

De netwerkstructuur van hopeloosheid in een psychiatrische populatie

Stas, Pauline^{1,2}, Koster, Ernst H.W.^{1,2}, Schacht, Rik², & Everaert, Jonas¹

¹ Universiteit Gent, België

² Psychologenpraktijk De Burcht, België

³ Emergis Zeeuws-Vlaanderen, Nederland

Auteursgegevens:

Pauline Stas, MSc.

Psychologenpraktijk De Burcht, Langestraat 110, 9620 Zottegem.

Mail: paulinestas3@gmail.com

Ernst H.W. Koster, PhD. Vakgroep Experimenteel-Klinische en Gezondheidspsychologie, Universiteit Gent, Henri Dunantlaan 2, 9000 Gent, België.

Rik Schacht, klinisch psycholoog. Emergis Zeeuws-Vlaanderen, Nederland.

Jonas Everaert, PhD. Vakgroep Experimenteel-Klinische en Gezondheidspsychologie, Universiteit Gent, Henri Dunantlaan 2, 9000 Gent, België.

Samenvatting

Hopeloosheid is zeer prevalent binnen klinische populaties en speelt een belangrijke rol bij het verklaren en voorspellen van verschillende vormen van psychopathologie. Vandaar is een adequate conceptualisatie van hopeloosheid cruciaal. Het doel van deze studie was om de structuur van hopeloosheid te onderzoeken binnen een klinische steekproef aan de hand van netwerkanalyse. De netwerkanalyse toonde aan dat het hebben van een *duistere-toekomst* het belangrijkste aspect van hopeloosheid was, terwijl het gebrek aan *vertrouwen-in-de-toekomst* het minst belangrijke aspect van hopeloosheid was. Er werden verbindingen gevonden tussen een gebrek aan *hoop-en-enthousiasme* en *duistere-toekomst*, tussen een gebrek aan *hoop-en-enthousiasme* en *niet-zoals-gepland-verlopen-van-zaken*, en tenslotte tussen *opgeven-van-verlangens* en *niet-proberen*. De resultaten geven aan dat verwachtingen over de toekomst, alsook bijbehorende gevoelens en veranderingen in motivatie, belangrijk zijn binnen de netwerkstructuur van hopeloosheid. Dit biedt nieuwe perspectieven voor zowel onderzoek als de klinische praktijk.

Trefwoorden: hopeloosheid, Beck Hopeloosheid Schaal, netwerkanalyse, verwachtingen

Summary

Title: A network analysis of hopelessness in a polyclinical psychiatric sample.

Abstract: Hopelessness is highly prevalent in clinical populations and plays an important part in explaining and predicting a range of mental health conditions. An adequate conceptualisation of hopelessness is crucial to identify and potentially target hopelessness in clinical practice. Therefore, the aim of this study was to investigate the structure of hopelessness in a clinical sample using network analysis. The network analysis showed that having a *dark-future* was the most important aspect of hopelessness, while lack of *faith-in-the-future* was the least important aspect of hopelessness. Connections were found between the lack of *hope-and-enthusiasm* and having a *dark-future*, lack of *hope-and-enthusiasm* and things *not-working-out*, and *giving-up-on-wanting* and *not-trying*. The results indicate that expectations about the future, as well as associated feelings and motivational changes, are important in the network structure of hopelessness. This offers new perspectives for research, as well as for clinical practice.

Keywords: hopelessness, Beck Hopelessness Scale, network analysis, expectations

Inleiding

Birgitte (gefingerde naam) meldt zich aan voor cognitieve gedragstherapie. Er is een langdurig patroon van depressieve klachten met suïcidale klachten die bij aanvang sterk op de voorgrond staan. Exploratie van de klachten leert dat er langdurige problemen zijn in de relationele sfeer, waarbij de cliënte vastzit in een liefdeloos huwelijk en weinig uitwegen ziet om zonder grote kleerscheuren de relatie te beeindigen. De hopeloosheid is bij aanvang van de therapie sterk bepaald door een eerder hulpverleningstraject bij een klassiek psychoanalytische therapeut die 6 maanden enkel haar verhaal beluisterd heeft. Cliënte geeft aan dat ze waaarschijnlijk niet geholpen zal kunnen worden aangezien ze reeds eerdere psychotherapie heeft ondergaan en er geen enkele verandering heeft plaatsgevonden naar haar stemming en situatie.

Hopeloosheid verwijst naar negatieve verwachtingen met betrekking tot de toekomst en het behalen van persoonlijke doelen, waarbij men een gevoel van hulpeloosheid ervaart om deze negatieve verwachtingen te veranderen (Abramson, Metalsky, & Alloy, 1989; Beck, Weissman, Lester, & Trexler, 1974; Melges & Bowlby, 1969). Hierbij kunnen verschillende affectieve, motivationele en cognitieve aspecten worden onderscheiden (Beck et al., 1974). Affectieve aspecten omvatten gevoelens van wanhoop met betrekking tot de toekomst en/of het gebrek aan positieve gevoelens (bv.: hoop, enthousiasme, blijheid of geloof) over de toekomst (Seligman, 1975). De motivationele aspecten van hopeloosheid verwijzen naar een gebrek aan of vermindering van motivatie en het stellen van persoonlijke doelen (Hadley & MacLeod, 2010; Melges & Bowlby, 1969). Tenslotte verwijzen cognitieve aspecten naar bepaalde gedachten omtrent de toekomst waarbij men de toekomst vaak ziet als duister, vaag, en onzeker (Roepke & Seligman, 2016). Deze aspecten van hopeloosheid komen vaak voor, zowel in de algemene populatie als in de klinische praktijk (Mair, Kaplan, & Everson-Rose, 2012; Pompili et al., 2013).

Hopeloosheid speelt een belangrijke rol bij het begrijpen van ernstige vormen van psychopathologie en in het bijzonder bij stemmingsstoornissen en suïcidaliteit. Onderzoek toont aan dat hopeloosheid de relatie tussen negatieve levensgebeurtenissen (bv.: emotioneel misbruik, slachtoffer zijn van pesten) en depressie medieert (Courtney, Johnson, & Alloy, 2008; Hamilton et al., 2013). Dit wil zeggen dat gebeurtenissen zoals emotionele verwaarlozing en misbruik het risico op depressie verhogen door hun invloed op hopeloosheid. Onderzoek bij personen met een bipolair stoornis heeft aangetoond dat hopeloosheid een voorspeller is van een verminderd herstel en sociaal functioneren (Pompili et al., 2012, 2013). Studies naar oorzaken van suïcide bevestigen de link met hopeloosheid. Longitudinaal onderzoek bij personen met depressie en suïcidale gedachten heeft gevonden dat verhoogde hopeloosheidsscores 91% van de suïcidepogingen voorspelden (Beck, Steer, Kovacs, & Garrison, 1985). Onderzoek suggereert bovendien dat hopeloosheid een verklarende factor vormt in de relatie tussen depressie en suïcidaliteit (Beck et al., 1985). Hopeloosheid zou sterker gerelateerd zijn aan suïcidaliteit dan depressie en dus een sterkere en unieke voorspellende waarde hebben (Klonsky, Kotov, Bakst, Rabinowitz, & Bromet, 2012; Minkoff, Bergman, Beck, & Beck, 1973; Truant, O'Reilly, & Donaldson, 1991).

