



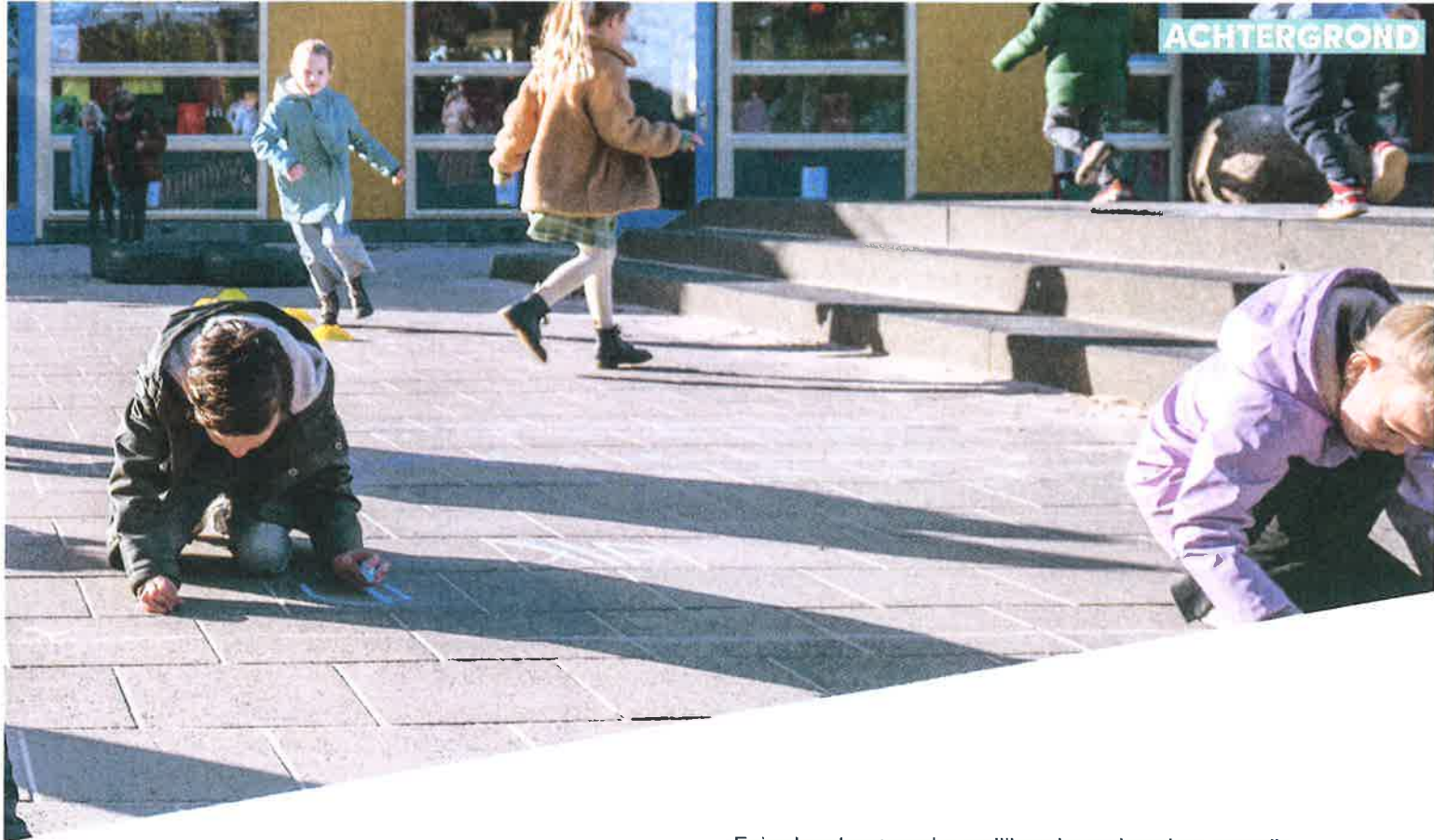
ARMOEDE EN HET BREIN

De invloed van armoede op de ontwikkeling van kinderhersenen

In dit artikel staat een aspect van armoede centraal dat tot nu toe weinig aandacht heeft gekregen. Armoede is vaak goed zichtbaar, bijvoorbeeld bij kinderen die met honger naar school gaan. Wat niet direct zichtbaar is, is de invloed van armoede op de hersenen van kinderen.

