

## Hoe zit het nu met empathie bij studenten met autismespectrumstoornis?



**Valérie Van Hees | Prof. dr. Herbert Roeyers | Vakgroep Klinische-Experimentele Gezondheidspsychologie | Universiteit Gent**

Autismespectrumstoornis kenmerkt zich door persistente problemen in de sociale communicatie en sociale interactie in combinatie met beperkte, repetitieve gedragspatronen, interesses of activiteiten.<sup>1</sup> In Vlaanderen hebben ruim 38.000 personen autismespectrumstoornis.<sup>2</sup> Steeds meer studenten met autismespectrumstoornis maken de overstap naar het hoger onderwijs.<sup>3</sup> Vanwege het belang van empathie voor sociaal gedrag veronderstellen docenten en begeleiders al te vaak dat studenten met autismespectrumstoornis geen empathie hebben. In deze bijdrage wordt deze stellingname getoetst aan de wetenschappelijke literatuur. Daarbij worden ook inzichten uit onderzoek op vlak van neurobiologie en informatieverwerking bij mensen met autismespectrumstoornis betrokken.

### 1. Atypische neurobiologische ontwikkelingsprofiel

Autismespectrumstoornis kenmerkt zich door een atypisch neurobiologisch ontwikkelingsprofiel.<sup>4</sup> De afwijkende ontwikkeling begint wellicht al vaak voor de geboorte en uit zich tijdens de levensloop op verschillende manieren.<sup>5</sup>

Uit metingen van de hoofdomtrek en uit scans van bepaalde hersenstructuren blijkt dat er in de eerste levensjaren geregeld een globale hersenvergroting optreedt.<sup>6</sup> Onderzoek bij jonge kinderen met autismespectrumstoornis toont een overmatige hersengroei in de frontale hersengebieden (voorste hersenkwab), het limbische systeem en het cerebellum (kleine hersenen). Deze gebieden zijn betrokken bij sociale, communicatieve en motorische vaardigheden.<sup>7</sup> Na de leeftijd van vier jaar vertraagt de groei, waardoor het hersenvolume vanaf de leeftijd van 10 jaar niet veel groter is dan bij jongeren zonder autismespectrumstoornis.<sup>8</sup>

De overmatige groei speelt zich af op het niveau van de grijze stof en op het niveau van de witte stof.<sup>9</sup> De vergroting is vermoedelijk gedeeltelijk toe te schrijven aan een verstoring in het snoeiproces in de vroege ontwikkeling, ook wel 'pruning' genoemd. Waar bij typisch ontwikkelende mensen de niet-functionele verbindingen worden gesnoeid, blijven bij mensen met autismespectrumstoornis

veel onnodige verbindingen intact. Dit leidt tot een verhoogde toename van witte stof bij mensen met autismespectrumstoornis.<sup>10 11</sup>

Bevindingen uit onderzoek bij overleden mensen sluiten hierbij aan en wijzen op afwijkingen in de minikolommen, de kleinste eenheden in de hersenen die informatie verwerken.<sup>12</sup> Mensen met autismespectrumstoornis hebben in bepaalde hersengebieden meer minikolommen. Die hebben echter een afwijkende structuur en ze zijn kleiner, waardoor er een verhoogde lokale connectiviteit is.

Bepaalde gebieden in de hersenen zijn ook minder met elkaar verbonden. Dit geldt voornamelijk voor gebieden die zich op een grotere afstand van elkaar bevinden. Bij volwassenen met autismespectrumstoornis werden afwijkingen in de verbindingen gevonden tussen de frontale en pariëtale kwabben, tussen frontale gebieden en posterieur gelegen waarnemingsgebieden, en tussen frontale en temporale kwabben. Ook werd een verminderde connectiviteit gevonden in het corpus callosum, de hersenbalk die de twee hersenhelften verbindt.<sup>13</sup>

## 2. Atypische globale en lokale informatieverwerking

De hierboven beschreven atypische hersenontwikkeling vertaalt zich in een atypische lokale en globale informatieverwerking met implicaties op gedragsniveau: mensen met autismespectrumstoornis zijn sterk in lokale verwerking van informatie, maar minder goed in globale verwerking.<sup>14</sup>

