

Frank Paemeleire ¹

Gebruik van cognitief neuropsychologische taalmodellen bij de diagnostiek van woordvindingsproblemen

Woordvindingsproblemen komen zowel bij normale taalgebruikers als bij personen met een hersenletsel voor. De cognitieve neuropsychologie is een vrij jonge wetenschap die cognitieve processen zoals taalverwerking opdeelt in verschillende componenten en processen. Het einddoel hierbij is het ontwikkelen van therapievormen die gebaseerd zijn op de vermoedelijke oorzaak van de stoornis.

In dit artikel bespreken we een psycholinguïstisch woordproductiemodel waarvan de bruikbaarheid aan de hand van een gevalbespreking wordt geïllustreerd. Verder wordt er een kritisch overzicht gegeven van de beschikbare testinstrumenten die in Vlaanderen worden gebruikt om woordvindingsstoornissen in kaart te brengen. Ten slotte stellen we ANOMIX voor, een nieuw werkboek met woordvindingsoefeningen op hoog niveau.

■ Inleiding

Iedereen ervaart wel eens de situatie waarin hij een specifiek woord niet kan vinden. Het doelwoord ligt als het ware op het puntje van je tong, maar kan net niet oproepen en gezegd

worden (Ellis & Young, 1995). Vaak heb je nog heel wat kennis over de vorm van het woord, zoals het aantal lettergrepen of zelfs de eerste klank. Je kunt ook verschillende semantische kenmerken oproepen van het woord dat je niet kunt vinden. Als iemand

¹ Frank Paemeleire is licentiaat in de Logopedie. Hij is werkzaam in de logopedische dienst van het AZ Maria Middelaars • Sint-Jozef te Gent. Verder is hij verbonden aan de Arteveldehogeschool Gent en coördineert hij de postgraduaatopleiding Neurologische Taal- en Spraakstoornissen.

anders het woord gebruikt, herken je het onmiddellijk.

Een dergelijke situatie leert ons dat woorden op twee manieren zijn opgeslagen in ons mentaal woordenboek: semantisch en fonologisch. Vrijwel alle mensen met afasie hebben problemen met het vinden van het juiste woord op het juiste moment (Prins & Bastiaanse, 1997). Tabel 1 illustreert de woordvindingsproblemen van GDP, een 45-jarige, hoogopgeleide vrouw met een tumoraal proces in de linker hemisfeer. Let op de volgende symptomen die wijzen op woordvindingsproblemen: de grote hoeveelheid pauzes en stopwoorden, zelfcorrectie met frustratiegedrag (bv. "Pompelmoes ... nee, dat is het niet."), correcte omschrijvingen van de doelwoorden (bv. "Hij leeft in Zuid-Afrika en steekt zijn kop in het zand.") en verbale parafasieën (bv. 'toren' in plaats van 'molen').

De aard van woordvindingsproblemen kan individueel verschillen (Wilshire & Coslett, 2000), zoals wordt aangetoond door het foutenpatroon in tabel 1 te vergelijken met dat uit tabel 2.

Tabel 2 toont de reacties van mevrouw MC op de benoemtaak uit de ScreeLing (Visch-Brink & van de Sandt-Koenderman, in druk). Deze 57-jarige, rechtshandige vrouw vertoonde ernstige woordvindingsproblemen na de resectie van een meningioom in de linker temporaalkwab. Let op de volgende symptomen: verbale perseveraties (bv. 'zitplank' en 'strijkplank', 'vis' en 'visput'), semantische bovenbegrippen (bv. 'vis' in plaats van 'krokodil'), semantische parafasieën (bv. 'tandpasta' in plaats van 'tandenborstel') en fonologische parafasieën (bv. 'stekkers' in plaats van de dialectvariant voor lucifers 'stekjes').

Tabel 1: Woordvindingsproblemen van Mevrouw GDP tijdens een benoemtaak

Doelwoord	Reactie van GDP
Molen	<i>Toren ... nee met een m ... een molen</i>
Brandblusapparaat	<i>Een eum ... om een brand te blussen ... ik weet het woord niet meer</i>
Zebra	<i>Het lijkt op een paard, maar het is geen paard ... nee ... een zee ... maar het is geen zee ... zebra!</i>
Pompoen	<i>Een euh ... met een p ... pompelmoes ... nee, dat is het niet ... het is een ... pompoen</i>
Lintmeter	<i>Eum ... een meter ... een bepaalde meter</i>
Struisvogel	<i>Eum ... hij leeft in Zuid-Afrika hè... steekt zijn kop in het zand ... Een ... 't ligt op mijn tong ... een vogel ... een struisvogel</i>

Tabel 2: Woordvindingsproblemen van Mevrouw MC tijdens een benoemtaak

Doelwoord	Reactie MC
Uil	<i>Een vis</i>
Klok	<i>Een visput</i>
Bank	<i>Een zitplank of een zit...ding</i>
Paraplu	<i>Strijkplank of zoiets</i>
Kalender	<i>Brief waar ze aanhangen</i>
Lucifers	<i>Stekkers (in plaats van de dialectvariant 'stekjes')</i>
Krokodil	<i>Een vis</i>
Ananas	<i>Ananas</i>
Tandenborstel	<i>Tandpasta</i>
Druiven	<i>Allez ... ja (toont tros druiven op de vensterbank)</i>

Woordvindingsproblemen in het kader van een fatisch syndroom worden 'anomie' genoemd, wat verwijst naar een stoornis in het omzetten van een concept in een symbool (in dit geval een gesproken of geschreven woord). Ashcraft (1993), een wetenschapper die zelf een voorbijgaande afasie ervoer, omschreef anomie als "(...) een dissociatie tussen het denken en de woorden of zinnen die dat denken uitdrukken."

In wat volgt bekijken we woordvinding en woordvindingsstoornissen vanuit de cognitieve neuropsychologie (CNP). De cognitief neuropsychologische benadering van afasie bestaat eruit een specifiek deel van taalverwerking (zoals woordvinding) in verschillende cognitieve componenten op te delen en te bepalen welke component(en) gestoord is (zijn) bij een individuele patiënt (Wilshire & Coslett, 2000). Een essentieel verschil dat de CNP onderscheidt van de classificerende dia-

gnostiek is het doel om te ontdekken hoe een gestoord (taal)systeem afwijkt van een normaal systeem (Mitchum & Berndt, 1995). De CNP beoogt een constante uitwisseling van gegevens verworven uit het onderzoek van normale proefpersonen en proefpersonen met een hersenletsel (Ellis & Young, 1988). Cognitieve problemen na een hersenletsel worden verklaard door schade aan één of meerdere componenten van een model van normaal cognitief functioneren.

