
Woordenschat vanuit context

Woordbegrip is een belangrijk aspect van taalverwerving en taalonderwijs. In dit artikel staat Jan T'Sas uitvoerig stil bij het een strategische aanpak om woordbetekenissen te achterhalen, namelijk het afleiden van woordbetekenis uit context. Hoe deze natuurlijke strategie vorm kan krijgen in de klas, illustreert hij met tal van bruikbare voorbeelden. Een eerdere versie van dit artikel verscheen in het zusterijdschrift Vonk (januari/februari 1995).

Het staat buiten discussie dat woordbegrip bijdraagt tot tekstbegrip. Woorden leren vormt een essentieel onderdeel van de taalverwerving en dus ook van het taalonderwijs. Er zijn verschillende manieren om woorden aan te leren¹. We kunnen hierin alvast twee belangrijke stromingen onderscheiden: *intentioneel* woorden leren en *incidenteel* woorden leren. In de eerste stroming is woorden leren een doel op zich. In de tweede stroming leert de leerling veeleer toevallig woorden tijdens het oefenen van andere vaardigheden, bijvoorbeeld lezen, schrijven, schematiseren...

Intentioneel woorden leren kan op twee manieren gebeuren: strategisch en niet-strategisch². Strategieën zijn plannen of patronen die de taalgebruiker helpen om bepaalde leer- of taalproblemen (zoals de betekenis vinden van een woord) op te lossen. Strategisch impliceert dus dat de leerling leert hoe hij woorden moet leren. Dit biedt duidelijke voordelen voor de leerling: hij ontwikkelt vaardigheden die hij meeneemt hij mee naar andere lessen (dat heet dan transfer) en hij neemt ze ook mee naar huis. Het nadeel is de tijd die je als leerkracht moet investeren om de leerling deze vaardigheden bij te brengen.

Niet-strategisch woorden leren omvat directe instructie van woorden via een kruiswoord-

raadsel, een lottospel, een raadspel of het meest klassieke twee-kolommen-op-een-blad (links het woord, rechts de betekenis). Het voordeel is dat er op korte tijd vele woorden kunnen worden geleerd en dat leerlingen door een speelse werkvorm gemotiveerd worden. Nadelig is dat het een puur onderwijsgebonden bezigheid is, waarin bovendien de communicatieve en dus ook de normaal-functionele dimensie ontbreekt. Terecht zou de leerling zich kunnen afvragen wat voor nut het heeft om een reeks geïsoleerde woorden te leren, zeker als die kennis niet op een of andere manier wordt toegepast.

Strategieën

Er zijn drie belangrijke strategieën om de betekenis van een nieuw of vreemd woord te achterhalen:

- de woordbetekenis opzoeken;
- de woordbetekenis afleiden uit de woordvorm;
- de woordbetekenis afleiden uit de context.

Opzoekwerk in een woordenboek, encyclopedie, en dergelijke is een deductieve methode, die waardevol is omwille van de snelheid en hoge trefzekerheid en om de specifieke vaardigheden die ermee worden aangeleerd: namelijk het hanteren van een woordenboek, encyclopedie, enzovoort (opzoeken, analyseren, verbanden leggen en selecteren).

Een woord leren vanuit de woordvorm gebeurt door te vertrekken van morfologische en syntactische kennis. Wie bijvoorbeeld weet wat het Griekse voorvoegsel 'anti' betekent en het woord 'sympathiek' kent, zal 'antipathiek' ook wel kunnen uitleggen. Doordat hier een zekere voorkennis vereist is, kan de leerkracht ook inductief werken: woorden dwingen de leerling terug te koppelen naar zijn morfologische en syntactische kennis.

De derde strategie is woorden leren vanuit context. Het is de meest flexibele vaardigheid van de drie, omdat ze op zowat alle niveaus kan worden aangebracht. Laten we met een voorbeeld deze strategie onder de loep nemen.

Woorden leren vanuit de context

Als iemand je vraagt wat het (nonsens)woord 'geëpibereerd' betekent (we gaan er even van

uit dat het een woord is dat geregeld opduikt in de media), zul je, tenzij je het werk van Simon Carmiggelt kent, weinig kans hebben om iets zinnigs te antwoorden. Hooguit denk je aan een voltooid deelwoord, een adjectief, maar verder dan deze vormkenmerken kom je niet.

Dat verandert als je het woord in een zin hoort, bijvoorbeeld:

Vele soldaten keerden moe en geëpibereerd terug van de wrede oorlog.

