

Verdwaald in de bergen of in het oerwoud: hoe blijf je in leven? Walgelijke tips van een voedingsdeskundige.
Door Martijn Katan

Eet poep, de krant, en elkaar

Als u dit leest, zit ik in de Afrikaanse bush, op avontuur met mijn naasten. Avontuur betekent dat je echt iets meemaakt, maar het betekent ook risico. Een van de risico's van een avontuurlijke vakantie is dat je verdwaalt in gebergte of oerwoud en de weg terug niet meer kunt vinden. Je komt dan vroeg of laat zonder eten te zitten. Hoe erg is dat? Hoe lang overleef je zonder voedsel? En waar ga je uiteindelijk aan dood?

Laten we ervan uitgaan dat je wel te drinken hebt. Zolang je niet in de Sahara verdwaalt, is er meestal wel water te vinden – beken of riviertjes, regen, sneeuw of ijs. Zonder drinken is het snel met je gedaan, want een mens is geen woestindier. Een kameel kan honderd liter drinken maar een mens met moeite 1 liter, en anders dan een kameel verbruikt een mens veel water met plassen en zweeten. Na een paar dagen zonder drinken ben je dood. Urine drinken kan een beetje helpen, zee-water drinken maakt het alleen maar erger.

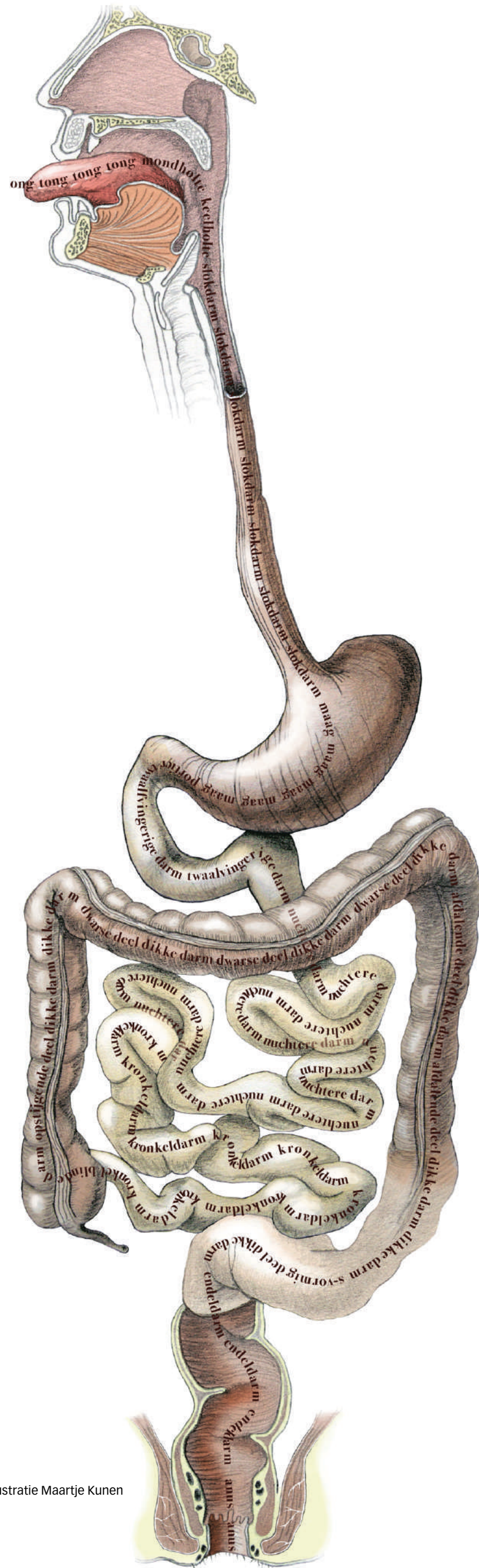
Vocht is dus voor de verdwaalde avonturier een veel groter probleem dan gebrek aan voedsel, want je kunt lang zonder eten. Het gebeurt regelmatig dat mensen na weken of zelfs maanden zonder voedsel uitgemergeld maar levend weer uit oerwoud of gebergte opduiken.

