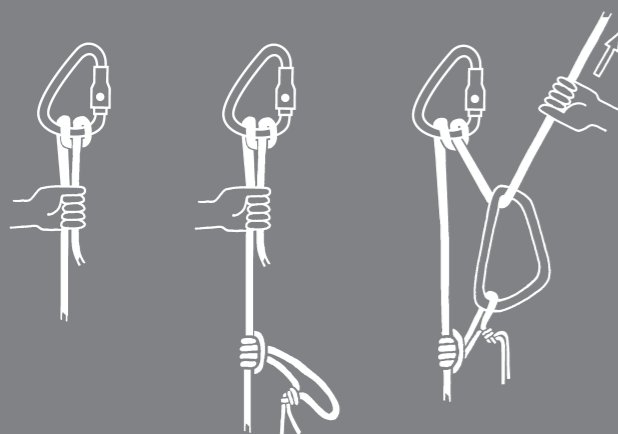


EXPRESSFLASCHENZUG

Methode om naklimmer snel over een moeilijk stukje heen te helpen.



26

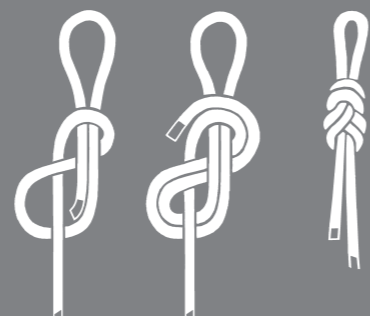
ACHTKNOOP

In combinatie met een safebiner of twee tegengesteld ingehangen schroef/twistlockkarabiners te gebruiken voor indirect aanbinden (op de gletsjer of bij topopen).



GESTOKEN ACHT

De beste aanbindknoop: veilig, simpel en eenvoudig visueel te controleren. Te gebruiken als directe aanbindmethode aan het touw.



3

SPINVERANKERING (KRACHTENDRIEHOEK)

Bij een spinverankering worden altijd twee (of meer) vaste punten gebruikt. Tussen elke twee punten in wordt de schlinge één keer ingedraaid.



ACHTERBAND METHODE

Bij gebruik van een borstgordel wordt die met een stuk bandschlinge van circa 1,5 meter verbonden met de heupgordel middels de achterbandmethode. Belangrijk is dat het aanbindpunt, gevormd door de onderste zaksteek (A), net onder het borstbeen zit. De bovenste knoop kan ook een bandknoop zijn.

rechtsboven direct aanbinden (in rots en ijs)
onder indirect aanbinden (op de gletsjer of bij topopen)

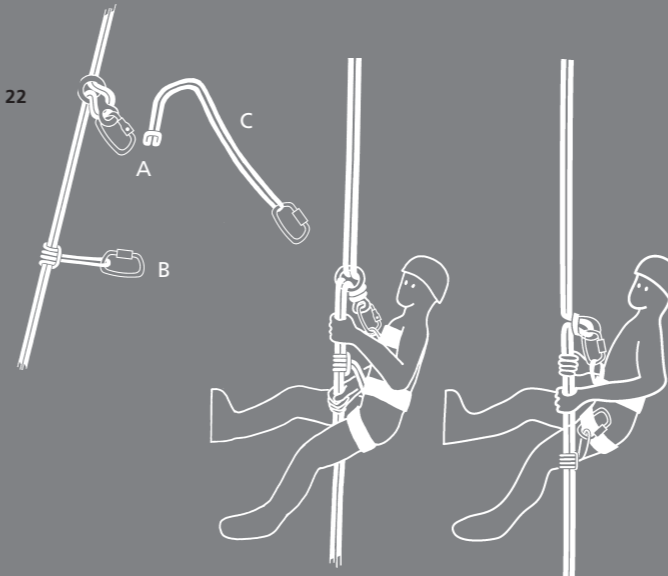


11

ABSEILEN

Bij abseilen gebeuren relatief veel ongelukken. Wees dus zeer zorgvuldig! Zorg ervoor dat de prusik nooit zo lang is, dat hij in je abseilapparaat kan komen. Bereid een zelfzekeringsschlinge voor; met een ankersteek om het aanbindpunt en een schroefkarabiner aan het andere eind. Leg een knoop onderin het touw om te voorkomen dat je voorbij het uiteinde schiet.

A bevestiging aan aanbindpunt
B bevestiging aan heupgordel
C zelfzekeringsschlinge voor op standplaats



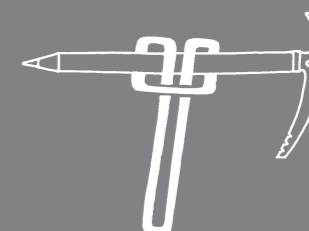
22

ALPIENE TOUWTECHNIKEN

ANKERSTEEK

De ankersteek wordt gebruikt om het touw, een schlinge of een prusiktouwtje aan een voorwerp te bevestigen.

