

Walter Daelemans
Universiteit Antwerpen
Contact: walter.daelemans@uantwerpen.be

Artificiële Intelligentie voor taal

Bachelorstudenten Taal- en Letterkunde aan de Universiteit Antwerpen, en wellicht ook elders, hebben op school weinig gehoord over de stand van zaken in de automatisering van taal. Ze gebruiken wel *Google Translate*, *SIRI* en spelling- en grammaticaconrole, maar hebben geen kennis over hoe die instrumenten werken en van wat de mogelijkheden en beperkingen ervan zijn. Het vakgebied waarin ze ontwikkeld worden, de computertaalkunde, vaak NLP (*Natural Language Processing*) genoemd, heeft nochtans veel te maken met leerstof die in de taalvakken gedoceerd wordt: wat is de structuur en de functie van taal? Hoe bepaalt context de betekenis van tekst? Welke soorten van niet-letterlijk taalgebruik zijn er? Welke registers van taalgebruik bestaan er? Enz.

Dat die kennis ontbreekt, is jammer, want de computertaalkunde heeft behoefte aan studenten met taaltalent en met interesse voor de complexiteit en nuances van taalgebruik. De automatisering van taalverwerking is te belangrijk om over te laten aan alleen maar ingenieurs en computerwetenschappers, en er zijn interessante beroepsprofielen in de interdisciplinaire combinatie van taal en informatica. Bovendien is er een belangrijke taal-specifieke component in de computertaalkunde. Het meeste onderzoek wordt uitgevoerd op het Engels, en de recepten voor het Engels werken niet altijd voor het Nederlands.

Computersystemen die teksten vertalen of samenvatten, een gesprek voeren, spraak omzetten naar tekst (en omgekeerd) bestaan al lang, maar recent is de kwaliteit ervan aanzienlijk verbeterd dankzij ontwikkelingen in de Artificiële Intelligentie (diepe neurale netwerken en gigantische taalmodellen als GPT-3). Ik zal deze evolutie kort schetsen en een aantal toepassingen voor het Nederlands bespreken waaraan in de CLiPS-onderzoeksgroep van de Universiteit Antwerpen wordt gewerkt.

- *Stilometrie in sociale media* – We proberen, door middel van automatische analyse van taalgebruik, iets te weten te komen over de auteur ervan: onder meer ‘leeftijd’, ‘seks’, ‘persoonlijkheid’ en ‘opleidingsniveau’. Dat laat ons bijvoorbeeld toe om valse profielen te ontdekken in sociale media. Deze toepassing steunt op onderzoek in sociolinguïstiek en taalpsychologie. Ik zal de resultaten beschrijven van het AMiCA-project, een samenwerking tussen Antwerpen, Leuven en Gent, waarin software werd ontwikkeld voor de automatische detectie van gevaarlijke inhoud voor jongeren in sociale media: detectie van cyberpesten, grensoverschrijdend seksueel gedrag en zelfverminking en depressie. Dit onderzoek heeft geleid tot hulpmiddelen voor moderators van sociale media om ongewenste inhoud op het spoor te komen zonder elke interactie te moeten bekijken. De software kan ook gebruikt worden om jongeren automatisch te waarschuwen voor ongewenste inhoud en om hen te helpen door door te verwijzen naar noodnummers.
- *Automatische detectie van haatspraak* – In het LiLaH-project onderzoeken we, in samenwerking met onderzoeksgroepen in Slovenië, hoe we haatspraak die zich richt tegen migranten en LGBTQ+ in sociale media met automatische filters kunnen detecteren en hoe we de rol die metaforisch taalgebruik hierbij speelt kunnen gebruiken om de accuraatheid van die filters te verhogen.
- *Monitoring van vaccinatietwijfel* – We hebben een toepassing ontwikkeld waarin de software op *Twitter* en in een aantal *Facebook*groepen op zoek gaat naar berichten die vaccinatietwijfel uitdrukken. We analyseren niet alleen de houding van de auteur ten aanzien van vaccinatie, maar ook de redenen die worden aangehaald om vaccinatie te weigeren en de demografie van de twijfelaars (waar komen ze vandaan, wat is hun leeftijd, sekse en opleidingsniveau?). Dat laatste gebeurt op een GDPR-toegelaten manier, omdat de demografische informatie geschat wordt op basis van tekstanalyse en de eigenlijke profielen niet gebruikt worden. Toch zijn er ook bedenkingen mogelijk bij de ethische aspecten van dit type van onderzoek die ik zal voorleggen.
- *Een chatbot voor vragen over covid-vaccinatie* – Een laatste toepassing die we voor het Nederlands hebben ontwikkeld en die ik zal demonstreren is een dialoogsysteem (chatbot, *conversational agent*) die bij de start van de vaccinatiecampagne open vragen beantwoordde over vaccinatie op basis van de beschikbare officiële informatie. De chatbot wordt door communicatiewetenschappers gebruikt om te onderzoeken welke interactiestijl het meeste effect heeft om gebruikers van het systeem te overtuigen.