Gezien de rol van hopeloosheid bij deze verschillende vormen van psychopathologie, is een accurate conceptualisatie van het construct 'hopeloosheid' van belang. Voorgaand onderzoek benaderde het construct vanuit een latente factor-model, waarbij verondersteld wordt dat er één of meerdere niet-meetbare constructen onderliggend zijn aan de observeerbare uitingen van hopeloosheid (Beck et al., 1974; Dyce, 1996; Hill, Gallagher, Thompson, & Ishida, 1988; Rosenfeld, Gibson, Kramer, & Breitbart, 2004). Hierbij werd hopeloosheid gemeten door de Beck Hopeloosheid Schaal (BHS; Beck et al., 1974), welke bestaat uit 20 items die affectieve, motivationele, en cognitieve aspecten van hopeloosheid meten. Onderzoek naar de factorstructuur

van de schaal heeft aangetoond dat uiteenlopende factorstructuren worden gevonden. Het meeste onderzoek toont een drie- of vier-factoren model in klinische steekproeven, en een één- of twee-factoren model bij niet-klinische steekproeven (Steed, 2001). Bij klinische steekproeven komen de gevonden factoren doorgaans overeen met de onderverdeling in de drie hoofdcomponenten van hopeloosheid, namelijk het affectieve, cognitieve en motivationele aspect (Beck et al., 1974; Dyce, 1996; Hill et al., 1988; Rosenfeld et al., 2004). Zo identificeerden Beck en collega's in hun originele studie van de BHS de factoren gevoelens omtrent de toekomst ('feelings about the future'), motivatieverlies ('loss of motivation') en toekomstige verwachtingen ('future expectations') (1974).

Een beperking van een dergelijke latente factorbenadering is de veronderstelling dat een enkele onderliggende factor de aan- of afwezigheid van kenmerken zou bepalen (Schmittmann et al., 2013). Gezien de heterogeniteit van het begrip hopeloosheid, bestaande uit diverse affectieve, motivationele en cognitieve aspecten, is het echter onwaarschijnlijk dat elke van deze aspecten veroorzaakt worden door een onderliggende factor. Bovendien neemt de latente factorbenadering aan dat de verschillende kenmerken van het construct inwisselbare en onafhankelijke indicatoren zijn van de onderliggende factor (Schmittmann et al., 2013). Opnieuw lijkt dit minder van toepassing op het construct hopeloosheid. Verschillende kenmerken van hopeloosheid lijken eerder nauw gerelateerd met mogelijke wisselwerkingen. Bijvoorbeeld, de affectieve, cognitieve en motivationele kenmerken lijken niet onafhankelijk. Zo lijkt het mogelijk dat een gebrek aan positieve gevoelens (bv.: hoop en enthousiasme) omtrent de toekomst een invloed kan hebben op motivatie (bv.: opgeven) via negatieve verwachtingen (bv.: een sombere toekomst).

Om tot een beter begrip te komen van het construct hopeloosheid hebben onderzoekers alternatieve modellen voorgesteld om hopeloosheid te conceptualiseren. In een recent onderzoek

werd hopeloosheid onderzocht vanuit een netwerkbenadering (Marchetti, 2018). De netwerkbenadering beschouwt psychologische constructen zoals psychopathologie niet als het gevolg van een onderliggende oorzaak, maar als een gevolg van een complex netwerk met wederzijdse wisselwerkingen tussen de kenmerken of symptomen, die ‘knopen’ worden genoemd (Borsboom, 2017). Figuur 1 is een vereenvoudigd voorbeeld van een netwerk van eetstoornis-symptomen bij één specifieke cliënt die door Roefs en collega’s werd gebruikt om het netwerk-principe te illustreren (2019). Hierbij hangen verschillende symptomen dus op een bepaalde manier samen voor de cliënt, waarbij controleverlies en zelfwaardering op basis van gewicht centraal staan. Op een vergelijkbare manier kunnen gegevens van een groep cliënten worden verzameld om een algemener netwerk op te stellen. Zo kan onderzocht worden welke symptomen voor een groep cliënten centraal staan en hoe deze symptomen verbonden zijn. Het onderzoek van Marchetti paste netwerkanalyse toe op BHS data van een grote niet-klinische steekproef (2018). Figuur 2 illustreert het netwerk dat in het onderzoek van Marchetti werd gevonden. Deze resultaten impliceren dat het al dan niet hebben en/of stellen van individuele doelen een belangrijk onderdeel vormt van hopeloosheid en, dusdanig, een focus zou kunnen vormen bij preventie. Daarnaast suggereren de bevindingen dat negatieve verwachtingen over de toekomst gerelateerd zijn aan moeilijkheden bij het bedenken van concrete, gedetailleerde scenario’s in de toekomst.

Omdat deze initiële studie werd uitgevoerd in een niet-klinische steekproef, blijft het onduidelijk of de gevonden netwerkstructuur generaliseerbaar is naar klinische populaties. De verschillen in factorstructuren tussen klinische en niet-klinische populaties ondersteunen deze stelling (Steed, 2001). Aangezien hopeloosheid een belangrijke rol speelt bij psychopathologieën, is het van belang om de netwerkstructuur van hopeloosheid eveneens te onderzoeken bij klinische steekproeven. De huidige exploratieve studie heeft als doel om de netwerkstructuur van

hopeloosheid te onderzoeken in een Nederlandstalige klinische populatie en overeenkomsten na te gaan met voorgaand werk in een niet-klinische steekproef.

Methoden

Deelnemers

Voor deze studie werd data gebruikt die verzameld werd in de context van eerder onderzoek (Everaert, Koster, Schacht, & De Raedt, 2010). De deelnemers voor deze studie werden gerekruteerd via een Nederlandse tweedelijnsvoorziening met ambulante, deeltijdse en opgenomen patiënten tussen 2005 en 2010. De steekproef voor deze studie bestond uit 365 patiënten, waarvan 263 vrouwen (72%) met een gemiddelde leeftijd van 37.83 jaar ($SD= 11.88$, range= 17-77). Patiënten uit verschillende afdelingen namen deel in het onderzoek: 29 patiënten uit de ambulante behandeling, 46 uit de deeltijdbehandeling, 151 uit de PAAZ afdeling, 4 uit het hostel en 134 patiënten uit verschillende groepsbehandelingen (bv. mindfulness-based stress reduction). Informed consent om deze gegevens te gebruiken voor onderzoeksdoeleinden werd verbaal verkregen van de patiënten.

De Beck Hopeloosheid Schaal (BHS)

Voor deze studie maakten we gebruik van data bekomen met een Nederlandstalige versie van de Beck Hopeloosheid Schaal (BHS; Beck et al., 1974). De BHS is een zelfrapportage vragenlijst die peilt naar hopeloosheid door middel van 20 items, die beoordeeld dienen te worden als ‘juist’ (score=1) of ‘onjuist’ (score=0) voor de afgelopen week. Voor negen items dient de scoring omgekeerd te worden aangezien ze positief verwoord zijn (bijvoorbeeld item 15: ‘ik heb groot geloof in de toekomst’). Op basis van deze antwoorden, bekomt men een score tussen 0 en 20, waarbij hogere scores een hogere mate van hopeloosheid indiceren. In de BHS worden drie onderdelen van hopeloosheid in kaart gebracht, namelijk gevoelens over de toekomst

(bijvoorbeeld item 6: ‘ik verwacht in de toekomst te slagen in wat mij het meest bezighoudt’), motivatieverlies (bijvoorbeeld item 20: ‘Het heeft geen nut echt te proberen iets te krijgen dat ik wens omdat ik het waarschijnlijk toch niet zal krijgen’), en toekomstige verwachtingen (bijvoorbeeld item 18: ‘De toekomst lijkt me vaag en onzeker’).

