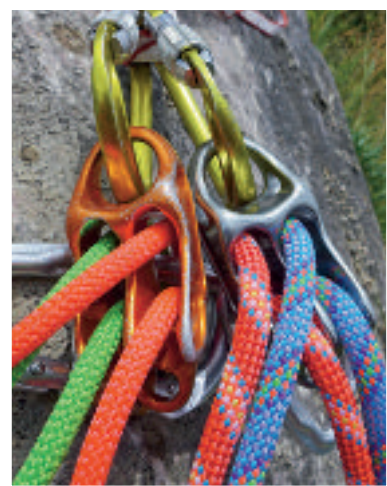


NIEUWE GENERATIE TOUWEN  
NOG DUNNER

# WIE DRAAGT HET TOUW?

**“Wie draagt het touw?” Een vanzelfsprekende vraag die iemand uit de groep stelt. Want wie loopt er fluitend met zo veel extra ballast de berg op? Misschien is deze vraag vanaf nu verleden tijd. Want inmiddels zijn er zulke dunne touwen dat het muntje tossen niet meer nodig is. Maar zijn ze zo dun nog wel hanteerbaar? Wat mogen we als alpinist of sportklimmer van deze nieuwe generatie touwen verwachten? En waar moeten we op letten?**



Gully- en Cobratouwen.

**D**e enkeltouwen van nu zijn bijna een millimeter dunner dan de enkeltouwen van vijftien jaar geleden. Dat geldt voor zowel de high-end als de doorsneetouwen. Bij de dubbeltouwen zien we deze trend nu ook. 1 millimeter verschil in diameter lijkt in eerste instantie weinig, maar komt neer op 20 procent minder gewicht en 20 procent minder pakvolume. Dus dat scheelt behoorlijk.

## Hanteerbaarheid en het zekeren van dunne touwen

Het voordeel van dunne touwen is meteen duidelijk: ze zijn lichter en soepeler. Maar hoe is de hanteerbaarheid? Niet elk zekeringsapparaat is geschikt voor de dunste enkeltouwen. Een dunner touw loopt gemakkelijker door de tussen-zekeringsen en bij een val of bij abseilen is het moeilijker om het touw te blokkeren. Onervaren sportklimmers of alpinisten doen er verstandig aan om niet de alledunste touwen te kopen. Een tip die voor alle touwen geldt, is: met leren handschoenen heb je meer grip.

Bij de dunste touwen is de remwerking van veel zekeringsapparaten onvoldoende. De meeste modellen zijn ook niet voor dunne touwen ontworpen, dat staat meestal duidelijk in de gebruiksaanwijzing.

Wanneer je een naklimmer met een tuberachtige in autoblok-modus (Reverso/ATC Guide) of een plate (Magic Plate/Kong Gigi) zekert, kan een touw, enkelstrengs gebruikt of bij gebruik van de dunste dubbeltouwen, verkeerd om schieten. Pas vooral op bij het abseilen van loodrechte of overhangende passages. De remvoering van je abseilacht of tuberachtige werkt beduidend minder goed bij dunne touwen. Je moet harder knijpen om voldoende remkracht op te bouwen. Op bijna alle zekeringsapparaten staat aangegeven tot welke dikte je kunt gaan. Om aan de hanteerbaarheid van hun dunne touwen tegemoet te komen, leveren sommige fabrikanten inmiddels een speciaal zekeringsapparaat dat bij het dunne touw past. Bovendien geldt dat het verstandig is om goed te oefenen en extra bedachtzaam te zijn op het effect bij een val als je gaat zekeren met een dunner touw.

