

---

# Vuurtechnieken

---

## Wat

Verschillende manieren om vuur aan te maken en zelf te laten uitproberen.

Verschillende thema's die aan bod komen hierbij:

- Manieren van vuur maken: van vonk tot vlam
- Verzamelen en maken van tondel: welke natuurlijke materialen zijn geschikt?
- Verzamelen en maken van aanmaakhout
- Opbouw van vuur

## Waar

Liefst in een natuurlijke omgeving waar brandhout en tondel te vinden zijn. Het vuur maak je in een vuurschaal of een vaste plek die voorzien is voor een kampvuur.

## Waarom

Vuur kunnen maken, maakt deel uit van de kunst van het (over)leven in de natuur. Dat noemen we bushcraft. Hiermee maken we ons verblijf in de natuur heel wat comfortabeler. Vuur biedt ons namelijk warmte in de kou en een mogelijkheid om voedsel te bereiden. Los daarvan is het een natuurelement dat enorm aanspreekt voor jong en oud. Een vuur creëert verbondenheid.

Kinderen en volwassenen leren over planten die je kan gebruiken als tondel. Een manier om te leren over flora, ecologie en biotopen.

## Doelgroep

Kinderen (6 – 12 jaar, max 10 deelnemers).

Jongeren en volwassenen

Gezinnen

## Timing

Een vuurworkshop kan zo lang en zo kort duren als je zelf wil, afhankelijk van je doelstellingen.

Het kan een doorlopende workshop zijn, waar kinderen en volwassenen langskomen om een watje met firesteel te laten ontbranden.

Het kan 3 uur duren (dan zal het eerder voor jong- en volwassenen zijn) en kan gaan over technieken, tondel, het zelf laten proberen met firesteel en vuurslag.

Vanaf 5 jaar kunnen kinderen al proberen vuur te maken. Hou er rekening mee dat de aandachtsboog van jonge kinderen kort is. Beperk het gedeelte theorie tot een halfuurtje, waarbij ze dan een één uur kunnen leren vuur maken (met vuuropbouw erbij).

Vuur leren maken met de vuurboog is een workshop op zich, omdat de kennis en de vaardigheden daarvoor minder laagdrempelig zijn. Dit draaiboek behandelt daarom de technieken met de vuurboog niet.

## Materiaal

- Bidon met water (brandwonden en vuur blussen) en EHBO-kit
- Open plek waar vuur op de grond mag gemaakt worden, anders met vuurschaal
- Vuurvonkverwekkers: marcasiëet en vuursteen, vuurslag, firesteels
- Aansteker/ lucifer
- Watjes
- Handboor of vuurboog
- Lens
- Vuur aanmaakmateriaal: diverse tondel, divers klein aanmaakmateriaal
- Brandhout
- Eventueel een mes: (deelnemers gebruiken een eigen mes of je kunt ook bushcraftmateriaal ontlenen van Natuuracademie).

*Voor het veilig gebruik van een mes verwijzen we door naar de fiche rond mesttechnieken. Messen kunnen gebruikt worden voor de doelgroep (jong)volwassenen en gezinnen. Bij kinderen kan er wel een demonstratie gegeven worden of in groepjes met 2 vanaf 10 jaar.*

## Werkwijze

*Dit draaiboek omvat alle theorie en achtergrond die nodig is voor deze workshop. Dat wil niet zeggen dat je alles moet vertellen. Pluk en gebruik een aantal onderwerpen die interessant zijn voor je doelgroep en de onderwerpen die je wil gebruiken tijdens je workshop.*

## Filosofie

Kinderen die op jonge leeftijd met (gecontroleerde) risico's hebben leren omgaan, kunnen beter en efficiënter grotere risico's inschatten. Dat is onze insteek.

Het 'risico' van vuur maken weegt in onze ogen niet op tegen de voordelen die het biedt. Een kind -maar zeker ook volwassene- gaat met andere ogen naar natuur kijken. Het kenmerk 'goed of minder goed brandbaar' kan een goede invalshoek zijn om planten in de omgeving te benaderen en beter te leren kennen.