De CNP heeft voor alle cognitieve functies (zoals taal) meerdere modellen opgesteld. Taalverwerkingsmodellen zijn een soort stroomdiagrammen die bestaan uit modules en processen. Een module kan een opslagsysteem zijn, bijvoorbeeld een lexicon waarin betekenissen liggen opgeslagen. Een proces verwerkt informatie van de ene module en geeft die door aan de volgende module (Bastiaanse & Klitsch, 2003). De CNP pleit ervoor

patiënten niet langer in groepen (syndromen) onder te brengen, maar wel een grondige analyse te maken van de verschillende symptomen van de individuele patiënt. Wanneer we immers alle patiënten in een bepaalde syndroomgroep onderzoeken, vinden we eerder heterogeniteit dan een vast patroon. Aan dezelfde symptomen kunnen bovendien verschillende stoornissen ten grondslag liggen (Prins & Bastiaanse, 1997).

De onderzoeksmethode bij uitstek is dan ook de gevalsbeschrijving, de zogenaamde n=1- of single casestudie. De geïnteresseerde lezer verwijzen we graag door naar de basiswerken van Mc Carthy en Warrington (1990), Ellis en Young (1998) en Basso (2003) over dit onderwerp.

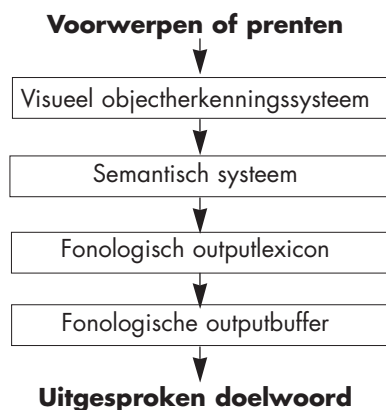
Het uiteindelijke doel van de cognitief neuropsychologische analyse is het ontwikkelen van rationele therapievor-

men die gebaseerd zijn op een theoretische analyse van de aard van de stoornis (Mitchum & Berndt, 1995). Meerdere gevalsbesprekingen illustreerden al dat deze benadering bij éénzelfde patiënt te combineren is met een totaal andere therapeutische benadering zoals een pragmatische (zie bijvoorbeeld Lesser & Algar, 1995).

■ Psycholinguïstisch woordproductiemodel

In wat volgt bespreken we het taalverwerkingsmodel van Kay, Lesser en Coltheart (1996) zoals dat wordt gebruikt in de PALPA (Bastiaanse, Bosje & Visch-Brink, 1995), een psycholinguïstische test die verder in de tekst wordt besproken. In figuur 1 hebben we ons beperkt tot de modules en verbindingen die betrokken zijn bij het benoemen van visueel aangeboden stimuli zoals voorwerpen en prenten.

Figuur 1: Modules en verbindingen betrokken bij het benoemen (Kay, Lesser & Coltheart, 1996)



Alvorens een taalgebruiker een prent of voorwerp kan benoemen moet de visuele prikkel worden herkend. In het PALPA-model wordt ervan uitgegaan dat het visueel objectherkenningssysteem representaties bevat van alle voorwerpen die een persoon kent. Ze zijn omschreven in termen van structurele beschrijvingen. Een 'giraf' bijvoorbeeld heeft een representatie met kenmerken als 'lange nek', 'lange benen' en 'gevekt'. Een succesvolle herkenning vindt plaats wanneer de kijker de waargenomen visuele kenmerken van de stimulus kan matchen met één van de representaties in het visueel objectherkenningssysteem. Vervolgens wordt deze informatie doorgestuurd naar het semantisch systeem. Dit zogenaamde semantisch geheugen zou bestaan uit een verbaal en een non-verbaal gedeelte. In het verbaal semantisch systeem liggen de woordbetekenissen opgeslagen van alle woorden die een taalgebruiker kent. Het semantisch systeem is geordend volgens semantische velden (bv. dieren, kleuren, voertuigen) die een hiërarchische structuur hebben. Een woordbetekenis is opgebouwd uit een set eigenschappen die dat woord deelt met andere concepten (bv. hond: oren en staart). Een woord heeft verder essentiële criteria (bv. hond: blaffen) die de betekenis van dat woord en enkel dát woord vastleggen (Visch-Brink, 1993).

Wanneer de taalgebruiker de betekeniskenmerken van de prent heeft opge-

roepen in het semantisch systeem wordt deze informatie doorgestuurd naar het fonologisch outputlexicon, waar de overeenkomstige gesproken woordvorm wordt geactiveerd. Dit spraaklexicon bestaat uit een verzameling fonologische woordvormen die geschikt zijn voor gesproken output. De vlotheid waarmee dit gebeurt, hangt in grote mate af van de woordfrequentie. Veel gebruikte woorden hebben een hoge frequentie en zijn makkelijker beschikbaar dan laagfrequente woorden. Het woord 'gitaar' bijvoorbeeld zal zowel bij normale personen als personen met een hersenletsel gemiddeld sneller kunnen worden opgeroepen dan het woord 'harp'. Merk op dat er geen directe verbinding is van het visueel objectherkenningssysteem naar het fonologisch outputlexicon, wat inhoudt dat een taalgebruiker geen prent kan benoemen zonder deze te 'begrijpen'. In de fonologische outputbuffer wordt de woordvorm concreet ingevuld met fonemen en doorgestuurd om daadwerkelijk te worden uitgesproken. De voornaamste neurogene problemen met het produceren van gesproken taal zijn verbale apraxie (spraakprogrammatie) en dysartrie (sprakuitvoering).

Hoewel alle taalverwerkingsmodellen uitgaan van de bovenstaande twee fasen, eerst een semantische en dan een fonologisch verwerking, is er geen consensus over de manier waarop de modules met elkaar in contact staan (Wilshire & Coslett, 2000).

