

# ACTIE!

## Een therapieprogramma voor de training van werkwoorden in zinsverband

Roelien Bastiaanse, Vânia De Aguiar en Djaina Satoer (2016)

*ACTIE!* is een App die ontwikkeld is door het *Groninger Expertisecentrum voor Taal- en Communicatiestoornissen (GETC)* van de *Rijksuniversiteit Groningen* in samenwerking met Appfixers. Actie! is een modernere versie van het therapieprogramma *Werkwoordproductie op Woord- en Zinsniveau (WWZ; Bastiaanse, Jonkers, Quak en Varela Put, 1997; Bastiaanse, 1998)*.

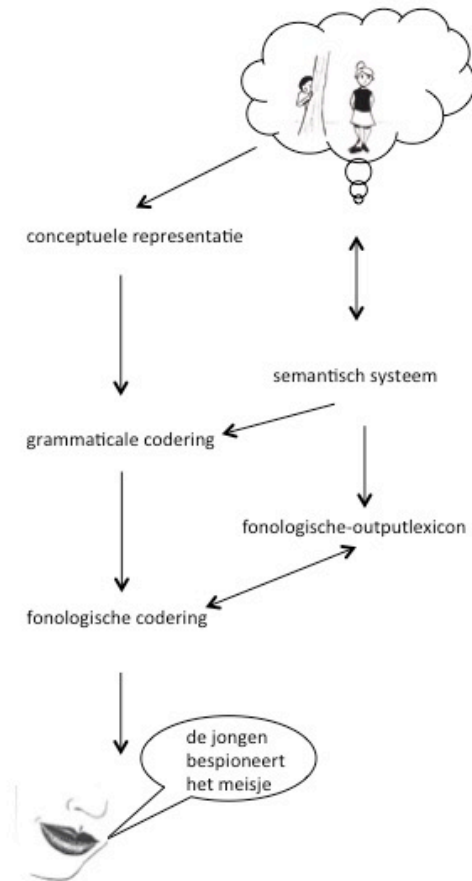
In deze handleiding wordt uitgelegd hoe het maken van een zin in zijn werk gaat en hoe ACTIE! geconstrueerd is om deze stappen van taalproductie met oefeningen te ondersteunen. Tot slot wordt kort besproken welke effecten therapie gericht op het werkwoord en de zin hebben op het taalgebruik van mensen met afasie.

### Inleiding

Vrijwel alle mensen met afasie, of het nu een lichte of een ernstige afasie is, of het een grammaticale of een lexicale of een fonologische stoornis betreft, hebben problemen met het gebruik van werkwoorden (Jonkers, 1998). Dit komt door de centrale rol van het werkwoord in de zin. Hoe gaat het in zijn werk, het selecteren van een werkwoord en het maken van een zin? Daarvoor is enige achtergrondkennis over het produceren van zinnen vereist.

#### *Een zinsproductiemodel*

In Figuur 1 is schematisch en sterk vereenvoudigd weergegeven hoe men een zin kan produceren. Voor het maken van een eenvoudig zinnetje bij het plaatje bovenin de figuur, zoals 'de jongen bespioneert het meisje' zijn minimaal de volgende stappen noodzakelijk. Allereerst dient men zich het idee te vormen op basis van het plaatje. De elementen van het plaatje activeren de lemma's in het semantische systeem: **BESPIONEREN**, **JONGEN**, **MEISJE**. Deze lemma's bevatten semantische en syntactische informatie. De **semantische informatie** betreft de betekenis van de lemma's. Voor **JONGEN** is dat bijvoorbeeld dat het een levend wezen is, menselijk, niet-volwassen en van het mannelijk geslacht. Bij **BESPIONEREN**, dat 'heimelijk kijken' betekent, omvat de semantische informatie ook dat het een actie betreft waarbij iemand de actie uitvoert (in dit geval de jongen) en iemand (in dit geval het meisje) of iets de handeling ondergaat.



Figuur 1: Gesimplificeerd model voor het produceren van zinnen.