Van daaruit volgt zonder veel moeite de vraag waarvoor je die nog kan gebruiken. Zo kan je spreken van een vonk die misschien de basis legt voor een groeiende interesse in de natuurlijke wereld.

In dit draaiboek hanteren we het idee van "less is more": maak slechts enkele duidelijke en gemakkelijk te onthouden basisafspraken die aangepast zijn aan het ervaringsniveau van de kinderen. Zorg ervoor dat ze volstaan om de begrensde taken die we hen laten uitvoeren veilig tot een goed einde te brengen.

## Keuze van de vuurplek

Bepaal de plaats waar je de vuurplek maakt of de vuurschaal zet: Natte ondergrond, geen brandgevaar in de nabijheid, rekening houdend met windrichting.

Maak duidelijke afspraken over wat kan en mag. Tip: duid met stenen of takken rond het vuur aan tot waar de kinderen mogen komen.

Bespreek samen of ze zelf takken op het vuur mogen leggen of niet en of dit samen met een volwassene mag (afhankelijk van de leeftijd).

# Verloop van de workshop

## Inleiding

### De vuurdriehoek

Om vuur te maken, heb je drie elementen nodig.

- Brandstof
- Hitte
- Zuurstof

Dat noemen we 'de vuurdriehoek'. Brandstof, warmte en zuurstof moeten precies in balans zijn, anders brandt het vuur niet goed of gaat het uit.

Bijvoorbeeld: Je stopt een brandend kooltje in een afgesloten (metalen) potje. Je neemt dus *zuurstof* weg.

Wat zou er gebeuren met je vlammetje?

*Temperatuur* kun je (fel) laten zakken door bijvoorbeeld onder te dompelen in water (dan neem je meteen ook zuurstof weg)

Een groot vuur snel doven, gaat het best door de stukken hout uit elkaar te halen en dus *brandstof* weg te halen of te verspreiden.

Hoe groter het vuur, hoe makkelijker het vuur brandende te houden. Hoe kleiner je vuur, hoe preciezer brandstof, warmte en zuurstof op elkaar dienen afgestemd te zijn.

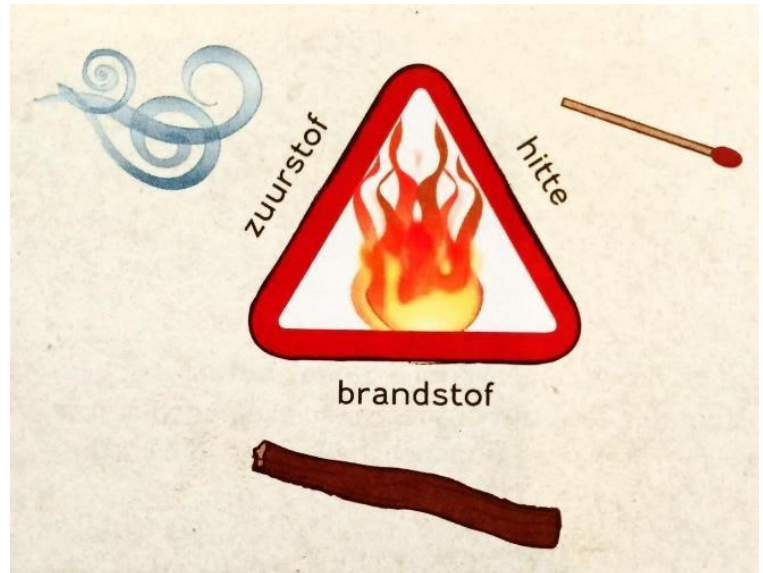
### Waarom zouden we vuur willen maken?

*(laat de groep bij voorkeur zelf aan het woord)*

veiligheid - licht - warmte - muggen op afstand houden- dieren verjagen - vuur als gereedschap om potje te maken - voedsel maken - water drinkbaar maken door te koken - mentale boost

Dit kan je linken aan de Regel van drie: je kan drie minuten zonder lucht, drie dagen zonder water, drie weken zonder voedsel.

