

De Polyvagaaltheorie in de praktijk

Nieuwe toepassingen voor het reguleren van het autonome zenuwstelsel.

Heleen Grooten-Bresser

Inleiding

In de (para-)medische praktijk melden zich in toenemende mate cliënten waarbij geen medische oorzaak gevonden kan worden voor de klachten die zij hebben. De cijfers variëren van 25-60% (Solk, 2019). Dit gegeven is ook in de Keel-, Neus- en Oorheelkunde bekend. Bayens et al. (2015) vonden bij 40% van een groep KNO-clieñten geen fysieke laryngologische afwijkingen. De klachten die deze cliënten hadden, werden beschouwd als 'psychosomatisch, zonder medische etiologie'. Stress, trauma, 'Life Events and Difficulties' kunnen blijvende veranderingen in het autonome zenuwstelsel veroorzaken (Porges, 2010; Kolk van der, 2014; Monti, 2018). Meerdere auteurs beschrijven de impact van deze factoren op de laryngale functie en de fonatie (Baker, 2008; Dietrich & Verdoline, 2012; Monti, 2018). De Nervus Vagus (Nervus X) is het meest direct betrokken bij de innervatie van intrinsieke larynxspieren, maar daarnaast staat de Nervus Vagus ook bekend om zijn betrokkenheid bij emotionele en traumatische verwerkingsprocessen (Porges, Doussard-Roosevelt & Maiti, 1994; Porges & Lewis 2010; Kolk van der, 2014).

In een eerder verschenen artikel werd de Polyvagaaltheorie van Porges beschreven (Grooten, 2014). Dit vervolgartikel geeft een korte samenvatting van deze theorie. Vervolgens worden twee nieuwe behandelmethoden beschreven die het autonome zenuwstelsel kunnen reguleren: 'het Safe en Sound Protocol' (SSP), een methode waarbij door auditieve stimulatie het autonome zenuwstelsel wordt beïnvloed en 'de Polyvagaal Therapie', een werkwijze die klacht in stand houdende patronen, die voortvloeien uit acties van het autonome zenuwstelsel, in kaart brengt en helpt te reguleren. Ook bij stemcliënten lijken deze benaderingen een welkome aanvulling te zijn om naast de stem-technische kant van de therapie onderliggende factoren te herkennen en te veranderen. Het bewust worden alleen al van deze patronen zou kunnen helpen bij een succesvollere stemtherapie. Onderzoek moet dat verder onderbouwen.

De Polyvagaaltheorie

Deze theorie is ontwikkeld door Stephen Porges (Porges, 1995). Als emeritus professor psychiatrie is hij nog steeds werkzaam als wetenschapper in het Traumatic Stress Research Consortium van de universiteit van Indiana. Porges beschrijft in zijn theorie hoe de verschillende takken van het autonome zenuwstelsel hiërarchisch zijn ontwikkeld gedurende de evolutie. Hij beschrijft met name de rol van de Nervus Vagus als onderdeel daarvan. Het autonome zenuwstelsel regelt automatisch het grootste gedeelte van alle onbewuste functies en processen in het lichaam, zoals ademhaling, hartslag, bloeddruk en stofwisseling. Het kent twee besturingssystemen: de sympathicus en de parasympaticus. De sympathicus activeert en de parasympaticus kalmeert.

In een veilige situatie is de evolutionair jongste tak van het autonome zenuwstelsel, de Ventrle Vagus genoemd, actief. Deze innerveert samen met andere hersenzenuwen het gezicht, larynx, longen en hart met als gevolg onder andere een ontspannen stem en rustige ademhaling. Het lichaam komt in een staat van homeostase waardoor fysiek herstel na

activering plaatsvindt. Deze staat van het zenuwstelsel genereert volgens Porges (Porges, 2019) 'sociale betrokkenheid', waarbij oogcontact essentieel is.

Het sympathische zenuwstelsel activeert de mens bij gevaar: er ontstaat een "sympathisch arousal": een verhoogde alertheid, hetgeen leidt tot vluchten/vechten oftewel 'fight/flight'. Dit systeem beïnvloedt de organen boven het middenrif. De kenmerken zijn: een snelle, hoge ademhaling, snelle hartslag, hoge spiertonus, onrust, hypertonie in het hoofd-halsgebied en een harde, hoge, schelle stem. Na een episode van verhoogd arousal, kalmeert het systeem, met een rustige ademhaling en hartslag als resultaat: een staat die mogelijk is door werking van het parasympathische systeem, de ventrale vagus.