Aan de hand van de vier beschreven modules bespreken we nu de verschillende types benoemstoornissen (Kay, Lesser & Coltheart, 1996; Wilshire & Coslett, 2000): (1) visuele agnosie, (2) semantische anomie, (3) woordselectie-anomie, en (4) woordproductie-anomie.

Visuele agnosie

Wanneer het probleem zich in het visueel objectherkenningssysteem bevindt, is er geen sprake van anomie, maar van visuele agnosie: een modaliteit-specifieke herkenningsstoornis. Een patiënt met een visuele agnosie moet duidelijk beter scoren op allerhande woordvindingsstaken die niet visueel worden aangeboden (bv. verbaal fluency). Bij een zuivere visuele agnosie heeft de patiënt een perfect normale spraakproductie zonder woordvindingsproblemen.

Semantische anomie

Patiënten met een stoornis in het verbaal semantisch systeem, zoals de hierboven beschreven mevrouw MC (zie tabel 2), maken semantische fouten bij het benoemen (bv. 'tafel' in plaats van 'stoel') en corrigeren die meestal niet. Aangezien er maar één semantisch systeem is dat wordt gebruikt voor productie én begrip komen er bij een semantische anomie semantische problemen voor in alle modaliteiten: spreken, schrijven, audi-

tief en visueel taalbegrip. Sommige patiënten kunnen ook fonologisch foutief worden gecued, zonder dat ze dit merken. Bij het benoemen van een leeuw bijvoorbeeld kan je door het geven van de foutieve eerste klank t de patiënt 'tjiger' laten produceren, zonder dat deze dit corrigeert. De betekenis van woorden die goed voorstelbaar zijn (bv. 'vuur') is sneller op te roepen dan die van laagvoorstelbare woorden (bv. 'warmte'). Zoals eerder vermeld is het semantisch systeem opgebouwd uit semantische categorieën. In de literatuur zijn enkele patiënten beschreven met categorie-specifieke semantische stoornissen. Dergelijke patiënten vertonen een opmerkelijk dissociatie tussen verschillende semantische categorieën: ze kunnen bijvoorbeeld perfect 'abacus' en 'sfinx' benoemen, maar geen 'perzik', 'appel' of andere woorden in de categorie fruit (Ellis & Young, 1998). Categoriespecificiteit is echter eerder uitzondering dan regel.

Woordselectie-anomie

Patiënten met een stoornis in het fonologisch outputlexicon vertonen bij het benoemen geen semantische problemen, noch categoriespecificiteit. De kans dat ze een woord kunnen oproepen, is sterk afhankelijk van de woordfrequentie van het doelwoord. Patiënten met een woordselectie-anomie kunnen niet worden misleid door foutieve fonologische hints. In de

plaats van het doelwoord kunnen er ook semantische en fonologisch verwante woorden worden geuit die de persoon onmiddellijk opmerkt en probeert te corrigeren. De patiënt kan het doelwoord ook altijd selecteren uit een rij alternatieven ("Is het dát wat je bedoelt?"). Fonologische hints zouden weinig of geen effect hebben op het oproepen van de woordvorm. De hierboven besproken mevrouw GDP (zie tabel 1) vertoont veel kenmerken van een woordselectiestoornis.

Woordproductieanomie

Bij een stoornis in de fonologische outputbuffer komen fonologische parafrasieën voor (bv. 'pafel' in de plaats van 'wafel'). Hoe langer het te uiten woord is, hoe groter de kans dat er een fonologische deformatie ontstaat. Wanneer de woordvorm in het lexicon correct wordt opgeroepen, maar vervolgens door foutieve fonemen wordt ingevuld, kan het zogenaamde *conduite d'approche* ontstaan. De persoon doet meerdere pogingen om een woord te uiten en komt hierbij (fonologisch) dicht bij het doelwoord: bijvoorbeeld lidodado... lidomade ... limonade.

Ellis en Young (1995) wijzen erop dat het uitzonderlijk is dat een patiënt een stoornis heeft op één bepaald niveau, terwijl de andere niveaus volledig normaal blijven functioneren. In de dagelijkse praktijk vertonen de meeste patiënten dus meestal mengvormen

van de beschreven symptomen. We moeten ook een onderscheid maken tussen een toegangs- en een opslagprobleem. Bij een toegangsprobleem kan de persoon de bewaarde representatie moeilijker oproepen (bv. een vertraagde toegang tot het semantisch systeem). Bij een opslagprobleem ligt het probleem in de representatie zelf (bv. een desintegratie van de semantische velden). Patiënten met een toegangsprobleem zijn - theoretisch gezien - veel minder consistent in hun prestaties, presteren beter wanneer de informatie trager kan worden verwerkt en zijn gevoelig voor allerlei cueingtechnieken (Basso, 2003). Geïnteresseerde lezers die zich praktisch willen inwerken in het kaderen van de testresultaten van een patiënt in een psycholinguïstisch model raden we het Engelstalige werkboek van Lesser en Perkins (2003) aan.

■ Testmateriaal anomie

In wat volgt geven we een overzicht van het testmateriaal dat de woordvindingsproblemen van Nederlandstalige patiënten in kaart kan brengen. We bespreken eerst twee subtests van afasietestbatterijen en vervolgens enkele specifiek voor anomie ontworpen tests. We formuleren telkens enkele kritische opmerkingen bij de test. Diagnostiek van woordvinding die zich beperkt tot het benoemen van prenten is ontoereikend (Williams, 1983), aangezien de

prestaties van de patiënt sterk kunnen verschillen naargelang de aangeboden taak. We onderscheiden daarom een viertal zinvolle taken: (1) het benoemen van visueel aangeboden materiaal, (2) het opnoemen van woorden in één categorie, (3) het vinden van woorden op basis van een omschrijving, en (4) het aanvullen van zinnen met een woord. Uiteraard moet de woordvinding ook tijdens het spontaan spreken in kaart worden gebracht. We beperken ons tot benoem- en verbale vlotheidstaken aangezien die als enige zijn opgenomen in Nederlandstalige, gestandaardiseerde testbatterijen.

