

# Voeding bij post virale uitputting: wanneer “gezond” te belastend wordt

Een energieregulerend denkkader voor de  
diëtistische praktijk

Lisette Elskamp,  
[info@123voedingsadvies.com](mailto:info@123voedingsadvies.com)



---



# Lisette Elskamp, diëtist

## **123voedingadvies.com**

Allround eerstelijnspraktijk

Focus: Energie, darmen,  
longevity

Vindbaar op insta/linkedin

## **Ervaring**

Zelf Long COVID doorgemaakt

Zelf ervaren wat werkt, wat niet of  
zelfs tegen werkt

## **Expertise**

Auteur boek over Long COVID &  
herstel

Systeemgerichte aanpak: Focus  
op energie en belastbaarheid

# Energier rekening

Energie is de beperkende factor

Minder budget + hogere kosten = sneller schulden.

Alles komt van dezelfde energierekening:

- Bewegen
- Denken
- Emoties
- Prikkel
- voedselvertering

*Dit model is gebaseerd op mechanistische inzichten en klinische observaties bij Long COVID en ME/CFS.*



# Post-exertionele malaise (PEM)

---

## De rekening komt later 12-48 uur

- Ontstekingsreacties,
- Energievoorraden,
- Herstelcapaciteit

- (VanNess et al., 2010)
- (Systemrom et al., 2022)
- (Guntur et al., 2022)
- (Møller et al., 2023)



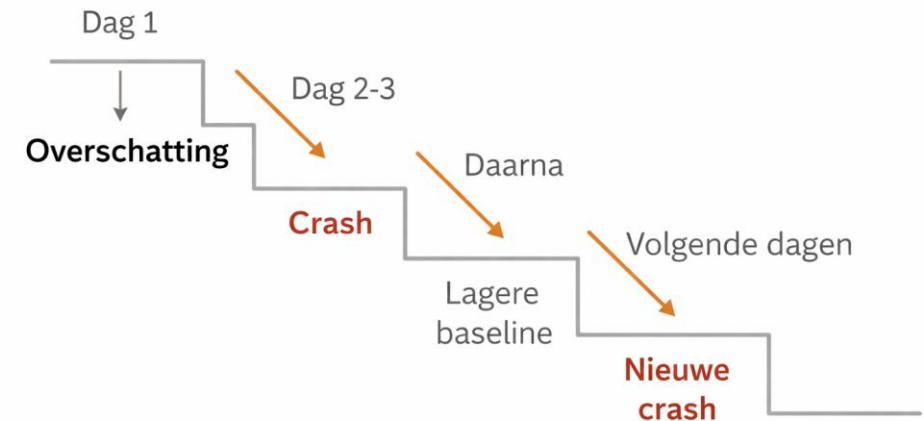
# Van losse crash naar patroon

## Crashlus

- dag 1: een kleine overschrijding
- dag 2-3: klachten nemen toe → crash
- daarna start je de volgende dagen met een lager energieniveau

## Gevolg:

- Lagere baseline
- Prijs wordt hoger
- Herstelduur verlengt
- Sneller over grens
- Nieuwe PEM



*Je bouwt op terwijl je in het rood staat*



# Herstelveelgorde: Waaron herstel niet lukt

---

## De logica die alles verklaart

Bij systeemoverbelasting: autonome ontregeling, inflammatoire activatie, metabole stress.

1. Herstel acute ontregeling/schade
2. Dagelijks onderhoud
3. Energie-opbouw (opladen batterij)
4. Dieper systeemherstel



# Zes systemen onder druk

Stelsel	Typische klachten
Mitochondriën / energieproductie	vermoeidheid, PEM, spierzwakte
Autonoom zenuwstelsel	hartkloppingen, duizeligheid, overprikkeling
Immuunsysteem / ontsteking	grieperig gevoel, histamine, opvlammingen
Hormonen / HPA-as	stressintolerantie, slaapproblemen
Darmen / microbiom	opgeblazen gevoel, intoleranties
Microcirculatie / zuurstoftransport	brain fog, zware benen

