



Foto: Tom van Limpt

# INFORMATIEVAARDIGHEDEN INTEGREREN IN HET MVT-ONDERWIJS

## Vertaalmachines en onlinewoordenboeken

Online vertaalmachines worden vaak afgeraden, maar kunnen toch nuttig zijn. Door leerlingen te leren hoe ze deze machines op een zinvolle manier kunnen inzetten, maak je hen vaardiger in het gebruiken van (online) informatie én help je hen bij het leren van een vreemde taal.

JOSIEN BOETJE

Het wordt steeds belangrijker om jongeren veilig, effectief, kritisch en bewust te leren omgaan met digitale toepassingen. De kloof tussen digitaal geletterden en digitaal ongeletterden blijft nog steeds groot, blijkt uit recent onderzoek van Kennisnet en de Universiteit Twente (Heitink et al., 2020). Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), de KNAW, PO-Raad, VO-raad, Algemene Vereniging van Schoolleiders, Ouders & Onderwijs en het LAKS onderschrijven de urgentie en het belang om digitale geletterdheid een meer centrale plek te geven in het primair onderwijs (po) en voortgezet

onderwijs (vo). Inmiddels is het kernteam Digitale Geletterdheid van het SLO, in opdracht van het ministerie van OCW, gestart met de actualisatie van de kerndoelen digitale geletterdheid voor po en vo. Het SLO ontwikkelde ook al concept-kerndoelen digitale geletterdheid voor de vier domeinen ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden, *computational thinking* en mediawijsheid. Het idee is dat er geen apart vak digitale geletterdheid komt, maar dat dit geïntegreerd wordt in de bestaande vakken. Het is echter nog onduidelijk hoe deze doelen effectief kunnen worden geïntegreerd in het onderwijs.

Informatievaardigheden kunnen gedefinieerd worden als het '(onderzoeks-)proces om systematisch,

effectief en efficiënt digitale informatie te zoeken, vinden en delen' (SLO, 2022). Deze vaardigheden zijn een belangrijke voorwaarde voor gelijke toegang tot informatie en kennis (UNESCO, 2017). Waar men vroeger de informatie voornamelijk uit boeken, kranten en encyclopedieën haalde, gebruiken veel mensen nu voornamelijk digitale bronnen als primaire informatiebron. Ook voor schoolwerk wordt steeds vaker van leerlingen verwacht dat zij zelf op zoek gaan naar informatie als onderdeel van hun leerproces.

Hoewel het belang van informatievaardigheden algemeen wordt erkend, heeft onderzoek herhaaldelijk aangetoond dat veel leerlingen onvoldoende

informatievaardig zijn (zie bijvoorbeeld Frerejean et al., 2016; Van Deursen & Van Diepen, 2013; Walraven et al., 2009). Bij de moderne vreemde talen komt dit bijvoorbeeld tot uiting in het gebruik van onlinewoordenboeken, Google Translate en andere vertaalmachines. Deze digitale gereedschappen zijn niet meer weg te denken uit de (online) realiteit. Veel leerlingen missen echter de vaardigheden om ze effectief te gebruiken. Door hen te leren vertaalmachines effectief in te zetten, maak je de leerlingen vaardiger in het gebruiken van (online) informatie én help je hen bij het leren van een vreemde taal. Twee vliegen in één klap dus!

## Onlinewoordenboeken zijn niet meer weg te denken uit de (online) realiteit. Veel leerlingen missen echter de vaardigheden om ze effectief te gebruiken

### Het informatievaardighedenproces

Een veelgebruikt model om het informatievaardighedenproces nader te specificeren is het IPS-model (*information problem-solving*). Dit model bestaat uit de zes deelvaardigheden: zoekvraag formuleren, zoeken, selecteren, verwerken, presenteren en evalueren. Bij het formuleren van de zoekvraag bekijkt de leerling onder andere de eisen van de opdracht, activeert de voorkennis en bepaalt welke informatie nodig is om het probleem op te lossen. Bij het zoeken gebruikt de leerling verschillende zoekstrategieën en -technieken om relevante informatie te vinden. Tijdens het selecteren kijkt de leerling kritisch naar de kwaliteit van de gevonden informatie en bepaalt of deze geschikt is voor het beoogde doel. Bij het verwerken van informatie integreert de leerling de verschillende gevonden stukjes informatie tot een eigen geheel. Vervolgens presenteert de leerling het eindresultaat op een manier die past bij het doel en de doelgroep. Tijdens het hele proces evalueert de leerling zijn eigen handelen en past dit zo nodig aan. Het informatievaardighedenproces is dan ook niet lineair, maar eerder iteratief. De deeltappen haken op elkaar in en beïnvloeden elkaar.

