

# **WOORDVINDING**

*Een literatuurstudie naar de processen  
achter de woordvinding, en de storingen in  
die processen*

E. de Groot, mei 1994.



## **VOORWOORD**

In 1994, toen ik psychologie studeerde, deed ik voor het vak wetenschappelijke verslaggeving een literatuurstudie naar het onderwerp “woordvinding.” Hier voor snuffelde ik rond in de Leidse universiteitsbibliotheek en in eigen studieboeken en hoopte zo een goede theoretische achtergrond voor dit onderwerp samen te stellen. En daar kwam dan dit artikel van.

Nu, 2007, zou de theorievorming en bewijsvoering in de wetenschap al heel wat verder ontwikkeld moeten zijn, maar is dat wel zo? Misschien is er een lezer die de draad oppikt en het verhaal vervolgt.

Ellen de Groot



# INHOUDSOPGAVE

	<b>Voorwoord</b>	
	<b>Inhoudsopgave</b>	5
	<b>Inleiding</b>	7
<b>1</b>	<b>Van idee naar uiting</b>	9
<b>2</b>	<b>Algemeen gebruikte onderzoeksmethodologieën en een basaal theoretisch model</b>	10
<b>3</b>	<b>Het woordvindingsmechanisme: wel of geen interactie tussen lemmaselectie en fonologische programmering?</b>	12
<b>4</b>	<b>Overige aanvullingen op het basale theoretische model</b>	15
4.1	Hyperoniemprobleem	15
4.2	Bufferen van lemma's voor fonologische specificatie	15
4.3	Fonologische codering	16
<b>5</b>	<b>Woordvindingsproblemen</b>	17
5.1	Incidentele en afatische woordvindingsstoringen	18
5.2	Tip-of-the-tongue verschijnsel	20
5.2.1	Verschillen met woordvindingsproblemen en met slips-of-the-tongue	20
5.2.2	TOTs en emoties	21
5.2.3	Oorzaken van TOTs	22
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	23
	<b>Samenvatting</b>	24
	<b>Literatuurlijst</b>	25



## **INLEIDING**

Een van de kleine onhebbelijkheden van het dagelijks leven is het niet te binnen willen schieten van een bepaald woord. Minuten peinzen levert geen resultaat op en na een paar dagen komt het bedoelde woord ineens tevoorschijn.

Dit roept de vraag op wat er nu eigenlijk mis gaat in het proces achter de woordvinding. Recente theorieën over hoe het woordvindingsproces verloopt en over hoe woordvindingsstoringen ontstaan, worden in dit verslag weergegeven. Het gaat hier zowel om storingen die bij bepaalde verworven afasieën voorkomen (anomieën) als om storingen bij mensen zonder aangetoonde taalstoornis.

In dit verslag zal eerst globaal weergegeven worden hoe een gedachte of een gevoel uitgedrukt wordt in een taaluiting. Daarna kom ik toe aan het deelproces van de taalproductie dat ik wil bespreken: de woordvinding. Ik behandel een basismodel waar de meeste theoretici van uitgaan en vervolgens bespreek ik een aantal kwesties die voortborduren op dit basismodel en waarover de theoretici vaak nog geen eensluidende meningen hebben. Het daaropvolgende hoofdstuk wordt gewijd aan het fenomeen woordvindingsproblemen. Daarin worden anomieën en reguliere woordvindingsproblemen naast elkaar gezet, en er wordt uitgebreid aandacht besteed aan het TOT-fenomeen.





Er gebeurt veel in een korte tijd om een gedachte te verwoorden gezien het gecompliceerde proces dat er mee gepaard gaat (J. v. Leyden, 1989; Levelt, 1992): eerst wordt die gedachte geschikt gemaakt voor het taalproductiesysteem, ook wel het *conceptualiseren* genoemd. De conceptuele structuur van de uitleg wordt hier gevormd: wat men wil zeggen, hoe men het gaat zeggen en in welke volgorde.

Zodra een boodschap of een fragment daarvan gereed gemaakt is voor uitdrukking, begint het formuleren. De conceptuele structuur vormt de input voor de zogeheten *formulator*, die deze input in een taalkundige vorm verwerkt. De uiteindelijke output is een fonetisch programma dat uitgevoerd wordt door het *articulatorische motorische systeem*. Het formuleringsproces bestaat uit een grammaticale en een fonologische component.

De grammaticale component ontvangt de boodschap als input, zoekt de benodigde lexicale items op in het mentale lexicon en levert de uiteindelijke syntactische structuur af als output. Afhankelijk van uit welke semantische concepten de boodschap bestaat, worden lexicale items geselecteerd. Deze roepen weer de syntactische constructie op: de items worden op hun plaats gezet, al naar gelang de grammaticale categorie waar zij toe behoren.

Andersom stuurt de syntactische structuur ook weer de woordkeuze. Dit geldt duidelijk voor woorden die dienen om een zin grammaticaal correct te maken (bijvoorbeeld in "het huis dat daar staat" is "dat" een dergelijk woord) en soms ook voor woorden, die wel semantisch bepaald zijn.

