilatiesystemen uit

Blussen van vlam in de pan (2)

Nacontrole

- Blijf op pan in de gaten houden
- Let op herontsteking
- Kijk links en rechts van en achter pan of brand uit is
- Loop achteruit weg tot veilige afstand
- **Laat pan staan totdat deze is afgekoeld**
- Ventileer ruimte
- Bel brandweer voor nacontrole

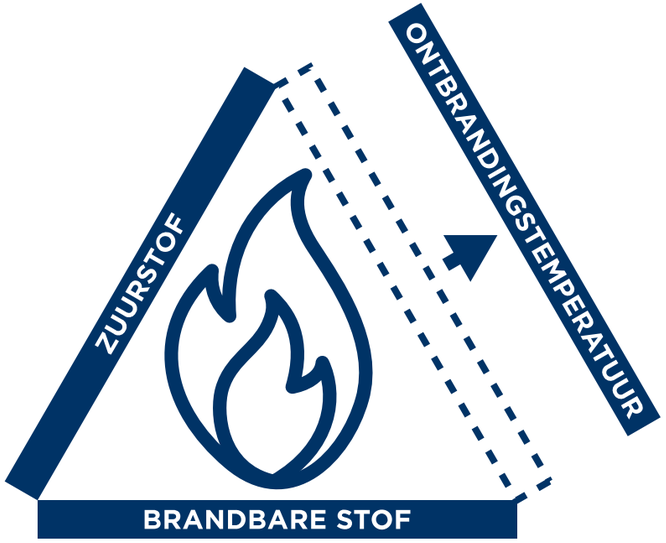
Sproeischuimblussers

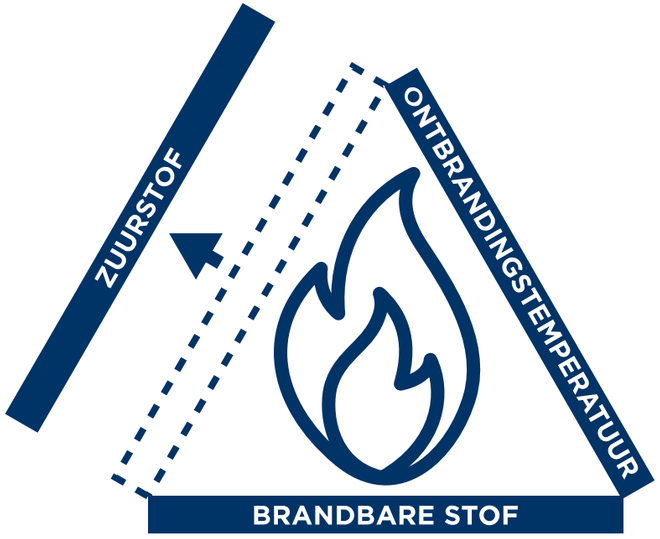
- Water met toevoeging van schuimvormend middel
- Vernevelen water/schuimmengsel in zeer kleine druppels
- Druppels dringen snel door in brandende vaste stoffen (papier, hout, textiel)

Blussende werking sproeischuimblusser

- Vaste-stoffenbranden (klasse A)
  - koelen door nevel van schuim en water

- Vloeistofbranden (klasse B)
  - sproeischuim vormt afsluitend schuimlaagje over brandende vloeistof





Gebruik sproeischuimblusser bij brand in onder spanning staande apparaten

- Alleen als op het op de blusser staat
- Water en schuim als nevel van heel kleine druppeltjes
- Onderbroken straal daardoor kom je niet onder spanning te staan
- Houd wel afstand

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

BLUSSEN VAN EEN VASTE STOFFEN-BRAND MET EEN SPROEISCHUIMBLUSSER

Blussen van een vaste-stoffenbrand met een sproeischuimblusser

Blussen van een vaste-stoffenbrand met een sproeischuimblusser (1)

Gereedmaken

- Zet apparaat stevig neer
- Houd één hand op blustoestel tegen trekrichting van borgpen in
- Trek borgpen met andere hand uit en verbreek zo verzegeling
- Neem in één hand handgreep en in andere hand straalpijpje
- Geef proefstoot, houd straalpijpje naar beneden gericht

Benaderen van brand

- Benader brand laag
- Maak gebruik van worplengte, ongeveer 5 meter
- Loop naar brandhaard, zodat je basis van vlammen kan raken

Blussen van een vaste-stoffenbrand met een sproeischuimblusser (2)

