



# De energie balans

Herman Pontzer

Begrijp je lichaam: verbrand  
calorieën en blij gezond



LIFESTYLE

# 1

## De onzichtbare hand

Om een uur of twee 's nachts werd ik gewekt door een troep leeuwen. Het geluid dat ze voortbrachten, was niet zozeer hard als wel imposant. Het klonk als het hydraulisch systeem van een vuilniswagen, onderbroken door het gerochel en gegrom van een stationair draaiende Harley-Davidson. Mijn eerste slaperige reactie bestond uit vreugde vermengd met dankbaarheid. De geluiden van de Afrikaanse wildernis! Ik staarde door het gaas van mijn tentdak naar de sterren, hoorde de nachtelijke bries door het droge gras en de doornige acacia's waaien, tegen het dunne nylon van mijn tent slaan en het leeuwengebrul meevoeren. Ik prees me gelukkig dat ik me op dat moment op die plek bevond, in mijn tentje midden op de enorme Oost-Afrikaanse savanne, zo ver van de bewoonde wereld dat een paar honderd meter verderop leeuwen

zich luidkeels lieten horen. Had ik het beter kunnen treffen?

Maar toen sloegen de angst en adrenaline toe. Ik liep niet door een dierentuin en nam niet deel aan een safari. Deze leeuwen werden niet fraai in beeld gebracht in *National Geographic* of een natuurdocumentaire, maar waren echt. Een stukje verderop liep een bende gespierde moordzuchtige katten van 150 kilo per stuk. Ze klonken... begerig. Misschien zelfs... hongerig? Natuurlijk roken ze me. Na al die dagen kamperen rook ik mezelf ook. Wat ging ik doen als ze trek bleken te hebben in een mals hapje als mij, als ze hun tanden wensten te zetten in vlees smeug als warme brie? Ik vroeg me af hoe dicht ze me zouden kunnen naderen door het lange gras voordat ik ze hoorde. Of zou mijn eind volstrekt onverwacht komen, zouden de dunne wanden van mijn tent plotseling bezwijken onder een stormaanval van woeste klauwen en vlijmscherpe tanden?

Ik bleef erover nadenken en probeerde rationeel te blijven. Te oordelen naar waar het geluid precies vandaan kwam, zouden de leeuwen eerst bij Daves tent en daarna bij die van Brian uitkomen. Ik bevond mij in dit gokspelletje achter het derde deurtje. Dat betekende een kans van één op drie dat ik vannacht ten prooi zou vallen aan een troep leeuwen of, als je het positief wilde beschouwen, een kans van twee op drie dat ik de ochtend zou halen. Dat besef stelde me gerust. Bovendien hadden we onze tent opgezet aan de rand van het kamp van de Hadza, een volk

dat niet met zich liet sollen. Ja, af en toe sloop er een hye-na of luipaard in het donker langs hun grashutten op zoek naar etensrestjes of een uit het oog verloren baby, maar de leeuwen leken altijd op eerbiedwaardige afstand te blijven.

De angst begon te verdwijnen en ik werd weer slaperig. Waarschijnlijk zou ik het wel overleven. Bovendien, als ik dan toch verslonden moest worden door een stel leeuwen, dan maar terwijl ik sliep. Ik klopte de stapel vieze kleren op die als mijn kussen diende, legde mijn matje goed en viel weer in slaap.

