



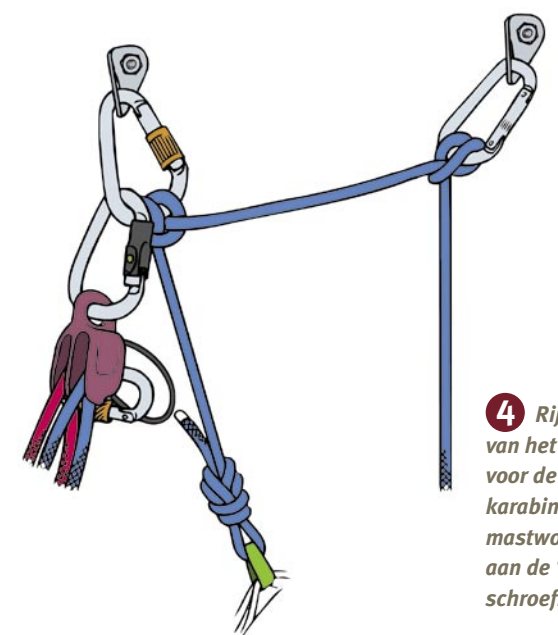
3 Het lusje in de voorbereide bandlus vormt het centrale punt. De naklimmer wordt altijd over deze centrale lus gezekeerd. De bandlus wordt met een mastworp in de back-uphaak gefixeerd. Belangrijk is het inhangen van de 'losse lus' achter de mastworp in de back-upkarabiner. Wanneer de mastworp bij extreme belasting gaat slippen, voorkom je zo dat de bandlus geheel losschiet uit de karabiner. De mastworp voor de zelfzekering (niet afgebeeld) kan met een schroefkarabiner in het centrale lusje ingehangen worden, maar ook direct in de schroefkarabiner in de belaste haak (in dit geval de schroefkarabiner linksboven). Dit bespaart een schroefkarabiner.

RIJVERANKERING MET VOORBEREIDE BANDLUS

In afbeelding 3 is te zien hoe de rijverankering met de voorbereide bandlus wordt opgebouwd. In de onderste haak (of de haak die het meest in de richting van de belasting zit) wordt met een schroefkarabiner het voorgeknoopte lusje van de rijverankeringsbandlus ingehangen. De zelfzekeringsmastworp kan ook in deze schroefkarabiner gelegd worden. Vervolgens worden beide strengen van de bandlus in de back-uphaak afgeknoopt met een mastworp. De lus die achter de knoop overblijft, komt óók in dezelfde back-upkarabiner te hangen.

De mastworp is erg praktisch, omdat deze zich gemakkelijk in lengte laat verstellen. Bovendien kan een mastworp bij extreme belastingen doorslippen, waardoor er minder kracht komt op de back-uphaak. De bandlus naar de back-up moet enigszins strak staan, zodat er geen speling in het systeem ontstaat. De gebruikte karabiner in de back-up haak hoeft geen schroefkarabiner te zijn, omdat het geen levensdragende karabiner is.

Het voorgeknoopte lusje in de rijverankeringsbandlus vormt het centrale punt van de standplaats waaraan de na- en de voorklimmer gezekeerd kunnen worden. Er wordt wel gezegd dat knopen in een bandlus het bandmateriaal verzwakken, maar die verzwakking is verwaarloosbaar. Ook met knopen is een bandlus meer dan sterk genoeg (> 15 kN) om veilig ingezet te worden.



4 Rijverankering met gebruik van het hoofdtouw. De zekering voor de naklimmer moet bij de karabiner van de zelfzekeringsmastworp ingehangen worden, aan de 'dichte' kant van de schroefkarabiner.



5 Wanneer bij een rijverankering over het lichaam zekert moet de zelfzekering langer en gespannen zijn. In de back-uphaak wordt direct de eerste zekering ingehangen (dummy runner).

