



TOERPLANNING

Doel
Potentiële problemen vroegtijdig herkennen en vermijden (weer en sneeuw, terrein en mens).

Belangrijke punten bij de planning

- Haalbare realistische toer kiezen. Hier bieden verschillende websites en gidsjes hulp.
- Informatie over weer en sneeuw, terrein en mens verzamelen.
- Zelf de toer op kaart 1:25.000 intekenen.
- Sleutelpassages herkennen en beoordelen.
- Beslispunten bepalen en alternatieven plannen.
- Tijdspanning maken, belangrijke tijdstippen vastleggen.
- Route alvast in gedachte doorlopen.

Mogelijke digitale ondersteuning voor de volledige toerplanning: www.whiterisk.ch/tour

Onthoud:

Doorloop altijd, ondanks op het internet beschikbare planningstools en GPS-tracks, alle 7 punten van de toerplanning!



HANDIGE WEBSITES

- whiterisk.ch
- tourportal.ch
- skitourenguru.ch
- map.geo.admin.ch
- tochtenwiki.nkbv.nl

- Hellingshoekkaarten zijn zeer behulpzaam
- Neem een papieren versie als back-up mee

BELANGRIJKE WAARNEMINGEN

ALARMTOKENS

(typisch vanaf aanzienlijk lawinegevaar)

- Recente plaatlawines;
- Woemm-geluiden of;
- Scheuren bij het betreden van het sneeuwdek.

Eenvoudige waarnemingen, die wijzen op een verhoogd lawinegevaar

- Recente sneeuwval en wind (kritieke hoeveelheid?);
- Ingewaarde sneeuw;
- Regen op een koud (of droog) sneeuwdek;
- Een plotselinge opwarming van het sneeuwdek naar 0 graden Celsius (vooral na sneeuwval).

Onthoud:

Verzamel zoveel mogelijk informatie die voor de beoordeling van de sleutelpassage (op de helling) van belang is.

Opmerking:

- Let in het voorjaar op de dagelijkse gang (opwarming).
- Bij slecht zicht (mist) is de beoordeling moeilijker!

COLOFON

Lawinegevaar! is een uitgave van de NKVB, Koninklijke Nederlandse Klim- en Bergsport Vereniging.

Vertaling: Paul Otto met medewerking van Rolf Westerhof en Harald Swen
Redactie: Harald Swen met medewerking van: Rolf Westerhof (Snow Safety Center), Martin Schell (PowderGuides), Maurice Mommen (wePowder), Stefan Buis (Mountain Elements), Jeroen van der Eb
Vormgeving: Majorie Kool, koolant
Fotografie: Josef Mallau, Markus Boss
Bron: deze flyer is een vertaling van 'Achtung Lawinen', editie 2022. Een uitgave van het Kern-Ausbildungsteam «Lawinenprävention Schneesport» (www.slf.ch/kat/) / WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Davos

Op- en aanmerkingen en suggesties ter verbetering van deze uitgave kun je sturen aan:
Koninklijke NKVB
Postbus 225
3440 AE Woerden
info@nkbv.nl

Bezoekadres:
Houttuinlaan 16-A, Woerden
0348 - 40 95 21
www.nkbv.nl
info@nkbv.nl

© 2025 Koninklijke NKVB
Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag vervaarvoudigd 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.

LAWINES ZIJN GEVAARLIJK!

- Zelfs relatief kleine lawines kunnen dodelijk letsel veroorzaken.
- Circa 90 % van de slachtoffers veroorzaakt zijn eigen lawine.

Algemene maatregelen voor risicobeperking:

- Gedegen kennis van de materie hebben (cursus+bijscholing).
- Meest recente weerbericht en lawinebericht opvragen, toerplanning maken.
- Lawinepieper altijd op zenden zetten en sonde + schep meenemen.
- Doorlopend blijven beoordelen van: weer, sneeuw, terrein, menselijke factoren, tijdschema.
- Bij sleutelpassages en zeer steile hellingen één voor één afdalen.