De **syntactische informatie** betreft de woordklasse (JONGEN: zelfstandig naamwoord; BESPIONEREN: werkwoord). Voorts bevatten de lemma's informatie over de zogenaamde '**argumentstructuur**' van het werkwoord. Welke argumenten horen bij een werkwoord en welke thematische rollen vervullen zij? Bij BESPIONEREN horen altijd twee argumenten: er is altijd iemand die bespioneert en iets dat of iemand die bespioneerd wordt. Deze argumenten vervullen niet alleen thematische rollen, ze vervullen ook een grammaticale rol in de zin. In de zin 'de jongen bespioneert het meisje', is 'de jongen' onderwerp en 'met meisje' lijdend voorwerp. Omdat BESPIONEREN een transitief werkwoord is, kan men ook andere grammaticale rollen toekennen. In 'het meisje wordt door de jongen bespioneerd'. dat vrijwel dezelfde betekenis heeft als 'de jongen bespioneert het meisje' is 'het meisje' onderwerp en 'de jongen' staat in een bijwoordelijke bepaling. Al deze informatie bevindt zich in het lemma van het werkwoord. Het is duidelijk dat het lemma van een werkwoord veel complexer is dan dat van een zelfstandige naamwoord.

Deze informatie wordt gebruikt door de grammaticale codeerder. Met behulp van de lemma-informatie en de informatie die gegenereerd is bij de conceptualisatie – het vormen van een idee – wordt een zinsframe gemaakt. Bij een eenvoudige zin als 'de jongen bespioneert het meisje' kan men zich het volgende voorstellen:

De lemma's in het lexicon activeren de lexemen. Dit zijn de onderliggende **fonologische woordvormen** die opgeslagen liggen in het fonologische outputlexicon. Er is niet zo veel verschil tussen de lexemen van een werkwoord en een zelfstandig naamwoord. De lexemen bevatten informatie over de verschillende woordvormen van één lemma. Er is in de literatuur veel discussie over de vraag of alle vormen van het werkwoord 'koken' onder één woordvorm liggen opgeslagen met daarbij alle regels voor het vormen van 'kook', 'kookt', 'kookte' en 'gekookt' of dat al deze vormen apart liggen opgeslagen. Voor ons betoog hier doet dat niet veel ter zake. Voor zelfstandige naamwoorden ligt bijvoorbeeld het geslacht opgeslagen. Bij /jongen/ ligt opgeslagen dat het mannelijk is en dus bij bepaald gebruik het lidwoord /de/ krijgt; /meisje/ is onzijdig en krijgt het lidwoord /het/. Deze lexemen worden dus geactiveerd door de lemma's en ingevuld in het zinsframe dat door de grammaticale codeerder is gegenereerd. Dit noemen we de 'fonologische codering'. De zin ziet er dan ongeveer zo uit:

/de#jongen#bespioneer+t#het+meisje/

Deze structuur bestaat uit fonemen en hierop worden fonologische processen als assimilatie uitgevoerd alvorens de articulatie geprogrammeerd en uitgevoerd wordt.

In het Nederlands speelt er nog een extra moeilijkheid mee. Vergelijk de volgende zinnen:

- de jongen is het meisje aan het *bespioneren*
- de jongen heeft het meisje *bespioneerd*
- de jongen *bespioneert* het meisje

In de eerste zin staat het werkwoord *bespioneren* achteraan en is het niet vervoegd voor persoon en tijd; het is een infinitief. In de tweede zin is *bespioneerd* een voltooid deelwoord en staat het ook op de laatste plaats. Deze laatste plaats van de zin is de zogenaamde 'basispositie' van het werkwoord in het Nederlands. De hele zin verwijst naar een actie in het verleden, ook al is de persoonsvorm *heeft* de tegenwoordige tijd. In de derde zin staat *bespioneert* op de tweede plaats en is het vervoegd voor de derde persoon enkelvoud, tegenwoordige tijd. Om het werkwoord in die positie te krijgen is een extra operatie nodig, daardoor is zin complexer. Deze operatie vindt plaats tijdens de grammaticale codering.