Bevestigen van een schlinge aan een pickel bij het maken van een dode man (zie pag. 19)



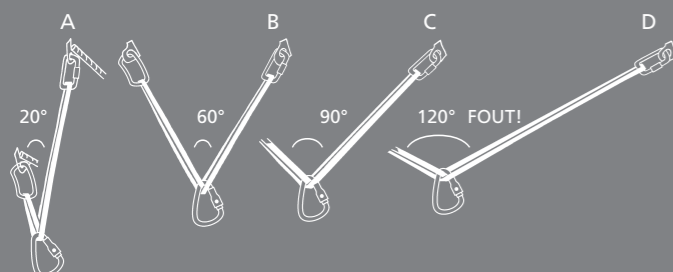
7

Ankersteek om de schoen als stachting bij het prusikken (zie pag. 20)



18 Hoe kleiner de aangegeven hoek van de schlinge, hoe gunstiger de krachtenverdeling over de vaste punten. Ideaal is twee zekeringspunten in één lijn met de belastingsrichting!

- A De hoek is uitstekend
- B De hoek is goed
- C De hoek is nog net aanvaardbaar
- D De hoek is veel te groot



COLOFON

Alpiene touwtechnieken is een uitgave van de Koninklijke Nederlandse Klim- en Bergsport Vereniging (NKBV). Suggesties ter verbetering van deze uitgave kan je sturen aan materiaalentechniek@nkbv.nl.

Teksten en productie

Karin Blok

Vormgeving en tekeningen

Tegenwind grafisch ontwerp bureau, Leiden

Omslagfoto

Paul Held

Koninklijke NKBV

postbus 225,
3440 AE Woerden
Tel 0348 - 40 95 21
Fax 0348 - 40 95 34
E-mail info@nkbv.nl
www.nkbv.nl

Vierde editie, juni 2005

ALPIENE NOODSIGNALEN

Je kan de aandacht trekken en aangeven dat je hulp nodig hebt door:

- Het afsteken van vuurpijlen
- Het geven van het alpiene noodsignaal door roepen, lichtsignalen, met een fluitje of door het weerkaatsen van licht met een spiegeltje. Daarbij wordt het volgende ritme aangehouden: 6 keer per minuut, daarna een minuut stilte. Herhalen todat antwoord wordt verkregen. Dat antwoord bestaat uit 3 keer per minuut een teken, met een minuut tussenpauze, precies alternerend aan het noodsignaal.
- Ook als je besluit om hulp te (laten) halen, blijf je het noodsignaal geven. Want misschien wordt dat eerder opgemerkt dan dat de hulphalers alarm kunnen slaan.

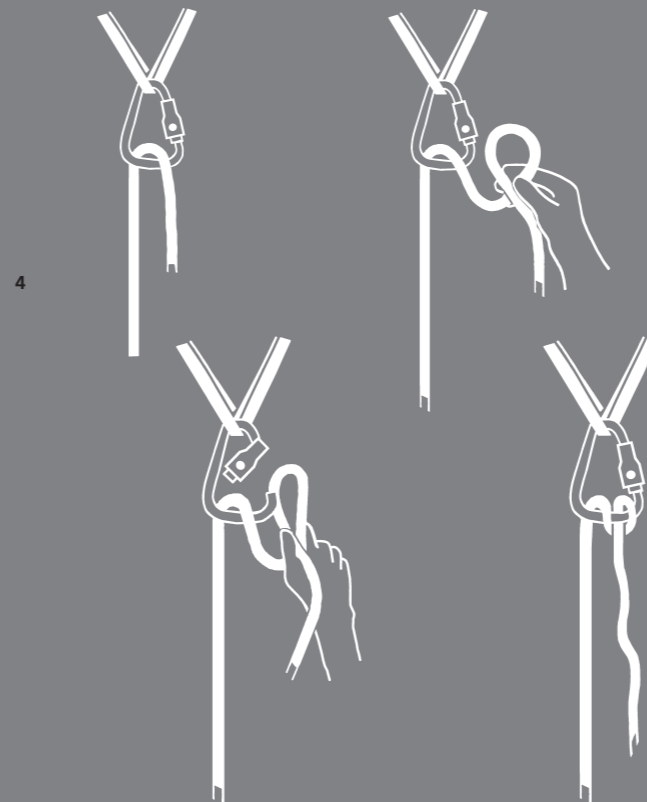


- Communiceer met de eventuele redders of helikopter als hieronder aangegeven
- Zorg ervoor dat er geen losse spullen (kleding, bivakzakken) liggen als er een helikopter gaat landen.



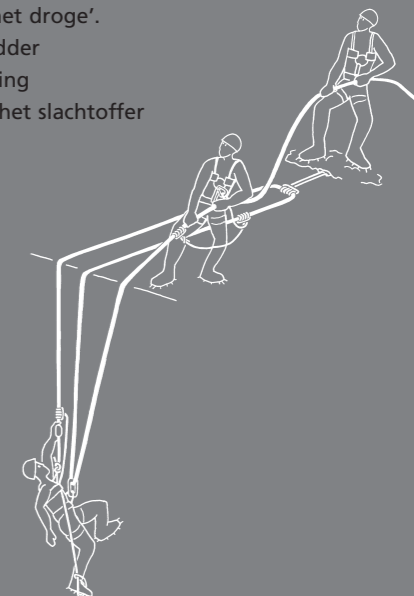
HALVE MASTWORP

In alpien terrein een standaard zekeringsmethode. De HMS wordt uitsluitend gebruikt in speciaal daarvoor ontworpen HMS-karabijnen. Een dubbelbeveiligde sluiting (safebinder) heeft de voorkeur.



