

LESBOEKJE

Vuur stoken

Van vuurdriehoek tot veilig doven



Niveau 1



Niveau 2



Niveau 3

Wat leer je

Je ontdekt hoe vuur werkt, welke materialen geschikt zijn, hoe je verschillende vuren herkent en hoe je een kampvuur veilig voorbereidt en afsluit. De uitvoeropdrachten uit het insigne zijn weggelaten.

Gebaseerd op Insigne Vuur stoken, niveaus 1, 2 en 3. De onderwerpen zijn samengevoegd tot één leesbaar verhaal.

Inhoud

1 Vuur begrijpen en veilig blijven

2 Materialen en hout

3 Opbouw en soorten vuur

4 Ontsteken en bijzondere technieken

5 Doven en eerste hulp

1 Vuur begrijpen en veilig blijven

Een vuur is een chemische reactie: brandstof reageert met zuurstof en geeft warmte en licht af. Een vuur begint en blijft branden wanneer drie voorwaarden tegelijk aanwezig zijn. Dit heet de vuurdriehoek.

Voorwaarde	Wat betekent dat	Voorbeeld
Brandstof	Iets dat kan verbranden.	Droog, onbehandeld hout.
Zuurstof	Lucht moet de brandstof kunnen bereiken.	Ruimte tussen takken laat lucht door.



Warmte	De brandstof moet warm genoeg worden om te ontbranden.	Een kleine vlam verhit dun aanmaakhout.

Neem je een van deze drie weg, dan stopt het vuur uiteindelijk. Water verlaagt de temperatuur; zand kan de zuurstoftoevoer afsluiten; stoppen met hout toevoegen neemt nieuwe brandstof weg. Een gloeiende kern kan nog lang heet blijven, ook zonder zichtbare vlam.

De vuurvijfhoek

Bij een moeilijker uitlegmodel komen er twee voorwaarden bij: de juiste mengverhouding van brandbare stoffen en zuurstof, en een zichzelf onderhoudende kettingreactie. Een dicht opeengepakte stapel krijgt te weinig lucht; een goed brandend vuur levert zelf genoeg warmte om nieuwe brandstof te laten reageren. De vuurdriehoek blijft het handigste model om een houtvuur te begrijpen.

Wind en de plek

Wind voert zuurstof aan, maar kan vlammen, vonken en rook verplaatsen. Kijk vóór het stoken waar de wind heen waait en zorg dat rook en vonken niet richting mensen, tenten, gebouwen of droge begroeiing gaan. Bij harde wind, droogte, een stookverbod of twijfel maak je geen vuur. Controleer altijd de regels van terrein en gemeente en het actuele natuurbrandrisico.

Voorbereiding. Kies een toegestane, stabiele stookplek met vrije ruimte, houd brandbaar materiaal en brandhout op afstand, zet water en passend blusmateriaal klaar en spreek af wie toezicht houdt en hoe iedereen weg kan.

Veilig rond een kampvuur

Maak het vuur zo klein als nodig. Gebruik een bestaande vuurplaats of geschikte vuur ton op een stevige, onbrandbare ondergrond. Let ook boven het vuur op takken of afdakjes. Houd een vrije looproute en een vluchtroute open. Laat niemand over een vuur stappen of vlak langs de rand rennen. Zorg ervoor dat een verantwoordelijke scout of volwassene het vuur in de gaten houdt.

Zet de voorraad hout buiten de kring en leg gereedschap op een vaste plek. Spreek af wie hout toevoegt en hoe je om het vuur heen beweegt. Blijf rekening houden met de wind richting en het effect daarvan. Een vuurkorf of schaal kan nog uren heet blijven nadat de vlam verdwenen is.

Wat als het vuur zich verspreidt?

Waarschuw onmiddellijk de leiding en laat iedereen afstand houden. Is de brand niet meteen klein en veilig te beheersen, ga weg en laat de leiding 112 bellen. Probeer geen groot vuur met een mokje water te bestrijden. Water op hete kolen kan stoom en rondspattend as geven. Veiligheid van mensen gaat voor het behouden van spullen.

