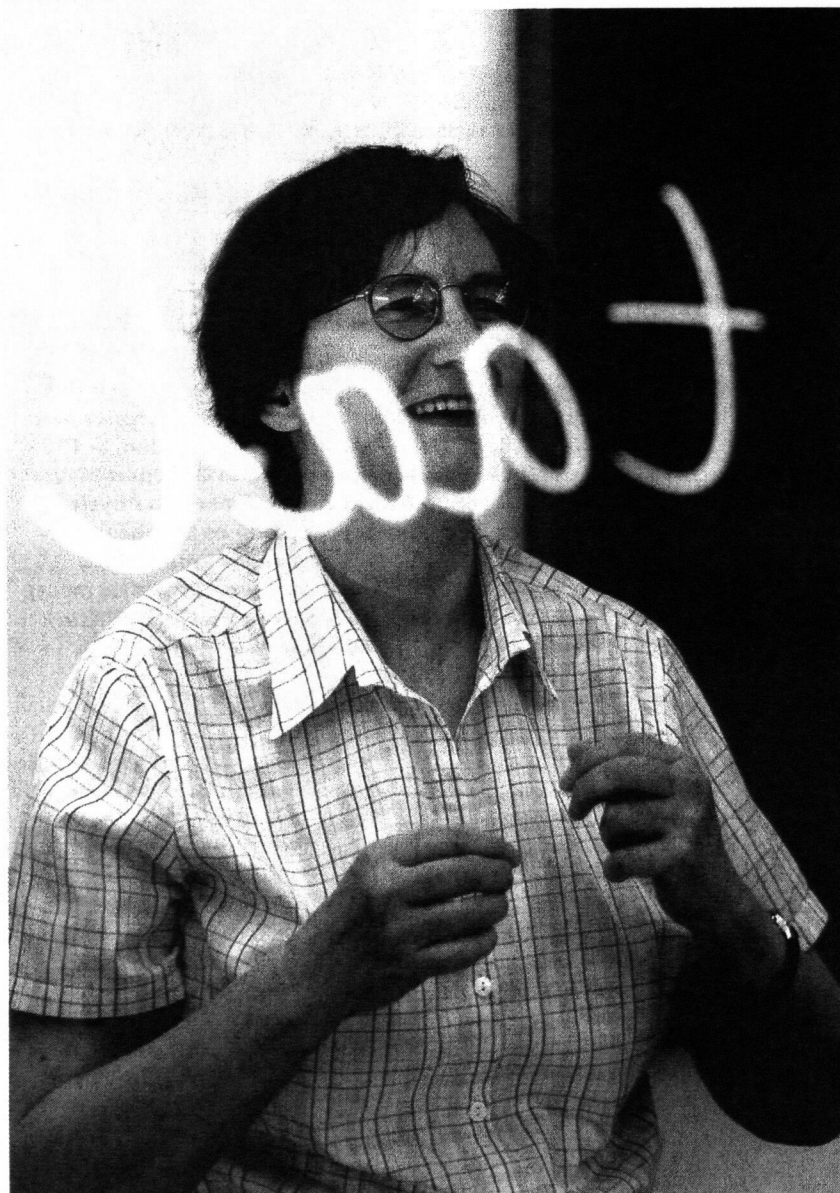


acetyleen en waterstofcyanide. Dat zijn moleculen die heel belangrijk zijn omdat het de bouwstenen zijn voor aminozuren.

Een van de uiteindelijke vragen is of dit tot leven op ander planeten kan leiden. De ingrediënten zijn bijna overal in grote hoeveelheden aanwezig. Als je beseft dat ons sterrenstelsel maar een van de honderden miljarden in het heelal is, zet dat het aardse strijdgevoel in een ander perspectief. Je ziet ook dat er chemische processen zijn die nu nog op precies dezelfde manier plaatsvinden als aan het begin van het heelal. Er is zoveel harmonie in de natuur.' (TV)

## ANNE CUTLER 'BABYLABS ZIJN NU ONDERDEEL VAN HET ONDER- ZOEKS- LANDSCHAP'

**Anne Cutler (Australië, 1945) is hoogleraar cognitieve psychologie aan de Radboud Universiteit Nijmegen en directeur van het Max Planck Instituut voor psycholinguïstiek. In 1999 ontving zij de Spinozaprijs van het NWO. 'Vanaf negen maanden herkennen baby's al woorden: ze horen verschil tussen "meus" en "neus".'**



ANNE CUTLER 'WETENSCHAP IS HET LEUKSTE DAT ER IS'

'Nooit had ik kunnen denken dat ik dit allemaal zou bereiken. Ik kom niet uit een academisch nest, maar ik was verschrikkelijk goed in talen en ging Duits studeren in Melbourne. Psychologie deed ik als verplicht bijvak, het werd heel slecht gegeven en ik haatte het. Totdat ik op een dag in de bibliotheek rondstruinde en per toeval een boek uit 1961 ontdekte, *Psycholinguistics*. Eenmaal begonnen met lezen kon ik niet meer stoppen, het was zoveel interessanter dan alles wat ik tot dan toe had geleerd, en toch was dit ook psychologie! Zo kwam ik in de psycholinguïstiek terecht.