De fonologische component stelt voor alle geselecteerde items hun fonetische vorm op. Deze is een representatie van een reeks van fonemen en van een specificatie van klemtonen. Het nu gevormde articulatieprogramma kan uitgevoerd worden door het articulatorisch motorische systeem, dat de spreekorganen stuurt.

Men vermoedt dat de processen op lexicaal, syntactisch en fonologisch niveau een onderlinge wisselwerking hebben, zodat het mede hierdoor niet nodig is een zinsuiting in haar geheel voor te bereiden alvorens met spreken te beginnen.

## 2 ALGEMEEN GEBRUIKTE ONDERZOEKSMETHODOLOGIEËN EN EEN BASAAL THEORETISCH MODEL

Omdat de achterliggende processen van het spreken zich zo ontzettend snel afspelen, is het voor ons niet mogelijk om tijdens of na een uiting na te gaan hoe we nu eigenlijk de benodigde woorden vonden, of wat er juist misging toen we maar niet op een woord konden komen. De laatste vijftwintig jaar heeft men toch geprobeerd een antwoord te vinden op de volgende manieren:

- men bestudeerde versprekingen en het mislukken van het vinden van woorden in spontane spraak. Ook analyseerde men pre-lexicale aarzelingen.
- In experimentele testen werden versprekingen en tip-of-the-tongue-effecten uitgelokt. Plaat-benoeming en plaat-woord-interferentiestudies vonden plaats. Ook deed men reactietijdexperimenten en ontdekte hiermee het woordfrequentie-effect.
- Ook de studie van de neuropathologie van de lexicale toegang bij afasiepatiënten droeg in grote mate bij aan het begrip van de onderliggende mechanismen. Men vergeleek de pathologische storingen in de lexicale toegang met de storingen die bij gezonde mensen voorkomen.

Dit zijn de methoden die nog steeds gebruikt worden bij het ontwikkelen en verifiëren van theorieën.

Eén van de eerste theorieën hierover was de logogentheorie van Morton. Deze kan gezien worden als een basistheorie, aangezien andere theorieën hierop voortbouwden, al kwam de term "logogen" daar niet meer in voor. Het mentale lexicon kan worden gezien als een verzameling zogenoemde *logogens* die elk gevoelig zijn voor zijn eigen specifieke informatie (concepten). In deze logogentheorie is ook het lezen verwerkt, maar we beschouwen nu alleen het spreken.

Als er iets gezegd moet worden, raakt bepaalde semantische informatie (een concept) in het cognitieve systeem geactiveerd. Deze informatie is relevant voor het woord van één bepaald logogen, welke laatste dan ook geactiveerd wordt. Als de activatie een zekere drempelwaarde overschrijdt, vuurt het logogen en zendt de fonologische code van zijn woord naar een zogenaamde "responsie-buffer", vanwaaruit een articulatiehandeling kan worden gestart.

Alle logogens zijn tegelijkertijd "alert" op acties in het cognitieve systeem. Er is sprake van een parallelle werking wat de toegangssnelheid onafhankelijk maakt

van de grootte van het lexicon.

Het woordvindingsmechanisme (zie fig. 1, iets verderop) bestaat uit twee stappen:

1. de eerste heeft een semantisch karakter. De logogen wordt geactiveerd door het bijbehorende concept. De moderne benaderingen noemen deze fase ook wel *lexicale selectie*: het kiezen van het bedoelde woord. Misschien is het beter om nu het woord "woord" nog niet te gebruiken, aangezien de fonologische vorm nog niet gespecificeerd is. Deze lexicale items zijn wel semantisch en syntactisch gespecificeerd. In de literatuur wordt de term "lemma" hiervoor gebruikt.
2. Een stap met een fonologisch karakter. Hier vuurt het logogen en wordt de articulatorische responsie-uitvoering voorbereid. Deze fase heet *fonologische codering*; de vorm van het geselecteerde item wordt nu opgezocht, waarna gesproken kan worden van "lexeem" als opponent van "lemma".