In geval van levensgevaar kan de evolutionair oudste tak van het autonome zenuwstelsel, de dorsale vagus genoemd, leiden tot een situatie van immobiliteit, ook wel 'freeze' genaamd. Dit heeft tot gevolg een trage, oppervlakkige ademhaling, trage hartslag, trage spijsvertering en een zachte monotone of afone stemgeving (Porges, 2019).

Wanneer een situatie ernstig bedreigend is, kan de ontregeling van het autonome zenuwstelsel

langdurig zijn en jaren aanhouden. De neurobiologische staat die ten gevolge van een voorval ontstond blijft dan actief, alsof de trigger nog steeds aanwezig is. Dit wordt een traumareactie of autonome dysregulatie genoemd. Deze autonome reactie kan opnieuw acuut in werking treden als zich een vergelijkbare situatie voordoet. Wanneer een sympathische of dorsale vagale staat aanhoudt en de ventrale vagus inactief is, kan dit sterke fysieke, mentale, sociale en emotionele ontregeling tot gevolg hebben. Meerdere hersendelen, functies en neurale verbindingen functioneren dan meetbaar niet langer accuraat (Kolk van der, 2016; Fisher 2017; Monti, 2018).

Vernieuwend perspectief

De eerder genoemde traumareactie komt meer voor dan dat tot nu toe werd aangenomen en heeft zoals van der Kolk (2016) en Fisher (2017) beschrijven vooral fysieke gevolgen. Dit roept de vraag op of de symptomen en behandeling van mensen die een trauma hebben doorgemaakt, uitsluitend vanuit psychologisch perspectief beschouwd en behandeld moeten worden. Een mentale benadering zoals cognitieve gedragstherapie, de op dit moment gangbare behandelmethode, heeft waarschijnlijk weinig invloed op autonome en onbewuste aspecten van de klachten (Monti 2018).

Gezien bovenstaande theorieën en onderzoeken mogen we ook vragen stellen bij de logopedische behandeling van functionele c.q. psychogene stem-, adem- en andere logopedische klachten, zoals slik- en globusklachten. Wanneer logopedische oefeningen het beoogde effect niet hebben of wanneer er sprake is van een recidief klachtenpatroon, heeft het zin om te onderzoeken of er bij de patiënt sprake is van een verhoogde sympathische arousal of dorsale vagale reactie.

De aandacht die vanuit trauma-onderzoekers en medisch specialisten ontstond voor de impact van trauma op fysieke gevolgen van trauma heeft bij Porges geleid tot de ontwikkeling van een vragenlijst die deze symptomen in kaart brengt, met het uiteindelijke doel die ook te kunnen behandelen (Porges, 2015): De Body Perception Questionnaire (BPQ). Dit is een vragenlijst waarmee fysieke, autonome en vagale klachten gemeten kunnen worden en geeft inzicht of klachten zich met name bevinden in de sub- of supradiafragmale regio (Kolacz, Holmes, & Porges, 2018; Kolacz, Kovacic & Porges, 2019). Stemcliënten blijken bij afname van de vragenlijst significant meer supradiafragmale klachten te vertonen dan

proefpersonen uit een controlegroep (Grooten-Bresser H., Kolacz, J., Kooijman P.G.C., Chenault M.N., Holmes, L.G., 2020). Dit kan erop wijzen dat deze cliënten naast hun stem- of ademklacht ook andere klachten ten gevolge van een sympathisch arousal hebben én dat er mogelijk sprake is van een achterliggende gebeurtenis die het patroon heeft getriggerd.

Mogelijke behandelmethoden

Het Safe and Sound protocol (SSP)

Akoestische signalen worden opgevangen door het trommelvlies en via de gehoorbeentjesketen doorgegeven naar het binnenoor en aansluitend gedecodeerd door de cortex. Een afwijkende spanning van het trommelvlies, veroorzaakt door een veranderde spanning in de gehoorbeentjesketen, kan de informatieoverdracht verstoren waardoor spraak niet of onjuist gedecodeerd wordt (Porges 2019).

