

Lopen

Van beginner tot marathonloper

Colofon

ISBN: 978 90 8954 868 9

1e druk 2016

© 2016, Henk Mangnus

Uitgeverij Elikser

Ossekop 4

8911 LE Leeuwarden

www.elikser.nl

De foto's in dit boek zijn gemaakt door: Stan Meijer,
Eva Mulders en Leo van de Wassenberg.

Vormgeving omslag en binnenwerk: Evelien Veenstra

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op wat voor wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur en de uitgeverij.

This book may not be reproduced by print, photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the author and the publisher.

Lopen

Van beginner tot marathonloper

Henk Mangnus



Inhoud

1	Inleiding	7
2	De beginnende loper	11
3	Programma voor de gezondheid	15
4	De coopertest	17
5	De energievoorziening	20
6	Aeroob – Anaeroob	25
7	Looptechniek	28
8	Loop-ABC	41
9	Trainen op de hartslag	48
10	Intervaltraining	52
11	Trainingsvormen en trainingseffect	55
12	Losmaakoefeningen	58
13	Trainingsschema's	64
14	Berekening eindtijden van een wedstrijd	103
15	Wedstrijdschema's	105
16	Rekken	110
17	Kracht	116
18	Snelheid	124
19	Schoenen	126
20	Voeding	127
21	Blessures	131



1 Inleiding

Ik loop sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw. Het was toen nog een tijd waarin looppioniers in ons dorp een ongewoon verschijnsel vormden. Dorpelingen die we passeerden, konden het vaak niet laten om ons na te roepen: “Ze hebben ’m al” of als variant “Eén, twee, drie, één, twee, drie”.

De naroeppers hebben hun instelling moeten herzien. Niet alleen in mijn woonplaats, wereldwijd is de loopsport zich in een grote populariteit gaan verheugen. Ik ben blijven lopen, tot de dag van vandaag, ruim veertig jaar. Het talent voor top- of subtopprestaties ontbrak me. Het gemis heeft echter geen afbreuk gedaan aan mijn plezier in het lopen. In mijn beste jaren nam ik elke dag een uurtje loopvakantie, in de voorbereidingsperiode voor een marathon in het weekend een paar uurtjes extra. Lopen heeft mijn leven verrijkt: sociale contacten, blijvende vriendschappen, lichamelijke en geestelijke gezondheid. Lopen is het beste medicijn dat men zijn lichaam en geest kan voorschrijven. Ik kan het een ieder aanbevelen. Wie de aanwijzingen in dit boek in acht neemt, zal geen last hebben van bijwerkingen.

Wat maakt het lopen verder tot het beste medicijn? Lopen is een bezigheid die gemakkelijk te beoefenen is. Met een paar goede schoenen is men al een heel eind. Men kan alleen op pad gaan of met anderen. Ieder tijdstip van de dag is geschikt. Het weer zal slechts zelden een spelbreker zijn. Kortom, waar een wil is, is een weg.

Bij veel mensen leeft het besef dat naast gezonde voeding bewegen noodzakelijk is om lichamelijk en geestelijk gezond te blijven. Zoals al aangeduid, lopen vormt hiertoe een uit-

stekende keus. Regelmatig bewegen houdt onze spieren en gewrichten soepel. Van nog groter belang is de extra zuurstofopname die ten goede komt aan onze hersenen en onze stofwisseling. Een gezonde stofwisseling voorkomt de zogenaamde welvaarts- of ouderdomsziektes. Ziektes die men meestal niet krijgt omdat men ouder wordt. Bij menigeen zijn ze het gevolg van het leefpatroon dat aan de 'ouderdom' voorafging. Denk daarbij o.a. aan artrose, hoge bloeddruk, hart- en vaatziekten, bepaalde vormen van kanker, diabetes, depressies, geheugenverlies.

Zittend verbruikt de mens per minuut ongeveer 12 liter lucht, wandelend 16 tot 30 liter en bij duursport of een vergelijkbare activiteit 40 tot 50 liter. Topsporters komen zelfs boven de 80 liter. Een verbranding is pas optimaal als er voldoende zuurstof ter beschikking staat. Vergelijk onze stofwisseling maar met een houtkachel. We kunnen die wel volstoppen met hout, maar als er 'geen trek', niet voldoende zuurstof is, heeft een slechte verbranding plaats. Bij zo'n onvolledige verbranding komen schadelijke stoffen vrij, onder andere het dodelijke koolmonoxide. Eenzelfde proces voltrekt zich bij de stofwisseling van de mens bij onvoldoende aanbod van zuurstof. Ook dan blijven er schadelijke stoffen achter die tot ernstige ziektes kunnen leiden. Een voorbeeld van zuurstoftekort ziet men al bij iemand die zwaarlijvig is. Een dik of zwaarlijvig iemand heeft meer lichaamscellen. Al deze (overbodige) cellen moeten ook van zuurstof worden voorzien. Wie te dik is, lijdt in feite voortdurend zuurstofgebrek. Als iemand aankomt, groeit de zuurstofvoorziening niet mee. Meer cellen moeten het doen met dezelfde hoeveelheid zuurstof. Al bij een bezigheid als eten kunnen zwaarlijvigen in het zweet en in ademnood raken. Medici zien deze vorm van