## Cijferslot

Andere dominante systemen

Andere triggers

Andere reacties op voeding

**Energie is de gemene deler**



# Voeding kan energie kosten in plaats van opleveren

## Voeding kost of levert energie

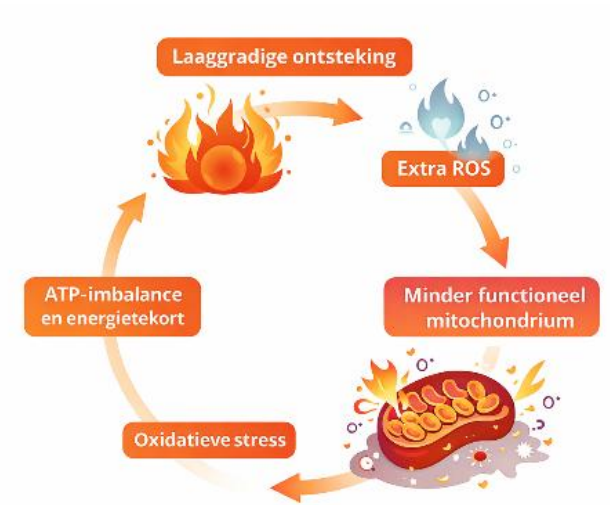
### Kost energie

- Vertering kost ATP
- Immuunactivatie
- Darmbelasting
- Oxidatieve belasting (redoxbalans, reactieve zuurstofdeeltjes)

### Levert energie

- Goed verteerbaar
- Voorspelbaar voor het lichaam
- Stabiele bloedsuiker
- Lage prikkelbelasting

**Als de vertering meer kost dan het oplevert → verlies je energie  
En dat kan het verschil zijn tussen herstel en terugval**



# Waarom werkt gezond eten soms averechts?

---

Cliënt komt binnen:

Eet heel gezond

1-1,2 gram/kilo lichaamsgewicht eiwitten

Meer groenten/salades en vezels, meer gefermenteerde voeding

Toch: meer vermoeid/opgeblazen/crashes



# Waarom “gezond eten” hier mis kan gaan

---

## Wat “normaal” werkt

- meer eiwit
- meer vezels
- meer “gezond”

## Wat gebeurt

- Meer belasting (TEF)
- Meer klachten
- Minder herstel

Misschien is het probleem niet wat iemand eet, maar wat het systeem nog aan kan.



# Het probleem is zelden een eiwittekort

---

**Wat normaal werkt:** ruim eiwit = sneller herstel

**Wat gebeurt:**

Vertering kost veel energie: enzymen, opname=energieafhankelijk

Darm = kwetsbaar

Immuunsysteem geactiveerd/laaggradige ontsteking/Leaky gut

Microbioom is verstoord

Dysautonomie → verminderde doorbloeding

Overtollig eiwit = extra belasting

---

Thermetisch effect

Eiwit 20-30%

Koolhydraten 5-10%

Vetten 0-3%

---

“Eiwit is bouwstof, maar alleen als het lichaam ruimte heeft om te bouwen.”

Timing/belastbaarheid/hoeveelheid bepaald effect: Relatief “duur”



# Dit gaat niet alleen over eiwit

---

Dit geldt voor alle voeding.

- De behoefte is anders dan normaal
- Alles vraagt energie
- Voeding moet passen bij draagkracht
- Eerst ontlasten, dan optimaliseren

**Bij PAIS telt niet alleen wat erin zit, maar ook wat het kost**



# Darmherstel vraagt timing

Bij Long COVID zie je vaak:

- ↓ diversiteit
- ↓ butyraatproducerende bacteriën
- ↑ ontstekingsactiviteit

Wat we vaak doen

- vezels verhogen
- fermentatie stimuleren
- darm “optimaliseren”

Wat er kan gebeuren

- meer opgeblazen/druk op buik/vermoeidheid na maaltijden
- meer onrust/hartkloppingen
- Slechter slapen/verminderd herstel
- Sneller over de grens

- (Cryan et al., 2019)
- (Belkaid & Hand, 2014)

gezond genieten in balans  
123voedingsadvies.com



Nederlandse  
Vereniging van **Diëtisten**

Een ontregelde darm moet je eerst ontlasten – vóór je gaat opbouwen.

# Herstelvoeding in 3 lagen

---

## Je bouwt pas op, als het systeem het aankan

1. Basis → Energie beschikbaar maken
  - Voorspelbaar
  - Licht verteerbaar
  - Stabiele bloedsuiker
  - Minder systeemactivatie
2. Opbouw → Variatie en nutriënten
  - Meer nutriëntdichtheid (=hoge ROI)
  - Stap voor stap verbreden
  - Meer vezels/antioxidanten
  - Meer plantaardige eiwit waar passend
3. Optimalisatie → Verfijning
  - Verdere optimalisatie
  - Darmmicrobioom gericht versterken
  - Extra verfijning