Confrontatiebenoemtaken

De meest gangbare manier om woordvinding na te gaan, is het benoemen van visueel materiaal zoals foto's, lijntekeningen of concrete voorwerpen. De voornaamste voordelen van een confrontatiebenoemtaak zijn dat het doelwoord onder controle wordt gehouden en dat de linguïstische variabelen ervan (zoals woordfrequentie) kunnen worden gevarieerd. Een grote beperking is dat de resultaten op benoemtaken niets zeggen over hoe de woordvindingsproblemen zich manifesteren in het spontaan spreken. Verder kunnen visuele perceptiestoornissen de resultaten negatief beïnvloeden.

AAT

De subtest Benoemen van de Akense Afasietest (Graetz, De Bleser & Willmes, 1992) bestaat uit vier groepen van telkens tien opdrachten: het benoemen van voorwerpen met eenvoudige namen (bv. 'borstel'), het benoemen van kleuren (bv. 'grijs'), het benoemen van voorwerpen met samengestelde namen (bv. 'rolschaats') en het beschrijvend benoemen van situaties en handelingen (bv. 'De jongen heeft een glas gebroken.'). Net als de andere subtests van de AAT zijn er welomschreven en gedetailleerde afname- en scoringsregels. Positief is verder dat woordvinding ook in zinsverband wordt beoordeeld. Er zijn in de handleiding Nederlandse percentielen en T-waarden opgenomen. Enkele beperkingen van deze subtest betreffen het gebruikte prentenmateriaal: de weergave van enkele items is sterk verouderd en hierdoor niet langer prototypisch voor een bepaald concept (bv. 'blikopener', 'schrijfmachine' en 'stofzuiger'). Verder is de test niet erg sensitief en worden lichtere stoornissen soms niet vastgesteld.

BDAE

De Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass & Kaplan, 1972) is een uitgebreide, Engelstalige testbatterij voor afasie. In de BDAE worden woordvindingsstoornissen aan de hand van vier verschillende taken

opgespoord: verbal fluency (dierenamen), een confrontatiebenoemtaak (zes voorwerpen, zes letters, twee geometrische figuren, zes werkwoorden, zes cijfers, zes kleuren en drie lichaamsdelen), woordvinding aan de hand van een omschrijving (tien items) en het benoemen van lichaamsdelen (tien items). De aangeboden items zijn duidelijk, maar heel eenvoudig, waardoor ze geen detectie van lichte anomalie toelaten. De score wordt bepaald door de snelheid van benoemen. Parafasieën worden genoteerd. De test werd (letterlijk) vertaald vanuit het Engels. Er is geen normering voor het Nederlands.

PALPA

PALPA staat voor Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia. De originele test van Kay, Lesser en Coltheart (1992) werd vertaald en aangepast voor het Nederlands door Bastiaanse, Bosje en Visch-Brink (1995). De PALPA is ontwikkeld vanuit de CNP en bij uitstek geschikt om de aard en ernst van problemen in de taalverwerking op woordniveau te inventariseren (Bastiaanse, 2003). De doelstelling van de PALPA is "(...) de problemen die de patiënt op woord- en klankniveau heeft te verklaren door het vaststellen van de onderliggende stoornis(sen)." Met behulp van de PALPA kan je bepalen welke modules en/of verbindingen in een taalverwerkings-

model intact of gestoord zijn. De PALPA is een zeer omvangrijke testbatterij, bestaande uit drie grote onderdelen: auditieve verwerking, lezen-schrijven en semantiek van afbeeldingen en woorden. De scoring gebeurt via een juist/fout-systeem. Een selectie van de taken moet gebeuren vanuit een grondige kennis van het taalverwerkingsmodel. Aangezien er bij de afname hypothesetoetsend te werk wordt gegaan, neem je nooit alle taken af. De norm voor een abnormale score is gelegd op 2 of meer standaarddeviaties afwijkend van het normale gemiddelde. We bespreken kort PALPA-taak nummer 52. Hiermee wordt het effect van woordfrequentie op het mondeling benoemen van afbeeldingen onderzocht. Er worden drie woordgroepen van twintig items in de test onderscheiden: laag-, middel- en hoogfrequente woorden. Verder zijn de woorden gematcht op het aantal syllaben, het aantal fonemen en het aantal grafemen. De prenten zijn verzameld uit een reeks andere tests en therapieprogramma's. Er zijn per item enkele alternatieve correcte responsen opgenomen. De voordelen van de PALPA-taak 52 zijn niet gering. Ten eerste maakt hij deel uit van een complete psycholinguïstische testbatterij, wat maakt dat er vlot van de ene naar de andere taak kan worden gesprongen. Bovendien is de test linguïstisch uitgebalanceerd en zijn er normgegevens van een controlegroep van veertig normale (Nederlandse) personen. Helaas is de

test o.i. te eenvoudig en niet gevoelig genoeg voor lichtere fatische stoornissen. Een grote beperking is ook het juist/fout-criterium. Het stimuleert niet tot een kwalitatieve foutenanalyse. Verder wordt er bij de scoring ook geen rekening gehouden met tijdsfactoren. Ten slotte zijn bepaalde testitems ook voor personen zonder een hersenletsel visueel verwarrend (bv. item 4 'harp' en item 27 'rietje').

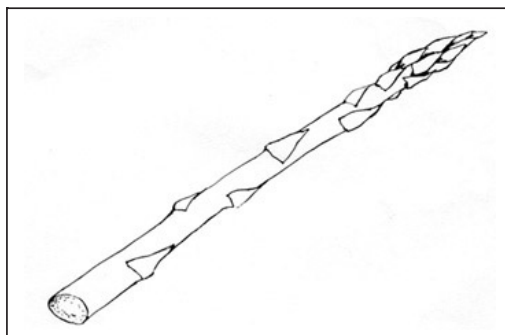
BBT

De Boston Benoemttest (BBT) is de Nederlandse versie van de Amerikaanse Boston Naming Test, die werd ontwikkeld door Kaplan, Goodglass en Weintraub (1983). De test is een aanvulling op de Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass & Kaplan, 1972) en heeft als doel woordvindingsproblemen bij mensen met een lichte afasie te onderzoeken. Ondanks de grote culturele verschillen en enkele duidelijke beperkingen

wordt de test - al dan niet in een (sterk) aangepaste versie - over de hele wereld gebruikt. De oorspronkelijke test bestaat uit zestig lijntekeningen in zwart-wit die elk binnen de twintig seconden moeten worden benoemd. In figuur 2 is item 49 'asperge' van de BBT opgenomen.

