

*Babybreinexpert
prof. dr. Chantal Kemner:*

**“Ontwikkellende
brein heuse
schatkamer”**

Onderzoeker Chantal Kemner is van huis uit experimenteel psycholoog, maar heeft haar werkterrein verschoven. “Ik werk inmiddels al heel wat jaren in de ontwikkelingspsychologie.” De focus van haar onderzoek ligt vooral bij de ontwikkeling van het jonge kind, met speciale aandacht voor het babybrein. “Ik probeer te achterhalen wat er in het zich ontwikkelende brein gebeurt.” Haar belangrijkste advies aan zorgprofessionals klinkt eenvoudig, maar is iedere dag weer relevant: “Houd er in je werk toch vooral rekening mee dat ieder kind anders is.”

Jan de Graaf

In de eerste jaren van haar onderzoek richtte Chantal Kemner zich op de relatie tussen autisme, waarneming en sociaal gedrag. “Oudere kinderen en volwassenen met autisme vertonen specifieke kenmerken in het sociale contact. Ik heb vooral gekeken of een verhoogde waarneming van details bij autisme leidt tot een andere verwerking van informatie uit gezichten. Juist waarnemen is immers heel belangrijk in sociaal gedrag. Ontwikkelt een kind zich daar vanaf het begin anders in, dan kun je je voorstellen dat dit een effect heeft op de opeenstapeling van ontwikkelingsprocessen.

Waarnemen is immers één van de eerste functies die zich ontwikkelt in de eerste paar levensjaren.”

In haar vervolgonderzoeken heeft Kemner zich voornamelijk beziggehouden met de ontwikkeling van het babybrein. “Ik wil vooral terug naar de periode waarin de waarneming en de verwerking van gezichten zich ontwikkelen. Wat gebeurt er nou eigenlijk als een baby of peuter een gezicht ziet?” De laatste jaren richt haar babyonderzoekswerk zich voornamelijk op de relatie tussen de input die een kind krijgt en de ontwikkeling die daaruit voortvloeit. “Kinderen met autisme kijken immers anders naar gezichten. Het

is belangrijk dat je weet waaróm dat zo is. Het snappen van hoe dat gaat, hoe een kind informatie uit gezichten leert te verwerken, is belangrijk om hen hierin te ondersteunen.”

Lockdownperiode goudmijn

Het belang van haar onderzoekswerk bleek eens te meer tijdens de recente Covid pandemie. “Een pasgeboren baby leert niet vanzelf om gezichten te snappen. Hersenen hebben input nodig om zich te ontwikkelen. Tijdens de lockdowns, met onder meer gesloten kinderdagverblijven, hebben kinderen veel minder input gehad. Kinderen zagen vooral hun ouders en daarnaast mensen met een mondkapje. Kortom, de variëteit was veel minder in het eerste jaar waarin dit juist zo belangrijk is. Het staat voor mij vast dat die lockdowns effect moeten hebben op de sociale ontwikkeling van vrijwel alle baby's uit deze periode.” Voor haar

onderzoeksveld vormen deze jaren een ware goudmijn. “Het klinkt raar, maar voor de experimentele psychologie is die lockdown op een bepaalde manier echt fantastisch. Het is een groot natuurlijk experiment. Het gaat immers om een omvangrijke groep kinderen die veel minder sociale input heeft gehad.”

Stress

Om haar woorden te staven, wijst ze op het feit dat ouders gewoonlijk vragen hebben hoe ze hun kind kunnen stimuleren. “Iedereen weet eigenlijk wel dat een kind prikkels nodig heeft, maar we weten niet goed wat optimaal is. Het zou dus fantastisch zijn om deze kinderen de komende jaren te kunnen volgen. Maar helaas hebben we hier vooralsnog geen budget voor. Doodzonde, want het zijn absoluut unieke data. We moeten deze kinderen gewoon volgen. Te meer daar we ook

‘Baby’s geboren tijdens de lockdownperiode vormen rijke bron van onderzoek’



‘Waarnemen is één van de eerste sociale functies die zich ontwikkelt’

informatie over de moeders hebben, onder meer over de stress tijdens hun zwangerschap. We kunnen nu nagaan of de moeders verhoogde stress hadden door covid.”

