

A stylized illustration of a human silhouette in profile, facing right. The silhouette is dark blue. Inside the head, a brain is visible. In the chest, a heart is depicted with a network of white lines radiating from it, resembling a circuit or a map. The torso is also filled with various abstract shapes, including circles and lines. The background is a light beige color, decorated with several circular and oval shapes in shades of blue, grey, and brown. Some of these shapes contain internal patterns, such as concentric circles, a heart, or a plant-like structure. The overall style is modern and artistic.

Longevity Guide

For een lang, gezond leven

Table of contents

Chapter

- 01** Longevity decoded
- 02** De negen kenmerken van veroudering
- 03** Metabolische gezondheid
- 04** Beweging
- 05** Voeding
- 06** Slaap
- 07** Emotionele gezondheid



Longevity decoded

De meeste mensen willen langer leven. Maar alleen langer leven is niet genoeg; hoe gezond we zijn en hoe goed we de dingen kunnen blijven doen die we graag doen, is minstens zo belangrijk.

Veel mensen zoeken tegenwoordig naar een "wondermolecuul" om langer te leven, maar dit is een verkeerde benadering. De belangrijkste factoren zijn vaak eenvoudig, maar toch wordt gezond verstand niet altijd toegepast. Daarom heb ik de vier pijlers van een lang leven beschreven, wetenschappelijk onderbouwd en effectief voor een langere, gezonde levensduur:

- Beweging
- Voeding
- Slaap
- Emotionele gezondheid

Dit idee richt zich op preventie in plaats van genezing van ouderdomsziekten. Hoe eerder je begint, hoe beter.

De negen kenmerken van veroudering

ZDE NEGEN KENMERKEN VAN VEROUDERING

De negen kenmerken van veroudering omvatten de belangrijkste biologische veranderingen die bijdragen aan het verouderingsproces:

- Genoominstabiliteit – Ophoping van DNA-schade.
- Telomeerverkorting – Verkorting van telomeren bij celdeling.
- Epigenetische veranderingen – Veranderingen in genregulatie.
- Verlies van proteostase – Verminderde eiwitherstel.
- Deregulatie van voedingssensoren – Verstoringen in metabole routes.
- Mitochondriale disfunctie – Afname in energieproductie.
- Cellulaire veroudering – Cellen stoppen met delen.
- Uitputting van stamcellen – Minder regeneratieve capaciteit.
- Veranderde communicatie tussen cellen – Verhoogde ontsteking en signaalverstoringen.

Deze processen spelen een cruciale rol in veroudering en ziekten die ermee gepaard gaan. De protocollen hieronder zijn geschreven om deze processen te beïnvloeden.

Mentabolische gezondheid

METABOLISCHE GEZONDHEID

In deze gids kom je vaak de term “metabole gezondheid” tegen, maar waarom is dit zo belangrijk?

Metabole gezondheid is essentieel omdat het bepaalt hoe goed het lichaam energie kan beheren, wat cruciaal is voor het voorkomen van veel chronische ziekten. Het heeft direct invloed op bloedsuikerspiegel, cholesterol, ontsteking en hormonale balans, die allemaal nauw verbonden zijn met aandoeningen zoals type 2 diabetes, hartziekten, beroertes, hypertensie, leverziekten en kanker. Een goede metabole gezondheid draagt bij aan een langere levensduur en betere levenskwaliteit, omdat het de vitale organen ondersteunt en het risico op vroegtijdige veroudering vermindert.

Beweging

WAAROM IS BEWEGING ZO BELANGRIJK?

1. Het verlengt de levensduur
2. Het verlengt de gezonde levensjaren
3. Het verbetert de metabole gezondheid
4. Het versterkt de cardiovasculaire gezondheid
5. Het vertraagt en kan cognitieve achteruitgang omkeren

