

DE STANDPLAATS



©Menne Boermans

HOE BOUW JE EEN STANDPLAATS OP EEN SNELLE EN VEILIGE MANIER? DAAROVER LOPEN DE MENINGEN STERK UITEEN. DAT IS BEGRIJP ELIJK WANT PER LAND VERSCHILLEN DE GANGBARE TECHNIEKEN. BOVENDIEN IS NIET ELKE TECHNIEK OP ELKE STANDPLAATS GOED TOEPASBAAR. EEN OVERZICHT VAN DE MEEST GANGBARE EN BREED INZETBARE TECHNIEKEN.

ELKE SITUATIE VRAAGT OM EEN AANGEPASTE TECHNIEK

Helaas bestaat er niet één techniek, die in elke situatie toepasbaar is. Op elke standplaats moet gekeken worden welke techniek voor die situatie het meest gunstig is. Over het algemeen wordt er op een standplaats één van de onderstaande situaties aangetroffen:

- Er zitten twee boorhaken.
- Er zit één boorhaak, met daarnaast een geslagen haak of de mogelijkheid tot het plaatsen van een mobiele zekering in de buurt.

- Er zitten louter geslagen haken.
- Er zijn geen vaste punten voorhanden, deze moeten zelf aangebracht worden.
- Er is één vast punt voorhanden, dat voldoende sterk is om de standplaats van te maken, zoals een boom, gecementeerde haak/ring of een rotsblok.



Michiel Engelsman is gediplomeerd UIAGM berg- en skigids, eigenaar van mountainguide.nl en stagebegeleider bij de Duitse gidsenbond. Menno Boermans werkt bij de reddingsdienst Air Zermatt in Zwitserland, is opleider bij het Alpine Rescue Center en fervent alpinist.

Bij het beoordelen van de belastbaarheid van een vast punt gaan we ervan uit dat een boorhaak tot de stevigste categorie behoort. Geslagen haken zijn twijfelachtiger. De breeksterkte kan sterk variëren, afhankelijk van de manier van plaatsen en de ouderdom van de haak.

Ook bij het gebruik van nuts en friends varieert de breeksterkte. Deze is afhankelijk van de manier van plaatsen én de consistentie van de rots. Daarom moet op standplaatsen die met geslagen haken of nuts en friends opgebouwd worden, een andere techniek toegepast worden dan bij standplaatsen waar één of meerdere boorhaken voorhanden zijn.

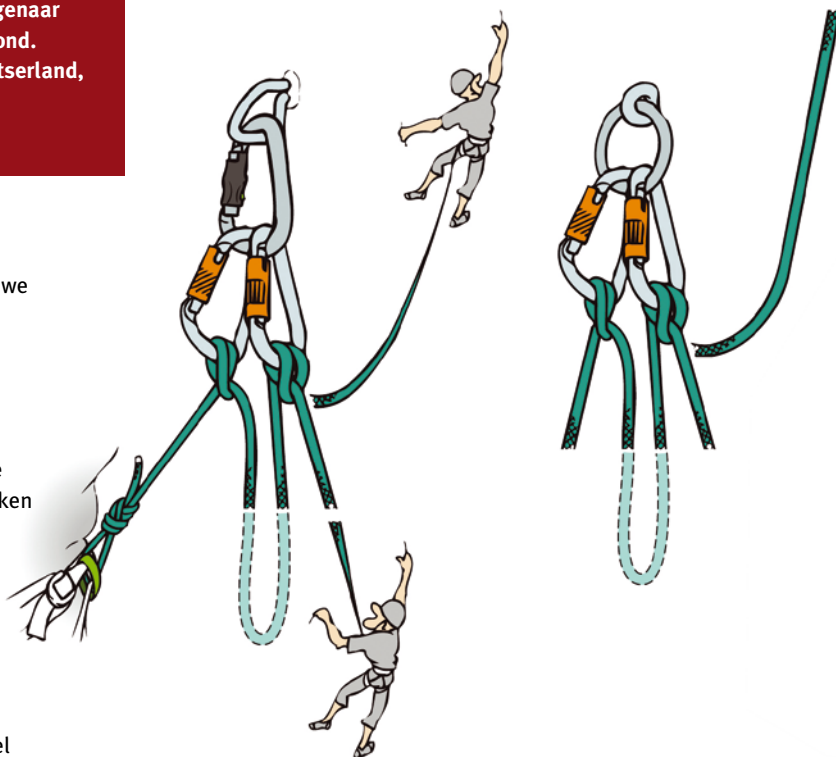
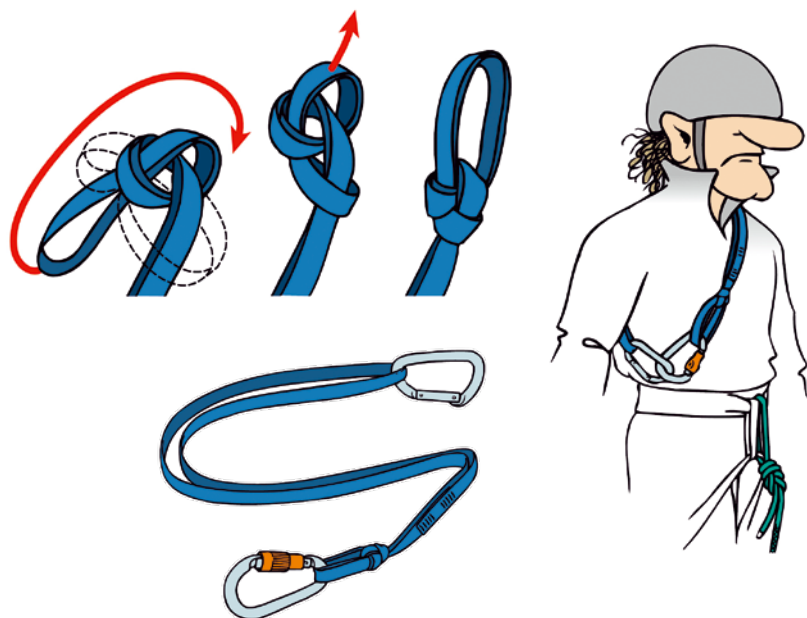
ALTIJD CENTRAAL PUNT CREËREN

