

door Hans van Maanen

De eerste stap in de wetenschap van Anne Cutler

‘Die hoofdredacteur zei: “Intonatie hoort niet tot de psychologie.” Ha!’

Het kan net zo goed beginnen met een artikel terugtrekken, of met een nooit gepubliceerd experiment, of een rake vraag. Psycholinguïste Anne Cutler ziet een heel pad aan stappen die iemand de wetenschap in kunnen voeren. Het hare ging ook langs een frivole artikel-titel, razend op een boksbal slaan en taal als klankensliert.

Anne Cutler, directeur van het befaamde Max Planckinstituut voor Psycholinguïstiek in Nijmegen, steekt maar direct van wal. ‘Ik ken uw rubriek wel, ik lees hem geregeld, maar ik speel het spel niet mee. Het is inmiddels een standaardpatroon geworden: een man – het zijn bijna altijd mannen, nietwaar – vertelt over hoe hij nog maar student of kandidaatsassistent was, een mooi idee had waarvan zijn hoogleraar ook meteen vastberaden zei dat het gepubliceerd moest worden, en van het een kwam het ander en nu is hij erg geleerd en beroemd. De KNAW loopt het gevaar daarmee een verkeerde boodschap uit te dragen: dat dit de manier is waarop een mooie wetenschappelijke carrière hoort te verlopen. Maar zo beginnen ze in het echt heel zelden! Het is dan riskant om het zo rechtlijnig voor te stellen, omdat jonge mensen die de rubriek lezen, een foute indruk kunnen krijgen van hoe de dingen gaan. En ze zijn toch al zo onzeker.’

Texas

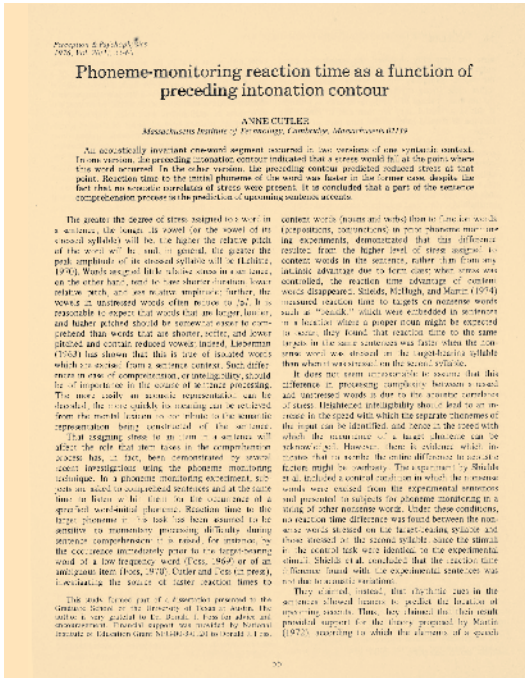
Cutler wijst op de uitdraai van haar publicatielijst die ze alvast voor het interview op tafel heeft gelegd. ‘Kijk, ze zijn keurig gerubriceerd en chronologisch geordend, maar ik kan echt niet zeggen welke nu de eerste stap in de wetenschap was. Het was, zoals de meeste wetenschappelijke loopbanen, een chaos.’

‘Bovendien,’ ondermijnt ze vriendelijk verder, ‘waarom zou juist een publicatie de eerste stap in de wetenschap zijn? Ik weet nog mijn eerste experiment, toen ik eind jaren zestig in Australië psychologie studeerde, en vrijwel alle vrouwen van mijn *college* zo gek kreeg om mee te doen met een experiment dat ik had bedacht. Het ging over visuele perceptie, een onderwerp waar ik verder nooit meer wat aan gedaan heb, en ik heb het ook nooit gepubliceerd. Maar ik had wel voor het eerst het gevoel dat ik

met wetenschap bezig was – je hebt een vraag, je bedenkt een experiment om die vraag te beantwoorden en als het experiment is geslaagd, weet je het antwoord. Dat maakte diepe indruk op mij. Daardoor kreeg ik de smaak van de wetenschap te pakken, dat was eigenlijk veel meer een eerste stap.