Schematisch kan met de productie van werkwoorden in de zin voor het Nederlands als volgt samenvatten:

- ophalen van het werkwoord *bespioneren* uit het lexicon (lemma + bijbehorend lexeem);
- het maken van een zinsstructuur en het inbedden van het werkwoord hierin;

- het vervoegen van het werkwoord en, in het Nederlands, de persoonsvorm op de tweede plaats zetten;
- de zin produceren.

### *Werkwoorden en afasie*

Als men in ogenschouw neemt hoeveel lexicale informatie een werkwoord bevat en welke grammaticale operaties nodig zijn voor het juiste gebruik van een werkwoord in de zin, dan ziet men de centrale rol van het werkwoord. Het is begrijpelijk dat vrijwel alle mensen met afasie problemen met hebben met werkwoorden: het oproepen van werkwoorden uit het lexicon, het vervoegen van het werkwoord, de persoonsvorm op de juiste plaats zetten met alle bijbehorende informatie en het gebruiken ervan in een zin zijn allemaal processen die onafhankelijk van elkaar gestoord kunnen raken. Sommige mensen met afasie hebben problemen met vervoegen van het werkwoord en / of met het gebruik van het werkwoord op de tweede plaats (denk aan telegramstijl), andere hebben juist problemen met het oproepen van het volledige lemma of met het oproepen van lexemen. Wat echter het meest voorkomt is dat men best een werkwoord kan oproepen en ook wel een werkwoord kan vervoegen, maar dat het mis gaat als dat tegelijkertijd moet gebeuren. Een dergelijk integratieprobleem lijkt ten grondslag te liggen aan vele zinsproductiestoornissen.

### *Therapie voor het gebruik van werkwoorden in zinsverband*

Er wordt binnen de therapie relatief weinig aandacht besteed het gebruik van werkwoorden. Dat is jammer, omdat de problemen zo centraal staan, maar wel begrijpelijk, omdat er nauwelijks materiaal voorhanden is. In 1997 hebben wij het WWZ uitgegeven, maar dat is al enige jaren niet meer verkrijgbaar. Bovendien vinden wij zo'n papieren test met allemaal anagramkaartjes niet meer van deze tijd, vandaar dat we de App ACTIE! ontwikkeld hebben. Hiermee kunnen alle stadia van het gebruik van werkwoorden in zinnen getraind worden.

## **ACTIE!**

Bij het ontwikkelen van het WWZ in de jaren 1990, hebben wij bovenstaand model als uitgangspunt genomen. De vier bovengenoemde stappen werden weerspiegeld in de opbouw van het WWZ:

- Stap 1: benoemen van werkwoorden in isolatie
  - 'bespioneren'
- Stap 2: het aanvullen van zinnen met een infinitief
  - 'de jongen is het meisje aan het \_\_\_\_\_'
- Stap 3: het invullen van de persoonsvorm in de zin
  - 'de jongen \_\_\_\_\_ het meisje'
- Stap 4: het zelfstandig produceren van een zin
  - 'de jongen bespioneert het meisje'

Deze opbouw is aangehouden voor ACTIE!, maar er is een stap toegevoegd: verwijzen naar heden, verleden en toekomst: ‘gisteren heeft de jongen het meisje bespioneerd’, ‘nu bespioneerde de jongen het meisje’, ‘morgen gaat de jongen het meisje bespioneren’. We hebben dat gedaan omdat uit ons onderzoek is gebleken dat met name het vervoegen van de werkwoordsvorm voor tijd moeilijk is voor mensen met afasie. Dit is de nieuwe Stap 4; het zelfstandig produceren van een zin is nu Stap 5. Ook waren we niet tevreden over de plaatjes. We hebben nieuwe werkwoorden gekozen en nieuwe plaatjes laten tekenen. Maar het belangrijkste verschil tussen het WWZ en ACTIE! is natuurlijk dat het therapieprogramma volledig gedigitaliseerd is. Alle hulpmiddelen worden in de App zelf aangeboden. Een ander groot verschil is dat de logopedist stappen op de iPad van een cliënt kan zetten, zodat hij thuis kan oefenen. Er wordt bijgehouden hoeveel iemand oefent en welke hulpmiddelen hij gebruikt.

