

# De Invloed van Paardentherapie op Kinderen met Autisme | Lara Giesselbach | Student Psychologie

## Abstract

In dit literatuuroverzicht wordt de vraag behandeld of paardentherapie een invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme. Dit wordt gedaan aan de hand van de hormonale invloed van paardentherapie op autisme en de gedragsmatige invloed van paardentherapie op autisme. In de eerste paragraaf wordt er gevonden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op hormonale processen van kinderen met autisme. In de tweede paragraaf wordt gevonden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme. De algemene conclusie is dat paardentherapie een positieve invloed heeft op kinderen met autisme. Deze bevindingen sluiten aan bij eerder onderzoek dat stelt dat paardentherapie gunstig is voor kinderen met een ontwikkeling gerelateerde stoornis.

## Inhoudsopgave

- Inleiding 3
- De Hormonale Invloed van Paardentherapie op Kinderen met Autisme 7
- De Gedragsmatige Invloed van Paardentherapie op Kinderen met Autisme 10
- Discussie en Conclusie 16
- Literatuurlijst 18

## De Invloed van Paardentherapie op Kinderen met Autisme

Autisme werd vroeger als een van de zwaardere ontwikkelingsstoornissen gezien, tegenwoordig is er een nieuwe kijk op en wordt het ook wel een informatie-verwerkingstoornis genoemd. ([www.autisme.nl](http://www.autisme.nl)). Deze nieuwe kijk houdt in dat mensen met autisme informatie anders verwerken dan mensen zonder autisme. Verder heeft het een sterke invloed heeft op zowel de persoon met autisme als diens familie, gezin en omgeving. Mensen met autisme hebben vaak moeite met het vormen van relaties en het aangaan van sociale interacties met mensen, zo genoemde sociale aversie. Volgens een onderzoek is deze sociale aversie specifiek gericht tegen mensen en geldt deze dus niet voor dieren (Johnson, 2003, aangehaald in O’Haire, 2012)

Kinderen en ook volwassenen met autisme hebben een lager niveau van het hormoon oxytocine (Tabaresa, et al, aangehaald in Sánchez, Castro, Herrera & Juárez, 2014). Oxytocine wordt ook wel het “knuffel” hormoon genoemd omdat het betrokken is bij het vormen van relaties, sociale interacties en vertrouwen. (Tabaresa et al, aangehaald in Sánchez et al, 2014). De in verhouding verminderde aanwezigheid van dit hormoon zou de reden kunnen zijn dat kinderen met autisme zoveel moeite hebben met het vormen van relaties en sociale interacties. Ook laat een onderzoek zien dat kinderen met autisme een heftigere reactie laten zien op stress wat resulteert in hogere hormoonlevels van cortisol, het zogenoemde stresshormoon (Tordjman et al., 1997; Jansen et al., 1999, 2000; Lam et al.

2006, aangehaald in Viau, Arsenault-Lapierre, Fecteau, Champagne, Walker & Lupien 2010).  
<http://www.autismeacademie.nl/wp-content/uploads/2014/11/O-overprikkeling.pdf>

Eerder onderzoek waarbij therapie zonder dieren vergeleken werd met therapie met dieren laat zien dat de therapie waarbij dieren gebruikt werden positievere uitkomsten gaf dan de therapie vorm zonder dieren (Sams, Fortney & Willenbring, 2006). Therapie met honden laat positieve verbeteringen zien in de sociale vaardigheden van kinderen met autisme (Solomon, 2010) en een verlaging van het stresshormoon cortisol (Viau et al, 2010). Een onderzoek waarbij kinderen met autisme gemeten werden via EEG voor en na interactie met een paard laat zien dat de kinderen eerst een verhoogde activiteit hebben in de linker hersenhelft en na interactie met een paard in de rechter hersenhelft. (Chen, Crews, Mundt & Ringenback, 2015). Dit betekent dat de kinderen uit hun fixatie gehaald werden door de interactie met een paard wat zou kunnen leiden tot het meer openstaan van de kinderen voor nieuwe dingen en het leren van bijvoorbeeld communicatieve vaardigheden. Eerder onderzoek met paardentherapie bij kinderen met een ontwikkelingsstoornis laat zien dat deze therapie een positieve invloed heeft op de kinderen hun sociale interacties, communicatieve vaardigheden en houding in het algemeen (Keino, et al, 2009).