De talige context helpt je hier duidelijk vooruit: de soldaten waren gewond, getraumatiseerd, ontmoedigd, geschokt, of zo iets. Ook je achtergrondkennis bewijst je goede diensten: de soldaten hebben een (wrede) oorlog achter de rug en oorlogen bevatten doorgaans weinig leuks. Verder wordt 'geëpibereerd' in een adem vermeld met 'moe' en vermoeidheid is ook al geen positieve ervaring. Het is dus weinig waarschijnlijk dat geëpibereerd staat voor 'zongebruind' of 'goed uitgerust' of 'met medailles overladen'.

Hiermee hebben we meteen de drie aspecten genoemd waar een taalgebruiker rekening mee moet houden om de betekenis van een woord af te leiden uit een geschreven of gesproken context:

- de morfologische en syntactische eigenschappen van het woord;
- de talige context waarin het woord voorkomt;
- de achtergrondkennis waarover de taalgebruiker beschikt.

In een natuurlijke context geeft een onbekend woord echter zelden al z'n geheime prijs. De informatie is dus vaag of onvolledig en kan slechts worden aangevuld en verfijnd als het woord in een andere context opnieuw opduikt. Als we 'geëpibereerd' een tweede keer ontmoeten in:

De plotse confrontatie met de dood maakte dat de chauffeur geëpibereerd in zijn wagen bleef zitten.
en een derde keer in een verwante vorm in:

Het epibereerde haar toen ze hoorde dat ze ongeneeslijk ziek was.

dan concluderen we dat geëpibereerd 'geschokt' betekent.

Zo hebben we een vrij natuurlijk proces van begripsvorming gevolgd, maar hoe zet je dit om in een didactisch patroon?

Natuurlijke begripsvorming simuleren

Het stramien is tamelijk eenvoudig. Eerst zorg je voor een gevarieerd taalaanbod. Dit stelt de leerlingen in staat de samenhang tussen woordbetekenissen te zoeken, deze te beschrijven en het woord te verklaren. Dat kan ineens gebeuren (de verschillende contexten worden tegelijk aangeboden) of stap voor stap (eerst de eerste context, dan de tweede, dan de derde, enzovoort). In beide gevallen zullen de leerlingen een modelbetekenis vormen, deze toetsen aan de context(en) en ze vervolgens verfijnen.

Dan volgt de zogenaamde neerslag: de betekenis wordt expliciet geformuleerd. Ten slotte komt er een consolideringsfase, een toepassing: de leerlingen gaan het woord zelf gebruiken.

De woordenschatles heeft dus een receptieve en een produktieve functie. Dit impliceert dat je het best woorden selecteert uit de dagelijkse realiteit, bijvoorbeeld uit dat wat via de media wordt aangeboden.

Functioneel woordenschatonderwijs moet uiteraard communicatieve paden bewandelen. Een goed instrument om communicatief te werken is betekenisonderhandeling.

Een communicatieve methode

Negotiating meaning of 'betekenisonderhandeling' houdt letterlijk in dat twee of meer taalgebruikers met elkaar communiceren (onderhandelen, discussiëren) over de betekenis van een woord. Ze doen dit via *hardopdenkprotocolen*: geconfronteerd met een moeilijk woord in een of meer contexten uiten ze het afleidproces waarbij ze de relevante informatie uit de context gebruiken. Eerst kiezen de leerlingen een modelbetekenis en zoeken ze aanwijzingen in de context om het model te toetsen of omgekeerd, ze zoeken aanwijzingen om tot een model te komen. In beide gevallen kunnen de leerlingen verplicht worden systematisch te werk te gaan door eerst de vormkenmerken en pas dan de talige context te onderzoeken. Uiteindelijk formuleren ze een conclusie. Zo leren ze via een spreekopdracht een strategie om hun woordenschat uit te breiden.

Een verwante vorm van betekenisonderhandeling vind je bij de GRIP-methode, die in de tweede lestip wordt geïllustreerd.

Groep 1

1. De rekwisiteur werd verantwoordelijk geacht voor het mislukken van de toneelvoorstelling.
2. Met de fusie van de gemeenten hoopt men een aantal nuttige besparingen te verwezenlijken.
3. De intensiteit waarmee in onze firma naar nieuwe toepassingen wordt gezocht, is niet vergelijkbaar met andere bedrijven.
4. Is het vanuit esthetisch standpunt verantwoord hier een flatgebouw neer te zetten?