Onafhankelijk van de techniek wordt altijd een centraal punt gecreëerd dat in direct contact staat met één of meerdere vaste punten. Aan dit centrale punt (Zentralring in het Duits) dient zowel de zelfzekering als de partnerzekering te worden bevestigd. Een centraal punt kan een schroefkarabiner zijn of een geknoopt lusje in een (meestal 120 cm) voorgestikte bandlus. Het gebruik van een centraal punt heeft een aantal duidelijke voordelen. De overzichtelijkheid en grotere snelheid bij het ombouwen van de standplaats zijn de belangrijkste. Ook wordt in een centraal punt een grotere 'werkruimte' gecreëerd, wat het inhangen van meerdere karabiners gemakkelijker maakt. De naklimmer wordt altijd over dit centrale punt gezekerd, dus nooit over het lichaam.

SCHROEFKARABINER OF SNAPPER?

Zogenaamde levensdragende karabiners moeten altijd schroefkarabiners zijn. Dit zijn de karabiners waarbij een eventueel uitklikken direct tot gevolg heeft dat iemand van de touwgroep naar beneden valt. Het gaat om de zelfzekering, de partnerzekering en het centrale punt. Je kunt bijvoorbeeld een Ball-Lock (safebiner) of een normale schroefkarabiner gebruiken.

Is een back-up voorhanden, dan is het gebruik van een schroefkarabiner niet noodzakelijk. Dit is het geval wanneer er meerdere punten in de standplaats betrokken worden. De kans dat een karabiner zonder schroefsluiting (snapper) zichzelf uithangt is erg klein; het risico op spontaan uithangen van meerdere snappers tegelijk, is te verwaarlozen.



1 Bij alle methodes om een standplaats te maken wordt geprobeerd een centraal punt te vormen waar de zekeringen in worden bevestigd. Wanneer de boorhaak groot genoeg is, kan de haak zelf als centraal punt dienen. Anders wordt een centraal punt gecreëerd met een schroefkarabiner. Dit vergroot de werkruimte en maakt het inhangen van meerdere karabiners mogelijk. Hier wordt één enkele boorhaak als standplaats gebruikt. Dit mag alleen als het een gecementeerde haak (chemisch anker) betreft.

STANDPLAATS OP TWEE BOORHAKEN

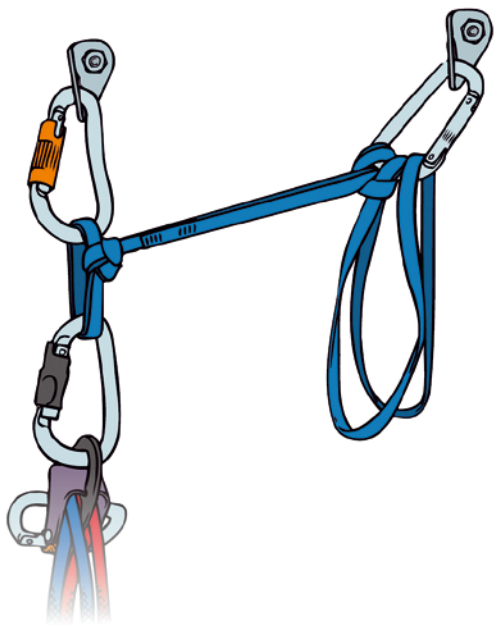
Bij het aanleggen van een standplaats op twee boorhaken volstaat het om de beide haken onderling met elkaar te verbinden. Omdat elke haak op zich een grote breeksterkte heeft ($\geq 10\text{Kn}$) kan één van beide punten honderd procent van de belasting dragen, terwijl de tweede haak als extra zekering dient voor het geval het belaste punt het toch begeeft. Belangrijk is dat deze back-up zó wordt aangelegd, dat er geen speling in het systeem ontstaat. Daarmee voorkom je een zware schokbelasting op de back-uphaak als de belaste boorhaak faalt. Bij gebruik van deze methode zal de onderste haak honderd procent van de kracht dragen, terwijl de bovenste haak als back-up dient.