Een kind dat bijvoorbeeld opgroeit in een gezin waar voortdurend lawaai is (televisie, luid spreken) en waar tevens een sfeer van dreiging en onveiligheid is, heeft alle kans om een chronisch sympathisch arousal te ontwikkelen (Monti, 2018). Het gevolg kan musculaire hypertonie zijn, ook in de gehoorketen, met een verstoorde geluidswaarneming en een vertraagde spraak- en taalontwikkeling als gevolg. De kans bestaat ook dat het kind zich in zijn eigen wereld terugtrekt en weinig contact meer maakt en een dorsaal vagale reactie ontwikkelt.

De verschillende staten van het autonome zenuwstelsel: 'ventraal vagaal', 'sympathisch' en 'dorsaal vagaal', kennen, zoals Porges (2019) beschrijft, elk afzonderlijk een gevoeligheid voor geluid. Ventraal vagale reacties worden gekenmerkt en tevens gestimuleerd door een rustige, melodieuze en prosodische stem, zoals de stem van een moeder die een wiegeliedje zingt. De stem van een sympathisch geactiveerd persoon klinkt hypertoon, luid en verhoogd (Grooten, 2014). Schelle, harde en hoge geluiden kunnen deze staat triggeren. Luisteraars kunnen door deze geluiden en stemklanken geactiveerd worden en zelf ook in een staat van verhoogd arousal terecht komen. (Porges 2019). Een staat van immobiliteit, dorsaal vagaal, genereert een zachte, (te) lage, hypotone of afone, monotone stem. Lage dreunende geluiden kunnen deze staat triggeren.

Het Safe and Sound Protocol (SSP) is aanvankelijk ontwikkeld met als doel de overgevoeligheid voor geluid bij cliënten met klachten in het autistisch spectrum te verminderen. De interventie bleek echter ook bij te dragen aan het kalmeren van het autonome zenuwstelsel in het algemeen en tevens sociale betrokkenheid te stimuleren (Porges, 2019). Porges ontdekte dat muziek waarin de geluidsfrequenties, die een sympathische en dorsaal vagale reactie triggeren, zijn weg gefilterd en waarbij ventraal vagaal stimulerende klanken zijn versterkt, het autonome zenuwstelsel kalmeert (Porges, 2019). Kenmerken en frequenties van omgevingsgeluid en van menselijke stemmen triggeren kennelijk verdedigingsreacties, maar kunnen daarentegen ook sociale betrokkenheid stimuleren.

Het Sound and Safe Protocol, technisch ontwikkeld door 'Integrated Listening Systems' (ILS, 2019), is sinds voorjaar 2017 beschikbaar voor gebruik en wordt aan cliënten aangeboden via een koptelefoon onder begeleiding van getrainde therapeuten. Er is een kinder- en een volwassenenversie beschikbaar. Tijdens het luisteren komt het autonome zenuwstelsel tot rust. Dit kan tot gevolg hebben dat lang opgekropte spanning tot ontlading komt met emotionele of fysieke uitingen.

In de literatuur zijn tot nu toe nog geen effectstudies verschenen over het Sound and Safe

Protocol; binnenkort wordt een Duitse studie gepubliceerd. Op de site van ILS (ILS, 2019) worden wel enkele studies vermeld uit het ontwikkeltraject met positieve resultaten. De voorlopige uitkomsten van lopende studies werden voorjaar 2019 op een conferentie in Jacksonville gepresenteerd. Statistische analyses en casusbesprekingen vermeldden positieve resultaten. Video-opnames lieten zien dat communicatie-, spraak- taalvaardigheden toenamen en ook dat er bij kinderen met gedragsproblemen minder woede aanvallen waren. Voorlopige bevindingen uit een lopend onderzoek door de auteur van dit artikel in samenwerking met het Traumatic Stress Research Consortium naar de effecten van het toepassen van SSP bij cliënten met stem- keel- en ademhalingsklachten laten zien dat de autonome dysregulatie bij de meeste deelnemers afneemt, dat klachten sterk verminderen en dat angstscores afnemen. Uit stemopnames voor en na SSP is waar te nemen dat in de stemmen van de deelnemers minder hypertonie en meer prosodische kenmerken hoorbaar zijn.

In de Verenigde Staten wordt SSP in toenemende mate ook door logopedisten gebruikt. SSP wordt in Nederland nog weinig aangeboden, de methode wordt op dit moment toegepast in een instelling bij mensen met stoornissen in het autistisch spectrum en een enkele privé praktijk. De toepassingsmogelijkheden ervan zijn ongekend, zoals de deelnemers uit 14 landen op de conferentie concludeerden.