zuurstofgebrek als oorzaak voor allerlei ziektes aan hart en bloedvaten en zelfs voor kanker.

Het zal duidelijk zijn dat we moeten streven naar een normaal, beter nog naar een ideaal lichaamsgewicht. Alleen een laag lichaamsgewicht garandeert een optimale zuurstofvoorziening in de cellen. In de cellen bevinden zich uiterst kleine korreltjes, die mitochondriën heten. In de mitochondriën heeft de vermenging plaats van zuurstof met de uit voedsel gewonnen stoffen. Hoe klein deze korreltjes ook zijn, het zijn ware chemische fabrieken. Voortdurend spelen zich hierin talloze biochemische reacties af. Het is interessant om te weten dat door duurtraining het prestatievermogen sterk toeneemt. Door duurtraining worden namelijk de mitochondriën groter en kan het aantal tot het zesvoudige groeien. Onderzoekers hebben gezocht naar een trainingsbelasting die een optimale invloed heeft op de energiestofwisseling. De inspanning mag niet te zwaar zijn omdat het lichaam dan een zuurstofschuld moet aangaan. Het effect is dan negatief. De inspanning moet extra zuurstof opleveren. Het ideale punt bleek te liggen bij een inspanning waarbij het hart ongeveer 125 tot 140 slagen per minuut maakt. Voor ons lopers is dat het tempo waarbij men lichtjes gaat zweten en waarbij men nog zonder horten en stoten met een partner kan praten.

De mens is van nature een loopdier. Terug naar de natuur luidt het devies. Geef bewegen een vaste plaats in het leefpatroon. Wie vandaag niet traint, loopt morgen een dag achter. Dit boek richt zich tot de beginnende loper, de recreatieve loper en de wedstrijdloper. Ik hoop dat de lectuur voor ieder vruchten zal afwerpen. Meer weten betekent immers meer motivatie, meer plezier en meer levenskwaliteit.



2 De beginnende loper

Algemene adviezen

1

Het lopen dient in het zogenaamde ‘praattempo’ te geschieden. Dat wil zeggen dat het tempo slechts zo hoog mag zijn, dat men daarbij kan blijven praten.

Een tweede controle van het tempo is de hartslag. Als algemene richtlijn geldt voor de beginnende loper: hartfrequentie tijdens het lopen = $160 - \text{leeftijd}$. Door aan de pols of aan de hals gedurende 10 seconden de slagen te tellen en daarna met 6 te vermenigvuldigen weten we het aantal slagen per minuut.

2

Loop steeds zo dat je je prettig voelt.

3

Als je al na korte tijd pijn in de benen krijgt, moet je het tempo verlagen. Laat je niet verleiden tot valse eerbij.

4

Loop liever langer en langzaam dan kort en snel. Leer om plezier te hebben in lopen. Niet het aantal afgelegde kilometers of de snelheid is in het begin belangrijk maar de tijdsduur en de polsfrequentie.

5

De aanpassing van pezen, spieren en botten duurt veel langer dan van hart en longen. Blijf in het ‘praattempo’ lopen,

ook al denk je dat het veel sneller kan. Blessures zijn eerder opgelopen dan genezen.

6

Als het trainingsschema op een gegeven moment te veel wordt voor je, moet je een stapje of stap terug doen. Leer om naar je lichaam te luisteren. Geduld en nog eens geduld blijft de beste garantie voor blijvend succes.

Het trainingsschema

Het schema gaat uit van drie trainingen per week, bijv. op dinsdag, donderdag en zaterdag. Mocht je in de week te weinig tijd hebben, dan train je op woensdag, zaterdag en zondag. Uiteraard zijn ook andere verdelingen mogelijk. Beperk de tijd tussen twee trainingen tot maximaal twee dagen. Tijdens de bewuste week wordt de genoemde training drie-maal uitgevoerd.

