

Voorjaar 2021 / 3e editie

# JONG GELEERD

Nieuwsbrief Baby and Child Research Center

## In dit nummer...

- BRC is verhuisd!
- Kinderen hebben een ingebouwde strategie om te leren
- Ouderschapsverlof in Nederland
- Wetenschap meets entertainment: Science Slam!



## BRC in beweging

Beste lezer,

Het BRC heeft de afgelopen maanden niet stilgezeten. Allereerst hebben we ons onderzoekscentrum natuurlijk **coronaproof** gemaakt. Met spatschermen, mondkapjes en voldoende afstand kunnen we ouders en kinderen gelukkig nog steeds veilig ontvangen!

Daarnaast is een van onze locaties begin 2021 **verhuisd**. De locatie in het Spinozagebouw is niet meer in gebruik; vanaf nu ontvangen we ouders één gebouw verderop: in het gloednieuwe Maria Montessorigebouw (Thomas van Aquinostraat 4, Nijmegen). Kun je het niet meteen vinden? Kijk op [www.babyandchild.nl](http://www.babyandchild.nl) voor een plattegrond.

Tot slot zijn we de afgelopen maanden druk bezig geweest om ouders meer bij ons onderzoek te betrekken. Volg onze **sociale media** kanalen voor de laatste onderzoeksresultaten. Heb je zelf opmerkingen of vragen? Laat het ons weten! We horen graag van jullie.

Wil je je steentje bijdragen? Als ouder van een kind tussen de 0 en 6 jaar kun je ook meedoen aan onderzoek. Meld je aan via de **QR code**!

Met vriendelijke groet,



## Hoe leren baby's?

**Hoewel baby's ter wereld komen als hulpeloze wezens, kunnen ze na slechts iets meer dan een jaar hun eerste woorden al zeggen en nemen ze deel aan complexe sociale interacties. Hoe kunnen kinderen in zo'n adembenemend tempo leren?**

BRC onderzoekers Francesco Poli en Sabine Hunnius probeerden samen met collega's deze vraag te beantwoorden. Ze lieten baby's naar een scherm kijken waar verschillende vormen achter elkaar verschenen in een bepaalde volgorde. De oogbewegingen van de baby's werden gemeten en vergeleken met een computermodel dat getraind was om diezelfde patronen optimaal te kunnen leren. En wat bleek? De leerstrategie van de baby's kwam overeen met die van de computer!



Baby's bleken de wereld niet willekeurig, maar op een strategische manier te ontdekken; ze richten hun aandacht op informatie waar ze snel en efficiënt van kunnen leren. Wanneer ze niet van informatie kunnen leren, omdat het te moeilijk of te makkelijk is, verplaatsen ze hun aandacht.



### Meer lezen?

Poli, F., Serino, G., Mars, R. B., & Hunnius, S. (2020). Infants tailor their attention to maximize learning. *Science advances*, 6(39), eabb5053. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abb5053>



## Wat zit er in moedermelk?

**Borstvoeding biedt moeders en baby's veel voordelen voor hun gezondheid en welzijn. Over de precieze samenstelling van moedermelk weten we nog maar weinig! In deze studie hebben we immuun-factoren en het hormoon cortisol onderzocht in moedermelk. Ook hebben we gekeken hoe deze elementen samenhangen met de mentale gezondheid van moeders.**

Binnen het BINGO-onderzoek werd door 51 moeders melk verzameld in de 2<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, en 12<sup>e</sup> week na de geboorte van hun baby. Daarnaast hebben moeders in week 6 vragenlijsten ingevuld over hun ervaring met stress, angst en depressieve symptomen. Vervolgens werden de moeders in twee groepen verdeeld: een groep moeders met weinig stress, angst en depressieve symptomen



en een groep moeders met meer stress, angst en depressieve symptomen.

Allereerst werd gevonden dat de hoeveelheid immuun-factoren in moedermelk afnam in de eerste 3 maanden na de geboorte, terwijl de hoeveelheid cortisol juist toenam. Wanneer de moedermelk van de groep moeders met lage stress werd vergeleken met de moedermelk van de groep moeders met meer stress, zagen we dat deze laatste groep hogere cortisolwaarden had in week 2, maar niet in week 6 en 12. Tussen de groepen werd geen verschil gevonden in immuunfactoren in de moedermelk.

