

# Een vernieuwde rappelmethode

## Veiliger en efficiënter afdalen

**Afdalen na het klimmen van een multipitch gebeurt vaak in rappel, zeker als het om eerder korte en verticale multipitches gaat. Soms langs de net geklimmen route, wat als voordeel heeft dat je standplaats vlotter kan vinden en soms over een afzonderlijke rappelpiste. Als je de mogelijkheid hebt langs een wandelpaadje te voet af te dalen, dan is dat meestal de beste optie, denk er dan wel aan het juiste schoeisel mee omhoog te nemen.**

Rappelen is een belangrijke techniek voor rotsklimmers, waarbij echter veel fouten mogelijk zijn én de risico's vaak onderschat worden. Er gebeuren internationaal nog té veel ernstige of dodelijke ongevallen hierbij... ook bij ervaren klimmers, die zich door een gevaarlijke nonchalance laten vangen. Problemen in de uitvoering ontstaan uit onoplettendheid, stress, foute keuzes over de rappelstand zelf, het touwmanagement of het gebrek aan zelf- en partnercheck.

Het respecteren van basisrichtlijnen en aanhouden van een zeker stappenplan biedt een hogere veiligheidsstandaard en de nodige efficiëntie. Hoe beter jullie als team samenwerken en de rollen verdelen, hoe vlotter rappelaafdalingen verlopen... Mits voldoende oefening in een veilige routine en een duidelijke rappelpiste, kan je 5 tot 9 rappels per uur afwerken als duo.

Scan me voor meer informatie over KVB-opleidingen binnen de KBF en de clubs



### De rappelstand (zie verschillende situaties pagina 41 onderaan)

De veiligheid van je rappel hangt in grote mate af van de sterkte en betrouwbaarheid van de rappelstand. Ideaal is dat er met ketting verbonden boorhaken in solide rots zitten en dat liefst op een plaats waar de rappellijn overzichtelijk is en het touw probleemloos gerecupereerd kan worden. Een richel onder de stand is nog aangenamer... In de realiteit zal het echter niet steeds zo perfect zijn als je in avontuurlijk terrein onderweg bent. Beoordeel steeds zorgvuldig de stevigheid van de rappelstand en de rots waarop of rond deze zit!

1. Een kettingrelais op boorhaken met maillon rapide of afdalring onderaan is de meest gekende, veiligste en eenvoudigste situatie voor iedereen die een KVB3 heeft.
2. Als 1 of 2 boorhaken, ga je best op de onderste boorhaak een maillon rapide inhangen en redundantie voorzien met een 2e punt (bijv. slaghaak of zandloper) wat kan met een (min. 6mm) hulptouwje afgeknoopt met zaksteek. Als 2 boorhaken met een maillon rapide zit, kan je het touw ook door beide halen – let erop dat je aanvankelijk de standplaats te verbinden hebt!
3. Als er in avontuurlijk terrein enkel slaghaken op de rappelstand zitten geldt dat er steeds minstens een 2e ankerpunt nodig is en de rappelstand met gefixeerde krachtenverdeling wordt opgebouwd. Dit kan met 6mm dik hulptouw met liefst dubbele zaksteeklus. Aarzel je over de betrouwbaarheid ervan? Plaats dan een extra backup.
4. Een alternatieve methode waarbij minder touw wordt achter gelaten op de standplaats, relevant bij noodrappels.
5. In alpiene terrein is je rappelstand soms een bandlus of hulptouwje rond een rotspunt of rotsblok. Inspecteer grondig de stevigheid ervan, ook als lijkt dat er al velen zijn langs afgedaald! En hoe sterk zijn de reeds aanwezige bandlus of touwtjes nog? Aarzel niet om dit door nieuwer materiaal te vervangen of aan te vullen.

