

Methodieken en werkvormen

*Module Veiligheid en gezondheid op kamp - Voedsel -
"Workshop vis roken"*



Maker: Kampeerteam Scouting Overijssel

Functie: Trainer Scouting Overijssel

Datum van productie: 25 november 2014

Module Veiligheid en gezondheid op kamp – Voedsel

Leeftijd: Alle leeftijden

Duur: 60 tot 90 minuten

Groepsgrootte: 15 personen

Locatie: Buiten

Korte inhoud:

Op ludieke wijze kennismaken met een conserveringsmethode en deze zelf leren toepassen in een leuke activiteit, bij uitstek geschikt voor een kamp/bivak, kunnen aanbieden aan jeugdleden.

Dit is geen officieel document van Scouting Nederland, maar is door Scouting Nederland geselecteerd omdat het een goed voorbeeld is van hoe je zelf met dit onderwerp aan de slag kunt gaan. Hierdoor kan het zijn dat sommige onderdelen van dit document niet geheel overeenkomen met wat Scouting Nederland normaal communiceert.

Workshop: Vis roken
Doelgroep: Leiding Welpen/ Scouts / Explorers

Cursusdoelstelling:

Op ludieke wijze kennismaken met een conserveringsmethode, deze zelf toepassen en een leuke activiteit, bij uitstek geschikt voor een kamp / bivak, kunnen aanbieden aan jeugdleden.

Eindtermen:

De cursist ...

- Begrijpt het hoe en waarom van het conserveren van etenswaren en van roken in het bijzonder.
- Kan een rookvaatje maken van de genoemde materialen en dit op de juiste wijze gebruiken.

Methodiek:

- Korte mondelinge inleiding en instructie.
- Per tweetal maken van rookvaatje.
- Als groep vis roken en daarna proeven / eten.

Benodigde materialen per tweetal:

- Twee in elkaar passende blikken met 1-2 cm ruimte tussen beide wanden.
- Houtsnippers beukenhout zonder toevoegingen (verkrijgbaar bij dierenwinkels als vogelkooivulling).
- Priem (bv zakmes met priem) en draadkniptang.
- Dik ijzerdraad (bv fietsspaken).
- Alu-folie.
- Rauwe, ongezouten vis, liefst al wel geakaakt / schoongemaakt. Graat mag niet zijn verwijderd, dus geen visfilet! Grootte afhankelijk van maat kleinste blik (bv sprout voor normale grootte conservenblik).
- Gasstellen (één pit per tweetal) of groot asvuur met rooster.
- Zout / peper.

Tijdsduur: 1 uur (kan ook iets korter).

Toelichting:

Inleiding (± 15 min.)

- **Korte uitleg wat de workshop inhoudt.**
- **Theoretische uitleg over conserveringsmethoden voor voedingsmiddelen:**

Het bederven van etenswaren berust op twee mechanismen:

1. Levende cellen bevatten blaasjes met specifieke eiwitten, enzymen, die openbarsten als de cel sterft. Deze enzymen zijn in staat de bouwstenen van een lichaamscel af te breken, waardoor de cel stuk gaat. Dit mechanisme is erop gericht de “afvalverwerkingdienst” van een levend wezen snel zijn werk te kunnen laten doen: De dode cellen gaan uit zichzelf stuk en zijn zo door het lichaam gemakkelijk op te ruimen.
 - Als het hele dier sterft, gaan de cellen massaal stuk en verslechtert de structuur van bv vlees. De enzymen zijn erg temperatuurgevoelig en werken alleen goed bij de lichaamstemperatuur van het dier. Vlees van warmbloedige dieren (rund, varken) is daarom goed enkele dagen te bewaren in de koelkast, omdat de enzymen alleen goed werken bij een temperatuur van 35 tot 40 graden.
 - Vis daarentegen, heeft normaalgesproken een lichaamstemperatuur van enkele graden boven nul, waardoor de enzymen (die dus bij vis op die temperatuur het beste werken) zeer actief zijn op koelkasttemperatuur. Vis wordt daarom meestal direct na vangst diepgevroren (bv tonijn) of gekookt. (bv garnalen) Bij temperaturen ver onder 0°C zijn de enzymen niet actief en bij koken gaat de chemische structuur ervan kapot, waardoor dit mechanisme stopt.
2. Op en in alle niet-gesteriliseerde etenswaren zitten altijd een aantal bacteriën, schimmels en gisten. Daar zitten ook altijd enige bekende ziekteverwekkers tussen. In kleine aantallen kunnen deze geen kwaad. Als ze echter de kans krijgen zich te vermenigvuldigen, kunnen ze zo talrijk worden, dat consumptie ervan leidt tot ziekte (denk aan de bekende salmonella bacterie, waardoor kippenvlees zo berucht is geworden).
 - Ook zetten deze beestjes altijd een aantal voedingsstoffen uit de voedingsmiddelen om in andere stoffen. Soms maken we daar gebruik van. Zo maken bv gisten kooldioxide en alcohol uit suikers en we gebruiken dat om brood (“gisten”) en bier te maken. De franse schimmelkazen zijn volgens de liefhebbers zo onweerstaanbaar, omdat de schimmels allerlei sterk smakende en ruikende stoffen maken. De liefhebbers smullen ervan, anderen gooien kaas weg als er een puntje schimmel op verschijnt, want de kaas “is bedorven”!
 - Soms maken bacteriën en / of schimmels stoffen aan die simpelweg giftig zijn. Het eten van b.v. vlees dat lang heeft gelegen, is schadelijk door deze stoffen, en niet per se, zoals veel mensen denken, door de bacteriën zelf. Het koken van bedorven vlees om het alsnog te kunnen eten heeft daarom ook geen zin! De aangemaakte gifstoffen worden hierdoor lang niet allemaal vernietigd.