## Gebruik van (dunne) aramide touwen

Sinds kort is er een 6 millimeter aramide touw op de markt. Dit touw is als specialistisch (abseil)touw bedoeld, bijvoorbeeld voor toerskiërs die op steile passages afdalen. Er zijn meer fabrikanten die dergelijke lichtgewicht statische touwen in hun assortiment hebben. Deze zijn

ook bedoeld als haulrope (nahijstouw) in steile routes of als vast touw op expedities. Bovendien bieden bijna alle moderne dubbeltouwen dankzij de geringere vangstoot en verbeterde weefmethode het voordeel dat je zowel de tweeling- als halftouwtechniek kunt toepassen met hetzelfde dubbeltouw. (Zie het kader op de pagina hiernaast.)

## Aangepast prusiktouw

Bij dunner touw moet je ook de dikte van je prusiktouwtjes aanpassen. Bij een 9 millimeter dik enkeltouw voldoet een 5 millimeter dik prusiktouwtje van polyamide, maar je kunt ook bijvoorbeeld een 6 millimeter aramide touw met een breeksterkte van 22kN gebruiken. Maak je





## VERSCHIL TUSSEN HALF- EN TWEELINGTOUW

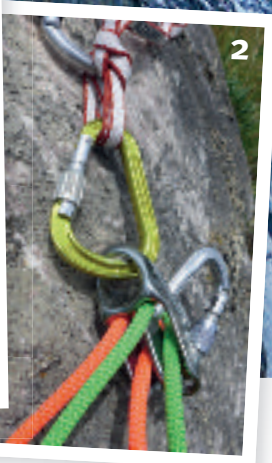
Bij tweelingtouwvoering hang je beide touwen in hetzelfde setje. Er zijn bijna geen touwen meer op de markt die alleen als tweelingtouw zijn gecertificeerd (te herkennen aan het ∞-symbool). Fabrikanten zijn tegenwoordig in staat om hun touwen zo dun en met voldoende lage vangstoot te fabriceren, dat ze aan beide normen (halftouw en tweelingtouw) voldoen.

Halftouw heet in Nederland in de volksmond ook wel dubbeltouw. Dit dubbeltouw is te herkennen aan 1/2 op het stickertje aan het uiteinde van het touw. Bij solide zekeringen zoals boorhaken, goed gelegde nuts en friends in massieve rotsspleten, of ijsboren in solide ijs kun je de beide touwen in het zelfde setje leggen, de tweelingtouwvoering dus. Zijn de zekeringen minder betrouwbaar, dan kun je de halftouwen ook enkelstrengs in een setje leggen. Bovendien kun je met een halftouw twee naklimmers ieder aan een eigen touw laten klimmen en een halftouw gebruiken om mee over de gletsjer te lopen.

Tip: combineer de tweelingtouw- en halftouwtechniek niet in dezelfde touw lengte. Je krijgt dan een ongelijke lengte tussen beide touwen, waardoor bij een voorklimval hoge wrijving ontstaat tussen beide touwen die in het zelfde setje hangen, met mogelijke mantelschade tot gevolg.



1



2

1. De Cobra 8.6 is een meer allroundmodel dubbeltouw. Door zijn dikte heeft hij meer veiligheidsmarge en is het touw voor meer zekeringsapparaten geschikt. Ideaal voor het rotsklimmen in lange routes.

2. De Gully 7.3 is momenteel het dunste dubbeltouw op de markt. Ideaal voor ijs- en expeditieklommen. Het touw is zo dun dat het niet voor elk type zekeringsapparaat geschikt is. Het touw kan gemakkelijk doorslippen of omslaan door een plate/reverso-achtige.

extra slagen of hanteer je de wikkelknoop, dan werkt de knoop van 6 millimeter dik prusiktouw wel.

### Randonnéetouw

Ook liggen er 'zogenaamde' randonnéetouwen in de schappen met een lengte van 20 of 30 meter en doorgaans een dikte van 8 millimeter. Ze zijn bedoeld om te gebrui-

ken bij eenvoudige gletsjeroversteken of bij een eventuele listige wandelpassage waar je bijvoorbeeld touwsteun wilt creëren of een kind wilt kunnen zekeren. Dit halfstatische touw is niet bedoeld om mee te klimmen en is niet genormeerd om een voorklimval mee te maken. Vanwege de beperkte lengte wordt ook de toepasbaarheid op de gletsjer sterk gereduceerd.