Bestaand onderzoek omtrent de BHS ondersteunt de betrouwbaarheid en validiteit van deze vragenlijst bij klinische steekproeven. Beck en collega’s (1974) rapporteerden in de studie over de constructie van de BHS een betrouwbaarheid (KR-20) van .93 en item-totaal correlaties tussen .39 en .76. Latere studies rapporteerden voldoende interne consistentie met Cronbach’s $\alpha = .88$ (Steed, 2001). Bovendien hebben studies de BHS reeds gelinkt aan andere constructen zoals pessimisme, optimisme, depressie en klinische beoordelingen van hopeloosheid om de constructvaliditeit aan te tonen (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961; Chang, D’Zurilla, & Maydeu-Olivares, 1994). Voor deze steekproef werd een goede betrouwbaarheid gevonden, zoals gereflecteerd door een Cronbach’s α van .89 en een McDonald’s ω van .89.

Statistische analyses

Netwerkanalyse is een statistische techniek waarbij een netwerk van verbonden knopen wordt geschat op basis van data. Het statistisch model werd binnen deze studie geschat aan de hand van Pairwise Markov Random Field’ (PMRF; Costantini et al., 2015; Epskamp et al., 2017 ; van Borkulo et al., 2014). Aangezien de BHS bestaat uit items met een binaire vraagstelling (juist/onjuist), werd specifiek het Ising Model gebruikt (van Borkulo et al., 2014). Een belangrijke beperking van PMRF is dat het aantal parameters dat geschat moet worden aanzienlijk stijgt wanneer de grootte van het netwerk toeneemt. Daarom werd een regularisatie toegepast: de ‘least absolute shrinkage and selection operator’ (LASSO; Tibshirani, 1996). LASSO beperkt het aantal te schatten parameters door lage coëfficiënten van verbindingen te reduceren tot 0. Hierdoor

worden de sterkere verbindingen behouden en moeten minder parameters geschat worden. Het Extended Bayesian Information Criterion (EBIC) werd gebruikt om te bepalen in welke mate deze LASSO regularisatie moet worden toegepast. Deze analyses werden uitgevoerd in RStudio versie 4.0.2 (R Core Team, 2019) met behulp van het pakket ‘IsingFit’ (van Borkulo, Epskamp, & Robitzsch, 2016).

Vervolgens werd de centraliteit van de knopen berekend. Drie centraliteitsindexen worden vaak gerapporteerd in netwerkanalyse: ‘sterkte’ (strength), ‘nabijheid’ (closeness) en ‘geconnecteerdheid’ (betweenness). Voorgaand onderzoek toont echter aan dat sterkte een meer stabiele schatting biedt dan nabijheid en geconnecteerdheid (Epskamp, Borsboom, & Fried, 2017; Epskamp & Fried, 2018). Daarom focuste deze studie zich op de sterkte-index. De centraliteitsindex sterkte biedt een weergave van hoe een bepaalde knoop direct gelinkt is aan andere knopen. De software berekent dit door een som te nemen van de absolute waarden van de verbindingen tussen een knoop en de andere knopen (Epskamp, & Fried, 2018).

Tenslotte werd de robuustheid van de geschatte parameters berekend. Hiervoor werd enerzijds gekeken naar de accuraatheid. De variatie binnen de steekproef kan een effect hebben op de robuustheid van de schattingen. Daarom werd, aan de hand van bootstrapping procedures gekeken of de resultaten robuust waren in geval van andere steekproeven. Concreet werden via bootstrapping steekproeven gevormd uit de bestaande steekproef en werd het netwerk dat op basis daarvan bekomen werd vergeleken met het originele. Anderzijds werd de stabiliteit van het netwerk berekend. Bij een toenemende steekproefgrootte, zullen schattingen namelijk accurater zijn omdat er meer data beschikbaar is om schattingen op te baseren. Om het effect van steekproefgrootte na te gaan, werd gebruik gemaakt van de stabiliteit coëfficiënt van de correlatie. Hierbij wordt een steeds groter deel systematisch uit de steekproef verwijderd en wordt op basis

van de kleinere steekproef een nieuw netwerk geschat. Er wordt dan gekeken hoeveel data men kan laten wegvallen vooraleer het originele netwerk en het nieuwe netwerk te sterk verschillen. Voor de accuraatheid van de verbindingen werden 95% bootstrapped betrouwbaarheidsintervallen (BI's) opgesteld. Op deze manier kan de accuraatheid van de verbindingen onderling vergeleken worden, waarbij een brede BI een lagere accuraatheid suggereert.

Resultaten

Beschrijvende statistieken

In de huidige steekproef was er een grote variatie in de mate van gerapporteerde niveaus van hopeloosheid, waarbij de volledige range van BHS scores gerapporteerd werd (range 0-20). De gemiddelde score op de BHS van de participanten was 9.41 met een standaarddeviatie van 5.24. Dit is, volgens criteria vooropgesteld op basis van voorgaand onderzoek, een matige score (Beck et al., 1974). Concreet gebruiken de meeste onderzoekers een score van 9 of hoger als indicatie voor het voorspellen van suïcidale intenties (Kliem, Lohmann, Mößle, & Brähler, 2018). Ook op het niveau van de individuele item werd substantiële variatie gezien. Gemiddelden en standaarddeviatie voor ieder item worden weergegeven in Tabel 1, alsook een korte inhoudelijke beschrijving van ieder item.

Geschatte netwerk en eigenschappen

Het netwerk en bijbehorende centraliteitsindexen die werden berekend op basis van onze steekproef zijn te zien in figuur 3 en 4. De verschillende knopen in het netwerk representeren de 20 items van de BHS. 'BHS1' refereert dus naar item 1 van de BHS. Van de 190 mogelijke verbindingen werden er 64 in dit netwerk behouden.

Verbindingen in het netwerk. De sterkte van verbindingen tussen knopen in het netwerk wordt in figuur 3 visueel voorgesteld als de dikte van de blauwe lijnen (verbindingen). Wat betreft

de netwerkstructuur stelden we op basis van visuele inspectie vast dat er drie associaties zijn die sterk naar voor komen, namelijk de verbinding tussen #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*) en #7 (*sombere-toekomst*), tussen #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*) en #14 (*niet-gewenst-verloopen*) en tussen #16 (*opgeven-van-wensen*) en #20 (*niet-proberen*). Al deze verbindingen waren positief. De verschillende verbindingen werden ook statistisch met elkaar vergeleken op een $\alpha = .05$ niveau aan de hand van bootstrapping verschil-testen. Hierbij werd het verschil berekend tussen twee gebootstrapte waarden van verbindingen (Chernick, 2011). Enkele significant verschillende verbindingen werden gevonden, die overeenstemmen met de bevindingen van de visuele inspectie. Dit waren dus de verbindingen tussen #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*) en #14 (*niet-gewenst-verloopen*), tussen #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*) en #7 (*sombere-toekomst*), en tussen #16 (*opgeven-van-wensen*) en #20 (*niet-proberen*).

Centraliteit binnen het netwerk. Wat betreft de centraliteit vonden we op basis van een visuele inspectie dat enkele knopen relatief meer geconnecteerd bleken te zijn met andere knopen in het netwerk (centraliteit). Zo hadden knoop #7 (*sombere-toekomst*), #15 (*[geen] vertrouwen-in-toekomst*), #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*), #6 (*[geen] verwachting-te-slagen*) en, in iets mindere mate, knoop #12 (*niet-krijgen*) de meeste verbindingen met andere knopen. Knoop #5 (*[niet] genoeg-tijd*) stond daarentegen los van het bekomen netwerk. Op basis van de centraliteitsindexen werd deze visuele vaststelling bevestigd. Voor knoop #7 (*sombere-toekomst*) ($z=2.15$) en #15 (*[geen] vertrouwen-in-toekomst*) ($z=1.60$) werden namelijk de hoogste centraliteitsindex gevonden en voor knoop #5 (*[niet] genoeg-tijd*) ($z=-2.03$) de laagste. Ook wanneer naar de significante verschillen tussen verschillende knopen werd gekeken, verschenen gelijkaardige resultaten. Opnieuw werd hier gebruik gemaakt van verschiltesten tussen twee gebootstrapte waarden van centraliteitsindexen van knopen (Chernick, 2011). Knoop #5 (*[niet]*

genoeg-tijd) was namelijk significant verschillend van alle knopen behalve #8 (*[geen] geluk-in-het-leven*) en knoop #7 (*sombere-toekomst*) was ook significant verschillend van meerdere knopen en had de hoogste centraliteitswaarde (7.4).

