

Waarom Nederlanders makkelijker kunnen rekenen dan Fransen, maar minder gemakkelijk dan Engelsen en Chinezen

Diep in ons brein zit het vermogen om te tellen. Dat vermogen gaat ver terug, zoals blijkt uit archeologische vondsten van verre voorouders die streepjes turfden in wiskundig betekenisvolle groepjes. Maar dat betekent niet dat alle talen hetzelfde telsysteem hebben. Er zijn talen die het houden op een uiterst beperkte set van getallen: *Eén, twee, drie*, en al de rest is *veel*, zoals in het Mangarrayi in Australië.³²³ Maar ook in talen die hogere telwoorden hebben, is er verschil. In het Nederlands gebruiken we een tiendelig talstelsel, maar het kan evengoed anders. Er is niks beters aan een tiendelig talstelsel. De enige reden waarom we dat doen, is omdat het historisch zo gegroeid is, uit een systeem om op de vingers te tellen. Maar je kunt ook op je vingerkootjes tellen met je duim,

zodat je twaalf stuks hebt (vier keer drie kootjes, de duim telt niet mee omdat die gebruikt wordt om te tellen) per hand, zodat je een twaalfdelig talstelsel krijgt. Een vage echo daarvan vind je nog in het Nederlands, dat pas na *elfen twaalf* overstapt op het regelmatige tiendelige talstelsel. Het *-lf* stukje achteraan in die twee telwoorden is verwant met het woord (*over*)*blijven*, dus: ‘één-overblijvend’, en ‘twee-overblijvend’. Er zijn ook twintigdelige talstelsels. Wie in de Franse les met zijn vuisten tegen de slapen heeft gestaard naar afzichtelijke monstruositeiten als *quatre-vingt-dix-huit*, weet dat het Frans verraadt dat vroeger gehad te hebben. Er zijn ook sporen van in het Baskisch en het Deens. En aan de overzijde van de Atlantische oceaan, in het Maya en Nahuatl. De manier waarop we tellen in taal verraadt iets over de menselijke soort: tien vingers, dus een tiendelig talstelsel. Het woord voor ‘vijf’ is vaak afgeleid van een woord voor ‘hand’.

Bepaalt het telsysteem in je taal hoe goed je kunt rekenen? Daar is wel iets voor te zeggen. Zonder een uitgebreid telsysteem in je taal, is het lastig om mentaal bij te houden hoeveel exemplaren er van iets zijn. In een van de experimenten die dit effect aan het licht bracht, werden een aantal stippen in een virtueel emmertje gestopt, er een paar weer uitgehaald, en dan werd aan de deelnemers gevraagd hoeveel stippen er nog over waren. Dat moesten ze aanduiden op een plaatje. Voor kleine hoeveelheden ging het prima, maar in talen met een *een-twee-drie-vier-vijf-veel*-systeem ging het mis bij hogere aantallen.³²⁴ Je kunt je natuurlijk de vraag stellen of het hier gaat om een echt Whorfiaans effect. Het is ook mogelijk dat culturen niet veel hebben met getallen, en dat dat afstraalt op de gedachten van de sprekers én op hun taal, zonder dat de taal een invloed heeft op de gedachten. Maar er zijn toch aanwijzingen dat het echt de taal is. Als je artificiële getalnamen introduceert in de taal, dan gaat het vermogen om te tellen de hoogte in. Het ligt niet aan het verstand van de sprekers, maar aan hun taal.³²⁵ En ook dichterbij huis zien we kleine Whorfiaanse effecten. Het Engels heeft een logischer systeem dan het Nederlands of het Duits, omdat het voor getallen als 345 de volgorde hondertallen-tientallen-eenheden gebruikt (*three hundred and forty-five*), terwijl het Nederlands en het Duits de eenheden tussen

de hondertallen en de tientallen persen. Dat blijkt een hinderend effect te hebben op het rekenvermogen, wanneer de getallen uitgesproken en niet op papier weergegeven worden.³²⁶ Van een verschil in cultuur is hier natuurlijk nauwelijks sprake. De gebieden waar deze talen gesproken worden, zijn allemaal onverdachte leden van de West-Europese cultuur. Het gaat echt om een taalverschil. Dat blijkt ook uit vaststellingen bij Chinezen: de nóg meer regelmatige telwoorden in het Mandarijn zouden mee verklaren waarom Chinese kinderen een beetje beter presteren dan Europeanen als ze moeten hoofdrekenen. En Franstalige Belgen blijken met hun *septante* in plaats van *soixante-dix* ook een voordeel te hebben op dit vlak.

Wat in ieder geval duidelijk is, is dat talen en culturen grote verschillen vertonen, en dat dat tot uiting komt in het gedrag van sprekers. De effecten zijn beperkt: het is zeker niet het geval dat een gebrek aan getalnamen ervoor zorgt dat je niet merkt dat een van je kinderen ontbreekt. Dat is even zeldzaam in het Engels als in het Mangarrayi, behalve dan in kerstfilms over jongetjes die hun huis met allerlei bric-à-bracwapens tegen klunzige inbrekers moeten beschermen.