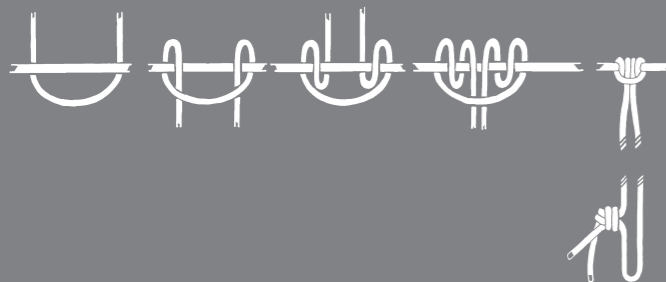
- De derde man maakt een zelfzekering aan de dode man en bindt zich uit.
- Maak aan het uiteinde van het touw de andere helft van de prusik als terugloopzekering (B). (lengte: onderarm lengte)
- Laat een schroefkarabijn naar het slachtoffer zakken.
- Leg eventueel een pickel of rugzak (vast zetten) onder de touwen om insnijden in de spletenrand te voorkomen.
- Zet je schrap, trek het resttouw omhoog en schuif tegelijk de prusik naar voren. De derde man helpt trekken.
- Het slachtoffer kan zelf meetrekken aan het touw waarin hij ingebonden is (D).
- Als je het slachtoffer bij de gordel kan pakken, trek hem dan met een ruk 'op het droge'.

- A zelfzekering redder
- B terugloopzekering
- C karabijn voor het slachtoffer
- D slachtoffer

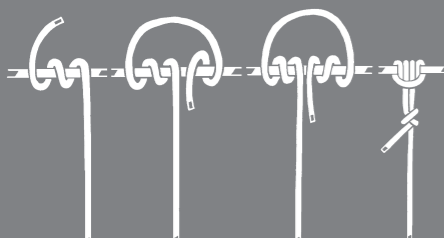


PRUSIKKNOOP

Met een prusikknoop kan een prusiktouwtje aan het hoofdtouw bevestigd worden. De knoop laat zich in onbelaste toestand verschuiven maar trekt zich onder belasting vast. De prusikknoop wordt gebruikt als terugloopzekering bij reddingstechnieken en bij het prusikken.



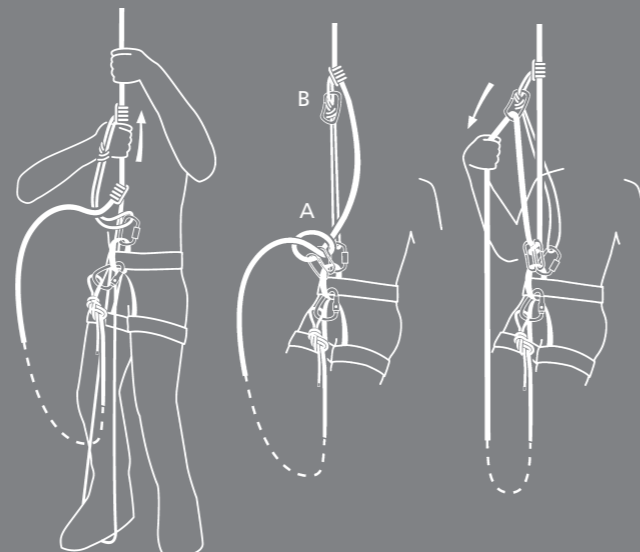
GESTOKEN PRUSIKKNOOP



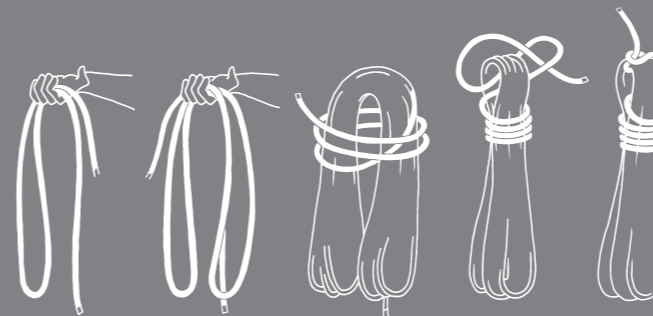
MÜNCHAUSENTECHNIEK

Methode om een (overhangende) spletenrand te overwinnen als het touw is ingesneden. Gebruik de prusiktechniek tot voldoende touw beschikbaar is of de bovenste schlinge bijna tegen de sneeuw stoot en bouw dan om: Maak een terugloopzekering (gardaknoop, ropeman e.a.) aan je heupgordel vast en haal hier het vrijhangende hoofdtouw doorheen. Maak in de bovenste prusikschlinge, net onder de prusikknoop, een karabijn vast. Haal hier het hoofdtouw doorheen als op de derde tekening aangegeven. Verwijder de onderste prusikschlinge.