Aangezien eerder onderzoek aantoont dat de standaarddeviatie van items een invloed kan hebben op hun centraliteit (Terluin, de Boer, & de Vet, 2016), werd de correlatie tussen standaarddeviatie en centraliteit berekend. De Spearmans rangcorrelatiecoëfficiënt was $r_s = .38$, maar was echter niet significant ($p = .104$). Voor deze steekproef werd geen evidentie gevonden voor een invloed van de standaarddeviaties op de centraliteit.

Robuustheid van de bevindingen. Tot slot werd de robuustheid nagegaan voor de bevindingen omtrent de verbindingen en de centraliteit. Voor de verbindingen werd de accuraatheid berekend op basis van niet-parametrische bootstrap betrouwbaarheidsintervallen (BI). Hoewel de betrouwbaarheidsintervallen vrij breed zijn, geven de resultaten aan dat de voorgenoemde sterkste verbindingen en meest centrale knopen toch significant verschillend zijn van de andere knopen in het netwerk. Daarnaast suggereren de resultaten dat de centraliteitsindexen vrij stabiel zijn, met een CS-coëfficiënt van 51.8%. Dit betekent concreet dat indien nieuwe kleinere steekproeven worden gevormd op basis van de huidige steekproef, 51.8% van de originele steekproef verwijderd kan worden om toch een correlatie te behouden van 0.7 in minstens 95% van de steekproeven.

Discussie

Hopeloosheid heeft een voorname rol bij het verklaren en voorspellen van psychopathologie. Een adequate conceptualisatie van dit psychologisch construct is daarom van groot belang. Deze studie onderzocht de relaties tussen kenmerken van hopeloosheid vanuit de netwerkbenadering bij een psychiatrische steekproef. Een korte inhoudelijke beschrijving van de

items is terug te vinden in tabel 1. Uit de netwerkanalyse komen drie belangrijke verbindingen naar voor. Item #1 (niet hebben van *hoop-en-enthousiasme*) was gerelateerd aan zowel item #7 (*sombere-toekomst*) en #14 (*niet-gewenst-verlopen*). Daarnaast was item #16 (*opgeven-van-wensen*) gerelateerd aan item #20 (*niet-proberen*). Dit patroon van verbindingen suggereert dat het gebrek aan hoop en enthousiasme (item #1) verbonden is aan verwachtingen over een sombere toekomst (item #7) en verwachtingen dat zaken niet zullen lopen zoals verwacht (item #14). De derde verbinding koppelt twee items die beiden gaan over de verwachting of overtuiging dat iets niet zal gebeuren in de toekomst met als gevolg opgeven, of dus een afname in motivatie. Deze bevindingen tonen aan dat voornamelijk cognitieve aspecten van hopeloosheid sterk verbonden zijn aan de andere items van het netwerk.

In de vergelijking met voorgaand onderzoek (Marchetti, 2018), merken we enkele gelijkenissen en verschillen op. Gelijkaardig aan eerdere bevindingen, vindt deze studie ook een verbinding tussen items #16 (*opgeven-van-wensen*) en #20 (*niet-proberen*). Echter, de verbindingen tussen #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*) en #7 (*sombere-toekomst*), of #1 (*[geen] hoop-en-enthousiasme*) en #14 (*niet-gewenst-verlopen*) bleken niet statistisch significant in vorig onderzoek bij een niet-klinische steekproef (Marchetti, 2018). Verbindingen die in eerder onderzoek wel werden gevonden, maar niet in deze studie, zijn de connectie tussen #15 (*[geen] vertrouwen-in-toekomst*) en #18 (*onzekere-toekomst*), tussen #7 (*sombere-toekomst*) en #4 (*niet-kunnen-inbeelden-toekomst*) en tussen #7 (*sombere-toekomst*) en #8 (*[geen] geluk-in-het-leven*). Deze verschillen tussen de studies suggereren dat de verbindingen tussen de elementen van het netwerk verschillend zijn bij klinische versus niet-klinische steekproeven. Desondanks tonen beide studies het belang van verwachtingen aan. Eerder onderzoek (Marchetti, 2018) vond dat de koppeling tussen niet behaalde doelen en motivatieverlies of opgeven een belangrijk aspect is van

hopeloosheid. Het aspect van motivatieverlies stemt overeen met de verbinding tussen #16 (*opgeven-van-wensen*) en #20 (*niet-proberen*) die ook in onze studie naar voor kwam. Het belang van doelen is een interessante bevinding. Deze initiële bevinding is in lijn met het belang van verwachtingen dat in de huidige studie sterk op de voorgrond staat.

Wat betreft de centraliteit van de items vond deze studie dat item #7 (*sombere-toekomst*) de meest en item #5 (*[niet] genoeg-tijd*) de minst centrale aspecten van netwerk waren. Hierbij is #7 (*sombere-toekomst*) het meest centrale item van het netwerk, wat betekent dat #7 (*sombere-toekomst*) het meeste directe connecties heeft met andere items. Item #5 (*[niet] genoeg-tijd*), daarentegen, heeft de laagste centraliteitswaarde, waarmee #5 (*[niet] genoeg-tijd*) dus het minst geconnecteerd is met de rest van het netwerk. Items #7 (*sombere-toekomst*) en #15 (*[geen] vertrouwen-in-toekomst*) zijn het meest centraal en gaan beiden over verwachtingen over de toekomst, namelijk de verwachting dat de toekomst somber lijkt en een gebrek aan geloof in de toekomst. Deze bevindingen zijn verschillend aan voorgaand onderzoek. De meest centrale items binnen het geschatte netwerk in de studie van Marchetti zijn #16 (*opgeven-van-wensen*) en #19 (*[geen] goede-tijden*). Deze items bleken in onze studie een centraliteitsscore te hebben dicht bij 0, met een matig aantal connecties met andere knopen in het netwerk. Hier blijkt opnieuw een verschil met voorgaand werk in een niet-klinische steekproef.

Het minst centrale item, #5 (*[niet] genoeg-tijd*), gaat over tijd hebben om dingen die men wil doen, af te maken. Het is opmerkelijk dat item #5 (*[niet] genoeg-tijd*) ook in Marchetti's studie het item met de laagste centraliteitswaarde en staat deze dus zowel in onze klinische als zijn niet-klinische steekproef vrij los van de rest van het netwerk (2018). Tenslotte tonen onze bevindingen aan dat item #5 (*[niet] genoeg-tijd*) los staat van de rest van het netwerk. Item #5 (*[niet] genoeg-tijd*) gaat over niet voldoende tijd hebben om zaken af te werken die men wil doen. De lage

centraliteit van dit item kan worden begrepen wanneer rekening gehouden wordt met de bevindingen die net beschreven zijn. Als iemand namelijk negatieve verwachtingen heeft over de toekomst, gekoppeld aan een negatief gevoel en een afname in motivatie met betrekking tot doelen, is de hoeveelheid tijd die men heeft voor deze doelen minder relevant.