Wanneer beide boorhaken horizontaal naast elkaar liggen, wordt als eerste haak de haak gekozen die het meest in de richting van de belasting op de standplaats (naklimmer) ligt.

Dit principe wordt de rijverankering genoemd en is tegenwoordig algemeen gangbaar bij standplaatsen waar één of meerdere boorhaken voorhanden zijn. Om de techniek juist toe te passen, wordt een voorbereide bandlus (120 cm, eventueel 180 cm) gemaakt zoals in afbeelding 2.

De geknoopte lus is klein (drie vingers) en ligt direct tegen het stiksel van de bandlus aan. Je gebruikt hiervoor een zaksteek of een bulinknoop.

2 Als knoop kan zowel de zaksteek als bulinknoop worden gebruikt. Het losmaken van de knoop gaat bij de bulin gemakkelijker dan bij de zaksteek. De bulinknoop is echter moeilijker te leggen, en gevoeliger voor fouten.



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.

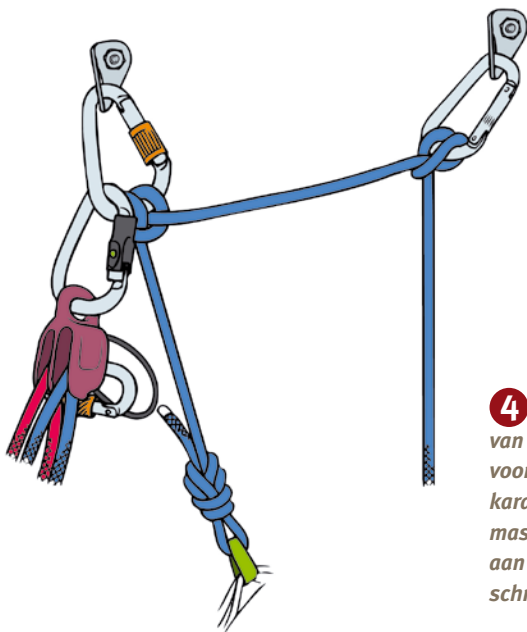
RIJVERANKERING MET VOORBEREIDE BANDLUS

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.

RIJVERANKERING MET GEBRUIK VAN HOOFDTOUW

De rijverankering kan ook met gebruik van het hoofdtouw opgebouwd worden (afbeelding 4). De voorbereide bandlus is dan niet nodig. Deze techniek is snel en veilig, maar heeft twee nadelen:

- De zekeraar is onderdeel van het zekersysteem. In noodgevallen kan dit lastig zijn, omdat de zekeraar moeilijker uit het systeem kan 'ontsnappen'.
- De standplaatswissel is erg omslachtig wanneer slechts één van beide klimmers voorklimt. Wanneer je te weinig materiaal hebt, kan deze techniek echter uitkomst bieden.

Om het systeem met het hoofdtouw op te bouwen, wordt achter de zelfzekeringsmastworp het hoofdtouw met een tweede mastworp in de back-uphaak bevestigd. Het principe is gelijk aan de rijverankering met voorbereide bandlus.



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 friend 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

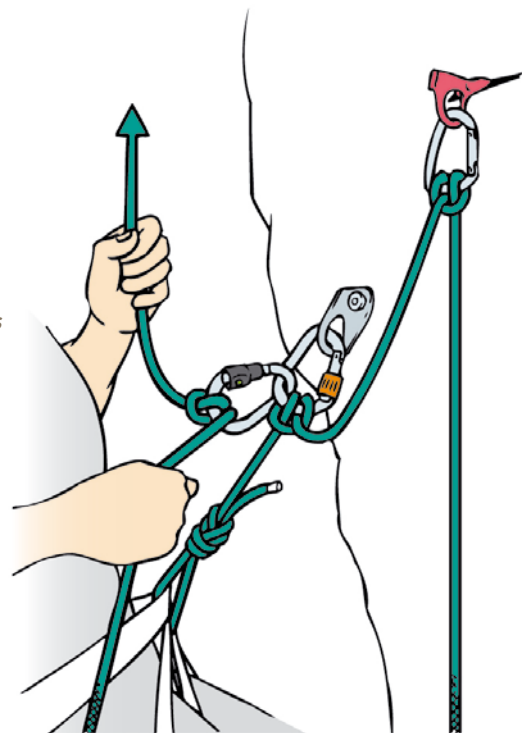
Beginnende klimmers kunnen beter niet vanaf een standplaats over het lichaam zekeren. De zekeraar moet ervaren zijn in het houden van vallen, en de gewichtsverhouding van beide klimmers moet in orde zijn. Wanneer de voorklimmer meer dan 20 kg zwaarder is dan de zekeraar, is deze techniek af te raden. 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 gewichtsverschil tussen de zekeraar en voorklimmer is deze techniek beter (afbeelding 6).