Er zijn verschillende vormen van paardentherapie. Hippotherapie kijkt naar de fysiologische werking van therapie met paarden bijvoorbeeld het ontspannen van de spieren en zichzelf rechtop houden. Tijdens elke vorm van hippotherapie zijn er twee mensen die naast de deelnemer lopen voor de veiligheid en steun en is er één iemand die het paard vasthoudt en met het paard meeloopt. Paardentherapie gaat verder dan alleen de fysiologische voordelen van therapie met paarden. In deze therapie vorm krijgen deelnemers vaak verschillende taakjes terwijl ze op het paard zitten of interacteren met het paard. De deelnemer moet bijvoorbeeld zelf het commando geven voor stap en zelf sturen naar de gewenste kant terwijl ze op het paard zitten. Zo worden communicatieve vaardigheden geoefend terwijl ze bezig zijn met paardrijden. Of de deelnemer praat zelf tegen het paard terwijl de therapeut luistert, bij kinderen die het moeilijk vinden om over gevoelens en dergelijke te praten met mensen vinden het soms makkelijker dat te delen met dieren. De therapeut kan degene zijn die het paard vasthoudt of nog los meelopen om instructies en dergelijke te geven aan de deelnemer (Petra Nelstein, 2009). De vorm van begeleiding hangt af van het ontwikkelingsniveau van de deelnemer, bij een laag ontwikkelingsniveau loopt er vaak nog iemand naast los van de therapeute, voor de veiligheid.

De positieve eerder gevonden resultaten kunnen verklaard worden vanuit verschillende theorieën. De hormoon theorie, die stelt dat interactie met een paard een verhoging van het hormoon oxytocine veroorzaakt, wat de verbetering in de sociale interacties verklaart (Modi & Young, 2012) en voor een verlaging van cortisol veroorzaakt wat ervoor kan zorgen dat het kind minder stress ervaart en zo ontspant wat weer kan leiden tot meer mogelijkheden tot denken waardoor er meer ruimte voor ontwikkeling wordt gecreëerd en zo nieuwe vaardigheden geleerd kunnen worden.

De tweede theorie gaat over de manier van lopen van het paard. Het paard loopt op dezelfde manier, "in dezelfde takt", waarop de mens loopt alleen dan met vier benen. Deze manier van lopen heeft een ontspannende werking op het lichaam van de ruiter (Hidehiko,

Uchiyamaa, Ohtanib & Ohtab, 2011). De daaruit volgende theorie is dat de kinderen blootgesteld kunnen worden aan verschillende sensorische prikkels zonder overprikkeld te raken, terwijl hun lichaam ontspant. De ontspanning van het lichaam en het binnen krijgen van prikkels zonder overprikkeld te raken kan ervoor zorgen dat de kinderen open gaan staan tot nieuwe dingen en tot het leren van nieuwe vaardigheden.

Bovenstaand genoemde onderzoeken laten zien dat dierentherapie een positieve invloed heeft op kinderen met autisme, in dit literatuur overzicht wordt getracht een antwoord te vinden op de vraag of paardentherapie een invloed heeft op kinderen met autisme. Uit de theorieën kan de verwachting gehaald worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op kinderen met autisme. Uit deze theorieën worden de volgende hypothesen gesteld; de hormoonhuishouding hypothese die er vanuit gaat dat paardentherapie een positieve invloed heeft op interpersoonlijke relaties doordat het hormoon oxytocine toeneemt en het hormoon cortisol afneemt. De takt-hypothese gaat ervan uit dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de tolerantie tegen prikkels en zo dus zorgt dat kinderen met autisme openstaan voor nieuwe ervaringen en zo nieuwe dingen kunnen leren als communicatieve vaardigheden.

In paragraaf één wordt gekeken naar de invloed van paardentherapie op hormonale processen aan de hand van de hormoonhuishouding hypothese om te kijken of er daadwerkelijk hormonale veranderingen zijn bij kinderen met autisme na paardentherapie. In paragraaf twee wordt gekeken naar de invloed van paardentherapie op het gedrag van kinderen met autisme om vast te stellen of de eventuele gevonden verschillen in de hormoonhuishouding doorwerkt in het gedrag van kinderen met autisme en of de eventuele hogere tolerantie tegen prikkels zorgt voor verbeteringen in het gedrag van de kinderen. Dit wordt gedaan aan de hand van de takt hypothese en de hormoonhuishouding hypothese.