De bevindingen hebben een aantal implicaties voor theorievorming en de klinische praktijk. Een van de belangrijkste implicaties van het gevonden netwerk betreft de rol van verwachtingen bij hopeloosheid. Dit blijkt uit de centrale items, #7 (*sombere-toekomst*) en #15 (*[geen] vertrouwen-in-toekomst*), die betrekking hebben op verwachtingen over de toekomst, alsook uit de voornaamste verbindingen die telkens een aspect van verwachtingen omvatten. Zoals eerder aangegeven, staan de verwachtingen van een sombere toekomst (#7) en van het niet gewenst verlopen van zaken (#14) in verband met een gebrek aan gevoelens van hoop en enthousiasme met betrekking tot de toekomst (#1). Ook de derde connectie, tussen #16 (*opgeven-van-wensen*) en #20 (*niet-proberen*) omvat een verwachting, namelijk dat bepaalde zaken niet zullen gebeuren. Hier is het niet gekoppeld aan een gevoel, maar met een verlies of afname in motivatie. Deze bevindingen zijn ook in lijn met de algemene assumpties van Cognitieve Gedragstherapie (CGT) waarbij cognities (verwachtingen zoals een duistere toekomst), gevoel (bv: gebrek aan hoop en enthousiasme) en gedrag (bv.: opgeven) met elkaar in interactie staan.

Samengenomen ondersteunen de bevindingen van deze studie de visie dat hopeloosheid geen unitair maar een heterogeen construct is waarbij de samenstellende elementen op een verschillende manier elkaar gerelateerd zijn alsook kunnen verschillen in hoe centraal deze zijn. Bijgevolg dient onderzoek en praktijk rekening te houden met deze complexiteit.

Uit de bevindingen van deze studie bij een klinische steekproef, maar ook uit de bevindingen van de eerdere studie van Marchetti bij een niet-klinische steekproef, blijkt dat

verwachtingen een belangrijke rol te spelen binnen het construct van hopeloosheid. Hieruit volgen enkele handvaten voor de praktijk. Dit gegeven suggereert namelijk dat er mogelijk meer moet worden ingezet op verwachtingen wanneer men geconfronteerd wordt met hopeloosheid binnen theorievorming en praktijk. Dit kan binnen een cognitieve gedragstherapeutische behandeling door middel van een heldere conceptualisatie tijdens de diagnostische cyclus (*De Bruyn, Ruijsenaars, Pameijer, & Van Aarle, 2003; De Raedt, & Schacht, 2003*). Zo kan een duidelijke voorlopige probleemsamenhang meer inzicht bieden in hoe klachten met elkaar samenhangen, om vervolgens aanknopingspunten bieden voor behandeling. Door dit ook met de cliënt te bespreken, kan men ook de ervaren hulpeloosheid verlagen. Zo kan bijvoorbeeld met Birgitte uit het inleidend voorbeeld allereerst een inventarisatie van haar klachten, alsook omgevings- en persoonsgebonden factoren gebeuren. Deze factoren en hun samenhang kunnen met Birgitte besproken worden, teneinde haar ook een overzicht te geven van de situatie en de aangrijpingspunten binnen die samenhang te duiden. Op die manier kan Birgitte zien dat er weldegelijk verandering mogelijk is en dat therapie niet louter praten inhoudt, zoals dat bij haar vorige therapeut gebeurde, maar dat verandering mogelijk is.

Hoewel therapieën kunnen inzetten op het meest centrale item binnen het netwerk van hopeloosheid, heeft onderzoek aangetoond dat dit niet noodzakelijk de meest efficiënte strategie is om een netwerk te veranderen (Fried et al., 2018). Het is mogelijk dat louter inzetten op het aanpassen van de overtuiging dat de toekomst somber is slechts een beperkt werkzaam effect heeft. Op basis van de resultaten kunnen we stellen dat het focussen op verwachtingen in brede zin, in plaats van enkel de overtuiging dat de toekomst somber is, een mogelijke strategie is om hopeloosheid te veranderen binnen een therapeutische context. Hier bij kan de therapeut aandacht

schikken aan verwachtingen die patiënten hebben met betrekking tot hun toekomst, kan een waardevolle vernieuwende benadering zijn binnen de behandeling van hopeloosheid.

Deze studie kent een aantal tekortkomingen. Een eerste heeft betrekking op de brede betrouwbaarheidsintervallen die werden geobserveerd in de robuustheidsanalyses. Hoewel er evidentie werd gevonden voor de robuustheid van de hoofdbevindingen, bleek dat de overige bevindingen betreffende de verbindingen en centraliteit tussen de elementen uit het netwerk met voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd. Daarom dient toekomstig onderzoek uitgevoerd te worden bij grotere klinische steekproeven. Een tweede tekortkoming betreft de focus op kenmerken van hopeloosheid zoals bevraagd door de BHS. De BHS is een veelgebruikte vragenlijst, maar bevraagt mogelijk niet alle aspecten die kenmerkend kunnen zijn voor hopeloosheid. Deze studie was beperkt tot de items uit de BHS, waarbij verondersteld werd dat deze een correcte weergave vormen van het construct hopeloosheid. Dit is een belangrijke beperking die regelmatig voorkomt bij studies naar de netwerkstructuur van psychologische constructen, aangezien vragenlijsten een handig vertrekpunt vormen. Sommige auteurs beschouwen hopeloosheid bovendien als een uiteinde van een dimensioneel construct, waarbij hoop het tegenovergesteld uiteinde vormt (Gottschalk, 1974; Miller & Powers, 1988; Snyder et al., 1991). Bij de BHS worden echter geen assumpties gemaakt over de relatie met hoop. Verder onderzoek zou dus hoop, en de relatie tussen hoop en hopeloosheid, in kaart kunnen brengen met netwerkanalyses. Daarnaast zou toekomstig onderzoek meer vanuit het construct hopeloosheid kunnen vertrekken in plaats van te starten vanuit de conceptualisatie zoals weergegeven in de BHS. Dit kan bijvoorbeeld door te werken met klinische beoordelingen van hopeloosheid of door binnen bepaalde populaties te werken waar hopeloosheid sterk verhoogd is. Hierbij moet echter wel worden opgemerkt dat verschillende studies de constructvaliditeit van de BHS reeds hebben

nagegaan door relaties aan te tonen met hopeloosheid gemeten door andere bronnen, zoals klinische beoordelingen (Beck et al., 1974) en pessimisme volgens de Beck Depression Inventory (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961). Daarnaast hebben verschillende onderzoekers de relatie tussen de BHS en verschillende gerelateerde constructen (bv.: pessimisme, optimisme, en depressie) nagegaan, wat opnieuw de constructvaliditeit van de BHS ondersteunt (Alford, Lester, Patel, Buchanan, & Giunnta, 1995; Beck et al., 1961; Chang et al., 1994). Een derde tekortkoming is het gebrek aan diagnostische informatie met betrekking tot de steekproef. Deze studie maakte gebruik van een klinische steekproef waarbij geen categorische diagnoses werden vastgesteld volgens DSM criteria (APA, 2013). Toekomstig onderzoek zou kunnen nagaan of de netwerkstructuur van hopeloosheid verschillend is tussen verschillende klinische groepen (bv.: depressie vs. psychose). Desondanks is de huidige studie de eerste die dit doet met een klinische steekproef. Er is dus meer onderzoek nodig die onze bevindingen repliceert. Idealiter wordt bij toekomstig onderzoek bovendien gebruik gemaakt van grotere steekproeven om de betrouwbaarheid van de bevindingen te maximaliseren.

Conclusie

Deze exploratieve studie had als doel om hopeloosheid te conceptualiseren aan de hand van netwerkanalyse. Hiermee vormde deze studie een aanvulling op de netwerkanalyse die werd uitgevoerd in een eerdere studie (Marchetti, 2018). Onze studie gebruikte echter een klinische steekproef, wat toeliet om uitspraken te doen over het netwerk van hopeloosheid in een meer klinische context, alsook een eerste preliminaire vergelijking te maken tussen het netwerk van hopeloosheid in klinische en niet-klinische steekproeven.

