



## Prikkelverwerking en vroeggeboorte

### Beschrijving

**Tinka Bröring-Starre, GZ-psycholoog Amsterdam UMC**

*Wereldwijd worden elk jaar ongeveer 15 miljoen baby's te vroeg geboren.<sup>[1]</sup> Van vroeggeboorte is sprake als een baby geboren wordt na een zwangerschapsduur van minder dan 37 weken.*

In Nederland wordt 7,7 procent van alle kinderen te vroeg geboren en daarvan is 1,5 procent ernstig vroeggeboren (*zwangerschapsduur < 32 weken*), wat neerkomt op ongeveer 2500 baby's per jaar. Door verbeteringen in de neonatale zorg zijn de overlevingskansen van ernstig vroeggeboren kinderen inmiddels gestegen tot 96 procent.<sup>[2]</sup> Echter, ongeveer een derde van deze ernstig vroeggeboren kinderen ervaart ontwikkelingsproblemen op lange termijn, waaronder motorische (coördinatie)problemen, lagere intelligentie, lager tempo van informatie verwerken, problemen in executief functioneren (plannen en sturen van activiteiten), gedragsproblemen en prikkelverwerkingsproblemen.<sup>[3]</sup>

Deze problemen kunnen ontstaan door hersenschade als gevolg van zuurstoftekort en het doormaken van infecties. Daarnaast kan het verblijf op de neonatale intensive care unit (NICU)    waar te vroeg geboren kinderen na hun geboorte vaak weken verblijven    de normale hersenontwikkeling verder verstoren.<sup>[4]</sup> De NICU is uiteraard een heel andere sensorische (zintuiglijke) omgeving dan de baarmoeder en mogelijk zou de (te) vroege blootstelling aan afwijkende sensorische ervaringen een belangrijke factor in het ontstaan van prikkelverwerkingsproblemen kunnen zijn.



Bron: <https://www.instagram.com/babiesareourbusiness/>

Zo is er op de NICU aan de ene kant sprake van sensorische overstimulatie (fel licht, geluiden, verpleegkundige handelingen en pijnlijke medische procedures), en aan de andere kant van onderstimulatie doordat ouders niet continu aanwezig kunnen zijn (gemis aan het horen van de stemmen van ouders, en aan vastgehouden worden). Als gevolg hiervan zouden over- en onderresponsiviteit (te sterk of te beperkt reageren op zintuiglijke prikkels) passende reacties kunnen zijn van het sensorische systeem van het vroeggeboren kind.<sup>[5]</sup> Op de langere termijn zouden deze over- en onderresponsiviteit kunnen leiden tot prikkelverwerkingsproblemen.

Er is inmiddels veel onderzoek gedaan om ontwikkelings- en gedragsproblemen bij ernstig vroeggeboren kinderen te doorgronden. Toch is onze kennis hierover nog altijd incompleet. De laatste jaren wordt er meer specifiek onderzoek gedaan naar prikkelverwerkingsproblemen bij te vroeg geboren kinderen.<sup>[6]</sup> Ook wordt prikkelverwerking onderzocht als onderliggend mechanisme voor gedragsmoeilijkheden bij ernstig vroeggeboren kinderen.

Er is inmiddels veel onderzoek gedaan om ontwikkelings- en gedragsproblemen bij ernstig vroeggeboren kinderen te doorgronden.

## Onderzoek naar prikkelverwerking

Prikkelverwerkingsproblemen kenmerken zich door een verstoorde regulatie van reacties op sensorische prikkels. Dit leidt tot over- en onderresponsiviteit.

Inmiddels is uit wetenschappelijk onderzoek duidelijk geworden dat te vroeg geboren kinderen vaker prikkelverwerkingsproblemen laten zien dan op tijd geboren kinderen, waarbij zwangerschapsduur, geboortegewicht, hersenafwijkingen en de duur van de NICU-opname voorspellend zijn.<sup>[7]</sup> Vroeggeboren kinderen vertonen zowel over- als onderresponsiviteit, verdeeld over de vier categorieën van het model van Dunn (Gebrekkige registratie, Prikkelzoekend, Gevoeligheid voor prikkels, Prikkelvermijdend; zie ook [het artikel â??De kracht van de SI-specialist is geen fabel maar een feitâ??](#)). Deze problemen overstijgen meerdere zintuigen (horen, zien, voelen, evenwicht en gevoeligheden in het mondgebied).<sup>[8]</sup>

## Verkeerde interpretatie van problemen

Problemen in de prikkelverwerking verstoren het adaptief functioneren (passend reageren op informatie) en kunnen leiden tot gedragsmoeilijkheden. Er blijkt bij vroeggeboren kinderen bewijs voor een relatie tussen prikkelverwerking en gedragsmoeilijkheden, waaronder autisme spectrumstoornissen (ASS) kenmerken en Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)-kenmerken. Over- en onderresponsiviteit dragen bij vroeggeboren kinderen waarschijnlijk bij aan de ernst van ADHD- en ASS-kenmerken.<sup>[9]</sup> Mogelijk worden over- en onderresponsiviteit bij vroeggeboren kinderen gelabeld als kenmerken van ADHD en autisme, terwijl vooral een verstoorde prikkelverwerking ten grondslag ligt aan deze problemen.

De dromerigheid die doet denken aan ADHD en het teruggetrokken gedrag dat doet denken aan ASS, zouden ook geduid kunnen worden als onderprikkeling/onderresponsiviteit. Op dezelfde manier zou prikkelzoekend gedrag vanwege onderprikkeling begrepen kunnen worden als repetitief gedrag, passend bij ASS, of als hyperactief en ongericht gedrag, passend bij ADHD. Voorbeelden zijn repetitief spel, friemelen met handen, frequent aanraken van materiaal en continu in beweging zijn.