In de Amerikaanse test wordt per reactie een score van 1 (goed) of 0 (fout) toegekend. Bij de Nederlandse normering wordt gebruikgemaakt van een genuanceerder vierpuntscore, grotendeels gebaseerd op de scoring van de Akense Afasietest. Het gedetailleerd scoringssysteem is in tabel 3 opgenomen (Heesbeen & Van Loon-Vervoorn, 2001). Voor het Nederlands werden er normen gepubliceerd door Van Loon-Vervoorn, Stumpel en De Vries (1995), Van Loon-Vervoorn en Stumpel (1996), Mariën, Mapaey, Vervaet, Saerens en De Deyn (1998), en Heesbeen en Van Loon-Vervoorn (2001). Bij de Nederlandse normering

Figuur 2: Voorbeeld van een testitem uit de Boston Benoemttest



bleek er een duidelijk effect te zijn van opleiding, leeftijd en (in beperkte mate) geslacht. De Vos en Eeckhout (1995) publiceerden enkele praktische punten van kritiek op het gebruik van de BBT in Vlaanderen, met name wat betreft de duidelijkheid van de tekeningen (zoals item 49 'asperge'), de opbouw van de moeilijkheidsgraad (zoals item 46 'trechter') en het gebruik van enkele sterk cultureel bepaalde items (zoals item 19 'krakeling').

GNT

De Graded Naming Test werd in 1983 ontwikkeld door McKenna en Warrington en bestaat uit het benoemen van dertig zwartwittekeningen (bv. 'pagode') die geordend zijn volgens moeilijkheidsgraad. Het is een bijzonder moeilijke test. De score wordt bovendien sterk beïnvloed door de scholingsgraad en intelligentie van de proefpersoon, wat het interpreteren van de resultaten er niet makkelijker

Tabel 3: Gebruikte scoringscategorïeën van de Nederlandse versie van de Boston Naming test (Van Loon-Vervoorn et al., 1996)

Niet passende benoeming	Enigszins passende benoeming	Goed passende benoeming	Juiste benoeming
<ul style="list-style-type: none"> • Geen reactie of ontwijkende frase (0.1) • Perseveratie (0.2) • Automatische (0.3) • Fonematisch neologisme (0.4) • Niet passende benoeming (0.5) • Niet passende omschrijving (0.6) • Niet passend neologisme (0.7) • Visuele fout (0.8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins passende benoeming (1.5) • Enigszins passende omschrijving (1.6) • Enigszins passend neologisme (1.7) • Te hoge bovenschikking of eerste deel van samenstelling (1.9) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zelfverbetering (2.1) • Malapropisme (2.2) • Goed passende benoeming (2.5) • Goed passende omschrijving (2.6) • Goed passend neologisme (2.7) • Juiste benoeming met goed passende specificatie (2.8) • Bovenschikking of tweede deel van samenstelling (2.9) • Vreemde taal (2.10) • Juiste benoeming in een zin (2.11) 	<ul style="list-style-type: none"> • Juiste benoeming (3.1) • Juiste benoeming met fonematische afwijking (3.2) • Juiste benoeming met goed passend morfeem (3.3)
score 0	score 1	score 2	score 3

op maakt. Er zijn ook geen normen voor het Nederlands en meerdere test-items zijn niet bruikbaar voor de Vlaamse populatie. Onze ervaring met de test leert dat de afname van ongeveer de helft van de items, gekoppeld aan een kwalitatieve analyse, een zinvolle bijdrage kan zijn in de diagnostiek van lichte woordvindingsproblemen bij patiënten met een premorbide uitgebreide woordenschat.

WEZT

De Werkwoorden en Zinnentest (Bastiaanse, Maas & Rispens, 2000) is de enige Nederlandstalige test met een specifiek onderdeel voor het oproepen van werkwoorden. De test bevat veertig plaatjes waarop een actie staat afgebeeld. De patiënt wordt gevraagd om in één woord te zeggen wat de persoon op het plaatje aan het doen is (bv. 'slapen'). De items zijn gecontroleerd voor woordfrequentie, transiviteit en naamverwantschap met een zelfstandig naamwoord. In combinatie met de PALPA bijvoorbeeld kan de WEZT een dissociatie opsporen tussen het oproepen van werkwoorden en zelfstandige naamwoorden.

Verbale vlotheidstaak

Bij een verbal fluency of verbale vlotheidstaak wordt aan de patiënt gevraagd binnen een bepaalde tijd een aantal woorden spontaan op te noemen volgens een bepaald criteri-

um. We onderscheiden semantische taken zoals 'Noem zoveel mogelijk dieren op' en fonologische taken zoals 'Noem zoveel mogelijk woorden die beginnen met de letter k'. Een verbal fluency taak, een divergente opdracht, is meestal moeilijker dan een benoemtaak, die een typisch convergente opdracht is, aangezien er normaal gezien maar één antwoordmogelijkheid is. Het is belangrijk om zich bij de interpretatie van de resultaten te realiseren dat ook een hele reeks niet-talige stoornissen, zoals een disexecutief syndroom, de resultaten negatief kan beïnvloeden (Lezak, 1995). De bekomen scores moeten dan ook worden vergeleken met andere woordvindingsstaken en het algemeen neurocognitief profiel. Nederlandse normen voor verbale vlotheidstaken zijn te vinden in de volgende tests: dieren en vervoersmiddelen in de Arizona Battery for the Communication Disorders of Dementia (Dharmaperwira-Prins, 1993), kledingsstukken en fruit in de Neuropsychologische Screeningset voor Psychogeriatric (Ganzevles, Duchateau & Hamer, 1994) en dieren in de SAN-test (Deelman, Liebrand, Koning-Haanstra & van der Burg, 1987).