STANDPLAATS MET ÉÉN BOORHAAK

Ook als er maar één solide zekerpunt (boorhaak) voorhanden is, wordt de rijverankering toegepast. De standplaats moet hiervoor uitgebreid worden met een extra zekering, tenzij de aanwezige boorhaak zó solide is dat deze alleen als stand kan dienen. Wanneer de extra zekering een nut of vriend is, is het beter deze bóven de boorhaak aan te brengen. In dat geval wordt de boorhaak als onderste punt honderd procent belast, en dient de zelfgeplaatste zekering als back-up. Is er naast de boorhaak nog een geslagen haak aanwezig, dan wordt deze in de rijverankering betrokken.

VOORKLIMMER ZEKEREN BIJ GEBRUIK VAN DE RIJVERANKERING

Wanneer de voorklimmer weer vanaf een standplaats vertrekt, zijn er voor de zekeringsmethode twee opties:

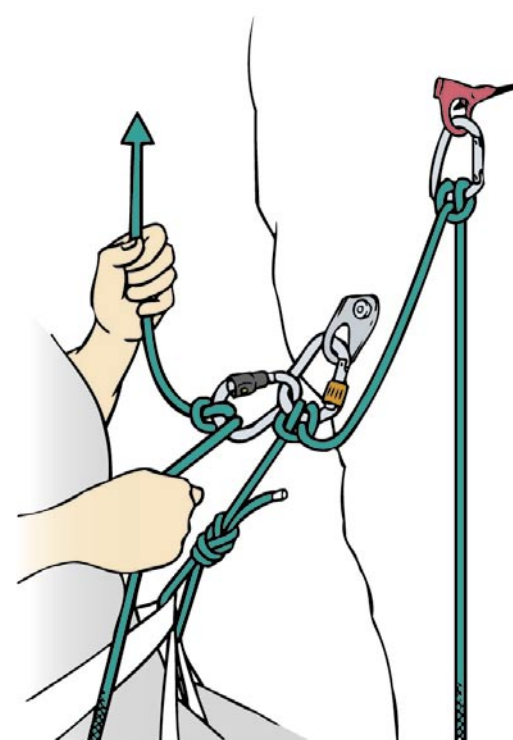
• zekeren over het lichaam

Beginnende klimmers kunnen beter niet vanaf een standplaats over het lichaam zekeren. De zekeraar moet ervaren zijn in het houden van vallen, en de gewichtsverhouding van beide klimmers moet in orde zijn. Wanneer de voorklimmer meer dan 20 kg zwaarder is dan de zekeraar, is deze techniek af te raden. Verder is het van belang om vóórdat de voorklimmer vertrekt de back-uphaak van de standplaats als eerste tussenzekering in te hangen (de zogenaamde dummy runner). Dit voorkomt bij een val een eventuele grote, gevaarlijke kracht direct op het lichaam van de zekeraar. Bij zekering over het lichaam kan de zekeraar het beste een iets langere zelfzekering hebben en direct onder de standplaats gaan hangen. Door de grotere afstand tussen de zekeraar en de stand zal de zekeraar zo minder snel tegen de eerste tussenzekering worden getrokken bij een voorklimmersval (afbeelding 5).

• zekeren over het centrale punt in de standplaats

Voor beginnende klimmers is zekeren over het centrale punt in de standplaats de aan te bevelen techniek. Ook bij groot gewichtverschil tussen de zekeraar en voorklimmer is deze techniek beter (afbeelding 6).

lichaamszekering	zekering over centraal punt
• touwhandeling gemakkelijk	• touwhandeling moeilijker
• het geven van een blok of touwsteun gemakkelijk	• moeilijk om de voorklimmer een blok of touwsteun te geven
• dynamische zekering	• minder dynamische zekering
• bij voorklimmersval kan zekeraar tegen de wand getrokken worden	• zekeraar kan niet tegen de wand getrokken worden
• zekeraar is onderdeel van de zekeringketen	• zekeraar is geen onderdeel van de zekeringketen