Groep 2

1. Het was beslist niet gemakkelijk alle rekvisieten tijdig te pakken te krijgen: vooral het wrak van een oude Plymouth werd pas in laatste instantie gevonden.
2. Toen de voetbalclubs Kacing White en Daring Molenbeek de financiële problemen niet langer alleen de baas konden, besloten ze te fusioneren.
3. Een intensieve speurtocht naar de verdwenen kunstwerken leverde al gauw resultaat op.
4. In het laatste jaar van de humaniora krijgen de leerlingen het vak esthetica. Ze maken kennis met heel wat kunststromingen.

Groep 3

1. In 'Olijfe en haar moordenaars' krijgt de hoofdrolspeelster op een bepaald moment bijna heel het decor op haar hoofd. De rekwisiteur had het wel zo uitgedokterd dat ze er heelhuids onderuit kwam.
2. Naar het schijnt veroorzaakt kernfusie minder gevaarlijke stralingen dan kernsplitsing.
3. De lichtintensiteit in de winkelwandelstraat werd verbeterd door de neonlampen te vervangen door halogeenlampen.
4. Het getuigt niet van esthetisch doorzicht een schilderij van Rubens naast een poster van Prince te hangen.

Afbeelding 1: Voorbeeldzinnen bij de afleidingsstrategie

SAMENGEVAT

- 1 Leerlingen moeten weten dat de betekenis van woorden niet ineens volledig kan worden afgeleid; een globaal idee is wel mogelijk.
- 2 Leerlingen moeten het afleiden oefenen, praten over modelbetekenissen en aanwijzingen.
- 3 Er moet controle zijn van de afleiding in een andere dan de gegeven context, eventueel in het woordenboek.
- 4 Er moet een moment van toepassing mogelijk zijn: de leerlingen gaan zelf het woord gebruiken.
- 5 Het afleiden van betekenissen is constructiewerk. Als de leerling dit begrijpt en een strategie kan toepassen om dat werk op te knappen, heeft hij zowel zijn woordbegrip als zijn vaardigheden vergroot.

Afleidingsstrategie

AANBOD: Drie groepen van heel korte teksten, verdeeld over drie bladzijden. Elke groep bevat dezelfde moeilijke woorden of een variant ervan in een min of meer determinerende context. Na lezing van de drie teksten moeten de leerlingen de betekenis van het woord kunnen formuleren. De derde groep zal in de meeste gevallen de betekenisvorming bevestigen.

De leerlingen hebben een blad voor zich, dat ze hebben ingedeeld in drie kolommen.

WERKWIJZE: In drie stappen zoeken de leerlingen per twee de betekenis van de moeilijk woorden via een hardopdenkprotocol: ze onderhandelen met elkaar over de betekenis van het woord, formuleren modelbetekenissen en toetsen die aan de context(en).

- a De leerlingen nemen de teksten uit groep 1 door. Ze proberen de betekenis van elk moeilijk woord af te leiden uit de context. Dan noteren ze deze betekenis in kolom 1. Dit is de modelbetekenis. De leerlingen doen precies hetzelfde met de andere tekstjes van groep 1.
- b Nu, en niet eerder, nemen de leerlingen de teksten uit groep 2 door. Ze vergelijken met de teksten uit groep 1 en verfijnen of corrigeren de betekenis in de tweede kolom.
- c Ten slotte nemen de leerlingen de teksten uit groep 3 door. Na vergelijking met 1 en 2 en verdere verfijning, noteren ze de eindbetekenis in kolom 3.

Natuurlijk hoeven de leerlingen niet in elke kolom iets in te vullen.

- d Het formuleren van de betekenis: een aantal duo's brengt verslag uit. Tot welke betekenis zijn ze gekomen? Via welke stappen? Klopt een en ander met de woordenboekbetekenis(sen)?

Bijkomende vragen: welke betekenissen zijn niet gevonden? Waar is er nog twijfel? Er wordt nagegaan hoe dat komt.

- e Toepassing: de leerlingen zoeken van elk woord zoveel mogelijk varianten (werkwoord, bijvoeglijk naamwoord, zelfstandig naamwoord, eventueel antoniem). Ze kiezen er vijf uit en schrijven er een korte tekst mee, eventueel over een door de leraar opgegeven onderwerp (creatief schrijven).

TIPS:

- De betekenissen aanbieden in de vorm van een meerkeuze-oefening is een optie bij te moeilijke of abstracte woorden.
- Eventueel kan de leraar kiezen voor één verruimde context zodat de leerlingen eerst andere wegen moeten inslaan om tot redelijke begripsvorming te komen, bijvoorbeeld syntactische en morfologische kenmerken verkennen of opzoekwerk.
- De drie contexten kunnen ook tegelijk worden aangeboden. Bij de betekenisonderhandeling is de GRIP-methode dan handig (zie verder).