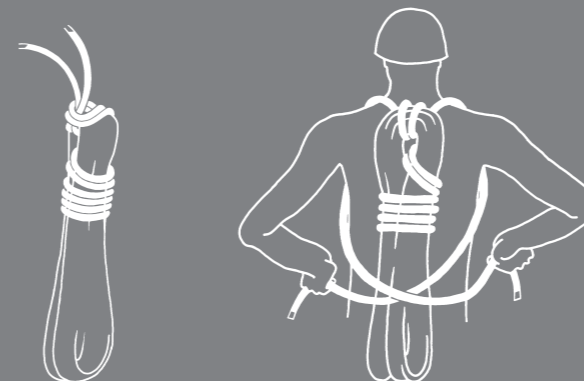
- A terugloopzekering
- B omloopkarabijn



TOUW OPNEMEN

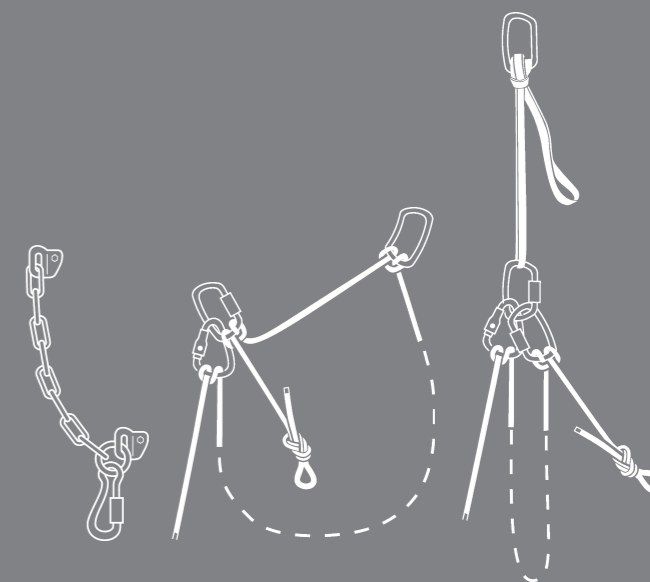


Als je het touw dubbel opneemt, kan je het met de twee uiteinden op je rug binden.



RIJVERANKERING

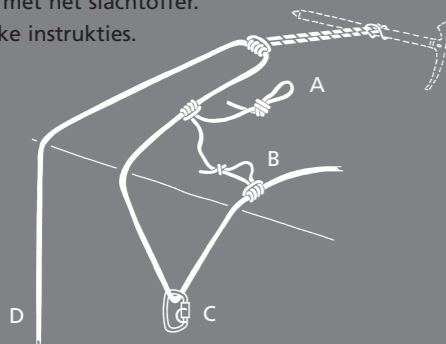
Stevige vaste punten (zoals boorhaken) worden middels een rijverankering met elkaar verbonden. Gezeerd wordt aan één van beide punten; het andere fungeert als backup. De tekeningen tonen een aantal varianten.



SEILROLLE OP DE GLETSJER

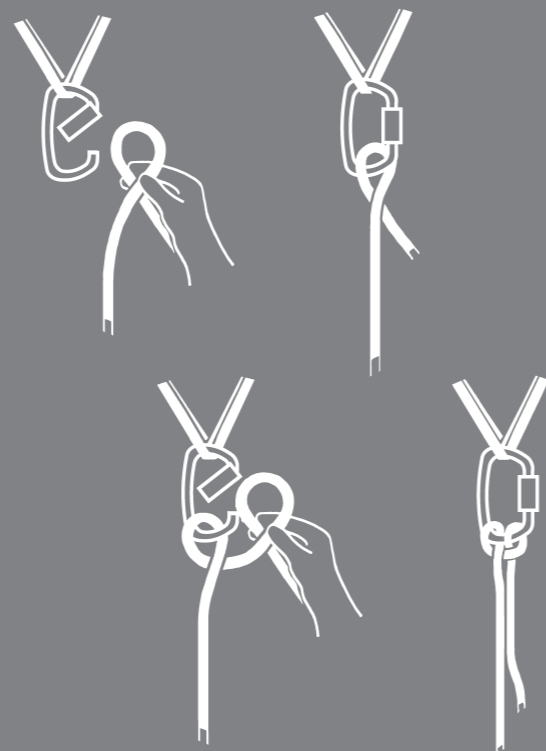
De seilrolle is, na Mannschafszug, de meest efficiënte techniek om iemand uit een gletsjerspleet te takelen. Als je voorganger in een spleet valt:

- Stamp, als je tot stilstand bent gekomen, een goed houvast voor je voeten in de sneeuw. De derde man houdt het touw goed strak om jou te ontlasten.
- Graaf naast je een dode man; maak hieraan vast de prusik die voor je aan het touw zit.
- Maak het graf dicht en stamp het aan.
- Schuif de prusik naar voren tot er spanning op staat. Breng langzaam het gewicht over van jezelf op de verankering. De derde man beweegt behoedzaam mee.
- Als de dode man houdt, kan de derde man erop gaan staan.
- Knoop een prusik met twee losse uiteinden aan het rest-touw. Bevestig één uiteinde van deze prusik met een achtknoop aan je gordel (onderarm lengte) als zelfzekering (A).
- Maak jezelf los van het hoofdtouw.
- Loop, met de zelfzekering strak achter je, naar de rand en zoek contact met het slachtoffer. Geef duidelijke instructies.