Hoe lang kun je zonder eten? Dat hangt er van af hoeveel brandstof (vet) je in je lijf had toen je op reis ging. Die brandstofvoorraad bepaalt hoe lang je overleeft. Ook als je niets eet blijf je brandstof verbruiken. Je hersens en zenuwen sturen je lichaam aan en dat kost elektriciteit. Je hart moet kloppen, je lever moet het vet dat uit je billen wordt aangevoerd, bruikbaar maken voor je hersenen en je hart. Je nieren moeten afvalstoffen uitscheiden.

Daarmee verbruikt een man als hij de hele dag uitsluitend op zijn rug ligt 2000 calorieën per etmaal. Na een maand hongeren is hij een kwart van zijn gewicht kwijt en is dat dagelijkse minimumverbruik gezakt tot 1200 calorieën.

Ons lichaam is permanent op hongersnood voorbereid en daarom dragen zelfs slanke mensen 10 tot 20 kilo vet met zich mee. Vrouwen meer dan mannen, want zij moeten niet alleen zichzelf in leven kunnen houden, maar ook hun foetus of baby. Een slank meisje bestaat dan ook voor een kwart uit vet, en een even slanke jongen voor maar 10 tot 15 procent. Daar kunnen ze een maand of twee op overleven. Tegen die tijd is het vet onder de huid, in de buik en op de billen grotendeels op, en ook van het eiwit in hun spieren en organen is een flink deel opgebruikt. Alleen hersens en botten blijven onaangetaast.

Dikkerds overleven veel langer.



Illustratie Maartje Kunen

Hun leven lang zijn ze door hun hormonen opgejaagd om te eten, eten, eten, en nu krijgen ze gelijk. Engelse dokters zetten in 1966 een 30-jarige vrouw van 128 kilo op een dieet van nul calorieën omdat ze te dik was om te worden geopereerd, en dus drastisch moest afvallen. Ze werd opgenomen in het ziekenhuis en kreeg uitsluitend water, thee, zwarte koffie en vitaminepillen. Na 7 maanden woog ze 43 kg minder en wandelde ze tevreden het ziekenhuis uit. (Misschien had ze gesmokkeld, want 43 kg afvallen in 7 maanden is weinig.)

Een andere dikkerd werd ruim een jaar op water en vitamines gezet om af te vallen, en ook dat ging goed. Het ging overigens niet altijd goed; de uithongeringsdiëten werden afgeschaft nadat er patiënten tijdens een hongerkur waren overleden aan hartproblemen.

Verdwaald in de jungle is de dikkerd dus in het voordeel. Strak getrainde, avontuurlijke wandelaars zijn na een maand 15 tot 20 kilo afgevallen. Dan begint de gevarenzone. Na nog een maand zonder eten zijn ze allemaal dood. Wie begon met 60 kilo weegt dan nog maar 36 kilo. Wie daarentegen met een aanvangsgewicht van 100 kilo de jungle intrekt, hoeft ook na twee maanden geen tekort aan calorieën te vrezen.

Je krijgt tegen die tijd wel een ander probleem. Dat is een tekort aan vitamines. Als we ons lichaam vergelijken met een auto, dan is het onderhuidse vet de benzine, de zijn vitamines de motorolie, de remvloeistof, en de ruitensproeiervloeistof. Ook die raken na enkele maanden op, met mogelijk fatale gevolgen. Een auto die doorrijdt zonder olie is binnen een paar kilometer rijp voor de sloop, en een lichaam zonder vitamine B-1 ook.

Vitamine B-1 is het eerste vitamine dat oprakt als je niet eet. Je lichaam kan maar voor een maand vitamine B-1 opslaan, en iedere dag verlies je iets van die voorraad. Als de voorraad op is, gaan je spieren, je zenuwen en je hersenen stuk, want die kunnen niet werken zonder vitamine B-1. Als je hartspier het niet meer trekt, kan je hart het bloed niet meer door je lichaam rondpompen en dan sterf je. Die ziekte door gebrek aan vitamine B-1 heet 'beriberi'. Dat betekent 'ik kan niet, ik kan niet' en dat slaat op de onmacht veroorzaakt door aantasting van zenuwen en spieren: je kunt niet meer lopen en bewegen.