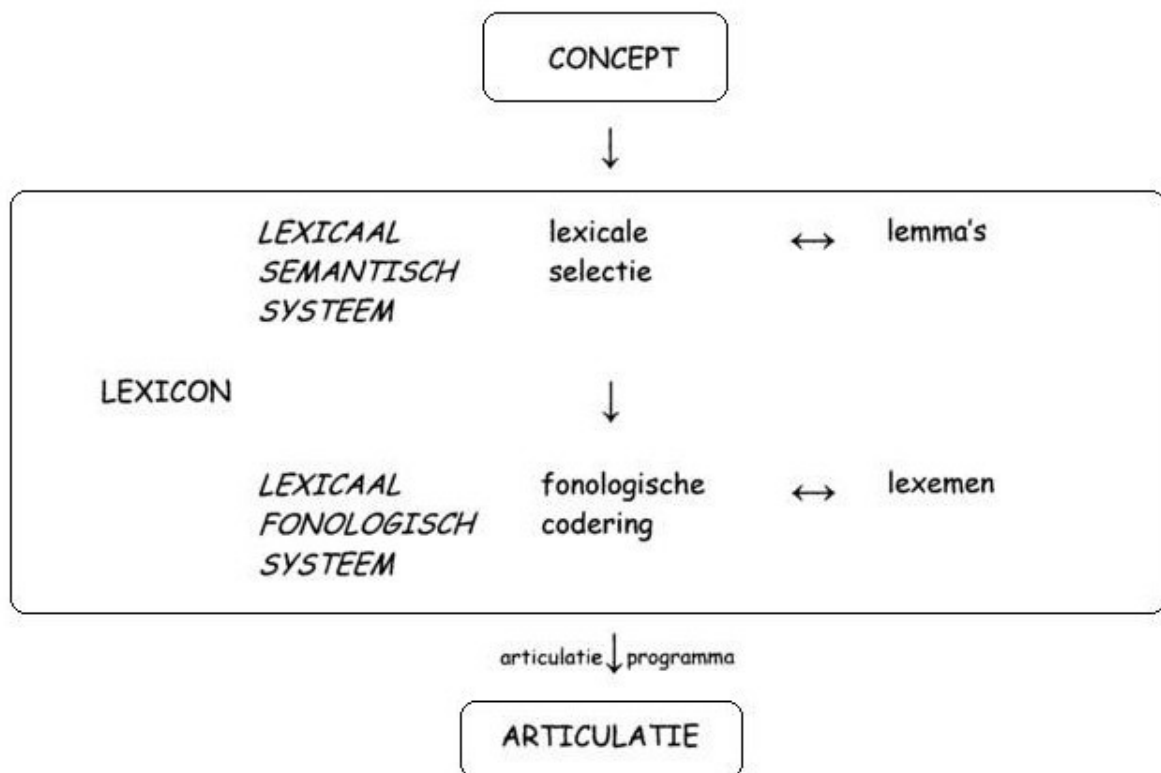


Fig. 1:

schematische weergave van het woordvindingsproces. In het kader "lexicon" zijn de twee stappen die bij de lexicale toegang betrokken zijn, weergegeven.

### **3 HET WOORDVINDINGSMECHANISME: WEL OF GEEN INTERACTIE TUSSEN LEMMASELECTIE EN FONOLOGISCHE PROGRAMMERING?**

Er is in de literatuur een discussie gaande over of de lemma-toegangsfase en de fonologische toegangsfase elkaar overlappen (Levelt, Schriefers, Meyer, Pechmann, Vorberg en Havinga, 1991; Dell en O'Seaghdha, 1991; Levelt, 1992; Dell en O'Seaghdha, 1992). Een overlap zou namelijk verklaren waarom de selectie van niet-bedoelde woorden die zowel semantisch als in klankvorm lijken op het doelwoord, statistisch gezien zo opvallend vaak voorkomen.

In een strict discreet tweestapsmodel is er alleen semantische activiteit gedurende stap 1. In stap 2 is er alleen fonologische activiteit. Tijdens de eerste fase, nadat zich een concept heeft aangediend om in een woord uitgedrukt te worden, raakt een semantisch cohort (een bepaalde set lemma's die voor dit concept gevoelig is) geactiveerd. Als de activatie van een van deze lemma's - het doelitem - een zekere drempelwaarde bereikt (geselecteerd is), zal het betreffende logogen vuren. Het gevolg is dat het activatieniveau van het lemma zakt naar nul en dat alléén het geselecteerde lemma fonologisch geactiveerd en geprogrammeerd zal worden.

Activatie-spreidingsmodellen (Levelt, 1991, verwijst naar o.m. Dell, 1986, 1988, 1989 en MacKay, 1987) voorspellen dat niet alleen het geselecteerde item fonologisch geactiveerd zal worden, maar ook naburige semantische items. Volgens dit model bestaan er knopen op drie niveaus. Op het hoogste - het conceptuele - niveau representeren de knopen allerlei concepten. De concepten die geactiveerd worden, spreiden hun activatie naar het middelste niveau; naar alle lemma's die bij het betreffende semantische cohort horen. De samenstelling van ieder cohort hangt af van het concept: een politieagent kan in het cohort voorkomen van het concept "beroepen" maar ook in het cohort van het concept "criminaliteitsbestrijding".

Het meest geactiveerde lemma is het bedoelde item. Vervolgens spreiden alle geactiveerde lexicale items hun activatie naar het laagste niveau - de fonologische programmering. Dit is dus duidelijk in tegenstelling tot het discrete tweestapsmodel. Het gevolg is dat de fonologische units van alle geactiveerde lemma's wat geactiveerd worden, maar de units van het bedoelde lemma het meest. Deze zijn dan geselecteerd en de fonologische activatie van de andere items verzwakt.