FEITEN

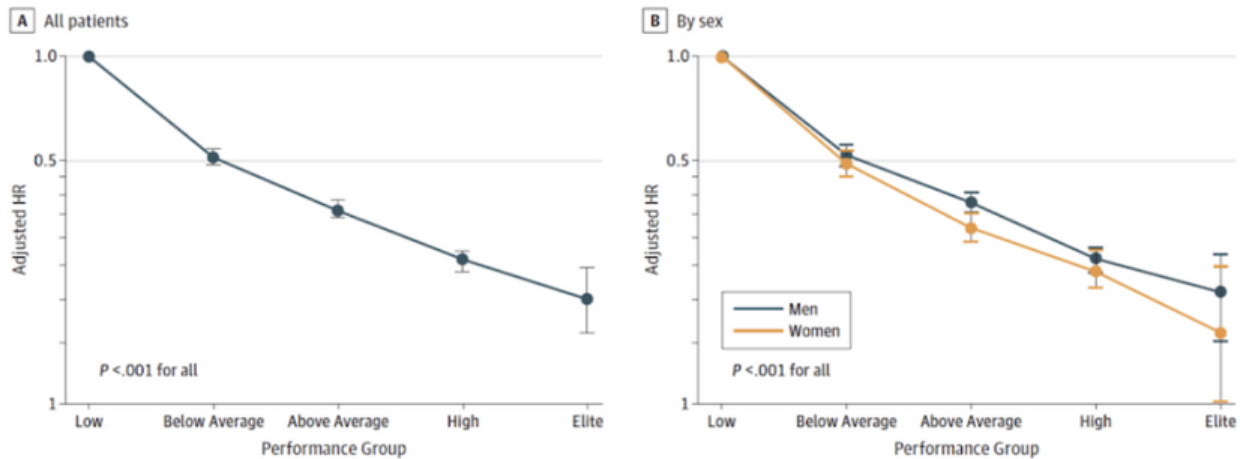
Mensen die regelmatig bewegen leven gemiddeld tien jaar langer dan mensen die dat niet doen.

Als we kijken naar de maximale zuurstofopname ($\dot{V}O_2$ max), blijkt dat fittere mensen meer zuurstof kunnen gebruiken om energie te genereren. **Personen in het laagste kwartiel van $\dot{V}O_2$ max hebben vier keer meer kans om te overlijden aan alle oorzaken dan degenen in het hoogste kwartiel.** Dit effect is dosisafhankelijk, zonder bovengrens.

Mensen met lage spierkracht hebben een verdubbeld overlijdensrisico, en dit risico verdrievoudigt in combinatie met het metabool syndroom.

Conclusie: **beweging is de beste ‘medicijn’ die we tot nu toe kennen.**

Figure 2. Risk-Adjusted All-Cause Mortality



HOE TE TRAINEN?

Je wilt niet per se goed zijn in één specifieke sport, maar juist veelzijdig en allround. Het gaat er niet om ergens uit te blinken, maar om goed te zijn in verschillende aspecten.

We richten ons op aerobische uithoudingsvermogen en efficiëntie, kracht, flexibiliteit en stabiliteit. We zullen elk van deze aspecten bespreken.

Aerobe efficiëntie: Zone 2

Hoe gezonder je mitochondriën zijn, hoe beter ze vet als brandstof kunnen gebruiken. Vet is onze meest efficiënte energiebron.

Bij Zone 2-training gebruik je type 1-spiervezels (langzame spiervezels), die rijk zijn aan mitochondriën en efficiënt vet kunnen verbranden. Hierdoor verbetert Zone 2 de efficiëntie en hoeveelheid van je mitochondriën. Omdat mitochondriale gezondheid en achteruitgang belangrijke factoren zijn in veroudering, is Zone 2-training cruciaal voor een lang en gezond leven.

Hoe te trainen in Zone 2?

Zone 2 wordt het beste bepaald door je waargenomen inspanning. Het valt meestal rond een 4-5 op een schaal van 1-10, waarbij 1 geen inspanning is en 10 maximale inspanning. In Zone 2 voel je dat je aan het werk bent, maar je kunt nog steeds een gesprek voeren. Dit is uitdagend maar vol te houden voor langere tijd en kan bijvoorbeeld hardlopend, fietsend of roeiend.

Frequentie van training?

Om de voordelen van Zone 2-training te behalen, wordt minimaal 3 keer per week 45 minuten aanbevolen.

Zone 2-voortgang bijhouden

Om je voortgang te meten, deel het gemiddelde aantal watts op een hometrainer (in Zone 2) door je gewicht. Een score boven de 3 is erg goed; 4 is op het niveau van professionele wielrenners.

