



Body Stress Release · Eggen

DEEL 2

Verder bouwen

*Negen extra pijlers voor een sterker
immuunsysteem*

Stevig onderbouwd én veelbelovend – eerlijk
gescheiden

Inleiding



Dit boekje is een vervolg op deel 1 — immuunsysteem, waarin zes stappen beschreven staan om je zenuwstelsel weer ruimte te geven voor herstel. Die stappen vormen het fundament: prikkelreductie, buiten zijn, ademwerk, slaap, zachte beweging en voeding.

In dit tweede deel bouwen we verder op dat fundament. Je vindt hier negen aanvullende pijlers die je immuunsysteem ondersteunen. Alles is wetenschappelijk onderbouwd; achterin vind je de bronnen op een rij. Ze staan bewust in twee groepen:

- 🍃 **Stevig onderbouwd** — brede wetenschappelijke consensus, grote studies, meta-analyses. Hier is de wetenschap helder.
- 🍃 **Veelbelovend** — de mechanismen zijn logisch en de eerste onderzoeken positief, maar het bewijs is nog in opbouw. Interessant genoeg om te kennen, eerlijk gepositioneerd.

Belangrijk om te onthouden

Net als in deel 1 geldt: je hoeft dit niet allemaal tegelijk op te pakken. Kies wat past bij waar je nu staat. Elke kleine verschuiving richting gezondheid is winst.





STEVIIG ONDERBOUWD

1

Darmgezondheid

Waar 70% van je immuunsysteem zit

Je darmen zijn niet alleen verantwoordelijk voor het verteren van voedsel. Zo'n 70% van je immuuncellen bevindt zich in en rond de darmwand. Je darmmicrobioom — de biljoenen bacteriën die daar leven — communiceert direct met je immuunsysteem en bepaalt voor een groot deel hoe goed het functioneert.

Die communicatie loopt ook de andere kant op: via de darm-hersen-as staat je darmmicrobioom in directe verbinding met je zenuwstelsel. Stress verstoort de samenstelling van je darmbacteriën, en een verstoord microbioom stuurt op zijn beurt weer stresssignalen terug naar je brein. Het werkt dus twee kanten op.

Wat kun je doen?

-  **Gefermenteerd voedsel.** Yoghurt, zuurkool, kimchi, kefir, miso. Dit vergroot de diversiteit van het darmmicrobioom en verlaagt inflammatiemarkers.
-  **Vezels — maar niet alle vezels doen hetzelfde.** Oplosbare vezels uit haver, peulvruchten, appel, wortel en psyllium voeden je darmbacteriën. Onoplosbare vezels geven vooral volume en beweging.
-  **Minder ultrabewerkt voedsel.** Kant-en-klaarmaaltijden en verpakte snacks verstoren de darmbarrière en verschrallen het microbioom.
-  **Antibiotica alleen als het echt nodig is.** Is een kuur noodzakelijk, ondersteun het herstel met probiotica — tijdens én na de kuur.



Meer vezels is niet automatisch beter



Bij een geïrriteerde of prikkelbare darm verergeren onoplosbare vezels de klachten vaak juist – tarwezemelen voorop – terwijl oplosbare vezels wél verlichting geven. Dat verschil is in onderzoek bij prikkelbaredarmsyndroom herhaaldelijk teruggevonden.

Merk je dat volkoren, zemelen of grote hoeveelheden rauwe groente je opgeblazen of onrustig maken, dan is dat een signaal om te verschuiven, niet om door te zetten.

Opbouw telt mee

Een plotselinge verdubbeling geeft bij vrijwel iedereen gasvorming. Verhoog stapsgewijs over een paar weken, en drink genoeg – vezels hebben vocht nodig om te doen waarvoor ze bedoeld zijn.

Ruststand blijft de basis

Je darmen doen hun werk alleen in ruststand. Een systeem dat aanstaat verdraagt vezels slechter dan hetzelfde systeem in rust.

Loopt het vast, kijk dan niet alleen naar **wát** je eet, maar ook naar deel 1 stap 6 – **eten in rust**.





2

Sociale verbinding

Eenzaamheid is meetbaar immunosuppressief

Sociale verbinding is niet alleen fijn voor je gevoel — het heeft directe, meetbare effecten op je immuunsysteem. Een grote meta-analyse van 148 studies toonde aan dat mensen met sterke sociale verbindingen 50% meer kans op overleving hadden, ongeacht leeftijd, geslacht of gezondheidsstatus.

Het mechanisme is inmiddels ook op moleculair niveau begrepen. Eenzaamheid activeert een specifiek genexpressieprofiel dat ontstekingsgenen opreguleert en antivirale genen onderdrukt. Warme sociale relaties zijn juist geassocieerd met het tegenovergestelde profiel.