De GRIP-methode

AANBOD:

- de langere tekst *Het effect van stof*
- andere, losse contexten

In de tekst *Het effect van stof* (zie bladzijde 216) zijn de moeilijke woorden onderstreept. De opgave is identiek aan die van de vorige oefening, maar er wordt met een tekst gewerkt, terwijl de tweede groep contexten een controlefunctie heeft.

WERKWIJZE: Hier kan de GRIP-methode worden toegepast. Deze methode (het Engelse woord 'grip' betekent 'greep') omvat een vierstappenmethode om greep te krijgen op de betekenis van een woord. Het gaat om een strategie die in alle talen kan worden toegepast:

- 1 Selecteer het moeilijke woord dat je wenst te kennen en zoek naar bekende onderdelen, bijvoorbeeld een achtervoegsel of een grondwoord.
- 2 Vertel jezelf/elkaar om welk begrip (betekenis) het bij dit woord gaat. Formuleer een modelbetekenis en toets die kritisch aan de context.
- 3 Verbind de gevoelswaarde die bij het begrip hoort aan het woord.
- 4 Ga na in welk verband je het woord misschien opnieuw zult tegenkomen.

Zelf voeg ik er een vijfde stap aan toe, namelijk een controlemoment: de leerlingen toetsen stappen 2 tot en met 4 aan de bijkomende contexten, dat zijn de kortere teksten waarin de woorden een tweede keer voorkomen.

Andere contexten

Er bestaat geen specifiek griepvaccin. Men schat dat er ongeveer 130 verschillende griepvirussen bestaan en door mutaties waarschijnlijk veel, veel meer waarvan er jaarlijks twee onze streken "bezoeken"; een vaccin dat specifiek tegen een griepvirus gericht is, is dus slechts eens in de 65 jaar effectief.

Toen de primitieve mens nog uitsluitend van de jacht afhing, was hij gedwongen geregeld van jachtgebied te veranderen. Deze migraties hebben er toe bijgedragen dat de mens uiteindelijk het Afrikaanse continent heeft verlaten. De Europese diersoorten zullen dan ook vreemd hebben opgekeken toen deze pelsendragende immigrant voor hen opdook, roepend en tierend, en zwaaiend met speer en bijl.

Vanuit de lucht vertonen de Rocky Mountains niets dan diepe kloven en insnijdingen in een dor landschap. Nochtans zijn al deze littekens veroorzaakt door rivieren. Lang voor het land verdorde, groeven snelstromende rivieren zich in de relatief zachte rots in. Dergelijke bodemerosie is niet uitzonderlijk. Duizenden heuvel-landschappen op aarde kunnen erdoor verklaard worden.

Afbeelding 2: Andere losse contexten voor de Grip-methode

Het effect van stof

Stof zorgde op 9 december 1992 voor een extreem donkere maansverduistering. De volle maan is normaal heel helder, omdat ze licht weerkaatst van de zon. Tijdens een maansverduistering echter wordt dat rechtstreekse zonlicht door de aarde geblokkeerd. Nu is de aarde (gelukkig voor ons) omgeven door een atmosfeer. Daardoor wordt een deel van het zonlicht langs de planeet afgebogen. Vooral de lange, rode golflijnen worden afgebogen. Daardoor zien we de totaal verduisterde maan toch nog als een griezelige, schemerig roodgekleurde bol.

De laatste maansverduistering was uitzonderlijk donker. De aardse atmosfeer bevat momenteel immers veel stof. Dat is een gevolg van de uitbarsting van de Pinatubo-vulkaan op de Filipijnen in 1991. Ook stond de maan op het ogenblik van de eclips tamelijk laag aan de hemel (in de Verenigde Staten dan toch), zodat we eigenlijk door het dikste deel van de atmosfeer keken.

Stof beïnvloedt het menselijk leven nog op andere manieren. Het is behoorlijk irritant voor het ademhalingssysteem, het veroorzaakt ook allergieën. Contradictorisch genoeg wordt allergie voor huisstof niet door het stof zelf veroorzaakt, maar door de huisstofmijt die erin voorkomt. Stof onder de vorm van een storm kan behoorlijk gevaarlijk zijn. In de jaren dertig werd de ellende van de Grote Depressie nog verergerd doordat een groot deel van het Midwesten degradeerde tot wat we nu de Dust Bowl (stof-kom) noemen.