Ik heb altijd een groep promovendi om me heen. Experimentele takken van wetenschap moet je in een team doen, vind ik. Zo ontstaan

ideeën. De eerste ingevingen komen gezamenlijk tot stand, tijdens de experimenten. Dat is mooi. Als psycholoog wil je experimenteren, erachter komen hoe die taalverwerking gaat.'

### LUISTERSTRATEGIE

'Ik werk aan alles in mijn vak met evenveel plezier. Toch zou ik nu graag wat meer tijd hebben om mijn boek af te maken. Hierin komt alles samen waarmee ik me de afgelopen jaren heb beziggehouden. In mijn onderzoek van de jaren tachtig belandde ik op een nieuw terrein: dat van de spraakherkenning. Gesproken taal lijkt netjes opgedeeld in woorden, maar is in feite continu. Het herkennen van woorden uit die brij, daarop richtte ik me.

Het taalritme verschilt van taal tot taal, in het Nederlands en Engels zijn vooral klemtonen bepalend, en in het Frans de lettergrepen.

Vervolgens onderzocht ik hoe de fonologische klankstructuur van de moedertaal het luisteren naar spraak beïnvloedt. Alles wat je doet als volwassen luisteraar, is beïnvloed door je eerste taal. Daarom is het zo moeilijk om een tweede taal te leren. De moedertaal vormt de manier waarop je taal begrijpt. Onze luisterstrategie is niet toegerust op het Frans, dus is het moeilijk om afzonderlijke woorden te herkennen; het lijkt een brij. Ook ontdekte ik dat voor het kunnen onderscheiden van woorden de afwisseling van klinkers en medeklinkers essentieel is.

Het boek waar ik nu aan werk was een ander boek geweest zonder de Spinozapremie. Die prijs heeft me de vrijheid gegeven om al deze dingen waar ik mee bezig was, verder te onderzoeken. Van het geld hebben we een babylab kunnen opzetten, waar we gedragsexperimenten met baby's doen. Een baby leert de eerste woorden door ze uit de continue brij van gesproken taal te halen – dat doen ze uit zichzelf, zonder instructie. Wat er dan in die hersenen gebeurt als een baby het woord voor de tweede keer hoort en herkent, onderzoeken we. We kijken hoe lang een baby naar een spraaksignaal luistert, of hoe lang hij naar een plaatje bij een woord kijkt. Vanaf negen maanden herkennen baby's al woorden: ze horen verschil tussen 'meus' en 'neus' als ze een plaatje van een neus zien.

Momenteel zijn er vier babylabs in Nederland, waarvan er drie zijn geïnspireerd op het mijne. Daar ben ik wel trots op. Babylabs zijn nu onderdeel van het Nederlandse onderzoekslandschap, baby-spraakperceptie is nu geworteld hier.

En ik heb nog veel meer kunnen doen met de Spinozapremie: een tweede babylab opgezet waar we hersenactiviteiten meten, een onderzoek opgezet naar talen die lettergrepen zonder klinkers hebben. En ik heb iemand een baan kunnen geven die door omstandigheden aan een promovendasalaris niet genoeg had en overwoog het bedrijfsleven in te gaan. Dat ik haar voor de wetenschap heb kunnen behouden, vind ik prachtig.'

### PUZZELS

'Binnenkort moet ik hier weg, dan moet ik met pensioen. Ik ga dan terug naar Australië, waar je wel kunt doorwerken na je vijftenzestigste. Ik weet al precies wat ik daar ga doen, ben daar nu ook al een deel van de tijd mee bezig: het onderzoeken van tweede taalverwerking. Je hebt het fenomeen van de Chinese student die prachtig voor zijn Engelse taaltest slaagt, maar eenmaal in de Verenigde Staten geen woord verstaat in de collegebanken. Hij is slim, leest en schrijft perfect Engels, maar verstaat continu gesproken Engels nauwelijks. Blijkbaar is het luisteren naar gesproken taal een aparte vaardigheid. Dat geldt alleen voor talen die qua structuur erg verschillend zijn, bij Nederlanders die Engels leren heb je dat probleem niet. Ik heb ideeën over hoe je dat deel van de taalperceptie apart zou kunnen trainen.

Dit, de wetenschap, is het leukste dat er is en ik hoop er nog heel lang mee door te gaan. Ik vind het een voorrecht dat ik elke dag kan besteden aan wat ik het liefste doe: puzzels oplossen.' (PB)