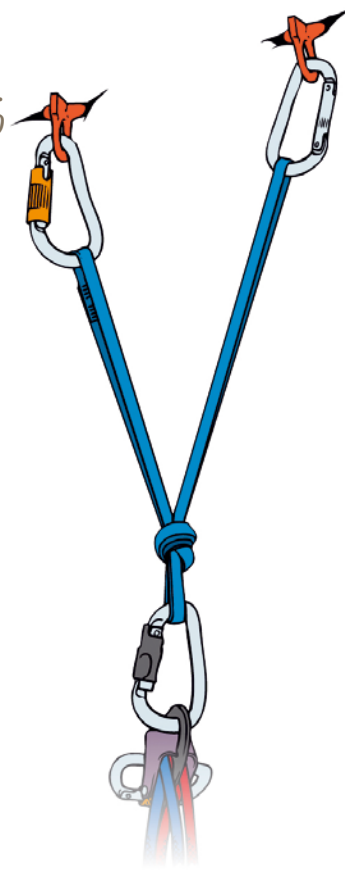
6 Voor beginnende klimmers is het beter om de voorklimmer over het centrale punt te zekeren. Wanneer de rijverankering met het klimtouw is opgebouwd, is het belangrijk dat de voorklimzekerings aan de dichte kant van de schroefkaraabiner ingehangen wordt. Bij gebruik van een voorbereide bandlus komt de voorklimzekerings 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 krachten-driehoek (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.



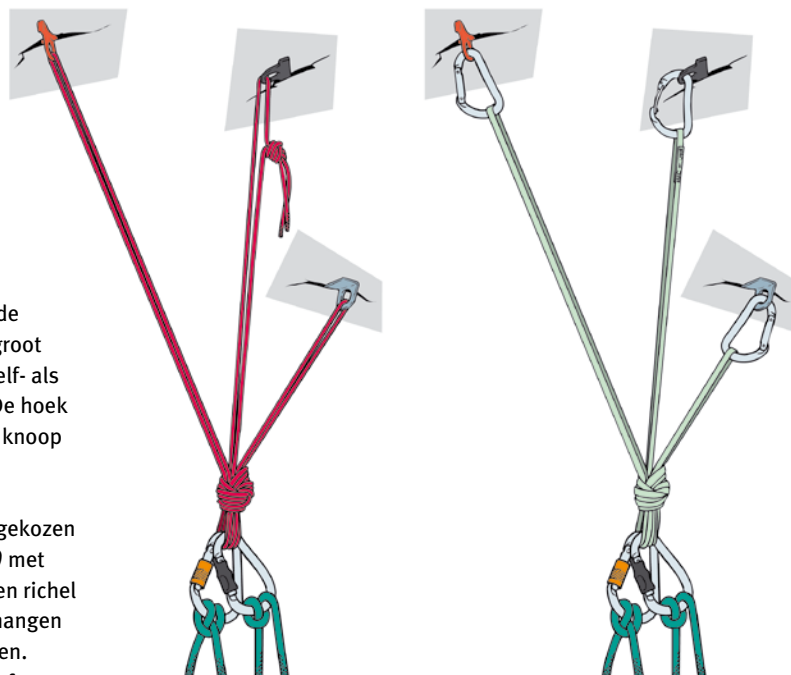
lichaamszekering	zekering over centraal punt
• touwhandeling gemakkelijk • het geven van een blok of touwsteun gemakkelijk • dynamische zekering • bij voorklimmersval kan zekeraar tegen de wand getrokken worden • zekeraar is onderdeel van de zekeringsketen	• touwhandeling moeilijker • moeilijk om de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

beperken 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.