In een andere ziektevorm wordt vooral het zenuwweefsel aangetaast en ga je dood omdat je hersenen het begeven. Dat heet het syndroom van Wernicke-Korsakoff. Dat komt in Nederland ook voor, bij alcoholisten. Er zijn drie redenen waarom juist alcoholisten een tekort krijgen aan dit vitamine. In de eerste plaats bevatten bier, wijn en sterke drank geen vitamine B-1. Verder wordt wat alcoholisten nog aan vitamines eten door hun be-

schadigde darmen slecht opgenomen, en ten slotte kan hun lever vitamine B-1 niet goed vasthouden.

Hoe kom je aan vitamine B-1 in de jungle of het gebergte, waar nergens volkorenbrood, bruine bonen of karbonade zijn te vinden (daar zit het namelijk in)? Ratten hebben daar een oplossing voor, maar of die voor mensen werkt weten we niet. Het is een smerige oplossing: poep eten! Ratten (en muizen, konijnen en biggen) doen dat van huis uit. Dat is slim van ze, want poep bevat waardevolle voedingsstoffen, inclusief vitamine B-1. Die voedingsstoffen worden gemaakt door hun ingewandsbacteriën. Die maken bovendien de onverteerbare vezel uit gras en bladeren verteerbaar. De eigen spijsverteringsenzymen in de dunne darm kunnen die vezel niet aan, maar de bacteriën in de dikke darm wel. Een rattenmaaltijd maakt dus twee rondjes: de eerste keer worden de gemakkelijk verteerbare voedingsstoffen opgenomen en de vezel doorgeluisd naar achteren, en vervolgens hapt de rat de zachte keutels met voorverteerde vezel van zijn anus af. In het tweede rondje neemt hij de voorverteerde vezelbrokken op, en hij laat de harde keutels die overblijven op de grond vallen.

Een mens die zijn poep op eet, is zwaar gestoord. Dokters noemen dat coprofagie. Of het je in noodgevallen kan voorkomen van een levensreddende dosis vitamine B-1 is niet bekend. Maar mensen poepen dagelijks 0,7 milligram vitamine B-1 uit, die door hun ingewandsbacteriën is gemaakt, en dat is net genoeg om niet dood te gaan aan tekort aan vitamine B-1, als je die poep eet.

Probleem is natuurlijk dat je zonder eten weinig poep produceert. Maar waar geen eten is, is wellicht wel vezel, in de vorm van bladeren, gras of papier. De zaterdageditie van de krant bevat genoeg vezel in de vorm van cellulose om een week van te poepen. Tarwezemelen zijn beter, maar er gaan meer mensen op reis met een kilo leesvoer dan met een kilo zemelen. Van je eigen poep word je niet ziek, behalve misschien dat je tandvlees kan gaan ontsteken. Het grootste probleem zal het overwinnen van je natuurlijke walging zijn.

Verder krijg je na een paar maanden zonder voedsel een tekort aan vitamine C. Dat leidt tot scheurblaas en ook dat is dodelijk. Gelukkig komt vitamine C overal in de natuur voor. Dennennaalden zijn een redelijke bron.

Wat kun je verder nog eten als er niets te eten is? Elkaar.

Kannibalisme bij hongersnood is niet zeldzaam. Een geval apart is dat van de Uruguayaanse rugbyspelers die in oktober 1972 neerstortten met een vliegtuig hoog in

Dat je kunt leven op vlees van mensen spreekt vanzelf: het bevat alles wat je lichaam nodig heeft

de Andes. De meeste inzittenden kwamen om, en de anderen wisten in leven te blijven door de bevroren lijken van de doden op te eten. Na ruim twee maanden werden ze gered.

Om te beseffen dat je kunt overleven op mensenvlees hoeft je geen voedingskundige te zijn, want een menselijke maag bevat alles wat een mens nodig heeft. Maar enige kennis van voedingsfysiologie zou toch wel handig zijn geweest. De overlevenden kregen namelijk vreselijke constipatie. Ze zaten uren met stokjes in hun anus te wroeten om te proberen de ontlasting op gang te krijgen, maar dat lukte niet. In het wrak van het toestel was vast wel papier en dus vezel te vinden, maar kennelijk wisten ze niet dat je vezel moet eten om poep te maken. Die vezel is het voer voor de bacteriën in je dikke darm, en poep bestaat voor een groot deel uit die bacteriën. Hoe meer vezel, hoe meer poep, en hoe zachter. Je kunt dus leven van alleen vlees, als je er maar vezel bij eet.