Waar mensen zonder autismespectrumstoornis als het ware een autosnelweg met drie rijvakken hebben tussen twee hersengebieden, moeten mensen met autismespectrumstoornis het met een veldwegeltje stellen.<sup>15</sup> Doordat de hersengebieden minder efficiënt samenwerken is er sprake van minder globale informatieverwerking. Mensen met autismespectrumstoornis leggen bijgevolg minder snel linken leggen tussen wat ze waarnemen en wat ze al hebben geleerd. Ze zullen ook minder snel een samenhang zien of aanbrengen in de waargenomen informatie en komen moeilijker tot het grotere geheel. Dit leidt bijvoorbeeld tot moeilijkheden met het onderscheiden van hoofd- en moeilijkheden en moeilijkheden om het geleerde in andere context toe te passen (transfer). Ook communicatieve moeilijkheden, zoals het niet steeds kernachtig en samenhangend overbrengen van de boodschap en ook het letterlijk interpreteren van informatie, zonder rekening te houden met de context, kunnen met deze zwakke globale verwerking in verband worden gebracht.<sup>16</sup>

De sterke lokale informatieverwerking kan in verband worden gebracht met het gegeven dat mensen met autismespectrumstoornis detailgericht zijn, zich sterk in inhouden kunnen verdiepen en gefocust kunnen werken.<sup>17</sup> Ook een uitzonderlijk waarnemingsvermogen, een analytische denkstijl en een sterk geheugen voor losstaande feiten en details kunnen met deze lokale informatieverwerking in verband worden gebracht.<sup>18 19 20</sup>

Belangrijk om voor ogen te houden is dat lokale en globale verwerking echter niet per se elkaars tegenpolen vormen. Wellicht is het vooral de wisselwerking tussen lokale en globale processen die

atypisch verloopt.<sup>21</sup> Ook is het belangrijk om te benadrukken dat de atypische globale/lokale verwerking eerder een bias of default voorkeur is dan een deficit. Mits de nodige inspanningen, komen studenten met autismespectrumstoornis wel tot een globale informatieverwerking.<sup>22</sup> Het gebeurt alleen minder spontaan en het vergt meer energie om tot een overzicht te komen.<sup>23</sup>

### 3. Empathische accuraatheid

Empathische accuraatheid staat voor de mate waarin mensen succesvol zijn in het lezen van gedachten en gevoelens van anderen. Deze term is nauw verwant met Theory of Mind.<sup>24 25 26</sup> Theory of Mind verwijst naar de vaardigheid om gedachten, intenties, gevoelens en ideeën toe te schrijven aan zichzelf of anderen en op basis daarvan gedrag te voorspellen en erop te anticiperen. Theory of Mind bestaat uit een expliciet toetsbaar sociaal-cognitief en een meer impliciet sociaal-perceptueel vermogen.<sup>27</sup>

Empathische accuraatheid kan worden onderzocht op basis van een reeks video-opnamen waarbij mensen met en zonder autisme, zonder dat ze van elkaar afweten, getest worden of ze onuitgesproken gedachten en gevoelens kunnen afleiden.<sup>28</sup> In tegenstelling tot kinderen met autismespectrumstoornis, toont onderzoek met normaalbegaafde volwassenen met autismespectrumstoornis aan dat ze inzicht hebben in mentale toestanden zoals een intentie of emotie van anderen. Hun prestaties zijn zelfs vaak vergelijkbaar met de prestaties van de vergelijkingsgroep.<sup>29 30</sup> Dit maakt duidelijk dat normale intelligentie en een hogere leeftijd een positieve rol spelen bij empathische accuraatheid en Theory of Mind bij mensen met autismespectrumstoornis.

In het dagelijkse leven slagen normaalbegaafde volwassenen met autismespectrumstoornis er evenwel niet altijd in om Theory of Mind toe te passen.<sup>31</sup> Er lijkt dus vooral sprake van problemen met Theory of Mind by default.<sup>32</sup> Er is ook groeiende evidentie dat mensen met autismespectrumstoornis moeite hebben met het begrijpen van hun eigen mind.<sup>33</sup>

### 4. Besluit

Het is een mythe dat studenten met autismespectrumstoornis geen empathie hebben. Onderzoek toont overtuigend aan dat normaalbegaafde volwassenen met autismespectrumstoornis zich kunnen inleven in de gevoelens van anderen. Bovendien zijn problemen met Theory Of Mind ook niet specifiek voor autismespectrumstoornis. Een zwakkere Theory Of Mind wordt ook bij mensen ADHD, doofheid en schizofrenie gerapporteerd. Waarom mensen met autismespectrumstoornis Theory Of Mind niet altijd spontaan toepassen in dagdagelijkse situaties is nog niet duidelijk. Meer onderzoek is noodzakelijk.