### ***De opbouw van ACTIE!***

Zoals gezegd bestaat ACTIE uit 5 stappen. Elke stap gebruikt dezelfde 60 werkwoorden en dezelfde zinnestjes.

#### ***Stap 1***

In Stap 1 wordt het oproepen van werkwoorden getraind. Hoewel wij van mening zijn dat werkwoorden eigenlijk in zinsverband getraind moeten worden, lijkt dit voor sommige mensen met afasie een zinvolle stap te zijn. Via deze stap kunnen zij de werkwoorden die in de rest van het programma gebruikt worden later gemakkelijker oproepen. In Figuur 2 is een screenshot van Stap 1 gegeven.



Figuur 2: Screenshot van het item ‘eten’ uit Stap 1.

Links ziet men vier knoppen. Als men op 'vorige' of 'volgende' drukt, dan gaat men naar het vorige respectievelijk het volgende scherm. Als men op 'opnieuw' drukt, dan begint men weer bij item 1 van de Stap waarmee men bezig is. Als men op 'start' drukt, gaan men terug naar de startpagina.

Alle woorden en zinnen waar een luidsprekertje bij staat, kunnen worden afgeluisterd. Boven het plaatje staat 'wat gebeurt er?' Dat is bedoeld om een werkwoord uit te lokken. Onder het plaatje staan vier mogelijke cues. Als de cue 'aanvulzin' wordt aangeraakt, dan hoort men 'als je honger hebt, dan ga je ....' en dit zinnetje verschijnt ook onder het plaatje. Bij de cue 'klank' hoort men de eerste klank en ziet men de eerste letter, bij 'lettergreep' hoort en ziet men de eerste lettergreep. Bij 'nazeggen' hoort men het hele woord. Als het juiste woord is gevonden, kan men doorgaan naar het volgende item.

### Stap 2

Stap 2 traint het gebruik van infinitieven in de zin. In Figuur 3 is een screenshot gegeven.



Figuur 3: Screenshot van het item 'stemmen' uit Stap 2.

De knoppen doen hetzelfde als in Stap 1. Bij de cue 'aanvulzin' krijgt men een andere zin dan die onder het plaatje. Deze zin is niet gekoppeld aan het plaatje. Dit is bewust gedaan, zodat duidelijk wordt dat werkwoorden in verschillende contexten kunnen worden gebruikt. De aanvulzin voor 'stemmen' is: 'als de piano vals is, dan moet je die laten ....' Bij de cue 'nazeggen' moet de hele zin worden nagezegd, niet alleen het werkwoord (want dat is al in Stap 1 getraind).

### Stap 3

In stap 3 wordt het gebruik van persoonsvormen getraind. Het werkwoord moet nu niet alleen vervoegd worden voor persoon, getal en tijd, maar het moet ook op de tweede plaats in de zin gezet worden. In Figuur 4 is een screenshot van Stap 3 gegeven.



(c) 2014 Rijksuniversiteit Groningen -- Afasie App

Figuur 4: Screenshot van het item 'brullen' uit Stap 3.

Als men op de knop 'hele werkwoord' drukt, dan krijgt men een scherm waarop onder het plaatje de zin 'de leeuw staat op het strand te ...' met daaronder knoppen voor: hele werkwoord, eerste klank, eerste lettergreep. Zo kan men de gebruiker het verschil laten zien tussen een infinitief aan het einde van de zin en een persoonsvorm op de tweede plaats.

