



BabyLab Nieuwsbrief 2010



Woord vooraf

Beste ouder/verzorger of andere geïnteresseerde,

Een iets verlate nieuwsbrief, maar nog niet te laat om iedereen een gelukkig Nieuwjaar te wensen! Het einde van 2010 was een drukke periode omdat er flink verbouwd is in het lab. We hebben er een tweede babylab bij. Het is een heel mooi, klein, lab waarin we weer tal van typen experimenten kunnen gaan draaien. Tegenover dit nieuwe lab is een erg mooie overlegruimte gekomen waar we met de ouders -en het kind- kunnen zitten om de vertrouwelijke vragenlijsten te bespreken. Desiree heeft twee planten voor het raam gezet, Maartje heeft er wat speelgoed neergelegd; het is er nu al gezellig. Tijdens de verbouwingen heeft het werk in het lab even stilgestaan, maar niet voor lang. Ook het afgelopen jaar is er weer hard gewerkt door alle baby's, dreumesen, ouders en natuurlijk door de onderzoekers (Frank, René, Annemarie, Elise, Desiree, Natalie, Ao en Liquan) de studenten-assistenten (Tim, Sandra, Bart, Ileana en Sanne), de stagiaires en studenten (Willemijn, Karin en Sonja) en de labmanagers (Eline en Maartje). We hebben mooie resultaten geboekt en tegelijkertijd zijn we er nog lang niet. Er zal nog veel getest moeten worden om alle oude onderzoeken, -nu eindelijk eens!- af te ronden. We beginnen 2011 weer met goede moed en hopen u (vaak) in het nieuwe jaar te zien!

Lopende onderzoeken

In deze nieuwsbrief geven we een overzicht van de experimenten die gedaan zijn en presenteren we de (voorlopige) resultaten. De nieuwe onderzoekers stellen zich voor en vertellen wat over hun plannen.

De onderzoeksgroep van professor Frank Wijnen

‘We zeggen het u, als ouder of verzorger van een van onze vele proefkinderen niet vaak genoeg: *dank u wel!* U hebt in het afgelopen jaar de moeite willen nemen om met uw baby of peuter naar ons lab te komen, soms zelfs meerdere keren, terwijl u het, net als iedereen, druk heeft met werk, huishouden, de zorg voor meerdere kinderen en wat dies meer zij. Daarmee heeft u ons een enorme dienst bewezen. We willen weten hoe baby’s en peuters het voor elkaar krijgen om de structuur van de taal die om hen heen gesproken wordt, te doorgronden. Er is maar een manier om daarachter te komen, en dat is die kinderen te testen. Welke verschillen tussen klanken kunnen ze horen, en hoe verandert dat met leeftijd? Welke samenhangen tussen woorden herkennen ze? Snappen ze dat woorden die in dezelfde context optreden tot dezelfde klasse behoren? Ieder experimentje - als het lukt - brengt ons een klein stukje dichterbij antwoorden op deze vragen, en voor ieder experimentje zijn veel baby’s of peuters nodig. Dus: bedankt! Zonder u kwamen we geen stap verder’.



Binnen het onderzoeksprogramma van Frank zijn twee projecten gericht op de verwerving van spraakklanken bij jonge kinderen (jonger dan een jaar). De twee worden hieronder apart besproken, maar hangen sterk met elkaar samen.

*Onderscheid tussen spraakklanken (4-5-6-8-10 en 12 maanden)

Elise, Annemarie & Maartje

Het onderzoek naar onderscheid tussen spraakklanken draait al een hele poos. Langzamerhand begint er schot in de datacollectie te komen; voor dit project hebben we medewerking van kinderen van (vier en) vijf, zes, acht, tien en twaalf maanden oud en hun ouders nodig - en deze kinderen moeten liefst nog twee experimenten uit weten te zitten. Dat is een hele opgave. Daarnaast zoeken we ook altijd nog naar kinderen bij wie er in de familie dyslexie zit. Het vinden van deze ‘risico’kinderen in de vier leeftijdsgroepen kost veel energie. Kort gezegd draait het in het onderzoek

om 1) de vraag of kinderen tussen de vijf en twaalf maanden een verminderde gevoeligheid ontwikkelen voor het onderscheiden van klanken die niet in de moedertaal voorkomen, terwijl ze een versterkte gevoeligheid laten zien voor klanken uit de moedertaal 2) of kinderen met een risico voor dyslexie eenzelfde patroon laten zien.