Uit deze studie bleek dat verwachtingen met betrekking tot de toekomst en gevoelens of motivationele veranderingen die daarmee gepaard gaan centraal zijn binnen hopeloosheid. Dit

biedt nieuwe perspectieven voor onderzoek en voor de klinische praktijk. Zo is een heldere conceptualisatie tijdens de diagnostische cyclus relevant om aanknopingspunten te bieden voor behandeling, waardoor hoopvolle verwachtingen naar verbetering kunnen worden geïnstalleerd. Breder kunnen algemene verwachtingen naar de toekomst van de cliënt samen worden bekeken en geëxploreerd, teneinde negatieve verwachtingen te corrigeren of cognitief uit te dagen en positieve verwachtingen te installeren.

Ondanks enkele tekortkomingen zoals een relatief kleine steekproef, het statistische probleem van herhaaldelijk testen en het gebrek aan controle voor demografische variabelen, had deze studie zeker ook belangrijke sterke kenmerken zoals het gebruik van de vrij nieuwe techniek netwerkanalyse en het gebruik van een klinische steekproef. Toekomstig onderzoek is nodig om deze resultaten verder te repliceren binnen grotere, klinische en niet-klinische steekproeven met controle voor demografische variabelen zoals leeftijd en geslacht.

Referenties

- Abramson, L. Y., Metalsky, G. I., & Alloy, L. B. (1989). Hopelessness Depression: A Theory-Based Subtype of Depression. *Psychological Review*, 96(2), 358–372. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.2.358>
- Alford, B. A., Lester, J. M., Patel, R. J., Buchanan, J. P., & Giunnta, L. C. (1995). Hopelessness Predicts Future Depressive Symptoms: A Prospective Analysis of Cognitive Vulnerability and Cognitive Content Specificity. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 331–339. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199505\)51:3%3C331::AID-JCLP2270510303%3E3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199505)51:3%3C331::AID-JCLP2270510303%3E3.0.CO;2-T)
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Beck, A. T., Steer, R. A., Kovacs, M., & Garrison, B. (1985). Hopelessness and Eventual Suicide: a 10-year Prospective Study of Patients Hospitalized with Suicidal Ideation. *American Journal of Psychiatry*, 142(5), 559–563. <https://doi.org/10.1176/ajp.142.5.559>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961b). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The Measurement of Pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(6), 861–865. <https://doi.org/10.1037/h0037562>
- Borsboom, D. (2017). A Network Theory of Mental Disorders. *World Psychiatry*, 16(1), 5–13. <https://doi.org/10.1002/wps.20375>

- Chang, E. C., D’Zurilla, T. J., & Maydeu-Olivares, A. (1994). Assessing the Dimensionality of Optimism and Pessimism Using a Multimeasure Approach. *Cognitive Therapy and Research*, 18, 143–160. <https://doi.org/10.1007/BF02357221>
- Chernick, M. R. (2011). *Bootstrap Methods: A Guide for Practitioners and Researchers*, volume 619. New York, NY, USA: John Wiley & Sons.
- Costantini, G., Epskamp, S., Borsboom, D., Perugini, M., Mõttus, R., Waldorp, L. J., & Cramer, A. O. J. (2015). State of the aRt Personality Research: A Tutorial on Network Analysis of Personality Data in R. *Journal of Research in Personality*, 54, 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.003>
- Courtney, E. A., Johnson, J. G., & Alloy, L. B. (2008). Associations of Childhood Maltreatment with Hopelessness and Depression among Adolescent Primary Care Patients. *International Journal of Cognitive Therapy*, 1(1), 4–17. <https://doi.org/10.1521/ijct.2008.1.1.4>
- De Bruyn, E.E.J., Ruijsenaars, A.J.J.M., Pameijer, N., & Van Aarle, E.J.M. (2003). *De Diagnostische Cyclus: Een praktijkleer*. Acco.
- De Raedt, R. & Schacht, R. (2003). Een empirisch model voor probleemidentificatie binnen het gedragstherapeutisch proces. *Gedragstherapie*, 36 (3), 197-222.
- Dyce, J. A. (1996). Factor Structure of the Beck Hopelessness Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 52(5), 555–558. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4679\(199609\)52:5<555::AID-JCLP10>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4679(199609)52:5<555::AID-JCLP10>3.0.CO;2-D)
- Epskamp, S., Borsboom, D., & Fried, E. I. (2017). Estimating Psychological Networks and Their Accuracy: A Tutorial Paper. *Behavior Research Methods*, 50, 195–212. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0862-1>

- Epskamp, S., & Fried, E. I. (2018). A Tutorial on Regularized Partial Correlation Networks. *Psychological Methods*. <https://doi.org/10.1037/met0000167>
- Everaert, J., Koster, E., Schacht, R., & De Raedt, R. (2010). Evaluatie van de psychometrische eigenschappen van de Rosenberg zelfwaardeschaal in een poliklinisch psychiatrische populatie. *Gedragstherapie (Utrecht)*, 43, 307–317.
- Fried, E. I., Eidhof, M. B., Palic, S., Costantini, G., Huisman-van Dijk, H. M., Bockting, C. L. H., ... Karstoft, K. (2018). Replicability and Generalizability of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) Networks: A Cross-Cultural Multisite Study of PTSD Symptoms in Four Trauma Patient Samples. *Clinical Psychological Science*, 6(3), 335–351. <https://doi.org/10.1177/2167702617745092>
- Gottschalk, L. A. (1974). A Hope Scale Applicable to Verbal Samples. *Archives of General Psychiatry*, 30, 779–785. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1974.01760120041007>
- Hadley, S. A., & MacLeod, A. K. (2010). Conditional goal-setting, personal goals and hopelessness about the future. *Cognition and Emotion*, 24(7), 1191–1198. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02699930903122521>
- Hamilton, J. L., Shapero, B. G., Stange, J. P., Hamlat, E. J., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2013). Emotional Maltreatment, Peer Victimization, and Depressive versus Anxiety Symptoms During Adolescence: Hopelessness as a Mediator. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 42(3), 332–347. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.777916>
- Hill, R. D., Gallagher, D., Thompson, L. W., & Ishida, T. (1988). Hopelessness as a measure of suicidal intent in the depressed elderly. *Psychology and Aging*, 3(3), 230–232. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.3.3.230>

- Kliem, S., Lohmann, A., Mößle, T., & Brähler, E. (2018). Psychometric Properties and Measurement Invariance of the Beck Hopelessness Scale (BHS): Results from a German Representative Population Sample. *BioMedCentral Psychiatry*, 18(110), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1646-6>
- Klonsky, D. E., Kotov, R., Bakst, S., Rabinowitz, J., & Bromet, E. J. (2012). Hopelessness as a Predictor of Attempted Suicide among First Admission Patients with Psychosis: A 10-year Cohort Study. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 42(1), 1–10. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2011.00066.x>
- Mair, C., Kaplan, G. A., & Everson-Rose, S. A. (2012). Are There Hopeless Neighborhoods? An Exploration of Environmental Associations between Individual-level Feelings of Hopelessness and Neighborhood Characteristics. *Health and Place*, 18(2), 434–439. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.12.012>
- Marchetti, I. (2018). Hopelessness: A Network Analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s10608-018-9981-y>
- Melges, F. T., & Bowlby, J. (1969). Types of Hopelessness in Psychopathological Process. *Archives of General Psychiatry*, 20(6), 690–699. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1969.01740180074007>
- Miller, J. F., & Powers, M. J. (1988). Development of an Instrument To Measure Hope. *Nursing Research*, 37, 6–10. <https://doi.org/10.1097/00006199-198801000-00002>
- Minkoff, K., Bergman, E., Beck, A. T., & Beck, R. (1973). Hopelessness, Depression, and Attempted Suicide. *American Journal of Psychiatry*, 130(4), 455–459. <https://doi.org/10.1176/ajp.130.4.455>