Ook de ontdekkingsreizigers die honderd jaar geleden probeerden de Noord- en de Zuidpool te bereiken leden vaak honger. Op de Noordpool zijn wel beesten te vinden, maar een dode ijsbeer is te taai om te eten. Alleen de lever is ook in rauwe vorm goed te kauwen. Maar dan dreigt het gevaar van vergiftiging door vitamine A. Roofdieren zoals de ijsbeer hopen namelijk de vitamine A uit de lichamen van hun prooi op in hun eigen lever. Daarom bevatten levers van vleeseters heel veel vitamine A, zoveel dat het giftig is als je die lever opeet.

Bij acute vitamine A-vergiftiging zwellen de hersenen op, wat leidt tot zware hoofdpijn, misselijkheid en soms coma en de dood. Er is wel eens iemand in het ziekenhuis opgenomen met de symptomen van een hersentumor, maar hij had haaienlever gegeten en dat leidde tot dezelfde verschijnselen.

De poolreiziger Xavier Mertz zou zijn gestorven aan het eten van de levers van zijn husky's (poolhonden), maar dat verhaal lijkt een broedje aap want zoveel vitamine A bevat de lever van een husky niet. Voor een echte vergiftiging moet je levers van roofvissen eten: in één een heilbotlever zit genoeg vitamine A om tweeduizend mensen een dag lang van vitamine A te voorzien, of om één mens doodziek te maken.

Durf't u nog met vakantie? Ach, de meeste mensen sterven in bed, zei mijn moeder. Ik neem op onze tocht door Zambia van alles mee, maar geen vitaminepillen. Zelfs in de meest afgelegen landen is je grootste risico toch om te worden overreden. ■

Martijn B. Katan is hoogleraar voedingsleer aan de Vrije Universiteit Amsterdam

Advertentie

Wij checken de prijs ✓ U checkt in ✓

✓ VLIETICKET AANBIEDINGEN

Londen non-stop retourticket al vanaf	113,- pp Check ✓
Istanbul retourticket al vanaf	172,- pp Check ✓
Rome retourticket al vanaf	175,- pp Check ✓
Athene vertrek vanaf Düsseldorf retourticket al vanaf	193,- pp Check ✓
Lissabon non-stop retourticket al vanaf	206,- pp Check ✓
Casablanca retourticket al vanaf	318,- pp Check ✓
Orlando non-stop met Martinair retourticket al vanaf	457,- pp Check ✓
Washington non-stop met United retourticket al vanaf	493,- pp Check ✓
Paramaribo non-stop retourticket al vanaf	569,- pp Check ✓
Hongkong non-stop met KLM retourticket al vanaf	618,- pp Check ✓
Bangkok non-stop met KLM retourticket al vanaf	664,- pp Check ✓
San José met Martinair retourticket al vanaf	691,- pp Check ✓
Delhi non-stop met KLM retourticket al vanaf	692,- pp Check ✓
Denpasar, Bali retourticket al vanaf	886,- pp Check ✓

De PrijsCheck ✓

D-reizen heeft de voordeligste vliegtickets van Nederland. Omdat we onafhankelijk zijn, kunnen we aanbiedingen van touroperators met elkaar vergelijken. De PrijsCheck noemen we dat. En die doen we standaard bij 112 touroperators in Nederland, België en Duitsland en bij 89 luchtvaartmaatschappijen. Zodat u zorgeloos kunt checken. Tarieven zijn p.p., inclusief luchtvaartkosten en overige toelagen. Vraag uw reisadviseuse maar de overige voorwaarden en reisperiode.

Kijk op D-reizen.nl, bel 0900-1564 (vrijdag 15 uur) of kom langs in een van onze winkels.

D-reizen

Dezelfde reis voor de laagste prijs.