Alle trainingen beginnen met vijf minuten wandelen.

Week

- 1 1 minuut lopen, 2 minuten wandelen: 5x
- 2 2 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 4x
- 3 3 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 4x
- 4 3 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 5x
- 5 3 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 6x

- 6** 4 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 5x
Op de laatste dag de training afsluiten met 10 minuten aan één stuk lopen.
- 7** 5 minuten lopen, 1 minuut wandelen: 5x
- 8** 6 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 4x
Op de laatste dag de training afsluiten met test: 1 km lopen in 8 minuten.
- 9** 8 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 4x
Op de laatste dag de training afsluiten met 15 minuten aan één stuk lopen.
- 10** 12 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 3x
Op de laatste dag de training afsluiten met test: 1 km heen en 1 km terug in dezelfde tijd.
- 11** 15 minuten lopen, 2 minuten wandelen, 20 minuten lopen
- 12** 20 minuten lopen, 3 minuten wandelen: 2x
Op laatste dag test: 30 minuten aan één stuk.

Is het gelukt? Een goed voornemen is realiteit geworden. Je kunt trots zijn op je doorzettingsvermogen en op je verbeterde conditie.

Nog niet gelukt? Geen nood, herhaal nog eens de trainingen van week 10, 11 en 12. Eventueel in een langzamer tempo.

Op naar het hele uur.

Week

- 13** 15 minuten lopen, 2 minuten wandelen: 3x
- 14** 20 minuten lopen, 3 minuten wandelen: 2x
- 15** 35 minuten lopen
- 16** 60 minuten lopen met wandelpauzes van 30 seconden na 5, 10, 15, 22 en 30 minuten
- 17** 60 minuten lopen met wandelpauzes van 30 seconden na 5, 15 en 30 minuten
- 18** 60 minuten lopen met wandelpauzes van 30 seconden na 5 en 20 minuten
Op de laatste dag 60 minuten aan één stuk.

3 Programma voor de gezondheid

Wie met lopen zijn gezondheid op peil wenst te houden, heeft een goede keus gemaakt. Met eenvoudige middelen kan altijd en overal de loopsport worden beoefend. Nadat het programma voor beginners is afgewerkt, vormt het volgende overzicht de basis voor een gezondheidsprogramma.

Optimaal programma per week

Duur:	2,5 – 3,5 uur per week, inclusief langzaam inlopen
Afstand:	25 – 35 km totaal
Tempo:	praattempo (zie Beginners) of hartslag = $180 - \text{leeftijd}$
Frequentie:	3 x 40 – 50 minuten per week Eventueel 5 x 30 min
Spreading:	de trainingen gelijkmatig over de week verdelen De tijd tussen 2 trainingen mag hoogstens 2 dagen bedragen. Bij een drukke weektaak zijn de woensdag, de zaterdag en de zondag de ideale trainingsdagen.

Wie tussen de looptrainingen nog iets extra's wil doen, kan fietsen, wandelen of zwemmen. Het verder opvoeren van de looptraining heeft voor de gezondheid geen toegevoegde waarde. De sportbeoefening gaat zich dan richten op het leveren van bepaalde prestaties. Wat niet wil zeggen dat prestatiesport en gezondheid niet hand in hand kunnen gaan.

Zoals in het hoofdstuk ‘De beginnende loper’ al staat aangegeven: In de hals naast het strottenhoofd of aan de pols kunnen we de hartslag duidelijk voelen. Door gedurende 10 seconden de slagen te tellen en vervolgens met 6 te vermenigvuldigen weten we het aantal slagen per minuut. Bij het stoppen van de belasting daalt de polsslag vrij snel. Ga er daarom van uit dat tijdens de belasting het aantal slagen 5 tot 10 hoger is dan het met de hand gemeten resultaat. Het gebruik van een hartslagmeter vereenvoudigt de meting aanzienlijk.



25 jaar lang 30 blijven.

4 De coopertest

Kenneth Cooper, Amerikaans legerarts, ontwikkelde aanvankelijk de test om de conditie van de soldaten te meten. De test heeft de wereld veroverd als middel om de basisconditie te bepalen.

Inlopen, daarna 12 minuten voluit lopen en de afgelegde afstand meten. De tabel spreekt voor zich.