MASTWORP

Zelfzekering; altijd in combinatie met een safebiner, schroef- of twistlockkarabiner gebruiken. De lengte van de zelfzekering is aan te passen zonder dat de karabiner open wordt gemaakt.



5 28

REMMEN IN STEILE SNEEUW

links Afremmen van een val zonder pickel.

rechts Afremmen van een val met gebruik van pickel.

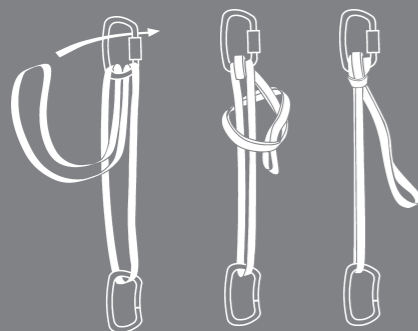
N.B. Mocht je stijgijsers aanhebben, houd dan je voeten in de lucht en gebruik je knieën om te remmen. Anders loop je het risico over de kop te gaan.



OPSPANNEN

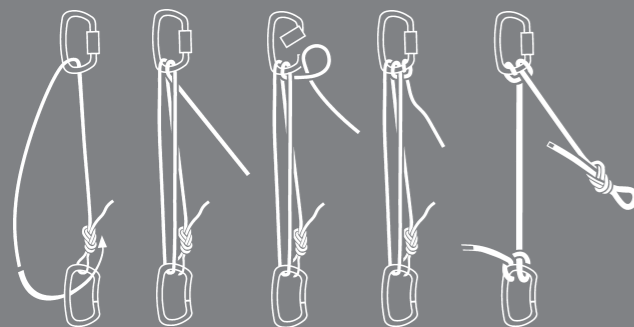
Het verbinden van twee zekeringspunten (nut, friend, haak) kan gebeuren met een lange bandschlinge, een hulptouwje of het hoofdtouw (tekening rechtsonder).

Zorg dat het stiksel van de schlinge niet in de knoop terecht komt.



16

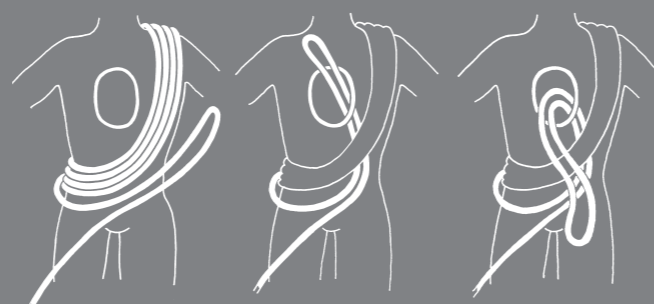
Leg eerst de helft van de mastworp, trek goed strak en fixeer, en leg dan de tweede helft van de mastworp.



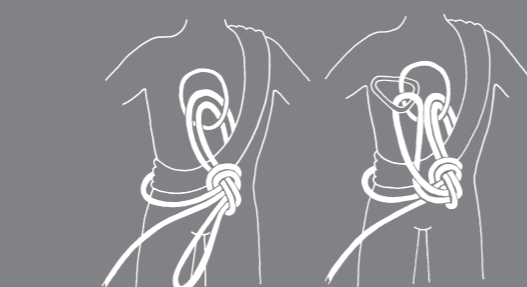
TOUW VERKORTEN

Maak de touwlussen even lang (tot op het middel). Het uiteinde dubbel door het aanbindpunt halen en fixeren met een zaksteek en karabiner.

= aanbindpunt



13 20



PRUSIKTECHNIEK

Methode om na een val in gletsjerspleet of overhang langs het touw omhoog te bewegen.

De bovenste lus (A) aan het aanbindpunt bevestigen.

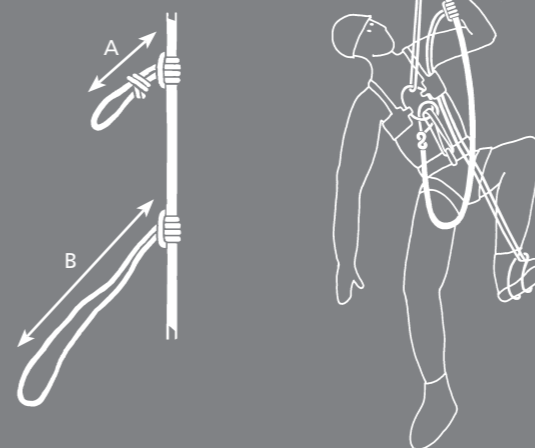
Leg hierin ter voorbereiding van de Münchhausentechniek (zie hiernaast) een zaksteek, net onder de prusikknoop.