Met vuur kan je drinkbaar water maken en voedsel klaarmaken om nog maar te zwijgen van de mentale opkikker waar het voor zorgt.



## Technieken

Een aantal opties om je vuur te starten:

### 1. Wrijving

Door twee voorwerpen langs elkaar te schrapen of te slaan, zoals firesteel, markasiet en silex, vuurslag. De vonken ontstaan door kleine ijzerdeeltjes die spontaan in de lucht oxideren waarbij veel warmte vrij komt zodat de deeltjes gaan gloeien. Deze vonken probeer je op te vangen in je tondel, zodat je een kooltje of vlammetje krijgt.

- Markasiet knol (ijzersulfide houdende steen) en silex vuursteen: steentijd
- Vuurslag en silex vuursteen: na ijzertijd (tondeldoos)
- tondel (zie meer info over tondel later in dit draaiboek) droog mos, tonderzwam en berkenzwam, katoen (verkoold)
- Lucifer: uitgevonden in 1844  
wrijvingswarmte en gemakkelijke ontvlambaar luciferkopje
- Vuurstick: uitgevonden in 1905
- Tondel: berkenbast, dennenhars, rietpluim, lisdodde sigaar, droog gras...

Door twee voorwerpen hard en snel tegen elkaar te wrijven, krijg je een kooltje. Zoals bij een handboor, vuurboog, vuurploeg, vuurzaag.

Door lucht en tondel snel samen te drukken wordt dit zo warm dat je tondel gaat gloeien zoals bij een vuurpomp.

Wat bij nat weer? Wat bij natte tondel of nat hout & waar/hoe droog hout vinden, drogen in broekzak of trui (cfr. lichaamswarmte vermelden), droog gaat knakken, rechtopstaand, onderste dode takken den, houtkern, ...

2. **Bundeling van zonlicht:** met lenzen (loupe of vergrootglas) of spiegels
3. **Chemische reactie:** kaliumpermanganaat en glycerine of suiker (giftig!)
4. **Elektriciteit:** batterij kortsluiten met staalwol

## 5. Gebruik van Firesteels

Er bestaan veel verschillende soorten firesteels.

*Met onderstaande oranje firesteels (makkelijk terug te vinden tussen gras) kunnen zelfs 5-jarigen vuur maken. Door de schrapende beweging, komen er veel metaaldeeltjes los. De zwarte heeft een ander soort schraapstaal. Rechts bovenaan zie je een tondeltasje.*



Een firesteel is gemaakt van ferrocerium, een metaallegering. Ze bestaat uit ijzer, cerium en magnesium. Cerium heeft een lage ontbrandingstemperatuur (150 -180°). De brandende cerium ontsteekt op zijn beurt de andere metalen. Dan krijg je een regen van brandende metaalsnippers. De vonken zijn wel 3000°C heet. Firesteels gaan met intensief gebruik jaren mee en indien nat kan er nog vuur mee gemaakt worden. Dit in tegenstelling tot lucifers of een aansteker. Een aansteker werkt trouwens op dezelfde manier als een firesteel!

### **Vuurwerk maken**

*Je laat de kinderen op een platte houtblok kleine metalen deeltjes afschrapen van de firesteel. Dan gooien de kinderen het in een kampvuurtje. De deeltjes knisperen boven het vuur tot een leuk effect.*