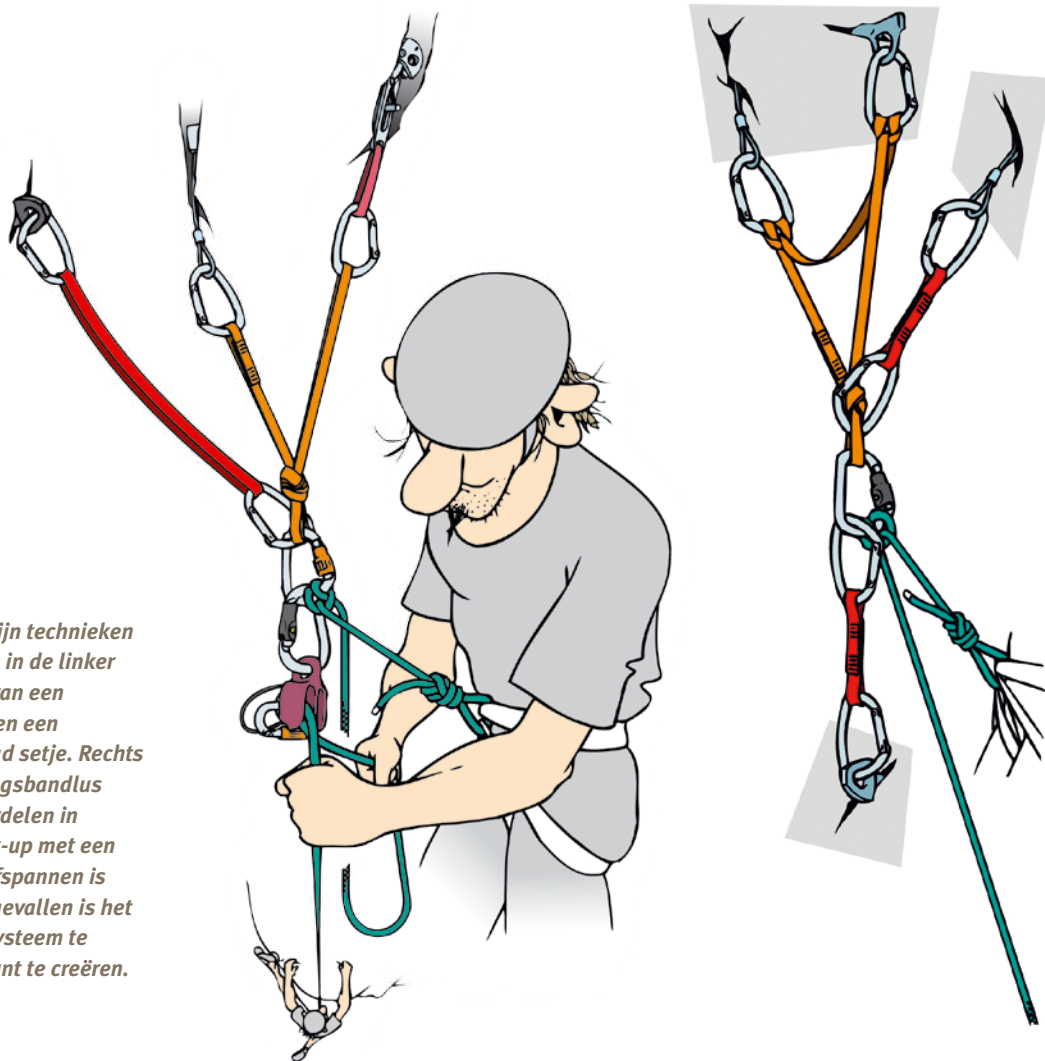
COMBINEREN VAN TECHNIEKEN

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).



8 Bij dubieuze 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).

9 Soms kan het praktisch zijn technieken te combineren. De standplaats in de linker afbeelding is een combinatie van een gefixeerde krachtendriehoek en een rijveranker 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.



KRACHTEN VERDELEN MET VOORBEREIDE RIJVERANKERINGSBANDLUS

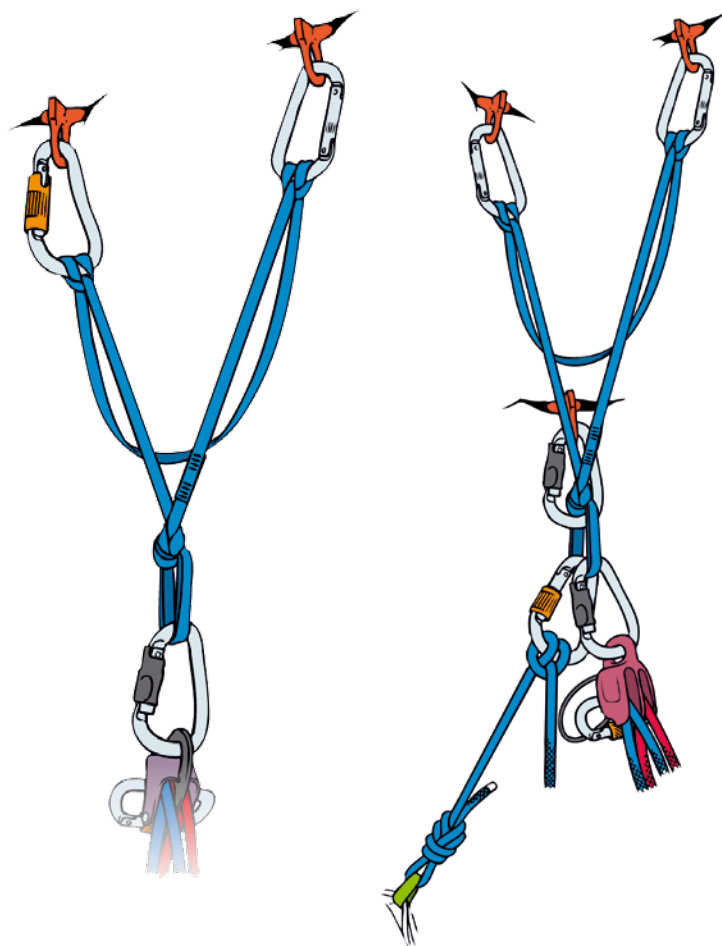
Ook de voorbereide bandlus voor de rijverankering kan gebruikt worden om de krachten over meerdere punten te verdelen (zie afbeelding 10). Hierbij blijft de geknoopte lus als centraal punt in gebruik. In de verschillende vaste punten wordt een mastworp gelegd.