De meeste spreidings-activatietheorieën veronderstellen zowel voorwaartse als achterwaartse spreiding; dit betekent dat er ook vanuit het fonologisch-lexicale

niveau naar het semantisch-lexicale niveau gevuurd wordt. Het zou het veelvuldige voorkomen van fonologische spraakfouten die toch leiden tot bestaande woorden, verklaren: de combinatie meest geactiveerde foneemnoden (de geselecteerde) spreiden hun activiteit weer naar lemma's met er op lijkende nodencombinaties. Sommige van deze lemma's waren al van bovenaf wat geactiveerd waardoor dit genoeg kan zijn voor het maken van fouten. In deze situatie is er duidelijk een temporele overlap van een semantische en een fonologische activatie.

Levelt e.a. (1991) heeft in zijn onderzoeken geen bevestiging gevonden voor het activatiespreidingsmodel en reageert op het model met de volgende redenering: om te zien of een model werkt, moet bekeken worden of het van toepassing is op normale processen. In dat normale proces hebben lexicale selectie en fonologische programmering duidelijk verschillende functies: de eerste betreft het snelle zoeken in het lexicon naar een geschikt item en de tweede creëert een articulatorisch programma. Elke feedback van het latere naar het eerdere niveau maakt het systeem meer gevoelig voor vergissingen dan nodig is. Het gescheiden verlopen van de processen voorkomt juist vergissingen. Dus wat zou nu het nut zijn van interactie? Levelt vermeldt dat Dell (1988) hiervoor een mogelijkheid noemt: de terugkoppeling komt in het netwerksysteem voor om woordherkenning en woordbegrip mogelijk te maken. Hetzelfde lexicale netwerk zou dan zowel voor woordproductie als voor woordbegrip dienen. Helaas is ook over deze kwestie nog weinig duidelijkheid.

Onderzoeksresultaten gaven voorlopig echter meer ondersteuning aan het discrete model (Levelt e.a., 1991; Dell e.a. 1991 en 1992) en om deze reden stelt Dell de volgende oplossing voor: over het algemeen kunnen we de woordvinding als een discreet proces beschouwen, maar plaatselijk moet er toch een zekere interactie zijn tussen lemma- en lexem-toegang om gemengde semantisch-fonologische vergissingen te kunnen verklaren.

Burke, MacKay, Worthley en Wade (1991) ontwikkelden een theorie met zowel een spreidingscomponent als een modulair aspect: een spraakproductienetwerk bestaat uit knopen die geactiveerd kunnen worden of "geprimed".

Activatie dient om gericht informatie van een bepaalde knoop op te roepen. Het is hier een kwestie van wel of niet geactiveerd worden, in plaats van in meer of mindere mate. Er vindt geen spreiding van activatie plaats.

Priming leidt tot het geprikkeld raken van een knoop, maar wel beneden de drempelwaarde; deze knoop kan geen activiteit doorgeven zolang de drempelwaarde niet overschreden wordt, maar hij is nu wel voorbereid op

mogelijke activatie. Priming gebeurt doordat een geactiveerde knoop alle knopen prikkelt die ermee verbonden zijn. Er vindt nu dus wel spreiding plaats, en ook naar knopen op hogere en lagere niveaus. De sterkte van het geprikkeld zijn verhoogt zich naarmate er meer gelijktijdige actieve connecties met de knoop zijn of naarmate één connectie activiteit blijft doorgeven.

In dit mechanisme zijn zogenaamde sequentieknoopen werkzaam: zij zijn de knopen die sequentieel (eerst semantisch-lexicaal, daarna fonologisch-lexicaal) geactiveerd worden. Elke sequentieknoop heeft zijn domein van knopen waar hij mee in verbinding staat. Als hij geactiveerd wordt, prikkelt hij herhaaldelijk de knopen in zijn domein. De knoop die het eerst genoeg priming krijgt om boven de drempel uit te komen, wordt geactiveerd, en stuurt de boodschap verder door richting uitspraak.

Hierbij is dus in lichte mate sprake van interactie. Licht, doordat de kracht van de activatie – die altijd op weg naar de articulatie is - zoveel groter is dan die van de ook naar vorige niveaus spreidende priming.

## 4 OVERIGE AANVULLINGEN OP HET BASALE THEORETISCHE MODEL

### 4.1 Hyperoniemprobleem

Als de betekenis van lemma A de betekenis van lemma B bevat, is B het hyperoniem van A (Levelt, 1991). "Dier" is dus het hyperoniem van "kat" omdat het woord "kat" al impliceert dat het om een dier gaat. Het probleem is nu: als een spreker het concept "kat" wil uitdrukken, zal behalve het lemma "kat" ook het concept en lemma "dier" geactiveerd worden; de betekenis van "dier" is immers een gedeelte van de betekenis van "kat". Hoe komt het dat de spreker dan toch "kat" zegt in plaats van "dier"?

