



---

## A. Health Manager : Algemeen

We weten allemaal dat stress onder meer invloed heeft op het hart : 'de schrik sloeg om het hart', 'het hart bonkt in de keel', 'een gebroken hart' en 'met pijn in het hart'. Door middel van ECG of electrocardiografie meet de HealthManager de toestand van het hart en vertaalt deze gegevens met uitgekiende software in gemakkelijk begrijpbare informatie en getallen.

### 1. Stress

Waarom is het nu zo belangrijk om te weten hoeveel stress men heeft ? Eerst een aantal belangrijke feiten over stress.

Ten eerste : we kunnen niet zonder stress. Zonder stress zouden we een leven vol verveling leiden. Soms moeten we even de spanning en de adrenaline door ons lichaam voelen stromen : 'vol verwachting klopt ons hart'.

Ten tweede : niet iedereen reageert hetzelfde op dezelfde 'stressoren'. Wat voor de ene persoon een stressvolle bezigheid is, kan voor de andere persoon een manier zijn om zich te ontspannen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan autorijden. Het is duidelijk dat het lichaam en het hart van die ene persoon anders zal reageren op het autorijden dan dat van die andere. De ene persoon kan nu eenmaal veel meer stress aan dan de andere.

Ten derde : niet alleen negatieve stressoren zijn per definitie slecht voor de gezondheid. De meeste mensen weten dat ook een huwelijk, hoewel een positieve gebeurtenis, ook een zeer stressvolle kan zijn. En wat denkt u van vakantie reizen, het aanpassen aan een ander klimaat, anders eten, en in een ander bed slapen.

### 2. Stress en gezondheid

De laatste jaren is het uit de biomedische wetenschap duidelijk geworden dat stress aan de basis ligt van vele gezondheidsproblemen of daar in ieder geval een flinke bijdrage aan kan leveren. Denk bijvoorbeeld aan hart- en vaatziekten, maagzweren, vatbaarheid voor infecties, nek- en rugklachten, RSI-klachten, overspannenheid en burn-out, hoge bloeddruk, gewichtsschommelingen, en zelfs kanker.

Het probleem hierbij is dat men wel de gevolgen van stress kan zien in de vorm van ziekten, maar dat de oorzaak ervan, de stress zelf, een ongrijpbaar en onmeetbaar verschijnsel bleef.

Stress is een sluipend gevaar omdat men de gevolgen ervan niet kan zien aankomen, totdat het te laat is en het zich uit in de vorm van een ziekte.

Sterker nog, mensen die onder stress staan functioneren nog vaak goed en voelen zich ook nog goed, omdat stress de signalen van het lichaam maskeert en mensen die signalen onderdrukken of ontkennen. Hoe vaak hoor je niet : 'We snappen er niets van, hij was zo gezond als een vis, hij was nooit ziek en nu .....'.

Bij stress is de emmer die zoals in het spreekwoord overloopt als er een druppel teveel in komt. Het is de optelsom van vele dingen die in en om ons heen gebeuren.



---

### 3. Oorzaken van stress

Stress kan vele oorzaken hebben. We noemen er een paar.

**Werkstress** : zware lichamelijke arbeid bijvoorbeeld in de bouw, gevaarlijke beroepen zoals taxichauffeur, politieagent en militair, verveling op het werk, spanningen tussen collega's of superieuren, slechte werkomgeving, mentale werkdruk zoals deadlines en targets, dreiging en onzekerheid van ontslag of werkloosheid, enz..

**Studiestress** : studeren, tentamen, examens, stages, zelfstandig wonen en aanpassen aan nieuwe omgeving, enz..

**Gezinsstress** : spanningen in het gezin, ruzie of dreiging van scheiding, verdeling van huishoudelijke taken, verantwoordelijkheid voor kinderen, hypotheek, enz..

**Omgevingsstress** : milieuverontreiniging, passief roken, uitlaatgassen, lawaai, verkeer en files, electrosmog, enz..

**Lichamelijke stress** : lichamelijke arbeid, (top-)sport, reizen, jet-lag, fast food, roken, alcohol, drugsgebruik, pijn of lichamelijke klachten, enz..

De ontwikkeling van de HealthManager gaat terug tot de eerste ruimtevluchten waarbij wetenschappers probeerden op simpele wijze een indruk te krijgen van de gezondheidstoestand en de stress van kosmonauten die ver weg in de ruimte vertoefden.





---

## B. Health Manager : Sympaticus en parasympaticus

### 1. Ons lichaam heeft twee zenuwstelsels, namelijk :

- **het centrale zenuwstelsel** dat denken, spreken, handelen en bewegen stuurt en waar we grote mate van controle op kunnen uitoefenen, en
- **het autonome zenuwstelsel** dat vele andere functies bepaalt en waar we weinig of geen invloed op kunnen uitoefenen, hartslag, ademhaling, ontlasting, zweten, blozen en spijsvertering. Maar goed dat deze een aantal van deze functies vrijwel automatisch gaan en dat men hier niet al teveel invloed op hoeft en kan uitoefenen.

