

# Alles wat je wilt weten over hardlopen

*Nu uitgebreid en geactualiseerd*

*Mariska van Sprundel*

Amsterdam University Press

Ontwerp omslag: Moker Ontwerp, Amsterdam

Ontwerp binnenwerk: Crius Group, Hulshout

ISBN 978 94 6372 808 9

e-ISBN 978 90 4855 796 7

NUR 480

© M. van Sprundel / Amsterdam University Press B.V., Amsterdam 2022

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Voor Ward  
Die een hekel heeft aan hardlopen



# Inhoud

Voorwoord	11
<b>1. De geboorte van de langeafstandsloper</b>	17
Beweegredenen	18
De evolutie van marathonlopen	19
Renjacht	21
Slechte sprinters	22
Prehistorische loopblessures	25
<i>Blade runners</i>	27
Terug van weggeweest	29
<i>Funfactor</i>	31
<b>2. De zin en onzin van hardloepschoenen</b>	33
Berucht om blessures	34
Dempende zolen	35
Doorzakkende enkels	37
Vergelijkend schoenenonderzoek	38
Duur is slechter?	39
Schijnveiligheid	41
Gebrek aan bewijs	43
Raadsels rond schokbelasting	45
Uitslag van de looptest	47
Als het maar lekker zit	49
Schoen niet het belangrijkste	51
Tip	52
<b>3. Terug naar blote voeten</b>	53
Voorbeeldige voorouders	54
Schoenen als schuldigen	55
Hak slecht, voorvoet goed?	58
Barefoot running ≠ voorvoetlanden	61
Dunne zolen	62
Opgeblazen kuit	65
Plateauzolen	67

Het perfecte onderzoek	69
Tip	71
<b>4. Op het lijf geschreven</b>	<b>73</b>
Vermannelijkte vrouwen	74
Bouncende borsten	75
X-benen, O-benen en platvoeten	77
Het ontwerp van een topatleet	80
Snelle en langzame spiervezels	81
Looptalent is voorbestemd	84
Snelheidsgen	85
Betere doorbloeding	86
Startpakket voor duursport	88
De (on)maakbaarheid van je lijf	91
Langzame spiervezels stimuleren	92
Tip	94
<b>5. Over belasting en overbelasting</b>	<b>95</b>
Aangepast aan hardlopen	97
Krakkemikkig kraakbeen	99
Over de grens	101
Afstand en snelheid	103
Schommelend blessurerisico	104
Big data	105
Pasfrequentie	108
Zachte ondergrond	110
Core stability	113
Een onoplosbare puzzel	117
Tip	118
<b>6. Sneller herstellen</b>	<b>119</b>
Koukleumen in een ijsbad	120
Actief herstel	124
Rekken	127
Compressiekousen	129
Foamrollers	131
Mentaal herstel	134
Slaap	136
Tip	139

<b>7. De juiste brandstof in de tank</b>	141
Energie voor de spieren	142
Voedsel voor de atleet	144
Energie en herstel	145
Koolhydraten stapelen	148
Vetrijk voedingspatroon	151
Afvallen	152
Potjes en poedertjes	154
Bietensap	156
Cafeïne	159
Meer is niet beter	160
Tip	162
<b>8. Een sprintje naar het toilet</b>	163
Dwarsliggende darmen	164
Training voor de darmen	167
Belangrijke beestjes	169
Drinken voor je dorst hebt	172
Spoelen in plaats van drinken	176
Alcohol	177
Tip	179
<b>9. Lopen voor je leven</b>	181
Van niets naar iets	182
Ultramarathon wint van stilzitten	184
Sporthart	187
Littekens op het hart	189
Zijn hardlopers doodlopers?	192
Preventief sportmedisch onderzoek	195
Hardlopen na corona	199
Tip	202
<b>10. Het geheim van de toppers</b>	203
Of je van sport houdt	204
Het succes van de Kenianen	205
Maximale zuurstofopname	207
Voorspeller voor prestatie	209
Laatbloeiers	211
Almaar sneller	212