Maar hoe zijn cortisol en immuunfactoren in de

moedermelk nu gerelateerd aan de ontwikkeling en gezondheid van kinderen? Dat gaan we met

een team van internationale onderzoekers uitzoeken.



### Meer lezen?

Aparicio, M., Browne, P. D., Hechler, C., Beijers, R., Rodríguez, J. M., de Weerth, C., & Fernández, L. (2020). Human milk cortisol and immune factors over the first three postnatal months: Relations to maternal psychosocial distress. *PLoS One*, 15(5), e0233554. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233554>

## Internationale samenwerking

**In november 2020 vond de Lactational Programming Meeting plaats, georganiseerd door het Developmental Psychobiology Lab van het BRC. Tijdens dit meerdaagse congres praatten onderzoekers uit de hele wereld online met elkaar over moedermelk.**

We weten dat moedermelk belangrijke voeding- en antistoffen bevat en positieve effecten heeft op de gezondheid van het kind. Veel van onze kennis is gebaseerd op dierenonderzoek. Bij de mens is er echter nog veel dat we niet weten!

Met de deelnemers van het congres gaan we een artikel schrijven over de relatie tussen de samenstelling van moedermelk en de cognitieve en gedragsontwikkeling van het kind. Volg ons online om op de hoogte te blijven.



[babyandchild.nl](https://www.babyandchild.nl)



[baby\\_child\\_research\\_center](https://www.instagram.com/baby_child_research_center)



[BabyAndChildResearchCenter](https://www.facebook.com/BabyAndChildResearchCenter)



## Ouderschapsverlof

**Moeders krijgen na de geboorte natuurlijk verlof, maar tot 2019 kregen partners in Nederland slechts twee dagen ouderschapsverlof. Gelukkig zijn de regels aan het veranderen en wordt ouderschapsverlof uitgebreid. Maar waarom is dit zo belangrijk?**

Per 1 juli 2020 kregen partners van zwangeren 5 weken gedeeltelijk betaald verlof. Per 1 augustus 2022 komen daar nog eens 9 weken bij. Moeders krijgen nu 16-20 weken betaald verlof. Ook daar komen 9 weken gedeeltelijk betaald verlof bij vanaf augustus 2022.

Er zijn grote verschillen in de duur van ouderschapsverlof tussen landen. In de VS krijgt geen van beide ouders verlof. In Estland krijgen moeders tot wel 84 weken verlof; vaders slechts twee weken.

In sommige landen mogen ouders zelf bepalen hoe ze de duur van het verlof verdelen. Hoewel dit in Engeland mogelijk is, maakt slechts 2% gebruik van deze regeling. In Zweden wordt hier wel veelvuldig gebruik van gemaakt: ouders mogen samen 16 maanden verlof verdelen en vaders nemen gemiddeld 30% van dit verlof op.

Maar waarom is verlof zo belangrijk? De eerste paar jaar van een leven zijn erg bepalend voor de verdere ontwikkeling van een kind. In het magazine Management Kinderopvang spreekt BRC Professor Carolina de Weerth zich uit over de aanvang van kinderopvang op een leeftijd van 3 maanden: "Uit onderzoek weten we dat



### Latte papa's

In Zweden is het heel normaal dat vaders voor hun kinderen zorgen. Er is zelfs een term voor: Latte papa's. Dit refereert naar het straatbeeld waarin stijlvolle jonge papa's met kinderwagens samenkomen in de stad om koffie te drinken.

nabijheid, een-op-een aandacht, op dezelfde kamer slapen en borstvoeding goed zijn voor jonge kinderen. Het is veel makkelijker om dit kinderen thuis te bieden. Deze kwaliteit leveren op de opvang zou onbetaalbaar zijn." Daarom pleit Carolina voor uitbreiding van ouderschapsverlof.

De nieuwe regelingen zijn een vooruitgang, maar in vergelijking met andere landen lopen we nog steeds achter. Er blijft dus werk aan de winkel. Op naar een ruime en eerlijke ouderschapsverlofregeling!