Dit gebeurde tijdens mijn eerste zomer bij de Hadza, een ruimhartig, vindingrijk volk waarmee niet te spotten valt. De Hadza wonen in kleine kampen verspreid over de rui-ge savanne rond het Eyasimeer in het noorden van Tanza-nia. Antropologen en antropobiologen zoals ik doen graag onderzoek onder de Hadza vanwege hun levenswijze: de Hadza zijn jager-verzamelaars.<sup>1</sup> Ze houden zich niet met landbouw of veeteelt bezig, beschikken niet over machi-nes, wapens of elektriciteit. Elke dag opnieuw ontfutselen ze met veel inzet en vernuft hun voedsel aan hun woeste omgeving. De vrouwen plukken bessen of graven met for-se, puntige stokken wilde knollen op uit de stenige bodem, vaak met een kind in een draagdoek op hun rug. De man-nen jagen op zebra's, giraffen, antilopen en ander wild met krachtige pijl-en-bogen die ze zelf van twijgen en pezen vervaardigen. Of ze gaan met bijltjes bomen te lijf om wil-de honing te tappen uit de bijenkorven in de holten van

takken en stammen. Kinderen rennen rond en spelen te midden van de grashutten in het kamp of gaan groepsge-  
wijs brandhout of water halen. De ouderen gaan met de  
andere volwassenen foerageren (ook zeventigers zijn nog  
opmerkelijk kwiek) of blijven bij de hutten achter om de  
boel in de gaten te houden.

Deze levenswijze is ruim 2 miljoen jaar de norm geweest,  
vanaf het allereerste begin van het geslacht *Homo* tot aan  
de uitvinding van de landbouw nog maar zo'n twaalfdui-  
zend jaar geleden. Met de opkomst van de landbouw, met  
in het kielzog daarvan het ontstaan van dorpen en ste-  
den en uiteindelijk van de industrialisatie, verruilden de  
meeste culturen het jagen met pijl-en-boog en hun graaf-  
stokken voor het kweken van gewassen en stenen huizen.  
Enkele volkeren, onder wie de Hadza, hielden echter trots  
vast aan hun tradities, hoezeer de wereld om hen heen  
ook veranderde en zich steeds verder opdrong. Vandaag  
de dag vormen deze bevolkingsgroepen de laatste moge-  
lijkheid om een blik op ons gemeenschappelijke verleden  
als jager-verzamelaars te werpen.

Samen met mijn goede vrienden en collega-onderzoe-  
kers Dave Raichlen en Brian Wood en met Fides, onze  
onderzoeksassistent, bevond ik me in Hadza-land (zoals  
ik hun woongebied voor het gemak aanduid) in het noor-  
den van Tanzania om het verband te onderzoeken tus-  
sen de levenswijze van de Hadza en hun metabolisme (de  
manier waarop hun lichaam energie verbrandt). Dat is  
een simpele, maar ook buitengewoon belangrijke vraag.

Bij alles wat ons lichaam doet – groeien, bewegen, herstellen, zich voortplanten – is energie nodig. Daaruit volgt dat inzicht in ons energieverbruik de eerste fundamentele stap vormt naar een goed begrip van hoe ons lichaam zijn werk doet. We wilden weten hoe het menselijke lichaam functioneert in een gemeenschap van jager-verzamelaars zoals de Hadza, waar de mens nog een onlosmakelijk onderdeel is van het ecosysteem en waar hij voor een belangrijk deel nog op dezelfde manier leeft zoals in een ver verleden. Nog niemand had het dagelijkse energieverbruik – het totaal aantal per dag verbrande calorieën – vastgesteld onder een bevolkingsgroep van jager-verzamelaars. Wij wilden heel graag de eersten zijn.

Als inwoners van de moderne wereld, ver verwijderd van de situatie waarin we met onze blote handen dagelijks ons kostje moeten vergaren, hebben we amper aandacht voor ons energieverbruik. Als we er al aan denken, dan is het in de vorm van ons nieuwste dieet, van ons fitnessprogramma, van de vraag of we die verrukkelijke donut wel verdienen. Calorieën dienen als tijdverdrijf, vormen een schat aan data op onze smartwatch. De Hadza weten wel beter. Ze snappen intuïtief dat voedsel en de energie die dit bevat van fundamenteel belang zijn voor hun voortbestaan. Elke dag weer moeten ze de juiste uitkomst zien te vinden van een oeroud en onbarmhartig rekensommetje: als je meer energie verbrandt dan je tot je neemt, lijdt je honger.