Pasgeboren baby’s kunnen nog bijna alle spraakklanken van alle talen onderscheiden. Ze horen nog het verschil tussen klanken die niet in hun moedertaal voorkomen, zoals het verschil tussen de klinkers in het Engelse woord *bad* (slecht) en die in

het woord *bed* (bed). Dit onderscheid is voor de meeste Nederlandssprekende volwassenen niet (goed) te horen. Zij hebben maar één categorie voor deze twee klanken, aangezien het klankcontrast niet betekenisonderscheidend is. In het Engels is het dat wel, en Engelssprekende volwassenen hebben er dan ook twee categorieën voor. Onderzoek met Amerikaanse baby's heeft uitgewezen dat er gedurende het eerste levensjaar iets verandert in de waarneming van spraakklanken: het maken van onderscheid tussen spraakklanken uit talen anders dan de moedertaal neemt af. Kinderen letten steeds meer op de klanken die voorkomen in hun moedertaal en verliezen daarbij het onderscheidings-vermogen voor klanken die niet in de moedertaal voorkomen. Deze focus op moedertaalklanken is nodig om de moedertaal goed te kunnen verwerken.

In ons onderzoek kijken we of het waarnemen van verschil tussen spraakklanken hetzelfde verloopt bij de Nederlandslerende baby's als bij de Amerikaanslerende baby's. Dat wil zeggen, we willen kijken of de kinderen zich meer en meer richten op moedertaalklanken en dus het onderscheid tussen klanken die niet in de moedertaal voorkomen niet meer kunnen maken. Ook willen we bestuderen of dit patroon hetzelfde verloopt voor kinderen met een familiair risico voor dyslexie. We kijken of kinderen onderscheid kunnen maken tussen Nederlandse

klinkers (bijvoorbeeld 'ee' en 'oo') en tussen paren niet-Nederlandse klinkers (bijvoorbeeld de klinkers uit het Engelse *bad* en *bed*). In het experiment wordt getest of ze langer of korter luisteren naar paren waarin dezelfde klanken (in een woord) worden aangeboden (bijvoorbeeld *zeet-zeet*) dan wanneer er verschillende paren worden aangeboden (*zeet-zoot*). Het verschil in kijktijd geeft aan of er onderscheid gemaakt wordt. Datzelfde doen we met medeklinker-paren.

De voorlopige resultaten zijn veelbelovend: zowel de controlekinderen als de risicokinderen maken een onderscheid tussen Nederlandse klinkers: de testparen waarin dezelfde onzinwoorden (*zeet-zeet*) worden gepresenteerd, worden korter beluisterd dan de paren met de verschillende klinkers (*zeet-zoot*). Voor de niet-moedertaalklinkers laten beide groepen kinderen de verwachte afname in onderscheid zien; ze lijken het verschil tussen de Engelse klinkers na 8 maanden niet meer te horen. Er is nog meer data nodig, maar het lijkt er nu op dat de kinderen met een risico op dyslexie dit onderscheid als groep eerder verliezen. Dit was niet wat wij verwachtten; onze aanname was dat deze groep juist langer naar contrasten zouden luisteren die niet relevant zijn. Het testen gaat voorlopig dus door, maar we zijn erg blij dat de methode succes heeft en de resultaten waardevolle inzichten opleveren!

***Spraaakklankverwerving (8 en 10 maanden)**

Desiree, Annemarie & Elise

Zoals we beschreven in het stukje hiervoor, verwachten we dat kinderen voor het einde van hun eerste

levensjaar niet meer alle niet-moedertaalklinkers kunnen onderscheiden, terwijl ze dat in het begin

van hun leven wel kunnen. Hoe kan dit nu? Wat zorgt er voor dat er zo'n enorme verandering in de waarneming van spraakklanken optreedt in zo'n korte tijd? Onderzoek heeft aangetoond dat baby's frequentiegegevens uit de input gebruiken om de moedertaal-klanken te leren en de overbodige klanken niet meer te kunnen onderscheiden. Ze leren dus op basis van het aantal keren dat ze de bepaalde spraakklanken te horen krijgen. Baby's konden op jonge leeftijd (tussen 6 en 8 maanden) weer een niet-moedertaalklank, een medeklinker aangeleerd krijgen, als ze het maar vaak genoeg aangeboden kregen.