## Welke vernieuwingen ?

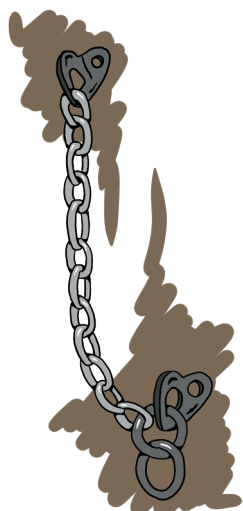
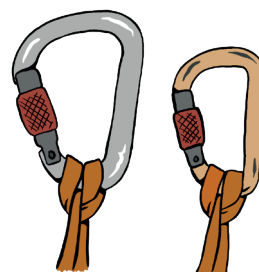
We streven naar verhoogde veiligheid en willen enkele aanpassingen voorstellen. Deze komen er op basis van ongevalsanalyses voorbij jaren, waaronder dat van de ervaren berggids en alom gerespecteerd AÖ-voorzitter Robert Renzler, die dodelijk verongelukte tijdens een rappelafdeling. Enkele vergissingen en foute keuzes werden hem fataal, gaande van geen knopen op het touwuiteinde, het weglaten van een back-up klemknoop tot het niet fixeren van de schroefkarabiner in zijn leeflijn.



Dynamische leeflijnen, zeker de verstelbare modellen met afzonderlijke afdaallus, zoals Petzl Dual Connect of Edelrid Switch Double, geven aanzienlijke voordelen in gebruiksgemak én een iets grotere veiligheidsmarge. Elk type leeflijn op de rappelstand steeds onder spanning houden!



Gebruik je toch een -statische- nylon of dyneema bandlus of misschien een aramide touwlus als zelfzekering, zorg er dan steeds voor dat je de beveiligde karabiner gaat fixeren met een mastworp. Voordeel is dat zo'n mastworp ook vlot ingekort kan worden. De leeflijn hang je met ankersteek op de inbindlussen of eventueel op de zekeringslus, je legt een zaksteek of achtknoop op 20 à 30cm boven de ankersteek en dus géén 2e knoop meer in de bandlus.



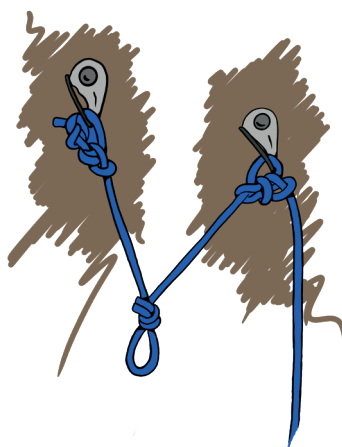
1



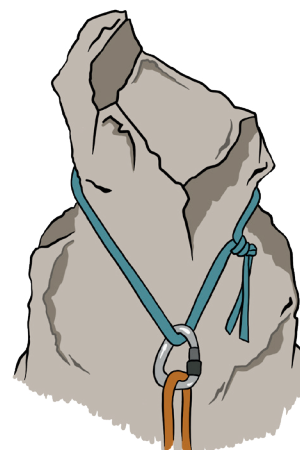
2



3



4



5

De rappelstand

Na het uitgooien van het rappeltouw – dat dus dubbel hangt- haal je ongeveer 1,5m (dubbelhangend) touw terug in en fixeer je dit op de relais. De handigste methode hiervoor is een mastworp op HMS-karabiner die je op het centraalpunt inhangt, waardoor er dus een (dubbele) lus op het rappeltouw ontstaat. Dit maakt dat beide klimmers zich kunnen klaarmaken voor rappel, de eerste op het vrij hangende rappeltouw en de tweede op het rappeltouw dat tegen de maillon rapide aan zit. Dit maakt dat partnercheck mogelijk is voor elke handeling, bovendien is deze methode sterk aangeraden wanneer iemand minder ervaren is of vermoeid, waardoor fouten waarschijnlijker worden. In dat geval kan de meest ervaren klimmer nog steeds de leiding nemen, controleren op fouten en toch nog als eerste de rappel uitvoeren om de volgende rappelstand te zoeken. Maak geen rappelafdeling zonder de backup van een klemknoop, hierdoor bouw je dus de nodige redundantie in voor het geval je het touw zou lossen en bovendien helpt dit om een hand vrij te maken om een klem zittend touw terug te bevrijden. Je bent vrij in je keuze van klemknoop (machard, prusik of franse strop), je kan deze afknopen of met een schroefkrabiner bevestigen aan de zekeringslus van je klimgordel. Je laat de klemknoop op het touw tot ook je klimpartner op de volgende rappelstand is toegekomen. Dit maakt wederom een partnercheck mogelijk.