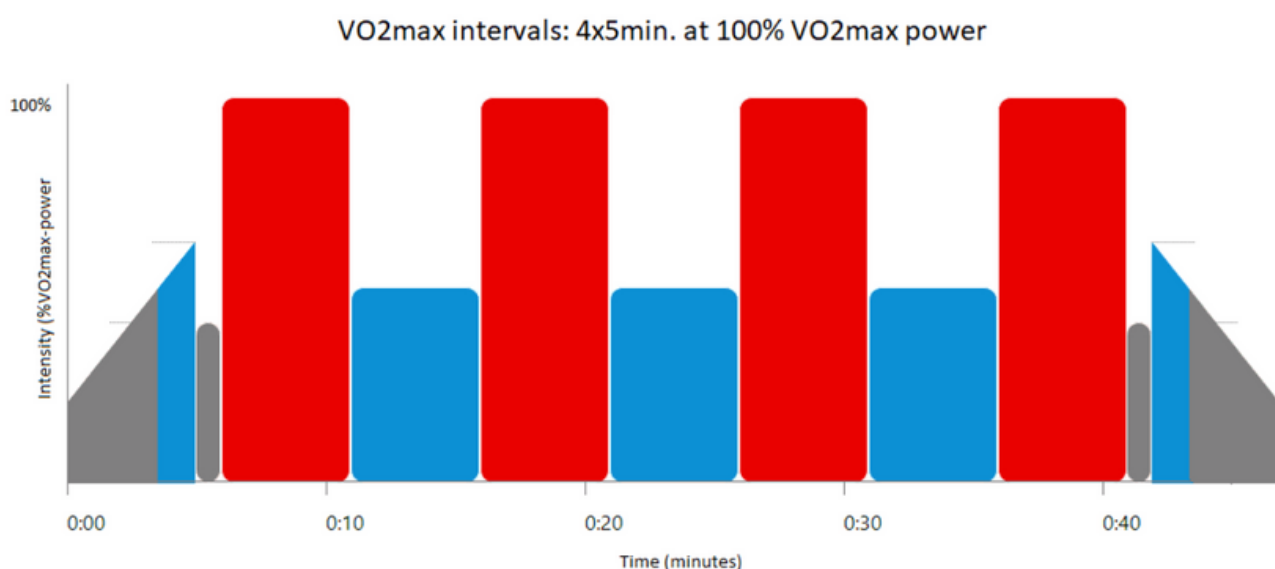


Maximale aerobe output

VO₂ max is je maximale zuurstofopname, oftewel: voluit gaan. Je VO₂ max neemt ongeveer 10% af per decennium, maar een verhoging van 25% kan fysiologisch gezien gelijk staan aan 12 jaar jonger.

Hoe te trainen?

Door te trainen op je VO₂ max past je lichaam zich aan en verhoogt je VO₂ max. Intervals van meestal 3-8 minuten op een zeer uitdagend tempo, gevolgd door vier minuten rustig herstel tot je hartslag onder de 100 komt. Herhaal 4-6 keer, zorg voor voldoende herstel tussen de sets. Dit kan rennend, fietsend, roeiend, etc.. Een keer per week is voldoende, vaker mag ook.



KRACHT

Een tachtigjarige man heeft gemiddeld 40% minder spierweefsel dan op vijftientwintigjarige leeftijd.

We verliezen kracht twee tot drie keer sneller dan spiermassa, en explosiviteit twee tot drie keer sneller dan kracht. Het behouden of opbouwen van kwalitatieve spiermassa is essentieel voor gezondheid en levensduur, en cruciaal voor sterke botten.