Autismespectrumstoornis wordt dus best niet als een deficit in de Theory of Mind of empathische accuraatheid beschouwd, maar als een grootschalige neurale netwerkstoornis waarbij er zowel sprake is van onder- als van overconnectiviteit. Hierdoor verloopt de informatieverwerking minder efficiënt en minder integratief. De theorie van de atypische globale/lokale informatieverwerking, ook

wel 'zwakke centrale coherentie' genoemd, kent sterke aanhang, enerzijds omdat het goed aansluit bij ervaringen waar mensen met autismespectrumstoornis in het dagelijks leven tegenaan lopen, anderzijds omdat het niet alleen de problemen, maar ook de sterktes van mensen met autismespectrumstoornis verklaart.<sup>34</sup>

Belangrijk om voor ogen te houden is dat sterke lokale en zwakke globale gerichtheid eerder een bias of default voorkeur is dan een stoornis.<sup>35</sup> Mensen met autismespectrumstoornis kunnen hun informatieverwerking bijsturen.<sup>36</sup> Het is dan ook belangrijk dat instellingen hoger onderwijs studenten met autismespectrumstoornis niet stereotiep benaderen, maar hun specifieke globale/lokale informatieverwerking begrijpen en erkennen. Via expliciete instructies kunnen ze studenten met autismespectrumstoornis ondersteunen om hun informatieverwerking bij te sturen. Op die manier krijgen studenten met autismespectrumstoornis volwaardige kansen om hun leerpotentieel te ontwikkelen.

## 5. Referenties

- 
- <sup>1</sup> American Psychiatric Association (2014). *Handboek voor de classificatie van psychische stoornissen DSM-5*. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- <sup>2</sup> Van Hees, V., & Roeyers, H. (2014). *Geprikkeld om te weten. Studeren met autisme*. Gent: Academia Press.
- <sup>3</sup> Van Hees, V., & Roeyers, H. (2014). *Geprikkeld om te weten. Studeren met autisme*. Gent: Academia Press.
- <sup>4</sup> Hazlett, H. C., Gu, H., Munsell, B.C., Kim, S.H., Styner, M., Wolff, J.J., ... The IBIS Network. (2017). Early brain development in infants at high risk for autism spectrum disorder. *Nature*, 542, 348–351.
- <sup>5</sup> Noens, I., Roeyers, R., Hellemans, H. & Steyaert, J. (2017). Diagnostiek autismespectrumstoornis. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens & L. Claes (Eds.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen: specifieke klachten onder de loep* (pp.51-77). Leuven: Acco.
- <sup>6</sup> Courchesne, E., Carper, R., & Akshoomo, N. (2003). Evidence of brain overgrowth in the first year of life in autism. *Journal of the American Medical Association*, 290, 337-344.
- <sup>7</sup> Persico, A. & Napolioni, V. (2013). Autism genetics. *Behavioural Brain Research*, 251, 95-112.
- <sup>8</sup> Hardan, A., Libove, R., Keshavan, M., Melhem, N., & Mishew, N. (2009). A preliminary longitudinal magnetic resonance imaging study of brain volume and cortical thickness in autism. *Biological Psychiatry*, 66, 310-326.
- <sup>9</sup> Freitag, C., Luders, E., Hulst, H., Narr, K., Thompson, P., Toga, A., et al. (2009). Total brain volume and corpus callosum size in medication in naïve adolescents and young adults with autism spectrum disorder. *Biological Psychiatry*, 66, 316-319.
- <sup>10</sup> Eigsti, I., & Shapiro, T. (2003). A systems neuroscience approach to autism: Biological, cognitive, and clinical perspectives. *Mental Retardation and Developmental Disability Research Review*, 9, 205-215.
- <sup>11</sup> Frith, C. (2003). What do imaging studies tell us about the neural basis of autism? *Novartis Foundation Symposium*, 251, 149–166.
- <sup>12</sup> Belmonte, M., Cook, E., Anderson, G., Rubenstein, J., Greenough, W., & Beckel-Mitchener, A. (2004). Autism as a disorder of neural information processing: Directions for research and targets for therapy. *Molecular Psychiatry*, 9, 636-664.
- <sup>13</sup> Coben, R., Chabot, R., & Hirshberg, L. J. (2013). EEG Analyses in the Assessment of Autistic Disorders. In M. Casanova, A. El-Baz & J. Suri (eds.) *Imaging the Brain in Autism*. New York: Springer, 349-370.
- <sup>14</sup> Noens, I., Roeyers, R., Hellemans, H. & Steyaert, J. (2017). Diagnostiek autismespectrumstoornis. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens & L. Claes (Eds.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen: specifieke klachten onder de loep* (pp.51-77). Leuven: Acco.
- <sup>15</sup> Van Hees, V., & Roeyers, H. (2014). *Geprikkeld om te weten. Studeren met autisme*. Gent: Academia Press.
- <sup>16</sup> Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.
- <sup>17</sup> Happé, F., & Vital, P. (2009). What aspects of autism predispose to talent? *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364, 1369-1375.
- <sup>18</sup> Baron-Cohen, S., Ashwin, E., Ashwin, C., Tavassoli, T. & Chakrabarti, B. (2009). Talent in Autism: hyper-systemizing, hyper-attention to detail and sensory hypersensitivity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364, 1377-1383.
- <sup>19</sup> Baron-Cohen, S., Ashwin, E., Ashwin, C., Tavassoli, T. & Chakrabarti, B. (2009). Talent in Autism: hyper-systemizing, hyper-attention to detail and sensory hypersensitivity. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364,