Kemner wijst er in dit verband op dat al veel bekend is over het feit dat ouderlijke stress een ontzettend belangrijke factor is tijdens de zwangerschap voor de ontwikkeling van het kind. “Misschien wel de meest duidelijke factor. Of het nu gaat om roken, drinken of de leefomgeving. Als we weten wat de gevolgen van de lockdownstress op de ontwikkeling van kinderen is, kun je daar rekening mee houden. Er zijn immers voortdurend zwangeren die kampen met stress. Bovendien is de kans dat er opnieuw lockdowns komen niet denkbeeldig. Geeft dit op de lange termijn problemen? Misschien wel, misschien niet, we weten het gewoon niet.”

Voorspelbaarheid

Daarnaast heeft het onderzoekswerk inmiddels geresulteerd in het beter onderbouwen van andere aspecten van het werk van professionals die werken met jonge kinderen en hun ouders. Het klinkt als een open deur geeft Kemner zelf aan, maar ze wil het toch kwijt. “Besef je altijd dat kinderen enorm van elkaar verschillen. Wat voor het ene kind goed is, kan voor het

andere kind totaal anders liggen. Discussies over bijvoorbeeld of de kinderopvang goed of slecht is voor de ontwikkeling zijn zinloos. Daar kan je helemaal geen algemene uitspraak over doen. Er is gewoon ongelooflijk veel variatie tussen kinderen. Daar moeten we in ons werk terdege rekening mee houden. Er is niet één maat, maar juist een grote bandbreedte. Niet voor niets lopen de behoeften van jonge kinderen flink uiteen.”

Kleur ogen

Veel onderzoeksenergie heeft Kemner de afgelopen acht jaar gestoken in het YOUTH-project dat, tot haar grote spijt, eind dit jaar stopt. “Met dit onderzoek

proberen we juist de variatie in de ontwikkeling van kinderen beter te begrijpen. Het project heeft geresulteerd in een grote dataset met veel verschillende soorten informatie. We hebben onder meer geïnvesteerd in methodiek-ontwikkeling. Onderzoek bij baby's is namelijk vrij ingewikkeld. Hoe meet je bijvoorbeeld wat een individuele baby interessant vindt of wat hij waarneemt? Met behulp van onder meer eye-tracking zijn we veel te weten gekomen. Eén van de dingen die daar uitkwam is dat het moeilijker is om kinderen met blauwe ogen te onderzoeken dan kinderen met bruine ogen. Dat heeft iets te maken met hoe het licht van die eye-tracker breekt. Dat wist men niet. Een ontzettend belangrijke ontdekking, want als je hier geen rekening mee houdt krijg je ruis in de data. Als je bijvoorbeeld de eye-tracker gebruikt om kinderen uit Zweden te vergelijken met Italiaanse leeftijdgenootjes, dan zou je zomaar kunnen concluderen dat Zweedse kinderen zich op de crèche minder goed kunnen concentreren. Dit soort technisch onderzoek lijkt soms misschien triviaal, maar dat is het niet. Als je goed onderzoek wilt doen dan moet je betrouwbare instrumenten hebben. Dus daar ben ik trots op.”



Chantal Kemner: “Het volgen van kinderen geboren in de covidperiode levert unieke onderzoeksdata op”



Sociale interactie

Het project heeft overigens meer resultaten opgeleverd, vervolgt Kemner.

“Via slimme opstellingen hebben we gemeten hoe ouders en kinderen naar elkaar kijken. Hoe dit gebeurt is heel bepalend voor de sociale interactie. Wij zijn veel te weten gekomen over hoe subtiel dit gaat. Daar kun je je voordeel mee doen als je bijvoorbeeld wil begrijpen hoe een kind met autisme kijkt naar het gezicht van de ouders. Daar is echt een grote stap in gemaakt.”