Hiervoor zijn twee verklaringen:

- het *principe van specificiteit*. Het idee van "een kat is een dier, een dier is een ding, enzovoort; dus al deze lemma's worden opgeroepen" blijft gehandhaafd, maar het meest specifieke lemma wordt geselecteerd. Bij sommige neurologische woordvindingsstoornissen is te zien dat concepten alleen nog maar globaal benoemd kunnen worden; de hyperoniemen vervangen het bedoelde woord.
- Concept-knopen worden direct gekoppeld aan de bijbehorende lemma's: het concept "kat" heeft een directe verbinding met het lemma "kat" en hoeft dit lemma dus niet via het lemma "dier" te bereiken. (Roelofs, 1992).

### 4.2 Bufferen van lemma's voor fonologische specificatie

Dell e.a. (1992) bespreekt ideeën over de volgorde waarin lemma's en fonologische vormen in meerwoordsuitingen geselecteerd worden.

Eén mogelijkheid is de "lemma buffering hypothese", welke stelt dat eerst selectie plaatsvindt van alle lemma's in een zin voordat de corresponderende fonologische vormen ingevuld worden. De volgorde van de stappen is dan: // L(1) L(2) L(3) / P(1) P(2) P(3) // in een driewoordsuiting.

Omdat er waarschijnlijk een grens is aan het aantal lemma's dat tijdelijk gebufferd kan worden, heeft men de volgende aanpassing van de lemma buffering hypothese bedacht: de grootte en de inhoud van de buffers is gerelateerd aan de

zinsstructuur. In het geval dat woord één, woord twee en woord drie samen een duidelijk verbonden zinsdeel vormen en woord vier en vijf een anderssoortig zinsdeel, zal de volgorde zijn: // L(1) L(2) L(3) / P(1) P(2) P(3) \* L(4) L(5)//.

Het alternatief dat zich het meest onderscheidt van lemma buffering is datgene waarin elk lemma per stuk opgevolgd wordt door fonologische vorming ervan. Het schema wordt dan: // L(1) / P(1) \* L(2) / P(2) \* L(3) /P(3) //.

Door middel van analyse van vergissingen, aarzelingen en pauzes in spraak onderzoekt men de aard van lemmabuffering. Voorlopig is er nog niet veel duidelijkheid over.

### **4.3 Fonologische programmering**

De fonologische vorm van een woord is niet kant en klaar als een geheel aanwezig bij het bereiken van de fonologisch-lexicale fase. Onderzoek naar spraakfouten maakte duidelijk dat de vorm steeds weer opnieuw geconstrueerd moet worden.

Het vormen van een woord lijkt te gebeuren door het maken van een leeg geraamte dat vervolgens ingevuld wordt met segmenten (Levelt, 1991). De lemma's activeren bepaalde fonologische knopen, die op hun beurt weer specifiekere fonologische knopen beroeren. Bij een spreker die een woord op het puntje van zijn tong heeft liggen en hem toch niet vindt, is het geraamte vaak al aanwezig: hij weet bijvoorbeeld het aantal lettergrepen en de klemtoon maar heeft nog geen toegang tot de in te vullen informatie.



Woordvindingsproblemen kunnen zich op verschillende manieren manifesteren maar één kenmerk is algemeen: het bedoelde woord is wel in het lexicon aanwezig en wordt niet gevonden. Doorgaans gaat het om een tijdelijk afgesloten zijn van de toegang. De verschillende manieren zijn:

1. het doelwoord wordt niet gevonden;
2. het juiste woord wordt niet bereikt; wel merkt de spreker dat er andere woorden te binnen schieten. Deze lijken:
  - a. of in betekenis op het doelwoord,
  - b. of in klank op het doelwoord,
  - c. of in klank en betekenis samen op het doelwoord,
  - d. of soms niet op het doelwoord;
3. de persoon vergist zich tijdens het daadwerkelijke praten en vervangt het bedoelde woord door een ander dat er op één van de zojuist beschreven manieren op lijkt.

### **1. Het doelwoord wordt niet gevonden.**

Het probleem zit hem in het niet voldoende geactiveerd worden van of het bedoelde lemma of de toepasselijke fonologische combinatie.

### **2. Het juiste woord wordt niet bereikt; wel merkt de spreker dat er andere woorden te binnen schieten.**

- a. Als ze **in betekenis** op het doelwoord lijken, zit de storing in de activering van naburige lemma's.
- b. Als ze **in klank** op het doelwoord lijken, is het zo dat bijna identieke klankcombinaties werden geactiveerd.
- c. Als ze **in klank en betekenis samen** op het doelwoord lijken, werd dit veroorzaakt door achterwaartse activatie of priming.
- d. Als ze **niet** op het doelwoord lijken, is het zo dat andere invloeden het bereikte woord moeten hebben geactiveerd.

### **3. De persoon vergist zich tijdens het daadwerkelijke praten en vervangt het bedoelde woord door een ander dat er op één van de zojuist beschreven manieren op lijkt.**

De oorzaken zijn hetzelfde als bij punt 2 maar nu zal het vaker gebeuren dat een bestaand woord naar voren komt dat èn semantisch èn fonologisch op het doelwoord lijkt. De reden is dat deze combinatie gemakkelijker door de interne censuur komt en vervolgens uitgesproken wordt.