Dat er dingen misgaan wanneer leerlingen stappen overslaan in het informatievaardighedenproces, blijkt wel uit een hilarisch voorbeeld van mijn collega-docent Duits Juliane de Looij. Tijdens een van haar lessen enkele jaren geleden gingen haar leerlingen zich voorbereiden om als ober gasten bepaalde lunchgerechten aan te bevelen. Leerling Maartje vulde hiertoe de hele zin 'Ik zou wel een broodje met beleg aanraden' in Google Translate in en nam het klakkeloos over. Met als gevolg, dat ze destijds *ein Brötchen mit Belagerung* ('militaire belegering') aanraadde!

Hoe had Maartje het anders kunnen aanpakken en informatievaardiger met online woordenboeken om kunnen gaan? Eerst had Maartje zich moeten bedenken naar welke informatie ze eigenlijk op zoek is. Haar doel is om de klant een broodje met beleg aan te raden, maar ze weet niet hoe je 'beleg' in het Duits zegt. Van haar docent heeft ze wel al de chunk *Ich würde ... empfehlen* gekregen, hetgeen dus als voorkennis beschouwd mag worden. Haar initiële zoekvraag zou dus zijn: hoe vertaal je 'een broodje met beleg' in het Duits?

Met deze zoekvraag als uitgangspunt zou Maartje de verschillende fases van het informatiezoekproces kun-

nen doorlopen (zie kader 1). Hou zou dit idealiter eruit kunnen zien? Maartje besluit te beginnen met zoeken op de huidige versie van Google Translate en typt de hele zin 'Ik zou wel een broodje met beleg aanraden' in en krijgt het volgende resultaat: *Ich würde ein Sandwich mit Toppings empfehlen*. Maartje wil nu de betrouwbaarheid van de vertaling *ein Sandwich mit Toppings* checken en kijkt of die past in haar context. Ze klik op de Duitse vertaling om te kijken of er nog andere vertalingen mogelijk zijn en krijgt als tweede vertaling: *Ich empfehle ein Sandwich mit Belag*. Hierop besluit Maartje ook nog even los op de chunk 'een broodje met beleg' te zoeken. Ze krijgt dan de twee opties *ein Sandwich mit Belag* en *ein belegtes Sandwich*. 'Broodje' wordt dus vertaald met *Sandwich* en 'beleg' heeft drie opties met *Toppings*, *mit Belag* of *belegtes*. Maartje gebruikt een aantal strategieën om te verifiëren welke vertaling het beste past in haar context. Ze houdt haar vondsten bij in haar zoeklogboek (zie kader 2).

#### Strategie 1: frequentie checken

Om te bepalen welke vertaling het beste past, heeft Maartje een strategie geleerd: het checken van de frequentie van de woordgroep. Ze typt hiertoe in Google de termen *ein Sandwich mit Toppings*, *ein Sandwich mit Belag* en *ein belegtes Sandwich* tussen dubbele aanhalingstekens



DEELVAARDIGHEID	ONDERDELEN	VOORBEELD
ZOEKVRAG FORMULEREN	taakeisen	moet passen in de context van een gesprek tussen een ober en een klant in een restaurant
	voorkennis	<i>Ich würde ... empfehlen</i>
ZOEKEN	benodigde informatie definiëren	een belegd broodje
	initiële zoekvraag	hoe vertaal je <i>een belegd broodje</i> in het Duits?
SELECTEREN	zoekstrategie selecteren	Maartje maakt gebruik van verschillende strategieën: hele zin zoeken; losse vertaling zoeken; frequentie van woordcombinatie zoeken; de vertaalrichting omdraaien; zoeken vanuit een andere taal; los woord zoeken in context; zoeken in verschillende (online) woordenboeken; zoeken op woordcombinatie; zoeken op woordcombinatie in context; synoniem zoeken; zoeken op afbeelding; uitspraak opzoeken
	zoekterm	Maartje gebruikt verschillende zoektermen: ik zou wel een broodje met beleg aanbevelen; een broodje met beleg; een broodje; <i>a sandwich</i> ; een belegd broodje; <i>ein Sandwich mit Toppings</i> ; <i>ein Sandwich mit Belag</i> ; <i>ein belegtes Sandwich</i> ; <i>ein Sandwich</i> ; <i>ein Brötchen</i> ; <i>ein belegtes Brötchen</i>
VERWERKEN	zoekresultaten evalueren	Maartje evalueert de verschillende vertalingen van <i>een belegd broodje</i> door naar de beschrijving te kijken en naar de context van de vertaling
	selecteren en bewaren van relevante informatie	Relevante informatie houdt Maartje bij in haar zoeklogboek
PRESENTEREN	• informatie uit verschillende bronnen vergelijken en contrasteren • nuance en detail toevoegen	Maartje maakt een overzicht van haar vondsten in haar zoeklogboek; ze vergelijkt hierbij de uitkomsten met vondsten uit eerdere zoekopdrachten
	• synthetiseren van informatie • oplossing/antwoord formuleren	<i>ein belegtes Sandwich</i> en <i>ein belegtes Brötchen</i> komen allebei voor; zowel de afbeeldingen, de frequentie en het voorkomen in combinatie met <i>Restaurant</i> pleiten voor de keuze voor <i>ein belegtes Brötchen</i>
EVALUEREN	• proces • product	tussentijds stelt Maartje continu haar strategieën en zoektermen bij