### **De Hormonale Invloed van Paardentherapie op Kinderen met Autisme**

In deze paragraaf wordt de hormoonhuishouding hypothese bekeken. De theorie stelt dat kinderen met autisme een andere hormoonhuishouding hebben dan kinderen zonder ontwikkelingsstoornis, en vooral het hormoon Oxytocine ontbreekt. Overigens zijn er ook onderzoeken die dit tegenspreken. Dit hormoon staat in verbinding met sociale interacties en relaties. Na interactie met dieren wordt er bij mensen zonder autisme een verhoging van het hormoon oxytocine gevonden. De hypothese die hieruit gesteld wordt is dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de hormoonhuishouding van kinderen met autisme.

Tabares et al (2012) deden onderzoek naar de invloed van hippotherapie op de hormoonlevels van oxytocine en cortisol bij kinderen met autisme. Aan de studie deden acht jongens met autisme mee. De kinderen kregen een maand lang elke week een uur hippotherapie. De hormoonlevels werden gemeten via wangslim. De hormoonmetingen vonden plaats voor aanvang elke therapie sessie en een halfuur erna. Uit dit onderzoek bleek dat na elke sessie het hormoonlevel van oxytocine was gestegen en het hormoonniveau van cortisol gedaald. Aan het eind van het onderzoek bleek dat algemene hormoonniveau van oxytocine gestegen was. Hieruit kan geconcludeerd worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de hormoonhuishouding van kinderen met autisme.

Bovenstaand onderzoek laat zien dat omgang met een paard hormonale veranderingen teweeg brengt in kinderen met autisme, het verhoogt het niveau van het hormoon oxytocine wat voor verbeteringen in de sociale attitudes van kinderen met autisme kan zorgen en verlaagt het stresshormoon cortisol wat voor een verbetering van het gedrag kan zorgen. Dit onderzoek richtte zich echter alleen op hippotherapie. In dit volgende onderzoek wordt echt gekeken naar paardentherapie, wat betekent dat de paarden therapeutisch gebruikt worden in de interactie met de kinderen door bijvoorbeeld cognitieve taakjes te doen terwijl ze op het paard zitten.

Sánchez, Castro, Herrera en Juárez (2014) deden onderzoek naar de invloed van paardentherapie op het hormoon niveau van oxytocine. De deelnemers waren acht kinderen met autisme. De deelnemers kregen 12 weken lang één uur per week paardentherapie. De hormoonlevels werden gemeten via wangslim. De metingen waren voor de therapie en een uur erna, op exact dezelfde tijd en dag om zo elk mogelijk verschil door bijvoorbeeld een dagelijks ritme uit te sluiten. Uit dit onderzoek bleek na elke sessie een verhoging van het hormoon oxytocine te zien en een verlaging van het hormoon cortisol. Aan het eind van het onderzoek bleek het algemene hormoonniveau van oxytocine gestegen te zijn en het niveau van cortisol gedaald. Hieruit kan geconcludeerd worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de hormoonhuishouding van kinderen met autisme.

Uit bovenstaande onderzoeken wordt duidelijk dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de hormoonhuishouding van kinderen met autisme. Het stresshormoon cortisol wordt verminderd en het knuffelhormoon oxytocine wordt juist in grotere hoeveelheden aangetroffen. Dit geeft aan dat de hormoonhuishouding hypothese aangenomen kan worden en paardentherapie een positieve invloed heeft op de hormoonhuishouding van kinderen met autisme.

Uit bovenstaande paragraaf komt naar voren dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de hormonale processen van kinderen met autisme. Dit werd gedaan aan de hand van de hormoonhuishouding hypothese die stelt dat paardentherapie een positieve invloed heeft op het hormoonniveau van het hormoon oxytocine en het hormoon cortisol. In de volgende paragraaf wordt gekeken in hoeverre de veranderingen in de hormoonhuishouding effect hebben op het gedrag van kinderen met autisme. Dit wordt gedaan aan de hand van de hormoonhuishouding hypothese en de takt hypothese.

