

BERGWANDELEN

VOORBEREID, VERANTWOORD EN FIT DE BERGEN IN



Bergwandelen
Alpinisme
Sportklimmen

TOP VERZEKERD

OOK BUITEN DE PADEN

Als bergwandelaar, alpinist, skiër of buitensporter blijf je niet altijd op de uitgezette paden of pistes. Helaas stopt de dekking van een normale reisverzekering vaak dáár waar jouw avontuur begint. Wij vinden dat onze leden de mogelijkheid moeten hebben om avontuurlijke tochten te maken die buiten de begaande paden gaan. Met een goede voorbereiding én een goede verzekering. De NKBV-reisverzekering met bergsportdekking hebben we speciaal voor onze leden ontwikkeld. Hij biedt alles wat een normale doorlopende reisverzekering biedt, plus een extra dekking voor bergsportrisico's. Opsporing, redding en repatriëring worden vergoed, wanneer en waar ook ter wereld. Ideaal voor bergwandelaars, alpinisten, sportklimmers, mountainbikers, (toer)skiërs, freeriders en trailrunners. En omdat we de reisverzekering voor tienduizenden leden tegelijk afsluiten is de premie laag.

AFSLUITEN

Voor meer informatie en het afsluiten van de NKBV-reisverzekering ga je naar nkbv.nl/verzekering.



Bergwandelen
Alpinisme
Sportklimmen

Colofon

Bergwandelen; Voorbereid,
Verantwoord en Fit de bergen
in is een uitgave van de NKBV,
Koninklijke Nederlandse Klim-
en Bergsport Vereniging.

Tekst: Henk Filippo

Redactie: Harald Swen,
Ester van Veen, Indra Angad-Gaur,
Karin Blok, Mieke Scharloo,
Frans Welkamp

Vormgeving: Majorie Kool, koola.nl

Fotografie: Mieke Scharloo,
Rogier van Rijn, Zout fotografie,
Swiss-images.ch, Paul Romkens,
Maurienne Rinus Broekmans,
Michael Hartwigsen, Wout Vink,
Joost Hofman, Anneke
Peerenboom, Achtentalerhof

**Op- en aanmerkingen en
suggesties ter verbetering van
de uitgave kun je sturen aan:**

Koninklijke NKBV
Postbus 225
3440 AE Woerden

Bezoekadres

Houttuinlaan 16-A, Woerden
T 0348 - 40 95 21
F 0348 - 40 95 34
I www.nkbv.nl
E info@nkbv.nl

Derde uitgave 2014
ISBN/EAN: 978-90-809749-6-8

© 2019 Koninklijke NKBV

Alle rechten voorbehouden.
Niets van deze uitgave mag
veelvoudig en/of openbaar
gemaakt worden door middel
van druk, microfilm, fotokopie,
magnetische of digitale media,
plaatsing op websites of op welke
andere wijze dan ook
zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming
van de uitgever.



KENNIS, ERVARING EN HET JUISTE MATERIAAL

Wandelen in de bergen is een fantastische ervaring. Het combineert op ideale wijze sportief bewegen met natuurbewondering, waardoor je jezelf helemaal kunt opladen. Bovendien is de sport laagdrempelig; iedereen met een goede gezondheid kan het doen. Bergwandelingen variëren van korte tochten in het dal tot meerdaagse tochten langs berghutten. Niet de hoogte maar het soort terrein is bepalend of je over bergwandelen kan spreken; ook op zeeniveau (in Schotland/Noorwegen) kan men bergwandelen. De grens tussen bergwandelen en klimmen is niet heel scherp. Naarmate het terrein ruiger wordt kom je steeds meer steile passages, sneeuwvelden of met staalkabels beveiligde passages tegen.

Als beginnende bergwandelaar is het daarom aan te raden niet met al te lange of moeilijke bergtochten te starten. De hoogte en de hoogteverschillen vergen veel van het lichaam en extra training en oefening kan nodig zijn. Om veilig te gaan bergwandelen heb je kennis (weerkunde, kaart en kompas), ervaring en het juiste materiaal (kleding en goed schoeisel) nodig. Deze brochure is bedoeld om te informeren over bergwandelen maar het is echter geen leerboek. Onervaren bergsporters raden we aan rustig zelfstandig te beginnen of een cursus te volgen. De NKBV kan je de noodzakelijke kennis en technieken leren in de bergwandelenworkshop en de bergwandelen cursus. Informatie hierover vind je op NKBV.nl of bergsportreizen.nl

EEN GOEDE VOORBEREIDING IS HET HALVE WERK

INHOUD



- 6** Voorbereiding & tochtenplanning
- 18** Wat neem je mee
- 22** Op pad
- 36** De omgeving
- 46** Gezondheid en veiligheid

VOORBEREIDING & TOCHTENPLANNING

Een goede voorbereiding en tochtenplanning zijn van groot belang voor het slagen van een bergwandelvakantie. Bij het plannen aan de hand van kaarten en reisgidsen komt een nog onbekend gebied voor je tot leven. Bovendien geeft de voorbereiding je al veel plezier. Wie zich thuis goed voorbereidt, heeft minder kans om onderweg voor onaangename verrassingen te komen staan en loopt bovendien niet het risico de mooiste plekjes te missen!

De voorbereiding begint met het samenstellen van een groep en het uitzoeken van een geschikt gebied. Daarna kun je de geplande tochten uitwerken met een tochtenplan en tijdschema. Daarvoor moet je kunnen omgaan met kaart, kompas en GPS. Andere vormen van voorbereiding zijn conditietraining, het inlopen van nieuwe wandelschoenen of het volgen van een cursus, of workshop. De NKBV organiseert regelmatig workshops voor beginnende bergwandelaars.

Als plattelander dien je er rekening mee te houden dat je relatief weinig in de bergen komt waardoor je maar langzaam ervaring opbouwt. De ervaring van vorig jaar zit nog wel in je hoofd, maar niet meer in je lijf! Houd daar rekening mee als je een tocht plant. En zorg ervoor dat je kennis en conditie op peil blijven.

TOCHTGENOTEN

Bedenk dat de keuze van je tochtgenoten van groot belang is. Het is natuurlijk leuk om met een groep vrienden op vakantie naar

de bergen gaan. Maar het moet niet alleen onderling klikken; ook conditie, ervaring en ambitie mogen niet teveel uiteen lopen. De tochtmogelijkheden worden altijd bepaald door het niveau van de zwakste deelnemer. Spreek van te voren met je groep goed door wat ieders wensen en mogelijkheden zijn en stem af wat voor soort tochten en op welk niveau je die wilt maken (dagwandelingen, huttentrektocht, kampeertrekking, toppen beklimmen). Maak een realistische inschatting van ieders kunnen. Maak van tevoren afspraken over hoe je als groep beslissingen neemt, zodat je daarover niet op kritieke momenten discussie krijgt.

BERGWANDELEN MET KINDEREN

Bergsporten met kinderen is wezenlijk anders dan met volwassenen. Kinderen zijn geen kleine volwassenen. Hiermee zul je met het uitzoeken van de tochten terdege rekening moeten houden. Over het algemeen is het belangrijk een tocht te kiezen die vrij kort en afwisselend is. Slapen in een echte berghut, met klimmers die om vier uur opstaan, is voor kinderen een geweldige belevenis. In Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland zijn steeds meer 'kindvriendelijke' hutten die geschikt zijn voor families met kinderen. Deze hutten liggen in gebieden die goed toegankelijk zijn, bieden soms speciale kinderprogramma's aan en zijn speciaal ingericht op jonge gasten. Voor families zijn er aparte kamers, de huttenwaard(in) serveert kindermenu's en er zijn voordelige

kinderprijzen. Via de NKBV-website kun je een folder over kindvriendelijke hutten downloaden en in de Tochtenwiki kun je zoeken op familie-/ kindvriendelijke hutten.

De NKBV heeft een groot aanbod aan activiteiten voor gezinnen met kinderen in de leeftijd van 8 tot 14 jaar, zoals sneeuwschoenwandelen, sportklimmen, canyoning, huttentrektochten, gletsjertochten en bergsportkampen. Voor ouders met kleine kinderen zijn bergsportkampen heel geschikt. Voor de iets oudere tieners zijn er ook NKBV-jeugdtoeren en -cursussen. Hoe zorg je ervoor dat je bergwandelen leuk houdt voor kinderen?

Lees de tips en doe inspiratie op met de NKBV brochure 'Van bengel tot berggeit'.

Behalve de gebruikelijk voorbereiding op een tocht moet je bij een tocht met kinderen extra letten op een aantal zaken:

- **Karakter van de tocht:** een niet te ambitieuze, afwisselende wandeling met een doel dat motiveert, zoals een alpenweide met koeien, marmotten, een kabelbaan, een berghut.
- **Tijd:** houd onderweg pauzes voor spelen, rusten en klauteren, reken de dubbele tijd voor een tocht.
- **Zwaarte en veiligheid:** houd rekening met lastig terrein en zorg op gevaarlijke hellingen voor een gordel en een lijntje.

- **Gezondheid:** een kind heeft minder energiereserves, koelt sneller af en raakt sneller oververhit dan volwassenen. Zorg voor extra warme en droge kleren, een goede zonnebril, zonnebrandcrème en een zonnepetje.
- **Voeding:** kinderen hebben een beperkte energiereserve; ze moeten regelmatig eten en drinken, bij voorkeur om het uur; neem lekkere dingen mee.
- **Hoogte:** kinderen vanaf een jaar of vijf reageren hetzelfde op hoogte als volwassenen, maar geven het slecht aan als ze ergens last van hebben. Wees dus extra alert op klachten die kunnen duiden op hoogteziekte. Heel jonge kinderen en baby's kunnen beter niet boven de 2500 meter komen.
- **Kinderdragers:** kinderen in een drager zijn extra kwetsbaar voor koude, vooral als het waait. Haal ze geregeld uit de drager uit de drager om onvoldoende doorbloeding van de beentjes te voorkomen. Bescherm kinderen goed tegen de zon.
- **Rugzak:** geef je kind een stoere rugzak om erbij te horen; de ouders dragen natuurlijk de meeste uitrusting en extra eten en drinken.
- **Rustdagen:** las regelmatig rustdagen in.

GEBIEDSKEUZE

Deze brochure richt zich vooral op de bergsporter die zijn vakantie in de Alpen doorbrengt. Natuurlijk kun je ook bergwandelen in buiten-alpiene gebieden (bijv. Schotland, Scandinavië), maar daar zijn de wandelmogelijkheden en voorzieningen anders dan in de Alpen. Wat de Alpen betreft is de keuze van een gebied sterk persoonlijk, maar er zijn enkele algemene principes die kunnen helpen om een keuze te maken.

- De hoogte van het gebied is voor een groot deel bepalend voor de zwaarte van de tochten. De centrale Alpenmassieven kennen gletsjers, hoge bergpassen en grote hoogteverschillen. De lagere Vooralpen, aan noord- en zuidkant van het gebergte, hebben een glooiender landschap, lagere wandelpaden en doorgaans meer lagergelegen, goed bereikbare berghutten.
- De tijd van het jaar bepaalt voor een groot deel of je in een gebied kunt wandelen. Vroeg in de zomer kan er hoog in de bergen nog veel sneeuw liggen (geulen vol sneeuw, paden ondergesneeuwd), maar zijn de bloemenrijke alpenweiden op hun mooist. Van eind juni tot begin september zijn de meeste berghutten open en is het de populairste wandeltijd. Het najaar is ook een fantastische periode voor bergwandelen, met heldere luchten en fraaie herfstkleuren. Maar houd dan rekening met korte dagen, nachtvorst, gesloten berghutten en kans op sneeuw.
- Met de drukte in een gebied dien je terdege rekening te houden. Wie naar de populairste berggebieden van de Alpen wil, kan het beste de laatste week van juli en de eerste helft van augustus mijden, als de berghutten uitpuilen en de paden overvol zijn. Het vergt wat zoekwerk in wandelgidsjes en tijdschriften,



maar gelukkig kun je in alle Alpenlanden nog volop stille gebieden vinden.

- Bij de keuze van een gebied is het van belang eerst te bedenken wat voor soort tochten je wilt maken: dagwandelingen, meerdaagse huttentochten of rugzaktrekkings.

INFORMATIE, BOEK- EN KAARTMATERIAAL

Informatie over tochten en gebieden krijg je uit kaarten, gidsjes, foto's, websites, verhalen van vrienden, de huttenwaard, gidsen en bij VVV-kantoren. Informatie inwinnen kun je voor een groot deel thuis doen. Zo is er erg veel op internet te vinden, waaronder vaak veel informatie over de actuele condities van een route. Op de NKBV-website vind je talloze links naar berghutten, reisverslagen, wandel- en trektochten, klim- en bergsportverenigingen in binnen- en buitenland. Zo vind je er ook

ONDERDAK: HOTEL, CAMPING, BERGHUT OF BIVAK

De mogelijkheden van onderdak spelen een rol bij de keuze van het gebied of de tocht. In de meeste bergdalen is een uitgebreide infrastructuur van hotels, pensions en andere overnachtingsadressen. Relatief voordelig overnacht je in een groepsherberg zoals een 'gîte d'étape', een hotel met 'Matratzenlager' of 'dortoir', een overnachting in een bed & breakfast, of op een boerderij (in Italië 'agriturismo'). Je kunt natuurlijk ook kamperen of een huisje huren. Voor dagwandelingen vanuit het dal volstaan al deze accommodaties. Je kunt ook meerdaagse trektochten maken, waarbij je onderweg telkens afdaalt naar een dorp om te overnachten. Wanneer je als bergwandelaar hoger de bergen in trekt, toppen wilt beklimmen of langere (meerdaagse) tochten gaat maken, ben je aangewezen op berghutten (Berghütte, refuge, rifugio) die overal in de Alpen zijn gebouwd. Berghutten variëren van vrij primitieve tot comfortabele onderkomens en zijn voor het grootste deel eigendom van de verschillende secties van de nationale Alpenverenigingen. Het is belangrijk te weten dat je als lid van de NKBV een aanzienlijke korting krijgt op de overnachtingprijs, die kan oplopen tot 50 procent. Bovendien hebben leden voorrang bij het verdelen van de slaapplekken. Voor particuliere hutten geldt deze korting niet. Wie geheel onafhankelijk wil zijn in de bergen en niet tegen sjouwen opziet, kiest voor een rugzaktrektocht met kamperen. In de meeste bergdalen zijn campings en is wildkamperen officieel verboden. In Italië, Spanje en Frankrijk is wildkamperen op veel plekken toegestaan. In veel berggebieden is het toegestaan om boven de boomgrens met tent of bivakzak de nacht door te brengen. In nationale parken is kamperen of bivakkeren echter overal verboden.