# Herstelvoeding in 3 lagen

Je bouwt pas op, als het systeem het aankan

	Laag 1: Basis ●	Laag 2: Opbouw ●	Laag 3: Optimalisatie ●
Doel	Energie beschikbaar maken	Herstel ondersteunen	Verfijnen
Wanneer	klachten na eten snel overprikkeld / instabiel weinig herstelruimte	Maaltijden beter verdragen, minder crashes na eten, iets meer energie	stabiel goede herstelmomenten minder terugval
Wat eet je?	eenvoudige, warme maaltijden smoothies / soepen fruit, havermout regelmaat, geen grote porties	eenvoudige, warme maaltijden smoothies / soepen fruit, havermout regelmaat, geen grote porties	darmgericht werken timing optimaliseren complexere maaltijden

Niet alles tegelijk, maar in de juiste volgorde. En soms even een laag terug



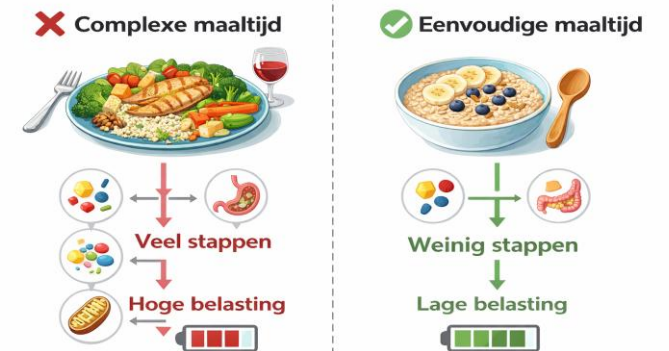
# Herstel zonder nadenken: Vaste maaltijdformules

	Laag 1: Basis ●	Laag 2: Opbouw ●
Doel	Licht verteerbaar/voorspelbaar	Meer variatie/meer nutriënten
Wat?	smoothie (fruit + bladgroen + vet + eiwit) havermout + chia + lijnzaad + fruit soep + zachte koolhydraatbron	havermout + zaden + fruit (darmopbouw) wrap (groenten + koolhydraat + eiwit + vet) traybake (groente + zetmeel + eiwit)
Wat eet je?	Eenvoudige, warme maaltijden smoothies / soepen fruit, havermout regelmaat, geen grote porties Geen complexe maaltijden	eenvoudige, warme maaltijden smoothies / soepen fruit, havermout regelmaat, geen grote porties

Niet nadenken → Herhalen → herstel

Ankermaaltijden

Meer ingrediënten → meer verteringsstappen → meer energieverbruik



# Herstel is geen voedingsprobleem

---

## Meerdere systemen ontregeld:

- energie (mitochondriën)
- zenuwstelsel (dysautonomie)
- darmen (microbioom)
- immuunsysteem (ontsteking)
- hormonen

## Alles kost energie:

- eten
- bewegen
- denken
- prikkel

**Één schakel van het cijferslot verbeteren = geen herstel.**

**Voeding kan je herstel ondersteunen, maar kan een overbelast systeem niet redden**



# Wat verandert er in de spreekkamer

---

## Traditionele reflex

- Optimaliseren (eiwit, vezels, kcal)
- “gezond eten volhouden”
- Doorzetten bij klachten

## Mijn aanpak

- Eerst ontlasten (energie sparen)
- Voeding afstemmen op draagkracht
- Klachten = feedback, geen weerstand
- Pas opbouwen als er ruimte is
- Altijd in combinatie met:
  - Pacing
  - Stressreductie
  - Slaap



# De kern van herstel

---

**Eerst ontlasten**

**Dan stabiliseren**

**Dan pas opbouwen.**

Minder belasting = meer herstelruimte

**“Niet de richtlijn bepaalt de voeding.**

**De draagkracht van het lichaam bepaalt de voeding.”**



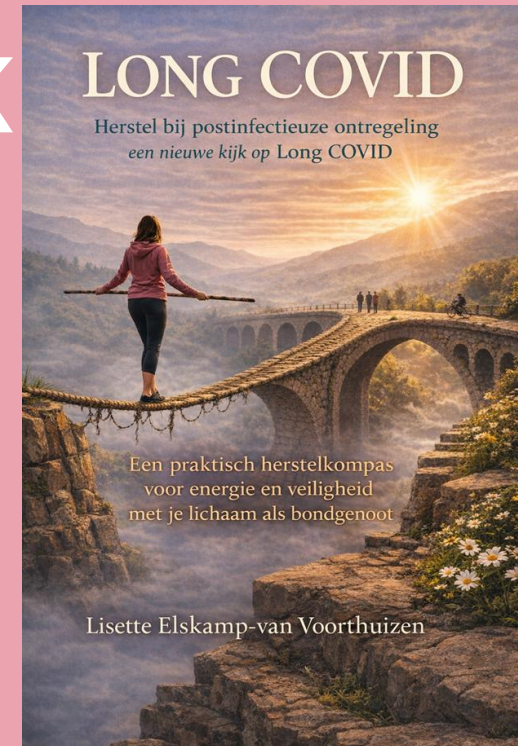
# Herstel faalt niet op kennis maar op energiebeschikbaarheid