### **De Gedragmatige Invloed van Paardentherapie op Kinderen met Autism**

In deze paragraaf wordt gekeken naar de gedragmatige invloed van paardentherapie op kinderen met autisme en worden zowel de takt-hypothese als de hormoonhuishouding hypothese bekeken. De takt hypothese komt voort uit de theorie die stelt dat de manier waarop paarden lopen, hun "takt", een positieve invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme omdat het lichaam ontspant en het kind blootgesteld wordt aan verschillende sensorische prikkels zonder overprikkeld te raken. De takt-hypothese zegt dat paardentherapie een positieve invloed heeft op de verdraagzaamheid van prikkels bij kinderen met autisme en daardoor zullen de kinderen openstaan voor nieuwe ervaringen en wordt er meer 'denk' ruimte gecreëerd waardoor er ruimte komt voor nieuwe dingen zoals communicatieve vaardigheden. De hormoonhuishouding hypothese komt voort uit de theorie dat een toename van het hormoon oxytocine e een afname van het hormoon

cortisol een positieve invloed zal hebben op de sociale interacties en relaties van kinderen met autisme.

Ward, Whalon, Rusnak, Wendell en Paschall (2013) deden onderzoek naar de invloed van paardentherapie op communicatieve vaardigheden en sensorische reacties van kinderen met autisme. Sensorische reacties werden gemeten aan de hand van de *sensory profile school companion* test. Deze test bestaat uit een vragenlijst waarop de kinderen met een bepaalde score aan een bepaalde reactie op sensorische prikkels worden gekoppeld. De kinderen worden gerankt op reacties bij de vijf zintuigen en beoordeeld op vier punten: registratie van de prikkel, op zoek naar de prikkel, gevoeligheid van het kind op de prikkel en het vermijden van de prikkel. Communicatieve vaardigheden werd gemeten aan de hand van de *Gilliam Autism Rating Scale: Second Edition*. Deze test bestaat uit een vragenlijst waarmee typische autistische gedragingen, geclassificeerd volgens de DSMV, worden gemeten. Hoe lager er op deze test gescoord wordt, hoe minder aanwezig of minder heftig de typisch autistische gedragingen zijn. Beide testen werden afgenomen door de leraren van de deelnemers om zo vertekening van de resultaten tegen te gaan. Aan de studie deden 21 kinderen mee. Alle kinderen doorliepen hetzelfde programma; zes weken therapie, zes weken niet, vier weken therapie, zes weken niet en ze sloten af met acht weken therapie. Uit dit onderzoek bleek dat de kinderen na tien weken paardentherapie hoger scoorden op de *sensory profile school companion* test wat laat zien dat de deelnemers een hogere tolerantie hadden voor sensorische prikkels. Verder scoorden de kinderen lager op de *Gilliam Autism Rating Scale: Second Edition* test wat indiceert dat de kinderen verminderde of minder heftige typisch autistische gedragingen laten zien. Dit geeft aan dat de communicatieve vaardigheden van de kinderen verhoogd waren, maar de effecten verminderden tijdens de weken dat de kinderen geen paardentherapie kregen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme zolang deze therapie voortgezet wordt.

In bovenstaand onderzoek komt naar voren dat de therapie met paarden positief effect heeft op een kind met autisme zijn communicatie vaardigheden en sensorische reacties maar dat het effect alleen blijvend is als het kind blijft deelnemen aan de paarden therapie, dit kan mede veroorzaakt worden door de stijging van oxytocine die weer afneemt na vermindering van het contact met paarden of het effect kan blijven als de kinderen stress verlagende activiteiten blijven doen. Volgend onderzoek kijkt naar andere uitingen van gedrag, zoals interesse en motivatie die aanzet tot nieuwe activiteiten als ze beter tegen verschillende prikkels kunnen zullen deze dingen stijgen.