HUTTENLEVEN

Omdat je in een hut vaak met een groot aantal gasten een klein verblijf deelt, hebben de Alpenverenigingen huttenregels vastgesteld waaraan ieder zich dient te houden. Hoewel de mate van comfort van hutten en de voorzieningen van land tot land verschillen, zijn de regels over het algemeen vergelijkbaar:

- Pickels, wandelstokken en stijgijsers dien je achter te laten in de hal, of een daarvoor bestemde ruimte.
- Doorgaans doe je in de meeste hutten je schoenen uit alvorens de hut verder te betreden; in ieder geval mag je nergens de slaapzalen in met bergschoenen. In Franse, Italiaanse en Zwitserse hutten zijn huttenstoffen beschikbaar, maar wie op grote voet leeft, kan beter eigen sloffen meenemen.
- Sommige hutten hebben een aparte droogruimte voor natte spullen.
- Voor rugzakken en persoonlijke spullen zijn vaak vakken gemaakt in of bij de slaapzalen.
- In de meeste hutten zijn mandjes, waarin je persoonlijke spullen en eten kunt achterlaten, als je met je rugzak op dagtocht bent.
- In de meeste hutten geldt vanaf 22.00 uur 'Hüttenruhe', dat wil zeggen dat er geen lawaai gemaakt mag worden en dat het licht uitgaat, want gas en elektriciteit zijn schaars.
- Er zijn eenvoudige sanitaire voorzieningen: vaak alleen koud water en een wc buiten.

- Afval dient iedereen weer zelf mee naar beneden te nemen.
- Van ieder wordt verwacht dat hij of zij meehelpt om de hut leefbaar te houden door 's ochtends de dekens op te vouwen (in Zwitserland op een speciale manier!), de tafels af te ruimen en geen privéspullen in het dagverblijf te laten slingeren.
- Schrijf je direct na aankomst in het huttenboek in, met naam, datum en geplande tocht (dat biedt in noodgevallen uitkomst).

Je slaapt in de meeste berghutten op gemeenschappelijke slaapzalen (Matratzenlager, dortoir), met rijen matrassen of stapelbedden. De slaappleaatsen zijn vaak nogal smal, om binnen de beperkte ruimte van de berghut zo veel mogelijk mensen te kunnen onderbrengen. In steeds meer moderne of verbouwde hutten vind je een (beperkt) aantal twee-, vier-, of zes-persoons kamers. Slaappleaatsen worden door de huttenwaard toegewezen; bij grote drukte vaak pas aan het eind van de middag. In alle hutten zijn dekens en kussens, maar er is geen beddengoed. Een eigen lakenzak is in de meeste berghutten verplicht, om het wassen van de dekens te kunnen beperken. De overnachtingprijs van een berghut varieert van 7 tot 15 euro voor een plek op een zaal; voor een bed in een twee- of meerpersoons kamer betaal je meer.

Omdat berghutten geïsoleerd liggen is de bevoorrading nogal ingewikkeld en moeten liften, lastdieren of helikopters worden ingeschakeld. Daardoor zijn de prijzen van maaltijden en consumpties relatief hoog. Hoewel in hutten over het algemeen alles verkrijgbaar is, is het ook toegestaan om zelf meegebrachte etenswaren te nuttigen.

Het standaard ontbijt in de meeste berghutten bestaat uit koffie of thee en brood met boter en

jam. Gelukkig serveren steeds meer berghutten een uitgebreider ontbijt. Wie gewend is goed te ontbijten, doet er verstandig aan extra spullen zoals muesli mee te nemen. Een ontbijt kost in de meeste hutten € 5 à € 10, en halfpension € 30 à € 40.

In alle hutten kun je heet water bestellen om zelf thee, instantsoep of oploskoffie te maken. Zo ben je een stuk voordeliger uit dan wanneer je al dat drinkbaars van de hut moet kopen. In alle Alpenlanden kun je in bemande hutten avondeten van de hut betrekken. In Italië en Oostenrijk is er meestal beperkte keuze uit gerechten. In Frankrijk en Zwitserland eet je wat de pot schaft. In Frankrijk is vaak nog een aparte keuken waar je zelf je meegebrachte eten kunt koken. In Zwitserland kan dat ook of is het soms mogelijk je meegebrachte eten af te geven en door de huttenbaas te laten bereiden. Informeer van tevoren. In Oostenrijk en Italië is zelf eten koken in berghutten niet toegestaan. Berghutten worden meestal verpacht: de pachter draagt de opbrengst van de overnachtingen af aan de alpenvereniging en betaalt pacht om de horeca te mogen exploiteren. Daarom mag je in de hut vaak niet zelf koken of je eigen eten opeten. Dat levert de huttenwaard immers geen geld op. Als je toch je eigen eten meeneemt, kan het geen kwaad om alsnog minimaal thee en/of taart te bestellen zodat de waard iets aan jouw komst verdient. Reserveer altijd je overnachtingsplek in een hut en meld je af als je plannen wijzigen en je niet komt opdagen. Zonder reservering bij een volle hut aankomen betekent dat je rechtsomkeert naar het dal terug kan. Veel hutten in de Oostelijke Alpen zijn via de NKBV Tochtenwiki te reserveren.

De meeste berghutten zijn zomers geopend van begin juli tot half september. Wandel je buiten dit seizoen dan zijn de openingstijden beperkt. Sommige hutten zijn dan alleen de weekends



open. Informeer daarom altijd naar de openingstijden. Veel hutten hebben een winterge-deelte (Winterraum, salle d'hiver/invernale) dat het hele jaar is geopend. Dit is doorgaans een klein keuken annex zitgedeelte met gasfornuis, houtkachel en een slaapgelegenheid. In Zwitserland is een dergelijk 'Winterraum' altijd perfect op orde, maar vooral in Frankrijk en Italië is de kwaliteit ervan erg wisselend. Veel Italiaanse hutten zijn in de winter volledig gesloten.

Een andere categorie hutten vormen de onbemande bivakhutten. Dergelijke sfeervolle onderkomens zijn op ruige afgelegen plekken gebouwd aan de voet van rotswanden en hoge bergen als steunpunt voor alpinisten. Ze zijn gebouwd van aluminium of hout en variëren van vierpersoons metalen 'bivakdoos' tot redelijk comfortabele hut voor tien personen. Doorgaans zijn ze Spartaans ingericht met alleen de alernoodzakelijkste spullen: matrassen, enkele dekens, soms een fornuis met pannen. Je moet altijd zelf je eten, en vaak ook een brander en pan meenemen. De Zwitserse bivakhutten zijn van een kwalitatief hoger niveau en hebben altijd een houtkachel, fornuis en pannen. Bedenk dat dergelijke bivacco's niet zijn neergezet voor grote groepen wandelaars, maar bedoeld zijn voor klimmers, die meestal in tweetallen op pad gaan. Het is daarom beter om als groep geen gepland gebruik te maken van een bivakhut, tenzij je weet dat er plek voor je is. Voor de bivakhutten in Oostenrijk en Zwitserland dien je te betalen evenals voor de betere bivacco's in Italië.



**HOU REKENING MET IEDERS CONDITIE
IN DE GROEP**



WANDELROUTES: NIVEAU

Niets is verwarrender dan de uiteenlopende moeilijkheidswaarderingen in wandelgidsjes en de verschillende markeringen die in Alpenlanden worden gebruikt. Bedenk dat die 'middelzware' klim van 1000 hoogtemeters voor een goedgetrainde ervaren bergsporter licht kan zijn en voor een beginner een uitputtingsslag.

Lees in wandelgidsen altijd goed na waar de zwaarteaanduiding op is gebaseerd. De zwaarte van een tocht wordt bepaald door de technische moeilijkheden, lengte, aantal hoogtemeters en soort terrein, in relatie tot je eigen conditie en ervaring.

Om een objectieve waardering van de zwaarte van bergwandroutes te kunnen geven zijn in de Alpenlanden classificatiesystemen ontwikkeld voor bergwandelingen. Helaas hebben verschillende landen ieder hun eigen systeem ontwikkeld. Zo heeft de Zwitserse Alpenclub een bergwandelschaal van T1 (wandelen) tot T6 (moeilijke alpiene tochten). In Oostenrijk en Duitsland zijn er blauwe (Wanderweg), rode (mittelschwieriger Bergweg) en zwarte (schwieriger Bergweg) wandelroutes. Onderstaand geven we (de vertaling van) het meest algemene systeem en hoe de categorieën in een aantal Alpenlanden worden genoemd. Als basis is de Duitse terminologie gehanteerd.

W – WANDELING

Wandelingen over goede gemarkeerde paden, zonder grote stijgingen en zonder valgevaar. Probleemloos te volgen, ook zonder kaart of bergervaring.

Schoenen: Sportschoenen of A-schoenen.

Duitsland/Oostenrijk: W - Wanderer/Wanderweg

Italië: T - turistica of 'passegiata'

Zwitserland: Wanderweg T1 (geel gemarkeerd)

B – BERGWANDELING

In deze categorie valt een groot deel van alle bergwandelingen en huttenpaden. Tochten over meestal (roodwit) gemarkeerde paden en wegen. De route kan smal en lastig zijn maar is altijd zichtbaar. Steile, geëxponeerde passages zijn doorgaans beveiligd met kabels, touwen of ladders. Aanbevolen zijn enige bergwandelervaring, een goede conditie, berguitrusting en een elementair oriëntatievermogen.

Schoenen: Trekkingschoenen (B-schoenen)

Duitsland: B of BW - Bergwanderer/Bergwanderweg

Italië: E – Escursionista

Oostenrijk: Mittelschwieriger Bergweg (vaak rood gemarkeerd)

Zwitserland: Bergwanderweg T2 (wit-rood-wit gemarkeerd)

EB - ROUTE VOOR ERVAREN BERGWANDELAARS

Routes over zowel paden als ongebaand terrein (blokkenhellingen, sneeuwvelden). De routes zijn doorgaans gemarkeerd of aan de hand van sporen goed te vinden. Deze tochten kunnen door steil terrein lopen en geëxponeerde passages zijn niet altijd beveiligd. Deze pittige tochten zijn geschikt voor wandelaars met enige ervaring en een goed oriëntatievermogen. Je moet geen last hebben van hoogtevrees en je zeker in het terrein kunnen voortbewegen ('Trittsicherheit'). Je handen heb je alleen nodig voor het evenwicht en een uitglijder kan soms leiden tot een gevaarlijke val. Ook met sneeuw gevulde geulen kun je op deze wandeltochten tegenkomen. In deze tochten zitten geen alpiene klimpassages of gletsjeroversteken.

Schoenen: Goede trekkingschoenen (B-schoenen) noodzakelijk.

Duitsland: EB - Erfahrene Bergwanderer

Italië: EE - Escursionista esperti

Oostenrijk: Schwieriger Bergweg

Zwitserland: Bergwanderweg T3 (wit-rood-wit gemarkeerd)

BG - ALPIENE BERGTOCHTEN

Deze tochten bevinden zich op de overgang van bergwandelen naar alpinisme en zijn niet geschikt voor beginnende bergwandelaars. De routes zijn zelden gemarkeerd en niet altijd gemakkelijk te vinden. Ze voeren door steil terrein, met klimpassages en/of lopen over gletsjers. Beheersing van omgang met pickel en touw en alpiene ervaring zijn noodzakelijk. Wie een opstap wil maken naar het 'echte klimwerk' kan dergelijke alpiene bergwandelingen het beste maken onder leiding van een berggids, een stel ervaren tochtgenoten of eerst een NKBV-bergsportcursus volgen.

Duitsland: BG – Berggänger

Italië: EEA – Escursionista esperti

Zwitserland: Alpinwanderweg T4 –T6 (wit-blauw-wit gemarkeerd)

Ook de via ferrata of klettersteig valt buiten het bereik van de bergwandelaar. Voor deze tochten over steile rotsen via ladders en staalkabels, heb je een speciale klettersteig-uitrusting nodig. Het kan erg leuk zijn om tijdens een bergsportvakantie een spannende via ferrata te beklimmen. Vooral voor kinderen kan het klimmen van een voor hen geschikte klettersteig een enorme belevenis zijn. Overal in de Alpen bieden klimscholen, gidsenbureaus of VVV's klettersteigtochten onder begeleiding aan.

WANDELROUTES: MARKERING

In veel Alpenlanden zijn de paden en routes voorbeeldig gemarkeerd. Op kruisingen en startpunten van wandelroutes staan doorgaans wegwijzers en als tussenmarkering dienen verfstrepen op stenen langs de paden. In Oostenrijk, Zwitserland en Frankrijk zijn als

markeringen meestal rood-wit-rode verfstrepen aangebracht. In Zwitserland en Italië zijn dat ook vaak gele strepen. In Zwitserland kun je ervan uitgaan dat een met rood-wit-rood gemarkeerd pad altijd bij een berghut of dorp uitkomt. Dat is handig om te weten in geval van nood, als je bijvoorbeeld verdwaald bent. In Italië hebben kleurmarkeringen op bomen vaak niets met de wandelpaden te maken maar ze geven de grenzen van bospercelen aan. In sommige gebieden van de Alpen lijkt de kleur van de markeringen sowieso vooral te zijn bepaald door de prijs van de lokale verf! Wanneer je onderweg al een tijd geen markeringen meer hebt gezien is het goed je ervan te vergewissen of je nog op het goede pad loopt. Ga in geval van twijfel terug naar de laatste markering en pik van daar de goede route weer op.

ROUTEPLAN EN TIJDSHEMA

Wanneer je hebt bepaald naar welk gebied je wilt en met wie, je informatie hebt ingewonnen over de wandelmogelijkheden, overnachtingsmogelijkheden en weerssituatie, kun je verder gaan met het in detail plannen van de tochten die je wilt gaan maken. Hoe je voor een dagtocht of meerdaagse trektocht een gedetailleerd routeplan en tijdschema kunt maken staat beschreven op pagina 32 en 33.

**BERGWANDELPADEN ZIJN NIET
ALTIJD GOED GEMARKEERD**



WAT NEEM JE MEE?

UITRUSTING

In outdoorwinkels is een enorm assortiment aan kleding en uitrusting voor bergwandelen te koop. Niet alle hightech producten zijn absoluut noodzakelijk voor een bergwandelvakantie. Maar bedenk wel dat de duurder kwaliteitskleding qua pasvorm, functionaliteit en gewicht tegenwoordig aanzienlijk beter is. En goede uitrusting is een belangrijk veiligheidsaspect. Probeer thuis de uitrusting en spullen die je wilt meenemen. Tip: bij een aantal gespecialiseerde buitensportzaken krijg je korting op je uitrusting als je een activiteit boekt uit het NKBV-Reisprogramma. Onderstaand worden de belangrijkste punten wat betreft uitrusting kort behandeld.

SCHOENEN

Goede schoenen zijn de bepalende factor voor goed en plezierig bergwandelen, evenals de bijbehorende sokken. Outdoorwinkels kunnen je hierover goed informeren. Belangrijk is dat het type schoen geschikt is voor het soort tochten dat je gaat maken. Afhankelijk van persoonlijke voorkeur en toekomstige ambities kun je voor een wat zwaarder of juist lichter type schoen kiezen. Heb je een keuze gemaakt voor een type schoen, laat dan de pasvorm de doorslag geven. Wandel/bergschoenen worden naar inzetbereik geclassificeerd: A-schoenen zijn (net als approachschoenen en trailrunschoenen) lage wandelschoenen die prima geschikt zijn voor wandelingen over goede én minder goede paden. Dergelijke schoenen geven veel vrijheid bij de enkel en bij het afwikkelen van je voet, maar zijn minder handig op paden met veel losse steen-

tjes/stenen, bij diepe of opgevroren sneeuw en om natte voeten in nat gras of drassig terrein te voorkomen.