## Uitbreiding: een beetje geschiedenis

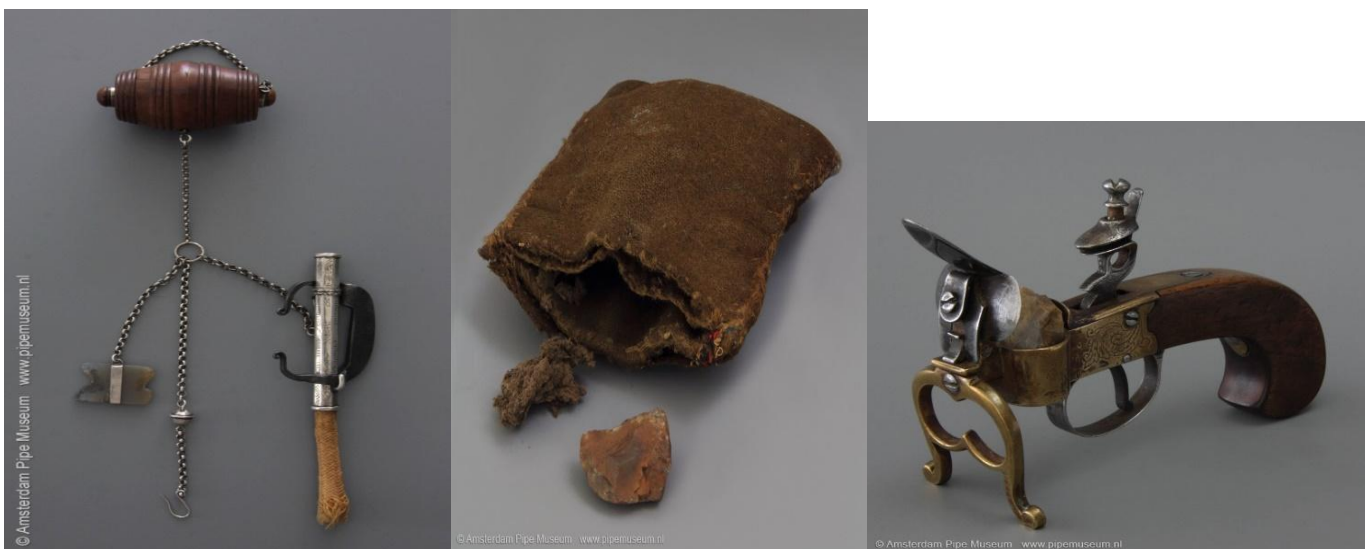
Nu kunnen we het ons bijna niet voorstellen, maar vuur maken was vroeger zeker niet zo vanzelfsprekend. Lucifers zijn nog maar in de 19<sup>e</sup> eeuw uitgevonden. Voor die tijd gebruikte men veel verschillende technieken.

Heel vroeger maakten jager-verzamelaars niet zo vaak vuur als je zou denken. Ze waren eerder 'vuurdragers'. Daarvoor legde men een mini kooltje op een grote gedroogde tonderzwam. Deze smeulende tonderzwam namen ze mee op hun tochten. Die kon smeulen tot wel drie dagen lang. Als ze een vuur wilden maken, legden ze de smeulende vezels in een 'vezelnestje' en bliezen dat aan.

Als men een pijpje wou roken in de 17<sup>e</sup> eeuw, gebruikte men kooltjes uit het haardvuur of een zwavelstokje (zie het sprookje van Hans Andersen 'het meisje met de zwavelstokjes'). Dit was een stukje riet of takje ingestreven met zwavel. Dat kon je makkelijk overal mee naartoe nemen en ontvlamde zonder problemen. Voor het verplaatsen van vuur in huis werd een vuurkomfoor gevuld met gloeiende kooltjes gebruikt.

In de 18<sup>e</sup> eeuw gebruikte men de tondeldoos om vuur te maken. Dat is een doosje waarin een vuursteen, een vuurslag en een stukje licht ontvlambare tonderzwam zaten. Zo had je in een klein doosje toch alles dat nodig was om vuur te maken. Dat werd vastgemaakt aan de riem. Er bestond ook een tondelpistool, waarmee je vonken kon maken.

De aansteker kwam er pas na de 2<sup>e</sup> wereldoorlog.



Bron: <https://pipemuseum.nl/nl/vuurmaken-aansteken>

## 6. Vuurslag

Een vuurslag werd in alle tijden gebruikt. Vaak refereert men naar de Vikingtijd, vanwege de grafgraven die archeologen vonden in vikinggraven.