Taylor, et al (2015) deden onderzoek naar de invloed van paardentherapie op de interesse en motivatie die aanzet tot nieuwe activiteiten van kinderen met autisme. Motivatie die aanzet tot nieuwe activiteiten en interesse werd gemeten aan de hand van de *Pediatric Volitional Questionnaire* (PVQ) tijdens een gestandaardiseerd speelmoment. De PVQ is een checklist die motivatie die aanzet tot nieuw gedrag meet door middel van een evaluatie hoe het kind interacteert met zijn/haar omgeving. Aan de studie deden drie kinderen mee. De kinderen werden voor aanvang van de studie gefilmd tijdens een gestandaardiseerd speel protocol om hun motivatie tot spelen te meten, en na de 8e en 16e therapie sessie werden ze weer getest met dezelfde speelttest. De kinderen lieten allemaal een hogere score zien op de PVQ, wat betekent dat ze meer motivatie tot spelen en meer interesse in het spel

toonden. Het tweede meetmoment liet een verbetering zien ten opzichte van het eerste meet moment en het derde meetmoment liet een verbetering zien ten opzichte van het tweede meetmoment. Dit onderzoek laat zien dat de kinderen door de paardentherapie een sterkere motivatie die aanzet tot nieuwe activiteiten en een verhoogde interesse hebben.

In bovenstaand onderzoek wordt duidelijk dat paarden therapie ook een positief effect heeft op de interesse en motivatie die aanzet tot nieuwe activiteiten bij kinderen met autisme. Er is echter nog niet gekeken naar de gedragsmatige invloed van paardentherapie op autistische adolescenten. Uit paragraaf één werd duidelijk dat hormonale veranderingen na paardentherapie sociale interacties verbeteren. Nu gaan adolescenten door de puberteit waarin er veel hormonale veranderingen optreden in het lichaam. Het zou kunnen dat door deze veranderingen de toename van het hormoon Oxytocin niet veel verandering teweegbrengt. Daarom wordt er in volgend onderzoek ook gekeken naar het effect van paardentherapie op zowel kinderen als adolescenten met autisme.

Gabriels, Agnew, Holt, Schoffner, Zhaoxing, Ruzzano, Clayton en Mesibov (2012) deden onderzoek naar de invloed van paardentherapie op kinderen en adolescenten met autisme. De deelnemers werden getest op hyperactiviteit, expressieve taalvaardigheden, motorische vaardigheden. Hyperactiviteit werd gemeten door een vragenlijst ingevuld door de ouders. Expressieve taalvaardigheden werd gemeten door *The Aberrant Behavior Checklist-community*, een vragenlijst waar een hogere score een betere taalvaardigheid betekent. Motorische vaardigheden werd gemeten door *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency*, voor deze studie werd een verkorte versie gebruikt, een expert beoordeeld de deelnemer aan de hand van de test. De deelnemers werden door dezelfde expert beoordeeld om zo goed te kunnen zien of de deelnemer vooruit was gegaan. Aan dit onderzoek deden 42 deelnemers mee. De deelnemers werden in twee condities verdeeld; de paardentherapie conditie en de controle conditie. Deelnemers in de controle conditie werd verteld dat ze op de wachtlijst stonden. De studie duurde tien weken en de deelnemers kregen één sessie paardentherapie per week. De deelnemers moesten voor de therapie begon eenmalig tests doen om een basis vast te stellen, de deelnemers in de paardentherapie conditie werden na de therapie opnieuw getest en de deelnemers in de controle conditie deden na de tien weken ook een eind meting. De resultaten lieten zien dat de deelnemers uit de paardentherapie conditie hoger scoorden op de motorische vaardigheden test en de taalvaardigheid test dan de deelnemers uit de controle conditie. Ze scoorden lager op de hyperactiviteit test dan de deelnemers uit de controle conditie. Hieruit kan geconcludeerd worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op zowel kinderen als adolescenten met autisme.

Uit bovenstaande onderzoeken wordt duidelijk dat paardentherapie een positieve invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme. Bijna alle verbeteringen werden echter geconcludeerd terwijl de kinderen nog op de locatie van de therapie waren of in een andere vertrouwde omgeving. Zo wordt er niet gekeken of de effecten van paardentherapie blijvend zijn in andere omgevingen. Dit volgende onderzoek kijkt of de effecten van paardentherapie ook blijft als het kind weer thuis komt en ook in een onbekende ofwel weinig vertrouwde omgeving komt.