Wij willen weten of Nederlanderslerende kinderen ook een nieuw medeklinkercontrast kunnen leren, bovendien willen we weten of we dezelfde resultaten krijgen met klinkers. Tot slot zijn we benieuwd of kinderen met een risico op dyslexie deze klanken ook weer aangeleerd kunnen krijgen.

In het experiment horen baby's niet-Nederlandse spraakklanken, een serie medeklinkers (uit het Hindi) of klinkers (uit het Engels). Tussen de stemhebbende Hindi retroflex (zeg maar een 'd' die je met je tong naar achteren gekruld uitsprekt) en de stemloze Hindi retroflex (een /t/ uitgesproken met je tong naar achteren gekruld), zijn met de computer zes tussenklanken gemaakt. Alle kinderen horen bijna drie minuten achter elkaar een flink aantal keren deze in totaal acht klanken, die variëren tussen /da/ en /ta/. De ene helft van de baby's hoort echter de

middelste klanken het vaakst, die dus tussen /da/ en /ta/ inzitten, en de andere helft hoort juist de bijna uiterste klanken het vaakst (die het meest lijken op de "echte" /da/ en /ta/).

De aanname is dat de laatste groep op basis van deze zogenaamde frequentiedistributie twee categorieën van de spraakklanken zal vormen, en de andere groep maar één categorie. De groep die twee categorieën heeft aangeleerd zal vervolgens een 'da'-achtige klank kunnen onderscheiden van een 'ta'-achtige klank, omdat die klanken in twee verschillende categorieën zijn ondergebracht. Amerikaans onderzoek liet zien dat jonge baby's in de twee-categoriegroep dit inderdaad kunnen.

De voorlopige resultaten laten zien dat Nederlandse kinderen in de twee-categoriegroep zowel het klinker- als het medeklinkeronderscheid kunnen horen: zij zijn dus in zeer korte tijd weer gevoelig geworden voor een contrast uit een andere taal. Deze kinderen maken meer onderscheid in kijktijd tussen de twee verschillende klanken (bijv /ta/ en /da/) dan de kinderen in de één-categoriegroep. We hebben de hulp van nog meer kinderen en ouders nodig om dit statistisch hard te maken, maar het patroon zit er al duidelijk in. We laten hiermee zien dat frequentiegegevens gebruikt worden voor medeklinkers, maar ook voor klinkers. We kunnen nog niets zeggen over het patroon van kinderen met een risico op dyslexie, omdat we daar nog te weinig baby's voor hebben kunnen testen.

Twee andere projecten binnen het categorieformatieproject gaan over de vraag of kinderen woorden categoriseren aan de hand van de omgevingstaal waarin die woorden voorkomen.

*Leren van een nieuwe nonsensgrammatica (18 en 20 maanden)

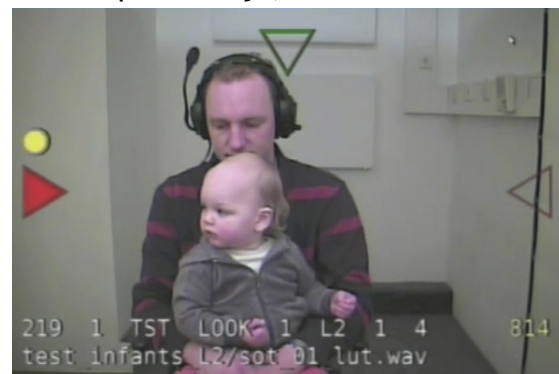
Annemarie, Elise & Maartje

Eerder onderzoek in ons lab heeft laten zien dat kinderen van 19 maanden het verschil horen tussen zinnen als *het paard heeft hard gerend* en de foute zin *het paard kan hard gerend*. Kinderen hebben blijkbaar een relatie gelegd tussen de woorden 'heeft' en 'ge-', ook al staat daar een woord als 'hard' tussen. Waarschijnlijk leren kinderen dit soort grammaticale relaties met behulp van een algemeen statistisch leermechanisme, dat ze in staat stelt bij te houden welke woorden vaak bij elkaar voorkomen. Amerikaans onderzoek heeft laten zien dat kinderen relaties tussen niet-aaneengrenzende woorden ook in een nieuwe nonsenstaal kunnen leren. Dit onderzoek hebben wij herhaald voor Nederlandse kinderen met en zonder een familiair risico op dyslexie.