Een vuurslag is een stuk ijzer van koolstofstaal. Als het kan roesten, is het koolstofstaal (dus geen roestvrij staal). Daarnaast heb je een stuk harde steen nodig zoals silex. Andere woorden voor silex zijn vuursteen of flint. Dit is een gesteente dat je soms aangespoeld op het strand vindt. Je vindt het ook bij Cap Blanc Nez (Frankrijk) of in oude kalkgroeven in Limburg. In de geologie worden die 'concreties' genoemd.

De chemische samenstelling bestaat uit cryptokristallijn siliciumdioxide (kwarts). Bij een harde slag op een stuk vuursteen ontstaat er vaak een recht of uitgehold breukvlak met scherpe randen.

De vonken ontstaan door kleine ijzerdeeltjes die je afschraapt van je vuurslag. Deze oxideren als ze in aanraking komen met lucht. Het zijn dus de ijzerdeeltjes die gloeien en niet de vuursteen.

In de kalksteen waar vuursteen voorkomt, komt de vuursteen vaak niet wijd verspreid door het gesteente heen voor, maar zit het in lagen die vuursteenbanken worden genoemd. Op sommige plekken zijn de verschillende vuursteenlagen samengegroeid tot een dikke vuursteenbank. De dikste bekende vuursteenbank ter wereld bevindt zich in de Groeve Blankenberg in Limburgs Nederland. De silex die je in Limburg kan vinden is van dergelijke kwaliteit dat je die ook kan gebruiken om pijlpunten of andere stenen werktuigen van te maken. De silex gevonden aan zee bevat te veel onzuiverheden om die te gebruiken voor die doeleinden.

Gebruik: deze manier van vuurmaken vergt wat ervaring. Je legt een stukje tondel op of onder de vuursteen, dicht bij een scherp rand, waarop je de kleine vonkjes kunt opvangen.

Je slaat met een rechte beweging *langs* de vuursteen op het scherpste stukje ervan. Hoe kleiner de oppervlakte en hoe harder je de vuursteen kunt raken, hoe meer energie er vrij komt. Als je erin slaagt het vonkje op te vangen, kan je deze gloeiende tondel in een nestje (dat je op voorhand maakte) leggen. Als je voorzichtig blaast, kan dat vlam vatten.



## Tondel

Tondel is droog en fijn materiaal dat makkelijk ontbrandt zoals hooi, pluis van planten als de uitgebloeide 'sigaar' van de lisdodde, maar ook verrot hout, binnenbast van bomen of zwammen.

### 1. Tondel voor firesteel

Met beginners en kinderen is het het makkelijkst om te starten met katoenwatjes. Het is goedkoop, je kan het overal vinden en het is gemakkelijk om te doen ontbranden op een gecontroleerde manier. Hoewel gekocht, zijn watjes gemaakt van natuurlijk materiaal. Het is gemaakt van de katoenplant, die hoort bij de kaasjeskruidfamilie en groeit in de tropen en de subtropen. *Zie de foto hieronder.* Het beste om te gebruiken, zijn de watten in zakken. De dikke watte trek je wat uit elkaar om ze luchtig te maken voor je die als tondel gebruikt. Je kan ook wattenschijfjes gebruiken. Dan dien je het schijfje uit elkaar te trekken in twee velletjes. De buitenkant brandt immers niet snel omdat die glad is. De 'fluffy' kant kan je gebruiken als tondel.



*Gebruik een gedroogd exemplaar van de katoenplant als educatief materiaal. Deze op de foto kon ik op de kop tikken in een interieurwinkel en is versterkt met ijzerdraad.*

Nadat kinderen er goed mee weg zijn, kunnen ze gaan experimenteren met andere natuurlijker tondel die je verzamelde op voorhand of dat de kinderen en volwassenen kunnen vinden op het terrein.