UITRUSTING

Standaard nooduitrusting

- Lawinepieper
- Lawinesonde
- Lawineschep

Geadviseerd: lawine-airbag

Verdere belangrijke uitrusting

- Helm.
- Stijghulpen (vellen, sneeuwschoenen, harschijzers).
- EHBO-set.
- Mobiele telefoon en evt. satelliettelefoon of InReach.
- Oriëntatiemiddelen (kaart met schaal 1:25.000, GPS, hoogtemeter, kompas).
- Bescherming tegen zon en kou.

BEOORDELINGS- EN BESLUITVORMINGSKADER 3X3

1. PLANNING THUIS

Weer en sneeuw



- Lawinebericht (verwachting)
- Weerbericht
- Websites met toer informatie (terughoudend gebruiken)
- Moment op de dag / in het seizoen
- Aanvullende informatie

Terrein



- Routeverloop op de kaart 1:25.000 plannen, incl. alternatieven
- Kaartlaag met hellingshoek en lawineterrein
- Sleutelpassages zoeken en beoordelen
- Info van locals onder voorbehoud

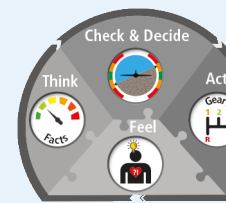
Mens



- Wie gaat er mee?
- Grootte van de groep?
- Onderlinge verantwoordelijkheid en verwachtingen bespreken
- Wie heeft de leiding?
- Uitrusting
- Tijdschema

Beslissen

Welke toer is mogelijk?



2. IN HET GEBIED

Weer en sneeuw



- Zoek naar alarmtekens
- Actuele weer, tendens
- Lawineproblemen / gunstige lawinesituatie aanwezig?
- Kloppen de waarnemingen met het lawinebericht?
- Zicht

Terrein



- Zicht op sleutelpassage
- Mogelijk kritieke passages
- Routeverloop en eventuele alternatieven
- Zijn er al sporen in het gebied?

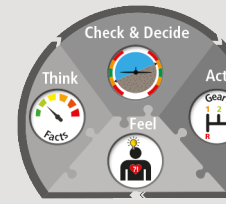
Mens



- Piepercheck
- Materiaalcontrole
- Welzijn (groep, persoonlijk)
- Tijdschema realistisch?
- Waarnemingsvalkuilen
- Andere groepen
- Feedbackcultuur creëren
- Groepsdynamica

Beslissen

Welke route



- Wat is vandaag het belangrijkste probleem?
- Hoe zwaarwegend is het probleem?
- Waar is het probleem?

3. OP DE HELLING

Weer en sneeuw



- Lawineproblemen in de helling en hoe acuut? Of is de lawinesituatie gunstig?
- Zicht
- Veel geskiede helling
- Andere gevaren (gletsjer, wechte (DI) / windup (NL), etc.)

Terrein



- Steilheid
- Expositie en hoogte (gunstig / ongunstig)
- Terreinwurm
- Grootte van de helling
- Mogelijke gevolgen / terrain traps
- Precieze spoor bepalen

Mens



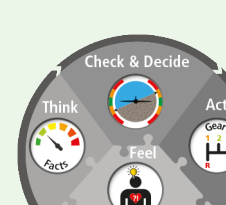
- Gevoel en welbevinden van zowel de groep als persoonlijk
- Feiten versus gevoel
- Tactiek (afstanden, een voor een afdalen, wachten op 'safe spots')
- Communicatie
- Leiding / discipline

Beslissen

Helling mogelijk? Hoe?



Go/Go here No go



Volgende toer

Reflectie:

Ervaring uitbreiden door reflectie op de tocht. Wat was er onverwacht anders? Wat zou ik de volgende keer anders doen?

