

University of Groningen

The development of theory-of-mind and the theory-of-mind storybooks

Blijd-Hoogewys, Els Maria Arsene; Blijd-Hoogeweys, E.M.A.

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2008

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Blijd-Hoogewys, E. M. A., & Blijd-Hoogeweys, E. M. A. (2008). *The development of theory-of-mind and the theory-of-mind storybooks*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

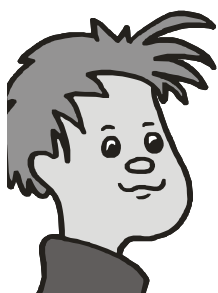
Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

SAMENVATTING

in het Nederlands



Theory-of-Mind is het sociaal-cognitief vermogen om gevoelens, gedachten, ideeën en intenties aan jezelf en aan anderen toe te schrijven en op basis daarvan gedrag te voorspellen en te verklaren. Deze vaardigheid vormt een eerste vereiste voor het begrijpen van de sociale omgeving en voor het vertonen van sociaal competent gedrag. Men kan Theory-of-Mind ook omschrijven als het sociale snapvermogen van kinderen, een vermogen dat kinderen ontwikkelen tussen hun derde en zesde levensjaar. Voor sommige kinderen verloopt die ontwikkeling moeilijk. Kinderen met autisme bijvoorbeeld hebben ernstige Theory-of-Mind problemen. Ze kunnen zich moeilijk inleven in de gedachten en gevoelens van anderen, waardoor ze sociaal ook vaak de plank misslaan. Minder is bekend over de Theory-of-Mind vaardigheden van kinderen met PDD-NOS, een lichtere variant van autisme. Slechts weinig onderzoek wordt gewijd aan deze doelgroep, terwijl op grond van klinische ervaring wel verondersteld kan worden dat ook zij Theory-of-Mind problemen ervaren.

In *hoofdstuk 1* wordt uitgebreid stilgestaan bij de ontwikkeling van Theory-of-Mind en de mogelijke Theory-of-Mind problemen van kinderen met PDD-NOS. Tevens worden de verschillende doelstellingen binnen dit onderzoek uit de doeken gedaan. Het uiteindelijke doel van dit onderzoek is om meer zicht te bieden op de mogelijke Theory-of-Mind problemen van kinderen met PDD-NOS. Dit kan met behulp van een cross-sectionele of met een longitudinale onderzoeksopzet. Voor dit onderzoek hebben we voor dat laatste gekozen: op basis van herhaalde metingen hoopten we niet alleen meer zicht te krijgen op de specifieke Theory-of-Mind problemen van kinderen met PDD-NOS, maar ook op de ontwikkeling van hun Theory-of-Mind over de jaren heen. Een belangrijke vraag daarbij was of kinderen met PDD-NOS alleen vertraagd zijn in hun Theory-of-Mind ontwikkeling of dat er eerder sprake is van een kwalitatief afwijkende Theory-of-Mind ontwikkeling in vergelijking met zich normaal ontwikkelende kinderen. Om op al deze vragen antwoord te kunnen geven, was het noodzakelijk een Theory-of-Mind test te gebruiken welke een gevarieerd beeld biedt op de vroege Theory-of-Mind vaardigheden van een kind, welke in staat is onderscheid te maken tussen kinderen zonder en mét Theory-of-Mind problemen, en welke tevens toepasbaar is binnen een 'herhaalde metingen' onderzoeksopzet. Een dergelijke Theory-of-Mind test was bij het begin van dit onderzoek niet voor handen. Om die reden besloten we zelf een test te ontwikkelen, het Theory-of-Mind Takenboek, ook wel afgekort als het ToM Takenboek.