Marathon onder de twee uur	214
Superschoenen	217
Hersenloos hardlopen	220
Tip	221
<b>11. Vermoeidheid zit in je hoofd</b>	<b>223</b>
Psychologie van presteren	225
Zelfregulatie	226
Ambitieuus maar realistisch	228
Het mysterie van stoppen	230
<i>Mind over muscle</i>	233
Mentale vermoeidheid	235
Dik is goed	237
Mentale training	238
Muziek	240
Brace yourself	243
Tip	244
<b>12. Hardlopen als hersentherapie</b>	<b>245</b>
Geestverruimende hersenstofjes	245
Lichaamseigen cannabis	247
Brein in conditie	249
Kracht vs cardio	251
Nieuwe zenuwcellen	252
Burn-out	254
Pillen, praten en hardlopen	257
Verslaafd aan sporten	260
Zelfvertrouwen, stress en een strakker lijf	262
Tip	263
Nawoord – Doe je eigen wetenschap	265
Dankwoord	269
Bibliografie	271
Index	289



# Voorwoord

'No amount of belief makes something a fact.'  
– James Randi, bestrijder van pseudowetenschap

Maandag 18 april 2022. Het is tweede paasdag, althans in Nederland. Hier in Massachusetts is het Patriots' Day, een officiële feestdag waarop van oudsher zo'n dertigduizend hardlopers de Boston Marathon lopen. Ik sta te wachten in het startvak, ingesnoerd tussen duizenden anderen die net zo opgewonden zijn als ik. Aan het rusteloze gedraai te zien staat iedereen te popelen om de 42,195 kilometer af te leggen van Hopkinton naar *downtown* Boston. Daar, op Boylston Street, zullen we onder het applaus en gejoel van een uitzinnige menigte met koebellen over de beroemde blauwgele finishlijn komen. Onwerkelijk dat het echt staat te gebeuren.

Toen in de zomer van 2018 de eerste editie van *Alles wat je wilt weten over hardlopen* uitkwam, schreef ik op deze plek dat het mijn droom was om in Boston de marathon te lopen, maar dat mezelf kwalificeren helaas buiten mijn bereik lag. Ten eerste kwam ik door de ene na de andere blessure nooit verder dan een halve marathon. Om überhaupt mee te mogen doen, moest ik als vrouw van mijn leeftijd bovendien eerst de limiet van 3:35 lopen op een andere officiële marathon. De Boston Marathon is zo gewild dat de organisatie in de jaren '70 een limiet instelde om de snelgroeïende populariteit in te perken. Een paar jaar geleden was het ondenkbaar dat ik tweeënveertig kilometer zou kunnen rennen binnen drieënhalf uur.

Zoals je kunt opmaken uit bovenstaand verhaal, heb ik de afgelopen jaren veel progressie geboekt als hardloper. De weg die ik aflegde van blessuregevoelige loper naar belastbare kilometervreter staat uitvoerig beschreven in het boek *Missie marathon*. Niet alleen ikzelf ben verder gekomen, maar ook de wetenschap maakte flink wat meters sinds de eerste editie

van *Alles wat je wilt weten over hardlopen*. Om een voorbeeld te geven: de laatste jaren namen onderzoekers ‘superschoenen’ met platen van koolstofvezel onder de loep, de schoenen die de afgelopen jaren een revolutie in de professionele marathonwereld ontketenden.

Het oorspronkelijke plan voor dit boek begon te ontkiemen in 2016. In dat jaar stond ik als supporter op het strand van Egmond aan Zee waar zeventienduizend lopers de halve marathon liepen, onder wie tientallen van mijn loopclub van de Utrechtse atletiekvereniging Phoenix. Een paar weken eerder was ik geblesseerd geraakt aan mijn scheenbeen. Ik baalde als een stekker. Egmond was het jaarlijks terugkerende hoogtepunt van onze groep, dat nu dus aan mijn neus voorbijging. Daar sta je dan op het strand te blauwbekken van de kou, terwijl je de meute enthousiast probeert aan te moedigen. Het is een dubbel gevoel. Enerzijds is aanmoedigen beter dan thuisblijven: je krijgt de sfeer van het evenement mee en je ploeterende vrienden kunnen wel wat aanmoediging gebruiken. Tegelijkertijd was ik jaloers. Iedereen was lekker aan het hardlopen en ik niet. Schrale troost: de editie van 2016 zou door de stormachtige omstandigheden de boeken ingaan als een van de zwaarste halve marathons van Egmond. Ik zag overal verbeterd gezichten van lopers die met tegenwind over het mulle zand draafden. Wat dat betreft was het een goed jaar om geblesseerd te zijn.