LAWINEGEVARENSCHAAL (SAMENVATTING)

KENMERKEN

Catastrofale lawinesituatie

Er zijn spontaan grote tot zeer grote lawines te verwachten. Kan dorpen en infrastructuur verwoesten.

4 GROOT

Zeer kritieke lawinesituatie

Veelvuldig woerm-geluiden en scheuren in het sneeuwdek. Lawines kunnen op steile hellingen eenvoudig getriggert worden. Spontane, vaak ook grote, lawines zijn waarschijnlijk. Lawines kunnen ook vanaf afstand getriggert worden.

3 AANZIENLIJK

Kritieke lawinesituatie

Woerm-geluiden en scheuren zijn typisch voor lawinegevaar 3. Lawines kunnen makkelijk getriggert worden op steile hellingen binnen de exposities en hoogtes die in het lawinebericht worden genoemd. Spontane lawines zijn mogelijk evenals het van afstand triggeren van lawines.

2 MATIG

Voornamelijk gunstige lawinesituatie

Sporadisch alarmtekens. Lawines kunnen vooral op zeer steile hellingen op de in het lawinebericht genoemde exposities en hoogte worden getriggert. Grotere spontane lawines zijn niet te verwachten.

1 GERIG

Algemeen gunstige lawinesituatie

Er zijn geen alarmtekens. Lawines kunnen sporadisch en dan voornamelijk op extreem steile hellingen getriggert worden.

ADVIES EN OPMERKINGEN

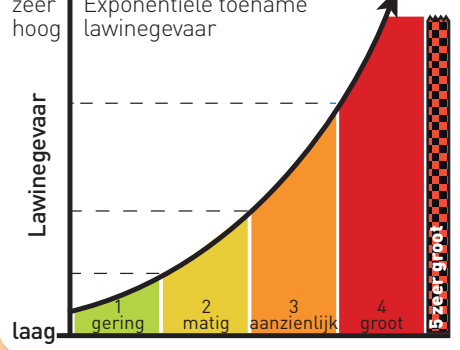
Ga niet off-piste en volg de officiële waarschuwingen. Komt zeer zelden voor. Ca 1% van alle dodelijke slachtoffers.

Beperk de tocht tot matig steil terrein (<30°). Let op de uitloop van lawines (lawinebanen). Onvervaren blijven op de geopende pistes en skiroutes. Ongeveer 10% van alle dodelijke slachtoffers.

Voor wintersporters het meest kritieke gevaarsniveau!
Optimale routekeuze en toepassing van risico-verminderende maatregelen zijn essentieel. Vermijd zeer steile hellingen op de in het lawinebericht genoemde exposities en hoogte. Onvervaren? Beperk je dan tot geopende pistes en skiroutes. Lawinegevaar 3 geldt 30% van de winter. Ongeveer 50% van alle dodelijke slachtoffers.

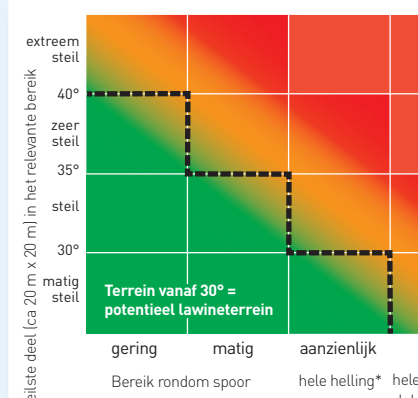
Voorzichtige routekeuze, vooral op de in het lawinebericht genoemde exposities en hoogte. Zeer steile hellingen één voor één afdalen. Wees extra voorzichtig in het geval van een ongunstige opbouw van het sneeuwdek (lode sneeuw). Lawinegevaar 2 geldt 50% van de winter. Ongeveer 30% van alle dodelijke slachtoffers.

Extreem steile hellingen één voor één afdalen. Let daarbij op het risico dat je door een kleine lawine in een afgrond, of tegen rotsen of obstakels wordt geduwd. Lawinegevaar 1 geldt 20% van de winter. Ongeveer 5% van alle dodelijke slachtoffers.