**Joep (7) vindt er ook wat van:** "De papa en mama mogen 5 dagen samen bij de baby zijn (Oh nee! 5 weken!). Daarna mag de moeder eerst een kwart jaar bij de baby zijn, dan de vader een kwart jaar, daarna de oma en dan de opa. En daarna kan de baby wel naar het kinderdagverblijf." Bedankt voor je wijze woorden, Joep!





## Babybreinen

**Tijdens ons onderzoek meten we soms de hersenactiviteit van baby's terwijl ze bijvoorbeeld naar plaatjes of een filmpje kijken of naar taal luisteren. We meten de hersenactiviteit met behulp van EEG (elektro-encefalogram). Maar hoe werkt dit eigenlijk?**

### Communicatie in het brein

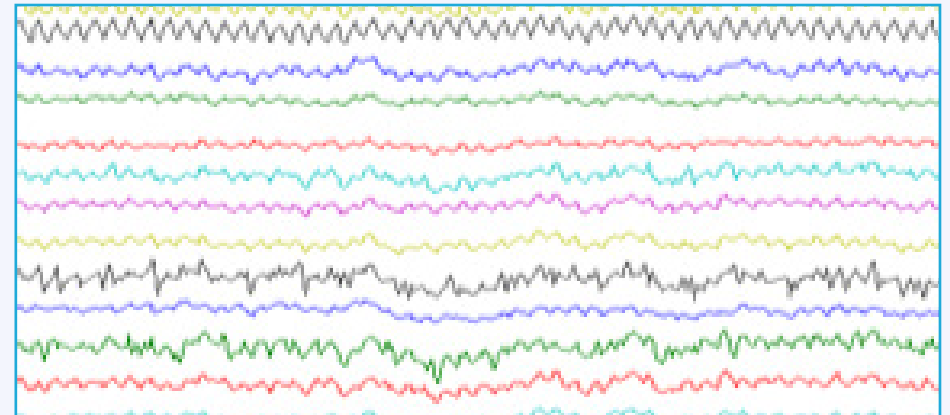
De hersenen bestaan uit meer dan 80 miljard zenuwcellen die neuronen worden genoemd. Neuronen communiceren door kleine elektrische golven naar elkaar te sturen. Daardoor wordt informatie over bijvoorbeeld plaatjes, filmpjes en geluid in de hersenen verwerkt.

### Slimme badmuts

Wij kunnen deze elektrische golven meten met behulp van EEG. De baby krijgt een soort badmuts op met sensoren. Deze sensoren kunnen bijna



iedere milliseconde hele kleine elektrische golfjes oppikken en zo de hersenactiviteit van een baby meten. Het signaal wordt dan van de sensoren op de badmuts naar een computer gestuurd en opgeslagen. Dit signaal ziet er ongeveer zo uit als op de afbeelding hieronder. Elk lijntje geeft de activiteit van een sensor weer!



### Analyse

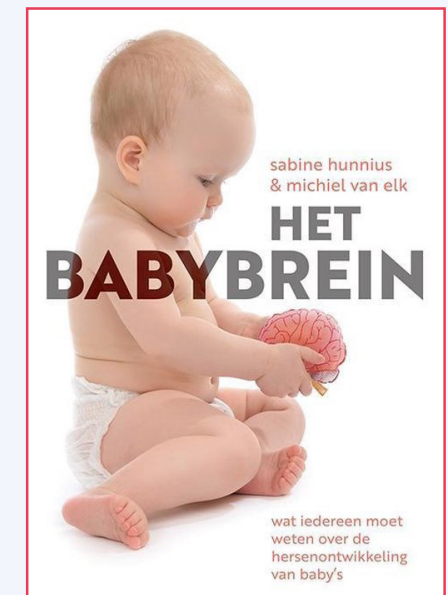
Dit EEG-signaal kunnen we nu verder analyseren. Zo kunnen we achterhalen wat er in het babybrein gebeurt wanneer de baby filmpjes kijkt of naar taal luistert.

### Wat zegt je brein?

Jonge baby's zijn nog niet in staat ons te vertellen hoe zij anderen waarnemen en hoe zij het gedrag van andere mensen begrijpen. Deze ontwikkeling is daarom moeilijk in kaart te brengen. Door hersenactiviteit te meten krijgen we meer inzicht in de manier waarop kinderen de wereld waarnemen en hoe ze zich ontwikkelen wanneer zij ouder worden.