## STAPPENPLAN

Laten we als startpositie ervan uitgaan dat beide touwpartners bovenaan de standplaats staan met een zelfzekering op mastworp met HMS-karabiner op het centraalpunt en dat er dubbel touw gebruikt wordt.

### Vorbereiding rappelafdeling

1. Beide klimmers bereiden de eigen leeflijn voor, bij voorkeur een gefabriceerde dynamische leeflijn of anders een bandlus, waarbij deze met een gefixeerde schroefkrabiner of safebiner ingeclippt wordt op het centraalpunt (meestal centraalkarabiner).

### Installeren rappeltouw

2. Na partnercheck kan de klimmer die voordien zekeraar was - waarvan het touw dus onderaan ligt- zich uitbinden en het touwuiteinde doorheen de afdaalring halen. Bij gebruik van dubbel touw zal je één van beide touwuiteinden erdoorheen halen en vervolgens beide touwen terug verbinden met een strak aangetrokken zaksteek met minstens 30cm touwoverschot.

3. Ook de andere klimmer kan zich uitbinden en in elk van de beide touwuiteinden leg je een stopknoop op ca. 50cm van het touwuiteinde, met tevens een extra knoop aan de kant van het touw dat na het rappelen doorgetrokken dient te worden.

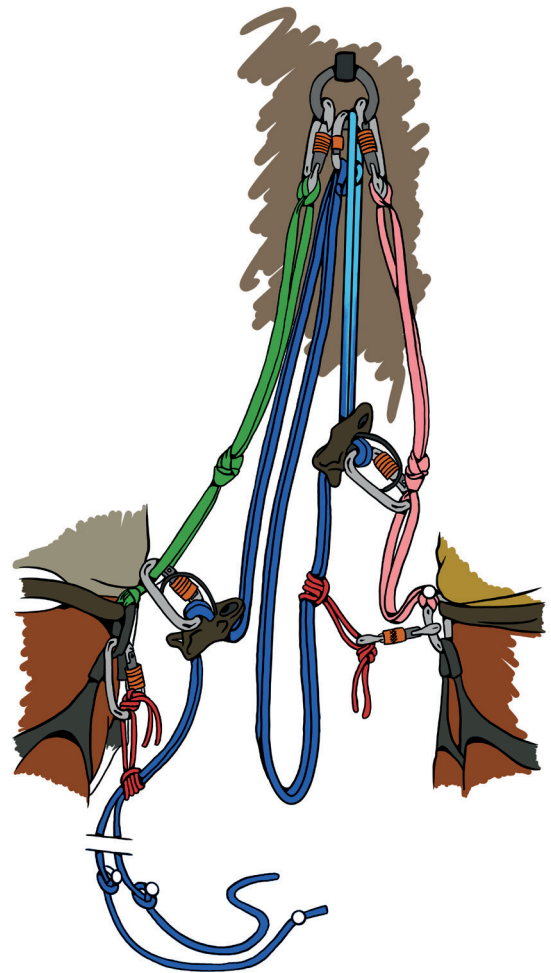
4. Beiden nemen het touw op in dubbele lussen vanaf het vrije touwuiteinde, zodat het gemarkeerde touwmidden (bij enkeltouw) of de verbindingsknoop (bij dubbeltouw) op de afdaalring komt te zitten. Na verwittiging van eventueel andere klimmers of wandelaars ('Attention: corde!' – 'opgelet: touw!') kan het touw uitgegooid worden in de gewenste richting. Het is doorgaans handiger om slechts 20-30m uit te gooien en het touwoverschot over je hand rustig te laten nalopen...