De onderste lus (staschlinge, B) loopt achter de gordel langs en wordt met een ankersteek om de voet bevestigd.

Beurtelings de ene prusikschlinge belasten en de andere omhoog schuiven.

A circa 30 cm

B tot aan je kin



GOED VOORBEREID DE BERGEN IN

In de bergsport zijn veel verschillende knopen en technieken in omloop. Nieuwe inzichten en technische vooruitgang zorgen regelmatig voor verdere ontwikkelingen. De NKBV volgt deze ontwikkelingen en maakt voor haar leden een selectie van een aantal eenvoudige, doelmatige en vooral veilige methoden.

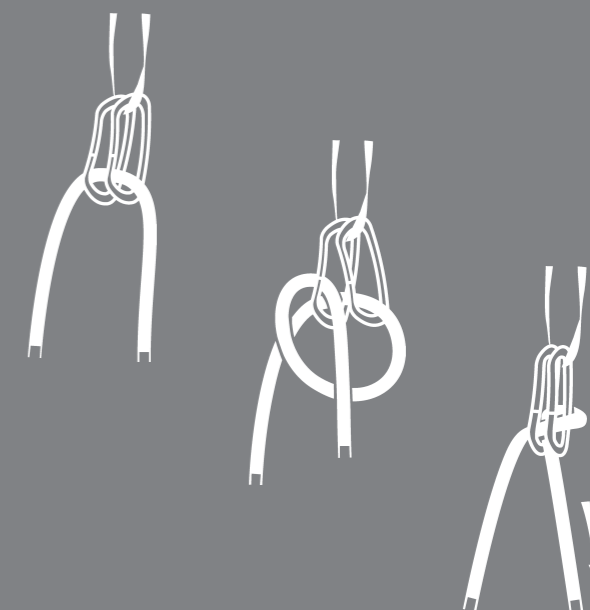
Een beperkt aantal, met name voor beginnende bergsporters geschikte, methoden voor alpien terrein zijn opgenomen in dit boekje. Deze technieken worden aangeleerd in NKBV cursussen en worden daarnaast tevens geadviseerd voor zelfstandige tochten. Naast de hier afgebeelde basistechnieken zijn er voor gevorderde klimmers uiteraard aanvullende en alternatieve methoden mogelijk.

‘Alpiene touwtechnieken’ is bedoeld als geheugensteuntje voor wat u tijdens cursussen heeft geleerd. Het kan echter nooit een goede bergsportopleiding vervangen! De NKBV heeft een uitgebreid cursusprogramma, waarbij het opleidingsaspect voorop staat. Voor meer informatie kunt u terecht op de website van de NKBV: www.nkbv.nl

GARDAKNOOP

Gebruik twee gelijkvormige gewone karabiners om deze terugloopzekering te maken voor gebruik bij redding.

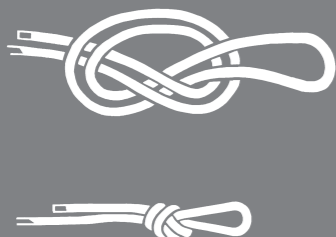
Het touw kan alleen in de aangegeven richting worden doorgetrokken. Karabiners zo mogelijk met een ankersteek eromheen bevestigen zodat onderling verschuiven wordt voorkomen.



9

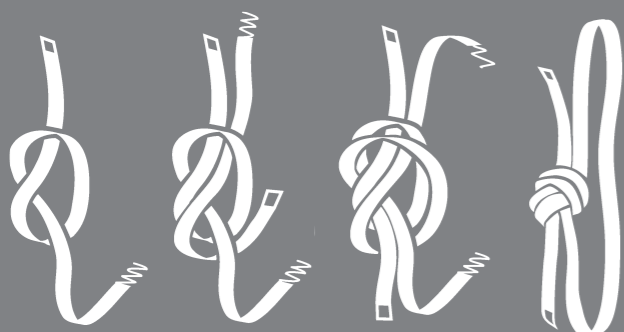
ZAKSTEЕК

De simpelste knoop om een lus in het touw te vormen. De zaksteek wordt ook gebruikt om twee hoofdtouwen te verbinden bij abseilen en bergreddingen. In dat geval de uiteinden minimaal 20 cm laten uitsteken.



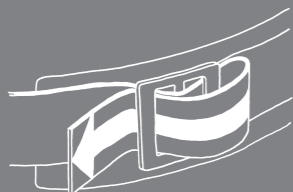
2 BANDKNOOP

Is in feite een in ringvorm teruggestoken zaksteek. Geschikt voor het knopen van bandschlinges; uiteinden minimaal 10 cm. Gebruik bij voorkeur genaaide schlinges.