VOORKLIMMER ZEKEREN BIJ GEBRUIK VAN DE GEFIXEERDE KRACHTENDRIEHOEK

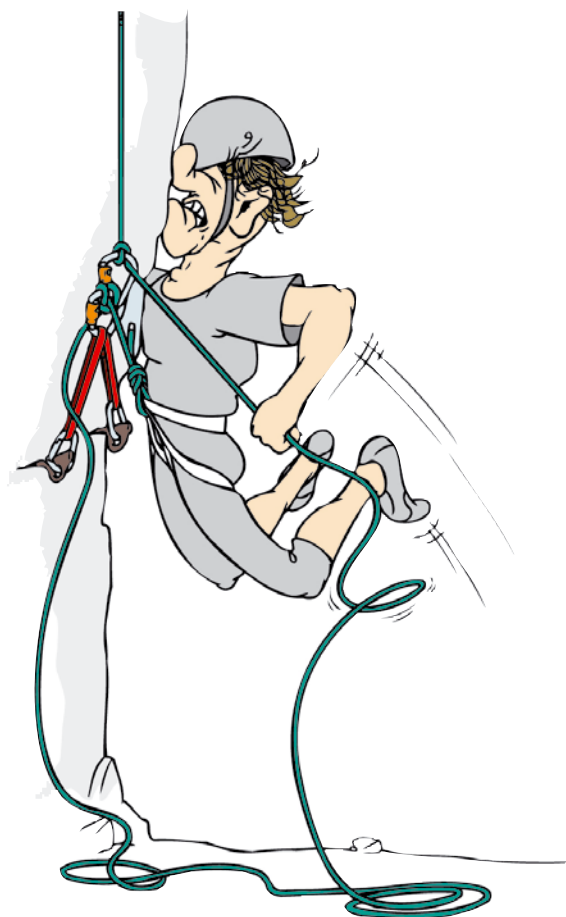
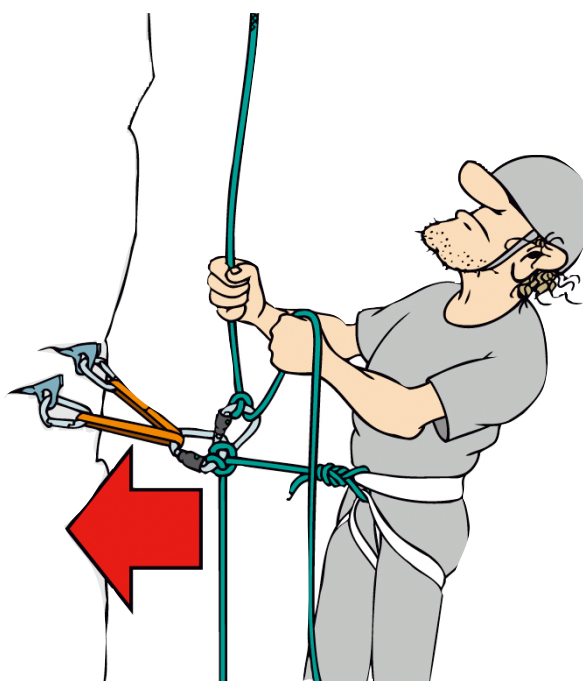
Bij het gebruik van de gefixeerde krachtendriehoek kun je de voorklimmer beter niet over het lichaam zekeren, omdat het onverstandig is om één van beide vaste punten als eerste tussenzekering (dummy runner) in te hangen. Bij een eventuele val lopen de krachten op dit punt dan te hoog op. Omdat in deze 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).



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.

het gebruik van nuts is dit vaak niet het geval. Als de vaste punten een belasting naar boven niet kunnen weerstaan, is het verstandig de standplaats naar beneden af te spannen. Dit kun je het best doen met het hoofdtouw van de zekeraar door een mastworp in een lager gelegen punt op te spannen (afbeelding 12). Afspannen is echter niet altijd mogelijk en vergt soms veel tijd, en is hierdoor in de praktijk niet altijd bruikbaar.

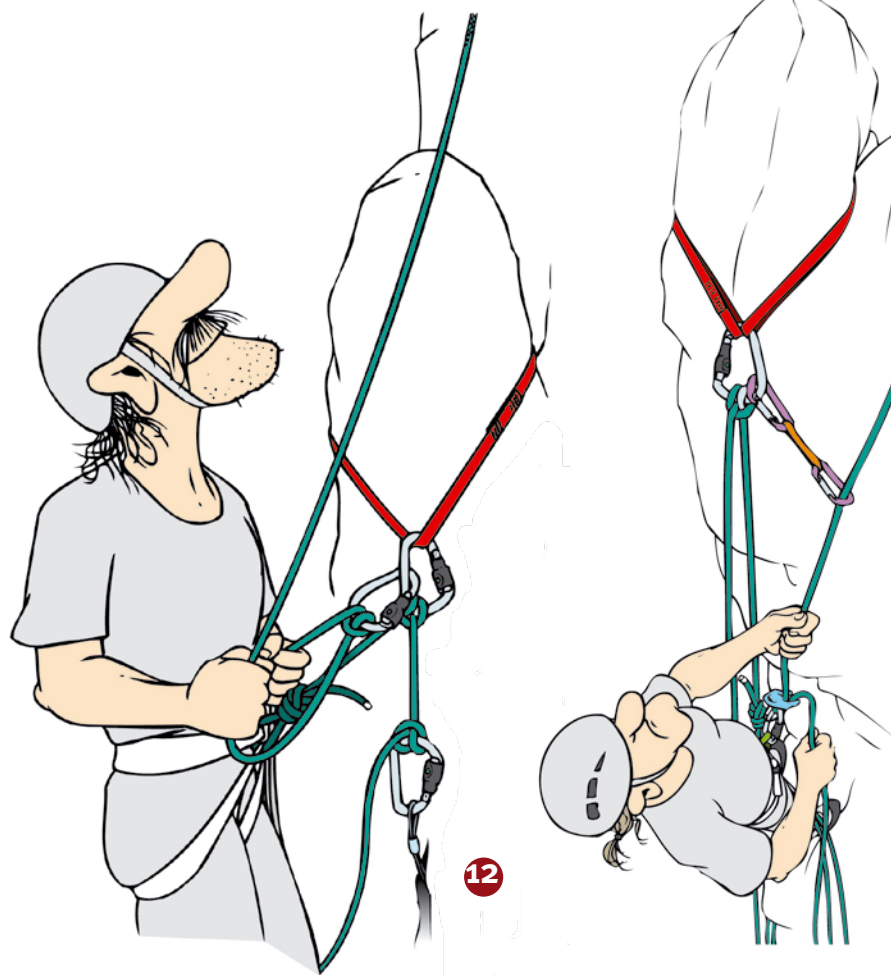
DE VASTE PUNTEN KUNNEN GEEN KRACHT NAAR BOVEN WEERSTAAN, MAAR NAAR BENEDEN AFSPANNEN IS NIET MOGELIJK