B-schoenen worden trekkingschoenen of softwalkers genoemd en zijn geschikt voor lange bergwandelingen en niet te moeilijke huttentochten. Deze schoenen geven veel steun aan voet en enkels en hebben door een buigzame zool en dempingkussen een hoog loopcomfort. C-schoenen zijn stugger met stijvere zool die nog enigszins buigzaam is. Deze schoenen zijn bedoeld voor mensen die trektochten met rugzak en tent maken, of huttentochten door hoogalpien terrein met sneeuwvelden. Onder C-schoenen passen in de meeste gevallen stijgjizers. De zwaardere D-schoenen hebben een volledig stijve zool en zijn bedoeld voor hoogalpiene tochten in sneeuw en ijs. Voor de wandelaar zijn deze schoenen ongeschikt. Door het minder goede loopcomfort kun je op paden hiermee zelfs gemakkelijk struikelen. Loop nieuwe schoenen altijd van te voren in en zorg bij leren schoenen voor onderhoud.

RUGZAK

Kies een rugzak die past bij het gebruik. Voor dagwandelingen volstaat een lichte rugzak van 20 tot 30 liter. Voor meerdaagse huttentochten volstaat een volume van 40 liter. Alleen voor trektochten met complete kampeeruitrusting heb je een rugzak nodig met een inhoud van 55-70 liter. Compressieriem op je rugzak zijn handig wanneer je op trektochten ook dagtochten maakt waarbij een deel van je bagage in de hut blijft. Een te grote rugzak nodigt uit tot het meenemen van te veel spullen en een te zware bepakking!

KLEDING

Bergsportkleding moet in de eerste plaats functioneel en duurzaam zijn en een goede bescherming bieden tegen kou, wind, regen en sneeuw. Het 'meerlagensysteem' heeft bewezen het meest efficiënt te zijn: een onderlaag die het transpiratievocht afvoert en de huid droog houdt, daaroverheen een of meerdere isolatielagen die sneldrogend en ventilerend zijn om je warm te houden. En tot slot: een buitenlaag die beschermt tegen wind en regen. Het lagensysteem biedt veel aanpassingsmogelijkheden met een beperkte hoeveelheid kleding. Het materiaal waarvan de kleding is gemaakt is heel belangrijk. Vermijd katoen en ouderwetse wol. Deze vezels absorberen vocht, worden zwaar en isoleren slecht in natte toestand. De droogtijd is bovendien lang. Kunstvezels en bewerkte (merino)wol daarentegen nemen niet of nauwelijks vocht op en zijn zowel droog als nat veel lichter van gewicht.

De onderlaag bestaat uit 'hightech' thermokleding van kunstvezel of merinowol. Een tweede thermoshirt is nuttig bij grote kou, of om aan te trekken na de tocht. De tweede laag zorgt voor warmte en isolatie en bestaat uit een of twee dunne fleecetruien. Winddicht fleece (windstopper) is prijziger en minder ademend dan gewoon fleece, maar wel goed winddicht als je geen jas draagt. Een bergbroek moet winddicht zijn en snel drogen, en is daarom het beste gemaakt van kunstvezel, eventueel in combinatie met katoen (meer comfort). Stretchmateriaal is prettig voor meer bewegingsvrijheid, versterkingen aan knieën en zitvlak verlengen de levensduur, en kaartvakken

op de bovenbenen zijn erg praktisch. De buitenste laag moet goed wind- en waterdicht zijn en bij voorkeur robuust. Waterdichte en ademende stoffen als Gore-Tex, Dermizax, H2No en eVent zijn het best (en duurst). Wanneer je doorgaans wandelt in een winddicht fleecjack en je een jas alleen nodig hebt als het harder gaat regenen, is het de moeite waard een zo licht mogelijk outdoorjack te kopen. Voor dit soort jacks worden materialen met coatings als Hyvent, Texapore, Sympatex en Drytech worden daarvoor gebruikt en zijn een stuk goedkoper. Een overbroek (regenbroek) beschermt je benen tegen regen en kou. Het is handig wanneer je een overbroek kunt aantrekken zonder je bergschoenen uit te hoeven doen. Een lange rits in de broekspijpen is daarvoor noodzakelijk. Het is ook mogelijk om zogenaamde gamaschen te dragen die voorkomen dat sneeuw in je schoenen komt.

Handschoenen, sjaal en muts horen ook 's zomers tot de standaard bergwandeluitrusting. Handschoenen zijn minder warm dan wanten, maar zijn handiger in gebruik. Ook prettig is een combinatie van een lichte handschoen van wol of fleece met een warme overwant. Een muts, die ook oren en nek bedekt mag niet ontbreken, evenals een zonnepet, die op warme dagen voorkomt dat je een zonnesteek oploopt.

KIES DE SCHOEN DIE HET BEST PAST, NIET DE MOOISTE



OVERIGE MATERIAALTIPS

Een goede zonnebril (categorie C) is voor bergwandelingen noodzakelijk, evenals een goede zonnecrème en lippenbalsem. Een zaklampje voor in de hut is praktisch; een hoofdlampje is het handigst. Vergeet in de hut ook niet een lakenzak, die verplicht is, evenmin je NKBV-kaart voor korting.

Sommige dingen heb je altijd bij je, ook op dagtochten vanuit het dal: een beetje eten en drinken, een fleecetrui, jas en lichte regenbroek, muts en handschoenen, oriëntatiemiddelen en een nood- en EHBO-setje.

Het noodsetje bestaat uit een aluminium reddingsdeken, zaklampje (voor wanneer de tocht uitloopt), zakmes, fluitje, mobiele telefoon, en reparatiemateriaal als sporttape en een stukje touw.

CHECKLIST UITRUSTING

BERGSPORT ALGEMEEN

- RUGZAK (MET REGENHOES)
- EVT. BIVAKZAK
- EVT. TENT, SLAAPZAK, SLAAPMATJE (TENTTREK)
- KUSSENSLOOP/LAKENZAK (VOOR IN HUTTEN)
- WANDEL/BERGSCHOENEN
- RESERVEVETERS
- EVT. ONDERHOUDSMIDDEL VOOR SCHOENEN
- EVT. (TELESCOPISCHE) WANDELSTOKKEN
- EVT. GAMASCHEN
- KAART, WANDELGIDSJE
- KOMPAS
- EVT. GPS EN HOOGTEMETER
- ZAKMES (IN VliegTUIG NIET IN HANDBAGAGE!)
- NOODFLUITJE
- ALUMINIUM REDDINGSDEKEN
- VELDFLES
- PROVIAND

KLEDING

- 2 PAAR WANDELSOKKEN (1 AAN, 1 MEE)
- ONDERGOED (EVT. LANGE THERMO-ONDERBROEK)
- 2 SHIRTS (THERMO), 1 MET KORTE EN 1 MET LANGE MOUWEN
- EXTRA SHIRT EN BROEK VOOR IN DE HUT (TRAININGSBROEK)
- EVT. KORTE BROEK
- FLEECE TRUI/JACK

- OUTDOOR JACK (WATER-EN WINDDICHT)
- REGENBROEK
- HANDSCHOENEN (OF WANTEN)
- MUTS
- SJAAL(TJE)
- (EVENTUEEL) SANDALEN/SLIPPERS/SPORTSCHOENEN VOOR IN DE HUT
- ZONNEPET

OVERIG

- GOEDE ZONNEBRIL
- ZONNEBRAND EN LIPPENCRÈME (HOGE BESCHERMINGSFACTOR)
- HOOFD- OF ZAKLAMP (MET RESERVEBATTERIJEN)
- TOILETSPULLEN
- HANDDOEKJE (MINI- / LICHTGEWICHT)
- WC-PAPIER (IN PLASTIC ZAKJE)
- EHBO-SETJE, SPORTTAPE EN MEDICIJNEN
- SCHRIJFGEREI
- LIJSTJE MET TELEFOONNUMMERS VAN FAMILIE EN REDDINGSDIENSTEN
- LEGITIMATIE
- NKBV-PAS
- BEWIJS VAN JE ZIEKTEKOSTENVERZEKERING
- HORLOGE
- MOBIELE TELEFOON
- CAMERA EN VERREKIJKER
- NYLONZAKJES OM SPULLEN IN TE PAKKEN

OP PAD

ACCLIMATISATIE

Goede acclimatisatie en een langzame opbouw van de inspanning zijn voor ons laaglanders van extra belang. Rustig inlopen tijdens de eerste wandeldagen is essentieel! Je lichaam heeft enkele dagen nodig om zich aan de hoogte aan te passen. Hoofdpijn, misselijkheid, slapeloosheid en kortademigheid kunnen tekenen van hoogteziekte zijn, maar gaan normaal na enkele dagen vanzelf over.

HET LOPEN IN EEN GROEP

Bij het lopen in een groep gaat doorgaans de meest ervaren wandelaar voorop en de zwakste daar direct achter. In het ideale geval loopt achteraan ook een ervaren wandelaar. Hoewel het prettig is als iedereen in zijn of haar eigen tempo kan lopen, is het erg belangrijk dat je elkaar in de gaten kunt houden. Zorg dat je elkaar in het zicht houdt, wacht regelmatig tot iedereen weer bij elkaar is en maak duidelijke afspraken over pauzes en looptijden.

BASISREGELS

Zorg bij het maken van bergtochten dat je altijd de volgende basisregels in acht neemt:

- Vertel in het hotel, de hut of op de camping waar je naartoe gaat en geef aan wanneer je verwacht terug te zijn.
- Informeer vooraf naar de condities en het weer.
- Zorg dat je alle noodzakelijke informatie en uitrusting bij je hebt (kaart, belangrijke telefoonnummers, (kopieën van) gidsjes en een tochtbeschrijving).
- Ga vroeg op stap en plan ruim voor het

donker te arriveren (lampje meenemen in geval van twijfel).

- Kijk onderweg regelmatig om voor het geval je dezelfde weg terug moet (de weg terug ziet er vaak heel anders uit).
- Verlaat nooit de gemarkeerde route. In de bergen kun je al snel in gevaarlijk of moeilijk terrein geraken en verdwalen. Als je na verdwalen op rood-wit-rode markeringen stuit, volg deze dan naar beneden. Ze voeren meestal naar een hut of dorp. Maar bedenk wel dat als er markeringen staan, dat nog niets zegt over de staat of moeilijkheid van het pad.
- Ga niet tot het eind van je krachten en durf op tijd om te keren.
- Een gevaarlijke of moeilijke passage, een zieke groepsgenoot of dreigend slecht weer is een goede reden voor omkeren.

BEWEGEN IN HET TERREIN: WANDELTECHNIEK

Het lijkt een open deur, maar de basis voor een geslaagde bergwandeling is een goede looptechniek. Lopen hebben we als klein kind geleerd. Maar wandelen in steil terrein, honderden treden omhoog of omlaag, efficiënt afdalen, een sneeuwveld traverseren of een puinhelling oversteken, dat is voor Nederlanders een heel ander verhaal. Het loont echt de moeite om je te verdiepen in de basistechniek van het bergwandelen en de juiste ademtechniek aan te leren. Wie aandacht besteedt aan de juiste looptechniek gaat op den duur genieten van een lange klim, van de cadans en het ritme van de stijging, en leert zich moeiteloos voortbewegen door alle

soorten terrein. Uiteindelijk word je een ervaren bergwandelaar, herkenbaar aan de rustige en zekere tred, en het vermogen om in een gelijkmatig tempo uren door te gaan.

STIJGEN

Bergwandelen betekent vooral stijgen en dalen, soms uren lang. De Italiaanse spreuk 'Chi va piano va sano e va lontano!' ('wie kalmpjes gaat, gaat gezond en ver!') is in de bergen maar al te waar. Veel beginnende bergwandelaars houden een te snel tempo aan, zoals ze op vlak terrein gewend zijn. Kies een tempo dat past bij je conditie en begin rustig. Als je al snel flink loopt te hijgen en je hart als een razende tekeer gaat, loop je veel te hard.

Het is niet efficiënt ieder half uur een kwartier te moeten pauzeren. Probeer je tocht in te delen in stukken van ongeveer anderhalf uur en houd korte stops van ongeveer 10 minuten. Probeer jezelf de 'bergboerenpas' aan te meten, de langzame knikkende tred van de bergbewoner. Een berggids omschreef hem ooit als volgt: "Zet de bovenste knoepjes van je hemd open en doe je broekriem los, zodat je goed kunt ademen, en zet dan rustige stappen. Zet zoveel mogelijk je hele voetzool neer, maak gelijkmatige en niet te lange stappen. Telkens als je je gewicht op het voorste been zet buigt je bovenlichaam een beetje naar voren mee (zodat je zwaartepunt boven je belaste been komt). Als je het voorste been uitstrekt komt ook je bovenlichaam weer rechtop; je zet je andere been voor, etcetera..."

Loop op het ritme van je ademhaling en probeer op elk moment in evenwicht te zijn. Pas je tempo en paslengte aan het terrein aan. Hoe

steiler hoe langzamer en hoe korter je stappen worden. Maak liever een paar passen te veel, dan grote of gehaaste stappen te nemen. Grote passen kosten veel kracht en brengen je bovendien gemakkelijk uit evenwicht. Probeer, ook als het steil is, je hele voet neer te zetten. Het lopen op de voorvoet is erg belastend voor je kuit. Concentreer je op de beweging en kijk vooral naar het pad voor je, hoe mooi de omgeving ook is. Sta even stil als je om je heen wilt kijken. Later, als je meer ervaring hebt, leer je vanzelf om tijdens het wandelen meer om je heen te kijken.

DALEN

De aankomst bij een hut of op een top betekent nog niet het einde van de tocht. Doorgaans volgt nog de afdaling, die een minstens even grote aanslag vormt op spieren en gewrichten. Juist een goede daaltechniek is daarom erg belangrijk en voorkomt blessures. Om grote belasting van de knieën te voorkomen is het belangrijk korte passen te maken, de knieën licht gebogen, de heupen flink gebogen en het bovenlichaam naar voren te brengen. Wie korte pasjes maakt en zijn bovenlichaam goed voorover buigt, houdt zijn zwaartepunt telkens boven zijn voeten en zal niet snel uitglijden. Het is vooral op een onregelmatige ondergrond van belang om te anticiperen op de meters voor je. Wie leert telkens een paar passen vooruit te denken heeft daar veel profijt van en zal minder snel uitglijden. Een goede daler 'huppelt' moeiteloos naar beneden met snelle korte pasjes.

Om te grote belasting op spieren en gewrichten te voorkomen is het tijdens een afdaling van belang (vooral de eerste dag) om je loopstijl

regelmatig te variëren en voldoende korte stops te maken om je benen te ontlasten. Bij het afdalen is het juist niet nodig om in een constant ritme lang door te gaan, maar is het voor je benen veel beter om korte pauzes en tempowisselingen in te lassen.

Een algemeen probleem bij onervaren dalers is een te rechte houding. De belasting van je knieën is erg groot wanneer je passen met gestrekte benen opvangt, en een te rechte houding doet je eerder wegglijden omdat je zwaartepunt te ver naar achteren ligt.