Gezichtsverwerking

Een hoogtepunt, waar ze zelf direct bij betrokken was, is overigens een ander onderzoeksresultaat. “We hebben in het kader van dit project het hersennetwerk van baby's tussen de vijf en de tien maanden bekeken. Dan zie je dat de hersenen rond de vijf maanden bij het aanbieden van een plaatje vooral visuele informatie op basaal niveau verwerken. Dan meet je heel veel activiteit in het achterhoofd, daar zit namelijk de visuele kwab. Maar met tien maanden is er al frontaal een heel netwerk ontstaan. Het zichtbaar maken van die verschuiving tussen de vijf en de tien maanden vond ik echt fantastisch. Voortaan kunnen wij dit dus monitoren. De volgende stap is dat je deze feitelijke informatie kunt linken aan het gedrag van een kind als het wat ouder is. Hiermee hebben we een haakje om al heel vroeg iets aan te passen in de omgeving van een kind. Dan is het kinderbrein nog heel flexibel.”

Inmiddels is er op allerlei gebied in het kader van Youth een enorme dataset opgebouwd. “Het mooie is dat die schat aan data toegankelijk is voor allerlei andere onderzoekers. Dit klinkt wellicht vanzelfsprekend, maar is dat niet. Je moet met kinderdata namelijk heel voorzichtig zijn. Wij hebben om die reden veel energie gestoken in het opzetten van een solide uitgifte-systeem. Het project stopt binnenkort weliswaar, maar onze dataset blijft toegankelijk.”

Individuele variatie

Kemner is ook wetenschappelijk directeur en hoofdaanvrager bij het Consortium Individual Development (CID), een groep onderzoekers die onderzoek doet naar de verschillen in ontwikkeling tussen kinderen. “Het werk wat ik hier verricht ligt in het verlengde van mijn reguliere onderzoekswerk. De focus ligt op het vergroten van onze kennis over het ontstaan van individuele variatie, een ontzettend complex onderzoeksgebied. Binnen het CID werken vakonderzoekers zoals pedagogen en ontwikkelingspsychologen bijvoorbeeld samen met onderzoekers met verstand van statistiek of genen. Dit betekent dat bloedgroepen die normaal eigenlijk altijd in hun eigen hokje bezig zijn, nu met elkaar samenwerken. Dat is ontzettend inspirerend en succesvol. Zo kun je louter kijken naar hersengebieden in een babybrein en de verbindingen daartussen, maar belangrijk is om daarbij ook rekening te houden met de omgevingsfactoren en genetische mechanismen. Dit bete-

kent dan per definitie dat je krachten moet bundelen. Hetzelfde geldt, heel actueel, voor ontwikkeling op het gebied van AI. Dan heb je te maken met enorme datasets die met de normale statistiek nauwelijks te vatten zijn. Daarom zijn we nu aan het kijken hoe je daar meer grip op kunt krijgen.”

Bouwblokken

Ondanks al het onderzoek, overal ter wereld, zijn er nog veel witte vlekken. “We weten echt nog weinig van de ontwikkeling van een kind. Persoonlijk geloof ik in bouwblokken binnen de ontwikkeling. Wil je bijvoorbeeld op vijfjarige leeftijd sociaal zijn, dan moet je als baby al iets bereiken en als peuter weer wat anders. Gaat één van die bouwblokken niet goed, dan heeft dat invloed op de andere. Dit betekent dat we veel meer moeten kijken naar de elementen die aan elkaar zijn gerelateerd.”

Een inspiratiebron voor haar werk is geen individu, maar een generatie. “Daarmee doel ik op jonge onderzoekers, die hele *eager beavers* met spannende nieuwe ideeën, vaak vanuit onverwachte hoeken. De stuitende energie die daar soms vanaf komt vind ik fantastisch.” Voor de nabije toekomst hoopt ze uit de grond van haar hart dat het meten van de kinderen die in de covidperiode zijn geboren een doorstart krijgt. “Nogmaals, dit betreft unieke data. Staat dit onderzoek een jaar stil dan is het weg. Het zou eeuwig zonde zijn als hier geen potje met geld voor komt.” ●