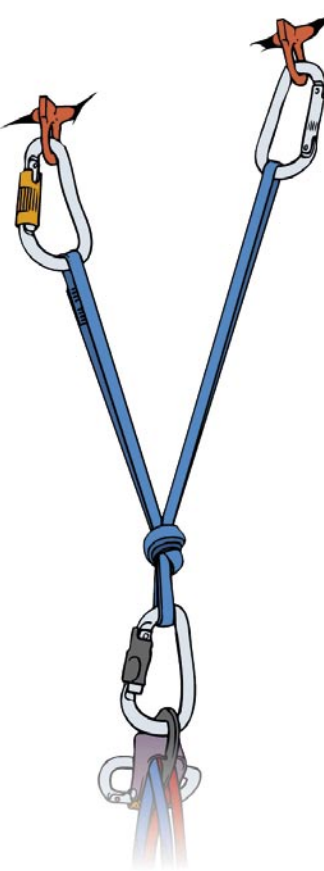


6 Voor beginnende klimmers is het beter om de voorklimmer over het centrale punt te zekeren. Wanneer de rijverankering met het klimtouw is opgebouwd, is het belangrijk dat de voorklim-zekering aan de dichte kant van de schroefkarabiner ingehangen wordt. Bij gebruik van een voorbereide bandlus komt de voorklimzekering in het centrale punt (geknoopte lus) te hangen.

STANDPLAATS OP GESLAGEN HAKEN OF EIGEN ZEKERING

Omdat bij het gebruik van louter geslagen haken en/of nuts en friends de breeksterkte van de verschillende punten uiteen kan lopen, is het van belang een andere techniek toe te passen. In dat geval is het wenselijk de krachten over de verschillende vaste punten te verdelen met een bandlus van 120 of 180 cm. Deze techniek wordt de gefixeerde krachtendriehoek genoemd (afbeelding 7). Hij lijkt op de inmiddels achterhaalde klassieke krachtendriehoek (Ausgleich), met als groot verschil dat onderin de gebruikte bandlus een knoop (zaksteek) wordt gelegd. Deze knoop heeft als functie de krachten bij het uitbreken van één van de punten te

7 De 'gefixeerde krachtendriehoek'. Zowel de zelfzekering (niet afgebeeld) als de partnerzekering wordt in het geknoopte lusje onderin de bandlus gehangen.