In *hoofdstuk 2* wordt de ontwikkeling van het ToM Takenboek uitgebreid besproken. Om herhaalde metingen mogelijk te maken, zijn er vier verschillende parallelversies ontwikkeld, waarvan de versie Sam de basisversie is. De andere versies (versie Lotje, versie Pieter en versie Hanna) hebben dezelfde taakstructuur als de versie Sam, maar hebben een verschillende taakinhoud, zodat expliciete herkenning van taken door kinderen onmogelijk werd gemaakt. Aangezien de parallelversies qua opzet zowat identiek zijn aan de versie Sam, wordt alleen de versie Sam besproken. Het ToM Takenboek Sam is een test die bestaat uit zes voorleesboekjes. In deze voorleesboekjes zijn verschillende Theory-of-Mind en verwante taken opgenomen die kinderen normaal op hun vijfde levensjaar moeten kunnen beantwoorden. Zo zijn er taken gericht op wensen en gedachten, taken gericht op emotieherkenning, maar ook taken gericht op het onderscheid maken tussen fysieke en mentale entiteiten. In totaal zijn er 34 taken en 95 vragen. Bij 18 vragen moet het kind een rechtvaardiging (Waarom doet Sam zo?) geven. Om het testen aangenaam te houden voor de kinderen, hebben we de verhalen voorzien van kleurrijke tekeningen en allerlei interactieve elementen toegevoegd. Zo kunnen kinderen deuren omdraaien en kijken wat er achter zit, kunnen kinderen magnetische emotieplaatjes op het gezicht van Sam plaatsen of kunnen ze zelfs de vacht van een poesje aaien. De testafname duurt gemiddeld 45 minuten, inclusief een korte pauze na het derde voorleesboekje. Omdat het ToM Takenboek een nieuwe test is, werd uitgebreid stilgestaan bij de validering van de test. Daarbij werd gebruik gemaakt van een grote groep zich normaal ontwikkelende kinderen (324 kinderen, van 3-12 jaar oud) en een kleinere groep van kinderen met PDD-NOS (30 kinderen, van 3 tot 8 jaar). Zowel de interne consistentie, de test-hertest betrouwbaarheid, de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid, de discriminerende validiteit als de convergerende validiteit bleken goed te zijn. Echter om de Theory-of-Mind vaardigheden van verschillende kinderen met elkaar te kunnen vergelijken zijn ook normscores nodig.

In *hoofdstuk 3* wordt de normering van het ToM Takenboek besproken. Omdat er zich duidelijke geslachtsverschillen voordeden, werden er normen berekend voor zowel jongens als meisjes. Er werden normen voor een breed leeftijdsbereik berekend, namelijk voor kinderen van drie tot twaalf jaar oud, dit ondanks het feit dat de test vragen bevat betreffende vaardigheden die bij zich normaal ontwikkelende kinderen al tussen het derde en vijfde levensjaar ontstaan. Doordat er ook normen zijn voor oudere kinderen is de test ook bruikbaar bij kinderen met een

vertraagde Theory-of-Mind ontwikkeling. Hun Theory-of-Mind vaardigheid kan uitgedrukt worden in een ToM Quotiënt, afgekort als een ToM-Q (met een gemiddelde van 100 en een standaarddeviatie van 15). Traditioneel is de berekening van een quotiënt score gebaseerd op een monotone stijgende curve. Echter voor dit onderzoek is gekozen voor een niet-lineaire curve, namelijk op basis van een Loess smoothing. Een dergelijke techniek volgt de geobserveerde scores veel getrouwer en laat tijdelijke dips in de ontwikkelingscurve toe. Om de meerwaarde van deze methode te illustreren, zijn de normen voor het ToM takenboek zowel op basis van een monotone stijgende curve berekend als met de Loess smoothing. Daarvoor werd opnieuw de grote onderzoeksgroep met zich normaal ontwikkelende kinderen uit hoofdstuk 2 gebruikt (dit betrof 324 kinderen). Uit de analyses bleek dat de Loess smoothing superieur was. Daarnaast viel op dat er zich een aantal dips (tijdelijke terugvallen) voordeden in de ontwikkeling van Theory-of-Mind. Dergelijke dips waren tot nu toe onbekend binnen Theory-of-Mind onderzoek.

