

## Taalstoornis na een herseninfarct op je 21e

### Als taal plots lastig te begrijpen en nog moeilijker te produceren is

Deze publicatie is onderdeel van het thema [Over taal gesproken](#) op Kennislinc.nl.

**Evelien kreeg een herseninfarct toen ze 21 was. Drie jaar later heeft ze nog altijd grote problemen met taal en is ze deels verlamd. In hoeverre is herstel na hersenletsel mogelijk? En welke rol kan muziek daarbij spelen? NEMO Kennislinc ging met een onderzoeker bij haar op bezoek.**

Auteur: [Erica Renckens](#)

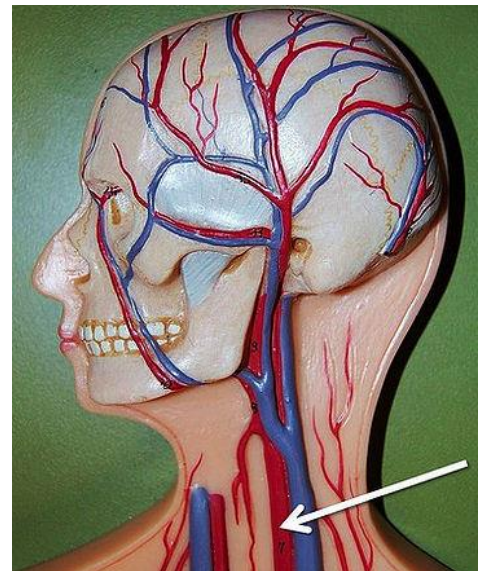
Die zaterdagochtend in mei 2016 veranderde het leven van Evelien voorgoed. “Ik werd plotseling misselijk en ging beneden een bak pakken om in te spugen. Daar ben ik in elkaar gezakt.” Bij kennis, maar niet in staat om te bewegen, heeft ze zo’n vier uur gewacht tot haar vriend thuiskwam van nachtdienst en de hulpdiensten in kon schakelen. “Mijn telefoon lag nog boven, dus ik kon niemand waarschuwen. Ik heb drie dagen in kritieke toestand gelegen. Daarna wist ik niet goed meer wat er was gebeurd.”

Evelien bleek een herseninfarct te hebben gehad. In een halsslagader die de hersenen van bloed voorziet, zat een zwakke plek. Een flapje aan de binnenkant van de ader blokkeerde de bloedstroom, waardoor delen van haar hersenen al die uren geen zuurstof meer kregen en weefsel afstierf. Zo’n gebeurtenis is vrij zeldzaam. “In Nederland komt een herseninfarct op jonge leeftijd, tussen de 18 en 50 jaar, ongeveer 2.500 keer per jaar voor. En bij zulke jonge mensen gaat het om enkele tientallen”, vertelt Frank-Erik de Leeuw, die hier als neuroloog aan het Radboudumc onderzoek naar doet. “Meestal is de oorzaak een scheur in een bloedvatwand, drugs of een stolsel uit het hart.”

De gevolgen zijn doorgaans groot. “Zichtbare gevolgen zijn vaak minder ernstig, maar onzichtbare gevolgen, zoals vermoeidheid en cognitieve stoornissen, laten vaak een leven lang sporen na.” Evelien heeft het niet getroffen. Drie jaar na dato zijn haar rechterarm- en been en de rechterkant van haar gezicht nog altijd verlamd. Daarnaast heeft ze afasie, een taalstoornis waardoor ze moeite heeft met spreken, maar ook met het begrijpen van taal.

### Grenzen van het taalvermogen

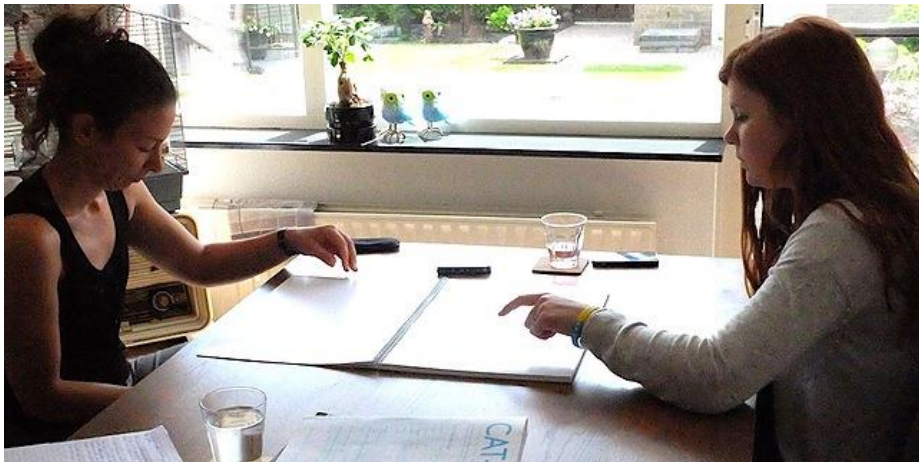
NEMO Kennislinc bezoekt Evelien thuis, samen met Vitória Piai, taalpsycholoog in het onderzoeksproject [Language in Interaction](#). “Evelien is een van de proefpersonen in mijn onderzoek naar de plasticiteit van de hersenen”, vertelt zij. Dankzij die plasticiteit kunnen de hersenen zich na letsel tot op zekere hoogte