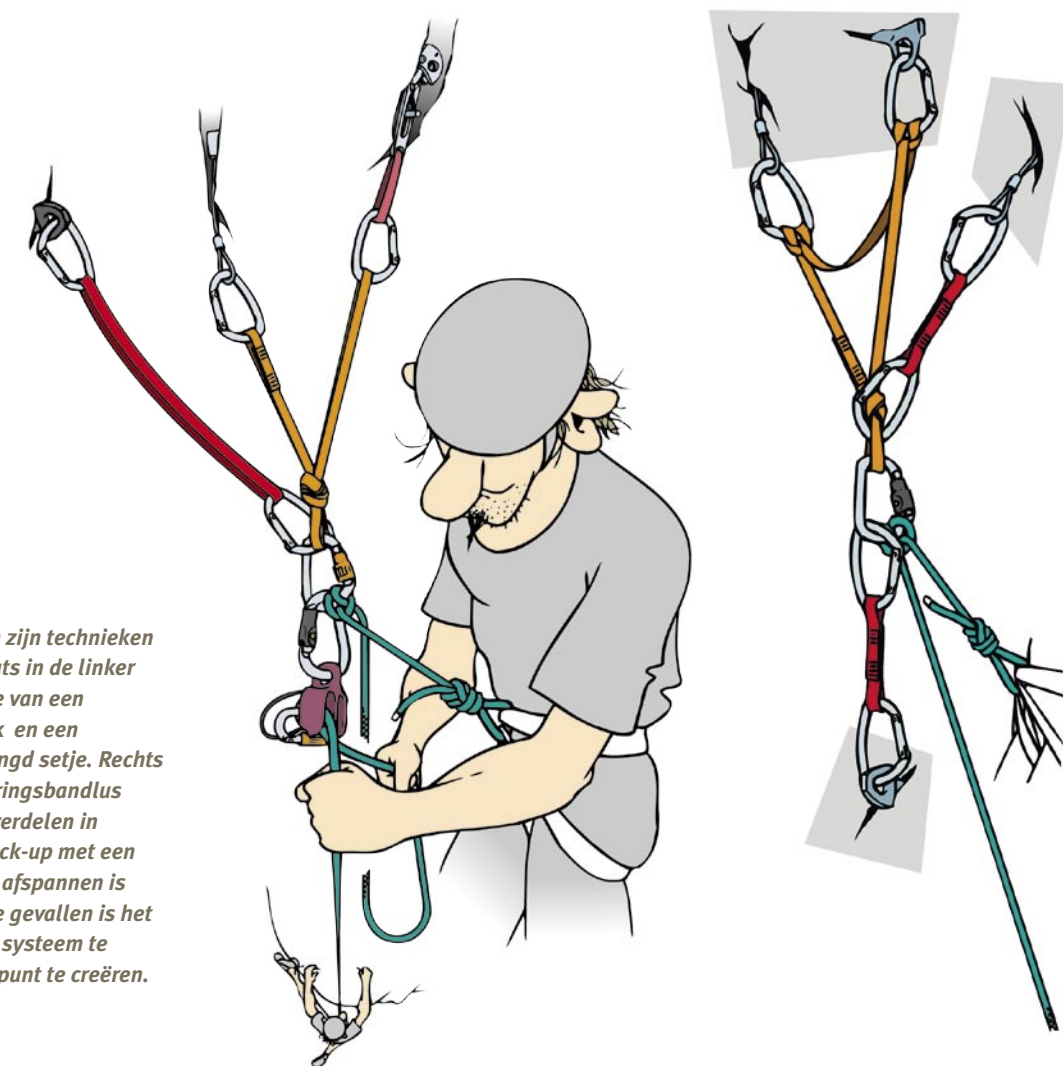


bepalen en creëert direct een centraal punt in de vorm van de ontstane lus. De geknoopte lus moet ongeveer drie vingers groot zijn, er moeten drie tot vier karabiners in passen. Zowel de zelf- als de partnerzekering wordt in deze centrale lus ingehangen. De hoek die de bandlus maximaal mag maken onderin bij de gelegde knoop is 90 graden.

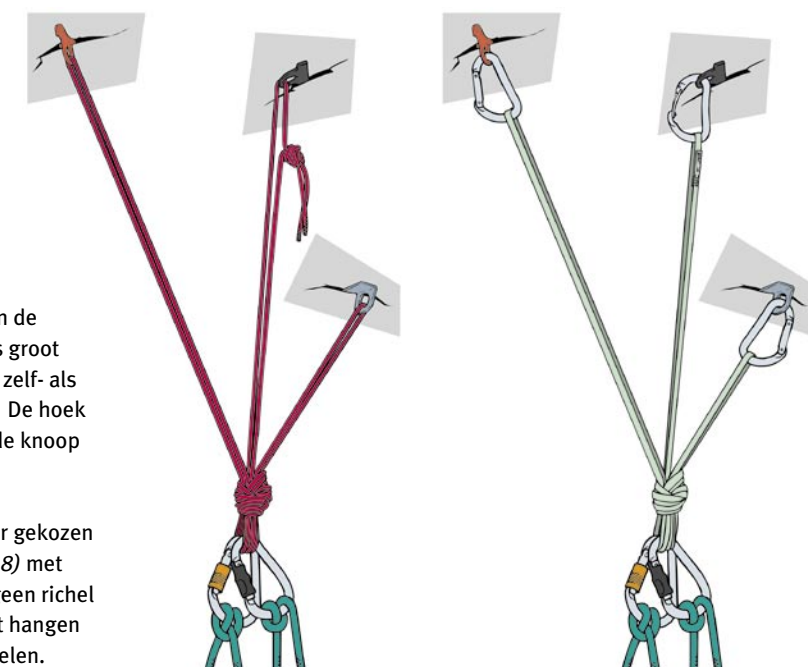
Afhankelijk van de soliditeit van de gebruikte punten kan er gekozen worden voor een gefixeerde krachtendriehoek (afbeelding 8) met meer dan twee vaste punten. Ook op standplaatsen waar geen richel voorhanden is om op te staan en de zekeraar volledig moet hangen in de standplaats (hangrelais), is deze methode aan te bevelen. De gebruikte bandlus moet wel voldoende lang zijn, 180 cm of 240 cm.