PUINHELLINGEN EN BLOKKENVELDEN

Bij het lopen over losse stenen en puin is het zaak je aandacht goed erbij te houden, vooral wanneer er geen pad meer is. Het stijgen over een puinhelling kan een moeizame aangelegenheid zijn door de schuivende stenen. Kies daarom vooral de stukken met de grootste en platste stenen uit om op te lopen. Die liggen doorgaans het meest vast en voorkomen onverwacht wegglijden. Bij het omhoog lopen in los puin kan het handig zijn tredjes te schoppen in het puin. Probeer in onregelmatige blokkenvelden geen rechte lijn te lopen, maar slalom min of meer langs de meest logische route door het terrein, van grote steen naar grote steen.

Het afdalen van een puinhelling kan daarentegen heel plezierig zijn, vooral een regelmatige helling met los, fijn gruis. Probeer in los gruis je hakken in het puin te zetten, houd een redelijk tempo aan, en houd het zwaartepunt van je lichaam goed naar voren. Je kunt uitglijden voorkomen door als het ware 'glijstappen' te maken, door al glijdende de volgende stap te maken. Wie weet, ga je puinhellingen afdalen leuk vinden! Een waarschuwing is echter op zijn plaats:

op hellingen met grotere losse blokken moet je veel voorzichtiger afdalen. Houd er rekening mee dat blokken plotseling kunnen gaan schuiven of omrollen. Zorg dan dat je je volgende stap al hebt bedacht. Balans en vooruitzien zijn hier de sleutelbegrippen. Een goede balansoefening is een parcours door een groot blokkenveld. Lopen (en springen) van rotsblok naar rotsblok is niet alleen nuttig voor de ontwikkeling van je evenwichtsgevoel, maar ook erg leuk om te doen.

ROTSEN

Het lopen over gladde rotsplaten kan lastig, maar ook heel mooi zijn. Het is van belang je voeten goed te plaatsen en rustig te belasten. Zorg dat je je voetzool plat neerzet, ook als de rotsen hellend zijn. Houd je bovenlichaam telkens goed boven je voet. Het is verrassend hoe steil je omhoog kunt lopen tegen rotsplaten, zolang je je voeten maar goed plat weet neer te zetten. Is een stuk rots te steil om plat overheen te lopen, dan ga je over op het klimmen met de voorkant van je schoenen. Laat je benen het werk doen en gebruik je handen voor het evenwicht. Wanneer je rotsplaten afdaalt loop je nog dieper voorover gebogen dan normaal en zet je je voeten goed plat neer. Bij rots die te steil hiervoor is kun je het beste zijwaarts afklimmen. Zo behoud je een beter overzicht. Alleen als het erg moeilijk wordt, keer je je om met je gezicht naar de rots toe en klim je zo naar beneden, waarbij je tijdens het afdalen tussen je benen door kijkt.

SNEEUWHELLINGEN

Vroeg in de zomer kom je als wandelaar veel sneeuwresten tegen van de voorbije winter. Vooral in geulen en op schaduwhellingen kan de sneeuw soms lang blijven liggen. Omdat er

vooral op sneeuwhellingen onder wandelaars veel ongelukken gebeuren is het belangrijk je de techniek van het oversteken, afdalen en remmen op sneeuw goed eigen te maken. Veel hangt af van de aard en de steilte van de sneeuw. Wanneer je 's ochtends vroeg bij een keihard bevroren sneeuwveld van 30 graden steilte komt, en er loopt nog geen oud spoor over, keer dan liever om! Zonder stijgijsers en pickel kun je daar weinig. Later op de dag wordt de sneeuw zachter en kun je eventueel zelf een spoor maken. Volg zo veel mogelijk oude treden, loop rechtop en schop met de rand van je schoen tredjes in de sneeuw. Laat bij harde sneeuw de meest ervarene voorop gaan en maak als volgende lopers het spoor telkens beter.

Loop ook bij een oversteek van een steil sneeuwveld goed rechtop. Hel beslist niet naar de helling toe; je glijdt dan veel sneller uit. Een pickel of (lichtgewicht) stijgijsers kunnen nuttig zijn als je tochten maakt vroeg in het seizoen of hoog in de bergen. Ook stokken zijn nuttig om op een sneeuwveld je evenwicht te bewaren. Bij het afdalen over een steil sneeuwveld ga je zoveel mogelijk recht naar beneden en is je houding net zoals bij het afdalen van een puinhelling. Stamp de hakken van je schoenen goed in de sneeuw, en buig je bovenlichaam goed voorover. Dat is belangrijk om uitglijden te voorkomen. Maak zoveel mogelijk een eigen afdaalspoor en laat het stijgspeer heel voor andere wandelaars.



REMMEN OP SNEEUW

Om veilig een sneeuwveld over te steken moet je in het geval van uitglijden snel kunnen remmen en stoppen. Dit kun je het best onder leiding van een ervaren bergsporter of berggids leren. Het is bovendien aan te raden dit ieder jaar bij de eerste keer op de sneeuw een paar keer te oefenen. Kies voor een oefening een egale sneeuwelling uit zonder rotsblokken, die naar beneden toe vlak uitloopt. Imiteer het uitglijden eerst zijwaarts en later vanuit de afdaalhouding (op je rug), en doe als volgt:

- Draai je zo snel mogelijk op je buik, handen en benen licht gespreid.
- Graaf je handen en voeten in de sneeuw, duw je lichaam van de sneeuw af door je met je handen op te drukken tot ligsteun, en duw je schoenpunten krachtig in de sneeuw. Door de druk op de schoenpunten die nu wordt uitgeoefend kom je tot stilstand.
- Zorg dat je binnen enkele meters tot stilstand komt. Lukt dit niet, probeer het dan nog een keer... Het gaat erom dat remmen op sneeuw een reflex wordt.

**MET DE JUISTE TECHNIEK LOOP JE SOEPEL
OVER LOSSE ROTSEN**



GLETSJERS

Gletsjertochten zijn voorbehouden aan ervaren bergsporters die aan touw gaan en elkaar in het geval van een val in een gletsjerspleet kunnen redden. Op alle delen van de gletsjer waar sneeuw het ijs bedekt, heerst spletengevaar en heeft de bergwandelaar niets te zoeken! De enige uitzondering vormen de vlakke gletsjertongen onderaan gletsjers, mits ze 's zomers sneeuwvrij ofwel aper zijn. Op sneeuw-vrije gletsjertongen zijn spleten zichtbaar en kun je eroverheen springen of omheen lopen. Veel huttenpaden (in Zwitserland) gaan deels over deze gletsjertongen, en zijn vaak gemarkeerd met stokken. Als wandelaar kun je deze routes volgen en over het ijs lopen als het niet te steil is. Vooral later op de dag is het oppervlak van het gletsjerijs behoorlijk ruw doordat de zon er gaatjes in smelt en er veel gruis en stenen liggen. Pas op als je 's ochtends vroeg een gletsjertong oversteeft. Het ijs kan dan hard bevroren en spiegelglad zijn. Keer in zo'n geval om, want uitglijden op ijs is zeer gevaarlijk en moet altijd worden voorkomen!

LOPEN MET STOKKEN

Het lopen met wandelstokken in de bergen heeft veel voordelen zoals ontlasting van je evenwicht, en het trainen van armen en schouders. Maar er kleven ook nadelen aan het gebruik van stokken. Vooral bij minder ervaren bergwandelaars wordt door het gebruik van stokken de balans en de coördinatie minder ontwikkeld, en bestaat het risico van struikelen over de stokken. Het is af te raden om kinderen met stokken te laten lopen, omdat voor hen juist de ontwikkeling van de looptechniek erg belangrijk is. Probeer bij het stijgen het gebruik van stokken te beperken, zodat je je beenspieren optimaal

ontwikkelt. Loop je toch met stokken, hou ze losjes vast en gebruik ze voor het evenwicht. Alleen bij klimmen met een zware rugzak of over sneeuw zijn stokken nuttig. Bij lange afdalingen komen stokken het best tot hun recht, vooral om gewrichten te sparen. In tegenstelling tot wat algemeen wordt gedacht kun je voor de afdaling de stok het beste vrij kort kiezen, zodat je vanzelf in de goede (voorovergebogen) houding wordt gedwongen. Wanneer je het meest je benen wilt ontlasten kun je de 'dubbele stoktechniek' gebruiken, waarbij je beide stokken tegelijk voor je zet. Telescoopstokken zijn praktisch, je kunt de lengte indien gewenst aanpassen voor klimmen of dalen en ze gemakkelijk in je rugzak meenemen en gebruiken waar dat nodig is. Speciaal voor bergwandelaars ontwikkelde stokken hebben schokdempers die klappen op handen en polsen opvangen. Nordic-walkingstokken en -techniek zijn niet geschikt voor gebruik in de bergen. De stokken zijn te lang. Het vastzitten van de hand in de handlus maakt ze bovendien ongeschikt en gevaarlijk bij een val.

ORIËNTATIE

Je kunnen oriënteren betekent dat je als wandelaar een antwoord kunt geven op twee vragen: waar ben ik? En: hoe moet ik verder? Ook als je voornamelijk gemarkeerde paden volgt is het belangrijk je goed te kunnen oriënteren. Meestal heb je onderweg genoeg aan wegwijzers en markeringen, maar bij slecht weer (zoals mist), of wanneer je van het pad bent afgeraakt, wordt het een heel ander verhaal. Het is dan cruciaal dat je met behulp van kaart en kompas kunt bepalen waar je bent en hoe je verder moet. Een kaart en een kompas heb je in de bergen dan ook altijd bij je, eventueel aangevuld met een hoogtemeter en

GPS. Behalve het kunnen omgaan met kaart en kompas is het nuttig en leuk je tevoren voor te bereiden op een tocht met behulp van kaarten en schetsjes. Aan het eind van dit hoofdstuk leer je hoe je een routeplan en een tijdschema maakt.

KAART EN KAARTLEZEN

Van de oriëntatiemiddelen is de kaart het belangrijkste. Als bergwandelaar heb je topografische kaarten of daarvan afgeleide wandelkaarten nodig. Deze kaarten worden meestal uitgegeven op schalen 1:50.000 en 1:25.000. Goed kaartlezen betekent dat je je een voorstelling kunt maken van het terrein en onderweg weet waar je bent. Wie niet zo vertrouwd is met kaarten doet er goed aan onderweg vaak de kaart te raadplegen. Daarbij is het handig de kaart te 'richten'. Bepaal aan de hand van van wat je in het landschap ziet, hoe de kaart moet liggen. Of peil met je kompas waar het noorden is en leg de bovenkant van de kaart in die richting. Zo komt het kaartbeeld overeen met het terrein om je heen. Door onderweg telkens kaart en terrein met elkaar te vergelijken weet je voortdurend waar je bent en neem je de goede afslagen. Om goed te kunnen kaartlezen moet je de kaart kunnen 'vertalen' naar het landschap en omgekeerd. Hiervoor moet je iets weten over zaken als schaal, coördinaten, legenda, hoogtelijnen en reliëf.

KAARTSCHAAL

De ideale kaart voor in de bergen is de 1:25.000-kaart. Deze is het meest gedetailleerd en geeft de meeste informatie; 1 cm op de kaart is 25.000 cm (= 250 m) in het terrein. Anders gezegd: 1 km = 4 cm op de kaart. Wie vooral

goed gemarkeerde paden volgt kan volstaan met een kaart op schaal 1:50.000. Hierop staan minder details, maar het voordeel is dat de kaart een groter gebied bestrijkt. Kaarten met schaal 1:100.000 of meer zijn alleen geschikt als overzichtskaart en ongeschikt om te gebruiken tijdens een tocht.

COÖRDINATEN

De bovenkant van een topografische kaart wijst altijd naar het noorden. Op de meeste moderne kaarten is verder een kilometerraster ingetekend (doorgaans een UTM-grid, een coördinatenstelsel gebaseerd op een kilometerindeling). Het km-raster vormt hokken van 1 x 1 km, handig voor een snelle inschatting van afstanden. Sommige kaarten bevatten daarnaast nog een geografisch coördinatenstelsel. Gebruik je een kaart samen met een GPS dan dien je in je GPS het op de kaart gebruikte type grid in te voeren. Alleen dan kun je onderweg je precieze positie bepalen.

LEGENDA

In de legenda worden de cartografische tekens, kleuren en symbolen verklaard. De legenda staat vaak op de kaart, of wordt als aparte bijlage geleverd, zoals bij Zwitserse topografische kaarten. Het is nuttig deze lijst met symbolen van tevoren door te nemen, zodat je een idee krijgt hoe allerlei bijzonderheden in het landschap worden weergegeven. Denk aan elementen als rivieren, rotsen, geulen, bossen, huizen en ruïnes. Het is van belang te letten op het jaartal, dat aangeeft wanneer de kaart is bijgewerkt. De kans is groot dat oude kaarten afwijken van de actuele situatie.



gebied met veel kleine hoogteverschillen is de oriëntatie aan de hand van zo'n kaart lastig.

KOMPAS

Een kompas heb je nodig om te bepalen waar het noorden is. De naald van het kompas is een magneet, die wijst naar het magnetische noorden. Rond de naald zit een ring (de kompasroos), die gedraaid kan worden en waarop de richtingen zijn weergegeven in een cirkel van 360 graden (noord = 0, 360°, oost = 90°, zuid = 180°, west = 270°). Voor de bergwandelaar zijn twee soorten kompassen geschikt: een spiegel- en een plaatkompas. Het spiegelkompas heeft een opklapbaar spiegelkje en een vizier waarmee je nauwkeurig kunt peilen. Bij het plaat- of linealkompas zit het kompas op een doorzichtige plaat, zodat je het kompas op de kaart kunt leggen om koersen uit te zetten. Een eenvoudig en goedkoop plaatkompas voldoet voor bergwandelen in de Alpen prima.

GEOGRAFISCH EN MAGNETISCHE NOORDEN

Een kompas geeft het magnetische noorden aan. Dat kan echter een stuk afwijken van het geografische of 'ware' noorden, afhankelijk van je positie op aarde. Het verschil hiertussen heet declinatie. Deze kan behoorlijk afwijken wanneer je dicht bij de polen komt. De waarde van de declinatie staat doorgaans aangegeven op de topografische kaart en moet bij de kompaskoers worden opgeteld of afgetrokken. Maar in de Alpen is de declinatie verwaarloosbaar klein. De declinatie verandert van jaar tot jaar. Daarom is het in gebieden met een grote declinatie belangrijk om te weten wat de actuele declinatie is en je niet blind te staren op een op de kaart vermelde mogelijk verouderde waarde.

Wie goed wil leren omgaan met kaart en kompas kan het beste een uitgebreider boek kopen of een korte praktijkcursus volgen. Het werken met een kompas moet je gewoon veel oefenen in de praktijk. Onthoud in elk geval de volgende dingen: Bij het peilen en aflezen van het kompas in het terrein houd je het kompas altijd zo dat de N van de windroos bij de kompasnaald staat. Bij het gebruik op de kaart, als je bijvoorbeeld een tocht uitstippelt, heb je daarentegen niets met de kompasnaald te maken en zorg je altijd dat de N van de windroos naar de bovenkant (het noorden) van de kaart wijst. Hieronder worden in het kort de belangrijkste toepassingen van een kompas genoemd.

• HET LOPEN OP EEN KOMPASKOERS

Met het kompas kun je vanaf een bekend punt een bepaalde kompaskoers lopen, die je hebt verkregen uit een routebeschrijving of uit een van tevoren opgesteld tochtplan.