GRAFISCHE REDUCTIEMETHODE (GRM)

Eenvoudige risicocheck op basis van lawinegevaar, steilheid,expositie en hoogte (gunstig/ongunstig). De GRM is een grove beoordeling van de kans op een lawine (gevaar). Voor de vaststelling van het risico, moeten ook de consequenties worden beoordeeld (Risk Check).

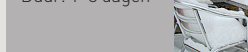


Grafiek: lawinegevaar in relatie tot het deel van de helling dat beoordeeld moet worden op steilheid.

TYPISCHE LAWINEPROBLEMEN

Verse sneeuw

→ wachten
Duur: 1-3 dagen

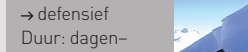


De verse sneeuw kan als plaatlawine afgaan

- Kritieke hoeveelheid verse sneeuw bereikt
- Alarmtekens (vooral recente plaatlawines)

Ingewaarde sneeuw

→ uitwijken
Duur: 1-3 dagen



Vers ingewaarde sneeuw is eenvoudig te triggeren en kan als plaatlawine afgaan

- Sporen van door wind verplaatste sneeuw
- Kan hard of zacht zijn
- Onregelmatig diep wegzakken
- Gebonden sneeuw
- Alarmtekens (vooral recente plaatlawines, scheuren in de sneeuw)

Oude sneeuw

→ defensief
Duur: dagen- weken

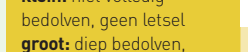


Hardnekkige zwakke lagen in het sneeuwdek met gebonden sneeuw erboven

- Zwakke sneeuwdekopbouw
- Alarmtekens (vooral woemmgeluid)

Natte sneeuw

→ vroeg thuis zijn!
Pas op bij regen
Duur: uren



Water verzwakt het sneeuwdek

- Regen / nat sneeuwoppervlak
- Weinig uitstraling
- Hoge temperatuur / sterke zonnestraling
- Diep wegzakken zonder ski's
- Spontane lawines

Bodemlawines

Bodemlawines (gleitsneelawines) zijn bij het maken van een toerplanning van ondergeschikt belang

- Scheuren tot op de grond

Hoog risico

Vermijden aanbevolen. Alternatief kiezen.

Verhoogd risico

Gedetailleerde beoordeling noodzakelijk, anders is vermijden aanbevolen. Neem effectieve aanvullende maatregelen.

Voorzichtig! Verkeerde inschattingen leiden snel tot een hoog risico. Bij onzekerheid → vermijden.

Laag risico

De sleutelpassage is begaanbaar, met in achtneming van gepaste maatregelen.

TYPISCHE TEKENEN

Typische tekens

De verse sneeuw kan als plaatlawine afgaan



Vers ingewaarde sneeuw is eenvoudig te triggeren en kan als plaatlawine afgaan

- Sporen van door wind verplaatste sneeuw
- Kan hard of zacht zijn
- Onregelmatig diep wegzakken
- Gebonden sneeuw
- Alarmtekens (vooral recente plaatlawines, scheuren in de sneeuw)

Oude sneeuw

→ defensief
Duur: dagen- weken



Hardnekkige zwakke lagen in het sneeuwdek met gebonden sneeuw erboven

- Zwakke sneeuwdekopbouw
- Alarmtekens (vooral woemmgeluid)

Natte sneeuw

→ vroeg thuis zijn!
Pas op bij regen
Duur: uren



Water verzwakt het sneeuwdek

- Regen / nat sneeuwoppervlak
- Weinig uitstraling
- Hoge temperatuur / sterke zonnestraling
- Diep wegzakken zonder ski's
- Spontane lawines

Bodemlawines

Bodemlawines (gleitsneelawines) zijn bij het maken van een toerplanning van ondergeschikt belang

- Scheuren tot op de grond

RISKCHECK SLEUTELPASSAGE

Gevaar herkennen en beoordelen → Consequenties inschatting → Risico met in achtneming van Maatregelen bepalen

Consequenties

Hoe groot is de helling boven me?