Toen de Indianen er nog woonden, bleven die enorme graslanden vruchtbaar en intact, hoewel er immense kudden bizon en gaffelantilopes op graasden. Dat gegraas door de oorspronkelijke dieren vernietigde de graslanden niet, maar de Europese immigranten die het land met steeds zwaardere machines bewerkten, deden dit wel. Toen er tijdens de Eerste Wereldoorlog meer vraag was naar tarwe, werd steeds meer grasland in akkerland omgezet. Het resterende grasland werd daardoor overbegraasd.

Door die overbegrazing en -bewerking werd de bodem zo kwetsbaar, dat met de grote droogte van 1930 de ondergang begon. Zonder water stierven alle gewassen af, en zonder vegetatie

was er niets meer om de bodem vast te houden. Tegen 1933 was de hele vruchtbare bovenlaag dan ook al door wind weggeblazen met een aantal spectaculaire stofstormen als gevolg. Het stof verduisterde de hemel, bedolf de gebouwen, moordde het vee uit en dwong de meerderheid van de bevolking uit te wijken. Op de ergste momenten besloeg die stofkom een oppervlakte van ongeveer 65 000 vierkante kilometer.

Stofstormen komen nog altijd voor op aarde, telkens als droogte en losse bodems met hevige winden samenspannen. Een gesloten akentas, afgedekt met kleefband, bleek na een stofstorm op de Alcan Highway (Alaska) toch vol stof te zitten. Enkele jaren geleden woedde in Great Central Valley (Californië) een erg hevig stofstorm. Alle scholen moesten dicht, de mensen moesten speciale maskers dragen. Auto's werden volledig van hun verf ontdaan. Door de diepe duisternis gebeurden er tientallen auto-ongelukken.

Recente rapporten tonen aan dat het die specifieke zandstorm was die de coccidioidomycosis, de woestijnkoorts, naar Centraal-Californië bracht. Deze ziekte wordt veroorzaakt door de sporen van bepaalde zwammen die met het stof meereizen. Slachtoffers kunnen een lichte infectie krijgen aan het boven- of middendeel van de luchtwegen, of in het slechtste geval kan een gevaarlijker en erger wordende vorm optreden, die zich pas maanden of jaren na de eerste infectie manifesteert.

Stofstormen worden nu gevolgd en bestudeerd met behulp van weersatellieten en geologische inspectievliegtuigen. Volgens Dale A. Gillette, van het Air Resources Laboratory van de NOAA (National Oceanic Atmospheric Administration) in Boulder, Colorado, erodeert de wind jaarlijks twintig miljoen ton van de Amerikaanse bodems. Een deel van dat stof komt van gebieden waar de mens niet actief is, maar het grootste deel is afkomstig uit streken waar de wind geploegde akkers tegenkomt, of waar auto's over zandwegen rijden. Een bewijs dat onze beschaving stilaan onder een laagje stof komt te zitten waar ze zelf verantwoordelijk voor is.

(Uit: Eos)

Afbeelding 3: Voorbeelden bij de GRIP-methode

Een spreek- en improvisatie-oefening

Wie zijn les slecht heeft getimed en tien minuten over heeft, kan de volgende, speelse variant uitproberen

AANBOD:

- korte tekstjes rond een of meer moeilijke woorden.

WERKWIJZE: Vier leerlingen verlaten het lokaal; zij mogen niet horen wat binnen gezegd wordt. De leraar leest een zin of een korte tekst voor. Moeilijke woorden worden even besproken (wat betekenen ze?). De vier leerlingen mogen weer binnen komen en zetten zich vooraan in een kring. Weer leest de leraar de tekst voor, maar deze keer wordt er niets verklaard.

Het is nu aan de leerlingen in korte tijd (bijvoorbeeld twee minuten) uit te praten waarover het precies gaat. De rest van de klas noteert via welke wegen (woorden) de groep al dan niet tot het eindresultaat komt. Een dergelijke spreekoefening wordt een paar keer herhaald, telkens met een andere groep. Of je werkt met twee duo's die dezelfde opdracht moeten uitvoeren, zodat je kan vergelijken.

Dankzij de evolutietheorie is het mogelijk een aantal menselijke gedragingen beter te begrijpen, bijvoorbeeld jaloersheid, abortus, criminaliteit, maar ook het Oedipuscomplex en conflicten tussen ouders en hun kinderen.

Onderzoekers van de KU Leuven leggen de laatste hand aan een computergestuurde prothese voor de knie. Voor de armen bestaan er al. Ze werken met sensoren die gegevens doorseinen naar een microprocessor, die zorgt voor ...

Het gebruik van simulatoren is een bijzonder dure aangelegenheid, maar voor een goede opleiding van piloten zijn zij onmisbaar.

Als de tijd van verkiezingen aanbreekt, is er altijd wel een partij die de problematiek van benoemingen door nepotisme aankaart. Zo ook ditmaal ...