Door je hals lopen twee slagaders die de hersenen van zuurstofrijk bloed voorzien. Bij Evelien raakte de linker geblokkeerd, waardoor grote delen van haar linkerhersen helft lange tijd zonder zuurstof zaten en afstierven. *Rob Swatski voor Flickr via CC BY-NC 2.0*

reorganiseren, waardoor ze sommige taken alsnog kunnen uitvoeren. Maar deskundigen zijn er nog niet over uit hoe dit precies werkt. Tot wanneer kan die reorganisatie optreden? En staat activiteit in andere hersengebieden herstel in het aangedane gebied niet in de weg?

Tijdens het bezoek neemt Piai in een klein uur verschillende taaltests af om de grenzen van Eveliens taalvermogen te onderzoeken. Ze leest woorden en zinnen voor, waarbij Evelien uit vier plaatjes moet kiezen welke erbij past. Daarnaast zegt ze woorden en non-woorden op, die Evelien moet nazeggen.



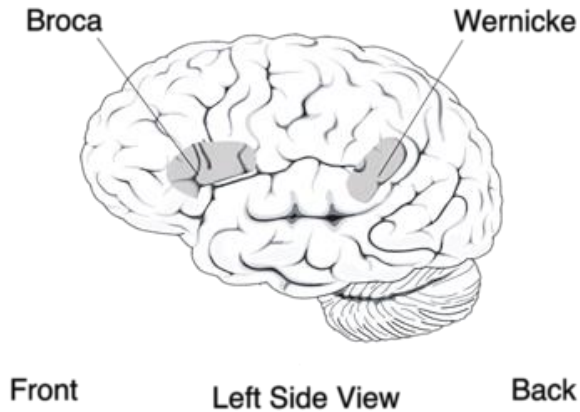
Onderzoeker Vitória Piai (links) leest woorden en zinnen voor. Evelien (rechts) wijst aan welke van de vier afbeeldingen daar het beste bij past.  
*Erica Renckens voor NEMO Kennislink*

Veelvoorkomende woorden en eenvoudige zinnen vormen geen probleem voor Evelien. Maar minder vaak gebruikte woorden als ‘poort’ en ingewikkelde zinnen als ‘Het meisje lacht naar de vrouw die de mannen duwen’ blijken lastig. Bij passieve zinnen als ‘De politieagent wordt geschilderd door de ballerina’ wijst ze consequent de eerstgenoemde persoon aan als uitvoerder van de actie. Voor haar moeder, die erbij zit, is het weer een goede herinnering om tegen haar in eenvoudige zinnen te spreken. Ook het nazeggen van niet-bestaande woorden vormt voor Evelien een struikelblok. Ze zoekt in haar mond naar de juiste klanken, maar moet haar poging verschillende keren opgeven.

### **Zwarte vlekken op de scan**

Deze resultaten passen goed bij Eveliens hersenletsel, aldus Piai. “Problemen met het vinden van woorden zie je vaak bij hersenletsel. Daar komt ook veel bij kijken: van het opvissen van het woord dat past bij het concept, tot het uitspreken van de klanken.” De hersenscans van Evelien laten grote zwarte vlekken zien die een groot deel van haar linker hersenhelft beslaan. Dit is het beschadigde hersenweefsel. “Dat is vrij fors en dat verklaart ook zeker haar ernstige afasie.”

De locatie van de beschadiging in het taalcentrum bepaalt vaak welke aspecten van taal zijn aangedaan. Piai: “Bij Evelien is de spraak meer aangedaan dan het taalbegrip. Dat is een duidelijk kenmerk van afasie van Broca.” De Franse arts Paul Broca ontdekte in 1861 het spraakcentrum in de hersenen, dat vervolgens naar hem is vernoemd. “Ze begrijpt het meeste wat gezegd wordt, maar kan daar vervolgens geen goede reactie op formuleren.”



Het centrum van Broca en van Wernicke in de linkerhersenhelft. Links zit je gezicht, rechts je achterhoofd. *Wikimedia Commons, publiek domein*

### Afasie

Het woord 'afasie' komt van 'a' (= niet) en 'fasie' (=spreken). Bij deze stoornis zorgt een hersenbeschadiging ervoor dat het taalsysteem niet goed meer werkt. Dat pakt bij elke afaticus anders uit. Sommigen, zoals Evelien, begrijpen taal nog goed, maar hebben moeite met het vinden van woorden en het bouwen van zinnen. Anderen zeggen juist veel, maar geen begrijpelijke zinnen. Zij hebben vaak ook problemen met het begrijpen van taal. Bij hen bevindt het letsel zich meestal in het gebied van Wernicke, genoemd naar de Duitse neuroloog die dit hersengebied in 1874 aan het begrijpen van taal koppelde. De meeste afatici hebben kenmerken van zowel Broca als Wernicke.