Rook is ook een risico

Zelfs een netjes brandend houtvuur geeft schadelijke rook af. Ga uit de rook zitten en maak liever geen vuur wanneer rook blijft hangen of hinder veroorzaakt. Gebruik weinig, schoon en droog hout; ook dan is minder stoken beter voor de luchtkwaliteit.

2 Materialen en hout

Een vuur bouw je het beste op van fijn naar grof materiaal: tondel vangt een vonk of vlam, aanmaakhout bestaat uit dunne droge takjes die snel vlamvatten, middel hout gaat iets moeilijker aan maar maakt bijna geen kooltjes, groot hout gaat niet snel aan maar maakt wel goeie kolen. Op sommige terreinen is sprokkelen verboden de leiding vertelt dit dan.

Waarom droog hout

In nat hout gaat een deel van de warmte eerst naar het verdampen van water. Daardoor ontbrandt het moeilijker en ontstaat vaak meer rook. Droog hout voelt relatief licht aan, heeft vaak scheurtjes aan de kopse kant en klinkt helder wanneer twee stukken tegen elkaar tikken. Die tekenen zijn aanwijzingen, geen waterdichte test.

Aanmaakmateriaal

Droge dunne twijgen, losse berkenschors en droog gras kunnen als tondel dienen waar verzamelen is toegestaan. Commerciële aanmaakblokjes zijn een andere mogelijkheid als het terrein ze toestaat. Een eierdoos is een voorbeeld uit het insigne, maar karton en papier geven extra rook en mogen op sommige plekken niet worden verbrand. Gebruik geen afval als brandstof.

Vaste brandstoffen

Schoon, onbehandeld hout is het gebruikelijke materiaal voor een kampvuur. Houtskool is vooral een brandstof voor een geschikte barbecue of kookopstelling, niet voor een willekeurig kampvuur. Verbrand nooit geverfd, gelijmd of geïmpregneerd hout, spaanplaat, plastic of ander afval: de rook kan extra schadelijke stoffen bevatten.

Brandbare vloeistoffen

Benzine en lampolie kunnen branden. Vooral vluchtige dampen kunnen onverwacht vlamvatten; gemorste vloeistof verspreidt de brand. Giet daarom nooit brandbare vloeistof op of bij een kampvuur, ook niet als het uit lijkt. Bewaar zulke middelen buiten de vuurplaats volgens hun verpakking en laat ze geen onderdeel zijn van een scoutingvuur.

Houtsoorten vergelijken

De hoeveelheid warmte per kilogram goed gedroogd hout verschilt minder tussen houtsoorten dan vaak wordt gedacht. Dicht hout levert per blok of per volume meestal langer gloed; licht hout ontbrandt doorgaans gemakkelijker en brandt sneller op. Vochtgehalte, formaat en luchttoevoer bepalen veel van de rookvorming.

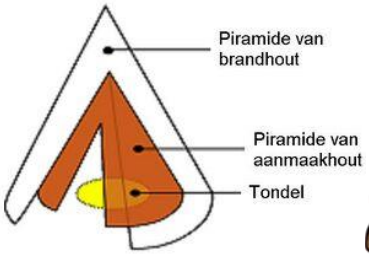
Hout	Eigenschap	Gebruik en aandachtspunt
Berk	Ontbrandt vrij gemakkelijk; middelzwaar.	Handig voor de start, mits droog en onbehandeld.
Beuk	Dicht en zwaar; vormt langdurige gloed.	Geschikt wanneer je langer gelijkmatige warmte wilt.
Eik	Dicht; kan lang nagloeien.	Alleen goed gedroogd gebruiken; natte eik rookt sterk.
Es	Stevig, redelijk goed te kloven.	Ook hier geldt: droog hout stookt rustiger.
Den of spar	Licht en harsrijk; brandt snel.	Kan vonken geven; alleen beperkt en met extra afstand.

Een schoner vuur. Kies vooral schoon, droog, onbehandeld hout. De houtsoort alleen maakt een vuur niet schoon: ieder houtvuur veroorzaakt fijnstof en andere uitstoot.