Tijdens het experiment krijgen kinderen eerst reeksen van onzinwoorden te horen, bijvoorbeeld *fil-busem-vog*, waarbij *fil* en *vog* altijd samen voorkomen (net zoals 'heeft' en 'ge-'). Een kind hoort tijdens de trainingsfase taal 1 (met het patroon a-X-b, c-X-d) of taal 2 (a-X-d, c-X-b). In de testfase meten we hoe lang de kinderen naar zinnen luisteren die het patroon uit de training volgen (bijvoorbeeld taal 1) of juist niet (taal 2). Dit is een vrij subtiel onderscheid, omdat de zinnen erg op elkaar lijken (in ons voorbeeld zouden *fil-busem-kel* of *jik-busem-vog* ongrammaticale zinnen zijn, terwijl de aangrenzende woorden steeds exact hetzelfde zijn als in de grammaticale zinnen). Alleen als het kind een relatie kan leggen tussen de

niet-aaneengrenzende woorden (*fil* en *vog*) zal het grammaticale en ongrammaticale zinnen van elkaar kunnen onderscheiden.

Onze controlegroep van 18-maand oude Nederlandse kinderen kan deze grammaticale relatie inderdaad in de nonsentaal ontdekken. De kinderen kijken gemiddeld langer naar de 'nieuwe' of ongrammaticale zinnen. Dit is opmerkelijk, zeker omdat ze de



trainingstaal maar drie minuten gehoord hebben.

Een kind kijkt in de richting van het geluid terwijl de testzinnen spelen.

De groep kinderen met een familiair risico voor dyslexie kon echter het patroon niet ontdekken. Deze groep keek weliswaar iets langer naar de grammaticale zinnen (de zinnen uit de trainingstaal), maar dit verschil was niet significant. Dit resultaat ondersteunt de hypothese dat de oorzaak van dyslexie gezocht moet worden in het minder goed functioneren van dit algemeen leermechanisme. In vervolgonderzoek gaan we kijken of deze groep ook minder goed in staat is patronen te ontdekken in niet-talige reeksen.

*Verwerving van lexicale categorieën met behulp van morfemen (12-16-19 maanden)

Annemarie & Elise (UU), Marian (UvA)

Uit onderzoek blijkt dat Engelstalige kinderen van 12 maanden oud nieuwe woorden kunnen categoriseren als werkwoord of naamwoord, afhankelijk van de woorden die eromheen staan. Net als in het hierboven beschreven onderzoek is het hierbij weer van belang dat kinderen kunnen bijhouden welke woorden vaak bij elkaar voorkomen. Een woordcontext als ‘*the X on..*’ is informatief, omdat op de plaats van de X vrijwel altijd een naamwoord zal staan (bijv. “*the man on the moon*”). Een context als ‘*I X you*’ duidt weer op een werkwoord (bijv. “*I love you*”).

Eerder onderzoek van Marian Erkelens in ons lab heeft echter laten zien dat Nederlandse kinderen van dezelfde leeftijd dit soort woordcontexten (zoals ‘*de X op*’) niet gebruiken. In dit onderzoek werden onzinwoorden als ‘grup’ in de training aangeboden als naamwoord of werkwoord (bijv. als werkwoord in de zin ‘*wat grup je daar?*’). In een testfase werd dit woord vervolgens een keer als werkwoord (bijv. ‘*ik grup je nu!*’) en een keer als zelfstandig naamwoord (bijv. ‘*de grup op tafel*’) aangeboden. Kinderen maakten echter geen onderscheid tussen de twee typen zinnen: ze hoorden niet dat het onzinwoord uit de training van categorie was veranderd. Ook kinderen van 16 maanden oud merkten dit niet op.

Is het nu zo dat Nederlandse kinderen minder goed gebruik kunnen maken van het statistisch leermechanisme dat categorisatie van woorden mogelijk maakt? In het huidige onderzoek

hebben we eerst gekeken naar andere mogelijke verschillen tussen de talen. Naast woordcontexten kent het Nederlands ook veel contexten waarin een woord vervoegd is, een zogenaamde *morfeemcontext*. Zelfstandig naamwoorden komen bijvoorbeeld voor in contexten als ‘*het X-je*’ (bijv. “*het huisje*”, “*het paardje*”) en werkwoorden in contexten als ‘*we X-en*’ (bijv. *we lopen* of *we zwemmen*).