#### Stap 4

In Stap 4 worden de verschillende werkwoordtijden getraind. Met behulp van de woorden 'gisteren', 'nu' en 'morgen' kan het gebruik van werkwoordsvormen die naar het verleden, het heden en de toekomst verwijzen geoefend worden. We hebben ervoor gekozen om voor verwijzing naar het verleden de vorm 'heeft + voltooid deelwoord' te gebruiken en voor verwijzing naar de toekomst 'gaat + infinitief' omdat dit de gebruikelijk vormen zijn in het Nederlands. Voor verwijzing naar het heden is de 'is aan het + infinitief' constructie gebruikt, omdat deze voor de meeste mensen met afasie wat gemakkelijker is dan de onvoltooid tegenwoordige tijd. Zo worden er in deze stap drie parallelle constructies getraind. In Figuur 5a is een screenshot van een item gegeven.



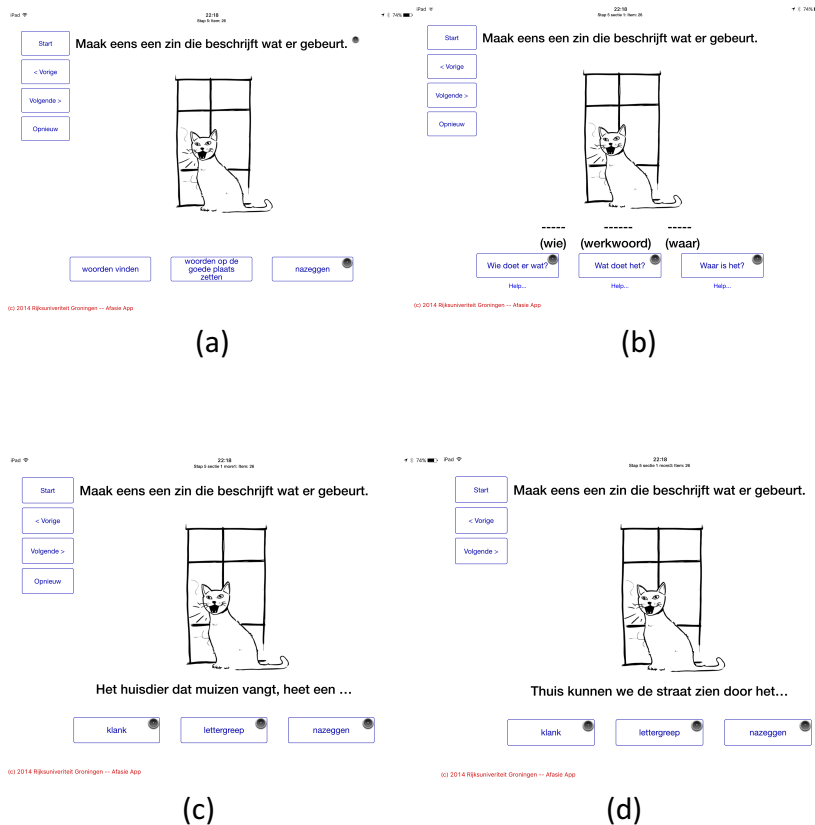
Figuur 5: (a) Screenshot van een item in Stap 4; (b) screenshot van het scherm dat opent als men in (a) op 'werkwoordtijd' drukt; (c) screenshot van het scherm dat opent als men in (b) op 'match' drukt.

Als men 'hele werkwoord' drukt, dan krijgt men weer de aanvulzin, klank en lettergreep als cue. Drukt men op de knop 'werkwoordtijd', dan verschijnt er een nieuw scherm. Als op 'wanneer?' gedrukt wordt, dan hoort men 'wanneer gebeurt het?' Drukt men op 'mult. choice', dan krijgt men de drie werkwoordsvormen te zien (die men ook kan afluisteren) waaruit men kan kiezen. Overigens wordt hier geen feedback gegeven, dit bleek technisch helaas niet haalbaar. Drukt men op 'match' dan krijgt men een scherm zoals in figuur 5c. Men kan de dan de juiste werkwoordsvorm bij de tijdsbepaling leggen. Op deze manier kunnen werkwoordtijden die naar heden, verleden en toekomst verwijzen getraind worden.