Het wachten is op publicaties van wetenschappelijke onderzoeken. De uitkomsten en ervaringen van cliënten, zoals die in genoemd onderzoek, bieden perspectief voor cliënten met SOLK (Somatisch onvoldoende begrepen klachten) en met ASS (Autisme Spectrum Stoornissen) en voor kinderen met VSTO (vertraagde spraak- en taalontwikkeling). Trainingsmogelijkheden worden alleen aangeboden via Integrated Listening Systems.

De Polyvagaaltheorie in Therapie

Deb Dana (Dana, 2018; Dana, 2019) heeft de afgelopen jaren, gebaseerd op de Polyvagaaltheorie, een training ontwikkeld om reacties vanuit het autonome zenuwstelsel te herkennen en te beïnvloeden. Haar training: 'Het ritme van de regulatie', richt zich op het ontwikkelen van de veerkracht van het autonome zenuwstelsel.

De werkwijze van Dana start met een uitleg van de Polyvagaaltheorie met als doel dat cliënten hierdoor het begrippenkader leren kennen en toe kunnen passen. Vervolgens onderzoekt de cliënt onder begeleiding van een therapeut de persoonlijke fysieke, emotionele, cognitieve kenmerken van de drie afzonderlijke staten van het autonome zenuwstelsel, brengt deze in kaart en noteert ze op een daartoe ontwikkelde 'ladder' (zie figuur 2). Cliënten krijgen inzicht in hun persoonlijke en onbewuste dorsale, sympathische en ventrale reacties op gebeurtenissen. Bij het bespreken van deze 'ladder' wordt de nadruk op het autonome karakter van reactiepatronen gelegd. Het effect ervan is dat cliënten mild en zonder oordeel naar eigen patronen gaan kijken, zoals dat ook bij Mindfulness wordt getraind.

Vervolgens wordt de cliënt gestimuleerd om de 'glinsteringen' en 'triggers' van de drie staten te benoemen. De vraag: 'Waardoor ga je je prettiger voelen (glinstering)?' kan bijvoorbeeld het antwoord opleveren: 'een vriendin bellen of gaan wandelen' en 'Wat triggert jouw sympathische reactie?' levert mogelijk de reactie op: 'slecht slapen, te veel werken of te weinig tijd voor mijzelf in ruimen'.

Wanneer een cliënt de persoonlijke kenmerken van de afzonderlijke staten van zijn autonome zenuwstelsel herkent, kan de samenhang tussen fysieke sensaties, emoties,

gedachten en gedragspatronen in beeld komen. Door vervolgens te onderzoeken welke glinsteringen een verschuiving van dorsaal en sympathisch naar ventraal ondersteunen kan een cliënt ervaren dat hij minder beheerst wordt door gevoelens die hem voorheen overvielen. Hiermee komt een positieve autonome regulering op gang waarbij cliënten hun neiging zich terug te trekken of niet meer te spreken, kunnen ombuigen naar sociale betrokkenheid (ventraal vagaal). Tevens komt dan een ontspannen stem en ademhaling weer binnen bereik.

Casus

Een onderwijzeres van 28 jaar, heeft al jaren last van globus klachten en is vaak moe. Als kind had ze al last van een gevoel van 'een dichte keel' en had ze vaak hoofdpijn. Ze heeft manuele facilitatie van de larynx, yoga en mindfulness geprobeerd, maar niets heeft haar tot nu toe geholpen. Door gesprekken met een psycholoog is zij zich wel bewuster van haar gedrag en denkpatronen, maar haar fysieke klacht is er niet door veranderd. Ze heeft geen relatie.

Op de vragenlijst BPQ heeft ze een hoge supradiafragmale score (onder andere: druk op de borst, vaak slikken, spierspanning in haar gezicht) en ook een hoge subdiafragmale score (darmklachten). Op de 'Hospital Anxiety and Depression Scale' (HADS) (Spinhoven, Ormel, Sloekers, Kempen, Speckens & Hemert van, 1997) heeft ze een klinisch relevante hoge angstscore.