## 5.1 Incidentele en afatische woordvindingsstoringen naast elkaar gezet

De meeste mensen met een normaal taalproductiesysteem overkomt het wel eens dat ze niet op een bepaald woord kunnen komen, of dat ze per ongeluk het verkeerde zeggen. Mensen met anomie komen dit probleem regelmatig tegen: ten gevolge van hersenletsel hebben zij moeite met het vinden van woorden bij visuele confrontatie en bij het spontane spreken (Dharmaperwira-Prins, Maas, 1988). Het gaat nu om de anomievormen waarbij het lexicon zelf nog wel intact is.

Tussen de verschijnselen bij taalkundig gezonde mensen en bij mensen met anomie lijkt kwalitatief weinig verschil, evenals tussen de localisatie van de problemen; kenmerkend voor de anomie is wel dat woordvindingsproblemen veel frequenter optreden. De stoornissen kunnen op de weg van concept naar lemma voorkomen en op de weg van lemma naar de juiste woordvorm.

Bij sommige anomische patiënten is de kans op het niet vinden van een woord afhankelijk van de frequentie waarmee dat woord gebruikt wordt. Dit wijst op een activatiestoornis: door hersenbeschadiging is de sterkte van de activatie van de lemma's en de lexemen verminderd (of dat komt doordat activatie "weglekt" of doordat de rustwaarde verlaagd is, wordt niet vermeld), waardoor de drempelwaarden minder snel overschreden worden. Verbindingen die vaker geactiveerd worden, hebben een hoger rustniveau van activatie, neemt men aan (Ellis & Young, 1988), waardoor hoogfrequente woorden minder problemen geven. Ook voor mensen zonder taalstoornis geldt dat hoogfrequente woorden gemakkelijker te bereiken zijn (Burke e.a., 1991; Ellis, 1988), en dat bij slips-of-the-tongue laagfrequente woorden ook vaak vervangen worden door hoogfrequente (Ellis, 1988).

Burke e.a. (1991) veronderstelt naar aanleiding van onderzoek dat TOTs vaker voorkomen wanneer de connecties tussen fonologische en lexicale knopen verzwakt raken door weinig frequent gebruik, niet recent gebruik en ouderdom, en ondersteunt hiermee bovenstaande gedachtengang.

Brown (1991) en Garrett (1992) trekken echter in twijfel of hoogfrequente woorden minder aanleiding geven tot problemen dan laagfrequente.

Semantische fouten manifesteren zich als slips-of-the-tongue bij gezonde mensen door onachtzame activatie van een verkeerde connectie in het semantisch gestructureerde lexicon. Door beschadiging in het semantische systeem hebben afatici een chronische dispositie om zulke semantische fouten te maken. Hier is het concept weliswaar juist, maar het concept "kiest" de verkeerde connectie en

activeert zo het verkeerde lemma (Ellis, 1988).

Nog een overeenkomst tussen personen met een anomie en personen zonder taalstoornis is het voorkomen van een situatie waarin niet de specifieke doelnaam gevonden wordt zodat ook de fonologische vormen van dichtbijge semantische associaties geactiveerd worden (bijvoorbeeld "leeuw" wordt "tijger").

Verskil is er wel wat betreft hyperoniemsubstituties (Garrett, 1992). In sommige anomiegevallen is het probleem dat systematisch de specifieke doelnamen niet bereikt worden. De patiënt uit dan alleen erg globale woorden. Een normaal mens zal bijvoorbeeld een eik niet zo snel een "plant" noemen. Aan de andere kant komt het bij normale mensen ook regelmatig voor dat ze een concept minder specifiek aanduiden: bijvoorbeeld "boom" in plaats van "eik".

Nog een verschil is dat bij sommige patiënten bepaalde semantische categorieën niet bereikt kunnen worden en andere weer wel (Ellis, 1988). Bijvoorbeeld groenten worden wel opgeroepen maar dieren niet. Dit verschijnsel is bij gezonde mensen niet opgemerkt.

Ook malapropismen - dit zijn zowel semantisch als fonologisch aan het doelwoord gerelateerde fouten - komen bij anomische afatici juist veel minder voor dan bij gezonde mensen (Ellis, 1985). De verklaring is dat schade aan hetzij de lexicaal-semantische component hetzij de lexicaal-fonologische component de kans op interactie tussen beide verlaagt (zie Dell's theorievorming hierover in hoofdstuk 5).

## **5.2 Tip-of-the-tongue verschijnsel**

Tip-of-the-tongue ervaringen (TOTs) zijn universeel, ze komen gemiddeld één keer per week voor, maar vaker naarmate men ouder wordt. Ze doen zich het meest voor bij het noemen van kennissen, worden vaak vergezeld van woorden die fonologisch dan wel semantisch in relatie tot het doelwoord staan en worden in de helft van de gevallen tijdens de ervaring - dus als men nog actief op zoek is - opgelost.