COMBINEREN VAN TECHNIEKEN

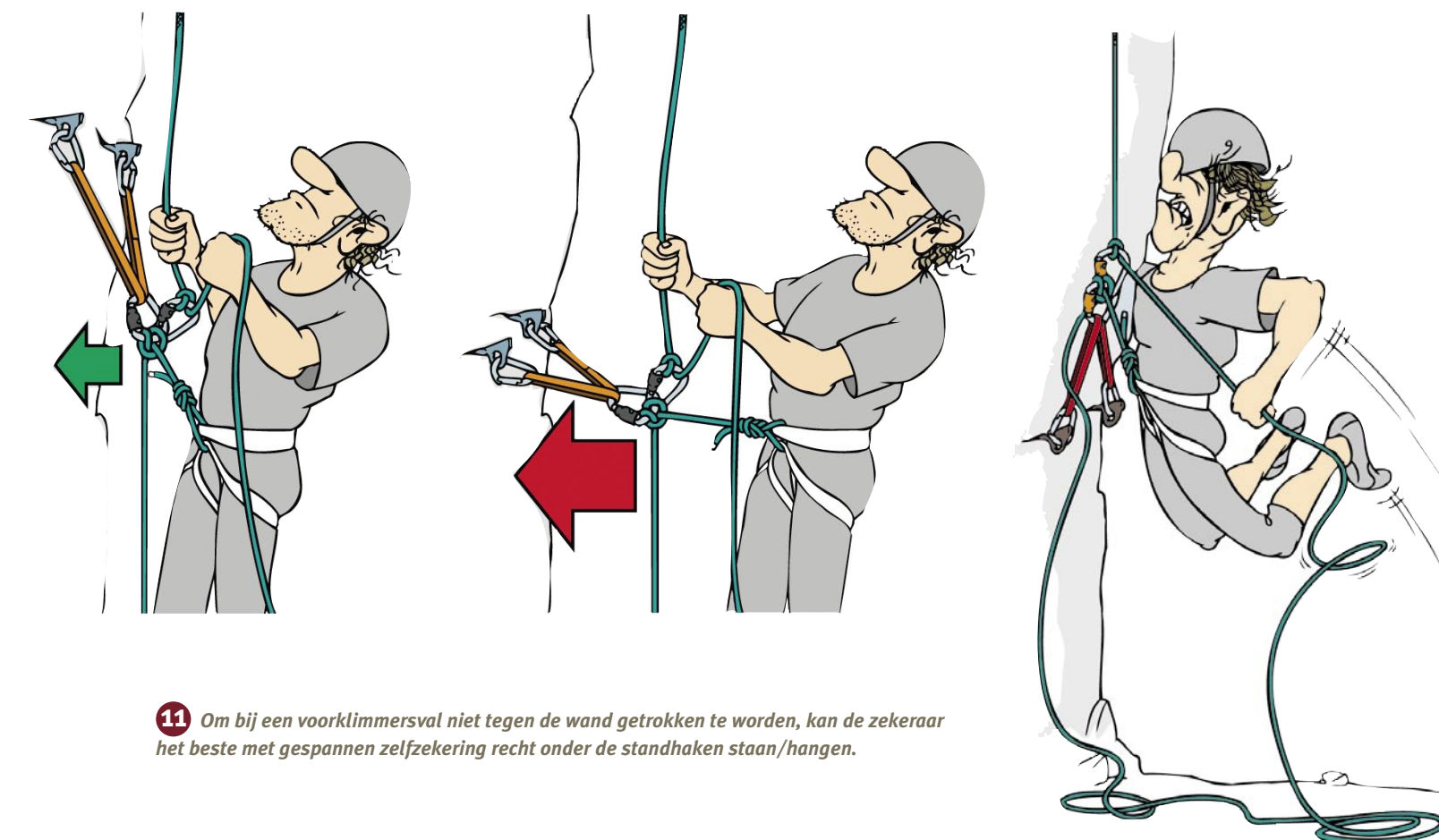
Bij het gebruik van drie of meer vaste punten is het ook mogelijk om technieken te combineren. Hierbij gelden twee grondregels; er mag geen speling (slap hangende bandlus of touw) in het systeem ontstaan en er wordt altijd een centraal punt gecreëerd dat direct in contact staat met de vaste punten (afbeelding 9).