Illustratie 1.1. In een Hadza-kamp loopt de dag ten einde. De acacia's zorgen voor een aangenaam schaduwrijke plek midden op de savanne. Mannen, vrouwen en kinderen ontspannen zich en nemen de dag door. Speciale aandacht voor de grashut links.

Toen we wakker werden, stond de zon nog oranje en zwak aan de oostelijke horizon. De kleuren van de bomen en het gras verbleekten in het valse ochtendlicht. Brian legde een vuurtje aan in onze drie stenen tellende en op de wijze van de Hadza gebouwde vuurplaats en zette een ketel water op. Dave en ik liepen met slaperige ogen een beetje rond en hunkerden naar cafeïne. Al snel hadden we allemaal een mok hete Africafé-oploskoffie, lepelden we plastic bakjes aanmaakhavermout en pudding leeg en bespraken we onze onderzoeksplannen voor die dag. We hadden allemaal 's nachts de leeuwen gehoord en graptten nerveus over hoe dichtbij ze hadden geklonken.

Op dat moment kwamen door het lange droge gras vier Hadza-mannen aangeslenterd. Ze naderden niet vanuit het kamp, maar vanuit de wildernis, en droegen alle vier grote en vreemd gevormde voorwerpen op de schouder. Het duurde even voordat ik zag wat die waren: de poten, lendenen en andere bloederige lichaamsdelen van een grote en onlangs gedode antilope. De mannen wisten dat we graag bijhielden welk voedsel ze in welke hoeveelheden in de wacht sleepten en wilden ons de kans geven deze prooi in de boeken aan te tekenen voordat hij onder de diverse families werd verdeeld.

Brian kwam snel in actie, veegde de weegschaal schoon, pakte het notitieboekje met het opschrift OPBRENGSTEN VOEDSELTOCHTEN en begon een gesprek in het Swahili, de taal waarin we met de Hadza communiceren.

‘Dank dat jullie hiermee langskomen,’ zei Brian, ‘maar waar halen jullie om zes uur ’s ochtends in hemelsnaam zo’n enorme antilope vandaan?’

‘Het is een koedoe,’ zeiden de Hadza met een grijns. ‘We hebben hem afgepakt.’

‘Afgepakt?’ vroeg Brian.

‘Jullie hebben vannacht toch ook die leeuwen gehoord?’ vroegen de Hadza. ‘We hadden in de gaten dat ze iets van plan waren, dus we zijn gaan kijken. Toen bleek dat ze net deze koedoe hadden gedood... en die hebben we toen afgepakt.’

Dat was het verhaal. Een gewone dag in Hadza-land was al snel in een bijzondere veranderd dankzij de zeldzame



buit van een groot stuk wild in heel zijn vet- en eiwitrijke glorie. Later die ochtend zouden de kinderen van de Hadza, terwijl ze op een stuk gebraden koedoe kauwden, het verhaal horen over hoe papa en zijn kameraden in het donker een troep leeuwen hadden verjaagd en met dit voedsel waren thuisgekomen. Daarmee zouden ze een belangrijke en tijdloze les leren: energie is alles en daarvoor stel je alles in de waagschaal.

Je deinst er zelfs niet voor terug het tussen leeuwenkaken vandaan te trekken.



Illustratie 1.2. Een gemiddelde dag voor de Hadza. Mannen jagen met pijl-en-boog op wild of vergaren honing uit de korven van wilde bijen. Links staat een man op het punt een impala te slachten die hij een uur eerder met een pijl heeft geveld. Zijn vrienden, die hem geholpen hebben het dier op te sporen, kijken toe. Vrouwen verzamelen wilde bessen en ander plantaardig voedsel. De vrouw rechts graaft wilde knollen op uit de stenige grond met een graafstok. Ondertussen ligt haar kind te slapen in een draagdoek op haar rug.