Classificatievaardigheid

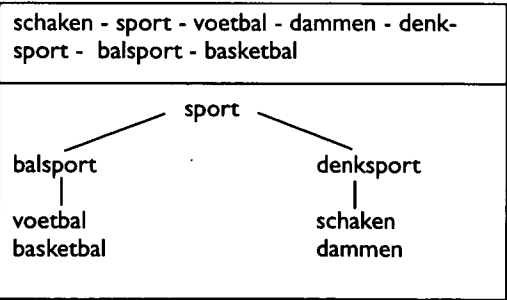
Een eenvoudige classificatie-oefening leidt tot taalbeschouwing. In tegenstelling tot de voorgaande oefeningen leert de leerling de woorden hier incidenteel.

AANBOD

- tekst *Drugs* (zie bladzijde 218)

WERKWIJZE De bedoeling van deze tekst is leerlingen te leren classificeren en schematiseren. Het vertrekpunt voor het schema is een boomdiagram, een soort stamboom, waarbij het meest algemene woord bovenaan komt. Van daaruit wordt er naar onder vertakt tot de meest specifieke woorden, die helemaal onder moeten staan. Als leerlingen met deze werkwijze niet vertrouwd zijn, is het aanbevolen ze aan te brengen met een eenvoudig voorbeeld.

Toegepast op de tekst *Drugs* zullen de leerlingen als meest algemene woord 'drugs' kiezen en vervolgens vertakken naar minder algemene woorden als *dormitieven*, *stimulantia* en *hallucinogenen* om ten slotte uit te komen bij *alcohol*, *hasjiesj*, *LSD*, enzovoort. Nu kun je de leerlingen verplichten andere termen te zoeken dan de moeilijke woorden als *dormitieven* en *stimulantia*. De context moet hen helpen *dormitieven* te vervangen door *slaapmiddelen* en *stimulantia* door *pepmiddelen*. Je kan de leerlingen per twee laten werken en hen herinneren aan de GRIP-methode of de oefening met de 3 kolommen om de precieze betekenis te achterhalen.



Afbeelding 5: Een voorbeeld van classificatie

Afbeelding 4: Teksten om te improviseren

Drugs

In het algemeen kunnen we drugs in drie categorieën indelen. Tot de eerste behoren de dormitieven: dat zijn de zogenaamde opiaten (morphine, opium en heroïne), slaapmiddelen en alcohol. Na gebruik van al deze drugs voelt men zich rustig: angst en pijn worden minder en men krijgt de neiging te gaan slapen. Bij het gebruik van alcohol zit het verraderlijke in het feit dat hij zowel een stimulerende als een verdovende invloed kan hebben. Het lijkt vreemd dat eenzelfde stof twee tegengestelde effecten kan hebben. Toch is het zo. Alcohol werkt bij een paar glaasjes stimulerend; bij het doordrinken wordt de verdovende werking echter merkbaar. Een tweede groep zijn de hallucinogenen. Na gebruik hiervan waant men zich in een totaal andere wereld (trippen). Men voelt andere dingen, ziet andere dingen. Soms (vooral als de gebruiker zich ongelukkig voelt) komt angst of radeloosheid voor. Dan kan men in een toestand van paniek geraken (flippen). Lichte middelen in deze groep zijn marihuana en hasjiesj, terwijl LSD tot de zware middelen gerekend wordt. Tot de laatste groep behoren de stimulantia, waarvan de uitwerking tegengesteld is aan die van de dormitieven. Als men pepmiddelen gebruikt, wordt men klaar wakker en kan men korte tijd grote prestaties verrichten. Tot de stimulerende middelen behoren de amfetamine en cocaïne. Ook de nicotine (in tabak) werkt, zij het in mindere mate, stimulerend.

Afbeelding 6: Een voorbeeldtekst voor classificeren

Synthesevaardigheid

AANBOD:

- tekst *De elektronische pest slaat toe*
- andere losse contexten

WERKWIJZE In deze les doen we aan woordenschatverruiming via lees- en schrijfvaardigheid. De tekst over computervirussen wordt in eerste instantie gebruikt om het begrip probleemstructuur aan te brengen. De probleemstructuur is een vast vragenpatroon waarmee teksten over een probleem kunnen worden samengevat. Nadien volgen een woordenschat-vanuit-contextoefening en ten

slotte een schrijfsoefening die synthesevaardigheid en woordenschat verenigt.

1 Voorkennis:

introdutie vaste probleemstructuren is wenselijk.