• DE LOOPRICHTING BEPALEN VANAF EEN BEKEND PUNT

Met het kompas kun je op de kaart de richting bepalen tussen twee bekende punten. Bijvoorbeeld: je wilt vanaf een bergpas naar een hut, die door dichte mist niet is te zien. Je bepaald met het kompas op de kaart de richting, en volgt de gevonden koers naar de hut.

• PEILEN EN PLAATSBEPALING

Vanaf een bekend punt kun je met het kompas een onbekende bergtop peilen. Je kunt die koers overbrengen op de kaart en zo aflezen welke top het is. Andersom kun je ook aan de hand van een of twee bekende punten in het terrein bepalen waar je bent. Dit wordt positiebepaling door kruispeiling genoemd.

NATUURLIJKE ORIËNTATIEMIDDELEN

De natuur biedt enkele handige oriëntatiemiddelen, waardoor je ook zonder kompas je richting kunt bepalen. De bekendste is natuurlijk de zon. De zon staat om 6 uur in het oosten, om 12 uur in het zuiden en om 18 uur in het westen, op welke breedtegraad op het noordelijk halfrond je ook bent! Voor de zomertijd moet je hier een uur bij optellen. Ook de maan kun je gebruiken als oriëntatiemiddel: bij volle maan staat deze op het noordelijk halfrond om 18 uur in het oosten, om middernacht in het zuiden en om 6 uur in het westen.

In de Alpen is de overheersende windrichting vaak noordwest. Dit kan je bij slecht zicht helpen bij de oriëntatie. Zo groeien bomen aan de boomgrens vaak van de wind af, dus naar het zuidoosten. Korstmoss groeit juist aan de windkant door de vochtige lucht die wordt aangevoerd; dat is de noordwestkant. Rijp op rotsen of een Gipfelkreuz groeit tegen de windrichting in, naar het noordwesten toe.

HOOGTEMETER

Een hoogtemeter is een goede aanvulling op kaart en kompas, vooral bij slecht weer. Een hoogtemeter meet in feite de luchtdruk, die niet alleen door de hoogte maar ook door de temperatuur en het weer wordt bepaald. Een goede hoogtemeter, los of in een horloge, is temperatuur gecorrigeerd. Maar voor wijzigingen in de luchtdruk ten gevolge van het weer moet je hem onderweg regelmatig ijken. Een hoogtemeter is ook heel handig als barometer te gebruiken. Wanneer je na een nacht in de hut 150 m bent 'gestegen', betekent dit dat de luchtdruk flink is gedaald. Een daling van de luchtdruk kondigt meestal een weerverslechtering aan. Let op: hoogtemeters op een GPS werken – net als de GPS zelf – alléén bij goede satellietontvangst.

GPS

Het Global Positioning System (GPS) is een navigatiesysteem dat met behulp van satellieten exact kan aangeven waar je bent. Een GPS is een nuttige aanvulling op kaart en kompas. Bij een simpel gebruik van een GPS zie je waar je je bevindt, kun je de plaats overbrengen op de kaart, en maakt de GPS de gewandelde route als 'kruimelspoor' (track) zichtbaar. In geval van nood kun je de route terug volgen. Ook kun je vrij eenvoudig de coördinaten van een hut invoeren, zodat je deze bij slecht weer gemakkelijk kunt vinden. Ingewikkelder wordt het om de GPS te gebruiken bij het voorbereiden van routes en het volgen van routes in het terrein.

Je dient je dan eerst grondig te verdiepen in zaken als kaartdatum, coördinaatstelsel, digitale kaart, tracks en routes. Er kleven enkele nadelen aan het gebruik van GPS in de bergen:

- Omringende hoge bergen kunnen de ontvangst van satellieten belemmeren.
- Je bent afhankelijk van batterijen.
- Een GPS kan een schijnveiligheid geven: de GPS weet weliswaar perfect de koers en afstand naar het volgende waypoint of de hut aan te geven, maar vertelt je niet of er onderweg op dat traject een diepe kloof of een onpasseerbare bergbeek ligt. Daarom heb je ook weinig aan alleen een GPS en is de combinatie met een kaart essentieel.

ROUTEPLAN

Een handig hulpmiddel om je bij slecht weer te kunnen oriënteren is een beknopte beschrijving van een tocht: een routeplan (in het Duits 'Marschskizze'). Een routeplan maak je de avond tevoren, of zelfs thuis al, en is erg nuttig bij ingewikkelde of niet gemarkeerde wandelroutes, of wanneer slecht weer dreigt. Een briefje met het routeplan kun je in je

broekzak stoppen en als het nodig is onderweg snel pakken en raadplegen. Je hoeft met slecht zicht dan alleen nog de al berekende kompaskoers in te stellen om het volgende punt te vinden. Maar ook voor de planning van een tocht over gebaande paden is het maken van een routeplan (zonder kompasgraden) een goede voorbereiding. Je kunt dan onderweg gemakkelijk controleren of je qua tijd nog 'op schema' zit.

Het maken van een routeplan is bovendien een prima oefening in het werken met kaart en kompas. Bij het maken van een routeplan ga je als volgt te werk:

- Teken met behulp van de kaart een eenvoudige schets van de tocht.
- Deel de tocht op in een aantal (rechte) stukken, van het ene markante punt (waypoint) tot het volgende; bijvoorbeeld een splitsing van het pad, een bergpas of een meertje.
- Bepaal van elk deeltraject de horizontale afstand, het hoogteverschil en de kompaskoers heen en terug.
- Maak van deze gegevens een tabel, waarin je eventueel nog GPS-coördinaten van waypoints, de totale tijd en bijzonderheden kunt aangeven.
- Bekijk van tevoren of er uitwijkmogelijkheden of vluchtwegen zijn en zet die in je routeplan.
- Reken uit waar het punt is, waarop doorlopen naar je einddoel sneller is dan terugkeren. Vanaf dit punt heeft het weinig zin om de kompaskoers terug nog op te nemen.

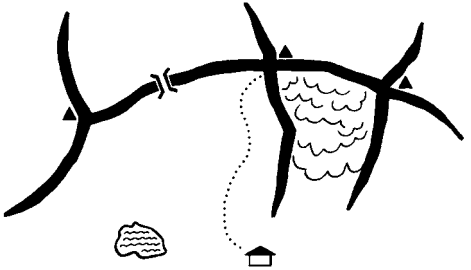
TIJDSHEMA

Bij een routeplan hoort ook een tijdschema. Om een tijdsduurberekening van een tocht te maken kun je diverse vuistregels hanteren. De onderstaande formule is geschikt voor beginnende bergwandelaars:

- Reken 1 uur voor elke 300 hoogtemeter stijging
- Voor elke 4 km afstand (=horizontale afstand, gemeten op de kaart) reken je ook een uur.
- Neem van deze twee tijden de langste en tel de helft van de kortste tijd erbij op.

Traject	Waypoint	Koers Heen/terug	Afstand (m)	Hoogte (m)	Hoogte verschil	Tijd (min)	Bijzonderheden
1	hut			2361			
1-2	meer	284/104	1200	2469	+ 108	30	pad
2-3	pas	2/182	2500	2906	+ 437	85	puinveld
3-4	top	Volg kam	1400	3112	+ 206	120	Uitwijk mog.
4-5	graat	150	2400	2598	+ 514	80	gletsjer
5-1	hut	228	1800	2361	+237	45	
TOTAAL			9300			360	Inc. pauze 7 uur

Een voorbeeld: een tocht van 8 km horizontale afstand ($8:4 = 2$ uur) en 1200 m hoogteverschil ($1200:300 = 4$ uur) kost $1+4 = 5$ uur. De tijden in de routeplan-tabel zijn volgens deze formule berekend. Deze berekening geeft je de minimum tijd die je nodig hebt, zonder rekening te houden met bijzondere terreinomstandigheden en pauzes. Voor de afdaling kun je grofweg rekenen met $2/3$ van de tijd die je nodig hebt voor de klim. Maar bij afdalen is je snelheid erg afhankelijk van het type terrein. Over een brede gelijkmatig dalende weg zul je gemakkelijk 600 hoogtemeter per uur halen. In moeilijk en steil terrein kan een afdaling net zo lang duren als het stijgen!



Voorbeeld van een routeplan

Ook bij een gewone bergwandeling is een tijdschema een uitstekend middel om te controleren of je nog 'op schema' zit. Houd altijd je vorderingen in de gaten en besluit tijdig om om te keren als je (veel) te langzaam bent.

**INFORMEER VOOR DE TOCHT NAAR
HET WEER**



DE OMGEVING

WEER

Niets is zo veranderlijk als het weer in de bergen. Regen, wind en bewolking kunnen tot gevaarlijke situaties leiden, zoals plotselinge temperatuurdalingen. Bij de passage van een koufront kan regen zomaar overgaan in sneeuw, ook midden in de zomer. Een ander gevaar is het zomerse warmte-onweer, dat gepaard kan gaan met bliksem, hevige regen, slecht zicht en steenslag.

Om niet door slecht weer overvallen te worden is het van groot belang voor het begin van een tocht naar het weer te informeren. De belangrijkste informatie is natuurlijk het weerbericht (op je telefoon/internet altijd actueel). Op de website van de NKBV vind je de belangrijkste telefoonnummers en internetadressen van de verschillende weerdiensten in de Alpenlanden. Omdat het weerbericht niet meer is dan een schatting van het te verwachten weer, en omdat je onderweg vaak niet in staat bent om een actueel weerbericht te checken, is het handig iets meer van een aantal typische weersituaties te weten. Verder moet je er rekening mee houden dat het lokale weer behoorlijk kan afwijken van de voorspellingen. Daarom volgen hier achtergronden over enkele belangrijke weersituaties en een aantal handige weerregels. Als je het weer leert inschatten en op de voortekenen let, kun je weeromslagen zien aankomen en er tijdig op reageren door een tocht in te korten of door af te dalen.

HOGEDRUK

Bij een hogedrukgebied bij of boven de Alpen is het doorgaans mooi en stabiel weer. Vooral in de zomer komt deze situatie veelvuldig voor en kan de periode van mooi weer meerdere dagen aanhouden. Dit is de ideale situatie voor het plannen van een trektocht. Kenmerkend voor dit weertype is het dagelijks optreden van dalwinden overdag en bergwinden 's nachts. Vaak neemt overdag in de loop van de middag de luchtvochtigheid toe en zie je cumuluswolken verschijnen, die in de loop van de avond weer oplossen.

DEPRESSIE

De opbouw van een frontale depressie kent een karakteristieke structuur, waarin bewolking, neerslag en wind in een bepaalde vaste volgorde optreden. Soms treden bepaalde verschijnselen echter in verzwakte vorm op, of ontbreken bepaalde wolkensoorten volledig. In het ideale geval kunnen bij een frontale depressie de volgende stadia worden herkend:

- de nadering van een warmtefront
- de doorgang van het warmtefront
- de warme sector
- de doorgang van het koufront

Vooral de karakteristieke opeenvolging van wolkensoorten van een passage van een warmtefront is goed te herkennen. Hiermee kun je als wandelaar zelf goed het weer en de neerslag voorspellen.

WARMTEFRONT

Bij de nadering van een warmtefront ontstaat cirrusbewolking (windveren), die zich steeds verder uitbreidt. Vaak ontstaat een kring (halo) rond de zon of de maan, en je ziet dat de condensatiesporen van vliegtuigen niet oplossen. Bij snel bewegende fronten kan het al na enkele uren gaan regenen, maar bij een tragere weersontwikkeling duurt het de hele dag voor de hele hemel met cirrus is bedekt en kan het nog een à twee dagen duren voor het begint te regenen.

Wanneer de regenzone nadert, gaat de zon geleidelijk schuil achter altostratuswolken, en wordt de lucht donkerder omdat er op lagere niveaus steeds meer wolken de hemel bedekken. Ten slotte ontstaat nimbostratusbewolking, waaruit het begint te regenen. Aan de wind kun je inschatten hoe lang het blijft regenen. Staat er een flinke wind, dan zal de regen in drie à vier uur overtrekken. Waait het nauwelijks dan kan de regen veel langer aanhouden. Het zicht is tijdens de doorgang van een warmtefront ronduit slecht. Door de regelmatige opbouw van de wolkenformaties, kondigt een warmtefront zich al vele uren voor de werkelijke doorgang aan. Een oplettende bergsporter met enig weerinzicht kan dus tijdig maatregelen nemen en is niet verrast wanneer het begint te regenen of sneeuwen.

Na de doorgang van een warmtefront volgt een zogenaamde 'warme sector'. De temperatuur stijgt, de hemel wordt lichter en er verschijnen openingen in het wolkendeck.

KOUFRONT

Het koufront volgt in de meeste situaties (westenwind) de warme sector vanuit het westen op en kent een veel onstuimiger verloop. Op het scheidingsvlak van warme en koude lucht, het frontvlak, vormen zich grote cumulus tot cumulonimbuswolken, waaruit zware buien kunnen vallen. Door de krachtige stijgstromen langs het frontvlak kunnen zware buien met onweer ontstaan en kan het flink stormen. In de luchtdruk zit een flinke dip, wat je goed kunt zien op je hoogtemeter en de temperatuur daalt behoorlijk. In de Alpen sneeuwt het dan meestal op grote hoogte, ook 's zomers. Na de doorgang van een koufront klaart het weer meestal snel op en is het zicht erg goed. Doordat het koufront zich van te voren nauwelijks aankondigt en zich plotseling manifesteert is dit een serieus gevaar voor de bergsporter. Iedere zomer weer lees je dat ervaren wandelaars en alpinisten worden verrast door plotseling opkomend slecht weer, meestal als gevolg van een koufront, en gebeuren er ongelukken onder onvoldoende uitgeruste wandelaars.

WESTENWINDSITUATIE

Zowel in Nederland als in de Alpen komen westenwinden veelvuldig voor. In een krachtige westenwindsituatie trekken depressies in hoog tempo van west naar oost over de Alpen. Het is een wisselvallig en onbetrouwbare weersituatie: warmtefrontbewolking, gevolgd door regen, opklaringen, weer opnieuw regen, enzovoorts.

Het weer in een westenwindsituatie is met name aan de noordzijde van de Alpen erg onbetrouwbaar. Aan de zuidkant van de Alpen kan het weer dan nog redelijk gunstig zijn, afhankelijk van hoever het Middellandse-Zee-hogedrukgebied naar het noorden is opgeschoven. In Zwitserse en Oostenrijkse weerberichten wordt regelmatig een totaal verschillend weerbeeld voor de noord- en zuidkant van de Alpen gegeven: 'Regenschauer im Norden, Alpensüdeite teilweise sonnig...' Het betreft doorgaans een westenwindsituatie. Het loont in zo'n geval vaak de moeite om naar zuidelijker oorden te verkassen.