3 Opbouw en soorten vuur

De opbouw bepaalt of zuurstof bij de brandstof komt en hoe snel het vuur zich verspreidt. Bij elke vorm geldt: begin klein, laat ruimte tussen het hout en houd de stapel stabiel. De namen hieronder beschrijven vormen en gebruik; ze zijn geen opdracht om ze zonder leiding te bouwen.

Opbouw	Hoe ziet die eruit	Eigenschap
Piramidevuur	Dunne takken schuin rond een open midden.	Start snel, maar kan ook snel instorten.
Pagodevuur	Hout kruislings in lagen met ruimte ertussen.	Stabieler en luchtig; vraagt meer hout.
Reflectorvuur	Hout schuin tegen een steun aan één kant.	Kan een beginnende vlam beschutten. En warmte weerkaatsen
Stervuur	Hout wijst van buiten naar een centraal brandpunt.	Brandstof kan geleidelijk naar binnen schuiven.
Tafelvuur	Maak een tafel van stevige takken en sisaltouw bedek de tafel met aarde en maak daar je vuurtje op	Je kan vuur stoken boven de natte of koude grond waar een normaal vuur het niet zo goed doet.
Commandovuur	Een gat voor het vuur waar je een tunnel naartoe maakt voor lucht toevoer	Makkelijk koken, uit de wind, weinig licht



Piramidevuur


Pagodevuur


Reflectorvuur


Stervuur


Commandovuur

Welk doel heeft het vuur

Een klein kookvuur geeft gerichte warmte; een gloedvuur levert gelijkmatige hitte zonder hoge vlammen; een kampvuur zorgt voor licht en samenzijn; een ster- of verwarmingsvuur kan langer gevoed worden; een verhoogd vuur in een daarvoor ontworpen bak beschermt op sommige locaties de ondergrond. De gekozen plek en toestemming bepalen wat geschikt is.

Een Zweedse fakkel is een rechtopstaand, ingesneden houtblok dat als compact vuur brandt. Een houtvergasser voert lucht via een speciale constructie langs het vuur. Beide worden erg heet en vragen een stabiele, geschikte opstelling en ervaren begeleiding.

4 Ontsteken en bijzondere technieken

Met een lucifer of aansteker ontstaat eerst een kleine vlam. Die moet droog, fijn materiaal verwarmen voordat dikker hout kan branden. Een lange lucifer houdt je hand verder van de vlam. Maak nooit vuur onder druk om het met maar één lucifer te laten lukken: een veilige voorbereiding telt zwaarder.

Vier manieren zonder lucifers

Methode	Principe
Vuurstaal	Een vonkenregen ontsteekt geschikte droge tondel.
Vuursteen en staal	Een vonk wordt in fijn verkoold materiaal opgevangen; dat gloeit.
Vergrootglas	Zonlicht wordt op een klein punt gebundeld; werkt alleen bij voldoende zon.
Wrijving	Door langdurige wrijving kan materiaal gaan gloeien; dit vergt veel vaardigheid en droog materiaal.

Verkoold katoen en houtskool worden in het insigne genoemd als hulpmiddel en brandstof. Het maken ervan verhit materiaal sterk en kan rook en koolmonoxide opleveren. Doe zulke technieken uitsluitend onder deskundige begeleiding op een toegestane plek. Hetzelfde geldt voor fakkels en ontsteken op afstand: die voegen risico toe en zijn niet nodig om de theorie te begrijpen.

Zonder echte vlam oefenen. Een vuurkorf met lichtjes en gekleurd papier kan tonen hoe een kampvuur eruitziet zonder rook of hitte. Zo kun je de opbouw en afspraken bespreken wanneer stoken niet kan.