Het mechanisme zoals beschreven onder 1. leidt tot het vrijkomen van grote hoeveelheden eiwitten uit de weefsels, waardoor de groei van bacteriën zoals beschreven onder 2. wordt gestimuleerd. Het doel van conserveren moet dus zijn dat beide mechanismen worden geremd, of liefst gestopt. Hieronder zie je een overzicht van veel gebruikte methoden:

1. Koelen: Geschikt voor groenten en vlees van warmbloedige dieren, om zonder de structuur en de smaak te veranderen de waren enkele dagen tot weken langer te kunnen bewaren.
2. Invriezen: Geschikt om praktisch alle etenswaren lange tijd te kunnen bewaren. Door de vorming van ijskristallen wordt de structuur van veel etenswaren echter wel veranderd. Groente wordt bv erg slap. Vitaminen e.d. blijven behouden.
3. Pekelen / zuren: Door de concentratie zout of zuur drastisch te verhogen, worden veel micro-organismen gedood of geremd. Geschikt om veel voedingsmiddelen redelijk lang te bewaren, bv augurken, uien, haring, eieren, vlees e.d. De smaak wordt hierdoor natuurlijk wel sterk veranderd.
4. Koken: De meeste micro-organismen worden gedood en de enzymen vernietigd, waardoor voedingsmiddelen (weer) enige tijd houdbaar zijn. Gekookte etenswaren zijn wel makkelijker te koloniseren door bacteriën omdat de cellen stukgaan, waardoor de celinhoud makkelijker bereikbaar is voor bacteriën e.d. Eenmaal gekookt, etenswaren dus niet lang meer bewaren. Smaak en structuur veranderen.
5. Afgesloten onder druk koken. Door voedingsmiddelen afgesloten, onder druk te koken, loopt de temperatuur op tot rond de 140 graden Celsius. Alle micro-organismen worden gedood. Mits perfect afgesloten, zijn etenswaren in principe onbepaald houdbaar. Structuur en smaak worden veranderd, maar dat is vaak ook de bedoeling. Denk aan conservenblikken en de groente van HAK.
6. Bestralen. Door de etenswaren in een afgesloten verpakking (bv folieverpakking om de straling door te laten) te behandelen met een hoge dosis gamma-stralen, worden micro-organismen gedood en enzymen inactief. De straling verandert structuur en smaak niet merkbaar. De producten worden zelf ook niet radioactief. Veel mensen voelen echter weerstand tegen deze "onnatuurlijke" en "gevaarlijke" methode. Verder is deze methode alleen door de industrie toe te passen.
7. **Tot slot: Roken.** Door de etenswaren te roken, wordt de binnenkant sterk verhit, waardoor micro-organismen worden gedood. De rook is in feite een giftige smog van halfverbrand hout, waarmee het oppervlak van de etenswaren worden geïmpregneerd. Kolonisatie door nieuwe bacteriën wordt hiermee gedeels voorkomen. Bovendien wordt de smaak door veel mensen gewaardeerd. Denk aan gerookte paling, makreel en rookworst. Hoewel dus eigenlijk een tikkeltje giftig, zijn gerookte producten bij veel mensen populair.

- **Nu kan de uitleg plaatsvinden over het maken van het rookvaatje per tweetal deelnemers:**
 1. Neem het kleine blik en maak in de opstaande wand een groot aantal gaatjes, ter grootte van de priem, of net iets groter. De wand moet helemaal vol zitten met gaatjes.
 2. Strooi een egale laag van ongeveer 2 cm dikte houtsnippers onderin het grote blik.
 3. Zet het kleine blik met de bodem op de laag houtsnippers in het grote blik, zorg dat de ruimte tussen beide blikken aan de zijkanten overal ongeveer gelijk is.
 4. Strooi de ruimte tussen beide blikken tot 1 cm onder de rand vol met houtsnippers.
 5. Maak zo nodig de vis schoon (ingewanden verwijderen), laat de kop echter zitten.
 6. Hang de visjes met behulp van het ijzerdraad of de spaken in het kleine blik. Het ijzerdraad / spaak fungeert als spie. De koppen lenen zich het beste voor het ophangen aan de spiesen. De vissen moeten vrij van elkaar en van de blikwand hangen. De spiesen mogen niet te ver uitsteken.
 7. Dek het geheel af met alu-folie.
 8. Plaats het vaatje op een gasbrander of op een rooster boven een laag asvuur. De houtsnippers gaan smeulen. Vanaf het moment dat er duidelijk rook onder het alu-folie vandaan komt, is afhankelijk van de grootte, de vis in 5 tot 15 minuten klaar.

Daarna: Eet smakelijk!