Pluis van de grote lisdodde is een 'flash tondel'. Dat wil zeggen dat die heel snel vuur vat maar ook direct opgebrand is. Het pluis is vanaf november/december te vinden. Je kunt de sigaren van de lisdodde verzamelen en laten drogen in een (papieren) zak. Het pluis zal loskomen bij drogen. Geef het alleen aan kinderen als ze genoeg vertrouwen in het vuur maken hebben, want het ontbrandt snel. Pluis van populier kan ook gebruikt worden. In mastjaren is het een eitje om het pluis in het voorjaar te verzamelen. Populierenpluis gaat al heel wat moeilijker dan watte. Ander pluis waar kinderen mee kunnen experimenteren zijn wilg (lente), paardenbloem (lente, rond

mei), distel (late zomer, vroege herfst), Koninginnekruid (herfst, rond eind september), wilgenroosje (zomer), bosrank (herfst, winter)...



*Lisdodde*

*Wilgenkatjes*



*Uitgebloeide distelsoorten*    *Uitgebloeide koninginnekruid*

Berkenschors is een zeer dankbare tondel. De zwarte strepen van de schors bevatten *betuline*. Het is een soort olie die makkelijk vuur vat. De functie van betuline is om de boom te beschermen tegen invloeden van buitenaf. Schraap voorzichtig met een mes de bovenste witte schors af tot er een hoopje witte kleine kruimeltjes ontstaat. Laat hierop je vonken vallen.

*Oogsten van berkenschors gebeurt het best van bomen die net geveld zijn of verwijderd zullen worden.*

*De bast is bij ons niet zo dik als in het noorden, waardoor je de boom kwetsbaarder maakt als het van een levende boom snijdt. Je kan het wel in dunne schilfers van de boom halen zonder schade te doen, maar gebruik er je mes zeker niet voor.*



*Hierboven verschillende tondels: tonderzwam, berkenschors, wilg, lisdodde, kleine takjes (fase 2), takken bovenaan zijn fatwood (harshoudende takken van naaldbomen).*

## 2. Tondel voor vuurslag

De vonken van een vuurslag zijn veel zwakker dan die van een firesteel. Daarom gebruiken we *heel fijne tondel* zoals verkoold katoen of verschillende soorten paddenstoelen.

**Verkoold katoen** maken we door oude jeans, linnen etc (van 100% katoen) in een afgesloten metalen pot te steken. In de metalen pot (bv in het deksel ervan) maak je een klein gaatje, groot genoeg om rook door te laten. Leg de pot in een goed heet vuur. Door het gaatje komt er nu rook. Als de rook stopt is de stof verkoold en klaar. Laat de pot afkoelen voor je hem opent. Soms ontbrandt de tondel vanzelf als je blik nog warm is.

Niet enkel katoen maar ook andere soorten vezels kan je op deze manier verkolen.



Andere tondel die je kunt gebruiken is de **tonderzwam**. Deze meerjarige paddenstoel groeit aan dode of verzwakt bomen. Je kunt de jaarringen van de paddenstoel boven op zijn hoed zien en tellen. Met een mes maak je de hoed open. Daaronder vind je een viltachtige, zachte laag. Dit heet amadou. Amadou is heel interessant als tondel, maar ook ideaal als wondverband. Het is waterabsorberend en anti-bacterieel. In Oost-Europa maken ze van amadou zelfs een soort plantaardig leer. Er worden onder andere hoeden en handtassen mee gemaakt.

Meer info zie [Unique craft – Mushroom Leather, amadou tinder, Romania](#)



*Hoewel je tonderzwam veel kunt vinden, waren ze ooit bedreigd. Er bleven vroeger te weinig dode bomen in de bossen staan.*

*Is het niet aangeraden om in groep allemaal een tonderzwam te gaan plukken. Je kan een goede paddenstoel meerdere keren gebruiken als educatief materiaal en er een stukje vanaf snijden om te gebruiken in je workshops. Een mooie manier om te leren over deze bijzondere paddenstoel.*

*Fomes fomentarius* [Lode Rubberecht](#)

Opbouw van een tonderzwam:  
als je de doorsnede van een

tonderzwam bekijkt, zie je dat die uit verschillende lagen bestaat. De onderste laag zijn de buisjes. Daar zitten de sporen. De binnenste laag, net onder de hoed, is een soort sponsachtige laag. Het is deze laag, het *amadou*, die als tondel kan dienen. Elk onderdeel van de zwam kan een vonk of gloei overnemen, maar de amadou is er het best voor geschikt.