In *hoofdstuk 4* wordt uitgebreid stilgestaan bij de dips in de Theory-of-Mind ontwikkeling van zich normaal ontwikkelende kinderen. Discontinuïteiten in de ontwikkeling van een vaardigheid – zoals tijdelijke versnellingen, terugvallen, vertragingen en regressies - zijn bekende fenomenen binnen de ontwikkelingspsychologie (zogenaamde U- dan wel N-vormige ontwikkelingen), maar worden daarbuiten zelden enthousiast ontvangen. Vaak worden ze afgedaan als toevalligheden of zelfs meetfouten. Om te illustreren dat we te maken hebben met een betekenisvol ontwikkelingsfenomeen werd uitgebreid onderzoek gedaan naar de geobserveerde tijdelijke terugval in de scores. Daarbij werd opnieuw gebruik gemaakt van de Loess smoothing methode en daarnaast van dynamische groeimodel principes en statistische indicatoren voor ontwikkelingstransities (zoals veranderingen in scheefheid, groeisnelheid en variabiliteit). Er bleken zich twee statistisch significante discontinuïteiten voor te doen: een op de leeftijd van 56 maanden (4,6 jaar) en een op de leeftijd van 72-78 maanden (6-6,5 jaar). Ook bleek er opnieuw een geslachtverschil naar voren te komen. De meisjes maken een 3-staps ontwikkeling door, terwijl jongens trager zijn en in hun score-verloop daardoor slechts een 2-staps ontwikkeling doormaken. Er werd uitgebreid onderzoek gedaan naar de meest uitgesproken dip, namelijk die rond 72-78 maanden. Deze dip bleek niet te wijten aan selectiecriteria, toevallige steekproefvariaties of incompetent proefleiders. De dip werd voorafgegaan door een toename in scheefheid, groeisnelheid en variabiliteit in de Theory-

of-Mind scores. Daarnaast werd de dip niet alleen waargenomen in de ToM Takenboek totaalscore, maar ook in de verschillende subscores, en bleek de dip zelfs uitgesprokener naar voren te komen in de meer typische Theory-of-Mind subscores (zoals de 'false belief' subscore). Ook wanneer de groep werd onderverdeeld in verschillende niveaus (percentiel 25, 50, 75 en 100), bleek de dip keer op keer voor te komen. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op verschillende hypothesen die de oorzaak van deze dip proberen te verklaren. Geconcludeerd werd dat de dip een belangrijk ontwikkelingsgegeven is, dat zicht geeft op de dynamica van de Theory-of-Mind ontwikkeling en welke mogelijk ook meegenomen kan worden in het onderzoek bij kinderen met PDD-NOS. Bijvoorbeeld, laten kinderen met PDD-NOS ook zo'n dip zien of juist niet? En als ze een dip laten zien, is dit op hetzelfde of op een later moment? Met andere woorden, is de dip vertraagd bij kinderen met PDD-NOS?

In *hoofdstuk 5* wordt er ingegaan op de Theory-of-Mind ontwikkeling van kinderen met PDD-NOS. Een groep van 30 kinderen met PDD-NOS werd 20 maanden gevolgd. Iedere 4 maanden werd hun Theory-of-Mind vaardigheid gemeten met het ToM Takenboek. Op basis van kwantitatieve en kwalitatieve Theory-of-Mind aspecten werd een tweedimensioneel Theory-of-Mind continuüm verondersteld. Dit continuüm bevat vier kwadranten. Tevens werd verondersteld dat de mate van Theory-of-Mind problemen samenhangt met de ernst van de autisme problemen. Kinderen met PDD-NOS worden verondersteld te behoren tot het kwadrant waarbij niet zozeer kwalitatieve Theory-of-Mind problemen spelen (wat wel verondersteld wordt bij kinderen met een autistische stoornis), maar kwantitatieve Theory-of-Mind problemen. Analyses wezen uit dat kinderen met PDD-NOS inderdaad aan dit profiel voldeden. Ze maakten dezelfde Theory-of-Mind ontwikkeling door als zich normaal ontwikkelende kinderen. Er waren geen kwalitatieve verschillen, wel waren de kinderen met PDD-NOS vertraagd in hun Theory-of-Mind ontwikkeling. Deze vertraging was niet alleen zichtbaar in hun algehele Theory-of-Mind ontwikkeling, maar ook in het later optreden van de dip (namelijk bij 85-90 maanden i.p.v. bij 72-78 maanden). Deze dip bleek bovendien ook duidelijk in de coëfficiënt van variatie - een maatstaf voor de relatieve spreiding in een verdeling - naar voren te komen. Naast deze dip was er nog een andere bijzondere bevinding in dit onderzoek bij kinderen met PDD-NOS. Ondanks dat er gebruik werd gemaakt van parallelle versies van het ToM Takenboek, bleek er zich toch een leereffect voor te doen. Kinderen werden naarmate het longitudinale onderzoek vorderde steeds beter in hun Theory-of-Mind