Belang van type 2-spiervezels

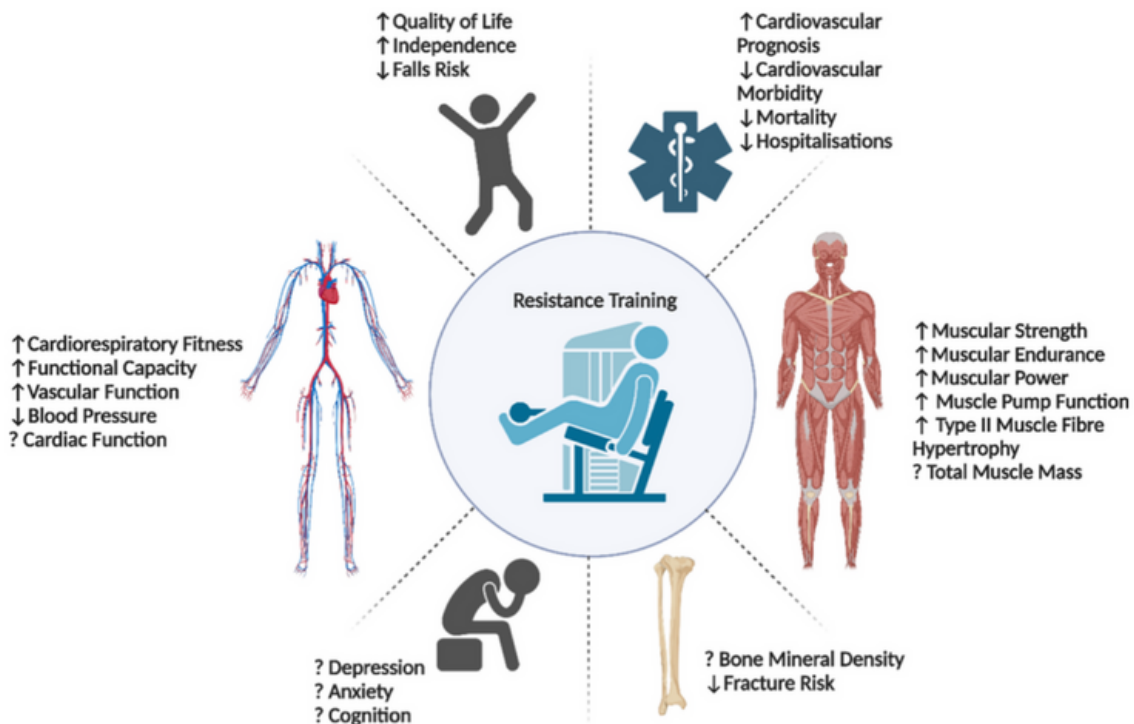
Type 2-spiervezels zijn essentieel voor kracht en explosieve activiteiten. Zonder training met aanzienlijke weerstand verzwakken deze vezels.

Mitochondriale voordelen van krachttraining

Krachttraining verbetert mitochondriale efficiëntie bij ATP-productie en kan nieuwe mitochondriën stimuleren, vooral bij intensieve of hoge volumes. Deze processen activeren AMPK, PGC-1 α , en NRF1.

Aanpak

Neem minstens drie keer per week een uur krachttraining op. Voorkom blessures door langzame excentrische bewegingen en correcte techniek. Raadpleeg een personal trainer als je nieuw bent met gewichtheffen.



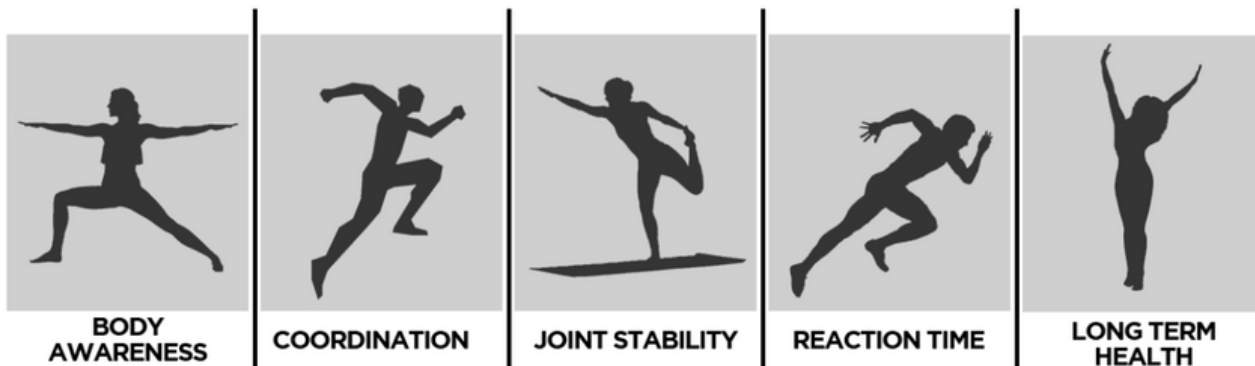
STABILITEIT

Beweging is essentieel, maar veel mensen stoppen ermee naarmate ze ouder worden door blessures. In plaats van elke training maximaal te belasten, moeten we ons richten op veilige bewegingspatronen die stabiliteit bevorderen en blessures helpen voorkomen. Stabiliteit vormt de basis van cardiovasculaire fitheid en kracht en helpt ons om sterk, soepel, flexibel en wendbaar te blijven.

Aanpak

Vergroot je stabiliteit en lichaamsbewustzijn met 10-15 minuten yoga, drie keer per week.

Draag barefoot-schoenen bij krachttraining en zorg dat de vier hoeken van de voet (grote teen, kleine teen, rechterhiel en linkerhiel) stevig op de grond zijn geplant, voor optimale stabiliteit en blessurepreventie. Je voeten zijn immers de basis van waaruit kracht gegenereerd moet worden.