### Leestip

Wil je meer weten over de ontwikkeling van het babybrein? Lees het boek 'Het Babybrein' van Sabine Hunnius en Michiel van Elk.





## Verkeerd voorspellen

**Mensen kunnen vaak voorspellen wat hun gesprekspartner gaat zeggen. Als iemand zegt “ik drink mijn koffie met melk en...” weten we dat het volgende woord waarschijnlijk ‘suiker’ is. Dit is erg nuttig in alledaagse communicatie, maar mogelijk is het ook cruciaal voor het leren van een taal.**

Kinderen zijn, net als volwassenen, constant bezig het volgende woord te voorspellen wanneer een ander aan het praten is. Deze voorspelling vergelijken ze wat er echt wordt gezegd. Wanneer de voorspelling niet uitkomt, leidt dat tot een foutmelding in het brein, en van die fout kunnen kinderen leren. Dit zou betekenen dat kinderen meer leren van woorden en zinnen die ze verkeerd voorspellen. Om deze

hypothese te testen hebben BRC onderzoekers een nieuw experiment ontworpen.

### Verrassing!

Sommige werkwoorden worden vaak in een bepaalde zinsstructuur gebruikt. Gebruik je dat werkwoord in een andere zinsstructuur, dan is dit dus verrassend. Allereerst hebben we gemeten hoe vaak 5 tot 6 jaar oude kinderen bepaalde zinsstructuren gebruikten. Daarna lieten we hun zinsstructuren horen die verrassend waren. Tot slot lieten we hen weer zelf zinnen produceren. We ontdekten dat kinderen de structuur die ze hoorden in verrassende zinnen vaker gingen gebruiken, wat overeenkomst met onze verwachting.

”

### Verrassende zinnen

Wanneer je “*De jongen brengt...*” hoort, wordt dit vaker gevolgd door een zin als deze “*...het meisje een cadeautje*” dan een zin als deze “*...een cadeautje naar het meisje*”. Deze laatste zinsstructuur wordt dus als verrassend ervaren!



Wil jij bijdragen aan de kennis over de ontwikkeling van baby en kind? Meld je samen met je kind aan voor onderzoek op [www.babyandchild.nl](http://www.babyandchild.nl).

### Van fouten kun je leren

De resultaten laten zien dat wanneer kinderen foute voorspellingen maakten, ze hun zinnen op een andere manier gingen vormgeven. Met andere woorden: ze leerden van hun verkeerde voorspellingen.

### Taal leren door te voorspellen

Deze resultaten zijn een veelbelovende stap naar het ontrafelen van de onderliggende mechanismen van het leren van taal!

”

### Meer lezen?

Fazekas, J., Jessop, A., Pine, J., & Rowland, C. (2020). Do children learn from their prediction mistakes? Evaluating error-based theories of language acquisition. <https://doi.org/10.31234/osf.io/3phxu>



## Leren van liedjes



**Overall ter wereld zingt men voor kinderen. Samen zingen heeft een belangrijke sociaal-emotionele functie: het stelt kinderen gerust en versterkt de band tussen verzorger en kind. Daarnaast laat recent onderzoek zien dat liedjes ook een bron van informatie zijn.**

Een onderzoek van het BRC uit 2018 toonde aan dat 9 maanden

oude baby's langer luisterden, en dus verrast waren, wanneer liedjes niet rijmde dan wanneer ze wel rijmde. Ze kunnen op jonge leeftijd dus al bepaalde talige patronen in liedjes herkennen.

Afgelopen jaar vonden we meer bewijs dat kinderen informatie over taal uit liedjes halen. Het einde van een zin wordt gemarkeerd door een korte pauze

en een andere toonhoogte. Baby's van 6 maanden luisterden liever naar liedjes met zinnen met een natuurlijk einde dan met zinnen die middenin werden onderbroken. We wisten al dat ze zinsgrenzen kunnen herkennen in gesproken taal, maar weten nu ook dat ze dit kunnen in liedjes.

In een ander onderzoek hebben we de hersenactiviteit van 10 maanden jonge kinderen gemeten terwijl ze herhaaldelijk naar nieuwe woorden in liedjes luisterden. Kinderen hadden een andere hersenactiviteit bij woordvormen die herhaald

werden. Zo konden we zien dat kinderen de nieuwe woorden in liedjes leerden herkennen. Het is echter nog niet duidelijk of ze deze woorden vervolgens ook kunnen herkennen wanneer ze gebruikt worden in dagelijks taalgebruik.