FÖHNWINDSITUATIE

Föhnwinden ontstaan in de Alpen wanneer een stabiel hogedrukgebied boven de Balkan ligt en een depressie nadert vanuit het westen. Door de windrichtingen rondom hoge- en lagedrukgebieden ontstaat dan een zuidenwind over de Alpen heen, de traditionele zuidföhn. Typische verschijnselen van föhn zijn een warme valwind die een temperatuurstijging van 10 tot 20°C teweeg kan brengen. De föhnwind geeft in het dal zeer droge en heldere lucht. Vaak zie je karakteristieke lensvormige föhnwolken (alticumulus lenticularis), en op bergkammen is een markante wolkenrand waar te nemen, de Föhnmuur. Föhnwind kan enkele dagen lang aanhouden, maar is toch een onbetrouwbaar weertype, omdat het plotseling kan verdwijnen. Als een föhnwind door een depressie uit het westen wordt verdrongen kan het weer snel omslaan. Een föhnsituatie treedt het meest op in voor- en najaar. In de winter kan door föhn vergroot lawinegevaar ontstaan.

VLAKKE DRUK EN ONWEER

Bij een gelijkmatige druksituatie is er geen

scherpe verdeling hoge- en lagedrukgebied aanwezig in Midden-Europa. 's Zomers is het dan vaak zwoel en vochtig weer, waaruit gemakkelijk onweersbuien kunnen ontstaan. Het is van belang het onweer dat in zo'n situatie ontstaat, het warmteonweer, te kunnen onderscheiden van het heftige onweer dat optreedt bij de passage van een koufront.

WARMTEONWEER EN FRONTAAL ONWEER

Warmteonweer ontstaat door het snel opstijgen van warme lucht, en is 's zomers een lokaal verschijnsel als gevolg van intensieve zonnestraling. 's Ochtends is het vaak licht bewolkt, 's middags ontstaat cumulusbewolking ofwel stapelbewolking die uitgroeit tot een warmteonweer. Een warmteonweer duurt doorgaans maar een à twee uur, waarna de zon weer schijnt. Wees vooral attent wanneer het weerbericht een toename van de onweersactiviteit meldt, het broeierig warm is, het 's ochtends al nevelig is, en je een snelle groei ziet van stapelwolken. Omdat warmteonweer een lokaal verschijnsel is en vaak op vaste tijden kan optreden, loont het de moeite ernaar te informeren bij een plaatselijke huttenwaard of de lokale bevolking. Bij dit weertype kun je meestal best op pad, als je maar op tijd vertrekt en vóór het onweer weer terug bent.

Een frontaal onweer ontstaat bij de heftige ontmoeting van vochtige warme lucht met een koufront, waarbij zich cumulonimbuswolken vormen. Voor bergsporters is het van belang de twee soorten onweer te kunnen onderscheiden. Het lokale warmteonweer is onderdeel van het dagelijkse ritme, duurt hooguit enkele uren, en is de volgende dag weer over. Het frontale onweer brengt een heftige weeromslag teweeg; wachten



op beter weer heeft geen zin. Het is in zo'n situatie het beste zo snel mogelijk af te dalen.

WAT TE DOEN BIJ ONWEER?

Blikseminslag dreigt als er zich enorme onweerswolken hebben ontwikkeld, de wind aantrekt, het begint te regenen of hagelen en de lucht elektrisch geladen wordt. Dan worden je haren statisch en beginnen metalen voorwerpen te knetteren of komen er vonken vanaf. Verlaat onmiddellijk toppen, kammen en andere hoge punten, en vermijd alleenstaande bomen, staalkabels, masten van skiliften, prikkeldraad en waterlopen. Houd aan de voet van rotswanden voldoende afstand tot de rotsen in verband met vallende stenen en overslaan van aardstroom. Als je al midden in het onweer zit, leg eventuele skistokken, pickels en andere metalen voorwerpen een flink eind van je vandaan. Ga op een vlakke plek op je hurken zitten, zo mogelijk op een isolerende

laag (rugzak, matje) en houd je voeten tegen elkaar aan. Doe dat ook als je schuilt in een grot of hol en houd daarbij voldoende afstand tot de wanden en het plafond.

ALPIENE GEVAREN

Dat het hooggebergte met zijn loodrechte rotswanden, hoge bergtoppen, sneeuwvelden en gletsjers de nodige gevaren met zich meebrengt, spreekt voor zich. Toch is het goed te beseffen dat alpien terrein pas gevaarlijk wordt wanneer wij als bergsporters ons erin begeven. Vaak ontstaan ongelukken door een opeenstapeling van kleine incidenten en fouten, die elkaar vaak versterken. Dat gebeurt niet allen bij alpinisten die extreme tochten maken, maar ook bij wandelaars die netjes op het pad blijven.

Bij alle alpiene gevaren speelt de menselijke component (bijvoorbeeld onwetendheid, onderschatting) in meer of mindere mate een

rol. Dat betekent ook dat veel ongelukken kunnen worden voorkomen door een betere voorbereiding, meer kennis en ervaring, of een andere instelling. Hieronder staat een aantal alpiene gevaren met tips om de belangrijkste risico's te leren herkennen en voorkomen.

LAWINEGEVAAR EN SNEEUWVELDEN

Lawinegevaar treedt 's zomers alleen op na flinke sneeuwval. Meestal is er sprake van natte-sneeuwlawines, die ontstaan op de eerste dag(en) na het slechte weer, als gevolg van opwarming door de zon. Wees extra alert op steile grashellingen en op sneeuwvelden waar nieuwe sneeuw is gevallen. Een ander gevaar van zomerse sneeuwval is dat paden en rotsen ondergesneeuwd raken zodat markeringen niet meer te zien zijn en wandelroutes niet door gladheid extra gevaarlijk worden.

Het grootste gevaar op sneeuwvelden is dat je uitglijdt. Een steil en hard bevroren sneeuwveld kan zonder stijgijsers een onneembare passage zijn. Keer dan om. Kunnen remmen na een val is erg belangrijk (zie 'remmen op sneeuw' in het hoofdstuk 3), maar op een bevroren sneeuwveld ben je zonder pickel nergens. Probeer het dus niet. Ook doorzakken is een reëel gevaar op sneeuwvelden. Doordat stenen in een sneeuwveld veel warmte absorberen, verdwijnt de sneeuw rondom deze stenen. Vaak ontstaat dan een holte onder de sneeuw waar je als wandelaar doorheen kunt zakken. Daarbij kan je je makkelijk bezeren of zelfs een enkel of been breken.

STEENSLAG

Bij bergwandelingen kom je vaak in terrein met losse stenen en puin: morenehellingen, steile geulen, paden steile rotswanden. Stenen raken op steile hellingen meestal los door de

inwerking van het weer en kunnen plotseling omlaag storten. Steenslaggevaarlijke plaatsen kun je herkennen aan het vele vers gevallen puin dat hier ligt. Passeer steenslagzones snel, bij voorkeur 's ochtends vroeg wanneer er nog geen zon op staat en pauzeer er niet. Steenslag wordt ook vaak veroorzaakt door andere bergsporters en dieren die stenen lostrappen. Zorg dat je zelf geen stenen lostrapt en loop in steenslaggevaarlijk terrein dicht bij elkaar. Mocht je dan stenen in beweging brengen, dan hebben ze nog niet zoveel vaart als ze je tochtgenoten raken. Wacht tot voorgangers uit de gevaarlijke helling weg zijn. Wees extra attent na regen en zon na sneeuwval; dan ontstaat vaak extra steenslag. Met mist zijn steenslaggevaarlijke plekken extra gevaarlijk, omdat je het gevaar niet kunt inschatten en stenen niet ziet aankomen. Maar je kunt ze wel horen. Sowieso hoor je steenslag vaak eerder dan dat je het ziet.

BERGBEKEN

Let bij je tochtenplanning op of je bergbeken en stroompjes moet oversteken op plaatsen waar geen bruggen zijn. Gletsjerbeken en sneeuwsmeeltriviertjes zijn bij warm weer 's middags aanzienlijk voller dan 's ochtends vroeg. Ook na regenbuien kunnen beken sterk opzwellen zodat ze niet meer veilig zijn over te steken. Als het 's nachts bevroren heeft, pas dan 's ochtends vroeg op want de stenen in en naast een beek zijn dan vaak glad vanwege een laagje ijs. De combinatie sneeuwveld en bergbeek kan gevaarlijk zijn. Daar waar water onder het sneeuwveld door stroomt kunnen gevaarlijke zwakke plekken in het sneeuwveld ontstaan. De sterkte van dergelijke sneeuwbruggen is moeilijk in te schatten, maar is over het algemeen 's ochtends vroeg het grootst als de sneeuw nog bevroren is.



GEVAREN DOOR HET WEER

Behalve de al genoemde gevaren van het weer, zoals onweer, kou, regen en sneeuw, wordt ook een aantal andere alpiene gevaren mede door het weer veroorzaakt.

Verdwalen is een groot gevaar in mist en bij sneeuwval. Vooral door sneeuwval kunnen paden en markeringen na korte tijd onherkenbaar worden en is het gevaar van verdwalen en uitglijden groot. Keer in dat geval meteen om naar het laatste herkenbare punt. Door de temperatuurdaling na een weeromslag dreigt ook gevaar voor onderkoeling en uitputting. Maar ook warme dagen kunnen problemen geven: hittestuwing, zonnesteek, verbranding, sneeuwblindheid. Wie zich vooraf goed heeft geïnformeerd over het weer kan zich hier vrij eenvoudig tegen wapenen.

BERGWANDELEN EN MILIEU

Bergwandelen behoort tot de meest kleinschalige en milieuvriendelijke vormen van toerisme. Vooral als je met een klein groepje een trektocht maakt in een stille bergstreek, je onderweg slaapt in een lokale berghut, iets eet in de plaatselijke herberg en je aan het eind van de tocht met de bus teruggaat naar het startpunt. Daarnaast is er ook veel massatoerisme. De Alpen dienen ieder jaar als vakantieparadijs voor 50 miljoen Europeanen, en zijn daardoor een van de meest bedreigde berggebieden ter wereld!

Het hooggebergte kent een bijzonder ecosysteem, waarin planten en dieren zijn aangepast aan de harde omstandigheden met lage temperaturen en sneeuw in de winter. Veel dieren kunnen overleven doordat ze zich hebben gespecialiseerd: steenbokken hebben een dikke vacht en kunnen zich snel voortbewegen in rotsachtig terrein, marmotten houden een lange



winterslaap, en sneeuwhoenders laten zich tijdens storm gewoon ondersneeuwen. Ook planten kennen speciale aanpassingen aan het barre milieu: een korte bloeiperiode (bollen), dwergvormen of dichte beharing (Edelweiss). Door die specialisatie zijn planten en dieren echter ook erg gevoelig voor verstoring. Het bergmilieu is veel gevoeliger voor menselijke verstoring dan het laaglandmilieu. Voor het massatoerisme zijn grote gebieden opgeofferd aan wegen, parkeerterreinen,

hotels, kabelbanen en skipistes. De grote stroom mensen naar de bergen heeft geleid tot luchtvervuiling in de doorgangsdalen door de Alpen en de aanleg van skipistes heeft op veel plaatsen geleid tot ernstige bodemerrosie. 's Zomers speelt bodemerrosie een minder grote rol, maar wel zijn in populaire wandelgebieden de paden overbelopen. Door naast de paden te lopen wordt de bodem ook daar verstoord en neemt het aantal plantensoorten in dergelijke gebieden af.

Nu de Alpen volledig zijn ontsloten komt het aan op een goed beheer en een bescherming van het kwetsbare Alpenmilieu. De zorg voor het bergmilieu is ook in het eigenbelang van wandelaars. Het goede nieuws is dat je in veel gevallen vrij eenvoudig kunt bijdragen aan de instandhouding van het bergmilieu door je zo veel mogelijk aan een aantal algemene gedragsregels te houden, die zijn gebaseerd op beleefdheid, respect voor de omgeving en gezond verstand. Beschermde natuurgebieden en nationale parken kennen daarnaast specifieke en strengere regels.

- **REIS BIJ VOORKEUR PER OPENBAAR VERVOER NAAR DE BERGEN.** Het beperkt luchtvervuiling en aantasting van het landschap door meer wegen en parkeerterreinen.
- **VERMIJD DE POPULAIERSTE WANDEL- GEBIEDEN EN DE DRUKSTE VAKANTIE- PERIODES.** Dit vergt wat planning, maar zorgt voor een betere spreiding en daardoor minder grote milieudruk op berggebieden, wandelpaden en berghutten.
- **WANDEL ZOVEEL MOGELIJK OP BESTAANDE PADEN EN ROUTES; NEEM GEEN AFSTEKERS.** Hierdoor beperk je bodemerrosie en je spaart de kwetsbare vegetatie.
- **LAAT PLANTEN EN DIEREN MET RUST.** Pluk geen bloemen, ren niet achter dieren aan en houd vooral in de winter rekening met rustgebieden van dieren. Het is belangrijk om voldoende afstand te houden tot groepen dieren en geen lawaai te maken waar dieren van opschrikken.

- **KOOP LEVENSMIDDELEN EN ETEN VOOR OP TOCHT BEWUST.** Vermijd overbodig verpakkingsmateriaal en neem alle afval weer mee terug naar het dal; neem hiervoor afvalzakjes mee. Afval begraven onderweg is geen goed idee. Dieren graven het op en eten het op, met alle nare gevolgen. Een ander misverstand is dat alle organisch materiaal zomaar kan worden achtergelaten (sinaasappelschillen, wc-papier, uitwerpselen). Dergelijke materialen worden in het hooggebergte maar heel langzaam afgebroken omdat bacteriën door de kou en de hoogte niet zo actief zijn. Schillen en wc-papier blijven maanden zichtbaar. Gebruik zoveel mogelijk bestaande toiletten, en moet je onderweg toch nodig, begraaft dan je uitwerpselen onder een grote steen, en verbrand wc-papier, uiteraard voorzichtig.
- **HOUD REKENING MET EIGENDOMMEN VAN BERGBOEREN EN MET DE LOKALE BEVOLKING.** Heb onderweg respect voor bewoners en medereizigers, loop niet door hooilanden, respecteer privéterreinen, sluit hekken, of laat ze juist open, enzovoort.
- **VOOR HET MILIEU EN VOOR DE PLAATSELIJKE ECONOMIE IS HET BETER GROTE SKIDORPEN OF KOLOSSALE HOTELS TE MIJDEN.** Maak gebruik van een kleine herberg, logies op een boerderij of een dorpshotel.

Meer informatie over bergwandelen en milieu vind je op de websites van mountainwilderness.org en cipra.org.

GOED GETRAIND EN FIT DE BERGEN IN



GEZONDHEID EN VEILIGHEID

FIT DE BERGEN IN

Bergwandelen is een gezonde en sportieve bezigheid die iedereen met een normale gezondheid kan beoefenen, mits je de lengte en de moeilijkheidsgraad van je tocht afstemt op jouw lichamelijke conditie. Jezelf kunnen inschatten hoort dus bij een goede voorbereiding op een bergvakantie, evenals fysieke training. Omdat bergwandelen veel meer van je lichaam en uithoudingsvermogen eist dan gewoon wandelen, is het aan te raden regelmatig te sporten en minstens twee tot drie maanden van tevoren te beginnen met trainen. Je training moet gericht zijn op uithoudingsvermogen, maar ook op kracht, coördinatievermogen en evenwicht, en beweeglijkheid. Train twee tot drie keer per week, waarbij je een of meer van deze trainingsaspecten combineert.