Zonder ruimte, geen opbouw → Eerst ontlasten, dan voeden



# Dit is pas het begin. Voeding is één ingang, herstel vraagt een systeemaanpak

Dit is onderdeel van een breder systeemgericht model voor herstel bij Long COVID



# Richtlijnen en bronnen (onder andere):

---

## Richtlijnen en instituten

- World Health Organization. (2021). *A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus.*
- National Institute for Health and Care Excellence. (2021). *Myalgic encephalomyelitis (or encephalopathy) / chronic fatigue syndrome: Diagnosis and management (NG206).*
- Nederlands Huisartsen Genootschap. (2023). *NHG-standaard langdurige klachten na COVID-19.*
- Long COVID Physio. (2022). *International guidelines for pacing and rehabilitation in Long COVID.*

**Direct voedingsonderzoek bij Long COVID is beperkt, daarom gebruiken we mechanistische kennis en vergelijkbare ziektebeelden zoals ME/CVS.”**

## Long COVID en mechanismen

- Iwasaki, A. (2023). *Long COVID: Major findings, mechanisms and recommendations.* Nature Reviews Immunology, 23(8), 492-504.
- Peluso, M. J., & Deeks, S. G. (2024). *Mechanisms of post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection.* Nature Reviews Immunology, 24, 181-194.
- Nalbandian, A., Sehgal, K., Gupta, A., et al. (2021). *Post-acute COVID-19 syndrome.* Nature Medicine, 27, 601-615.
- Proal, A. D., & VanElzakker, M. B. (2021). *Long COVID or post-acute sequelae of COVID-19 (PASC): An overview of biological factors that may contribute to persistent symptoms.* Frontiers in Microbiology, 12, 698169.

# Richtlijnen en bronnen (onder andere):

---

## Energie, PEM en inspanning

- Jason, L. A., Brown, A., Brown, M., et al. (2013). *Energy envelope theory interventions for myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome*. *Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior*, 1(1-2), 27-42.
- VanNess, J. M., Stevens, S. R., Bateman, L., et al. (2010). *Post-exertional malaise in chronic fatigue syndrome*. *Journal of Internal Medicine*, 267(3), 301-313.
- Systrom, D. M., et al. (2022). *Insights from invasive cardiopulmonary exercise testing in Long COVID*. *JCI Insight*.
- Guntur, A. R., et al. (2022). *Mitochondrial dysfunction in post-viral fatigue*. *Frontiers in Physiology*.
- Møller, L. B., et al. (2023). *Metabolic alterations in Long COVID*. *Frontiers in Immunology*.

## Darm en microbioom

- Zuo, T., et al. (2020). *Alterations in gut microbiota of patients with COVID-19 during hospitalization*. *Gastroenterology*.
- Yeoh, Y. K., et al. (2021). *Gut microbiota composition reflects disease severity and immune dysfunction in COVID-19*. *Gut*.
- Cryan, J. F., et al. (2019). *The microbiota-gut-brain axis*. *Physiological Reviews*.
- Belkaid, Y., & Hand, T. W. (2014). *Role of the microbiota in immunity and inflammation*. *Cell*.
- Liu, Q., Mak, J. W. Y., Su, Q., et al. (2022). *Gut microbiota dynamics in a prospective cohort of patients with post-acute COVID-19 syndrome*. *Gut*.

# Richtlijnen en bronnen (onder andere):

---

## Stress/belasting en systeemdruk + Gedrag/gewoonten

- McEwen, B. S. (2007). *Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain*. *Physiological Reviews*.
- Nacul, L. C., et al. (2020). *The pathophysiology of myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome*. *Journal of Translational Medicine*.
- Lally, P., van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2010). *How are habits formed? Modelling habit formation in the real world*. *European Journal of Social Psychology*.
- Wood, W., & Neal, D. T. (2007). *A new look at habits and the habit-goal interface*. *Psychological Review*.

## Voeding en gezondheid

- Willett, W., et al. (2019). *Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. *The Lancet*.
- Calder, P. C. (2020). *Nutrition, immunity and COVID-19*. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*.
- Westerterp, K. R. (2004). *Diet induced thermogenesis*. *Nutrition & Metabolism*.
- Hall, K. D., et al. (2019). *Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain*. *Cell Metabolism*.
- Koh, A., et al. (2016). *From dietary fiber to host physiology: short-chain fatty acids*. *Cell*.