Bovenste rij: afstand in meters voor mannen

Onderste rij: afstand in meters voor vrouwen

Leeftijd	20 - 29	30 - 39	40 - 49
Uitstekend	>2820 >2320	>2700 >2220	>2640 >2140
Zeer goed	2640 - 2820 2160 - 2320	2510 - 2700 2080 - 2220	2460 - 2640 2000 - 2140
Goed	2400 - 2630 1970 - 2150	2340 - 2500 1900 - 2070	2240 - 2450 1790 - 1990
Redelijk	2110 - 2390 1790 - 1960	2100 - 2330 1700 - 1890	2000 - 2230 1580 - 1780
Zwak	1950 - 2100 1540 - 1780	1890 - 2090 1500 - 1690	1820 - 1990 1410 - 1570
Zeer zwak	<1950 <1540	<1890 <1500	<1820 <1410

Leeftijd	50 - 59	60 - 69
Uitstekend	>2530 >2080	>2480 >1890
Zeer goed	2320 - 2530 1900 - 2080	2130 - 2480 1760 - 1890
Goed	2100 - 2310 1700 - 1890	1940 - 2120 1580 - 1750
Redelijk	1870 - 2090 1500 - 1690	1650 - 1930 1390 - 1570
Zwak	1650 - 1860 1340 - 1490	1390 - 1640 1250 - 1380
Zeer zwak	<1650 <1340	<1390 <1250

In de praktijk blijkt het vaak moeilijk om de afstand te meten. Ik heb de tabellen omgewerkt naar een afstand van 2 kilometer, waarbij de normen van Cooper gehandhaafd blijven. Het klokken van de gelopen tijd over 2 kilometer is eenvoudiger dan het meten van de gelopen afstand.

Inlopen en daarna de tijd opnemen over 2 km.

De getallen in de tabel noemen de tijden in minuten en seconden.

Bovenste rij: mannen

Onderste rij: vrouwen

Leeftijd	20 - 29 jaar	30 - 39 jaar	40 - 49 jaar
Uitstekend	< 8:30 < 10:20	< 8:50 < 10:50	< 9:05 < 11:10
Zeer goed	8:30 - 9:05 10:20 - 11:05	8:50 - 9:30 10:50 - 11:30	9:05 - 9:40 11:10 - 12:00
Goed	9:05 - 10:00 11:05 - 12:10	9:35 - 10:15 11:35 - 12:35	9:45 - 10:40 12:00 - 13:20
Redelijk	10:00 - 11:20 12:15 - 13:20	10:15 - 11:20 12:40 - 14:05	10:45 - 12:00 13:30 - 15:10
Zwak	11:20 - 12:20 13:40 - 15:30	11:30 - 12:40 14:10 - 16:00	12:00 - 13:10 15:15 - 17:00
Zeer zwak	> 12:20 > 15:30	> 12:40 > 16:00	> 13:10 > 17:00

Leeftijd	50 - 59 jaar	60 - 69 jaar
Uitstekend	< 9:30 < 11:30	< 9:45 < 12:30
Zeer goed	9:30 - 10:20 11:30 - 12:30	9:45 - 11:15 12:40 - 13:40
Goed	10:20 - 11:25 12:40 - 14:05	11:20 - 12:20 13:40 - 15:10
Redelijk	11:10 - 12:50 14:10 - 16:00	12:30 - 14:35 15:15 - 17:15
Zwak	12:55 - 14:30 16:05 - 17:55	14:35 - 17:15 17:20 - 19:10
Zeer zwak	> 14:30 > 17:55	> 17:15 > 19:10

5 De energievoorziening

Duurloopprestaties vormen een combinatie van tempo en uithoudingsvermogen. Factoren die een beslissende rol spelen, zijn:

- de voorraad aan energie en het verbruik daarvan,
- de hoeveelheid zuurstof die men in een bepaalde tijd kan opnemen en naar de spieren transporteren,
- coördinatie en spierkracht.

Voor de langere inspanningen worden de spieren in beweging gehouden door omzetting van:

- koolhydraten,
- vetten,
- eiwitten.

Bij deze omzetting spelen nog een groot aantal andere stoffen een rol. De voornaamste hiervan zijn vitamines, mineralen en enzymen. Een volwaardige voeding moet voor voldoende aanvoer zorgen.

Koolhydraten

Koolhydraten hebben hun naam te danken aan de verbinding van koolstof en water (hydraten). De belangrijkste leveranciers zijn: graanproducten, rijst, aardappelen, fruit en honing. Koolhydraten kunnen in de vorm van glycogeen in de spieren en in de lever worden opgeslagen en vormen de belangrijkste brandstof voor het lichaam. Ze zijn snel beschikbaar en worden vooral gebruikt bij grote inspanningen omdat voor de verbranding, in verhouding met bijv. vetten, minder zuurstof nodig is.