Voeding

VOEDING

Goede voeding vormt de basis voor een lang leven.

Calorie beperking

Onderzoek toont aan dat een lichte caloriebeperking kan helpen om de levensduur te verlengen. Overvoeding is niet bevorderlijk en helaas een veelvoorkomende situatie bij mensen.

Volwaardige voeding

Er zijn veel diëten, en elk heeft zijn waarde, maar voedingsbehoeften zijn heel persoonlijk en er bestaat geen dieet dat voor iedereen werkt. Eén ding blijkt echter duidelijk uit de literatuur: iedereen kan profiteren van een dieet dat minimaal bewerkte voeding bevat, met vooral onbewerkte, volwaardige voedingsmiddelen. Het liefst biologisch, dit is niet bestrooid met chemicaliën die slecht zijn voor de gezondheid.

ALCOHOL

Alcohol heeft een negatief effect op de levensduur. Er is geen hoeveelheid alcohol die daadwerkelijk gunstig is voor de gezondheid (ook rode wijn valt hieronder). Als je ervoor kiest om te drinken, wees dan bewust van hoeveel en hoe vaak je drinkt.

KOOLHYDRATEN

Koolhydraten zijn een van de macronutriënten en hebben een grote invloed op de bloedsuikerspiegel. Voor een goede metabole gezondheid is het essentieel om bloedsuiker laag en stabiel te houden. De hoeveelheid en het type koolhydraten (eenvoudig of complex) dat je kunt eten zonder pieken, varieert per persoon. Een topsporter kan bijvoorbeeld meer suikers consumeren zonder stijgende bloedsuikerwaarden.

Daarom is het nuttig om een maand een continue glucosemeter te dragen (een apparaat dat jouw bloedsuiker continue monitort en weerspiegelt op een app). Zo leer je hoe je lichaam reageert en kun je je koolhydraatinname, beweging, stress en slaap optimaliseren om de bloedsuikerspiegel beter te reguleren. Deze kennis kun je vervolgens meenemen om zo de perfecte koolhydraat inname voor jezelf te bepalen. Dit lijkt wellicht een hele opgave maar het live kunnen zien van het effect van je keuzes op je bloedsuiker kan erg motiverend zijn.

Wat zijn de optimale waardes?

We maken in de tabel een onderscheid tussen normaal en optimaal. Normaal betekent dat je niet in een ziektebeeld valt, de optimale waardes worden vergeleken met mensen die een erg goede metabolische gezondheid hebben. Streef naar optimaal.

Waarde	Optimaal (mmol/l)	Normaal (mmol/l)
Nuchter	4.0 tot 4.7	Lager dan 5.5
Voor een maaltijd	4.0 tot 5.0	4.0 tot 5.0
Na een maaltijd	Lager dan 6.1	Lager dan 7.7

EIWITTEN

Zoals besproken in het hoofdstuk over beweging, is het behouden van spiermassa essentieel naarmate we ouder worden, wat een voldoende eiwitinname vereist. Streef naar 2 gram eiwit per kilogram lichaamsgewicht.

Voor vegetariërs en veganisten kan dit zelfs hoger liggen vanwege de minder gunstige aminozuursamenstelling van plantaardige eiwitten.

“Onderzoek toont aan dat mensen met een lage eiwitinname 40% meer spiermassa verloren dan groepen met een hoge eiwitinname een opmerkelijk verschil.”

VETTEN

Vetten spelen een cruciale rol in elk dieet. Ze zijn een efficiënte energiebron (verbrand in de mitochondriën), bouwstenen voor hormonen en celmembranen, en belangrijk voor de gezondheid van de hersenen, die grotendeels uit vetzuren bestaan.