## HET GEBRUIK VAN ENKELSTRENGS DUBBELTOUW

Veel alpinisten gebruiken dubbeltouw (enkelstrengs gebruikt) op de gletsjer. Houd er dan rekening mee dat een enkele streng dubbeltouw niet is genormeerd voor het klimmen waarbij je een vrije val kunt maken. Ook is dubbeltouw (enkelstrengs gebruikt) minder robuust waardoor hij sneller slijt. Denk aan de toerskiër die er met zijn staalkant snel overheen skiet of als je met stijggelmen werkt, zoals de Tibloc. Je kunt je afvragen waarom alpinisten bij het oversteken van gletsjers, bergwandelaars als steun bij een listige wandelpassage, of toerskiërs bij het voortbewegen in de mist of door een gletsjerbreek, dan dubbeltouw gebruiken? Het antwoord is dat de gewichtsbesparing en het pakvolume – met name als het touw in de rugzak zit – nu eenmaal een heel comfortabel pluspunt is. En dat je op een kort graatje een enkele streng van een 50 of 60 meter touw altijd dubbel kunt nemen. Je hebt dan 25 tot 30 meter dubbeltouw wat voldoende praktisch is om een rotspassage te overbruggen.



## MODERNE ENKEL- EN DUBBELTOUWEN

### DIAMETER, VANGSTOOT EN GEWICHT PER METER

#### BEAL

- enkeltouw: Joker uncore\* 9,1 mm – 8,2 kN\*\* en 53 gram per meter
- dubbeltouw: Gully uncore 7,3 mm – 7,9 kN bij gebruik als tweelingtouw – 36 gram

#### MAMMUT

- enkeltouw: Serenity 8,7 mm – 8,4 kN en 51 gram per meter
- dubbeltouw: Twilight 7,5 mm – 9,9 kN bij gebruik als tweelingtouw – 38 gram

#### EDELRIID

- enkeltouw: Corbie 8,6 mm – 9,3 kN en 51 gram per meter
- dubbeltouw: Apus 7,8 mm – 10,3 kN bij gebruik als tweelingtouw – 42 gram

#### PETZL

- enkeltouw: Volta 9,2 mm – 8,6 kN en 55 gram per meter
- dubbeltouw: Paso 7,7 mm – 9,2 kN bij gebruik als tweelingtouw – 42 gram

De modernste enkeltouwen op de markt kun je ook als dubbeltouw gebruiken! De vangstoot is zo laag dat die bij een val met dubbeltouwvoering binnen de norm blijft van 12 kN. Neem voor gebruik in het alpiene hooggebergte een geïmpregneerd touw.

\* Unicore zorgt ervoor dat de mantel niet meer van de kern kan schuiven. De mantel zit vast aan de kern. Hierdoor is het slijtvaster en heb je een hogere veiligheidsmarge. Is de mantel door bijvoorbeeld een vallende steen beschadigd maar de kern nog intact, dan kun je er in een noodgeval nog mee abseilen. Zie de Unicoretest op <http://vimeo.com/49400453>.

\*\* De breeksterkte van klimmateriaal wordt uitgedrukt in kilonewtons (kN); 1 kN is 1000 Newton. Een breeksterkte van 22 kN betekent dat een touw minimaal een kracht van circa 2200 kg kan houden.

Klimmen met het dubbeltouw Cobra van 8.6 mm dikte op de Cima Scotoni. Tweelingtouwtechniek toegepast.



Meer informatie hierover vind je in het touwenartikel in de vorige editie van Hoogtelijn (pagina 70-72).

