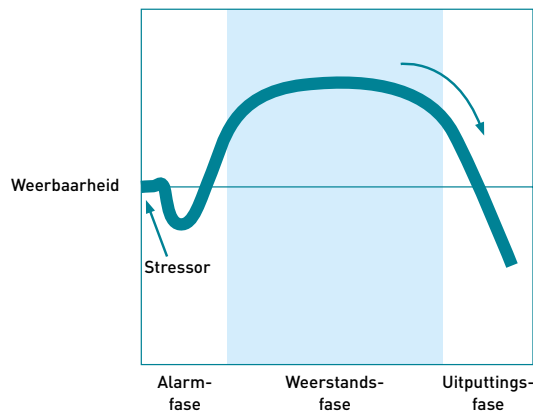


# Stress en weerstand

Aanvankelijk maakt stress meer energie in het lichaam los, maakt waakzamer en verhoogt tijdelijk de weerstand. Langdurige stress echter, vermindert het vermogen van het immuunsysteem om zich te verdedigen tegen schadelijke bacteriën en virussen; de weerstand gaat achteruit. Tijdens een stressreactie spelen verschillende fasen een rol, waarin ook het immuunsysteem wordt beïnvloed (zie figuur 1).



**Figuur 1** De weerbaarheid van het lichaam in de verschillende fasen

## Fase 1

Het begint bij acute stress, ook wel de **alarmfase** genoemd. Het lichaam wordt zogezegd gewaarschuwd voor gevaar en in staat van paraatheid gesteld. Kenmerkende symptomen voor deze fase zijn rusteloosheid, hartkloppingen en verminderde eetlust.

**Fysiologisch:** De aanmaak van adrenaline en noradrenaline (catecholamines) in het bijniermerg vindt plaats door activering van het centrale zenuwstelsel. Ook de activiteit van het immuunsysteem wordt gestimuleerd.

## Fase 2

Aanhoudende stress leidt tijdelijk tot een verhoogde weerstand tegen stress: de **weerstandsfase**.

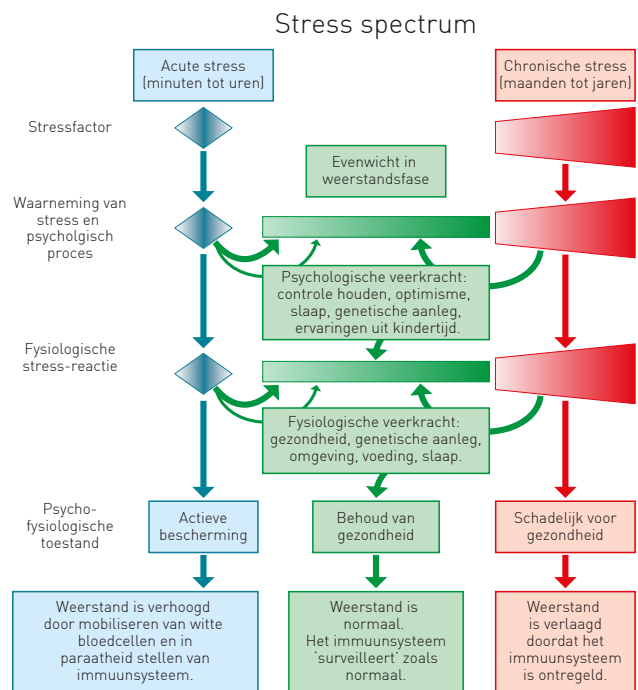
**Fysiologisch:** Door de bijnieren wordt cortisol geproduceerd. Een hoge cortisolspiegel leidt tot verminderde insulinegevoeligheid en onderdrukt de normale afweerreactie, maar is ook geassocieerd met een sluimerende, chronische ontstekingsstoestand. De eerste tekenen van een verminderde weerstand worden zichtbaar.

## Fase 3

Chronische stress zonder voldoende ontspanning leidt na enkele maanden tot de **uitputtingsfase**.

**Fysiologisch:** Bijnieruitputting en verstoring van de glucosetestofwisseling leiden tot een verhoogde productie van ontstekingsbevorderende prostaglandinen en cytokinen en een verhoogde gevoeligheid voor infectie.

Als iemand deze fasen heeft doorlopen, duurt het enige tijd voordat men weer op het normale niveau is teruggekeerd. Als de situaties die spanningen oproepen echter te snel op elkaar volgen, heeft iemand te weinig tijd om te herstellen en raken de verdedigingsbronnen van het lichaam uitgeput. Dit heeft directe gevolgen voor het functioneren van het immuunsysteem (zie figuur 2).



**Figuur 2** Invloed van acute en langdurige stress op de weerstand

# Stress en weerstand

## Wat kan ik adviseren?

Langdurige stress leidt uiteindelijk tot een verminderde weerstand. Met een aantal praktische tips, aangevuld met gerichte supplementie, kan de weerstand worden ondersteund.

- **Waak voor een gezond en afwisselend voedingspatroon.** In tijden van stress wordt het voor sommigen moeilijker om gezond te blijven eten, toch is dit erg belangrijk om de weerstand niet nog verder te ondermijnen.
- **Beweeg voldoende.** Lichaamsbeweging stimuleert een gezonde werking van het immuunsysteem.
- **Zorg voor een goede nachtrust.** Raadpleeg de verdieping 'slaap'.
- **Zorg voor een goede hygiëne.** De besmetting met infecties gebeurt hoofdzakelijk door met virus besmet slijm; door druppeltjes in de lucht van hoestende of niezende mensen en via besmette deurknoppen en andere oppervlakken. Door hygiënemaatregelen, zoals regelmatig handen wassen, zo min mogelijk de mond en de neus aanraken en in een zakdoek niezen, kan de kans op infecties worden verkleind.