Behandelend onderzoeken

Naast de formele testing aan de hand van de hierboven beschreven gestandaardiseerde onderzoeksinstrumenten kan ook het zogenaamd 'behandelend

onderzoeken' waardevolle informatie aanbrenge voor de therapie. Centraal bij die benadering staat het evalueren van allerhande hints die de persoon kunnen helpen het doelwoord op te roepen. We onderscheiden semantische en fonologische hints. Voorbeelden van semantische hints zijn een aanvulzin, het geven van een tegengestelde, een synoniem, een omgevingscontext, een bovenliggende categorie, een functiebeschrijving en de semantische kenmerken (bv. bij hond: blaffen, staart, trouw). Fonologische hints bestaan onder andere uit het geven van de eerste letter(s) of klank(en), het aantal lettergrepen, een rijmwoord en de woordlengte (bv. hond: _ _ _ _). Vaak ontwikkelt de persoon met woordvindingsproblemen spontaan al een zekere vorm van zelfcueing. Je krijgt een zicht op welke woordkenmerken precies de prestaties bepalen zoals de woordfrequentie, de woordlengte, de fonologische complexiteit van het doelwoord, de semantische categorie, het gebruik in zinscontext, enz.

■ Gevalsbespreking

In wat volgt bespreken we een voorbeeld van cognitief neuropsychologische diagnostiek bij een persoon met afasie. Eerst komen de verschillende testgegevens aan bod. Daarna worden ze psycholinguïstisch geanalyseerd op basis van het eerder beschreven woordproductiemodel.

Testgegevens

Meneer TM wordt op onze dienst aangemeld met taalproblemen die ontstonden na de stereotactische wegname van een cavernus angioom ter hoogte van de gyrus supramarginalis en gyrus angularis links. TM, een jonge, rechtshandige, hoogopgeleide man, heeft postoperatief uitgesproken woordvindingsproblemen. De anomie wordt in de spontane taal duidelijk door de grote hoeveelheid pauzes, stopwoorden (gemiddeld meer dan zes per minuut), zinsafbrekingen en herstarts. Er komen paragrammatische zinsconstructies voor en de algemene vloeïendheid is afgenomen tot een gemiddelde van 65 woorden per minuut. Er is een onzekere, vertraagde articulatie van inhoudswoorden met een neiging tot scandering. Sporadisch komt er een fonologische parafasie voor.

In deze gevalsbespreking beperken we ons tot de diagnostiek van de woordvindingsproblemen. De voornaamste testresultaten zijn opgenomen in tabel 4. Op de Tokentest heeft TM acht fouten. Latere testing bracht een beperkt auditief werkgeheugen aan het licht, wat deze score kan verklaren. Op de subtest Naspreken behaalt hij 144 op 150. De problemen komen voor bij het nazeggen van zinnen en zijn opnieuw te verklaren door een gestoord werkgeheugen. Lezen en schrijven verlopen normaal (87/90)

en ook de scores op de subtest Taalbegrip vallen binnen de normale grenzen (116/120). Bij het benoemen van enkelvoudige nomina (29/30) en kleuren (30/30) treden geen problemen op. Bij het benoemen van composita (23/30) merken we lichte semantische problemen. Bij het benoemen van situaties van handelingen (25/30) vertoont TM duidelijke pauzes voor verscheidene inhoudswoorden.

Bij de PALPA 52 slaagt TM erin de zestig items correct te benoemen, zij het bij vier items na zelfcorrectie van een fonologische parafasie (bv. boeks ... broeksriem). Zoals eerder vermeld is dit een vrij makkelijke taak, wat de maximale score verklaart. Bij de analyse van de Graded Naming Test werd gebruikgemaakt van het scoringssysteem van de Boston Benoemtaak (zie hoger), wat een score oplevert van 74/90. Zeven items kunnen niet worden opgeroepen (bv. 'vingerhoed'), maar TM kan wel altijd een adequate beschrijving geven van het concept.

TM geeft ook aan dat hij de woorden vroeger vlot zou gevonden hebben. Bij alle items merken we een vertraagde oproeping. Bij verschillende testitems uit TM *conduite d'approche* zoals bij item 12: 'peliscoop...periscoop'. Aan de hand van deze taak kunnen de woordvindingsproblemen van TM worden geobjectiveerd. De score op het onderdeel Acties benoemen van de WEZT (37/40, cut-off score 32/40) valt binnen de normale grenzen, maar bij een kwalitatieve analyse komen meerdere problemen aan het licht. Er is een algemeen vertraagde woordvinding voor werkwoorden met sporadisch een semantische parafasie met autocorrectie (bv. "Klimmen, nee plukken'). De geuite werkwoorden zijn soms semantisch onvolledig (bv. 'water nemen' i.p.v. 'pompen', 1/40). Bij taak 47 van de PALPA wordt aan de patiënt gevraagd of twee aangeboden woorden al dan niet synoniem zijn (bv. 'vergifenis - gratie'). Zowel bij het auditief als visueel aanbieden van de testitems behaalt TM maximale scores (60/60).

Tabel 4: Overzicht van testresultaten van meneer TM

Akense Afasie Test	
• Spontane taalproductie	4-4-5-4-4-4
• Tokentest	8/50
• Naspreken	144/150
• Schrijftaal	87/90
• Benoemen	107/120
• Taalbegrip	116/120
PALPA 52	60/60
Graded Naming Test	23/30
WEZT Acties benoemen	37/40
PALPA 47	60/60

Naast deze formele testing werd er ook een periode onderzoekend behandeld met allerlei prentenmateriaal. Op basis van de bekomen gegevens werd een overzicht opgesteld van de hints die TM het meest efficiënt tot het doelwoord brachten. Deze hiërarchie vormde de basis voor de behandeling. Aangezien TM over een goede semantiek beschikt, werd deze optimaal benut om toegang te krijgen tot het lexicon. Als eerste hint werd geopteerd voor het expliciet visualiseren van het doelwoord in zijn context (bv. een kangoeroe in de woestijn). De tweede hint bestond uit het luidop opnoemen van prototypische, essentiële kenmerken van het doelwoord (bv. kangoeroe: Australië, springen, jong in buidel). Na deze semantische hints werd TM aangeraden om zichzelf fonologisch te cueën. De vraag die hij zich constant moest stellen, was welke kenmerken hij over de vorm van het woord wist (eerste letter, lengte van woord, aantal lettergrepen, enz.). Een laatste cue die TM soms dichter bij het doelwoord bracht, was het zelf verzinnen van een aanvulzin waarin enerzijds specifieke semantische informatie was opgenomen en anderzijds het doelwoord in de laatste positie stond (bv. 'In Australië springen de ...'). Als het gebruik van deze vier hints niet volstond om het doelwoord op te roepen, werd TM aangeraden het woord op een later tijdstip opnieuw te zoeken. Meestal schoot het doelwoord hem later plots te binnen. Alle woorden die

regelmatig werden gebruikt en problemen opleverden, werden toegevoegd aan een lijst die in de behandeling werd gebruikt.