5. Haal ongeveer 1,5m touw terug in en fixeer het rappeltouw met een mastworp op een HMS-karabiner die je op het centraalpunt inhangt, waardoor er dus een (dubbele) lus ontstaat.

## Klaarmaken voor rappel

6. Wie eerst gaat afdalen legt een klemknoop op de beide naar beneden uitgegooid rappeltouwen en verbindt deze met de zekeringslus op de klimgordel. Test de klemknoop en haal vervolgens een halve meter touw op, zodat je vlotter het afdaalapparaat kan inhangen, liefst terwijl het reeds vasthangt aan je bandlus of leeflijn zodat de kans kop verlies verkleint.

7. Ook de andere klimpartner kan zich tegelijkertijd reeds klaarmaken voor rappel op de ingehaalde lus. Let erop dat je tuber aan de juiste kant van de lus zit, namelijk tegen de afdaalring aan (lichter blauw gekleurd touw op de tekening).



### Partnercheck bij rappel

De klimpartners controleren volgende zaken vooraleer iemand zelfzekering losmaakt:

- 1) Touw correct door maillon rapide of afdaalring? Verbindingsknoop bij dubbel touw stevig aangetrokken en uiteinden minstens 30cm lang?
  - 2) Beide touwen minstens 50 cm voor het touwuiteinde afgeknoopt?
  - 3) Rappeltouw correct in het afdaalapparaat? Schroefkrabiners correct in rappel-leeflijn ingeclippt en dichtgeschroefd?
  - 4) Backup klemknoop met hulptouw correct en verbonden met zekeringslus?
  - 5) Duidelijkheid over welk touw aan getrokken moet worden om het touw nadien te recupereren?
  - 6) Voldoende materiaal mee om volgende rappelstand op te bouwen?
- Enkel door visuele én tactiele controle met belasting van alle componenten in de opstelling kan je vlot controleren of alles functioneert.

## Rappel van de eerste

8. De eerste daalt af aan een vlot tempo, maar vermijdt best grote sprongen of pendules te maken om de rappelstand en het touw niet nodeloos extra te belasten. Heb ook oog voor steenslag, eventueel kan je losse stenen die een potentieel gevaar vormen op een veiligere plek leggen.

Als het touw op een hoopje is blijven liggen op een richel of rotsplaat, dan dit verder uitwerpen. Ook kan het zijn dat het blijft knel zitten aan begroeiing of achter rotsstructuren, let erop dat je het probleem niet voorbij rappelt.

9. Na het bereiken van de volgende rappelstand, steeds eerst je zelfzekering inhangen en deze onder belasting brengen. Door vol in je zelfzekering te hangen sta je stabiel, kan er minder misgaan en kan je je beter concentreren op wat je verder te doen hebt. Soms kan het aangewezen zijn eerst een centraalkarabiner in te hangen, of de rappelstand te verbeteren.

10. Direct na het inclippen van je zelfzekering haal je wat touw doorheen je warm geworden afdaalapparaat, zodat de volgende sneller kan vertrekken. Roep eventueel het touwcommando 'touw vrij'. Haal vervolgens het afdaalapparaat uit het touw.

De klemknoop kan je wel nog laten zitten, waardoor je het touw niet kan kwijt raken én je zelf ook extra beveiligd blijft. Eventueel kan je beide touwen met bijvoorbeeld een mastworp op een karabiner met de rappelstand verbinden.

## Rappel van de tweede

11. De klimpartner op de bovenste rappelstand kan zo gauw dat de eerste in de zelfzekering hangt de fixerende mastworp lossen, de eigen zelfzekering weghalen en vertrekken in rappel. Let op dat het touw goed komt te liggen, zodat bij het doorhalen ervan de (eventuele) verbindingsknoop niet kan blijven vastzitten.