In de volgende paragraaf wordt het onderscheid tussen de begrippen tip-of-the-tongue ervaring, slip-of-the-tongue en de ruimere omschrijving "woordvindingsprobleem" behandeld.

### **5.2.1 Verschillen met woordvindingsproblemen en met slips-of-the-tongue**

De meeste definities van het tip-of-the-tongue-verschijnsel (TOT) komen op het volgende neer: een bepaald woord dat wel opgeslagen is in het lexicale systeem, is tijdelijk niet toegankelijk. Het terugvinden lijkt ophanden te zijn (Brown, 1991).

Het verschil tussen een TOT en het niet kunnen vinden van een woord is onduidelijk. Volgens Burke (1991) ontstaat een TOT doordat de connecties tussen de lexicale en fonologische knopen verzwakt zijn. Het niet kunnen vinden van het juiste lemma heeft weliswaar het niet kunnen vinden van het woord tot gevolg, maar is daarmee nog geen TOT. Doordat alleen de juiste fonologische combinatie niet te vinden is, ligt het woord al op het puntje van de tong maar komt nog niet te voorschijn. Dat er in zo'n situatie vaak wel woorden naar voren schieten die er in klank of in aantal lettergrepen op lijken, zou hier een aanwijzing voor kunnen zijn.

In andere literatuur (Ellis, 1986; Ellis, 1988; Brown, 1991) vermeldt men wel dat een duidelijk kenmerk van een TOT het gevoel is het woord te kennen en dat deze bijna gevonden is, maar of het hem nu zit in alleen de overgang naar het fonologische systeem of ook in de overgang van concepten naar lemma's, wordt in het midden gelaten. Er wordt aangegeven dat bij TOTs ook woorden naar boven komen die semantisch op het doelwoord lijken; dit lijkt mij een aanwijzing voor een ruimere interpretatie van het begrip TOT.

Gebleken is dat de woorden die tijdens het ervaren van een TOT bij de persoon opkomen vaker fonologisch dan semantisch gerelateerd zijn aan het doelwoord (Brown, 1991). Mijn verklaring hiervoor is dat het fonologisch codeerstadium dichter bij de uitspraak van het woord staat dan het lemma-opzoekstadium. Ik beschouw een TOT als een verschijnsel waarbij de storing in meerdere verbindingen kan liggen, en waarbij wel het gevoel dat het woord op het punt staat bereikt te worden, aanwezig moet zijn.

Een slip of the tongue (SOT) is het uitspreken van iets anders dan het bedoelde woord. De vergissing kan zowel semantisch als fonologisch zijn (bijvoorbeeld "bij" in plaats van "wesp", of "weps" in plaats van "wesp"). Een SOT lijkt op een TOT omdat het in beide gevallen om een probleem in woordvinding gaat en er in een TOT ook vaak aan het doelwoord gerelateerde woorden tevoorschijn komen. Het verschil is dat bij een SOT gerelateerde woorden voor de uitspraak niet geïdentificeerd worden als fout, terwijl bij een TOT de fouten voor het uitspreken ontdekt worden (Brown, 1991).

### **5.2.2 TOTs en emoties**

Een TOT gebeurtenis wordt vaak ook wel gezien als een TOT *toestand*: het ervaren van het niet kunnen vinden van een zo nabij woord gaat gepaard met emotionele prikkeling (bijvoorbeeld geïrriteerd raken). Sommige onderzoekers vinden een emotionele reactie een definiërend onderdeel van een TOT. Anderen zien deze emotionele toestand simpelweg als een reactie op het niet kunnen vinden, in plaats van een component van de TOT (Brown, 1991).

Er zijn onderzoeksresultaten die suggereren dat emotionele stress, vermoeidheid, onwel zijn enzovoort het verschijnen van TOTs vergemakkelijken. Dit is echter nog een vrij onontgonnen gebied; meer onderzoek is nodig (Brown, 1991).

### 5.2.3 Oorzaken van TOTs

Brown (1991) beschrijft twee mogelijke oorzaken die TOTs veroorzaken:

1. Incomplete activatie

In het geval van een TOT is de fonologische connectie al wel "geprimed" maar nog niet volledig geactiveerd. Het "geprimed" zijn geeft tevens het gevoel het woord in ieder geval te kennen (Burke, 1991).

2. Blocking

Hierbij is een semantisch of fonologisch aan het doelwoord gerelateerd woord per abuis geactiveerd. Deze blokkeert het te voorschijn komen van het bedoelde woord doordat hij door zijn recente activatie aan kracht gewonnen heeft. Het individu zal proberen via dit gerelateerde woord het juiste woord te vinden, omdat deze elkaar benaderen, maar bereikt zo wel dat het gerelateerde woord nòg meer geactiveerd wordt (Brown, 1991).