Ik observeerde de mensen op het parcours. Ik keek naar hun loopstijl, die van de koplopers was duidelijk anders dan die van de mensen in de staart van de race. Die laatsten waren ook een stuk warmer gekleed. De een luisterde naar muziek, de ander zag ik zijn horloge checken. Sommige mensen zwaaiden uitbundig naar de toeschouwers die hen toejuichten, anderen keken geconcentreerd en reageerden nergens op. Veel lopers slurpten een gelletje. Wat me vooral intrigeerde was de enorme variëteit aan schoeisel. Er kwam van alles voorbij. Simpele schoenen met dunne zooltjes, maar vooral hightech ogende schoenen in de meest verblindende fluorescerende kleuren. Tijdens de race floepte er af en toe iemand tussendoor op van die schoenen met

voorgevormde tenen. Een enkeling deed het helemaal zonder schoeisel, zijn blote voeten zakten weg in het ijskoude zand. Verkleumd keek ik naar de bonte optocht. Met mijn rug in de wind begon ik na te denken over de gebruiken en gewoontes die in de hardloopwereld circuleren over dingen als schoenen, techniek, voeding en blessures. Adviezen gaan over van looper op looper, waardoor iedereen dezelfde wijsheden kent. Rekken na de training? Iedereen doet het, dus dan zal het wel goed zijn, maar daar, aan de zijlijn van de halve marathon van Egmond, werd de wetenschapsjournalist in mij wakker geschud. Wat je altijd hoort over goed hardlopen, is dat eigenlijk wel waar? Ik was voor de zoveelste keer geblesseerd, ook al dacht ik alles goed te doen. Het zette me aan het denken. Kun je blessures wel voorkomen met goede schoenen? Is lopen met een hoge pasfrequentie beter dan grote stappen nemen? *Boost* bietensap werkelijk je prestaties? Sinds ik looptrainer ben bij de recreantengroep van A.V. Phoenix ben ik nog extra bezig met wat wel werkt en wat niet.

Om antwoorden te vinden begon ik een persoonlijke zoektocht naar 'de wetenschap achter hardlopen'. Mijn vragen leidden me langs wetenschappers uit uiteenlopende disciplines. Ik liet mezelf en mijn loopstijl doorlichten in bewegingslaboratoria en dook de wetenschappelijke literatuur in. Een aanzienlijk deel van dit boek schreef ik in Boston en het aangrenzende Cambridge in Massachusetts, aan de oostkust van de Verenigde Staten. Tussen 2016 en 2017 heb ik daar samen met mijn vriend gewoond en gewerkt. Ook de uitgebreide en geactualiseerde editie is gedeeltelijk tot stand gekomen in deze Amerikaanse stad die onze harten heeft gestolen. Boston, met zijn historische stadscentrum en Europese karakter, staat bekend om 's werelds oudste jaarlijkse marathon, die tot de World Marathon Majors behoort (de andere vijf zijn die van Tokyo, Londen, Berlijn, Chicago en New York City). Voor wetenschap en technologie ben je hier ook op de juiste plaats. Je vindt er bijvoorbeeld het gerenommeerde MIT (Massachusetts Institute of Technology). Ik heb goed gebruikgemaakt van het feit dat ik op tien minuten fietsen van Harvard University en Harvard Medical School woonde. Zo ging ik langs bij evolutionair bioloog

Daniel Lieberman, volgens wie de mens geboren is als hardloper, en bij biomechanicus Irene Davis, die in haar bewegingslab en fysiotherapiepraktijk loopstijlen onder de loep neemt. Hun onderzoek en de daaruit voortvloeiende inzichten komen in dit boek uitgebreid aan bod. Wat ik al snel ontdekte, is dat de feiten het vaak afleggen tegen de overgeleverde kennis. Sport staat erom bekend rijk te zijn aan rituelen en traditionele gebruiken. Hardlopen is daar geen uitzondering op.

*Alles wat je wilt weten over hardlopen* heeft een stapel inzichten uit de sportwetenschap opgeleverd die voor zowel beginners als fanatieke lopers interessant kunnen zijn. Sommige hoofdstukken gaan in op de praktische kant van trainen, terwijl andere hoofdstukken een algemenere inkijk geven in de wisselwerking tussen het menselijk lichaam en hardlopen. Is bijvoorbeeld elk lijf geschikt om hard te lopen? Wat is de optimale dosis hardlopen om gezond te blijven? En hoe helpt joggen om stress te temperen?