- Miranda, R., Fontes, M., & Marroquín, B. (2008). Cognitive Content-Specificity in Future Expectancies: Role of Hopelessness and Intolerance of Uncertainty in Depression and GAD Symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 46(10), 1151–1159. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.05.009>
- Pompili, M., Innamorati, M., Gonda, X., Serafini, G., Sarno, S., Erbuto, D., ... Girardi, P. (2013). Affective Temperaments and Hopelessness as Predictors of Health and Social Functioning in Mood Disorder Patients: A Prospective Follow-up Study. *Journal of Affective Disorders*, 150(2), 216–222. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.03.026>
- Pompili, M., Rihmer, Z., Akiskal, H., Amore, M., Gonda, X., Innamorati, M., ... Girardi, P. (2012). Temperaments Mediate Suicide Risk and Psychopathology among Patients with Bipolar Disorders. *Comprehensive Psychiatry*, 53(3), 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.04.004>
- R Core Team (2019). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Roefs, A., Lemmens, L., & Jansen, A. (2019). Eetstoornissen als een netwerk van symptomen. *Gedragstherapie*, 52(1), 69-90.
- Roepke, A. M., & Seligman, M. E. P. (2016). Depression and prospection. *British Journal of Clinical Psychology*, 55(1), 23–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/bjc.12087>
- Rosenfeld, B., Gibson, C., Kramer, M., & Breitbart, W. (2004). Hopelessness and Terminal Illness: the Construct of Hopelessness in Patients with Advanced AIDS. *Palliative & Supportive Care*, 2(1), 43–53. <https://doi.org/10.1017/S1478951504040064>
- Schmittmann, V. D., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Epskamp, S., Kievit, R. A., & Borsboom, D. (2013). Deconstructing the Construct: A Network Perspective on Psychological

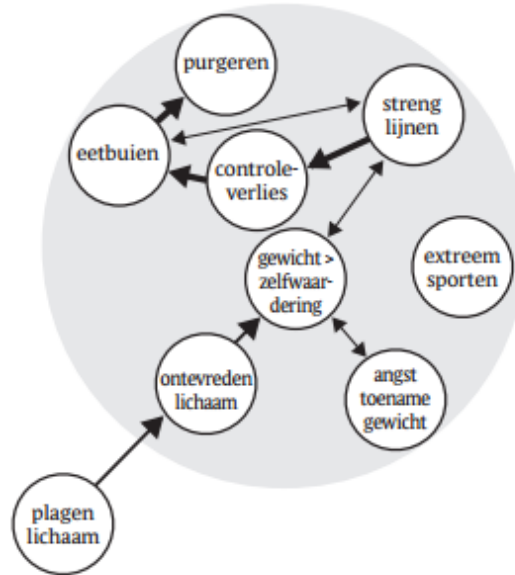
- Phenomena. *New Ideas in Psychology*, 31(1), 43–53.
<https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.02.007>
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco: Freeman.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., ... Harney, P. (1991). The Will and the Ways: Development and Validation of an Individual-Differences Measure of Hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4), 570–585. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.4.570>
- Steed, L. (2001). Further Validity and Reliability Evidence for Beck Hopelessness Scale Scores in a Nonclinical Sample. *Educational and Psychological Measurement*, 61(2), 303–316.
<https://doi.org/10.1177/00131640121971121>
- Terluin, B., de Boer, M. R., & de Vet, H. C. W. (2016). Differences in Connection Strength Between Mental Symptoms Might Be Explained by Differences in Variance: Reanalysis of Network Data Did not Confirm Staging. *PLOS ONE*, 11, Article e0155205.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155205>
- Tibshirani, R. (1996). Regression Shrinkage and Selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 58(1), 267–288.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9868.2011.00771.x>
- Truant, G. S., O'Reilly, R., & Donaldson, L. (1991). How Psychiatrists Weigh Risk Factors When Assessing Suicide Risk. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 21(2), 106–114.
<https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.1991.tb00459.x>
- Valtonen, H. M., Suominen, K., Haukka, J., Mantere, O., Arvilommi, P., Leppamäki, S., & Isomäke, E. T. (2009). Hopelessness across phases of bipolar I or II disorder: A

prospective study. *Journal of Affective Disorders*, 115(1–2), 11–17.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.06.013](https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.06.013)

van Borkulo, C. D., Borsboom, D., Epskamp, S., Blanken, T. F., Boschloo, L., Schoevers, R. A.,
 & Waldorp, L. J. (2014). A New Method for Constructing Networks from Binary Data.
Scientific Reports, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/srep05918>

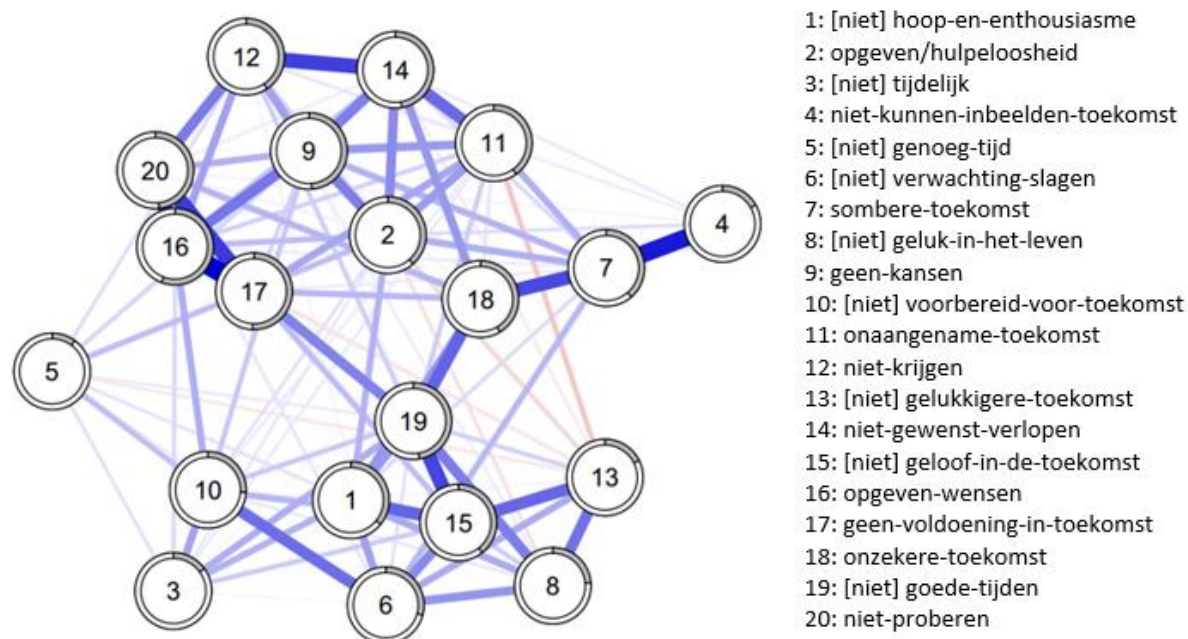
van Borkulo, C. D., Epskamp, S., & Robitzsch, A. (2016). *IsingFit: Fitting Ising Models Using
 the ELasso Method*. R package version 0.3.1. [https://CRAN.R-
 project.org/package=IsingFit](https://CRAN.R-project.org/package=IsingFit)