Uit deze onderzoeken blijkt dat jonge kinderen niet zomaar passief naar liedjes luisteren, maar belangrijke kenmerken van taal herkennen. Mogelijk helpt het luisteren naar liedjes bij de taalontwikkeling van kinderen. Liedjes luisteren is dus niet alleen leuk, maar kan ook leerzaam zijn!

”

### Meer lezen?

Hahn, L. E., Benders, T., Snijders, T. M., & Fikkert, P. (2018). Infants' sensitivity to rhyme in songs. *Infant Behavior and Development*, 52, 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2018.07.002>

Hahn, L., Benders, T., Snijders, T., Fikkert, P. (2020.) Six-month-old infants recognize phrases in song and speech. *Infancy* 25, 699-718. <https://doi.org/10.1111/infa.12357>

Snijders, T. M., T. Benders, P. Fikkert (2020). Infants segment words from songs - an EEG study. *Brain Sci.* 2020, 10(1), 39; <https://doi.org/10.3390/brainsci10010039>



## Deelnemen aan onderzoek

**Wij zijn altijd op zoek naar vaders en moeders die samen met hun kind mee willen doen aan onderzoek. Een leuke ervaring voor zowel ouders als kinderen!**

Zwangere stellen of ouders met kinderen tussen de 0 en 6 jaar, kunnen zich aanmelden via de QR code. Tot de leeftijd van 6 jaar, kunnen kinderen worden uitgenodigd voor onderzoek. Meld je aan via de QR code!

### Op locatie én online

Sommige onderzoeken vinden plaats op ons onderzoekscentrum in Nijmegen. Andere onderzoeken zijn online; daar hoef je de deur niet voor uit. Houd voor online onderzoeken onze sociale media in de gaten.

### Zwangere vrouwen

Direct aanmelden voor een specifiek onderzoek kan ook,

bijvoorbeeld voor de SMILEY-studie. Deze studie onderzoekt het verband tussen het welzijn en de leefstijl van de moeder en de ontwikkeling van het kind. We zoeken zwangere vrouwen (tot 21 weken). Meedoen? Kijk dan op [www.smileyonderzoek.org](http://www.smileyonderzoek.org).



### Ouder zijn tijdens COVID-19

De COPE-studie onderzoekt ervaringen rondom de Corona-uitbraak bij vrouwen die in verwachting zijn of recent zijn bevallen, en bij mannen en vrouwen met een kindwens. Voor meer informatie, ga naar [www.cope-study.com](http://www.cope-study.com).



### Meld je aan via de QR code!



## Wetenschap & vermaak

**Op de hoogte blijven van de laatste onderzoeken én een leuke avond hebben? Dat kan met onze eerste BRC Online Science Slam!**

Vijf medewerkers van het BRC presenteren hun onderzoek op een onderhoudende en laagdrempelige manier. Op 20 februari 2021 om 20.00<sup>u</sup> geven de onderzoekers een kort praatje om de toeschouwers te informeren én te amuseren.

Een science slam is een perfecte combinatie van wetenschap en komedie!

De presentaties zijn te volgen op ons YouTube kanaal. Zet de popcorn klaar en ga lekker op de bank zitten! Aan het eind van de avond kunnen jullie stemmen op jullie favoriete praatje.

Benieuwd naar de Science Slam maar geen tijd op 20 februari? Geen probleem, de opname is na het evenement terug te kijken op YouTube.

 [tinyurl.com/videos-brc](https://tinyurl.com/videos-brc)





# VOLG ONS ONLINE



[babyandchild.nl](http://babyandchild.nl)



[BRCnijmegen](https://twitter.com/BRCnijmegen)



[baby\\_child\\_research\\_center](https://www.instagram.com/baby_child_research_center)



[tinyurl.com/videos-brc](https://tinyurl.com/videos-brc)



[BabyAndChildResearchCenter](https://www.facebook.com/BabyAndChildResearchCenter)



[brc-pr@ru.nl](mailto:brc-pr@ru.nl)