In deze methode zal je heel snel bij de touwpartner zijn, allicht nog voor dat die al te veel handelingen heeft kunnen doen.

12. De klimpartner onderaan kan reeds ondertussen de knopen op de touwuiteinden losmaken en beide touwen ordenen. Het 'trektouw' kan reeds -van onderuit of de kant die tegen de rots hangt- doorheen de maillon rapide of afdaalring gehaald worden. Vervolgens ook terug een stopknoop leggen op 50cm van het touwuiteinde.

13. Als de klimpartner de rappelstand bereikt heeft, hangt deze eerst de zelfzekering in en brengt deze onder belasting, vervolgens eerst partnercheck bij elkaar uitvoeren, dan pas afdaalapparaat en klemknoop van het touw halen.

## Recupereren rappeltouw

14. Het rappeltouw recupereren doe je door gelijkmatig het trektouw in te halen, tegelijkertijd zorgt de klimpartner ervoor dat het touw verder doorheen de maillon rapide wordt gehaald – tot de verbindingsknoop of het gemarkeerde touwmidden bij een enkeltouw- en ineens ook opgeschoten wordt om nadien te kunnen uitgoien.

15. Als het tweede touw naar onder is gevallen, dan ook dit opschieten en een knoop aan het touwuiteinde leggen. Vervolgens herhaling van de voorgaande stappen om tot onderaan de rots af te dalen.

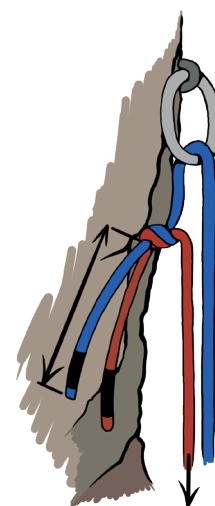
## Varianten en specifieke situaties

**Alpine autotubers** (bijv. Mammut Smart Alpin, Edelrid Megajul ...) zijn in opmars als zekeringsapparaat. Voordeel is dus hun zelfblokkerend werking, maar een nadeel is het minder vlot rappelen. Een oplossing voor de meeste autotubers is deze omgekeerd te gebruiken, waardoor ze geen zelfblokkerende werking meer hebben. De Edelrid Gigajul kan je makkelijk naar gewone tuberfunctie omschakelen.



Bij **schuine rappelafdalings** kan het nodig zijn pendelbewegingen te maken. Let er daarbij bijzonder op dat het touw niet beschadigd geraakt door over scherpe rand te schuren. Soms kan het ook nodig zijn dat wie als eerste afdaalt enkele setjes inklipt om tot de volgende rappelstand te geraken. Dan is het van belang dat het touw gefixeerd wordt op de volgende rappelstand (doch met voldoende 'slack' in het touw), zodat de laatste de setjes kan weghalen en zich vervolgens naar de stand toe kan trekken.

**Hoe weet ik of ik mijn touw vlot kan recupereren?** Eerst al door het correct te installeren! Als jullie met dubbel touw klimmen, waarbij dus 2 touweinden verbonden zijn met een zaksteek, dan zorg je ervoor dat de knoopkant – dus de kant waaraan je zal trekken om het touw te recupereren- steeds aan de onderkant van de maillon rapide zit, zodat deze zich niet gaat afklemmen. Let er tijdens het rappelen op waar het touw komt te liggen, zodat het niet kan klem geraken in gleufjes of achter rotskanten, bramen of andere begroeiing.



**De techniek om iemand te laten zakken, oplossingen bij klem geraakt of beschadigd rappeltouw en nog heel wat meer over complexe afdaalsituaties en andere probleemoplossingen staan uitvoerig beschreven in het nieuwe KBF-handboek 'Advanced Multipitch & Trad Climbing' dat vanaf dit voorjaar te koop is in de KBF webshop en bij de betere bergsportwinkel. ▲**