<20 m >100 m

Wat is er onder me?

uitlopend terrain trap bomen, rotsen

Worden meerdere personen getroffen?

nee ja

Het ongunstigste criterium bepaalt de beoordeling

Beoordeling

klein groot

Consequenties: gevoel van een lawine

Consequenties: gevoel van een lawine

Consequenties: gevoel van een lawine

Consequenties: gevoel van een lawine

Consequenties: gevoel van een lawine

Gevaar: waarschijnlijkheid van een lawine

Laag: Gunstige lawinesituatie

Hoog: Zwak sneeuwdek spontane lawines

Planning / GRM:

Alarmtekens

Veel sporen of veel beskid

Grove beoordeling

Gedetailleerde beoordeling van het lokale lawinegevaar

Laag hoog

Laag hoog

Laag hoog

Laag hoog

Laag hoog

Laag hoog

Laag hoog

Typisch voor een grote kans op een lawine

- Veel verse sneeuw
- Recent ingewaarde sneeuw
- Zeer instabiel sneeuwdek
- Eerste keer dat water in het sneeuwdek doordringt

Risico beoordeelen

Belangrijke vragen

- Hoe groot is de onzekerheid?
- Is de inschatting overeenstemmend defensief?
- Welke invloed heeft de faktor mens?
- Past het risico bij mij en de groep?

Effectieve maatregelen

Kan je met maatregelen het gevaar en/of de consequenties verkleinen?

- Vlakste deel van de helling benutten.
- Geaccidenteerd terrein/ruggen benutten.
- Het verspoorde deel van de helling benutten.
- Grote balasting vermijden (val, verzameling groep, sprong).
- Recent ingewaarde sneeuw ontwijken.
- Plaatsing met verhoogd gevaar voor bedeling of een val in de afgrond vermijden.
- Verzamelpunt op safe spots.
- Waar mogelijk hooguit één persoon in het geëxposeerde bereik (een voor een, afstanden).

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

Maatregelen combineren om het risico te verkleinen!

LAWINEGEVARENSCHAAL

LAWINEBERICHT EN GRAFISCHE REDUCTIEMETHODE

TYPISCHE LAWINEPROBLEMEN

BEOORDELING VAN DE HELLING

The diagram is a circular flowchart with five segments, each representing a step in the decision-making process. The segments are connected by arrows indicating a clockwise flow.

- Step 1: Think Beoordelen**
 - Icon: A circular gauge with a needle pointing to the green section, labeled 'Fakten'.
 - Actions:
 - Vuistregels meewegen
 - Situatie herkennen
 - Relevante feiten inschatten
- Step 2: Check & Decide Beslissen**
 - Icon: A circular clock face with a plane flying over it, labeled 'Check & Decide Beslissen'.
 - Actions:
 - Risico gebaseerd beslissen
 - Verschillende invalshoeken meewegen
- Step 3: Act Handelen**
 - Icon: A circular clock face with a hand pointing to the green section, labeled 'Wake versnellert?'.
 - Actions:
 - Indien niet zeker --> defensief
 - Handelingen communiceren
- Step 4: Feel Factor Mens**
 - Icon: A silhouette of a person with a lightbulb above their head and a red heart with a question mark inside, labeled 'Feel Factor Mens'.
 - Actions:
 - Intuïtie
 - Communicatie
- Step 5: Reflectie**
 - Icon: A circular arrow pointing clockwise, labeled 'Reflectie'.
 - Actions:
 - Invloeden van binnen- en buitenaf

Additional details from the diagram:

- Check & Decide Beslissen Legend:**
 - Red = step back
 - Blue = check out
 - Green = go (best practice)
 - Yellow = take the chance!
- Act Handelen Legend:**
 - 1 = step back
 - 2 = check out
 - 3 = go (best practice)
 - R = take the chance!

TERREIN