### Is dunner altijd beter?

Helaas! Dunner is niet altijd beter, zeker niet voor elke discipline. Denk aan de zogenaamde klassieke hoogtoeren waar je vaak de korte of verkorte touwtechniek gebruikt en je het touw voortdurend in je hand houdt. Een wat dikker touw van zo'n 10 millimeter dikte is dan prettiger in gebruik. Bovendien is de mantel dikker en daarmee slijtvaster, en heeft een kwalitatief beter touw de normering dat hij een val over een scherpe kant houdt. (Helaas biedt 'nog steeds' geen enkel klimtouw honderd procent garantie dat het niet kan doorschuren als je bijvoorbeeld een pendelval maakt over een zeer scherpe rotskant.)

Bij het maken van eenvoudiger tochten waarbij je weinig van touw lengte wisselt, dus typisch vergletsjerd terrein zoals op de Gross Venediger of Similaun, ondervind je niet zo'n hinder van een dun touw. Met handschoenen aan heb je doorgaans wel voldoende grip en is een halve kilo gewichtsbesparing veel waard. Voor alpinisten met veel ervaring in technisch moeilijke routes of tijdens expeditie waar elke gram telt, heeft een lichter en dunner touw natuurlijk ook voordelen. Met veel ervaring kun je beter anticiperen bij het zekeren. Het touw glijdt soepeler door de stijgklem of het zekeringsapparaat (zoals de ATC Reverso) als het touw verijsd is, maar dan moet je wel de snellere slijtage van het dunne touw op de koop toe nemen.

### Kan het nog dunner?

Ja, touwen zijn nog veel dunner te fabriceren. Maar touwfabrikanten zijn ook afhankelijk



Een klassiek enkelvoudig touw van circa 10 mm dikte is nog steeds ideaal op tochten in de II- tot III-grad waarbij je veelvuldig de verkorte touwtechniek toepast.

van de evolutie op het gebied van zekeringsmaterialen en het is nog maar zeer de vraag of je voldoende handkracht hebt om een dun touw vast te kunnen houden.

### Conclusie

De dunste dubbelvouwen bieden voordelen voor ijs- en expeditieklimbers, maar als rotsklimmer klim je liever met iets dikkere

dubbelvouwen omdat ze over de ruwe rots slijtvaster en beter hanteerbaar zijn met blote handen. Dun enkelvoudig biedt een groot voordeel door zijn geringe gewicht voor sportklimbers met een 'ervaren hand', maar iets dikkere enkelvoudig blijven favoriet bij klassieke hoogtoeren of voor sportklimbers die meer veiligheidsmarge willen houden. ▲



## MYTHBUSTER

### De invloed van Coca-Cola op de sterkte van een klimtouw

Wietske Brouwer is een enthousiast klimster. Toen zij samen met Ditte Ilbrink een profielwerkstuk voor 6 vwo moest schrijven, lag de keuze voor het onderwerp voor de hand: klimtouw. Wietske en Ditte onderzochten of contact met cola de sterkte van klimtouw negatief beïnvloedt. Het bijzondere van dit onderzoek is dat ze tests bij touwfabrikant Beal in Frankrijk mochten uitvoeren. Ze legden diverse stukken van meerdere soorten touw met verschillende tijdsduren in de cola. Daarna testten ze bij Beal wat de breeksterkte van al die stukken touw was. De conclusie? De cola had geen invloed

op de breeksterkte. **Myth busted!** Meer informatie over het onderzoek kun je opvragen via [hoogtelijn@nkbv.nl](mailto:hoogtelijn@nkbv.nl).

Martijn Schell over de aantasting van klimtouw: "Zand, cola, edding en verf zijn niet schadelijk voor een touw, maar zorgen wel voor een snellere slijtage. Anders is het met sterke zuren, zoals accu- of mierenzuur: deze zijn zeer schadelijk bij contact met klimtouw. Je ziet geen schade, maar de breeksterkte van je touw is nul!"

Wietske en Ditte leggen verschillende soorten touw in cola en testen daarna de breeksterkte.