GORDELGESPEN TERUGSTЕKEN

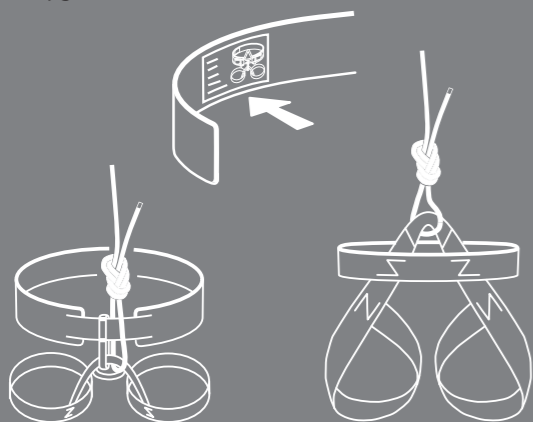
Tenzij de fabrikant met nadruk vermeldt dat dit niet nodig is, moeten alle gespen aan een gordel altijd worden teruggestoken.



INBINDEN

Volg altijd de aanwijzingen van de fabrikant (label in de gordel) hoe met het hoofdtouw moet worden ingebonden. Hieronder twee voorbeelden voor veel voorkomende modellen heupgordel.

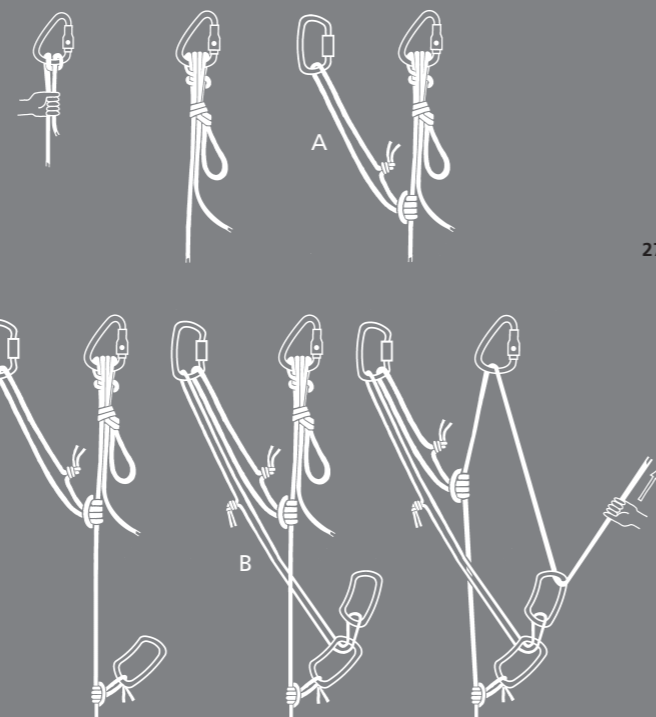
10



SEILROLLEN-FLASCHENZUG

Methode om iemand op te takelen wanneer er niet genoeg touw is voor een seilrolle.

De lengteverhouding tussen de terugloopzekering (A) en het hulptouw (B) moet altijd 1:2 zijn. Bouw eerst de constructie op en maak pas daarna de HMS los.



27

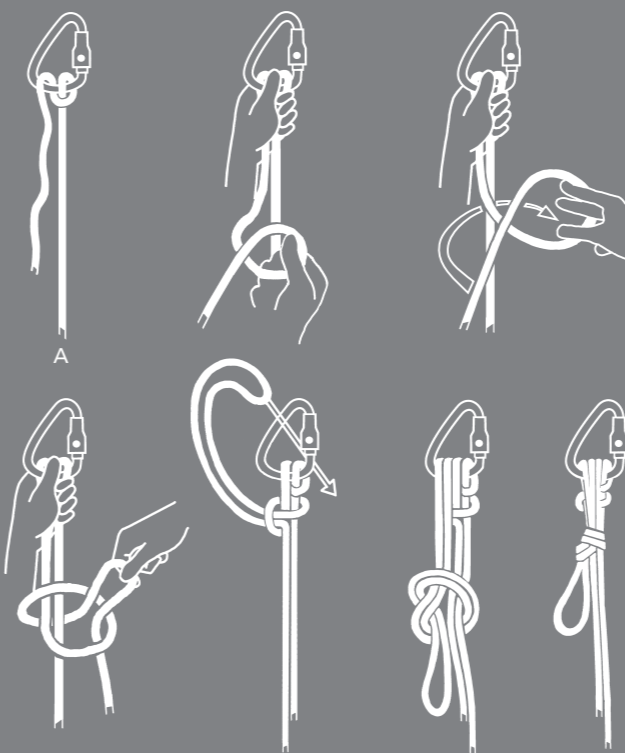
6

FIXEREN VAN DE HALVE MASTWORP

De HMS wordt met een slipsteek geblokkeerd als het nodig is om de handen vrij te maken bij een redding.

Er zijn ook andere manieren om deze blokkeerknoop af te zekeren, bijvoorbeeld met een karabiner.