Pluk een jonge tonderzwam. Oudere exemplaren hebben veel buisjes, maar weinig amadou. De jonge zijn interessanter. Let op de vele horizontale lijnen in de bruinrijze korst bij de

oudere exemplaren. Jonge exemplaren zijn meestal nog wit tot lichtgrijs en boller van vorm. De amadou kan je eruit halen door de eerste harde laag ervan te snijden.

### ***Een leuk experimentje met een vergrootglas***

*Je maakt een nestje van gedroogd vezels zoals hooi, daarop leg je een stukje van de binnenste laag van de tonderzwam. Vang de zon op en zorg ervoor dat het brandpunt precies op de tonderzwam valt. Het zal meteen beginnen smeulen. Na zachtjes blazen heb je vuur.*

Eronder kom je op een zachte laag die je kan uitrekken en fluffy maken.

Voor meer uitleg over tonderzwammen:

<https://www.natuurpunt.be/nieuws/1-2-3-4-hoedje-van-tonderzwam-20120125>



De **Kogelhoutskoolzwam** (*Daldinia concentrica*) kan je vinden op dood loofhout. De binnenkant kan je vergelijken met houtskool. Als de zwam droog is, kan je die ook gebruiken als vonkenvanger. Brokkel met een mes wat kleine stukjes af en stamp ze fijn.

**Andere: berkenweerschijnzwam** (*Inonotus obliquus*) of chaga

## Opbouw van vuur



### **Wedstrijdje vuurmaken**

*Opstelling: hang tussen twee paaltjes een touw. Hang het op 30-50cm hoogte, afhankelijk van je vuurschalen. Leg de vuurschalen eronder. Iedere deelnemer bereidt zich voor en legt tondelmateriaal klaar, klein takjes fase 2, ietwat grotere takken fase 3, eventueel een featherstick etc. Geef ze er max 15 minuten voor. Je telt af wanneer ze hun vuur mogen starten. De eerste die het touw doorbrandt, is gewonnen!*

Nu je je vonken goed hebt opgevangen en gloei hebt, moet je uiteraard meer brandbaar materiaal toevoegen. Dit materiaal verzamel je *op voorhand* en leg je klaar voor gebruik.

Na het pluis, het fijnste materiaal, kan je hele kleine gedroogde takjes toevoegen van onder andere uitgebloeide kruiden zoals berenklaauw of fluitekruid. Ook hooi en stro, of de gedroogde binnenbast van bomen zijn geschikt. Dit materiaal noemen *fase 1*. Het heeft een dikte van satéprikkers.

Daarna leg je er kleinere takken op. Dit is je *fase 2* hout. De dikte hiervan is de helft van je pink.

*Fase 3* is ongeveer de dikte van een pink tot wijsvinger

Naarmate je vuur groter wordt, leg je er grover en grover materiaal bij tot je een stabiel vuur krijgt. Van zodra je kooltjes hebt, gaat een vuur niet meer zo snel uit. Van loofhout krijg je makkelijk kooltjes. Naaldhout maakt geen kooltjes, maar wordt meteen as.

Een vuur kan blijven branden met (milde) regen eens blokken van een pols dikte branden.



### Feathersticks maken

Een leuke oefening waarbij je mestechnieken en vuur maken combineert. Eerst moeten deelnemers een kleine stam leren batonneren (cfr. draaiboek mestechnieken). Voor een *featherstick* start je met een dikte van ongeveer een wijsvinger dik. Met een mes snij je mooie krullen van onder naar boven. Je laat deze krullen eraan hangen zodat je als het ware een 'krullenbloem' krijgt. Deze zijn handig om het vuur aan te krijgen en omvatten tondel van fase 1 tot 3. Als je het fijn genoeg snijdt, kun je er zelfs eentje rechtstreeks met je firesteel aansteken.