Psycholinguïstische analyse

We interpreteren de testresultaten nu in het licht van het eerder besproken taalverwerkingsmodel om de woordvindingsproblemen van TM te verklaren. Er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen dat er een probleem is in het visueel objectherkenningsstelsel. TM scoort even goed op visuele als auditiële taken en tijdens de benoemtaken komen geen visuele fouten voor. Er is ook geen centraal semantische stoornis aanwezig. Dit leiden we af uit de maximale score op PALPA 7. Als TM een semantische parafasie uit, corrigeert hij deze bijna altijd onmiddellijk. Er is een gestoorde toegang vanuit de semantiek tot het lexicon, wat een woordfrequentie-effect teweegbrengt bij het benoemen. De woordselectie-anomie verklaart de goede scores op de PALPA tegenover de zwakke score op de Graded Naming Test, die enkel uit laagfrequente woorden bestaat. De woordvorm op zich is meestal wel goed bewaard, wat dan weer een verklaring is voor de *conduite d'approche*. Er zijn ten slotte duidelijke problemen in de fonologische outputbuffer met goede zelfcorrectie (woordproductiestoornis). Vermoedelijk betreft het hier eerder de toegang tot de buffer, aangezien naspreektaken (fonolo-

gisch) ongestoord verlopen. Bij deze taak wordt namelijk dezelfde buffer aangesproken. Er komen meer fonologische fouten voor bij de productie van laagfrequente woorden omdat de patiënt dan op verschillende niveaus tegelijkertijd problemen moet overwinnen.

Behandeling

Op basis van de analyse besloten we tot een woordselectieanomie met bijkomende problemen op het vlak van de selectie en ordening van de fonemen in de buffer. De intensieve logopedische behandeling richtte zich voornamelijk op het inslijpen van de geïndividualiseerde cueinghiërarchie in verschillende oefensituaties (zoals benoemtaken, spontaan spreken en rollenspelen). In een eerste fase werden de hints ter ondersteuning expliciet overlopen. Als TM van de hiërarchie afweek, werd dit gecorrigeerd door de therapeut. Later werd het internaliseren van de zelfcueingstrategie getraind. Er werd ook een lijst aangelegd met woorden die TM in het dagelijkse leven of tijdens de therapie moeilijk kon oproepen. De woorden op die functionele lijst werden regelmatig in de oefensessies herhaald. Als oefenmateriaal werd het therapieprogramma ANOMIX (Olson, Paemeleire & Savonet, 2004) gebruikt, een uitgebreid werkboek met allerhande woordvindingsoefeningen op hoog niveau. Het werkboek kan individueel of onder begeleiding van een therapeut worden

gebruikt. ANOMIX bestaat uit meer dan 120 pagina's woordvindingsoefeningen die voornamelijk semantisch georiënteerd zijn. Naast de pen-en-papiertaken zijn er enkele computeroefeningen, waar de gebruiker zelf de gewenste hint kan selecteren.

Er zijn in bijlage 1 vijftien voorbeeldoefeningen van het oefenprogramma ANOMIX opgenomen. Het oefenboek richt zich tot patiënten met lichte woordvindingsproblemen die vlot kunnen lezen, aangezien er alleen wordt gebruikgemaakt van visueel verbale opdrachten. Het oefenprogramma verschijnt in het najaar van 2005 bij SIG (meer info en bestelmogelijkheid in bijlage 1 op pagina 22).

■ Besluit

De meeste Vlaamse tests voor anomie zijn te weinig sensitief voor lichtere problemen en niet genormeerd. Een uitgebreide foutenanalyse van woordvinding in verschillende situationele contexten (zoals benoemen, verbaal fluency, spontaan spreken, onderzoekend behandelen) aangevuld met het bepalen van een individuele cueinghiërarchie is een goede start voor een onderbouwd therapieplan. We hebben aan de hand van een voorbeeld aangetoond hoe cognitief neuropsychologische taalmodellen kunnen worden gebruikt in de dagelijkse praktijk.

Het tijdperk van de 'receptlogopedie' waarbij een patiënt met woordvindingsproblemen een 'woordvindings-therapie' krijgt, is voorgoed voorbij en heeft plaats gemaakt voor evidence based practice. Logopedische therapie moet gebaseerd zijn op theoretische modellen die een leidraad vormen bij het diagnosticeren van de vermoedelijk oorzaak (Basso, 2003). Cognitieve neuropsychologie speelt zich met andere woorden niet alleen af in wetenschappelijke laboratoria, maar betekent ook voor de dagelijkse logopedische praktijk een meerwaarde.

■ Referenties

- Ashcraft, M.H. (1993). A personal case history of transient anomia. *Brain and Language*, 44, 47-57.
- Basso, A. (2003). *Aphasia and its therapy*. Oxford: University Press.
- Bastiaanse, R. (2003). De diagnostiek en behandeling van woordvindingsproblemen. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, B 9.5.1., afl. 21, 1-8.
- Bastiaanse, R., Bosje, M., & Franssen, M. (1996). Deficit-oriented treatment of wordfinding problems: Another replication. *Aphasiology*, 10 (4), 363-383.
- Bastiaanse, R., Bosje, M., & Visch-Brink, E.G. (1995). *PALPA: Nederlandse versie*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Bastiaanse, R., & Klitsch, J. (2003). Auditieve verwerking door afasiepatiënten. *Logopedie en Foniatrie*, 12, 404-409.
- Bastiaanse, R., Maas, E., & Rispens, J. (2000). *Werkwoorden en zinnentest*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Berndt, R.T., & Mitchum, C.C. (1995). *Cognitive neuropsychological approaches to the treatment of language disorders*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- De Vos, N., & Eeckhout, C. (1995). De Boston Naming Test (B.N.T.). *Logopedie*, 8 (2), 44-45.
- Deelman, B.G., Liebrand, W.B.G., Koning-Haanstra, M., & van der Burg, W. (1987). *SAN test*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Dharmaperwira-Prins, R.I.I. (1993). *Arizona Battery for the Communication Disorders of Dementia*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1995). *Human cognitive neuropsychology: A textbook with readings*. UK: Psychology Press.
- Ganzevles, P., Duchateau, E., & Hamer, A. (1994). *Neuropsychologische Screeningset voor Psychogeriatric*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Goodglass, H. & Kaplan, E.F. (1972). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Graetz, P., De Bleser, K., & Willmes, K. (1992). *Akense Afasietest*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Heesbeen, I.M.E., & Van Loon-Vervoorn, W.A. (2001). Boston Benoemingstest: Uitbreiding van de Nederlandse normen, gecorrigeerd voor opleiding en leeftijd. In I.M.E. Heesbeen (Red.), *Diagnostiek en herstelmeting van taalproblemen na niet-aangeboren hersenletsel*. Proefschrift Universiteit Utrecht.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test (2nd edition)*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Kay, J., Lesser, R., & Coltheart, M. (1996). Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA): An introduction. *Aphasiology*, 10(2), 159-215.