A naklimmer of gewonde



SELBSTSEILROLLE

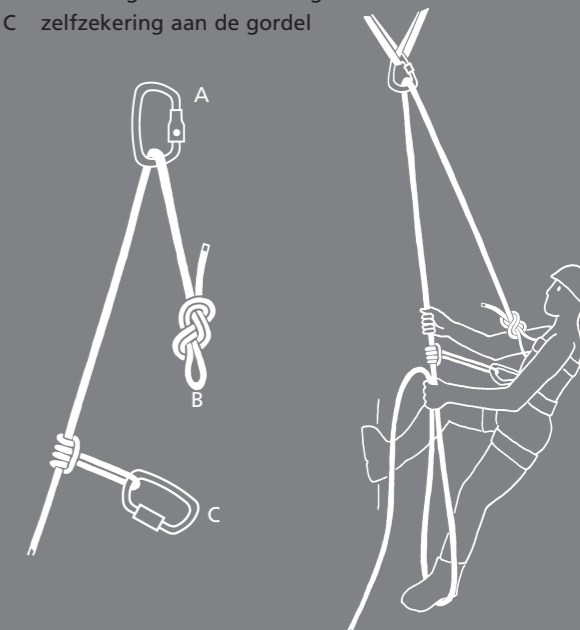
Deze methode wordt gebruikt wanneer moet worden afgedaald naar een slachtoffer. Voor het inhangen van een seilrolle bij een slachtoffer is drie keer de lengte tot het slachtoffer nodig!

De selbstseilrolle wordt ook gebruikt bij een geïmproviseerde terugtocht door (overhangende) rotsen. De rechter tekening laat zien hoe je met behulp van een standlus in het hoofdtouw omhoog kunt bewegen.

A schroefkarabiner aan de standplaats

B direkt ingebonden aan de gordel

C zelfzekering aan de gordel

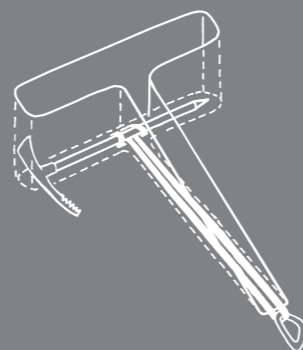


23

DODE MAN

Zekeringspunt in sneeuw en firn.

Bevestig een lange schlinge met een ankersteek om het zwaartepunt van de pickel. Graaf een sleuf voor de schlinge.



KARABINERKNİKZEKERING

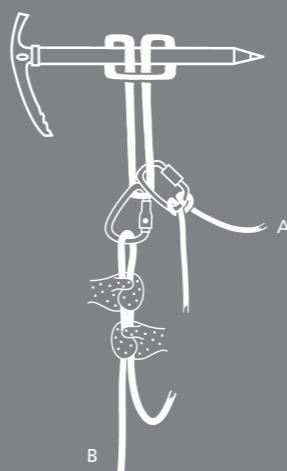
Zeer dynamische vorm van zekeren, met lage belasting van het zekeringspunt.

Alleen vallen met een lage vangstoot zijn te houden.

Draag altijd handschoenen!

A zelfzekering

B naklimmer



AAN TOUW GAAN OP DE GLETSJER

Bind indirect in met een safebiner of twee tegengesteld ingehangen schroef/twistlockkarabiners.

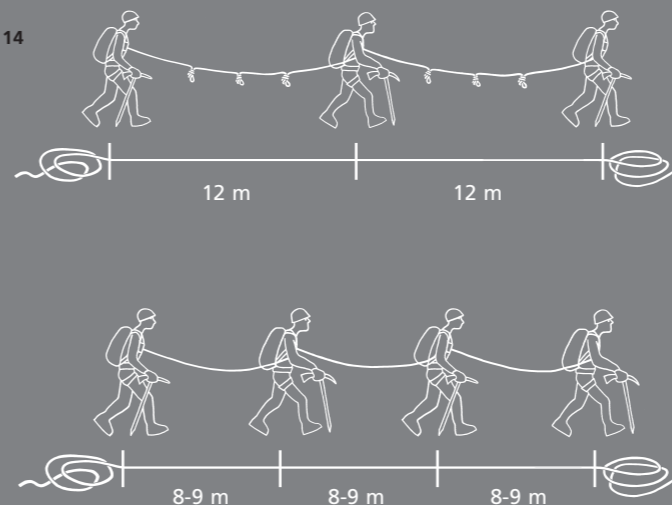
Maak bij een driepersoons cordee circa drie knopen (zaksteken) tussen iedere klimmer in.

Bij 5 of meer personen wordt het touw gelijk verdeeld.

Maak een prusiktouwtje aan het touw naar je voorganger. Haal het achter je gordel langs en stop het in je (broek)zak. Dit is je staschlinge (zie prusiktechniek, pagina 20) bij een val in een spleet van jezelf, of de verbinding met de dode man bij een val van je voorganger. Houd een tweede prusiktouwtje bij de hand.

19

14



KLETTERSTEIG

Bij het gebruik van een moderne Y-vormige klettersteigset hangen tijdens het klimmen beide karabiners aan de kabel.

Bij een haak aangekomen worden de karabiners één voor één omgehangen.

A aan het aanbindpunt

B uiteinde aan gordel bevestigen



15