## Suppletiesuggesties bij verlaagde weerstand

- Een **multi**. Naast het feit dat slechts een beperkt deel van de Nederlanders voldoende voedingsstoffen via hun dagelijkse voeding binnenkrijgt, hebben mensen met stress door verminderde opname en door verhoogde lichamelijke behoefte een verhoogde behoefte aan micronutriënten<sup>[1-3]</sup>. Voor de weerstand zijn meerdere nutriënten van belang, zoals vitamine C, vitamine D, zink, ijzer en selenium<sup>[4-6]</sup>.
- **Omega-3 vetzuren** om het immuunsysteem positief te beïnvloeden<sup>[7]</sup>.
- **Adaptogene kruiden** ondersteunen het natuurlijke aanpassingsvermogen (adapt=aanpassen) bij psychologische, fysieke, biologische en chemische stressprikkelers<sup>[8-10]</sup>. De bekendste voorbeelden zijn Rozenwortel (*Rhodiola rosea*), Ashwagandha (*Withania somnifera*), Koreaanse Ginseng (*Panax ginseng*) en Siberische ginseng (*Eleutherococcus senticosus*). Met name de laatste staat bekend om zijn weerstandsverhogende eigenschappen. In een onderzoek onder 1000 arbeiders in een fabriek in Siberië, die Siberische ginseng gedurende 30 dagen innamen, bleek over de periode van een jaar het verlies aan werkdagen met 40% verminderd en de incidentie van ziekte met 50%.
- **Co-enzym Q10** ondersteunt het immuunsysteem en zorgt voor gezond tandvlees. Ontstoken tandvlees is vaak een teken van een verminderde weerstand.

## Gezonde darmen basis voor goede weerstand

- De darm bepaalt voor 80% de kracht van onze afweer. Dit heeft te maken met het immuunsysteem dat zich in de darm bevindt, het GALT (gut associated lymphoid tissue).
- Een gezonde darmmicrobiota is in eerste instantie belangrijk om te voorkomen dat pathogenen koloniseren in de darm. Daarnaast kunnen de darmbacteriën het immuunsysteem rechtstreeks beïnvloeden.
- **Probiotica** kunnen helpen de darm gezond te houden en op die manier het immuunsysteem ondersteunen en de kans op infecties verkleinen<sup>[11]</sup>.
- Raadpleeg voor meer informatie het artikel 'Darmflora ter ondersteuning van het immuunsysteem' op [www.orthica.nl/thema](http://www.orthica.nl/thema)

## Referenties

1. Romeo, J., et al., Neuroimmunomodulation by nutrition in stress situations. *NeuroImmunoModulation*, 2008. 15(3): p. 165-169.
2. Gruenewald, J., H.J. Graubum, and A. Harde, Effect of a probiotic multivitamin compound on stress and exhaustion. *Adv Ther*, 2002. 19(3): p. 141-50.
3. Rossum, C.T.M.v., et al., Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010 2010.
4. Rayman, M.P., The importance of selenium to human health. *Lancet*, 2000. 356(9225): p. 233-41.
5. Ryan-Harshman, M. and W. Aldoori, The relevance of selenium to immunity, cancer, and infectious/inflammatory diseases. *Can J Diet Pract Res*, 2005. 66(2): p. 98-102.
6. Cunningham-Rundles, S., D.F. McNeeley, and A. Moon, Mechanisms of nutrient modulation of the immune response. *J Allergy Clin Immunol*, 2005. 115(6): p. 1119-28; quiz 1129.
7. Su, K.P., Mind-body interface: the role of n-3 fatty acids in psychoneuroimmunology, somatic presentation, and medical illness comorbidity of depression. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2008. 17 Suppl 1: p. 151-7.
8. Panossian, A. and G. Wikman, Evidence-based efficacy of adaptogens in fatigue, and molecular mechanisms related to their stress-protective activity. *Curr Clin Pharmacol*, 2009. 4(3): p. 198-219.
9. Panossian, A. and H. Wagner, Stimulating effect of adaptogens: an overview with particular reference to their efficacy following single dose administration. *Phytother Res*, 2005. 19(10): p. 819-38.
10. Panossian, A. and G. Wikman, Effects of adaptogens on the central nervous system and the molecular mechanisms associated with their stress - Protective activity. *Pharmaceuticals*, 2010. 3(1): p. 188-224.
11. Purchiaroni, F., et al., The role of intestinal microbiota and the immune system. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2013. 17(3): p. 323-33.

Deze informatie is samengesteld onder auspiciën van Stichting Educatie Atrium Innovations. De Orthica Verdieping is uitsluitend bestemd voor beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg en niet voor de consument. Het is wettelijk niet toegestaan om deze uitgave door te geven aan of te kopiëren voor uw cliënt. Consumenteninformatie is beschikbaar op [www.orthica.nl](http://www.orthica.nl)

Het informeren van de gezondheidsspecialist voor het waarborgen van deskundig gezondheidsadvies is een van de belangrijkste pijlers onder het merk Orthica. Kijk voor meer informatie over het thema 'stress en darmen' voor beroepsbeoefenaren op [www.orthica.nl/thema](http://www.orthica.nl/thema)