Of toen ik, een paar jaar later, als *research assistant* werkte bij Don Foss in Texas, en de discussie ging over verschillen die hij ontdekt had in de manier waarop woordtypes in een zin verwerkt worden: aan de ene kant zelfstandige naamwoorden en werkwoorden, aan de andere kant grammaticale woorden zoals lidwoorden en voegwoorden. Hij dacht op het spoor te zijn van de syntactische verwerking. Maar ik vroeg: kan het niet ook aan het verloop van de toonhoogte, aan de prosodie, van de zin liggen? Dat de luisteraar woorden anders verwerkt als sprekers er wel of niet nadruk op leggen? Ik zag aan Dons gezicht dat ik hem daarmee verrast had. Ik had een originele wetenschappelijke gedachte – dat is toch echt een

Anne Cutler (1945) studeerde psychologie in Melbourne en promoveerde als psycholinguïst in 1975 aan de Universiteit van Texas. Kort daarna werd ze postdoctoral fellow bij het Department of Psychology van de Massachusetts Institute of Technology. Gedurende de jaren 1976 tot 1993 was zij als research fellow en research scientist werkzaam bij respectievelijk het Laboratory of Experimental Psychology aan de Universiteit van Sussex, en de Medical Research Council Applied Psychology Unit, Cambridge, Groot-Brittannië. In 1995 werd Cutler aan de Radboud Universiteit Nijmegen benoemd als hoogleraar vergelijkende taalpsychologie. Cutler is lid van de KNAW en ontving in 1999 de Spinoza-premie. Sinds 1993 is ze werkzaam bij het Max Planckinstituut voor Psycholinguïstiek in Nijmegen, voor de periode 2009-2010 in de functie van *manager director*.



eerste stap? Mij is het in ieder geval veel meer bijgebleven dan mijn eerste publicatie, en ik vertrouw er eigenlijk nog steeds op. Als een student opent met iets komt waar ik nog niet aan gedacht heb, weet ik al vrij zeker dat die het later ver gaat brengen. Het is een heel goede voorspeller voor het succes van een wetenschappelijke carrière, denk ik.'

boksbal

Maar was het werkelijk zo'n chaos, het begin van Cutlers publicitaire carrière? 'Mijn eerste onderzoek dat ik heb ingediend is nooit gepubliceerd, mede omdat de hoofdredacteur in een persoonlijke crisis zat, mijn tweede is wel gepubliceerd, maar meer dan een jaar later dan mijn derde, dat dan ook bij het eerste tijdschrift waar ik het aanbod direct afgewezen werd omdat de hoofdredacteur vond dat het onderwerp – de verwerking van intonatie, dus – geen psychologie was. Razend was ik – het is de enige keer in mijn leven geweest dat ik in de sportschool, met bokshandschoenen aan, tegen een boksbal heb gemept. Mijn collega's zeiden wel dat de hoofdredacteur getikt was, en puur zijn persoonlijke voorkeuren volgde, maar ik vond het natuurlijk vreselijk. Op het ogenblik is trouwens die zinsintonatie, prosodie, het snelst groeiende gebied van de taalwetenschap, dus wat dat betreft heb ik mijn gelijk nu wel gekregen. En het was ook een klein beetje mijn eigen schuld: ik had er een beetje frivole titel boven gezet, daar hou ik van, maar dat kun je als beginnende wetenschapper eigenlijk niet permitteren. Zeker niet als beginnende

vrouwelijke wetenschapper... Nu kan ik er natuurlijk boven zetten wat ik wil, maar toen werd dat niet gepikt. Het is uiteindelijk ergens anders gepubliceerd – en zoals gezegd, vrij snel. Het enige wat ik had veranderd, was de titel. Ik heb de saaiste titel bedacht die je je maar kunt voorstellen: *Phoneme-monitoring reaction time as a function of preceding intonation contour*. En onder die titel is het verschenen.'

Cutlers wetenschappelijke carrière ging, het moet gezegd, ook niet helemaal langs een kaarsrecht pad. Ze begon in Melbourne met psychologie plus Duits, maar zag weinig toekomst in de psychologie – 'Veel ratten', vat ze het samen. Na een verblijf in Duitsland kreeg ze in Australië een betrekking als lector Duits, maar ze besefte al snel dat ook dit niet iets voor de lange termijn was. 'Ik zag mij niet veertig jaar lang telkens dezelfde fouten van telkens een nieuwe lichtung studenten verbeteren.'

verontwaardiging

Dus keerde ze terug naar de psychologie, die inmiddels ook aan het veranderen was, onder meer door de opkomst van de psycholinguïstiek. De enige onderzoeker die dat toentertijd in Australië doceerde, Ken Forster, werkte aan dezelfde universiteit waar zij doceerde. 'Het vak bestond eigenlijk nog niet, en zeker niet in Australië.'