Wie gezondheidsproblemen heeft of langere tijd niet aan sport heeft gedaan, kan het beste eerst een sportmedische keuring ondergaan, gecombineerd met een inspanningstest. Naast een algemene gezondheidscheck worden dan je maximale hartslag en uithoudingsvermogen bepaald. Die kunnen als basis dienen voor gerichte(re) training.

TRAINING VAN HET UITHOUDINGSVERMOGEN

Je uithoudingsvermogen trainen kun je doen met nordic walking, fietsen, hardlopen, zwemmen of lange wandelingen. Er zijn verschillende trainingsmethodes, zoals duur-

training, intervaltraining en de herhalingsmethode. De duur, intensiteit en opbouw van een training varieert per methode. Sluit je aan bij een trainingsgroep of laat je informeren over de verschillende methodes.

Om de trainingsintensiteit te bepalen wordt vaak een percentage van je maximale hartslag (= 220 minus je leeftijd in jaren) aangegeven. Om deze goed in de gaten te houden kun je een hartslagmeter gebruiken.

KRACHTTRAINING

Doe krachttraining bij voorkeur onder begeleiding op een sportschool. Geef aan dat bergwandelen jouw sport is en dat je vooral op duurkracht wil trainen. Dat betekent een oefenschema met veel herhalingen per serie met een wat lagere belasting. Belangrijk is een warming-up van ongeveer 15 minuten.

TRAINING VAN EVENWICHT EN COÖRDINATIE

Balansoefeningen kun je doen op een evenwichtsbalk of boomstam in het bos, door balanceren op een bal of ander instabiel voorwerp of bijvoorbeeld hardlopen in mul zand.

BEWEGELIJKHEID

Doe na iedere training een cooling down; bijvoorbeeld 10 minuten rustig fietsen of lopen. Stretch daarna alle spiergroepen die je hebt

gebruikt: langzaam oprekken, vasthouden, langzaam ontspannen.

ETEN EN DRINKEN

Met bergwandelen verbruik je veel energie, die je via je voeding weer moet aanvullen. Koolhydraten zijn de beste energiebron in de bergen. Want voor de verbranding van vetten is meer tijd en zuurstof nodig. Eet daarom vooral koolhydraatrijke producten als brood, koekjes, meelproducten, fruit, of gedroogde vruchten. Wie in berghutten overnacht doet er goed aan het vaak karige ontbijt aan te vullen met bijvoorbeeld licht verteerbare havermout of brinta. Het is belangrijk onderweg je energievoorraad iedere een à twee uur aan te vullen met koolhydraatrijk tochtvoer als brood, ontbijtkoek, mueslirepen, fruit, koekjes of gedroogde vruchten. Het is verstandig direct na terugkomst van de tocht iets te eten en te drinken om je mineralen- en vochtvoorraad aan te vullen (thee, soep). Eet 's avonds bij voorkeur een koolhydraatrijke maaltijd (pasta, Kaiserschmarren), aangevuld met groente of salade. Nog belangrijker dan eten is voldoende drinken. Op een inspannende tocht kun je meerdere liters vocht verliezen door zweten en ademen, wat wordt versterkt door de droge lucht en het hijgen. Vochttekort heeft een grote invloed op je stofwisseling en reduceert je prestatievermogen aanzienlijk. Je raakt sneller vermoeid en kan eerder problemen krijgen met hoogteziekte. Het

is daarom erg belangrijk voldoende te drinken, vóór, tijdens en ná een tocht. Je weet of je genoeg drinkt door te controleren of je urine normaal van kleur en hoeveelheid is. Drink bij het ontbijt veel thee en neem voldoende te drinken mee voor onderweg. Water is geschikt, net als gesuikerde thee of verdund vruchtensap.

Ook sportdrinkjes als isostar zijn prima, maar even goed is de mix half vruchtensap/half water. Limonadepoeder is in veel landen te koop; halveer de dosering want het is vaak te zoet om effectief je dorst te kunnen lessen. Wees voorzichtig met het drinken van water uit bergbekken; mensen, hutten en dieren vervuilen het water in veel gebieden. Water uit bronnen en speciale waterbakken is vaak wel betrouwbaar. Wees in de bergen matig met alcohol, en drink zeker geen alcohol onderweg. Onderzoek heeft aangetoond dat het schadelijk effect van alcohol met de hoogte toeneemt omdat het langzamer wordt afgebroken.

EERSTE HULP

Jaarlijks gebeuren in de bergen veel ongelukken die resulteren in schaaftwonden of verstuikte enkels tot zelfs dodelijke afloop. Daar wil je als bergwandelaar liever niet te veel over nadenken, laat staan dat je zoiets wilt meemaken. Toch is het belangrijk om te weten wat je in noodsituaties moet doen. Omdat het vaak enige tijd duurt voor reddingsdiensten en professionele hulpverleners ter plekke zijn, zijn

slachtoffers van bergsportongelukken in eerste instantie aangewezen op de hulp van tochtge-noten. Dus moet je weten wat je moet doen na een ongeluk. Daarom zou iedereen die goed voorbereid de bergen in wil gaan eerst een cursus eerste hulp moeten volgen. Ook is het belangrijk enkele specifieke aandoeningen te kunnen herkennen, die te maken hebben met bergsport, zoals hoogteziekte, onderkoeling en uitputting. Deze aandoeningen kunnen leiden tot verminderd bewustzijn en coördinatiestoornissen, die vaak een oorzaak zijn van valpartijen en andere ongelukken. In dit boekje staan alleen algemene eerstehulpregels, aangevuld met wat beknopte informatie over een aantal gezondheidsaspecten van bergwandelen. Uitgebreidere informatie vind je in op berg- en buitensport toegespitste eerstehulpboekjes. Op de NKBV-website kun je informatie vinden over bergsportspecifieke medische aspecten als hoogteziekte en acclimatisatie.

LEVENSBEDREIGENDE STOORNISSEN

Hersenfunctie, ademhaling en bloedsomloop zijn de drie essentiële functies van het menselijk lichaam. Controleer een slachtoffer van een ongeval altijd eerst op deze functies: A, B, C (Ademhaling, Bewustzijn, Circulatie). Verder zijn ook shock, slagaderlijke bloedingen en onderkoeling levensbedreigende aandoeningen.

- Controleer of iemand bij bewustzijn is door hem aan te spreken. Krijg je respons, ga dan over tot de controle op bloedingen, shock, botbreuken en wonden.
- Is iemand bewusteloos, controleer dan zijn ademhaling (met je oor luisteren en met je wang voelen bij zijn mond, zie je beweging van de borstkas, bestaat een spiegeletje boven de mond). Als iemand ademhaalt, leg

hem dan in de stabiele zijligging. Blijf zijn ademhaling controleren tot hij bijkomt of er professionele hulp arriveert.

- Ademt iemand niet, start dan reanimatie: 30 keer hartmassage, afgewisseld met 2 keer beademen. Zonder onderbreking doorgaan tot je niet meer kunt of een professionele hulpverlener zegt dat je mag stoppen.

Een storing van de ABC-functies in alpien terrein betekent een zeer ernstige situatie met veel slechtere overlevingskansen dan het slachtoffer zou hebben in de bewoonde wereld, waar de ambulance snel ter plekke kan zijn.

Hoe je shock, ernstige bloedingen, botbreuken en ontwrichtingen kunt herkennen en welke eerste hulp je moet verlenen, kun je het beste in een eerstehulp cursus leren. Ook in deze gevallen geldt dat de situatie ernstig is en je op hulp van de reddingsdienst bent aangewezen omdat het slachtoffer zich niet zelf in veiligheid kan brengen, zelfs niet met hulp van groepsgeenoten. Hoe je de bergreddingsdienst kunt alarmeren staat verderop in dit hoofdstuk. Voor wat betreft eerste hulp beperken we ons in dit boekje tot een aantal aspecten die je bij het bergwandelen zou kunnen tegenkomen.

VERSTUIKING

Een verstuijing ontstaat door overrekking of scheuring van gewrichtskapsels of banden, en gebeurt vaak bij enkel, pols of knie. Symptomen zijn pijn, zwelling en bewegingsbeperking. Het verstuijkte gewricht minimaal 20 min koelen, daarna ondersteunen en hoog leggen. Als iemand met een verstuijkte enkel nog verder moet lopen, kan hij het beste zijn schoen aanhouden. De schoen geeft stevigheid en als de enkel eenmaal begint met zwellen krijg je de schoen niet meer aan. Als de verstuijing zo ernstig of

pijnlijk is dat de persoon niet op eigen kracht of met wat ondersteuning een veilig onderkomen kan bereiken, waarschuw je de reddingsdienst.

UITPUTTING

Uitputting ontstaat meestal door een combinatie van een te zware tocht, verdwalen, slecht weer, ontoereikende kleding en te weinig eten en drinken. Iemand die uitgeput of oververmoeid is, zal sneller struikelen of kan flauwvallen en loopt daardoor het risico van een val. Daardoor kan uitputting dodelijk aflopen. Uitputtingsverschijnselen herken je aan:

- blauwe lippen
- gedragsveranderingen (onrustig, agressief, suf of slaperig)
- trillen, duizelig of bang
- 'zwart worden' voor de ogen of flauwvallen

Laat iemand rusten, geef hem druivensuiker, warme dranken als thee of soep en laat hem eten. Bescherm de uitgeputte tochtgenoot tegen kou of warmte. Houd hem in de gaten en laat hem, als er genoeg tijd is, op krachten komen. Neem zijn rugzak van hem over en ga langzaam verder naar de dichtstbijzijnde berghut. Als dit niet (meer) mogelijk is, alarmeer dan de reddingsdienst.

HOOGTEZIEKTE

Hoogteziekte is onvoldoende aanpassing van je lichaam aan de hoogte. De luchtdruk is op 3000 meter nog maar tweederde van die op zeeniveau. Door de lagere druk kan het lichaam moeilijker zuurstof opnemen. Het lichaam past zich in eerste instantie aan door een versnelde ademhaling en hogere hartslag. Vervolgens maakt het lichaam meer rode bloedcellen aan, zodat zuurstoftransport efficiënter wordt, ofwel het lichaam acclimatiseert. Als je sneller stijgt dan je lichaam zich kan aanpassen, kun je hoogteziek worden.

Verschijnselen van hoogteziekte ontstaan pas na enkele uren op hoogte en kunnen zijn: hoofdpijn, verminderde eetlust, misselijkheid, duizeligheid, slapeloosheid, vermoeidheid en een licht gevoel in het hoofd. Vaak worden de symptomen toegeschreven aan iets anders, zoals slecht hebben geslapen of het eten op de hut dat iemand niet goed heeft gesmaakt. Door niet verder te stijgen en te rusten voorkom je dat de hoogteziekte erger wordt. Helpt dit niet dan moet je afdalen. Wanneer je de voornoemde verschijnselen van hoogteziekte negeert, kan die zich ontwikkelen tot veel ernstigere vormen met oedeem (vochtophoping) in de longen of hersenen. De belangrijkste symptomen van hoogtelongoedeem zijn hoesten en kortademigheid, ook in rust.

Bij hoogtehersenooedeem kunnen apathie, verwardheid, coördinatiestoornissen en verminderd bewustzijn en uiteindelijk bewusteloosheid optreden. Hersen- of longoedeem kan tot de dood leiden. Iemand met hoogtelong- of hersenooedeem moet onmiddellijk afdalen. Als hij niet meer zelf kan lopen moet hij gedragen worden of per helikopter worden afgevoerd.

Vier factoren spelen een rol bij het ontstaan van hoogteziekte: de snelheid van stijgen, de bereikte hoogte, de duur van het verblijf op hoogte en je persoonlijke gevoeligheid. Op grond van de eerste drie factoren gelden algemene regels voor het voorkomen van hoogteziekte:

- Neem genoeg tijd voor acclimatisatie; slaap de eerste dagen niet boven 2500 m.
- Stijg niet te snel. Overdag hoog klimmen en 's nachts laag slapen bevordert de acclimatisatie. Laat boven de 2500 m je slaaphoogte niet meer dan 300 tot 600 m per nacht stijgen.
- Voorkom overmatige inspanning in de acclimatisatiefase.

- Zorg dat je genoeg eet en vooral genoeg drinkt. Uitdroging vergroot de kans op hoogteziekte.

Let goed op je groepsgenoten. Vaak zien anderen eerder dat het jou niet goed gaat, dan dat je dat zelf inziet.

ONDERKOELING

Onderkoeling ontstaat wanneer het lichaam meer warmte verliest dan het kan produceren als gevolg van door kou, wind, slechte kleding, uitdroging en/of uitputting. Onderkoeling is zo gevaarlijk omdat het een geleidelijk en sluipend proces is, dat in veel gevallen ongemerkt intreedt. In de Alpen daalt de luchttemperatuur 6°C per 1000 hoogtemeters stijging en heb je dus sneller met kou te maken. Want als het in het dal 18 graden is, zit je op 3500 meter rond het vriespunt! Ter preventie van onderkoeling zorg je voor goede kleding (muts!), let je goed op elkaar, en drink en eet je voldoende en regelmatig.

Als reactie op koude vernauwen de bloedvaten in je huid en beperkt het lichaam de bloedsomloop in de ledematen (de schil) om de kern van het lichaam (organen, hart en hersenen) op temperatuur te houden. Bij onderkoeling kunnen we verschillende fasen onderscheiden, ieder met een eigen aanpak:

- Lichte onderkoeling. De verschijnselen zijn: bleek, snelle hartslag en ademhaling, rillen en klappertanden. De onderkoelde kan suf maar ook hyperactief zijn, en agressief of verward.
- Bij matige tot ernstige onderkoeling rilt de onderkoelde niet meer. Hart- en ademhalingsritme vertragen en worden onregelmatig. Hij wordt apathisch, slaperig, gedesoriënteerd en hallucineert soms. Uiteindelijk raakt hij bewusteloos.

Iedereen met onderkoeling moet zo snel mogelijk worden beschermd tegen verdere afkoeling. Zorg voor een schuilplaats, vervang natte kleren door droge en wikkel een onderkoelde in een reddingsdeken en bivakzak. Een licht onderkoelde persoon probeer je op te warmen: met beweging, je eigen lichaamswarmte (er tegenaan liggen), met warme gesuikerde drank. Zorg voor een warme ruimte of maak een vuur als dat kan. Een matig of ernstig onderkoeld slachtoffer mag je daarentegen juist niet actief opwarmen! Hij mag niet meer bewegen. Bij opwarmen of bewegen kan de bloedsomloop in de schil weer op gang komen. Het koude bloed uit de ledematen komt dan in het hart en kan een hartstilstand veroorzaken ('reddingsdood'). Voorkom verdere afkoeling en organiseer zo snel mogelijk transport naar een ziekenhuis.

BEVRIEZING

Bevriezing treedt vooral op aan tenen, vingers, neus, oren, wangen en kin. Bevriezing wordt veroorzaakt door het gezamenlijke effect van kou en wind ('windchillfactor') op de huid. Bij een buitentemperatuur van +10 oC zorgt een stormachtige wind voor een effectieve temperatuur van -3 oC! Als je onderkoeld bent, loop je grotere kans op bevriezingen omdat de bloedcirculatie in je huid en ledematen dan al beperkt is. Verschijnselen van beginnende bevriezingen zijn een gevoel van kou en tintelingen. Die tintelingen gaan echter snel over in gevoelloosheid, die iemand valse geruststelling kan geven. Bevroren huid is wit, soms blauw, is koud en voelt hard aan. Reageer meteen op lichte plaatselijke bevriezingen en tintelingen, door die plekken op te warmen (zwaaien met armen, warme handpalm op wang of neus houden, vingers onder je oksels). Ernstigere



bevriezingen moeten zeer voorzichtig en altijd door een arts worden behandeld.