In het nieuwe experiment hebben we de onzinwoorden dan ook in morfeemcontexten aangeboden, zoals ‘*het sookje is daar*’ of ‘*we freppen niet hoor*’. In de testfase werden weer zinnen aangeboden die ofwel consistent zijn met training (een nieuw werkwoord is opnieuw een werkwoord) ofwel inconsistent zijn (een nieuw werkwoord staat ineens in een naamwoordscontext). Uit de nieuwe resultaten blijkt dat kinderen van 12 maanden oud nog steeds niet opmerken dat een woord van categorie is veranderd. Een groep van 16-maand oude kinderen kon dit echter wel: zij luisterden langer naar zinnen die consistent waren met training. Ze merkten dus het verschil op tussen de nieuwe zinnen als ‘*wat frept er nou*’ (consistent) en ‘*ik zie een frepje*’ (inconsistent). Nederlandse kinderen maken dus wel degelijk gebruik van de omgeving waarin woorden voorkomen, alleen letten zij op morfemen in plaats van woorden.

We zijn natuurlijk ook benieuwd of kinderen met een familiair risico voor dyslexie gevoelig zijn voor dit soort distributionele informatie. We hebben echter nog te weinig proefpersonen getest om hier al iets over te kunnen zeggen.

*Sequentieel leren - het onbewust analyseren van reeksen beelden en geluiden

Desiree

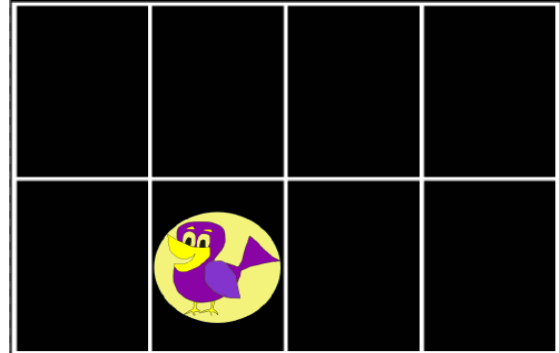
Baby's krijgen in hun jonge leven een enorme hoeveelheid informatie op zich af. In die informatie zijn regelmatigheden of patronen te vinden, die de kinderen helpen om al deze informatie te verwerken. Denk bijvoorbeeld aan vaak gebruikte woorden of zinnen. Woorden en zinnen kun je zien als een reeks lettergrepen of spraakklanken. Ook het regelmatige patroon van ons gezicht (mond, neus, ogen) of de herhaalde melodieën van slaapliedjes helpen om deze beelden en geluiden in het geheugen op te slaan en te herkennen.

Patronen worden gevonden met behulp van statistisch leren. Statistisch leren is het onbewust waarnemen van regelmatigheden in alles wat ons omringt aan met name beelden en geluiden. Een specifieke vorm van statistisch leren is het sequentieel leren: de impliciete statistische analyse van reeksen waargenomen beelden of geluiden.

Er wordt aangenomen dat sequentieel leren één mechanisme is dat in verschillende gebieden van onze waarneming opereert (luisteren, kijken). Maar nog niet eerder is dit sequentieel leren in verschillende gebieden getest met dezelfde proefpersonen, en dus ook niet met baby's. In het onderzoek waarmee we het afgelopen jaar gestart zijn worden kindjes van 9 maanden oud getest in het zgn. visuospatiële gebied (waarnemen van ruimtelijke visuele informatie) en/of in het taaldomein.

In het visuospatiële experiment zien de baby's een vogeltje, dat achtereenvolgens op verschillende

plaatsen op een computerscherm verschijnt.



In het taalexperiment horen ze een reeks (onzin)woordjes. De reeksen uit beide experimenten zijn identiek opgebouwd. De statistische maat die aan de structuur ten grondslag ligt is de zgn. 'transitional probability' oftewel overgangswaarschijnlijkheid van opeenvolgende elementen. $TP = 1$ betekent bijvoorbeeld dat het woordje 'muu' altijd gevolgd wordt door 'nie'. Bij $TP = 0,5$ wordt het woordje 'fei' maar in de helft van de gevallen gevolgd door 'dui'. Als baby's de verschillende waarden in TP kunnen onderscheiden, dan zouden ze tijdens de testfase ook verschillende 'kijktijden' moeten laten zien voor 'muu - nie' ($TP = 1$) en voor 'fei - dui' ($TP = 0,5$).