2 Scannen:

- Bekijk de tekst gedurende 1 minuut en zeg welk onderwerp wordt behandeld. Motiveer je antwoord.
- Het thema is dus 'computervirussen'. Wat vindt men daar in de computerwereld waarschijnlijk van?
- Computervirussen vormen een probleem. Dat is ook het thema van de tekst. Om een korte samenvatting te maken, gebruiken we de probleemstructuur.

3 Samenvatten: beantwoord volgende vragen in woorden of korte zinnen (maximaal twee regels per vraag);

- Wat is het probleem?
- Waarom is het een probleem?
- Wat zijn de oorzaken van het probleem?
- Wat valt ertegen te doen?

4 Betekenissen afleiden:

- Leid uit de tekst de betekenis af van de onderstreepte woorden: schrijf de betekenis in kolom I van je invulblad.
- Je vindt dezelfde woorden terug in de korte teksten op het tweede blad. Misschien maken ze je iets wijzer. Schrijf de betekenis die je hiermee vindt op in de tweede kolom van je invulblad, behalve als die dezelfde is als in kolom I.
- Verbetering

5 Schrijven:

Schrijf je schema uit tot een synthese. Gebruik uit het woordenschatlijstje minstens de vijf cursief gedrukte woorden in je tekst.

De witte duif is een universeel symbool voor de vrede. Kleuren daarentegen hebben in andere culturen vaak een verschillende betekenis.

Borstkanker kan in de meeste gevallen gemakkelijk vroeg worden vastgesteld en een adequate behandeling kan nu al tot genezing leiden.

's Nachts lenzen dragen kan het hoornvlies, de doorzichtige bescherm laag van het oog, met micro-organismen zoals bacteriën infecteren.

Afbeelding 7: Losse synthesecontexten

De elektronische pest slaat toe

Met een verjaardagswens en een vredesgroet brak de oorlog goed en wel uit. De dreiging hing al een tijdje in de lucht, maar op 2 maart 1992, eerste verjaardag van de Macintosh 2 personal computer, bleek hoe uitgebreid het offensief al aan de gang is. Die dag werden duizenden bezitters van een Mac 2 bij het aanzetten van hun toestel onverwacht begroet met een mededeling op het scherm: 'Universele boodschap van vrede', ondertekend: Richard Brandow.

Een virus had toegeslagen. Het leek vanuit het niets te komen, flitste zijn opdracht op het scherm en verdween weer zonder een spoor na te laten. Op dezelfde manier kunnen programma's in computers overal ter wereld ontregeld en vernietigd worden. Daarvoor te waarschuwen was de bedoeling van Richard Brandow, een obscure Canadese computerfreak.

Dat erger mogelijk is, ondervond in mei van dit jaar een journaliste van een krant in Rhode Island. Zij had haar notities en interviews van zes maanden opgeslagen op een harde schijf van de redactiecomputer, tot ze vaststelde dat de schijf plots alles had uitgewist.

Een expert onderzocht de miljoenen bytes op de schijf en ontdekte ten slotte de oorzaak van het onheil. Het was geen technisch defect, maar sabotage. Diep weggedoken in de systeemprogramma's lagen enkele instructies verscholen die verantwoordelijk waren voor het uitwissen van het geheugen, samen met de sinistere boodschap: 'Welkom in de kerker. Pas op voor dit virus', gevolgd door twee namen en een telefoonnummer uit Pakistan.

Daarmee konden de verantwoordelijken worden geïdentificeerd. Het bleken twee Pakistaanse broers te zijn die beweerden geen kwade bedoelingen te hebben, maar alleen een waarschuwing te willen geven. Bij nader onderzoek bleek het virus zich reeds in tienduizenden computers in de V.S. verspreid te hebben, maar het Pakistaanse duo zei geen besef te hebben van de wijze waarop het zich verder vermenigvuldigde.

Richard Brandow, de auteur van het 'vredesvirus', heeft wel bekendgemaakt hoe hij te werk ging. Brandow schreef zijn code op een diskette met spelprogramma's die werd uitgedeeld op een bijeenkomst van de Macintosh-gebruikersclub in Montreal. Een verdeler uit Seattle nam de geïn-

fekteerde schijf mee naar huis en speelde die door aan een software-firma die, onwetend van het sluimerende virus, het programma op grote schaal kopieerde en verspreidde in duizenden computerwinkels.