Prikkelvermijdende en prikkelgevoelige reacties vanwege overprikkeling, zoals voorzichtig, vermijdend en soms rigide gedrag, zouden kunnen worden geïnterpreteerd als passend bij ASS.

Het begrijpen van gedragsmoeilijkheden vanuit het perspectief van prikkelverwerking biedt handvatten voor behandeling.

## Interventies

In de afgelopen 30 jaar is het verblijf op de NICU voor ernstig vroeggeboren baby's enorm veranderd. Direct na de geboorte wordt het sensorische systeem sterk gevormd door de hoeveelheid en de aard van de sensorische ervaringen. Interventies als pijnbestrijding, huid-op-huidcontact (buidelen), subtiel afgestemde sensorische stimulatie en intensieve betrokkenheid van ouders (â??family integrated careâ??) worden daarom zoveel mogelijk gefaciliteerd.<sup>[10],[11]</sup>



Image by Trevor M from Pixabay

Aandacht voor het sensorisch systeem beperkt zich echter niet tot kort na de geboorte, want dit systeem ontwikkelt zich ook gedurende de rest van het leven. Daarom is het belangrijk om prikkelverwerkingsproblemen te signaleren en te erkennen in zowel de baby/peutertijd als de schooltijd, en misschien zelfs tot in de adolescentie. Verlichting van klachten is mogelijk door op het individuele kind afgestemde interventies. Er wordt bijvoorbeeld inzicht gegeven in het profiel van over- en onderresponsiviteit, in combinatie met uitleg over implicaties voor het gedrag van het kind in het dagelijks leven (psycho-educatie). Ook ergotherapie kan onderdeel van de behandeling zijn en biedt specifieke interventie op de verschillende zintuigen om overprikkeling en onderprikkeling te normaliseren.

Direct na de geboorte wordt het sensorische systeem sterk gevormd door de hoeveelheid en de aard van de sensorische ervaringen.

Psycho-educatie â?? door bijvoorbeeld kinder- en jeugdpsychologen/orthopedagogen en specialisten op het gebied van zintuiglijke prikkelverwerking â?? aan ouders en leerkrachten over overprikkeling en onderprikkeling verdeeld over de verschillende zintuigen, kan inzicht geven in problematische gedragspatronen van kinderen en deze daarmee helpen doorbreken. Psycho-educatie zou daarmee een vaste plaats moeten hebben in de standaard geboden nazorg aan ernstig vroeggeboren kinderen.

---

**Tinka BrÃ¶ring-Starre** is GZ-psycholoog in het Amsterdam UMC bij de Afdeling Kinder- & Jeugdpsychiatrie en Psychosociale Zorg (onderdeel van het Vrouw Kind Centrum), waar zij patiÃ«ntenzorg (o.a. baby-peuterbehandelingen, ouderbegeleiding op de neonatale intensive care en neuropsychologische diagnostiek/behandeling) combineert met onderzoek en onderwijs. In 2018 promoveerde zij op haar proefschrift *A sensory processing perspective on behavioral difficulties in very preterm children*.<sup>[12]</sup> In samenwerking met CP Nederland schreef zij de gids *Gedrag en emotie bij*

---

kinderen met cerebrale parese en droeg bij aan de website <https://cpengedrag.nl/>.

---

1. Blencowe, H., Cousens, S., Chou, D., Oestergaard, M., Say, L., Moller, A.B., . . . Born Too Soon Preterm Birth Action Group (2013). Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive health, 10 Suppl 1*, S2. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-10-S1-S2>
2. Blencowe, H., Lee, A.C., Cousens, S., Bahalim, A., Narwal, R., Zhong, N., . . . Lawn, J. E. (2013). Preterm birth-associated neurodevelopmental impairment estimates at regional and global levels for 2010. *Pediatric research, 74 Suppl 1*(Suppl 1), 17â??34. <https://doi.org/10.1038/pr.2013.204>
3. Idem.
4. Anand, K.J.S. & Scalzo, F.M. (2000). Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior? *Biology of the neonate, 77*(2), 69-82.
5. Idem.
6. BrÃ¶ring, T., Oostrom, K.J., Lafeber, H.N., Jansma, E.P. & Oosterlaan, J. (2017). Sensory modulation in preterm children: Theoretical perspective and systematic review. *PloS one, 12*(2). DOI: 10.1371/journal.pone.0170828
7. Idem.
8. Idem.
9. BrÃ¶ring, T. (2018). *A sensory processing perspective on behavioral difficulties in very preterm children* [PhD Thesis], p. 101-116.
10. Ohlsson, A. & Jacobs, S.E. (2013). NIDCAP: a systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Pediatrics, 131*(3), e881â??e893. DOI: 10.1542/peds.2012-2121
11. Oâ??Brien, K., Bracht, M., Macdonell, K., McBride, T., Robson, K., Oâ??Leary, L., . . . Lee, S. (2013). A pilot cohort analytic study of Family Integrated Care in a Canadian neonatal intensive care unit. *BMC pregnancy and childbirth, 13*, Suppl 1. DOI: 10.1186/1471-2393-13-S1-S12
12. Voor het volledige proefschrift, zie [www.globalacademicpress.com/ebooks/tinka-broring](http://www.globalacademicpress.com/ebooks/tinka-broring).

## Categorie

1. Artikel
2. Prikkeltijdschrift

## Tags

1. NICU
2. onderprikkeld
3. overprikkeld
4. prikkels
5. sensorische informatieverwerking
6. Vroeggeboorte
7. zintuiglijke prikkelverweking

## Datum aangemaakt

19/09/2020

## Auteur

tinka