Kader 1. De fases van het informatievaardighedenproces die Maartje doorloopt



BRON	INPUT	VERTALING
Google Translate NL > DU	Ik zou wel een broodje met beleg aanraden	Ich würde ein Sandwich mit Toppings empfehlen Ich empfehle ein Sandwich mit Belag
	een broodje met beleg	ein Sandwich mit Belag ein belegtes Sandwich
Google Translate DU > NL	ein belegtes Sandwich	een sandwich
Google Translate NL > DU	broodje	ein Sandwich ein belegtes Brötchen
Google Translate EN > DU	a sandwich	ein Sandwich ein belegtes Brötchen
	sandwich	das Sandwich das Brot das belegtes Brot das belegtes Brötchen
Reverso Context		ein Sandwich ein belegtes Brötchen
<uitmundend.de>	een broodje met beleg	–
	een belegd broodje	ein belegtes Brötchen

Kader 2. Het zoeklogboek van Maartje

in, om te kijken hoe vaak deze woordcombinatie op internet voorkomt. De eerste twee blijken respectievelijk maar 2 en 7 keer voor te komen op het hele internet, dus deze vertalingen lijken absoluut niet in het echt gebruikt te worden! *Ein belegtes Sandwich* komt 4.220 keer voor en lijkt tot nu toe de beste optie.

#### Strategie 2: omdraaien van de vertaalrichting

Een tweede strategie die Maartje kent, is het omdraaien van de vertaalrichting. Zo kan ze zien of de vertaling hetzelfde blijft of niet. Ze krijgt in Google Translate de volgende uitkomst: *ein belegtes Sandwich* wordt in het Nederlands 'een sandwich'. Maartje begint nu te twifelen of *Sandwich* wel de goede vertaling voor 'broodje' is. Ze zoekt 'broodje' als los woord ook nog even op en krijgt nu naast de vertaling *ein Sandwich* ook de tweede optie *ein belegtes Brötchen*. Maartje besluit nu eerst verder uit te zoeken welke van de twee vertalingen voor 'broodje' ze wilt kiezen.

#### Strategie 3: vanuit het Engels zoeken

Maartje heeft nog een strategie geleerd, namelijk om het woord vanuit het Engels te vertalen. Maartje zoekt nu de vertaling van 'a sandwich' op en krijgt nu naast de vertaling *ein Sandwich* opnieuw als tweede optie *ein belegtes Brötchen*. Door op het Engelse 'sandwich' te dubbelklikken krijgt ze nu de verschillende vertalingen ervan te zien met hun frequentie. Opnieuw is *das Sandwich* de eerste vertaling, gevolgd door *das Brot*, *das belegtes Brot* en *das belegtes Brötchen*. Er blijken dus allerlei vertalingen voor 'broodje' te bestaan. Maar Maartje weet nog steeds niet welke nu het beste past in haar context.

#### Strategie 4: woorden opzoeken in context

Maartje besluit de hele chunk 'een belegd broodje' in context op te zoeken via de online vertaalmachine Reverso Context. Opnieuw lijken *ein Sandwich* en *ein belegtes Brötchen* de twee meest voorkomende opties, waarbij *ein belegtes Brötchen* lijkt voor te komen in reclameteksten

van restaurants. Maartje neigt nu naar deze optie, omdat dat ook haar context is.

#### Strategie 5: check je vertaling met een ander woordenboek

Maartje besluit om de woorden te checken via andere onlinewoordenboeken. Het checken van de vertaling via meerdere bronnen is een goede strategie om de betrouwbaarheid van de vertaling te controleren. Haar docente heeft haar de sites <vertalen.nu> en <uitmundend.de> aangeraden. Die tweede is specifiek ontwikkeld voor het vertalen van het Duits en geeft waarschijnlijk betrouwbaardere vertalingen dan het meer algemene Google Translate. Maartje vindt op <uitmundend.de> helaas geen resultaten voor de hele chunk 'een broodje met beleg', dus past ze haar zoekterm aan naar 'een belegd broodje'. Maartje vindt nu *ein belegtes Brötchen* als vertaling. Maartje is nu bijna zeker dat ze voor *Brötchen* gaat kiezen.