Figuren

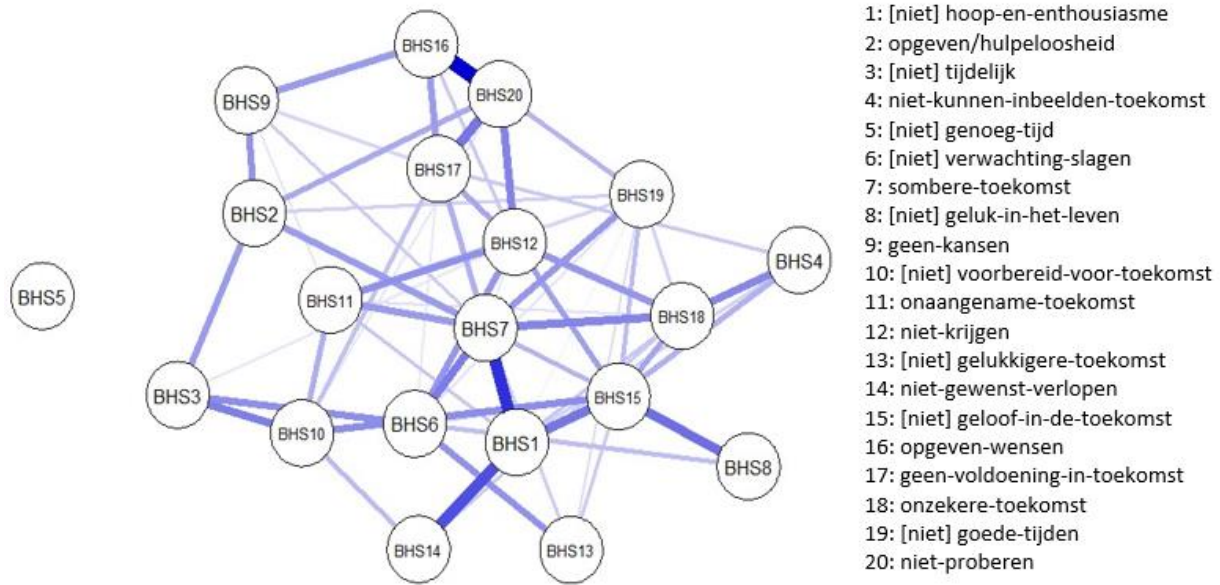


Figuur 1: Vereenvoudigd voorbeeld van netwerk eetstoornis-symptomen bij één specifieke cliënt

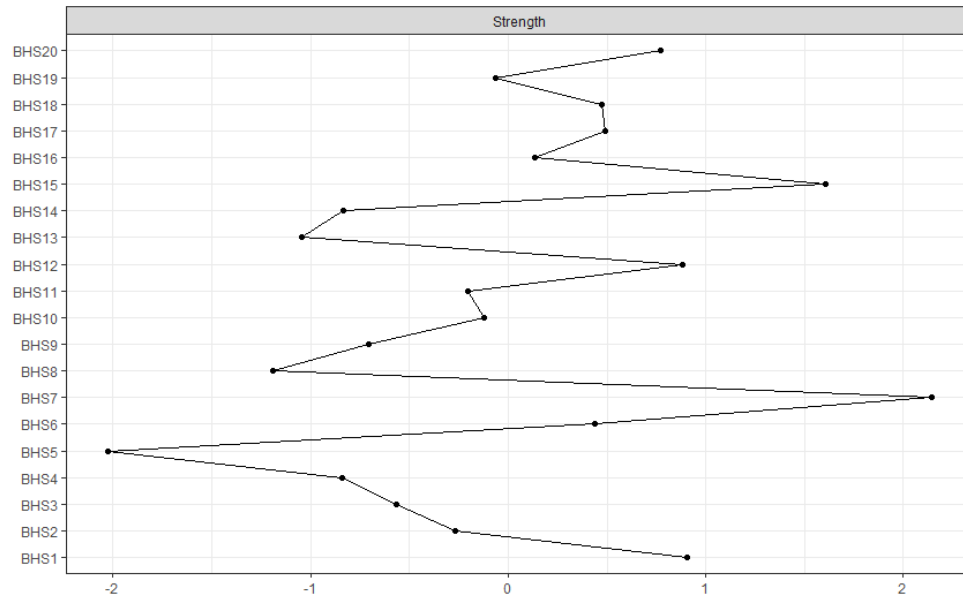
(Roefs, Lemmens, & Jansen, 2019)



Figuur 2: Netwerkstructuur van hopeloosheid gevonden door Marchetti (2018) op basis van de 20 items van de BHS (Beck et al., 1974). De scoring van positief verwoorde items werd omgekeerd voor de analyse. De dikte van de blauwe lijnen geven de respectievelijke sterkte van verbindingen weer.



Figuur 3: Netwerkstructuur hopeloosheid gevonden in deze studie op basis van de 20 items van de BHS (Beck et al., 1974). De scoring van positief verwoorde items werd omgekeerd voor de analyse. De dikte van de blauwe lijnen geven de respectievelijke sterkte van verbindingen weer.



Figuur 4: Centraliteitsindexen (sterkte) voor de 20 items van het geschatte netwerk gevonden in deze studie, weergegeven als gestandaardiseerde z score.

Tabel 1: Gemiddelde en Standaarddeviatie voor elk item van de BHS (Beck et al., 1974).

Opmerking: [geen] en [niet] geven aan dat de scoring van het item werd omgekeerd.

Item nummer, label en korte beschrijving	Gemiddelde	Standaarddeviatie
1. [geen] hoop-en-enthousiasme Naar de toekomst kijken met hoop en enthousiasme	0.370	0.483
2. opgeven/hulpeloosheid Zaken opgeven omwille van een gevoel van hulpeloosheid	0.775	0.418
3. [geen] verwachte-verbetering Weten dat zaken niet altijd slecht kunnen blijven	0.726	0.447
4. niet-kunnen-inbeelden-toekomst Zich geen toekomst kunnen inbeelden	0.170	0.376
5. [niet] genoeg-tijd Genoeg tijd hebben om dingen die men wil doen af te maken	0.452	0.498
6. [geen] verwachting-te-slagen Verwachten om te slagen bij bezigheden in de toekomst	0.589	0.493
7. sombere-toekomst De toekomst lijkt somber	0.515	0.500
8. [geen] geluk-in-het-leven Het gevoel hebben veel geluk te hebben en méér goede dingen verwachten dan gemiddeld	0.175	0.381
9. geen-kansen Het gevoel dat men nooit een kans heeft gehad en er nooit één zal krijgen	0.781	0.414
10. [niet] voorbereid-voor-toekomst Het gevoel dat vroegere ervaringen een goede voorbereiding op de toekomst zijn geweest	0.378	0.486
11. onaangename-toekomst Meer onaangename dan aangename dingen zien voor zich	0.384	0.487
12. niet-krijgen De verwachting niet te krijgen wat men wil	0.351	0.478
13. [geen] gelukkigere-toekomst De verwachting om in de toekomst gelukkiger te zijn dan nu	0.619	0.486
14. niet-gewenst-verlopen De dingen lopen niet zoals gewenst	0.159	0.366
15. [geen] vertrouwen-in-toekomst Vertrouwen hebben in de toekomst	0.334	0.472
16. opgeven-van-wensen Nooit krijgen wat men wenst en bijgevolg niets meer wensen	0.707	0.456
17. geen-voldoening-in-toekomst De kans op voldoening in de toekomst laag inschatten	0.507	0.501
18. onzekere-toekomst De toekomst lijkt vaag en onzeker	0.258	0.438
19. [geen] goede-tijden Meer naar goede dan slechte tijden kunnen uitzien	0.521	0.500

20. niet-proberen

0.638

0.481

Niet proberen verkrijgen wat men wenst omdat men verwacht dit niet te krijgen