Lesser, R., & Perkins, L. (2003). *Cognitive neuropsychology and conversation analysis in aphasia. An introductory casebook*. London: Whurr Publishers.

Lesser, R., & Algar, L. (1995). Towards combining the cognitive neuropsychological and the pragmatic in aphasia therapy. *Neuropsychological Rehabilitation*, 5(1/2), 67-92.

Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment*. Oxford : Oxford University Press.

Linebaugh, C. (1990). Lexical retrieval problems: Anomia. In L. LaPointe (Red.), *Aphasia and related neurogenic language disorders* (pp. 96-112). New York: Thieme Medical Publishers.

Mariën, P., Mapaey, E., Vervae, A., Saerens, J., & De Deyn, P.P. (1998). Normative data for the Boston Naming Test in native Dutch-speaking Belgian elderly. *Brain and Language*, 65, 447-467.

McCarthy, R., & Warrington, E.K. (1990). *Cognitive neuropsychology: A clinical introduction*. London: Academic Press.

Mckenna, P., & Warrington, E.K. (1983). *Graded Naming Test*. UK: Nfer-Nelson.

Mitchum, C.C., & Berndt, R.S. (1995). The cognitive neuropsychological approach to treatment of language disorders. *Neuropsychological Rehabilitation*, 5(1/2), 1-16.

Olson, E., Paemeleire, F., & Savonet, A. (2004). *ANOMIX: Een werkboek voor woordvindingsproblemen op hoog niveau*. Niet-gepubliceerde scriptie. Gent: Arteveldehogeschool.

Prins, R.S., & Bastiaanse, R. (1997). Afasie: Symptomatologie en wetenschappelijke inzichten. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, afl. B9.1.1, 1-59.

Van Loon-Vervoorn, W.A., & Stumpel, H.J. (1996). *De Boston Benoemingstest, een test voor woordvinding bij afasie. Normering voor Nederland*. Universiteit Utrecht, vakgroep Psychonomie.

Van Loon-Vervoorn, W.A., Stumpel, H.J., & De Vries, L.A. (1995). Benoemingsproblemen bij links- en rechtszijdig hersenletsel. *Logopedie en Foniatrie*, 2, 35-41.

Visch-Brink, E. (1993). Semantische stoornissen bij afasiepatiënten. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 2(1), 4-21.

Visch-Brink, E., & van de Sandt-Koenderman, M. (in druk). *ScreeLing*.

Williams, S.E. (1983). Factors influencing naming performance in aphasia: A review of the literature. *Journal of Communication Disorders*, 16, 357-372.

Wilshire, C.E., & Coslett, H.B. (2000). Disorders of word retrieval in aphasia: Theories and potential applications. In S.E. Nadeau, L.J.G. Rothi & B. Crosson (Red.), *Aphasia and language: Theory to practice* (pp. 82-107). New York: The Guilford Press.

Bijlage I

Voorbeeldoefeningen uit ANOMIX

- Noem zoveel mogelijk rangen uit het leger op. (sergeant, korporaal, majoor, enz.)
- Vat de beknopte beschrijving in één woord samen. Ondergrondse stadstrein (metro)
- Vat de beknopte beschrijving in één werkwoord samen. Onwaarheden vertellen (liegen)
- Welk woord past bij deze omschrijving? Loopwedstrijd van 42 kilometer (marathon)
- Welk woord past bij deze omschrijving? Voorkant van het onderbeen (scheen)
- Welk werkwoord past bij deze omschrijving? Wild stelen van andermans terrein (stropen)
- Welk werkwoord past bij deze omschrijving? Klimmen op handen en voeten (klauteren)
- Maak twee samengestelde woorden met het opgegeven woord, één met het woord als eerste en één als tweede deel van het samengestelde woord. ___ pen ___ (balpen en pengreep)
- Zoek een woord dat hetzelfde betekent als aangezicht. (gelaat)
- Zoek een werkwoord dat hetzelfde betekent als exploderen. (ontploffing)
- Zoek een woord dat hetzelfde betekent als deze twee woorden: durven en auto. (wagen)
- Wie zegt: "Ik bewaar de rust in de gevangenis." (cipier)
- Noem zoveel mogelijk soorten namen van fruit die bestaan uit drie lettergrepen. (ananas, appelsien, pompelmoes, enz.)
- Noem zoveel mogelijk onderdelen van een wijnfles. (kurk, hals, etiket, bodem, enz.)
- Welke geluiden kan een poes maken? (miauwen, spinnen, enz.)

Het oefenprogramma **ANOMIX: Werkboek woordvindingsproblemen** (Paemeleire, Olson & Savonet) wordt in het najaar 2005 bij SIG uitgegeven. Het pakket bestaat uit een losbladige map met kopieerbladen (woordvindingsoefeningen op hoog niveau), een bundel voor de therapeut en een CD-rom met beeldmateriaal. Het geheel kost 110 euro (excl. verzendkosten). Voorbeeldoefening en achtergrondinfo vindt u op www.anomix.be

Wie vóór 30 september 2005 bestelt, krijgt tien procent korting.

Bestel schriftelijk bij SIG vzw, Kerkham 1 bus 2, 9070 Destelbergen,
fax 09 238 31 40, info@sig-net.be.

Vermeld duidelijk het aantal gewenste exemplaren, het leverings- en