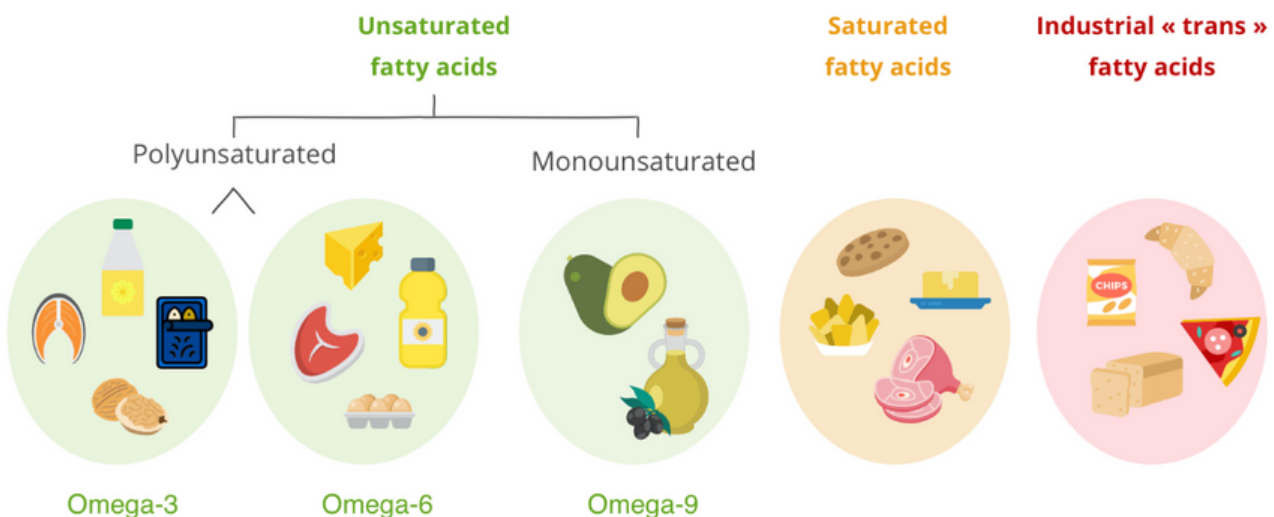
We onderscheiden drie vetsoorten, gebaseerd op hun chemische structuur:

1. Verzadigde vetzuren: Veel te vinden in kokosolie, palmolie, zuivel, rood vlees en kippenhuid.

1. Enkelvoudig onverzadigde vetzuren: Rijkelijk aanwezig in olijfolie, avocado, noten, zaden, avocado's en gevogelte.

1. Meervoudig onverzadigde vetzuren: Te vinden in lijnzaad, walnoten, chiazaad, vette vis, sojabonen en tofu.

Summary of the different kinds of fat



Conclusie

Er zijn veel ideeën over het beste dieet, maar wat werkt is zeer individueel. Vasten heeft veel aandacht gekregen binnen de longevity-beweging; hoewel muizenstudies vaak gunstige effecten aantonen, zijn de resultaten bij mensen minder overtuigend. Vasten kan nuttig zijn voor mensen met metabole gezondheidsproblemen, maar kan ook spiermassa beïnvloeden. Een ketogeen dieet als tijdelijke interventie kan voor hen een betere keuze zijn. Voor de meeste mensen werkt een minimaal bewerkt, volwaardig dieet – bij voorkeur biologisch – uitstekend.

Slaap

Waarom is slaap zo belangrijk?

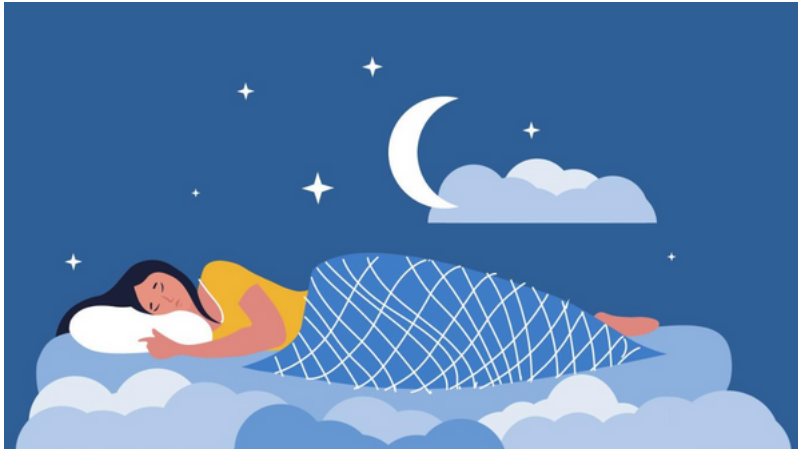
Onderzoek naar slaap laat duidelijk zien dat het fundamenteel is voor onze gezondheid (zowel op lange als korte termijn) en ons welzijn.

Slechte slaap verhoogt het risico op metabole ontregeling aanzienlijk en verstoort de hormonale balans. Slaap is cruciaal voor cognitieve functie, geheugen, emotionele toestand en prestaties. Slaaptekort verhoogt het hormoon ghreline (hongerhormoon) en verlaagt leptine (het hormoon dat aangeeft dat we verzadigd zijn).