Met een zachte monotone stem en zonder oogcontact beschrijft ze de gespannen huiselijke sfeer in haar jeugd jaren, veroorzaakt door ruziënde ouders. Deze zijn gescheiden toen ze acht jaar was, waarna ze bij haar moeder bleef wonen. Ze is enig kind. Haar moeder was claimend. Het verwacht haar dat er niet doorggevraagd wordt naar haar verhaal, maar dat ze moet beschrijven wat ze fysiek en emotioneel ervaart als ze dit vertelt. Ze ervaart dat praten over haar jeugd lastig is, dat ze benauwd wordt en spanning in keel en kaken opmerkt: 'Alsof ze er niet over mag praten', Het lijkt erop dat ze al jong in een dorsale overlevingsstaat is gaan functioneren: ze heeft weinig veiligheid gekend en heeft meerdere 'dorsaal vagale' kenmerken: darmklachten, weinig oogcontact en een lage, monotone, zachte stem. Haar globus klacht wordt vervolgens vanuit het perspectief van een ontregeling van het autonome zenuwstelsel verklaard.

De Polyvagaaltheorie, de werking van de nervus Vagus en patronen van de verschillende staten van het autonome zenuwstelsel worden uitgelegd. Deze psycho-educatie is noodzakelijk omdat dit een verklaring van de klachten kan opleveren en daarnaast een nieuwsgierigheid naar autonome patronen kan oproepen. Het inzicht dat haar klachten samenhangen met de nervus Vagus, dat haar klachten het gevolg van autonome verdedigingsreacties zijn en dat ze niets 'fout' doet, geeft haar rust. Praktische tips hoe ze zelf haar autonome zenuwstelsel kan reguleren, door bijvoorbeeld lang uit te ademen en ook door aandacht te schenken aan situaties waarin ze zich veilig voelt, krijgt ze aangereikt. De werking van de 'ladder' wordt met haar besproken aan de hand van voorbeelden. Ze wordt enthousiast en geeft zelf voorbeelden van patronen van kinderen uit haar klas. Ze ziet in dat ze de neiging heeft zich terug te trekken (dorsaal), na haar werk bij voorkeur onder een deken op de bank televisie te kijken (dorsaal). Ze bedenkt dat ze, om hoger op de ladder te komen zou kunnen gaan sporten (sympathisch en mogelijk ventraal als ze voor een teamsport zou kiezen). Vaker afspreken met vriendinnen zou een glinstering kunnen zijn (ventraal). Deze activiteiten kunnen haar helpen om uit haar isolement te komen. Ze krijgt plezier in het oefenen met de ladder.

Ze gaat ervaren dat ze op een claim van haar moeder fysiek reageert door haar buik en kaken aan te spannen (sympathisch). Ze herkent ook de triggers bij haarzelf: als ze ingaat op een verzoek om op school extra klussen te doen en geen nee durft te zeggen, krijgt ze buikpijn (dorsaal) en gaat haar keel dicht zitten. Door deze fysieke reacties serieus te nemen leert ze voor zichzelf te kiezen. Haar conditie gaat door het sporten vooruit en ze gaat zich zelfs kleurrijker kleden (ventraal).

Het doel van deze werkwijze is 'patroonherkenning en zelfregulatie', meer beseffen wat er nu, in het heden belangrijk is en het inzicht krijgen dat oude patronen die in haar jeugd functioneel waren, nu klachten oproepen. Praten over het verleden is vaak niet nodig. Wanneer er traumatische aspecten van haar jeugd op zouden komen is het echter wel verstandig om een ervaren (trauma) therapeut in te schakelen.

Conclusie en toepasbaarheid

De PVT geeft inzicht in de complexiteit van reactie- en klachtenpatronen van mensen. SSP ondersteunt de regulering van het autonome zenuwstelsel, waardoor onbewuste oorzaken van logopedische- en andere klachten verminderen. De Polyvagaaltherapie ondersteunt patroon- en symptoomherkenning bij cliënten en kan de samenhang tussen de klacht, fysieke reacties, emoties en cognities verhelder.

Beide methoden dragen bij aan de regulatie van klachten. Zowel SSP als ook de Polyvagaaltherapie zijn na een training in de werkwijze relatief eenvoudig te implementeren in de logopedische therapie. De methoden kunnen in de behandeling bij kinderen en volwassenen worden ingezet. Het vraagt van de logopedist de vaardigheid om klachten in een breder perspectief te plaatsen en niet uitsluitend klacht gericht te werken.