9 Soms kan het praktisch zijn technieken te combineren. De standplaats in de linker afbeelding is een combinatie van een gefixeerde krachtendriehoek en een rijverankering met een verlengd setje. Rechts is de voorbereide rijverankeringsbandlus gebruikt om de krachten te verdelen in combinatie met een extra back-up met een setje. Ook het naar beneden afspannen is met een setje gedaan. In alle gevallen is het belangrijk om speling in het systeem te voorkomen, en een centraal punt te creëren.



8 Bij dubieuzе vaste punten of bij een hangrelais kunnen ook drie of meer punten door middel van een gefixeerde krachtendriehoek verbonden worden. Hiertoe wordt een lange bandlus (180-240 cm) of een lang stuk kevlar- of dyneematouw (6-7 mm) gebruikt. Om materiaal te besparen kunnen in de vaste punten snappers (setjes) gebruikt worden. Wanneer een lang stuk kevlar- of dyneematouw gebruikt wordt, kan dit direct door de zekerpunten geknoopt worden (linker afbeelding).



11 Om bij een voorklimmersval niet tegen de wand getrokken te worden, kan de zekeraar het beste met gespannen zelfzekering recht onder de standhaken staan/hangen.

KRACHTEN VERDELEN MET VOORBEREIDE RIJVERANKERINGSBANDLUS

Ook de voorbereide bandlus voor de rijverankering kan gebruikt worden om de krachten over meerdere punten te verdelen (zie afbeelding 10). Hierbij blijft de geknoopte lus als centraal punt in gebruik. In de verschillende vaste punten wordt een mastworp gelegd.

VOORKLIMMER ZEKEREN BIJ GEBRUIK VAN DE GEFIXEERDE KRACHTENDRIEHOEK

Bij het gebruik van de gefixeerde krachtendriehoek kun je de voorklimmer beter niet over het lichaam zekeren, omdat het onverstandig is om één van beide vaste punten als eerste tussenzekering (dummy runner) in te hangen. Bij een eventuele val lopen de krachten op dit punt dan te hoog op. Omdat in deze situatie de voorklimmer het beste over het centrale punt gezekeerd kan worden, is het belangrijk dat de zekeraar een korte, gespannen zelfzekering aanlegt in het centrale punt. Ook moet de zekeraar zo recht mogelijk onder beide vaste punten staan, en niet te ver ervan af. Dit voorkomt een pijnlijke smak tegen de wand, wanneer de voorklimmer valt en de gehele zekering naar boven klapt.

STANDPLAATS NAAR BENEDEN AFSPANNEN

Omdat de mogelijkheid bestaat dat de gefixeerde krachtendriehoek bij een voorklimmersval naar boven belast wordt (zie afbeelding 11), is het belangrijk om te controleren of de vaste punten van de standplaats een belasting naar boven kunnen weerstaan. Vooral bij

10 Het inzetten van de voorbereide rijverankeringsbandlus om krachten over verschillende punten te verdelen. Wanneer één van de vaste punten laag zit, kan de centrale lus van de voorbereide bandlus hier direct ingehangen worden (rechter afbeelding).