5 Een vuur helemaal doven

Doven betekent dat ook onder het oppervlak geen hitte meer zit die hout, bladeren of de bodem opnieuw kan ontsteken. Stop op tijd met hout toevoegen en laat het vuur gecontroleerd kleiner worden. Onder leiding verdeel je de resterende brandstof zodat alle gloeiende delen bereikbaar zijn. Voeg daarna zorgvuldig water toe en controleer of het niet meer sist, rookt of warm is. Roer of verplaats de as alleen met geschikt gereedschap. Verlaat de plek pas wanneer alles volledig koud is.

Terug naar de vuurdriehoek

Voorwaarde wegnemen	Voorbeeld bij een klein houtvuur
Warmte	Koelen met water tot alle as en kolen koud zijn.
Zuurstof	Zand kan een klein vuur smoren; controleer later alsnog op hitte.
Brandstof	Geen hout meer toevoegen; losse brandbare spullen weghalen.

Een laag zand kan een gloed verbergen. Gloeiende kolen bewaren voor de volgende ochtend of naar een andere plek meenemen is geen veilige manier om een vuurplaats achter te laten. Ook een proef met slechts één mokje water bewijst niet dat het vuur uit is. Gebruik genoeg water voor volledige afkoeling en volg de aanwijzingen van de terreinbeheerder.

Als iemand zich verbrandt

Breng de persoon uit de buurt van de hitte en waarschuw de leiding. Koel de wond direct 10 tot 20 minuten met lauw, zacht stromend water; koel alleen de wond en voorkom dat de rest van het lichaam afkoelt. Verwijder kleding en sieraden die los zitten, maar trek niets los dat aan de huid vastzit. Dek de wond na het koelen losjes af met huishoudfolie of een schoon, niet-pluizend verband. Smeer er niets op en prik blaren niet door.

Brandwonden herkennen

De diepte is aan de buitenkant niet altijd goed te beoordelen. Deze indeling helpt je signalen te herkennen; laat bij twijfel een zorgverlener oordelen.

Diepte	Mogelijke kenmerken	Wat doe je
Oppervlakkig	Rood, pijnlijk, droog; geen blaren.	Koelen en de leiding informeren.
Gedeeltelijk diep	Blaren, vochtige huid, veel pijn; soms bleke plekken.	Koelen en medisch advies vragen.
Volledig diep	Wit, bruin of zwart, leerachtig; soms weinig pijn door beschadigde zenuwen.	Koelen en direct medische hulp regelen.

Wanneer bel je 112. Bij een heel grote brandwond, benauwdheid of tekenen van rookinademing, sufheid of andere acute ernst. Vraag bij twijfel medische hulp. Een klein wondje aan vingers kan ook lastig zijn: overleg met huisarts of huisartsenpost als er blaren zijn, de wond diep lijkt of bewegen moeilijk is.

Wat je moet onthouden

- Vuur vraagt brandstof, zuurstof en warmte.
- Een goede plek, droog hout, toezicht en een vrije route komen vóór het aansteken.
- Brandbare vloeistoffen horen nooit op een kampvuur.
- Uit is pas uit als alle resten koud zijn.
- Bij brandwonden: eerst koelen, dan beoordelen en hulp regelen.

Bronnen en verder lezen

Oorspronkelijk eisenoverzicht: Insigne Vuur stoken (aangeleverde pdf).

Scouting Nederland - Vuur stoken: https://www.scouting.nl/bestuur/afspraken-maken/vuur-stoken

Brandweer - Vuur en brand: https://www.brandweer.nl/onderwerpen/brandweer-op-school-vuur-en-brand/

Scoutinglandgoed Zeewolde - Een veilig kampvuur: https://scoutinglandgoed.nl/nl/nieuws/actueel/zo-maak-je-veilig-een-kampvuur

RIVM - Stookwijzer: https://www.rivm.nl/stookwijzer

Thuisarts - Ik heb me verbrand: https://www.thuisarts.nl/brandwonden/ik-heb-me-verbrand

Rode Kruis - Wat te doen bij een brandwond: https://www.rodekruis.nl/ehbo/ehbo-tips/brandwond/

Belgische Civiele Veiligheid - Handboek brandbestrijding: https://securitecivile.be/sites/default/files/b01-3-hboek-module-3.pdf