Kerstwens

Een West-Duitse computerclub is erin geslaagd computers van de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA binnen te dringen en daarbij in een wereldwijde kettingreactie gegevens te ruïneren. NASA beweert dat het virus uiteindelijk vernietigd werd, maar de schrik zit er nu goed in. Ook IBM heeft eronder te lijden. Met Kerstmis, enkele jaren geleden, zond iemand een geïnfecteerde kerstwenst door een internationaal computernetwerk, verspreid over 130 landen via satellietverbindingen en onderzeese kabels. Alle aangesloten terminals kregen de melding dat een bericht was binnengekomen. Zodra iemand het bericht opvroeg, kreeg hij de kerstwenst op het scherm en zorgde het virus er automatisch voor dat hetzelfde bericht werd doorgestuurd naar alle bestemmingen van de adressenlijst in de computers. Daar herhaalde het proces zich waardoor het virus zich als een vuurtje over de hele aarde verspreidde. De honderdduizenden berichten blokkeerden het netwerk en maakten elk normaal werk onmogelijk.

Ook het IBM-virus was nog een relatief onschuldige grap. Er is echter weinig fantasie nodig om in te zien wat kan gebeuren als virussen toeslaan in militaire systemen die moeten reageren op Russische raketlanceringen of in computers die het luchtverkeer controleren of in de databanken van internationale beurzen.

Is bescherming tegen computervirussen mogelijk? Zoals bij biologische virussen is de beste beveiliging die van de afzondering. Het virus is besmettelijk, het loopt voor langs alle kanalen waarmee de geïnfecteerden met elkaar in contact komen. Als die afgesneden worden, kan de ziekte niet voortlopen. In een bulletin voor Macintosh-gebruikers verscheen onlangs de hysterische oproep: 'Gebruik nooit de diskette van een ander, kopieer geen software, laat niemand uw machine aanraken!' De goede raad werd echter doorgegeven langs een elektronische berichtendienst die via de telefoon kon opgeroepen worden.

Luistervaardigheid als vertrekpunt

AANBOD:

- radiobericht rond één onderwerp
- kranteknipsels over dit onderwerp

WERKWIJZE:

- 1 Laat de leerlingen een radiobericht horen, bij voorkeur een nieuwsbericht over een belangrijk onderwerp, bijvoorbeeld de ramp met de Estonia. Selecteer de (moeilijke) woorden die je de leerlingen wilt bijbrengen.
- 2 Zoek kranteknipsels bijeen waarin deze woorden terugkeren. Pas de teksten aan indien nodig.
- 3 Zoek of schrijf zelf tekstjes waarin deze woordenschat eveneens voorkomt; de context mag afwijken van de nieuwsberichten.
- 4 Laat de leerlingen via hardopdenkprotocollen de betekenis van de woorden zoeken.
- 5 Laat de leerlingen er uiteindelijk zelf een tekst mee schrijven (en laat ze hem voordragen), maar varieer de communicatieve situatie: de zender is een cabaretier, een satiricus, een reporter voor een sensatieblad, enzovoort. De ontvanger is een verzekeringsmaatschappij, familie van de slachtoffers, een onverschillig TV-kijker ...

Rollenspel

AANBOD

- een aantal moeilijke woorden

WERKWIJZE

- 1 Verdeel de klas in duo's of in groepen van vier. Geef een aantal moeilijke woorden, vijf per groep. Voeg de betekenis van elk woord bij of laat die vooraf opzoeken.
- 2 De leerlingen moeten vooraf alle woorden op een blad papier noteren.
- 3 Laat elke groep een kort rollenspel spelen (voorbereiding vooraf is wenselijk, bijvoorbeeld thuis), waarin ze hun vijf woorden voldoende vaak gebruiken. Onderwerp en uitwerking zijn vrij.
- 4 Het is aan de toeschouwers de betekenis van de woorden te achterhalen.
- 5 Als de laatste groep geweest is, blijft er nog wat tijd over om gordiaanse knopen door te hakken.
- 6 Het hele lijstje wordt overlopen (verfijning en correctie) en natuurlijk moet er een winnaar zijn...

Noten en literatuur

- 1 Aangezien het theoretisch gedeelte over dit onderwerp reeds integraal in het verslagboek van de achtste HSN-conferentie is verschenen (Van Iseghem & De Jonghe 1995, p. 103-109), wil ik in dit artikel de theorie beperken en vooral aandacht besteden aan de lespraktijk.
- 2 Omdat ik de nadruk leg op strategieën, stel ik geen bepaald niveau voorop. Dat wordt immers grotendeels bepaald door de concrete invulling met woorden en die kiest elke leerkracht voor zich.

Iseghem, Johan van & Hugo de Jonghe (red.), *Het Schoolvak Nederlands. Verslag van de achtste conferentie*. Leuven/Amersfoort, Acco, 1995.