Wat kun je doen?

Investeer in kwaliteit

Twee of drie diepe, vertrouwde relaties doen vaak meer dan twintig oppervlakkige contacten.

Fysiek contact telt

Een omhelzing, een hand op een schouder, samen wandelen — dit stuurt directe signalen naar je zenuwstelsel.

Digitaal is geen vervanging

Online interactie beïnvloedt de CTRA-genexpressie niet op dezelfde manier als fysiek contact.



3

Vitamine D

De immuunregulator die bijna iedereen tekort heeft

Vitamine D is strikt genomen geen vitamine maar een hormoon dat je lichaam aanmaakt onder invloed van zonlicht. Het speelt een centrale rol in de aansturing van zowel het aangeboren als het adaptieve immuunsysteem. Vrijwel alle immuuncellen hebben vitamine D-receptoren.

In Nederland heeft naar schatting 40–60% van de bevolking een suboptimaal vitamine D-niveau, met name in de wintermaanden. Meta-analyses tonen aan dat suppletie het risico op luchtweginfecties verlaagt, vooral bij mensen die al een tekort hebben.

Wat kun je doen?

-  **Laat je bloedwaarden checken.** Een 25-OH-vitamine D test bij je huisarts geeft een helder beeld. Streefwaarde: minimaal 75 nmol/L.
-  **Suppletie in de winter.** Het Voedingscentrum adviseert 10 mcg per dag voor volwassenen. Bij een aangetoond tekort kan je arts een hogere dosering adviseren.
-  **Zonlicht in de zomer.** 15–30 minuten per dag met ontblote armen en benen, zonder zonnebrand, is voldoende. Dit sluit mooi aan bij dagelijks naar buiten.



4

Zink

De stille kracht achter je immuunrespons

Zink is betrokken bij meer dan 300 enzymatische processen in je lichaam, waaronder de ontwikkeling en functie van immuuncellen. Een zinktekort leidt tot een meetbare afname van T-cellen, natural killer cells en de productie van antilichamen.

Je lichaam slaat geen zink op. Je bent afhankelijk van dagelijkse inname. Bepaalde groepen lopen extra risico op een tekort: ouderen, vegetariërs, mensen met darmproblemen en mensen onder chronische stress.

Waar zit het in?

Dierlijke bronnen: rund- en lamsvlees, kip, vis, eieren en zuivel.

Plantaardige bronnen: pompoenpitten, cashewnoten, linzen, kikkererwten en haverhout.

Praktische noot

Fytinezuur in plantaardige bronnen remt de opname — weken en fermenteren helpt. Zink-bisglycinaat en zinkcitraat worden goed opgenomen. Neem het liever niet samen met ijzer of calcium.



5

Alcohol en roken

De twee grootste saboteurs

Roken en overmatig alcoholgebruik zijn de twee sterkst bewezen immuunonderdrukkers die je zelf in de hand hebt.

Alcohol verstoort de darmbarrière al bij matig gebruik, vermindert de productie van antilichamen en onderdrukt de activiteit van natural killer cells. Het verstorende effect begint eerder dan de meeste mensen denken.

Roken beschadigt de luchtwegen, onderdrukt de functie van macrofagen en T-cellen in de longen, en verhoogt systemische inflammatie. Het goede nieuws: na stoppen herstelt de immuunfunctie relatief snel.

Belangrijk

Er is geen 'veilige' hoeveelheid roken. Bij alcohol is de wetenschappelijke consensus verschoven: recente grote studies wijzen erop dat het gezondste niveau van alcoholconsumptie **nul** is.



6

Koude blootstelling

Korte stress, langdurig effect

Regelmatige blootstelling aan kou activeert een kortdurende stressreactie die het immuunsysteem traint en versterkt. Het is een vorm van hormesis: een kleine, gecontroleerde stressor die je lichaam weerbaarder maakt.

Onderzoek toont aan dat mensen die regelmatig koud douchen hogere aantallen witte bloedcellen hebben. Een grote Nederlandse studie vond dat regelmatig koud douchen het aantal ziektedagen met 29% verlaagde.

Hoe begin je?

1. Start klein

30 seconden koud aan het einde van je douche. Bouw langzaam op naar 1–2 minuten. Het gaat om de regelmatigheid, niet om de duur.

2. Adem rustig door

De neiging is om te hyperventileren. Kalme ademhaling versterkt juist het parasympathische effect.

3. Luister naar je lichaam

Bij een hartaandoening of zwangerschap: overleg eerst met je arts.



VEELBELOVEND

De onderwerpen hieronder zijn gebaseerd op kleinere studies en groeiend bewijs. De mechanismen zijn plausibel en de eerste resultaten positief, maar de wetenschap is nog niet zo ver als bij de onderwerpen hiervoor.