Wanneer afspannen zou moeten, maar dit niet mogelijk is, kan het beste naar een betere standplaats gezocht worden. Het is belangrijk dat de voorklimmer bij aankomst op een nieuwe standplaats al overweegt of deze naar beneden af te spannen is, zodat de touwgroep niet gedwongen wordt bij aankomst van de naklimmer een andere standplaats te zoeken. Wanneer er geen betere voorhanden is, dan kan als noodoplossing de volgende techniek toegepast worden.

Wanneer vlak na vertrek van de standplaats een solide tussenzeke-ring geplaatst kan worden, kun je kiezen toch over het lichaam te zekeren. De zekeraar moet een lange zelfzekering aanleggen, en hierin hangen. (Hij spant dan met zijn gewicht als het ware de punten naar onderen af). De centrale lus van de standplaats wordt als eerste 'tussenzeke-ring' (dummy runner) ingehangen (zie afbeelding 13). Belangrijk is dat er slechts een miniem risico mag bestaan op een voorklimmersval vóór het aanbrengen van de eerste

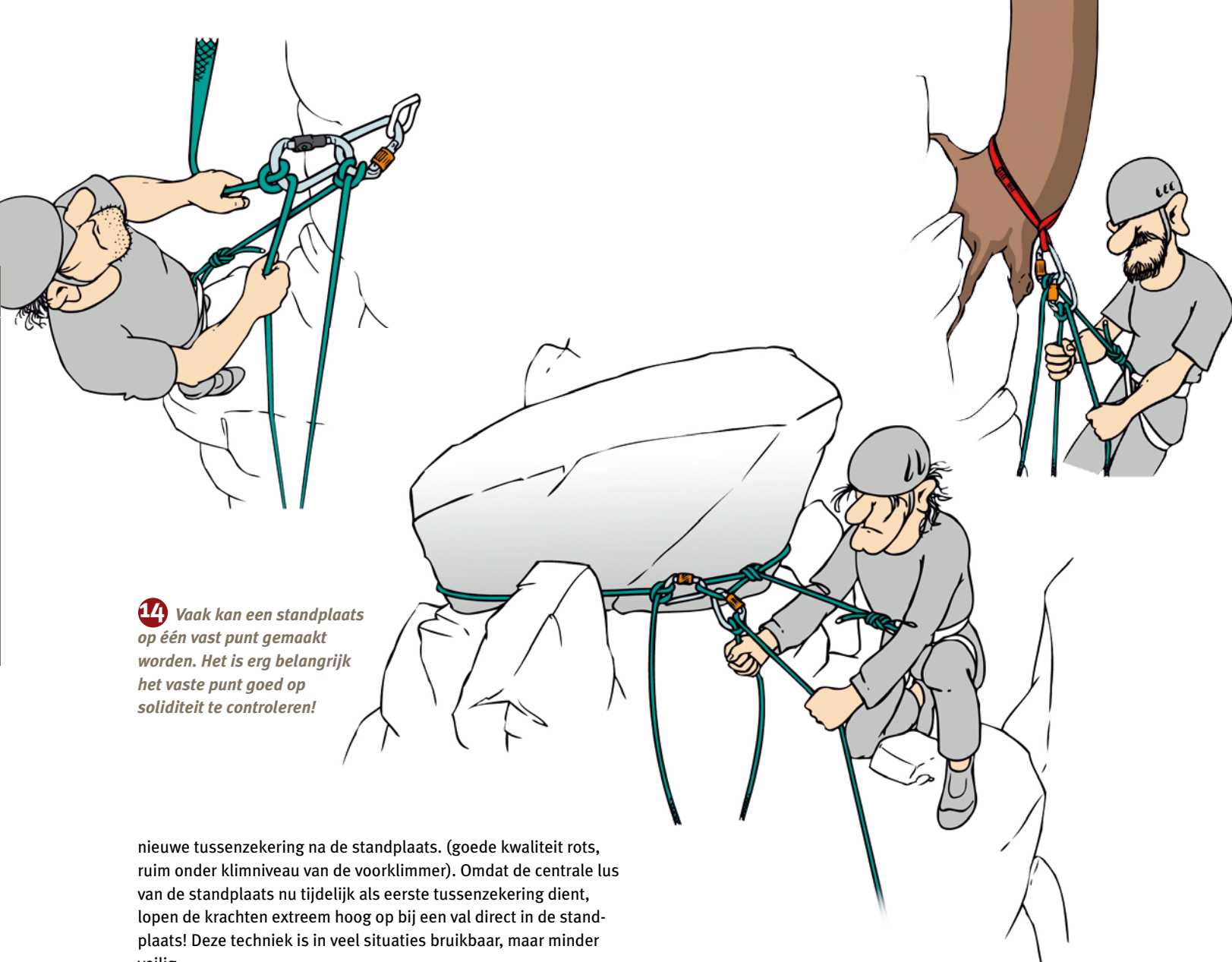
KLASSIEKE 'AUSGLEICH'