TE VEEL ZON (VERBRANDING, ZONNESTEEL, HITTESTUWING)

De zonnestraling in de bergen is veel intensiever dan in Nederland. Vooral bij tochten over sneeuw of in de mist is er erg veel UV-straling. Voorkom verbranding van je huid met een goede zonnecrème, een lippencrème en een pet. Bescherm je ogen met een goede zonnebril. Een zonnesteek ontstaat door te veel zon direct op het hoofd, waardoor je hersenen te warm worden. Hoofdpijn, duizeligheid en soms overgeven zijn de gevolgen. Zorg voor koeling en neem koude dranken. Een zonnesteek is simpel te voorkomen door het dragen van een pet. Hittestuwing is een gevaarlijke vorm van oververhitting, die kan ontstaan door zware inspanning in een warme en vochtige omgeving. Je lichaam raakt oververhit en dit kan leiden tot ineenstorting, shock en de dood. Direct koelen

met alle mogelijke middelen (water, sneeuw, koude dranken) en zo snel mogelijk naar het ziekenhuis.

SNEEUWBLINDHEID

Sneeuwblindheid ontstaat door te veel schadelijke UV-straling in de ogen. Een goede zonnebril of gletsjerbril (categorie C) kan dit voorkomen. Bij sneeuwblindheid heb je een branderig en pijnlijk gevoel in de ogen die enorm kunnen gaan tranen. Soms zie je slecht of niets meer. Blijf in het donker en geef koude kompressen. Sneeuwblindheid gaat na een of twee dagen vanzelf over.

BLAREN

Blaren zijn het meest voorkomende 'letsel' onder wandelaars. Je kunt blaren grotendeels voorkomen door goed passende schoenen en sokken te dragen en door nieuwe schoenen in te lopen. Je kunt ook van tevoren gevoelige



plekken afplakken met sporttape. Voel je onderweg drukplekken, stop dan meteen en plak de plek af met tape. Natte of vochtige sokken vergroten de kans op blaren. Wissel daarom af en toe sokken als je veel zweet of gebruik talkpoeder om je voeten droog te houden. Doe droge sokken aan als je natte voeten gehaald hebt in een bergbeek. Verder is het belangrijk dat je na een tocht je voeten goed laat drogen: Schoenen uit en de tenen even lekker laten wapperen dus!

Heb je een blaar opgelopen die zo groot is dat pijnloos lopen niet meer gaat, dan kun je hem voorzichtig doorprikken. Ga bij het doorprikken hygiënisch te werk, om ontsteking te voorkomen. Was eerst je handen en voeten goed. Ontsmet de huid en prik met een ontsmette naald (even in een aanstekervlammetje houden) twee gaatjes onderin de blaar, en druk met een steriel gaasje het vocht eruit. Knip nooit de huid die de blaar bedekt weg. Moet je gelijk verder lopen, plak dan Compeed, Second Skin of een andere blarenpleister op de blaar en plak het geheel af met sporttape. Zo kan de pleister

meerdere dagen blijven zitten.

Heb je je doel voor die dag al bereikt, plak een blaar dan alleen af met een steriel gaasje of laat hem aan de lucht drogen. Pas de volgende ochtend plak je dan een blarenpleister, net voor vertrek.

EERSTEHULPSET VOOR IN DE RUGZAK

De grootte en inhoud van een eerstehulpset moet afgestemd zijn op de grootte van de groep, het type activiteit en de te verwachten letsels. In buitensportwinkels zijn diverse kant-en-klare eerstehulpsets te koop, die afgestemd zijn op buitensportsituaties. Je kunt ook zelf een set samenstellen. Een actuele aanbeveling van de Medische Commissie van de NKBV voor de inhoud van een uitgebreide eerstehulpset voor bergsporters vind je op de website van de NKBV. Verdeel in een grotere groep het eerstehulpmateriaal over een paar kleinere setjes. Als je een paar (blaren)pleisters, een snelverbandje en een rol sporttape in je

klepdeksel doet, kun je kleine verwondingen snel verhelpen. Een uitgebreide eerstehulpset kan dan onderin de rugzak.

BERGREDDING

Het is belangrijk bij een ernstig ongeluk niet in paniek te raken maar eerst na te denken over wat er gedaan moet worden, en enkele essentiële stappen te nemen, in de juiste volgorde! direct na een ongeluk

- Blijf kalm en probeer te overzien wat er is gebeurd. Zorg eerst voor je eigen veiligheid en die van eventuele andere tochtgenoten.
- Dreigt er nog direct gevaar (vallen, steenslag), haal dan het slachtoffer uit de gevarenszone. Zo niet, verplaats het slachtoffer niet. Want dat kan in het bijzonder rug- en nekletsels aanzienlijk verergeren.
- Onderzoek het slachtoffer en geef eerste hulp bij levensbedreigende stoornissen: controleer bewustzijn, ademhaling en circulatie. Stelp grote bloedingen.
- Besluit of je hulp nodig hebt van de reddingsdienst en zo ja, zet alarmering in gang.
- Kalmeer het slachtoffer, verleen verdere eerste hulp (wonden verbinden, spalken).
- Houd het slachtoffer warm en comfortabel. Blijf het slachtoffer in de gaten houden en laat hem of haar nooit alleen. Wacht tot de reddingsdienst is gearriveerd.

ALARM SLAAN

Er zijn drie manieren om hulp in te roepen; gebruik eventueel meerdere methoden gelijktijdig:

- Per mobiele telefoon (indien je bereik hebt)
- Bij het dichtstbijzijnde punt met vaste telefoon (berghut, hotel, dorp).
- Het alpiene noodsignaal (zie pagina 87).

NOODNUMMERS BELLEN

Het bereik van mobiele telefoons varieert sterk per gebied. Zorg dat je batterij opgeladen is. Doe je telefoon dus uit en zet hem alleen aan in noodgevallen. Je kunt het beste je pincode voor de duur van je vakantie uitzetten. Zo kunnen anderen in een noodgeval ook van jouw telefoon gebruik maken en thuisnummers achterhalen. In alle EU-landen en Zwitserland kun je via 112 politie en hulpdiensten bereiken. Dat is gratis, dus je kunt ook alarmeren zonder beltegoed, behalve in Zwitserland. Om 112 te bellen toets je géén pincode in maar alleen 112 en de belknop. Je mobieltje probeert dan via alle netwerken 112 te vinden. Heb je geen bereik, klim dan naar een hoger en vrij gelegen punt en probeer het opnieuw. Nadeel van 112 is dat je iemand aan de lijn krijgt die niet is gespecialiseerd in bergongelukken. Vaak kan 112 je niet direct met de reddingsdienst doorschakelen. Het is daarom beter direct het nummer van de reddingsdienst te bellen. Elk land heeft andere nummers voor de bergreddingsdienst. In landen als Zwitserland en Oostenrijk is dat een nationaal nummer, in andere landen verschilt het per regio. Zoek het directe nummer van de bergreddingsdienst, in het gebied waar je heen gaat, van tevoren op. Je kunt deze nummers én de contactgegevens van de zustervereniging van het land waar je heen gaat vinden op nkbv.nl.

Ook kun je ter plekke informeren wat het regionale noodnummer is. Zorg dat je de betreffende noodnummers altijd bij je hebt. Alle relevante nummers staan op de NKBV veiligheidswijzer, een handig kaartje wat je in je portemonnee kunt steken.

HULP HALEN

Wanneer je met meerdere personen op pad bent en je de reddingsdienst niet met je mobieltje kunt bereiken, gaat iemand (liefst twee personen) naar

de dichtstbijzijnde hut of een dorp om te alarmeren. Kennis van het gebied is voor degenen die hulp halen van belang, zodat zij onderweg niet ook in de problemen raken. Voor het alarmeren van de reddingsdienst zijn de volgende gegevens van belang (die je noteert op een briefje):

- wie ben je en waar ben je te bereiken
- wat is er gebeurd, wanneer en waar (kaartcoördinaten)
- hoeveel slachtoffers zijn er en wat mankeren ze
- weersomstandigheden en eventuele helikopterlandingsmogelijkheden

ALPIENE NOOD SIGNAAL

Is het niet mogelijk dat iemand hulp gaat halen (bijvoorbeeld als je alleen met het slachtoffer onderweg bent) dan geef je het alpiene noodsignaal, dat iedere bergsporter moet kennen:

- 6 keer per minuut een hoorbaar of zichtbaar signaal geven. Vervolgens een minuut pauze, en daarna het signaal herhalen.
- antwoord: 3 keer per minuut een signaal geven.

Noodsignaal	1 minuut	1 minuut	1 minuut
	• • • • • •		• • • • • •
Antwoord		• • •	

Je kunt het alpiene noodsignaal geven door roepen, met licht (lamp, spiegeltje, flitser), met een fluitje of zwaaien met een opvallend iets (rode bivakzak). Je kunt ook een vuurpijl afsteken.

Ga met het alpiene noodsignaal door tot je antwoord krijgt. Ook als anderen al onderweg zijn om te alarmeren geef je het alpiene noodsignaal. Mogelijk wordt dat eerder opgemerkt dan dat de hulphalers de reddingsdienst kunnen alarmeren. Reageert niemand op je alpiene noodsignaal,

dan kun je het beste bij het slachtoffer blijven. Als je verstandig bent geweest, heb je voor vertrek iemand geïnformeerd over de route en je geplande tijdstip van terugkomst. In dat geval zal er hopelijk naar je gezocht gaan worden.

REDDINGSDIENST

Een bergredding wordt in de meeste gevallen uitgevoerd met een helikopter, die landt in de buurt van de ongevalsplek. Je kunt met de helikopterbemanning communiceren door met je armen het Yes- of No-teken te maken.



Wij hebben hulp nodig
Of: hier landen met de helikopter

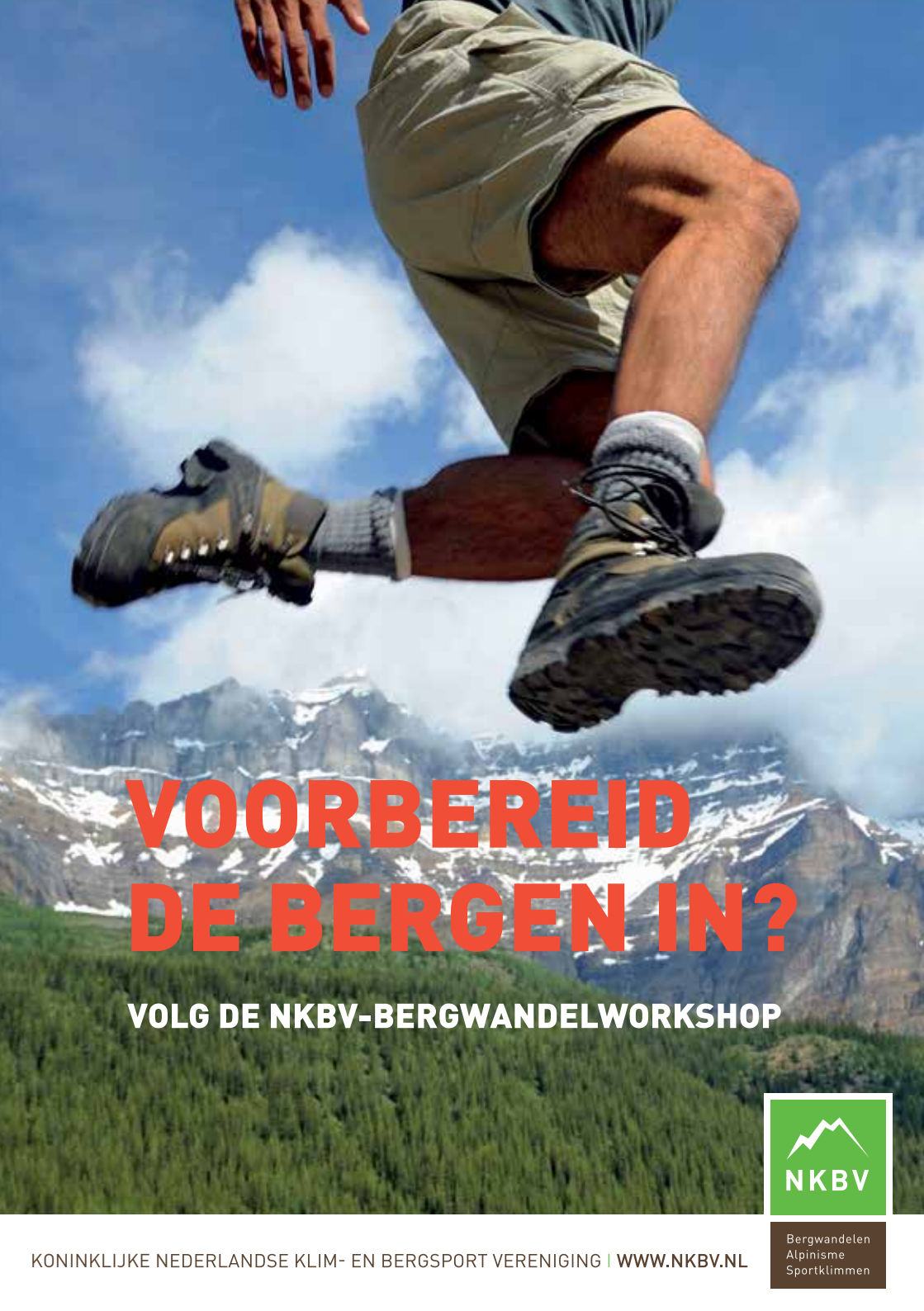


Wij hebben geen hulp nodig
Of: hier niet landen met de helikopter

Het is belangrijk om een plaats vrij te maken waar de helikopter kan landen. Let daarbij op de volgende zaken:

- Maak een plek vrij van 20 x 20 m, niet in een kom of vlakbij een steile helling.
- Hindernissen als kabels, bomen of masten, moeten minstens 100 m verwijderd zijn van de landingsplaats.
- Leg losliggende spullen vast of ruim ze op (i.v.m. de rotorwind).
- Geef de windrichting aan door met je rug naar de wind te gaan staan en het Y-teken te geven.
- Ga ongeveer 10 m voor de landingsplaats staan en wacht totdat de rotor stilstaat.
- Geef de reddingsdienst het paspoort en de verzekeringspapieren van het slachtoffer mee, vraag naar welk ziekenhuis de gewonde wordt vervoerd en geef de reddingsdienst het telefoonnummer of adres van de achterblijvers.



A low-angle, upward-looking shot of a person's legs and feet as they jump or run. The person is wearing khaki shorts, grey socks, and dark hiking boots with thick, treaded soles. The background features a dramatic mountain landscape with snow-capped peaks and a dense green forest in the foreground. The sky is blue with scattered white clouds.

VOORBEREID DE BERGEN IN?

VOLG DE NKBV-BERGWANDELWORKSHOP