Het is verstandig om tijdens het lezen van dit boek in je achterhoofd te houden dat wetenschappelijk onderzoek meestal gaat over groepen en niet over individuen. De individuele hardloper met zijn persoonlijke situatie en lichaamskenmerken is iemand anders dan de gemiddelde persoon uit een onderzoeksgroep. Je kunt je in sommige gevallen afvragen in hoeverre bevindingen uit de literatuur te vertalen zijn naar de praktijk. Blessures behandelen, depressies bestrijden, geschikte schoenen vinden en overbelasting voorkomen blijft maatwerk, toegespitst op de individuele loper en zijn of haar situatie.

In deze herziene versie is de huidige stand van het wetenschappelijk onderzoek naar hardlopen geactualiseerd. Daarnaast bevat dit boek nieuwe delen, bijvoorbeeld over schoenen met een carbonplaat, veilig sporten na covid-19 en sensortechnologie om de kans op blessures mee in te dammen. Verder is er een nieuw hoofdstuk bijgekomen, waarin ik op zoek ga naar het nut van veelgebruikte herstelstrategieën. Voor sporters is het herstelproces na een zware training of wedstrijd bijna net zo belangrijk geworden als de training zelf. En het blijft niet bij goed eten en genoeg slapen. Ijsbaden, massage en compressiekleding

zijn stuk voor stuk middelen die sporters inzetten om het proces te versnellen.

En die marathon van Boston? Dat was de mooiste race van 42,195 kilometer die ik ooit liep. Blessurevrij en met een positieve mindset. Het was niet mijn snelste marathon, maar qua beleving staat hij ruimschoots op de eerste plek. Uiteindelijk is dat voor de meeste lopers het belangrijkste: heel blijven en plezier beleven aan hun sport. Ik heb niet de illusie dat mijn blessures voorgoed verleden tijd zijn dankzij de wetenschap uit *Alles wat je wilt weten over hardlopen*. Een betere loper worden vergt meer dan kennis van de theorie, al is de theorie zeker een belangrijk fundament voor de praktijk. Ben je altijd op zoek naar nieuwe inzichten om jezelf als loper te verbeteren en te begrijpen? Dan zit je hier goed. Met de bevindingen van deze persoonlijke zoektocht moet elke loper uit de voeten kunnen.



# 1. De geboorte van de langeafstandsloper

‘The real mutants are the runners who don’t get injured.’

– Christopher McDougall, *Born to run*

Wie voor 1960 een rondje ging joggen in het park, werd aangezien voor een rare snuiter. Je verstoorde met je gehijg en gezwet de orde op straat. Omstanders vonden mensen die in het openbaar in hun korte broekjes aan lichaamsbeweging deden maar ijdel. De enige mensen die in het openbaar renden, waren degenen die de bus probeerden te halen. In de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw sloeg dat om. Hardlopen verplaatste zich toen steeds meer vanuit clubverband en universiteiten naar de publieke ruimte. Zo staat het beschreven in *Running across Europe*, een boek uit 2015 over de opkomst en de rol van hardlopen in de maatschappij en de bijbehorende commerciële markt, geschreven door onder anderen Koen Breedveld, destijds verbonden aan de Radboud Universiteit. Het boek staat bomvol sprekende cijfers. Zo lopen er in Europa op elke miljoen mensen achthonderdzesentwintig de marathon uit. En Europa telt vijftig miljoen hardlopers die samen 9,6 miljard euro uitgeven aan hun sport, bijvoorbeeld aan schoenen, kleding en hardloopevenementen. Finland spande toen het boek uitkwam met achthonderdnegentien euro per hardloper per jaar de kroon.