De resultaten laten tot nog toe echter zien dat baby's van 9 maanden in geen van beide experimenten een andere kijktijd vertonen bij opeenvolgingen met $TP = 1$ en $TP = 0,5$. We kunnen dus nog niet veel zeggen over hun gevoeligheid voor de TP waarden. Het onderzoek wordt vervolgd met een derde experiment in het visuele domein, en met aangepaste versies van de experimenten in het visuospatiële - en het taaldomein.

De onderzoeksgroep van professor René Kager

Begin 2011 start een nieuw project dat wordt gefinancierd door NWO. René Kager en Wim Zonneveld (beide hoogleraar fonologie in Utrecht) en een promovenda gaan onderzoeken hoe baby's leren om spraak op te delen in woorden. Spraak is een continue stroom geluid zonder pauzes, ook al ervaren wij dat niet zo: wanneer wij luisteren, horen we wel de afzonderlijke woorden, maar wanneer we dit grafisch weergeven is duidelijk te zien dat deze niet gescheiden worden. Hoe leren baby's de spraakstroom op te delen in woorden? Klemtoon is een eigenschap van taal die woordgrenzen markeert. Dit onderzoek bekijkt of baby's die Nederlands of Turks leren hun kennis van klemtoon gebruiken om woorden te leren. Onder 'toekomstig onderzoek' kunt u hier meer over lezen. Twee andere promovendi, Ao en Liqun, hebben ieder hun eigen project. Beide onderzoekers houden zich bezig met de vraag hoe baby's het klankensysteem verwerven, bij zowel één- als tweetalige baby's.



***Gevoeligheid voor Chinese tooncontrasten door Nederlandse baby's (4-6-8-10 maanden)**

Ao Chen

Mijn project is gericht op de vraag tot welke leeftijd Nederlands lerende baby's gevoelig zijn voor Chinese tooncontrasten. In het Chinees Mandarijn kan het woordje /ma/ vier betekenissen hebben. Dit hangt af van de toonhoogte waarmee het woord wordt uitgesproken, zo betekent het 'mama' wanneer de toonhoogte hoog is en 'koud' wanneer het laag wordt uitgesproken. Deze lexicale toonhoogten zijn extreem moeilijk gebleken voor tweedetaalleerders van het Chinees. Voor baby's die in China worden geboren is het geen probleem om dit te leren, maar wanneer de baby's in Nederland zijn geboren verliezen ze de mogelijkheid tot het herkennen van deze subtiele toonhoogteverschillen. Mijn vraag is op welke leeftijd dat gebeurt en wat het verschil is met Chinese baby's. Bovendien ben ik geïnteresseerd in de vraag of er een methode is om de Nederlandse baby's het toch weer aan te leren.

Voorlopige resultaten laten, tegen de verwachting in, zien dat Nederlandse baby's al heel vroeg het verschil niet meer horen tussen de verschillen in /ma/. De gedachte is, net als bij experimenten die hierboven zijn uitgelegd, dat baby's tot een maand of 8 gevoelig zijn voor alle klankcontrasten van iedere bestaande taal op de hele wereld. Als een kind in Nederland geboren wordt en je neemt het mee naar China en het hoort Chinees, zal het Chinees leren. Toch blijkt uit dit experiment dat kinderen van 5 maanden oud het niet kunnen. Dit is tegen de verwachting in en ik zal meer experimenten moeten uitvoeren om hier duidelijkheid over te krijgen. Waar ik nu naar wil kijken is of ik Nederlandslerende kinderen handvatten kan aanreiken zodat ze de verschillen wel horen en ook wil ik erachter komen hoe Chinese kinderen het wel lukt om deze toonhoogteverschillen te leren.