Aarmoede is niet eenvoudig te definiëren. Ook het meten ervan leidt tot de nodige twistpunten door met elkaar botsende opvattingen, zowel bij nationale als mondiale schattingen.^{1,2} Armoede wordt door sommige onderzoekers gezien als het niet kunnen voorzien in de primaire levensbehoeften om een menswaardig bestaan te kunnen leiden.³ Anders geformuleerd: van armoede is sprake als het inko-

men onder een bepaalde koopkrachtnorm ligt.⁴ Hulpverlening is vooral gericht op bestrijding van tekorten als voedsel en dergelijke. De mogelijke consequenties die armoede heeft voor de hersenen, worden daarbij niet meegenomen. Meer specifiek is kinderarmoede. Hoewel de verwachting is dat de kinderarmoede in Nederland teruggebracht zal worden, hebben we nog steeds te maken met een ernstig verschijnsel. Er is al het nodige gepubliceerd over armoede



op school, ^[1] maar in deze publicaties gaat het meestal niet over de invloed van armoede op de hersenontwikkeling van kinderen.

INVLOED ARMOEDE OP KINDERHERSENEN

De Amerikaanse ontwikkelingsbioloog John Medina wijst erop dat gezinnen die in armoede leven heel andere problemen hebben dan gezinnen in de midden- of bovenklasse. De hersenen kunnen op deze armoede reageren. Zo kan armoede volgens hem het IQ beïnvloeden. ^[2] Maar hoe precies?

Er is al veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar dit vraagstuk. Kinderpsychiater J. Luby toonde middels MRI-scans aan dat de hersenstructuur zich bij arme kinderen anders kan ontwikkelen. ^[3] Verschillende arme kinderen hadden in hun hersenen minder grijze stof (belangrijk voor informatieverwerking) en witte stof (belangrijk voor de communicatie van hersenonderdelen met elkaar). Luby's stelling was: als ouders van deze arme kinderen meer steun aan hun kinderen geven, heeft dat invloed op de hippocampus. Bij veel steun was er sprake van een grotere en beter ontwikkelde hippocampus. Er is volgens Luby dus een verband te zien tussen armoede en de ontwikkeling van de hippocampus.

HIPPOCAMPUS EN AMYGDALA

De hippocampus lijkt sterk op een zeepaardje vanwege de gekromde vorm en ligt aan de binnenzijde van de slaapkwab, in iedere hersenhelft één. Hij speelt een belangrijke rol bij de opslag en formatie van (nieuwe) informatie in het geheugen voor de lange termijn, de ruimtelijke oriëntatie en het controleren van gedrag dat van belang is om te overleven. ^[4] Bovendien is de hippocampus gespecialiseerd in het combineren van de informatie uit diverse zintuigen. Hij heeft ook een belangrijke rol in het aanmaken van het seintje naar de bijnier om cortisol (het stresshormoon) te produceren. ^[5] Maar onder langdurige invloed van cortisol krimpt de hippocampus juist, waardoor hij een deel van zijn werking verliest. ^[6] De amygdala, het kleine amandelvormige hersengebied in de buurt van de hippocampus, is van belang bij het onderscheiden van gevaar. Hij speelt ook een belangrijke rol bij de conditionering van angst ^[7] en helpt om emoties op te wekken en herinneringen daaraan op te slaan. ^[8] Daarnaast geeft hij kleur aan inkomende stimuli. ^[9] Minder bekend is dat de amygdala verbonden is met gebieden die de hartslag en longen reguleren en die bewegingen beheersen. ^[10] De amygdala werkt bij het opslaan van informatie nauw samen met de hippocampus. Samen vormen zij een soort werkgeheugen met tijdelijke opslag, het kortetermijngeheugen. Na enige tijd wordt de informatie overgebracht naar het langetermijngeheugen in de hersenschors. ^[11] Bovendien heeft veel van ons gedrag ook met dit kleine orgaan te maken, zoals agressief gedrag. ^[12]