#### Strategie 6: zoek afbeeldingen

Maartje wil checken of *Brötchen* inderdaad geschikt is in de context van 'een belegd broodje' en besluit om via Google Images plaatjes te zoeken. Ze zoekt op *ein Sandwich*, *ein Brötchen* en *ein belegtes Brötchen*. *Ein Sandwich* lijkt te gaan over een clubsandwich, *ein Brötchen* over een hard bolletje. Maartje is eruit: *ein Brötchen* past het best bij haar context, omdat zij een belegd bolletje of pistoletje op het scherm ziet verschijnen. Voor de zekerheid zoekt ze ook nog *ein belegtes Brötchen* en ze vindt inderdaad belegde harde broodjes.

#### Strategie 1: frequentie checken

Tot nu toe lijkt Maartje *ein belegtes Brötchen* de beste vertaling. Ze doet een laatste check door de frequentie van *ein belegtes Brötchen* in Google te checken. Deze chunk blijkt 23.700 keer voor te komen, dat is veel meer dan de 4.220 van *ein belegtes Sandwich*. Voor de zekerheid zoekt Maartje ook nog hoe vaak beide chunks voorkomen in combinatie met de context van het Restaurant. Nu blijkt dat *ein belegtes Brötchen* in de meerderheid (68%) van de gevallen samen met Restaurant voorkomt, ten opzichte van 23% voor *ein belegtes Sandwich*. Maartje is eruit, het wordt *ein belegtes Brötchen*. (In deze stap grijpt Maartje dus terug op de eerste strategie – een mooi voorbeeld van het iteratieve karakter van het zoekproces.)

#### Strategie 7: uitspraak opzoeken

Nu wil Maartje nog weten hoe ze de chunk *ein belegtes Brötchen* moet uitspreken voor haar spreekopdracht. De robotstem van Google Translate vindt ze maar niks, dus

ze gaat naar <forvo.com>: een uitspraakwoordenboek, gevuld met opnames van native speakers. Ze luistert en probeert het na te zeggen. Maartje is nu helemaal klaar om haar klant een lekker belegd broodje aan te bevelen!

### Conclusie

Zelfs bij iets wat in eerste instantie simpel lijkt, zoals het opzoeken van een eenvoudige woordgroep, heeft de leerling de nodige informatievaardigheden nodig om tot de juiste vertaling passend bij de context te komen. Bij dit proces zijn de verschillende zoekstrategieën van wezenlijk belang: hoe meer verschillende zoekstrategieën de leerling beheerst, hoe groter de kans dat deze tot een passende vertaling komt voor de beoogde context. Er is namelijk niet één beste strategie: leerlingen moeten juist leren om net als Maartje hun zoekstrategieën bij te stellen op basis van de gevonden informatie.

In de praktijk zullen leerlingen waarschijnlijk het vertaalproces niet zo uitgebreid doorlopen als het geschetste voorbeeld in dit artikel, maar het is wel belangrijk om de losse strategieën expliciet te maken en zelf als docent voor te doen (*modelling*). Ook kun je leerlingen achteraf bewust maken van het proces dat ze hebben doorlopen. Waar heb je gezocht? Welke zoektermen heb je gebruikt? Vanuit welke taal heb je gezocht? Heb je je vertaling gecheckt? Hoe heb je je uiteindelijke keuze gemaakt? Door leerlingen bewust te maken van het belang om gevonden informatie via verschillende strategieën te verifiëren en op betrouwbaarheid te controleren, leer je ze de nodige vaardigheden en een kritische houding aan die ze ook weer kunnen gebruiken wanneer ze worden geconfronteerd met nepnieuws of wanneer ze voor een werkstuk op zoek gaan naar informatie. ■

#### LITERATUUR

- Frerejean, J., Strien, J. van, Kirschner, P., & Brand-Gruwel, S. (2016). Completion strategy or emphasis manipulation? Task support for teaching information problem solving. *Computers in Human Behavior*, 62, 90–104.
- Heitink, M., Meelissen, M., Luyten, H., & Veldkamp B. (2020). *Leerlingmonitor digitale geletterdheid*. Kennisnet; Universiteit Twente. <https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/Kennisnet-Leerlingmonitor-Digitale-Geletterdheid.pdf>
- Deursen, A. van, & Diepen, S. van. (2013). Information and strategic Internet skills of secondary students: A performance test. *Computers and Education*, 63, 218–226.
- SLO. (2022, 7 juni). *Over digitale geletterdheid*. <https://www.slo.nl/sectoren/vmbo/digitale-geletterdheid-vmbo/digitale-geletterdheid-vo/digitale-geletterdheid/>
- UNESCO. (2017). *Media and information literacy*. <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/capacity-building-tools/media-and-information-literacy/>
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers and Education*, 52(1), 234–246.