De jarenlang gedoeerde klassieke krachtendriehoek (Ausgleich) wordt inmiddels niet meer aanbevolen. Weliswaar worden de krachten op de vaste punten goed verdeeld, maar bij falen van één van de vaste punten lopen de krachten op het tweede punt enorm op. Dit komt doordat de bandlus doorslipt, en er een aanzienlijke hoeveelheid speling ontstaat in het systeem voordat de klap door het tweede punt opgevangen wordt. Dit kan een uitbraak van het tweede punt veroorzaken, met fatale gevolgen. Bij de gefixeerde krachtendriehoek wordt dit probleem verholpen door een knoop onderin de gebruikte bandlus te leggen.



13 In het geval dat de vaste punten niet naar boven belastbaar zijn, verdient het aanbeveling de standplaats naar beneden af te spannen met het hoofdtouw van de zekeraar (afbeelding 12). Is het afspannen niet mogelijk, dan kan het probleem ook opgelost worden zoals in afbeelding 13, met een zekering over het lichaam, een lange zelfzekering en de eerste 'tussenzeke-ring' direct in het centrale punt. Dit is echter een minder veilige optie.

Kijk voor informatie over standplaatsbouw op www.nkbv.nl/vereniging/voorlichting/veiligheid
Heb je vragen over materiaal, techniek of veiligheid?
Stel ze aan de NKBV-commissie MTV: veiligheid@nkbv.nl



14 Vaak kan een standplaats op één vast punt gemaakt worden. Het is erg belangrijk het vaste punt goed op soliditeit te controleren!

nieuwe tussenzekering na de standplaats. (goede kwaliteit rots, ruim onder klimniveau van de voorklimmer). Omdat de centrale lus van de standplaats nu tijdelijk als eerste tussenzekering dient, lopen de krachten extreem hoog op bij een val direct in de standplaats! Deze techniek is in veel situaties bruikbaar, maar minder veilig.

EEN STANDPLAATS OP ÉÉN SOLIDE PUNT

(Afbeelding 14) In veel gevallen is het mogelijk een standplaats te maken op slechts één zekerpunt. Het vaste punt moet natuurlijk zeer solide zijn, denk hierbij aan:

- een levende boom van voldoende dikte
- een groot blok of een zandloper
- een chemisch anker (gecementeerde haak of ring) speciaal bedoeld als standhaak

In alle gevallen is het belangrijk de soliditeit van het punt te controleren. Bijvoorbeeld of een boom nog leeft, en of het gebruikte blok niet hol klinkt en stevig vastzit. Gecementeerde haken en ringen zijn in het algemeen stevig genoeg. Toch is het raadzaam om bij oud ogende exemplaren een extra zekering te plaatsen en een rijverankering op te bouwen. Ook moet overwogen worden of de zekering bij een kracht naar boven (voorklimmersval) belastbaar is. Dit is bijvoorbeeld bij een bandlus om een blok vaak een probleem.▲

IN HET KORT

Voor het maken van een standplaats gelden de volgende regels:

- Wanneer op een standplaats één of meer boorhaken voorhanden zijn, wordt een rijverankering aangelegd.
- Bij een rijverankering wordt het onderste punt honderd procent belast, het bovenste dient als back-up. Wanneer de punten naast elkaar liggen, wordt het punt dat het meest in de richting van de belasting van de standplaats ligt, honderd procent belast. De naklimmer wordt altijd over het

centrale punt van de standplaats gezekeerd. Bij een rijverankering is het geknoopte lusje het centrale punt.

- Wanneer slechts één normale boorhaak aanwezig is, moet de standplaats verstevigd worden. Het is gunstig de extra zekering boven de boorhaak te leggen, zodat in de rijverankering de boorhaak het te belasten punt is. In sommige gevallen volstaat één boorhaak voor een standplaats. Gecementeerde ankers zijn hier een voorbeeld van.

- Zijn er geen boorhaken aanwezig, dan wordt de 'gefixeerde krachtendriehoek' toegepast, zodat de krachten over de verschillende vaste punten verdeeld worden.
- Bij een gefixeerde krachtendriehoek kan de voorklimmer het beste over het centrale punt gezekeerd worden. Kunnen de vaste punten géén belasting naar boven weerstaan, dan de standplaats naar beneden afspannen.