Holm, Baird, Kim, Rajora, D'Silva, Podolinsky, Mazefsky en Minshew (2013) deden onderzoek naar de invloed van paardentherapie op het gedrag van kinderen met autisme en in hoeverre deze eventuele verbetering doorgevoerd werd op andere locaties dan de therapielocatie. Aan deze studie deden drie kinderen mee. De studie werd in drie fases uitgevoerd. Fase 1 was de *Baseline* fase, hierin kregen alle kinderen gedurende vier weken één keer per week paardentherapie. Fase 2 was de *Intervention* fase, waarin een kind doorging met één sessie per week, de ander kreeg drie sessies per week en het laatste kind kreeg vijf sessies per week. Deze fase duurde ook vier weken. In de laatste fase, de *withdrawl* fase, kregen alle kinderen weer één sessie per week voor vier weken lang. De gedragsverbetering werd gemeten door drie doelen die door de ouders van de kinderen werden gesteld en werden getest op drie locaties; thuis, op therapie locatie en in de gemeenschap. De door de ouders gestelde doelen hadden allemaal iets te maken met het stoppen van dwangmatig gedrag, ontspannen van krampachtige ledematen en verbeteren van communicatieve vaardigheden. De kinderen werden in alle drie de omgevingen gefilmd zodat de experimentatoren de kinderen konden beoordelen. De resultaten werden gebaseerd op de *baseline* fase. Alle drie de kinderen lieten verbeteringen zien van de doelen zowel thuis als in de gemeenschap. Alhoewel de kinderen tijdens de therapie sessies vaak een verslechtering lieten zien van het gedrag komt er uit het onderzoek wel naar voren dat zodra de kinderen op de andere locaties waren ze allemaal verbeteringen lieten zien op de gestelde doelen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op kinderen met autisme.

Op basis van bovenstaande onderzoeken kunnen zowel de hormoonhuishouding hypothese als de takt-hypothese aangenomen worden. Alle onderzoeken laten zien dat kinderen na de therapie met paarden verbeteringen toonden in hun sociale interacties, taal en communicatieve vaardigheden en dat die verbeteringen ook bleven in een andere omgeving dan de therapeutische omgeving. Op basis van deze onderzoeken kan de conclusie getrokken worden dat paardentherapie een positieve invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme.

## **Discussie en Conclusie**

Uit dit literatuuroverzicht komt naar voren dat paardentherapie een positieve invloed heeft op kinderen met autisme. Het gevonden verband is een causaal verband aangezien de deelnemers allemaal verbeteringen lieten zien ten opzichte van de metingen voor de paardentherapie. Uit paragraaf één komt naar voren dat paardentherapie een positieve invloed heeft op hormonale processen bij kinderen met autisme, de hormoonhuishouding hypothese wordt hierbij aangenomen. Dit houdt in dat paardentherapie zorgt voor een verhoging van het knuffelhormoon oxytocine en een verlaging van het stresshormoon cortisol. Kinderen met autisme zullen zo minder moeite hebben met het vormen van relaties en het aangaan van sociale interacties. Uit de tweede paragraaf wordt duidelijk dat paardentherapie ook een positieve invloed heeft op het gedrag van kinderen met autisme. De takt-hypothese en de hormoonhuishouding hypothese worden aangenomen, aangezien alle kinderen verbeteringen laten zien in hun gedrag, en dan met name communicatieve vaardigheden, sociale vaardigheden, tolerantie tegen prikkels en interesse, na paardentherapie. Ook is gevonden dat deze effecten blijvend zijn in andere omgevingen zolang de therapie maar wordt voortgezet.

Bijna alle onderzoeken hadden vrij weinig deelnemers, om een sterker causaal verband aan te tonen is het nuttig om in een volgend onderzoek meer kinderen op te nemen om zo een sterker generaliseerbaar verband aan te tonen.

De onderzoeken gingen over kinderen met leeftijden variërend tussen de acht en zestien jaar. Het zou ook interessant zijn om te kijken of de neurologische effecten op jaar basis ook blijvend zijn en of het goed is om zo jong mogelijk met paardentherapie te beginnen om zo te zorgen dat die oxytocine vermindering beperkt blijft. Een longitudinaal onderzoek vanaf basisschool tijd tot volwassenheid zou het gevonden causale verband kunnen versterken.

Paardentherapie blijkt een veel belovende manier om kinderen met autisme te helpen en zo ook de gezinnen er omheen.

Geplaatst op de site van autismeacademie op 16 september 2015 door [Marjon Kuipers](#) in de categorie [Algemeen](#) (<http://www.autismeacademie.nl/category/algemeen/>)