### Stap 5

Met Stap 5 wordt het gebruik van hele zinnen getraind. Dit is natuurlijk de moeilijkste stap, maar de cliënt heeft alle zelfstandige naamwoorden en werkwoorden al vele malen gehoord en geproduceerd. In deze stap zijn er veel cues ingebouwd. In Figuur 6 zijn enkele screenshots gegeven.





Figuur 6: (a) Screenshot van een item in Stap 5; (b) screenshot van het scherm dat opent als men in (a) op ‘woorden vinden’ drukt; (c) screenshot van het scherm dat opent als men in (b) op ‘wie doet er wat?’ drukt; (d) screenshot van het scherm dat opent als men in (b) op ‘waar is het?’ drukt.

In deze stap traint men naast het gebruik van werkwoorden ook het gebruik van zelfstandige naamwoorden. Voor alle inhoudswoorden zijn er steeds verschillende cues: aanvulzin, eerste klank / letter, eerste lettergreep en nazeggen van het woord. Ook zijn er zinsanagramoefeningen (‘woorden op de goede plaats leggen’; figuur 6a).

### ***Trainen met ACTIE!***

ACTIE! heeft twee versies: een versie die de logopedist tijdens de therapie kan gebruiken en een versie waarmee de logopedist de deelnemer kan instrueren. De andere versie kan, per stap, geïnstalleerd worden op de iPad van de cliënt die zo thuis kan oefenen. Er wordt bijgehouden hoe lang en welke items de deelnemer oefent en welke cues hij gebruikt. Dit kan de logopedist als informatie voor haar therapie gebruiken.

## **De effecten van training van werkwoorden in zinsverband**

Momenteel vindt een studie plaats naar de effecten van training met ACTIE! op het gebruik van werkwoorden in de spontane taal en op taalgebruik in het dagelijks leven (gemeten met

de Amsterdam-Nijmegen Alledaagse Taalvaardigheidstest; ANTAT; Blomert, Koster en Kean, 1993) De uitkomsten daarvan zijn nog niet bekend. Eerder onderzoek met het WWZ heeft uitgewezen dat training van werkwoorden in zinsverband positieve effecten heeft op deze twee maten (Bastiaanse, Hurkmans en Links, 2009). Alle deelnemers gingen vooruit op niet-getrainde persoonsvormen, maar niet op de niet-getrainde infinitieven. De vooruitgang bleek te generaliseren naar het spontane taalgebruik: de gemiddelde uitingslengte nam toe en er werden meer persoonsvormen gebruikt. De mensen met afasie die weinig werkwoorden of weinig variatie in hun werkwoorden gebruikten voor de therapie, verbeterden op deze variabelen. Maar het interessants was wel dat de prestaties op het onderdeel Zinsconstructie van de AAT (Graetz e.a., 1992) en op de schaal Begrijpelijkheid van de ANTAT (Blomert e.a., 1993) verbeterden. Dit betekent dat door het trainen van zinsproductie gericht op werkwoorden het taalgebruik in het dagelijks leven verbetert.

#### *Literatuur*

- Bastiaanse, R. (1998) Werkwoordproductie op woord- en zinsniveau. *Logopedie en Foniatrie*, 70, 36-40.
- Bastiaanse, R., Hurkmans, J. & Links, P. (2009) Werkwoordproductie op woord- en zinsniveau: Evaluatie van een therapieprogramma voor afasiepatiënten. *Logopedie en Foniatrie*, 81, 220-226.
- Bastiaanse, R., Jonkers, R., Quak, Ch. & Varela Put, M. (1997) *Werkwoordproductie op Woord- en Zinsniveau: Een Linguïstische Oefenprogramma voor Afasiepatiënten*. Lisse: Swets Test Publishers.
- Blomert, L., Koster, Ch. & Kean, M.L. (1993). *Amsterdam-Nijmegen Test voor Alledaagse Taalvaardigheid*. Amsterdam: Hogrefe.
- Graetz, P., De Bleser, R. & Willmes, K. (1992) *Akense Afasietest (AAT)*. Amsterdam: Hogrefe.