7

Intermittent fasting

Rust voor je spijsvertering, ruimte voor herstel

Intermittent fasting – het bewust langer niet eten, meestal 12–16 uur per dag – is geen dieet maar een eetpatroon. Als je lichaam niet bezig is met verteren, kan het energie besteden aan herstel en opruimen.

Dat ‘opruimen’ heet autofagie: een proces waarbij cellen beschadigde onderdelen afbreken en recyclen. Autofagie is direct gelinkt aan immuuncelvernieuwing. In onderzoek komt vooral terug dat het inflammatiemarkers verlaagt en de metabole gezondheid verbetert.

De eenvoudigste vorm: eet in een venster van 8–10 uur per dag, bijvoorbeeld tussen 9:00 en 19:00, en vast de overige uren. Niet geschikt voor iedereen – overleg met je arts als je medicatie gebruikt, zwanger bent, of een eetstoornis hebt of hebt gehad.



8

Hydratatie

De basis die vaak vergeten wordt

Water speelt een cruciale rol in je lymfatisch systeem — het transportsysteem dat immuuncellen door je lichaam verplaatst. Bij onvoldoende vochtinname wordt de lymfestroom trager, waardoor immuuncellen minder efficiënt op de plek van actie komen.

Slijmvliezen in je neus, keel en luchtwegen zijn afhankelijk van voldoende hydratatie om als barrière te functioneren. Uitgedroogde slijmvliezen zijn kwetsbaarder voor pathogenen.

Richtlijn

- 1,5–2 liter per dag als basis, meer bij inspanning of warmte.
- Kruidenthee en water zijn de beste bronnen. Koffie telt deels mee, maar werkt ook vochtafdrijvend.
- Drink verspreid over de dag in plaats van grote hoeveelheden in één keer.



9

Grounding

Met blote voeten de aarde raken

Grounding — ook wel ‘earthing’ — is het principe dat direct huidcontact met de aarde gezondheidseffecten heeft. De aarde draagt een negatieve elektrische lading. Bij direct contact absorbeer je vrije elektronen die reactieve zuurstofradicalen kunnen neutraliseren.

Er zijn zo’n twintig studies gepubliceerd die meetbare effecten laten zien: veranderingen in witte bloedcellen, cytokines, bloeddruk, cortisolpatronen en inflammatiemarkers. Een kanttekening: veel van deze studies zijn klein en een deel van het onderzoeksveld wordt gefinancierd door producenten van grounding-producten.

Grounding combineert mooi met dagelijks naar buiten. Als je toch buiten bent, trek je schoenen uit en sta of loop 10–20 minuten op gras of aarde. Je combineert dan natuurcontact, ochtendlicht en grounding in één handeling. Het kost niets, en het risico is nihil.



S A M E N V A T T I N G

Het grotere plaatje



Samen met de zes stappen uit deel 1 heb je nu vijftien concrete pijlers in handen die je zenuwstelsel en immuunsysteem ondersteunen. Geen van deze punten is een wondermiddel op zich. De kracht zit in de combinatie — en in de herhaling.

Eerst de basis

Geef je zenuwstelsel eerst ruimte. De aanvullingen uit dit boekje landen beter op een fundament van rust.

Alles hangt samen

Een supplement helpt pas echt als je lichaam de ruimte heeft om het op te nemen. Sociale verbinding werkt pas als je niet zo overprikkeld bent dat je je afsluit.

Kies één pijler, geef hem een paar weken.

Je hoeft dit niet perfect te doen. Kijk daarna pas verder.



Hoe Body Stress Release hierbij helpt



Alle punten in dit boekje en in deel 1 zijn dingen die je zelf kunt doen. Maar soms zit spanning zo diep opgeslagen dat bewuste aanpassingen alleen niet genoeg zijn. Je zenuwstelsel is vast komen te zitten in een patroon dat het zelf niet kan doorbreken.

Body Stress Release (BSR) werkt op precies dat niveau: het helpt je lichaam om diep opgeslagen spanning los te laten, zodat alle andere interventies – van slaap tot voeding tot sociale verbinding – effectiever worden. Het is geen vervanging van wat je zelf doet, maar een versterker ervan.

Een eerlijke kanttekening

BSR is niet wetenschappelijk onderbouwd op de manier zoals de pijlers hierboven dat zijn. Er bestaan geen grote gerandomiseerde studies naar deze techniek. Wat er wél is: decennia aan praktijkervaring en veel cliënten die merkbaar resultaat ervaren. Ik kies er bewust voor om daar transparant over te zijn – met dezelfde eerlijkheid waarmee dit boekje onderscheid maakt tussen stevig bewijs en veelbelovend onderzoek.