Dieren daarentegen hebben wel een even goed ontwikkeld autonoom zenuwstelsel, maar een veel minder ontwikkeld centraal zenuwstelsel dan wij als mens dat hebben.

### Het autonome zenuwstelsel bestaat uit twee takken :

- **de sympaticus**
- **de parasympaticus ook wel vagus genoemd.**

Deze twee takken zijn van essentieel belang voor ons bestaan.

De sympaticus is de tak die ons in staat stelt te overleven in levensbedreigende situaties, te vechten, te vluchten en te presteren. De stof die hier bijhoort is adrenaline en het sleutelwoord is : **ACTIE !**

De hartslag gaat sneller, de ademhaling gaat sneller, de spijsvertering staat even stil, het bloed trekt weg uit de huid en gaat naar de spieren, de hersenen en het hart.

We kunnen de sympaticus evenwel vergelijken met het gaspedaal van een auto.

De parasympaticus is de tegenhanger van de sympaticus, en is verantwoordelijk voor herstel, reparatie, opbouw en rust. De hartslag wordt langzamer, de ademhaling wordt dieper en rustiger de huid wordt doorbloedt, de spijsvertering komt op gang, enz.. Het sleutelwoord voor de parasympaticus is : **HERSTEL.**

We kunnen de parasympaticus vergelijken met het rempedaal van een auto.

Als we de vergelijking met de auto nog even doorzetten : we weten dat we nergens komen als we het gaspedaal niet intrappen en/of continu op het rempedaal trappen. We weten eveneens dat het niet gezond is om continu plank gas te rijden en/of te rijden met een remkabel die kapot is.

Kortom : het gaspedaal en het rempedaal moeten afwisselend ingetrapt worden.

Afhankelijk van de situatie !

Bovendien moeten zowel gaspedaal als rempedaal beiden goed functioneren.

### Maar wat is nu de relatie met stress?

Bij stress trapt men het gaspedaal vol in en functioneert het rempedaal ook nog eens niet goed. De sympaticus domineert en de invloed van de parasympaticus is sterk



---

verminderd. Dit noemt men sympaticotonie. Bij vrijwel iedereen die gestresst is kunnen we sympaticotonie zien.

## **De consequenties**

De gecompliceerde software van de HealthManager is gedurende meer dan 30 jaar ontwikkeld en uitgetest op tienduizenden proefpersonen. Zodoende is er een enorme database ontstaan met allemlaax ervaringsgegevens.

## **2. De Stresstest van de Healthmanager**

Deze kan goed worden gebruikt om de belangrijke balans tussen de sympaticus en de parasympaticus te meten. Het is vooral deze balans of liever gezegd de disbalans die verantwoordelijk is voor de schadelijke effecten van stress.

In vrijwel alle gevallen is de sympaticus te hoog en de parasympaticus te laag. Dit komt door een continue activatie van de sympaticus door de stress, het lichaam wordt continu in opperste paraatheid gebracht, terwijl er te weinig tijd en aandacht is voor herstel, uitrusten en ontspannen. Onze intelligentie speelt ons daarbij parten.

Terwijl de sympaticus erg belangrijk is om te overleven in levensbedreigende situaties is dit systeem niet verder ontwikkeld in de loop der evolutie en reageren wij op spanningssituaties, die niet levensbedreigend zijn, toch nog met het inschakelen van de sympaticus.

Dank zij onze intelligentie kunnen we terugkijken naar het verleden en leren van onze ervaringen, dat is leuk, maar bij het terugdenken aan een stressvolle ervaring schakelt ook de sympaticus weer aan. Denk aan ziekten of ongelukjes, denk aan verdrietige situaties en de sympaticus wordt alweer geactiveerd.

Onze intelligentie stelt ons ook in staat om vooruit te kijken, in de toekomst.

Dat is prachtig, maar het betekent ook dat wij ons al zorgen gaan maken over toekomstige gebeurtenissen die vaak ook al niet levensbedreigend van aard zijn. En ook dan gaat de sympaticus werken, denk aan examens, evaluatiegesprekken, moeilijke beslissingen, enz..

De grote kunst is het natuurlijk om de sympaticus alleen dan te laten werken als het nodig is, in levensbedreigende situaties of in situaties waar extra lichamelijke of mentale inspanning wordt gevergd. En om de sympaticus vervolgens zo snel mogelijk weer uit te schakelen en de parasympaticus te laten domineren.

Vaak blijft de sympaticus nog lang nadat het echt nodig was, nog "nabranden".

Samenvattend : het grote probleem met stress is dat de sympaticus te vaak en te lang wordt ingeschakeld (onbewust) en dat men hem niet weer kan uitschakelen, dat noemen we sympaticotonie. Tegelijkertijd is de parasympaticus vaak uitgeschakeld en biedt onvoldoende tegenwicht. Deze disbalans wordt chronische sympaticotonie genoemd en die is verantwoordelijk voor de meeste stress-gerelateerde aandoeningen. Slechts door deze balans te meten door middel van de HealthManager zijn we in staat om gericht de verstoorde balans tussen parasympaticus en sympaticus weer in evenwicht te brengen. Want hoe kun je iets veranderen in de juiste richting als je niet weet waar je nu bent ?