### Uitbreidingen

Als er dan toch een vuur aan het branden is, kan je het gebruiken om iets op te koken. Enkele ideetjes:

- Brandnetelsoep maken: topjes brandnetel, wortel, ui, blokje bouillon
- Brandnetelchips maken: hou een volledige stengel boven het vuur tot de blaadjes knapperig zijn. Heerlijk!
- Spies maken en marshmallows roosteren of pizzadeeg op stokje
- Worstjes braden
- Popcorn maken
- Cake bakken
- Broodjes bakken

## Wat bij een ongeluk? Brand of brandwonden

Met risico leren omgaan, betekent ook dat er risico bestaat en dat er weleens een ongelukje kan gebeuren. Toch leert de ervaring dat deze ongelukken meestal niet tijdens de activiteit zelf gebeuren, maar voornamelijk tijdens de tussenmomenten wanneer men de oplettendheid even laat varen.

Zorg er steeds voor dat je proper water en een up-to-date EHBO-set bij de hand hebt en dat je weet hoe dit te gebruiken. Ook is het handig om op voorhand al even na te kijken hoe en waar eventuele hulpdiensten jou en jouw locatie kunnen bereiken en hoe je dit op een efficiënte manier kan duidelijk maken aan hen (locatie, adres, GPS-coördinaten, herkenningspunt, info over bereikbaarheid). Als je een workshop geeft in het kader van een groter event (Groot Bushcraftweekend, Wilde Buitendagen, ...) kan je best vooraf even aftoetsen wat de plaatselijke EHBO-procedure is.

Beoordeel de situatie / de brandwonde. Breidt het vuur zich snel uit, en/of zijn er tweedegraads brandwonden, contacteer je de hulpdiensten (bel 112) of geef je een andere volwassene de instructie dit te doen (en terug te komen). Meer info [hier](#). Geef de volgende info door:

- Je naam
- Adres, herkenningspunt, GPS-coördinaten
- Soort ongeval
- Of er slachtoffers zijn (toestand slachtoffer(s): bewustzijn, letsel)
- Specifieke hulp nodig? Bv. moeilijke toegankelijkheid met standaard ambulance

Pas de noodzakelijke eerste hulp toe (of volg de plaatselijke procedure bij een event). Indien nodig stuur je een andere volwassene naar een herkenbare en bereikbare locatie om de hulpdiensten op te wachten en hen naar de brand (en/of de gewonden) te begeleiden.

Laat de hulpdiensten hun werk doen.

Blijf gedurende het hele proces oog hebben voor de rest van de groep.

Na het ongeval

- Noteer het ongeval en de bijhorende info in een logboek.
- Bekijk hoe het ongeval is kunnen gebeuren.
- Evalueer hoe de hulpverlening is verlopen.
- Denk na over hoe je dit in de toekomst kan vermijden/ verbeteren.





## Meer info

<https://www.hunebednieuwscafe.nl/2016/12/vuur-maken-voorsteen-prehistorie-voor-en-vlam/>

<https://www.hunebednieuwscafe.nl/2016/10/tondel-tonder-tondelzwam-tondeldoos/>

<https://www.hunebednieuwscafe.nl/2017/06/hoemaak-tonderzwam-tondelzwam-goede-tondel/>

[http://www.woodcraftsurvival.com/Survival%20skills/voor\\_maken/vuurslag.htm](http://www.woodcraftsurvival.com/Survival%20skills/voor_maken/vuurslag.htm)

<http://bushcraftexperience.weebly.com/voor-maken.html>

<http://www.debelemniet.nl/itemcapblancnez.html>

<http://scoutingkookboek.nl/recept/broodjes-bakken-met-een-stok/>