De oorsprong van het massale hardlopen ligt in de Verenigde Staten. Daar werd joggen, zoals het toen nog heette, voor het eerst steeds normaler. De wetenschap had daar een rol in. Onderzoekers kwamen met steeds meer bewijs dat lichaamsbeweging nodig is om gezond te blijven, wat ertoe leidde dat joggen een manier werd om fit te worden. In Nederland drong dat besef ook door. Eind jaren '60 zette onder andere de Hartstichting de zogeheten ‘Trimbeweging’ in gang, om mensen aan te moedigen

op hun vrije zaterdag te gaan joggen op door de overheid aangelegde trimbanen. In de late jaren '70 maakte het massajoggen de oversteek naar Europa; in de jaren erna bleef het aantal lopers maar groeien en groeien. Onderzoekers noemen deze periode wel de eerste hardloopgolf. Halverwege de jaren '90 stagneerde het aantal recreanten eventjes, om daarna rond de eeuwwisseling goed los te barsten in een tweede *running boom*. Het aantal joggers schoot spectaculair omhoog, ook buiten Europa en Amerika. Kenmerkend voor de tweede loopgolf, is dat er nieuwe groepen joggers bijkwamen: vrouwen en mensen van middelbare leeftijd. Als groep zijn hardlopers tegenwoordig diverser dan ooit.

In 2018 liep tien procent van de Nederlanders wekelijks hard. Alleen fitness, zwemmen en wandelen doen we meer. Waarom doen al die mensen vrijwillig in groten getale aan hardlopen? Soms is een bepaalde sport gewoon ineens een trend en stort iedereen zich erop, zoals nu het geval is met CrossFit en yoga. Toch lijkt hardlopen meer dan een tijdelijke trend; de opmars is al vijftig jaar gaande en een straatbeeld zonder lopers zullen we waarschijnlijk nooit meer kennen.

## Beweegredenen

Over de beweegredenen van hardlopers is aardig wat bekend. In 2008 bracht het internationale marktonderzoeksinstituut Synovate de resultaten naar buiten van een grootschalige studie naar hardlopen in zeven Europese landen. Mensen lopen om meerdere, soms overlappende, redenen: vierenvijftig procent van de lopers begint met hardlopen om fit te worden, veertig procent wil gewicht verliezen, eenentwintig procent loopt om stress het hoofd te bieden en slechts tweeëntwintig procent doet het gewoon voor de lol. En die mensen kiezen voor hardlopen en niet voor een andere sport, omdat je kunt hardlopen in de buitenlucht, het simpel en flexibel is en niet veel geld hoeft te kosten. In 2022 zijn bovengenoemde redenen nog steeds de motieven die mensen vaak geven als je hen vraagt waarom ze lopen.



Het klinkt heel praktisch: hardlopen is goedkoop en een makkelijke manier om aan je gezondheid te werken. Is dat de volledige verklaring? Het moet meer zijn dan dat. Hardlopen is ten slotte niet vijftig jaar geleden plotseling uitgevonden. Het mag nu immens populair zijn, maar mensen liepen al hard voordat ze wisten dat beweging nodig was om gezond te blijven. Voor de oorsprong van hardlopen wijs je al snel naar de Griekse Oudheid en daarna naar de introductie van de marathon op de eerste moderne Olympische Spelen in 1896. Hardlopen in competitievorm is dus sowieso ouder dan joggen als vorm van lichaamsbeweging. Begint het hardloopverleden bij het lopen van lange afstanden als competitie? Of is het nog ouder? Misschien zijn de wortels van hardlopen wel oeroud, net zo oud als de mens zelf, en hebben we een soort ingebakken oerdrift om eindeloos te hardlopen. Om inzicht te krijgen in de oorsprong van hardlopen moet je verder graven in de geschiedenis dan de Griekse Oudheid. Niet een paar duizend, maar miljoenen jaren terug.

## **De evolutie van marathonlopen**

Daniel Lieberman probeert aan de hand van fossielen, botten en experimenten te begrijpen waarom ons lichaam eruitziet zoals het eruitziet en waarom alle onderdelen werken zoals ze werken. Hij is als hoogleraar menselijke evolutionaire biologie verbonden aan Harvard University in Cambridge in de VS. Een van zijn stokpaardjes is de eigenaardige vorm van het menselijk hoofd. In vergelijking met andere zoogdieren hebben wij een korte en verticale nek, geen uitstekende snuit, kleine tanden, een korte ronde tong en pietepouterige gezichtjes, bijna volledig weggestopt onder de voorste kwabben van de hersenen. Zoiets vreemds zie je alleen bij de mens. Waar de meeste mensen deze hoogleraar echter van kennen, is zijn onderzoek naar de rol van hardlopen in de menselijke evolutie. In 2004 schreef hij samen met zijn collega Dennis Bramble van de University of Utah een artikel over de rol van langeafstandslopen in de evolutie van