Een feit om het belang van slaap te onderstrepen: een studie toonde aan dat vier dagen met 4,5 uur slaap de insulinewaarden verhogen tot het niveau van een obese, middelbare-diabetespatiënt.

Kortom, slaap is essentieel voor onze gezondheid.

Hoe verbeter je je slaap?



Het effect van licht

Het verhogen van je blootstelling aan daglicht overdag helpt je circadiaanse ritme af te stellen; een goede nachtrust begint dus al in de ochtend. Begin je dag buiten door wat tijd in de natuur door te brengen. Probeer gedurende dag zoveel mogelijk natuurlijk licht in je ogen te krijgen. 's Avonds remt blootstelling aan blauw licht (zoals van schermen en fel licht) de productie van melatonine, het “slaapmolecuul.” Vermijd schermgebruik, draag blauwlichtfilters en dim je lichten idealiter drie uur voor het slapen.

Onderzoek toont aan dat slaapkwaliteit aanzienlijk verbetert in een zo donker mogelijke kamer; zelfs een kleine LED-lamp kan slaap verstoren. Zorg dus dat je kamer volledig donker is.

Het effect van temperatuur

Om in slaap te vallen, moet onze kerntemperatuur iets dalen. Zorg daarom dat je kamer koel is (tussen 18 en 20 graden Celsius), dit verbetert de slaap aanzienlijk.

Neem een warm bad of ga 's avonds laat in de sauna; dit ontspant en verlaagt je kerntemperatuur. Hoewel het vreemd klinkt, zorgt de warmte ervoor dat je bloedvaten in de ledematen uitzetten, waardoor warmte gemakkelijker afgegeven kan worden. Verwarm je lichaam om af te koele

Emotionele gezondheid



Emotionele gezondheid

Wat hebben mensen in de "Blue Zones" (gebieden waar mensen ouder worden dan gemiddeld) gemeen? Een gevoel van een betekenisvol bestaan, betrokkenheid bij spiritualiteit of religie en sterke sociale banden.

Zoals velen weten, zijn mentale en fysieke gezondheid nauw met elkaar verweven. Steeds meer onderzoek toont aan dat je emotionele toestand een grote invloed kan hebben op je fysieke gezondheid. Daarom is het belangrijk om dit serieus te nemen.

Wat is het doel van ouder worden als je niet van het leven geniet? Daarom geloof ik dat emotionele gezondheid misschien wel de belangrijkste pijler is.

Aanpak

Emotionele gezondheid gaat over het reguleren van emoties en onderhouden van gezonde relaties. Herken emotionele problemen vroeg en wees bereid om eraan te werken—pro activiteit is essentieel.

Iedereen heeft zo zijn of haar trauma's en unieke uitdagingen.

Het belangrijkste advies is om te ontdekken wat jou emotioneel stabiel en veerkrachtiger maakt en hoe je relaties kunt verbeteren. Net als andere aspecten vereist emotionele gezondheid tijd en aandacht. Zoek eventueel begeleiding bij een specialist en verken waar je kunt groeien om de meest authentieke versie van jezelf te worden.

Het gaat buiten het doel van deze gids om elke mogelijke tool voor emotioneel welzijn te bespreken. Toch is het waardevol om zelf te ontdekken wat voor jou effectief is en om hier tijd en energie in te investeren.

Dit kan bijdragen aan een langer en gelukkiger leven.