ARMOEDE EN STRESS

Sharon Fox en haar collega's hebben aangetoond dat gebeurtenissen in het vroege leven krachtige invloed kunnen uitoefenen op zowel het patroon van de hersenarchitectuur als op de gedragsontwikkeling. ^[12] Psychosociale en andere stressoren die beginnen in de prenatale periode blijken volgens hen belangrijke effecten op de ontwikkeling te hebben. Zij ontdekten dat kinderen bij armoede stress kunnen ervaren. Als er dan geen verzorgende en ondersteunende ouderlijke zorg beschikbaar is, kan dat ernstige gevolgen hebben voor de ontwikkeling van de hersenen van die kinderen. Bovendien blijken de biologische effecten van chronische stress aan het begin van het leven niet alleen invloed te hebben op de ontwikkeling van de hersenen, maar ook op het immunologisch functioneren, het geheugen, leren en denken.

Ook Evans e.a. wezen erop dat armoede bij kinderen negatieve lichamelijke en psychische gevolgen kan hebben voor de gezondheid op volwassen leeftijd.

^[13] Blootstelling aan chronische stressoren kan een onderliggend mechanisme zijn voor de relatie tussen armoede en gezondheid door het beïnvloeden van emotiereguleringsystemen.

Jamil Lars Hanson e.a. lieten zien dat het bij kinderen die opgroeien in armoede niet alleen kan gaan om een kleinere hippocampus en amygdala, maar ook om een kleinere hersenschors. Die hersenschors is betrokken bij complex denken, redeneren, keuzes maken en plannen. ^[14]

De voorzitter van het Kinderarmoedefonds, kinder- en jeugdpsychiater P. Adriaenssens, toonde aan dat de hersenen van kinderen die in armoede opgroeien kleiner kunnen zijn. ^[15] Hun cellen leggen minder netwerken aan, de schedelomvang is kleiner en het brein vertoont gaten.

Vaardigheden om uit de armoede te ontsnappen zijn vanaf het begin van hun leven aangetast. Deze kinderen zijn al achtergesteld voordat ze naar de peuterklas gaan. Adriaenssens wijst er bovendien op dat armoede chronische stress kan betekenen voor het gezin. Met stress kan men ook sneller ziek worden en kan er sprake zijn van invloed op taalontwikkeling, motoriek en resultaten op school. Kortom, het gevaar bestaat dat talenten niet ontplooid worden.

VERBORGEN HOOGBEGAAFDHEID

Toen ik in 2015 het boek *Verborgen hoogbegaafdheid* schreef ^[16], was ik nog niet op de hoogte van studies over de mogelijke invloed van armoede op de ontwikkeling van de kinderhersenen. Ik ben nog niet 100% zeker van mijn zaak en kan geen literatuur vinden die mijn vermoedens bevestigt, maar toch durf ik hier de volgende vraag te stellen: kan armoede ook slecht zijn voor de hersenen van (hoog)begaafde kinderen? Ook zij kunnen immers met armoede te maken hebben, wat stress oplevert. Hoewel niet alle stress in een gezin van een (hoog)begaafde te maken hoeft te hebben met armoede, kunnen armoede en bijkomende stress wel leiden tot het niet optimaal ontwikkelen van talenten. Ik sluit niet uit dat ook deze kinderen door armoede en stress wel eens tot mindere prestaties komen dan waartoe

'STRESS KAN TALENTEN IN DE WEG STAAN'

ze in gewone omstandigheden in staat zouden zijn. Wellicht leiden armoede en stress dus tot verborgen (hoog)begaafdheid. Een nuttig en relevant onderwerp voor nader onderzoek, omdat de uitkomsten van invloed zijn op de interventies. Bij alle genoemde onderzoeken bleef, zoals gezegd, de specifieke invloed ervan op (hoog)begaafdheid uit.'

Bovenstaande geeft dan ook het volgende te denken: is er iets verloren gegaan bij leerlingen met kenmerken van (hoog)begaafdheid van wie talenten en prestaties wel worden gezien, maar die óók in armoede leven? Stel dat zij niet in armoede zouden leven, waartoe waren ze dan wel niet in staat geweest? ●

REFERENTIES



Bekijk de referenties online op www.tijdschrifttalent.nl