Auteur: **Heleen Grooten-Bresser**, logopedist, werkzaam in de praktijk voor stem-adem- en traumatherapie. info@heleengrooten.nl

Met dank aan Piet Kooijman voor zijn ondersteuning.

Referenties

Baijens et al. (2015). Medically Unexplained Otorhinolaryngological Symptoms: Towards Integrated Psychiatric Care. *Laryngoscope*, 125, 1583-1587.

Cabrera, A., Kolacz J., Pailhez G., Bulbena-Cabre A., Bulbena A., Porges S.W. 2018. Assessing body awareness and autonomic reactivity: Factor structure and psychometric properties of the Body Perception Questionnaire-Short Form (BPQ-SF). *Int. J. Methods. Psychiatr. Res.* 27(3), e1596. <https://doi.org/10.1002/mpr.1596>.

Dana, D. (2018). *The Polyvagal theory in Therapy*. New York: W.W. Norton & Company

Dana, D. (2019). *De Polyvagaal Theorie in Therapie, Het Ritme van Regulatie*. Eeserveen, Uitgeverij Mens!.

Fisher, J. (2017). *Innerlijke zelfvervreemding overwinnen na trauma*. Eeserveen: Uitgeverij Mens!.

Dietrich, M. & Verdolini Abbott, K. (2008), Psychobiological framework of stress and voice. In: *Emotions in the Human Voice*. K. Izdebski (red.), (p. 159–178). San Diego: Foundations CA, Plural Publishing.

Grooten-Bresser H. (2014). De Polyvagaaltheorie van Porges. *Nederlands tijdschrift voor Logopedie*, 7/8, 06-11.

Grooten-Bresser H., Kolacz, J., Kooijman P.G.C., Chenault M.N., Holmes, L.G. Self-reported autonomic function, anxiety and depression in speech therapy clients with voice, throat and breathing complaints (2019) *Journal of Voice*, submitted.

ILS. Verkregen van Integrated Listening Systems: <https://integratedlistening.com/ssp-safe-sound-protocol/>

Kolacz, J., Holmes, L. & Porges, S.W. (2018). Manual and Scoring Document for the Body Perception Questionnaire – Short Form (BPQ-SF). <http://stephenporges.com/index.php/publicationss/21-body-perception-questionnaires>

Kolacz J., Kovacic K., Porges S.W. (2019). Traumatic stress and the autonomic brain-gut connection in development: Polyvagal Theory as an integrative framework for psychosocial and gastrointestinal pathology. *Developmental Psychobiology*, 61(5), 796-809.

Kolk B. van der. (2014). *The body keeps the score, brain, mind and body in healing of trauma*. New York, Viking.

Kolk, B. van der. (2016) *Traumasporen*. Eeserveen, Uitgeverij Mens!.

Monti E. & Lancker Sidtis D van. (2018)., Can childhood trauma impact the adult voice through the brain? *Journal of Interdisciplinary Voice Studies*, 3(1), 45-59.

Porges, S. W., Doussard-Roosevelt, J. A., Maiti, A. K. (1994), Vagal tone and the physiological regulation of emotion. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 167–186.

Porges, S.W. (1995). Orienting in a defensive world: Mammalian modifications of our evolutionary heritage: A polyvagal theory. *Psychophysiology*, 32(4), 301-318.

Porges, S. W. & Lewis, G. F. (2010), The polyvagal hypothesis: Common mechanisms mediating autonomic regulation, vocalizations, and listening. In: *Handbook of Mammalian Vocalization*. S. M. Brudzynski (red) (p. 255–263). London: Elsevier.

Porges S., (2015). Body Perception Questionnaires, short form. English and Dutch version. <http://stephenporges.com/index.php/publicationss/21-body-perception-questionnaires>

Porges, S.W.(2019) *De Polyvagaaltheorie en de transformerende ervaring van veiligheid*. Eeserveen, uitgeverij Mens!

SOLK,. Verkregen van 'Netwerk Onvoldoende Verklaarde Lichamelijke Klachten'. <https://www.nolk.info/onvoldoende-verklaarde-lichamelijke-klachten/Solk> (2019).

Spinhoven, PH., Ormel, J., Sloekers, P.P.A., Kempen, G.J.M., Speckens, A.E.M. & Hemert, A.M. van. (1997). A validation study of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in different groups of Dutch subjects, *Psychological Medicine*, 27(2), 363-370.