Forster leerde haar, herinnert ze zich, echt wetenschappelijk te denken – 'Ook een belangrijke eerste stap!' – en hij stuurde haar naar de Verenigde Staten om zich verder te verdiepen in de psycholinguïstiek, want daar waren daar wel mensen mee bezig. 'Hier in Nederland bestaat nogal eens de neiging om veelbelovende studenten vast te houden, te bewaren voor ons land, maar het is veel beter voor ze om hun vleugels uit te slaan en naar het buitenland te gaan. Daar leren ze veel meer van, en het komt uiteindelijk de wetenschap veel meer ten goede.'

Zo kwam Cutler, in 1972, bij Don Foss terecht, bij wie ze in 1975 promoveerde. De psycholinguïstiek worstelde, zoals gezegd, in die tijd vooral met de kwestie: hoe wordt syntactische structuur herkend? De semantiek (de betekenislaag) van een zin, en vooral de prosodie als een manier om onderscheid tussen belangrijke en onbelangrijke woorden te signaleren, maakten geen deel uit van het wetenschappelijke programma. Met haar vraag aan Foss opende Cutler eigenlijk een onderzoeksterrein waarin ze nu als 'grande dame' wordt beschouwd.

'Hier heb je een voorbeeld,' zegt ze, terwijl ze soepel een Powerpointpresentatie op het beeldscherm van haar computer zet. 'Neem de zin: "Het echtpaar maakte ruzie



Foto Stief Verstraeten

Anne Cutler in 2009...

over een boek”. Als je dat voorleest, gaat je toon omhoog aan het eind van de zin, zodat je aandacht gevestigd wordt op dat “boek”. Als je mensen vraagt een knop in te drukken zodra ze een woord met een b horen, doen ze dat sneller als de focus op dat “boek” ligt. Maar neem je een zin als: “Het echtpaar maakte ruzie over een boek dat ze niet eens gelezen hadden”, dan zijn ze minder snel. De nadruk van de zin ligt immers op de verontwaardiging, op “gelezen”. Neem je nu het woord “boek” van een derde, neutrale, zin, en plak je dat met de computer in beide zinnen, dan heb je een akoestisch identieke woord in twee zeer verschillende prosodische omgevingen. Dan vind je dat mensen nog steeds sneller zijn in het herkennen van de b in de eerste omgeving – waar nadruk door de voorafgaande prosodie gesignaleerd wordt – dan in de tweede. Ook al is het woord “boek” identiek. Zo zitten er allerlei aspecten aan gesproken taal die heel anders zijn dan in de geschreven taal. In geschreven taal heb je spaties om woorden van elkaar te scheiden, in de gesproken taal moet je maar horen waar het ene woord begint en het andere eindigt. Dat is een van de lastigste dingen in het leren converseren in een vreemde taal – het is een klankensliert waarin voor een beginner geen enkel systeem zit. Nog opmerkelijker, dat was mijn stuk in *Nature* in 1983, is dat de methodes die mensen hanteren om gesproken taal te verwerken, van taal tot taal verschillen. Fransen gebruiken vooral lettergrepen, maar in het Engels is de klemtoon veel belangrijker. En dat terwijl alle kinderen toch met hetzelfde gereedschap beginnen. Vroeger dacht men dat je taal kon onderzoeken zonder de taal te noemen, dat kan echt niet meer.’

‘Het onderzoek naar prosodie is inmiddels natuurlijk ook van groot belang bij automatische spraakherkenning. Maar het werd dus geweigerd door die hoofdredacteur. “Intonatie hoort niet tot de psychologie.” Ha!’

teruggetrokken

En nu nog even dat andere eerste stuk, met de hoofdredacteur in een persoonlijke crisis, waar ging dat over, en wat is daarvan geworden?

‘Dat hebben we uiteindelijk ingetrokken. Het ging over het herkennen van ambigue woorden, zoals “bank” of “hoop”. Ik had dat onderzocht, en ontdekt dat zo’n ambigu woord, dat dus meer dan een betekenis kan hebben, het lastig kan maken om daarna het volgende woord te verwerken. Zoals ik al zei, de hoofdredacteur deed er niets mee, en Don Foss had al een paar keer bezwaar ingediend tegen de gang van zaken. Ik was inmiddels gepromoveerd en met heel andere dingen bezig, en bovendien ging ik als post-doc naar het MIT. Ik werkte daar amper een maand, toen ik een lezing hoorde van een Franse onderzoeker die een heel ander effect gevonden had, dat ook een mogelijke verklaring van onze resultaten met de ambigue woorden kon leveren. Dat zou volgens mij door een vervolgonderzoek weerlegd kunnen worden, maar ik had geen zin meer om het opnieuw te onderzoeken. Dus toen hebben we het artikel maar teruggetrokken. Ach, dat soort dingen gebeuren ook – ook dat kan je eerste stap in de wetenschap zijn...’



...en in 1971.