

## De fantastische wetenschap



Marga van Zundert

# Vertaalapps breken de Toren van Babel af

Via de buurtapp vond mijn vader een paar jaar geleden snel een nieuwe schoonmaakster. Ze bleek een Chinese en sprak nauwelijks Nederlands of Engels. Maar dat bleek geen enkel probleem. Zij kon prima overweg met Google Translate, en mijn vader van bijna tachtig al snel ook. Na een paar weken praten ze met de telefoon in de hand niet alleen over keukenkastjes of stofzuigerzakken. Wie waren toch die vijf meisjes op de foto's? Ah, kleindochters. Hoe oud? En woonden ze dichtbij?

Het verbaasde me toen ik het zag. Ik had nog vooral de vele hilarische vertaalmissers van de jaren daarvoor in mijn hoofd. 'Mermaid' (meermin) als gerecht op een in het Engels vertaalde Chinese menukaart bijvoorbeeld. De vegan burger die vegan citizen werd. Of de elektrische snoeischaar die volgens de handleiding 'uitsluitend bedoeld was voor huishoudelijk geweld'.

Maar ik liep achter. Wie naar Thailand, Griekenland of Peru reist, vraagt met een vertaalapp inmiddels probleemloos om pleisters of bestelt

## De vertaalapps hebben we ook te danken aan de Koude Oorlog

een tomatensalade. Die goede automatische vertalingen zijn niet alleen fijn voor op reis. Kennis kan zonder taalbarrières een veel groter publiek bereiken. Het bevordert handel, laat liefdes bloeien en beslecht allerlei misverstanden.

Inmiddels zijn er zelfs oortjes te koop die instantaan vertalen. Ze fluisteren je tijdens een gesprek of lezing in wat iemand in een andere taal zegt. Het werkt nog wat traag maar dat wordt de komende jaren vast en zeker ook snel beter. Ik moest al denken aan de Babelvis uit de komische sciencefiction-klassieker *The hitchhiker's guide to the galaxy*. Het kleine gele visje dat in je oor kruipt waar het leeft op hersengolven en je alle talen van het Melkwegstelsel laat verstaan. Ook dacht ik natuurlijk aan *Star Trek's* universal translator. U herinnert zich het apparaatje misschien nog? Iedereen verstaat elkaar erdoor. Een onmisbaar item wanneer je door het heelal koerst om contact te leggen met bewoners op onontdekte planeten.

Dat vertaalapps als Google Translate of DeepL nu zo goed presteren, is vooral te danken aan de enorme rekenkracht van moderne computers, maar ook aan vele vertalers, de Europese Unie en de Koude Oorlog. De grote spanningen tussen het

Westen en de Sovjet-Unie leidden tot de eerste automatische vertalingen. Beide partijen onderschepten elkaars berichten en documenten. De vraag naar vertalers werd daarvoor zo groot dat computerwetenschappers te hulp werden geroepen.

De eerste vertaalprogramma's die zij maakten, baseerden zich op talen grammaticaregels. Maar een taal tot regeltjes reduceren, bleek uitermate lastig. Halverwege de jaren negentig gooide de wetenschap het over een andere boeg. Miljoenen en miljoenen vertalingen van zinnen en zinsneden, gemaakt door echte vertalers, werden in databases verzameld. Voor een vertaling doorzoekt een algoritme die enorme databank, en puzzelt een zin in de andere taal bijeen op basis van gelijkenis. Hoe groter de databank, hoe beter het resultaat. En daarvoor mogen we de EU bedanken en ook de VN. Zij zijn de belangrijkste bronnen van goede vertalingen.

Deze manier van automatische vertaling betekende een sprong vooruit, maar de bijna-perfectie van de afgelopen jaren komt door het toevoegen van 'deep learning', een vorm van kunstmatige intelligentie. Deep learning bekijkt ook de tekst rondom een zin voor de juiste vertaling ervan. Staat er in een Nederlandse tekst bijvoorbeeld het woord 'monsters' dan berekent het algoritme of de beste Engelse vertaling 'monsters' is of die andere mogelijke betekenis: 'samples'. De foute keuze zal namelijk de nodige verwarring scheppen. Het algoritme onderzoekt daarom: gaat de tekst over horrorfilms? Of eerder over bloedonderzoek? Dankzij deep learning leest een vertaalde tekst ook veel beter dan tien jaar geleden. Computers hakelen niet langer in losse, plompe zinnen, maar produceren vloeiende volzinnen.

En goed gesprek voeren via een vertaalapp vraagt nog het nodige geduld. Ook worstelen de apps nog met weinig voorkomende woorden en kleinere talen. In Malawi iets bestellen van de uit het Chichewa vertaalde menukaart kan nog altijd een verrassing opleveren. Maar vertalingen van nieuwsberichten in de grote talen zijn vrijwel foutloos. En de taalmodellen worden elke dag beter en de databases groeien.

Is *Star Trek's* universal translator dus bijna realiteit? Nou, nee. De universal translator werkt ook op niet eerder bezochte planeten Terwijl onze aardse vertaalapps nog altijd eerst een nieuwe taal moeten 'uploaden' om ermee te kunnen werken. Ook voor DeepL of Google Translate begon Nederlands leren bij 'tree = boom', 'sun = zon', et cetera. Bij buitenaards bezoek zullen we dus toch met handen en voeten of andere tentakels wat taalbeginselen moeten uitwisselen.