UIT DE AAN-STAND

De hele serie



Uit de aan-stand bestaat uit acht delen. Ze zijn allemaal gratis te downloaden. Dit is deel 2. De andere delen gaan dieper in op een specifiek thema en veronderstellen deel 1 als basis.

1

Immuunsysteem

zes stappen van 'aan' naar herstel

2

Negen extra pijlers

wat er ná de zes stappen nog mogelijk is (dit deel)

3

Voor je kind

een kinderzenuwstelsel dat aan blijft staan

4

Hooggevoeligheid

leven met een hooggevoelig zenuwstelsel

5

Burn-out

terug van uitgeput naar veerkrachtig

6

ADHD en autisme

wanneer prikkels de baas worden

7

Gewicht en afvallen

waarom een systeem in de aan-stand vasthoudt

8

Slaap

de nachtelijke reset die alles mogelijk maakt



Verder



1

Doe de aan-stand-check

Zeventien stellingen, vijf minuten. Je krijgt direct een beeld van hoeveel rust je systeem nodig heeft.

bsreggen.nl/check



2

Download de andere zeven delen

Gratis, zonder account, direct als pdf.

bsreggen.nl/boekjesreeks



3

Ervaren wat BSR voor je kan doen?

Neem contact op voor een kennismakingsgesprek of plan direct een eerste afspraak.

BSR Eggen — Body Stress Release in Nijmegen-Lent. Je vindt alles op www.bsreggen.nl.

*Bewaar wat bij je past.
Kleine verschuivingen richting gezondheid maken verschil.*



Bronnen en onderbouwing

De pijlers in dit boekje zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek. Zoek op titel via scholar.google.com of pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.

Pijler 1 – Darmgezondheid

- Wastyk et al. / Sonnenburg (2021) — *Gut-microbiota-targeted diets modulate human immune status*. Cell.
- Zheng et al. (2020) — *Interaction between microbiota and immunity in health and disease*. Cell Research.
- Cryan et al. (2019) — *The microbiota-gut-brain axis*. Physiological Reviews.
- Koh et al. (2016) — *From dietary fibre to host physiology: short-chain fatty acids as key bacterial metabolites*. Cell.
- Bijkerk et al. (2009) — *Soluble or insoluble fibre in irritable bowel syndrome in primary care?* The BMJ.
- Moayyedi et al. (2014) — *The effect of fiber supplementation on irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis*. American Journal of Gastroenterology.

Pijler 2 – Sociale verbinding

- Holt-Lunstad et al. (2010) — *Social relationships and mortality risk*. PLoS Medicine.
- Cole et al. / Lee et al. (2025) — *Positive social relations, loneliness, and immune system gene regulation*. Annals of the NY Academy of Sciences.
- Uchino et al. (2018) — *Social support and inflammation: a meta-analysis*. Health Psychology Review.

Pijler 3 – Vitamine D

- Martineau et al. (2017) — *Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections*. The BMJ.
- Aranow (2011) — *Vitamin D and the immune system*. Journal of Investigative Medicine.

Pijler 4 – Zink

- Wessels et al. (2017) — *Zinc as a gatekeeper of immune function*. Nutrients.
- Read et al. (2019) — *The role of zinc in antiviral immunity*. Advances in Nutrition.

Pijler 5 – Alcohol en roken

- GBD 2016 Alcohol Collaborators (2018) — *Alcohol use and burden for 195 countries*. The Lancet.
- Qiu et al. (2017) — *Impacts of cigarette smoking on immune responsiveness*. Frontiers in Immunology.
- Sarkar et al. (2015) — *Alcohol and the immune system*. Alcohol Research.



Bronnen en onderbouwing

Pijler 6 – Koude blootstelling

- Buijze et al. (2016) — *The effect of cold showering on health and work*. PLoS ONE.
- Šrámek et al. (2000) — *Human physiological responses to immersion into water of different temperatures*. European Journal of Applied Physiology.

Pijler 7 – Intermittent fasting

- De Cabo & Mattson (2019) — *Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease*. New England Journal of Medicine.
- Cheng et al. (2014) — *Prolonged fasting reduces IGF-1/PKA to promote hematopoietic-stem-cell-based regeneration*. Cell Stem Cell.

Pijler 8 – Hydratie

- Popkin et al. (2010) — *Water, hydration, and health*. Nutrition Reviews.

Pijler 9 – Grounding

- Oschman et al. (2015) — *The effects of grounding on inflammation and the immune response*. Journal of Inflammation Research.
- Chevalier et al. (2012) — *Earthing: health implications of reconnecting the human body to the Earth's surface electrons*. Journal of Environmental and Public Health.





Je lichaam weet de weg terug — ik help je luisteren.

BSR Eggen · Body Stress Release Nijmegen-Lent

www.bsreggen.nl