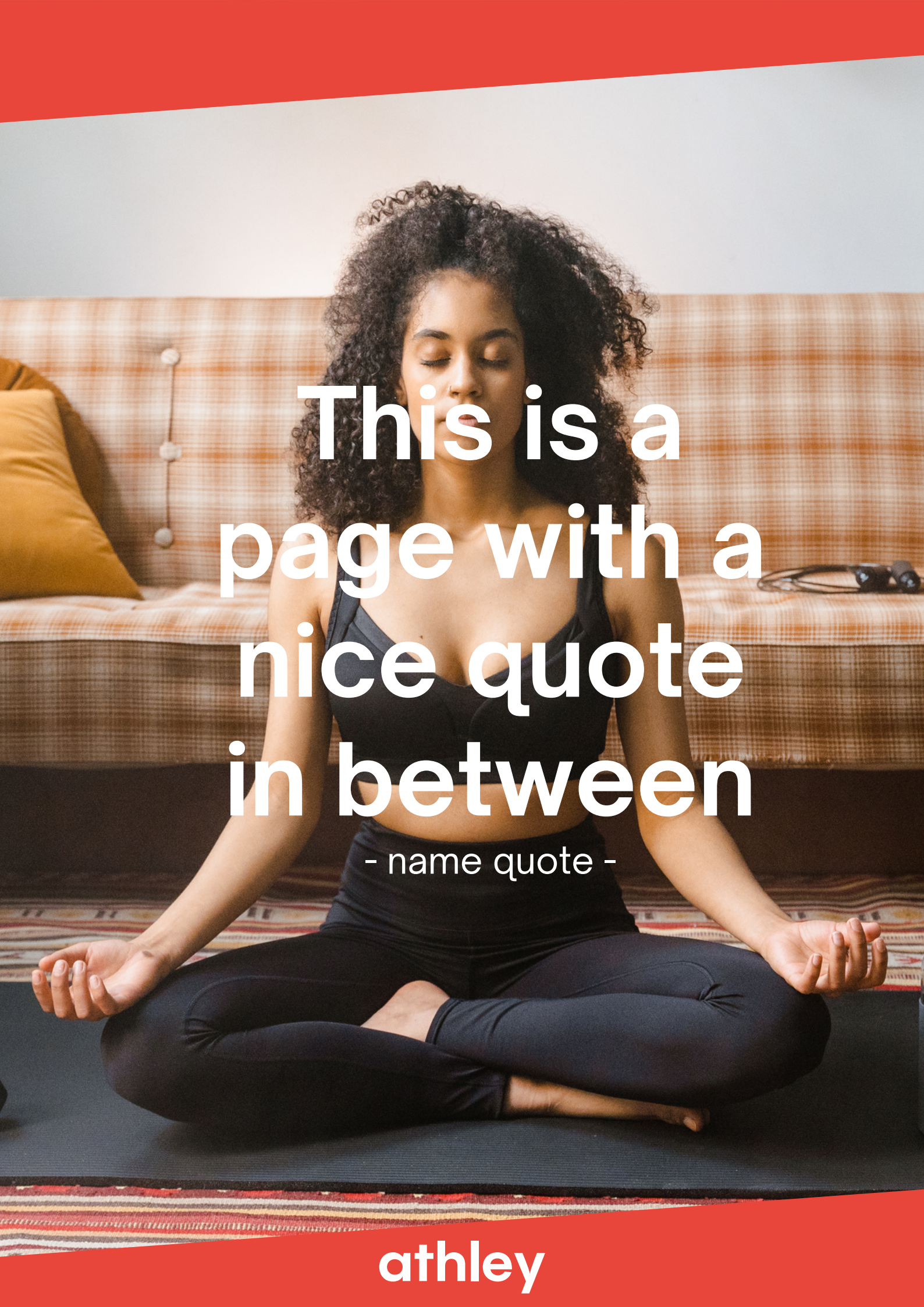
Ontdek wat je gelukkig maakt, wat je leven zin geeft, en waarom jij een langer leven zou willen leiden. Neem dit aspect minstens zo serieus als de andere en zoek manieren om je emotionele gezondheid te verbeteren.

Dank je wel voor het lezen van dit e-book.

Dit e-book is met veel aandacht en liefde in elkaar gezet. Mocht je vragen hebben over de toepasbaarheid, ga dan naar de community chat van onze trainer Rutger of stuur een mailtje naar support@athley.nl

Wij zijn erg benieuwd naar jouw ries naar een optimaal lang en gezond leven!

**Love,
Team Athley**

A woman with curly hair is sitting in a lotus position on a dark yoga mat. She is wearing a black sports bra and leggings. Her eyes are closed, and her hands are resting on her knees in a meditative gesture. Behind her is a plaid sofa with a yellow cushion. The background is a light-colored wall. The image has a red border at the top and bottom.

This is a
page with a
nice quote
in between

- name quote -

athley

Mood tracker

Week: 1 / 2 / 3 / 4/

Month:

Year:

[illegible]

Self-care planner

Write down your self-care actions

	WEEK 1	WEEK 2	WEEK 3	WEEK 4
MON				
TUE				
WED				
THURS				
FRI				
SAT				
SUN				

Journal self-esteem

What I love about myself:

What I love about myself:

What I love about myself:

What I love about myself:

What I love about myself:

NOTES

NOTES