Blussen

- Richt straalpijpje en knijp handgreep in
- Blus van links naar rechts en weer terug op onderkant vlammen
- Verdeel sproeischuim over brand totdat geen vlammen meer te zien zijn
- Blijf blussen tot vlammen uit zijn

Nacontrole

- Houd blusser paraat
- Controleer of brand uit is door te kijken en luisteren
- Kijk links en rechts van en achter brandhaard
- Let op herontsteking door hitte in materiaal
- Kijk als brand uit is of ondergrond brandt
- Loop achteruit weg tot veilige afstand

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

BLUSSEN VAN EEN VLOEISTOFBRAND MET EEN SPROEISCHUIMBLUSSER

Blussen van een vloeistofbrand met een sproeischuimblusser

Blussen van een vloeistofbrand met een sproeischuimblusser (1)

Gereedmaken

- Zet apparaat stevig neer
- Houd één hand op blustoestel tegen trekrichting van borgpen in
- Trek borgpen met andere hand uit en verbreek zo verzegeling
- Neem in één hand handgreep en in andere hand straalpijpje
- Geef proefstoot, houd straalpijpje naar beneden gericht

Benaderen van brand

- Benader brand laag
- Maak gebruik van worplengte, ongeveer 5 meter
- Loop naar brandhaard, zodat je basis van vlammen kan raken

Blussen van een vloeistofbrand met een sproeischuimblusser (2)

Blussen

- Richt straalpijpje en knijp handgreep in
- Blus van links naar rechts en weer terug op onderkant vlammen
- Laat schuimlaag zich verspreiden zodat gesloten schuimlaag ontstaat
- Richt blusstraal niet van te korte afstand op vloeistof (opspatten)
- Blijf blussen tot vlammen uit zijn

Nacontrole

- Houd blusser paraat
- Kijk links en rechts van en achter brandhaard
- Let op herontsteking door hete delen van bak of damplaag boven vloeistof
- Loop achteruit weg tot veilige afstand

Poederblussers

- Groot blusvermogen

- Vloeistofbranden
- Vaste-stoffenbranden
- Branden met onder spanning staande elektrische apparaten
  - Poeder geleidt geen elektriciteit
  - Bijvoorbeeld wandcontactdozen of schakelaars
- Branden met gassen
  - Alleen zinvol als gastoevoer wordt afgesloten
  - Anders kans op explosie

Soorten poeder

- ABC-poeder
  - Branden van vaste stoffen, vloeistoffen en gassen (A, B en C)

- Bc-poeder
  - Branden van vloeistoffen en gassen (B en C)

- D-poeder
  - Branden van metaal (D)

Blussende werking en risico’s poeder

Blussende werking

- Haalt geen zijde van branddriehoek weg, maar beïnvloedt brand zelf
- Hoe groter poederwolk → hoe groter effect

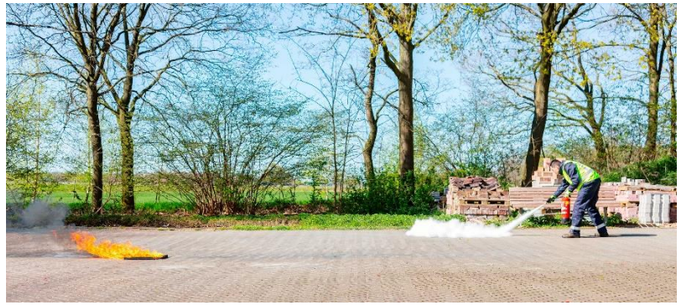
Risico’s

- Poeder is heel fijn, verspreidt zich gemakkelijk in omgeving
- Veroorzaakt schade
- Voorkom inademen poeder (laxerend)
- Blus buiten met wind mee

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

BLUSSEN MET EEN POEDERBLUSSER

Blussen van een vloeistofbrand met een poederblusser



Blussen van een vloeistofbrand met een poederblusser (1)

Gereedmaken

- Zet apparaat stevig neer
- Houd één hand op blustoestel tegen trekrichting van borgpen in
- Trek borgpen met andere hand uit en verbreek zo verzegeling
- Neem handgreep in één hand en in andere hand straalpijpje
- Geef proefstoot, blus buiten met wind mee

Benaderen van brand

- Benader brand laag
- Maak gebruik van worplengte, 5 tot 7 meter

Blussen van een vloeistofbrand met een poederblusser (2)

Blussen

- Richt straalpijpje en knijp handgreep in
- Loopt tijdens blussen naar te blussen voorwerp toe
- Richt de blusstraal niet van te korte afstand op vloeistof (opspatten)
- Richt de ononderbroken straal op onderkant vlammen
- Blus van links naar rechts en weer terug over onderkant vlammen
- Pak de brandhaard helemaal in