---

1377-1383.

<sup>20</sup> Happé, F., & Vital, P. (2009). What aspects of autism predispose to talent? *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364, 1369-1375.

<sup>21</sup> Noens, I., Roeyers, R., Hellemans, H. & Steyaert, J. (2017). Diagnostiek autismespectrumstoornis. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens & L. Claes (Eds.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen: specifieke klachten onder de loep* (pp.51-77). Leuven: Acco.

<sup>22</sup> Noens, I., Roeyers, R., Hellemans, H. & Steyaert, J. (2017). Diagnostiek autismespectrumstoornis. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens & L. Claes (Eds.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen: specifieke klachten onder de loep* (pp.51-77). Leuven: Acco.

<sup>23</sup> Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail- focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.

<sup>24</sup> Roeyers, H., Buysse, A., Ponnet, K., & Pichal, B. (2001). Advancing advanced mind-reading tests: empathic accuracy in adults with a pervasive developmental disorder. *Journal of Child Psychology and psychiatry* 42(2), p.271-278.

<sup>25</sup> Demurie, E., De Corel, M., & Roeyers, H. (2011). Empathic accuracy in adolescents with autism spectrum disorders and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Research in autism spectrum disorders*, 5(1),126-134.

<sup>26</sup> Roeyers, H. & Demurie, E. (2010). How impaired is mind-reading in high-functioning adolescents and adults with autism? *European Journal of developmental Psychology*, 7(1), 123-134.

<sup>27</sup> Scheeren, A., & Begeer, S. (2015). Theory of Mind. In H. Geurts, B. Sizoo & I. Noens (Eds.). *Autismespectrumstoornis: Interdisciplinair handboek* (pp. 71-82). Leusden: Diagnosis Uitgevers.

<sup>28</sup> Roeyers, H., Buysse, A., Ponnet, K., & Pichal, B. (2001). Advancing advanced mind-reading tests: empathic accuracy in adults with a pervasive developmental disorder. *Journal of Child Psychology and psychiatry* 42(2), p.271-278.

<sup>29</sup> Scheeren, A.M., Koot, H.M., Mundy, P.C., Mous, L., & Sander Begeer (2013). Empathic responsiveness of children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 6, 362–371.

<sup>30</sup> Roeyers, H. & Demurie, E. (2010). How impaired is mind-reading in high-functioning adolescents and adults with autism? *European Journal of developmental Psychology*, 7(1), 123-134.

<sup>31</sup> Roeyers, H. & Demurie, E. (2010). How impaired is mind-reading in high-functioning adolescents and adults with autism? *European Journal of developmental Psychology*, 7(1), 123-134.

<sup>32</sup> Harms, M. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2010). Facial emotion recognition in autism spectrum disorders. *Neuropsychology Review*, 20, 290-322.

<sup>33</sup> Erbas, Y., Ceulemans, E., Boonen, J., Noens, I., & Kuppens, P. (2013). Emotion differentiation in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1221-1227.

<sup>34</sup> Noens, I., Roeyers, R., Hellemans, H. & Steyaert, J. (2017). Diagnostiek autismespectrumstoornis. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens & L. Claes (Eds.). *Diagnostiek bij kinderen, jongeren en gezinnen: specifieke klachten onder de loep* (pp.51-77). Leuven: Acco.

<sup>35</sup> Roeyers, H., Buysse, A., Ponnet, K., & Pichal, B. (2001). Advancing advanced mind-reading tests: empathic accuracy in adults with a pervasive developmental disorder. *Journal of Child Psychology and psychiatry* 42(2), p.271-278.

<sup>36</sup> Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail- focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.