*Patroonherkenning uit continue spraak (9 en 15 maanden)

Liquan

Ik zal me even kort voorstellen. Ik kom oorspronkelijk uit Shanghai (China) en heb daar gestudeerd aan verschillende universiteiten. In 2008 ben ik naar Nederland gekomen om daar aan de universiteit te studeren en heb aansluitend een beurs gekregen om mijn promotieproject uit te voeren. Mijn interesses liggen op het gebied van de taalverwerving, tweetaligheid en fonologie. Ik ben vooral geïnteresseerd in de manier waarop baby's het fonetisch systeem van hun moedertaal verwerven. Ik zal tijdens dit project dan ook kijken naar baby's met verschillende talige achtergronden, dus niet alleen baby's

met Nederlands als moedertaal maar ook naar baby's die daarnaast Turks, Frans of Spaans leren. De centrale vraag in dit project is wat de invloed is van de omgevingstaal op de categorische spraakklankperceptie van eentalige en tweetalige baby's. Daarnaast wil ik ook kijken naar het vermogen van kinderen om het mechanisme 'statistisch leren' toe te passen op het leren van taal en eventueel andere mechanisme die aan het taalleren ten grondslag liggen te ontmaskeren zodat ik een bijdrage kan leveren aan het nature-nurture debat.

Toekomstig onderzoek

* De relatie tussen *heeft* en *ge-* verder uitgediept

Annemarie, Maartje & Elise

Onderzoek in ons lab heeft aangetoond dat dreumesen van 19 maanden oud onderscheid kunnen maken tussen de grammaticale zinnen, zoals het 'paard *heeft* hard gerend' en ongrammaticale zinnen, zoals 'het paard *kan* hard gerend'. In dit type zinnen staat er een bijwoord tussen het hulpwerkwoord *heeft* en het voorvoegsel *ge-*. Kinderen van dezelfde leeftijd maar met een risico op dyslexie (waarvan één van de ouders of beide ouders dyslexie heeft) kunnen dit niet; zij maken geen onderscheid tussen de twee typen zinnen. Op dit moment draait er een experiment waar we het bijwoord hebben weggelaten om op die manier de taak wat makkelijker te maken: de woorden *heeft* en *ge-* staan nu immers

naast elkaar. De voorlopige resultaten laten echter zien dat de kinderen met een risico op dyslexie als groep weer geen onderscheid maken tussen de twee type zinnen. De helft van de kinderen laat een voorkeur voor de grammaticale zinnen zien en de andere helft voor de ongrammaticale. Omdat we nu toch graag willen weten hoe het nu precies zit met deze groep hebben we een variant op de taak bedacht. In het Nederlands is het namelijk zo dat een zin als 'het paard kan hard gerend' grammaticaal wordt zodra het hulpwerkwoord 'hebben' erop volgt. Het kan dus zo zijn dat dit de taak bemoeilijkt heeft en dat de kinderen met een risico op dyslexie al wel de relatie *heeft* en *ge-* hebben geleerd, maar dat dit in deze taak

niet goed naar voren komt. Om hier achter te komen zullen we meer 19 maanden oude kinderen gaan testen. De ongrammaticale zinnen zijn zo samengesteld dat ze altijd

ongrammaticaal zijn. Daarnaast zullen we ook kinderen van ongeveer 25 maanden gaan testen op het oude experiment, om te zien of ze het dan misschien wel kunnen.

*** Het verbale werkgeheugen en zinsbegrip**

Maartje, Annemarie & Elise

Bij het leren van een taal is het van belang dat het kind patronen ontdekt in het taalaanbod om zich heen, zodat ze leren welke klanken betekenisdragend zijn in hun moedertaal en welke niet, waar de woordgrenzen liggen en bijvoorbeeld tot welke categorie een woord hoort. Het werkgeheugen van een kind speelt een belangrijke rol bij het begrijpen van taal. Immers om een zin als 'de jongen, die vrolijk lacht, gooit de bal' te kunnen begrijpen moet je aan het einde van de zin nog weten dat het

om een jongen ging en niet om een meisje of een kikker. In de nabije toekomst willen wij experimenten gaan draaien met kinderen van ongeveer 3 jaar oud om te zien wat de relatie is tussen het verbale werkgeheugen en het zinsbegrip. Wij zijn speciaal geïnteresseerd in kinderen met een risico op dyslexie omdat we denken dat deze kinderen een minder goed functionerend werkgeheugen hebben in vergelijking met kinderen die dit risico niet hebben.