Nacontrole

- Houd de blusser paraat
- Kijk links en rechts van en achter brandhaard
- Let op herontsteking door hete delen van bak en damplaag boven vloeistof
- Loop achteruit weg tot veilige afstand

Gebruik poederblusser bij vaste-stoffenbrand en gasbrand

Vaste-stoffenbrand

- Spuit aantal keer stootsgewijs, totdat je geen vlammen of gloed meer ziet
- Let bij nacontrole op herontsteking door hitte in het materiaal

Gasbrand

- Blussen is pas zinvol, als de gastoevoer wordt afgesloten
- Let op explosiegevaar

CO_2-blussers (koolzuursneeuwblussers)

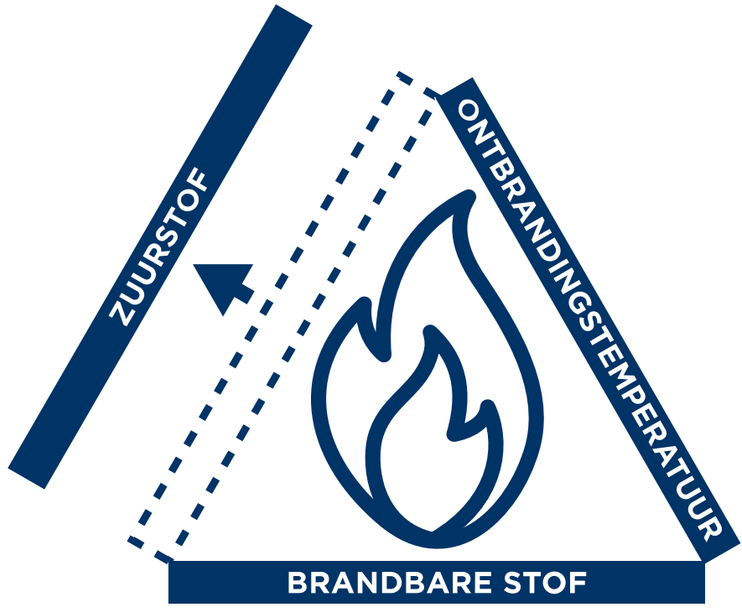
- Geschikt op plaatsen waar andere blusstoffen veel schade geven of gevaar voor gebruiker opleveren
- CO_2 als vloeistof in de blusser
- Bij blussen veel lawaai
- Koude CO_2-wolk goed zichtbaar
- Bluskoker 80°C onder nul
- Speciale handgreep voorkomt bevriezing van handen
- Beperkte en korte werkingsduur let op geluid blusser

Blussende werking en risico's CO_2-blusser

- Vloeistofbranden (klasse B)
- Branden met onder spanning staande elektrische apparatuur

Blussende werking

- Niet afkoeling, maar verdringing van zuurstof
- Weinig nevenschade



Risico's

- Zuurstofgebrek in kleine en lage besloten ruimten
- Bij blussen binnen gevaar voor jezelf

nibhv
BEWUST VEILIG WERKEN

BLUSSEN MET EEN CO_2-BLUSSER

Blussen van een vloeistofbrand met een CO_2-blusser

Blussen van een vloeistofbrand met een CO_2-blusser (1)

Gereedmaken

- Zet apparaat stevig neer
- Houd één hand op blustoestel tegen trekrichting van borgpen in
- Trek borgpen met andere hand uit en verbreek zo verzegeling
- Houd bluskoker alleen vast aan het handvat
- Geef proefstoot, richt bluskoker naar grond
- Blus buiten met wind mee

Benaderen van brand

- Benader brand laag
- Maak gebruik van worplengte, 1 meter

Blussen van een vloeistofbrand met een CO_2-blusser (2)

Blussen

- Richt bluskoker op brand en knijp handgreep in
- Blus van links naar rechts en weer terug over onderkant vlammen
- Blijf doorgaan totdat je geen vlammen meer ziet
- Richt blusstraal niet van te korte afstand op vloeistof (opspatten)

Nacontrole

- Houd blusser paraat
- Kijk links en rechts van en achter brandhaard
- Let op herontsteking door hete delen van bak en damplaag boven vloeistof
- Loop achteruit weg tot veilige afstand

Wat zijn de bhv-taken bij brand in jouw bedrijf?

- Wat voor deuren zijn er in jouw gebouw?
- Waar hangen de brandslanghaspels?
- Welke draagbare blustoestellen zijn er?