Activatie is het gebeuren waar woordvinding om draait. Als een onderdeel in het woordvindingsmechanisme niet of onvoldoende geactiveerd wordt, zal dat zijn uitwerking hebben op de woordproductie: afhankelijk van waar de storing zit, zal het bedoelde concept niet of op semantisch dan wel fonologisch vervormde wijze uitgedrukt worden. Verzwakking van connecties geeft eerder kans op woordvindingsproblemen.

Men gaat uit van een overwegend sequentieel proces: eerst worden lemma's geactiveerd, daarna pas de bijbehorende fonologische knopen. Gemengde semantische en fonologische fouten geven een aanwijzing dat er ook sprake moet zijn van een lichte interactie tussen de verschillende niveaus.

Anomieën en incidentele woordvindingsstoringsen hebben overeenkomsten in die zin dat in beide gevallen de sterkte van activatie belangrijk is; verschil zit hem in frequentie van woordvindingsproblemen en bij sommige anomieën in het gestoord zijn van bepaalde soorten verbindingen (bijvoorbeeld verbindingen in een categorie of verbindingen naar specifiekere lemma's).

## SAMENVATTING

Het doel van het verslag is inzicht te krijgen in de processen achter de woordvinding, en in de storingen in die processen. Daartoe zijn enkele recente theorieën en opvattingen bestudeerd en met elkaar vergeleken.

In de ideeën over woordvinding is voortgeborduurd op het logogenmodel van Morton. Een concept activeert een lexicaal item, welke vervolgens door activatie een bijbehorende woordvorm selecteert.

Woordvinding lijkt voornamelijk een discreet proces te zijn waarbij er misschien een lichte interactie is tussen het conceptuele en het lexicaal-semantic niveau, en tussen het lexicaal-semantic en het lexicaal-fonologisch niveau.

Woordvindingsproblemen ontstaan doordat de activatie op één van beide niveaus tekortschiet. Dit geldt zowel voor incidentele storingen bij taalkundig gezonde mensen als voor anomieën. In de kwaliteit van het probleem is over het geheel genomen geen verschil tussen anomie en "normale" storingen als het bij anomie gaat om algehele activatieverzwakking in één van de niveaus; de storingen komen bij anomie dan alleen veelvuldiger voor. Onderzoek naar recentie-, frequentie- en ouderdomseffecten lijken ondersteuning te geven voor de gedachtengang dat verzwakking van connecties woordvindingsstoornissen oplevert. Verschillen zijn er wel als het gaat om hyperoniemsubstituties, om het niet kunnen bereiken van bepaalde semantische categorieën en om malapropismen.

Wat onder een tip-of-the-tongue ervaring (TOT) verstaan wordt, levert wat verwarring op. Een TOT kenmerkt zich door het gevoel dat het tijdelijk niet te vinden woord op het punt staat bereikt te worden; de oorzaak zit vaker in het fonologische coderingsvlak dan in het item-selectievlak. De oorzaak kan zijn dat de activatie van het doelwoord niet sterk genoeg is, maar ook dat activatie van het doelwoord geblokkeerd wordt door overactivatie van een gerelateerd woord.



## LITERATUURLIJST

- Brown, A.S. (1991). A review of the tip-of-the-tongue-experience. Psychological Bulletin, 109, (2), 204-223.
- Burke, D.M., MacKay, D.G., Worthley, J.S., Wade, E. (1991). A review of the tip-of-the-tongue experience. Journal of memory and language, 30, 542-579.
- Dell, G.S., O'Seaghdha, P.G. (1991). Mediated and convergent lexical priming in language production: a comment on Levelt et al. (1991). Psychological Review, 98 (4), 604-614.
- Dell, G.S., O'Seaghdha, P.G. (1992). Stages of lexical access in language production. Cognition, 42, 287-314.
- Dharmaperwira-Prins, R., Maas, W. (1988). Afasie: beschrijving, onderzoek, behandeling. Amsterdam: Wimpel.
- Ellis, A.W., Young, A.W. (1988). Producing spoken words. In A.W. Ellis & A.W. Young (Ed.), Human Cognitive Neuropsychology. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Ellis, A.W. (1985). The production of spoken words: A cognitive Neuropsychological Perspective. In A.W. Ellis (Ed.), Progress in the psychology of language. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garrett, M. (1992). Disorders of lexical selection. Cognition, 42, 143-180.
- Levelt, W.J.M., Schriefers, H., Vorberg, D., Meyer, A.S., Pechmann, Th., Havinga, J. (1991). The time course of lexical access in speech production: a study of picture naming. Psychological Review, 9g, (1), 122-142.
- Levelt, W.J.M., Schriefers, H., Vorberg, D., Meyer, A.S., Pechmann, Th., Havinga, J. (1991). Normal and deviant lexical processing: reply to Dell and O'Seaghdha (1991). Psychological Review, 9g, (4), 615-618).
- Levelt, W.J.M. (1992). Accessing words in speech production: Stages, processes and representations. Cognition, 42, 1-22.
- Roelofs, A. (1992). A spreading-activation theory of lemma retrieval in speaking. Cognition, 42, 107-142.