vaardigheid. Daarbij dient opgemerkt dat kinderen nooit informatie teruggekoppeld kregen over de correctheid van hun antwoorden. Er was sprake van een klassieke leercurve, waarbij de kinderen met PDD-NOS in het begin van de testperiode het meest bijleerden. Verondersteld werd dat deze toename was toe te schrijven aan de herhaalde blootstelling aan Theory-of-Mind taken, waardoor de Theory-of-Mind ontwikkeling van deze kinderen ook extra geactiveerd werd. Een dergelijke bevinding heeft gevolgen voor Theory-of-Mind trainingsstudies. Ten eerste wordt er in dergelijk onderzoek nauwelijks rekening gehouden met de natuurlijke ontwikkeling van Theory-of-Mind, welke zich toch ook voordoet bij kinderen met Theory-of-Mind problemen. Ten tweede wordt ook geen rekening gehouden met het effect van loutere blootstelling aan Theory-of-Mind taken. Zou men bijvoorbeeld hetzelfde leereffect als in Theory-of-Mind trainingen kunnen bereiken door kinderen louter te testen met Theory-of-Mind taken? Wel dient opgemerkt te worden dat de mate van Theory-of-Mind groei in dit onderzoek niet overeenkwam met een soortgelijke toename in sociale vaardigheden in het dagelijks leven (in dit onderzoek gemeten met het VABS interview). Echter, de vraag is of ook Theory-of-Mind trainingen wel in staat zijn een vergelijkbare toename in sociale vaardigheden te bewerkstelligen.

Samengevat zijn de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek dat Theory-of-Mind zich niet monotoon ontwikkelt maar dat er sprake is van discontinuïteit in de ontwikkeling (de dip), dat deze discontinuïteit zich niet alleen voordoet bij zich normaal ontwikkelende kinderen maar ook bij kinderen met PDD-NOS, en dat kinderen met PDD-NOS geen afwijkende maar een vertraagde Theory-of-Mind laten zien (een zogenaamde 'delay' in plaats van een 'deviance'). Daarnaast werd ook aangetoond dat er geslachtsverschillen zijn: jongens hebben een tragere Theory-of-Mind ontwikkeling dan meisjes. Deze bevinding is belangrijk binnen de diagnostiek van Theory-of-Mind problemen. Indien men geen rekening houdt met deze geslachtsverschillen kan men het Theory-of-Mind functioneren van jongens gemakkelijk onderschatten. De norm scores die we ontwikkeld hebben, houden hier expliciet rekening mee. Doordat het ToM Takenboek genormeerd en gevalideerd is, kan het toegepast worden binnen de klinische praktijk, om zo Theory-of-Mind problemen van kinderen te objectiveren en hierop klinisch beleid te maken, wat in de praktijk al gebeurt.

Met betrekking tot toekomstig onderzoek kunnen een aantal mogelijkheden worden genoemd. Ten eerste kan gedacht worden aan

onderzoek gericht op de empirische invulling van de andere geformuleerde kwadranten binnen het twee-dimensioneel Theory-of-Mind continuüm. Daarbij dient het Theory-of-Mind functioneren van kinderen met een autistische stoornis vergeleken te worden met dat van kinderen met de stoornis van Asperger. Verondersteld wordt dat zij wel een afwijkende Theory-of-Mind ontwikkeling doormaken (dus wel een ‘deviance’). Daarnaast kunnen ook andere klinische groepen betrokken worden, zoals kinderen met sociale angst en kinderen met ADHD. Een tweede onderzoekslijn zou zich kunnen richten op de mechanismen achter het effect van herhaalde metingen op Theory-of-Mind functioneren, ook bij kinderen met Theory-of-Mind problemen. Een meer dynamische vorm van testen, waarbij kinderen ook te horen krijgen of ze fout of juist hebben geantwoord, zou het vermogen tot ToM-gerelateerd leren bij kinderen met Theory-of-Mind problemen mogelijk kunnen versterken. Ten slotte hopen we dat er in onderzoek meer aandacht komt voor de waarde van discontinuïteit in de ontwikkeling van vaardigheden in het algemeen en in de ontwikkeling van Theory-of-Mind in het bijzonder.