Afgerond onderzoek

Net als vorig jaar geldt dat het meeste onderzoek dat de afgelopen jaar is gedaan nog steeds loopt. Dit heeft te maken met de aantallen baby's die in ons bestand staan en ook met logistieke problemen als het feit dat deze kinderen een bepaalde leeftijd moeten hebben voor een bepaald experiment. Soms loopt het zo dat het experiment er al wel is, maar er geen kinderen binnen de leeftijdsgroep zijn of het gebeurt ook wel eens dat om technische redenen het experiment niet kan draaien terwijl er juist wel kinderen zijn om te testen! Dit maakt van bijna al het onderzoek dat wordt gedaan langlopend onderzoek.

*** Het begrijpen van oorzakelijke verbanden door jonge kinderen.**

Rosie & Pim

Het leren van taal is veel meer dan het leren begrijpen en gebruiken van woordjes. Taal gaat altijd ergens over, en in de spraak van kinderen is te zien dat ze over steeds ingewikkelder dingen kunnen spreken. Uiteraard heeft dit alles te maken met het feit dat ze steeds moeilijker

dingen gaan begrijpen. Ze krijgen steeds meer inzicht in hoe de werkelijkheid in elkaar zit, en kunnen daar dan ook over praten. In ons onderzoek kijken we vooral naar het begrijpen van oorzaak-gevolg relaties. Er is eerder gevonden dat kinderen vroeger beginnen met het gebruiken

van zinnen als in voorbeeld (1) dan zinnen als in voorbeeld (2).

(1) De jongen schopt tegen de bal. Daardoor gaat hij rollen.

(2) Mama pakt een boodschappentas. Dus gaat ze naar de winkel.

De zinnestukjes over ‘de bal’ gaan over iets dat in de werkelijkheid te zien is. Het is ook iets onvermijdelijks: als je tegen een bal schopt, gaat hij rollen. De zinnestukjes over de boodschappentas gaan niet over iets dat in de werkelijkheid te zien is. Het is meer een conclusie: Als mama een boodschappentas pakt, zal ze wel naar de winkel gaan.

In ons onderzoek maken we gebruik van het meten van oogbewegingen om te achterhalen of kinderen dit soort verbanden kunnen begrijpen. Ze zagen bijvoorbeeld een plaatje van een mevrouw met een boodschappentas en een plaatje van een mevrouw met een stofzuiger. Ze hoorden dan het zinnestukje: “de mevrouw gaat naar de winkel”. Als ze de conclusie konden trekken dat dat om de mevrouw met de boodschappentas ging, zouden ze meer kijken naar het plaatje van de mevrouw met de boodschappentas dan naar het andere plaatje. Uit een eerder onderzoek bleek duidelijk dat kinderen van 2 jaar dat nog niet

konden, maar kinderen van 3,5 jaar wel.

In dat eerdere onderzoek hebben we ook gekeken naar het verband in (1). Daarbij vonden we géén verschil tussen de 2-jarigen en de 3,5-jarigen. Kennelijk zijn kinderen al op 2-jarige leeftijd in staat het verband tussen het schoppen tegen een bal en het rollen van de bal te gebruiken bij het begrijpen van het zinnestukje “de bal gaat rollen”.

Het was alleen heel moeilijk om goede plaatjes te maken waarop duidelijk te zien was dat iemand tegen de bal aan het schoppen was. Daarom hebben we dat onderzoek herhaald met behulp van filmpjes. Daarop is beter duidelijk te maken dat iemand tegen een bal aan het schoppen is. We vonden weer geen verschil tussen de twee leeftijdsgroepen, wat een bevestiging is van de conclusie dat kinderen al op heel jonge leeftijd kunnen redeneren over verbanden die waarneembaar zijn in de werkelijkheid.

Dit onderzoek helpt ons bij het vaststellen hoe de ontwikkeling van het begrijpen van taal normaal gesproken verloopt. In verder onderzoek willen we bekijken hoe dit verloopt bij kinderen die zich anders dan normaal ontwikkelen.

Baby's gezocht!

Wij blijven altijd op zoek naar baby's en dreumesen. Hebt u een kind tussen de 0 en 2 jaar dat nog niet staat ingeschreven, meldt u zich dan snel aan! Wanneer u een familielid, vriend of kennis heeft met een kind tussen de 0 en 2 jaar: laat hem of haar dan

van ons bestaan weten! Inschrijven kan op de volgende manieren:

Via de website:

www.let.uu.nl/babylab/

Via de mail: babylab.gw@uu.nl

Of via de telefoon: 030-253 847