### Muziek als taal-tovermiddel?

Hoewel Evelien dus nog behoorlijk worstelt met taal, merkt ze bij het uitvoeren van de tests ook dat ze wel flink vooruit is gegaan. Ze laat een filmpje zien waarop ze haar eerste woordjes spreekt, zes dagen na haar herseninfarct: 'Ik hoor bij jou', een liedje van Marco Borsato. "Zijn muziek is heel belangrijk voor mij geweest tijdens mijn revalidatie. Met zijn teksten is mijn taal weer begonnen." Ze hoopt hem daar ooit eens persoonlijk voor te kunnen bedanken.



Op haar Instagram-account [Goedhersens](#) deelt Evelien een filmpje van zes dagen na haar herseninfarct. "Door middel van zingen en dus muziek kwam mijn spraak beetje bij beetje weer terug."

Muziek en liedjes worden vaak gebruikt tijdens afasie-therapie, al weten deskundigen nog niet precies hoe en voor wie het werkt, vertelt Marina Ruiter. Zij is afasie-onderzoekster aan de Radboud Universiteit en ook verbonden aan de Sint Maartenskliniek in Nijmegen. “Sommige onderzoekers denken dat muziek ervoor zorgt dat het taalsysteem herstelt en dus uitingen kan produceren zoals vóór het hersenletsel.” De niet-taaldominante rechterhersenhelft speelt een belangrijke rol bij de verwerking van muziek en zou de beschadigde taalgebieden in de taaldominante linkerhersenhelft kunnen ondersteunen.

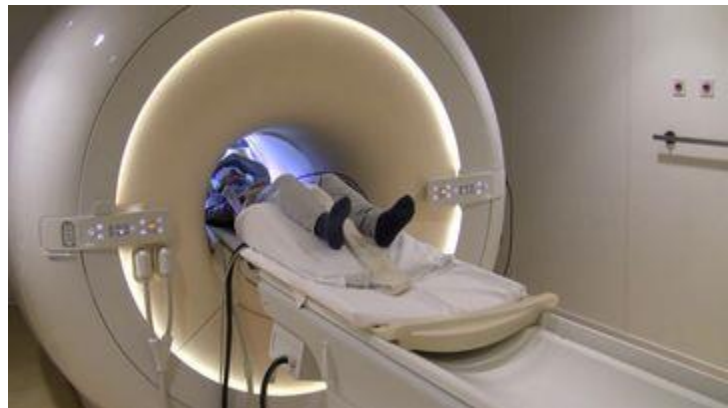
Hoewel er enkele onderzoeken zijn gedaan die deze theorie lijken te ondersteunen, denkt Ruiter dat het anders zit. “Er zijn vaak methodologische kanttekeningen te plaatsen bij deze studies. Vaak is uit onderzoek gebleken dat patiënten alleen de getrainde uitingen gebruiken in de dagelijkse communicatie.” Van echt herstel, waarbij je zelf onbeperkt nieuwe zinnen kunt formuleren, is dan dus geen sprake. “Begrijp me niet verkeerd, voor iemand met afasie is een dergelijke vooruitgang heel functioneel en dus belangrijk, maar het is mijns inziens een vorm van compensatie, niet van herstel.”

Naast compensatoire taal kan muziek nog op een andere manier effect hebben tijdens de therapie, stelt ze. “Het draagt bij aan het welbevinden. Het horen van je eigen stem tijdens het zingen kan heel prettig en positief zijn. Muziek is dus zeker heel waardevol, maar geen taal-tovermiddel.”

### Nieuwe optima forma

Piai ziet ook meer in het idee van compensatie dan van echt herstel. “Als het gaat om plasticiteit denken veel onderzoekers dat nieuwe activiteit in de rechterhersenhelft herstel van de beschadigde linkerhersenhelft in de weg staat,” vertelt zij. “Zonder die compensatie zouden de beschadigde gebieden volgens hen gedwongen worden zelf de taak op zich te nemen en zo te ‘genezen’.”

Maar volgens haar baseren deze onderzoekers zich hierbij op onzekere aannames. “Ze gebruiken veelal fMRI, een hersenscan-techniek die de neurale activiteit op een indirecte manier meet. Deze methode gaat ervan uit dat actieve hersencellen zuurstof nodig hebben en dus meer bloed aangevoerd krijgen. Maar we weten helemaal niet zeker of dat bij beschadigde hersengebieden nog wel zo werkt.” Zelf gebruikt ze daarom een directere methode, elektrofyysiologie. Die techniek meet direct bij de bron van de hersenactiviteit: de elektriciteit waarmee actieve hersencellen hun signalen doorgeven. “Je krijgt zo een soort vingerafdruk van de hersenactiviteit bij een bepaalde taak. Als ik daarnaar kijk, zie ik dat de rechterhersenhelft taken op dezelfde manier oplost als de linkerkant.” De plasticiteit van het brein staat



Een fMRI wordt gemaakt in een MRI-scanner. Deze meet het verschil tussen zuurstofrijk en zuurstofarm bloed in de hersenen. Actieve hersencellen hebben zuurstof – en dus zuurstofrijk bloed – nodig. De hersenactiviteit tijdens een bepaalde taak wordt zo indirect gemeten. *Barbara Braams*



herstel dus helemaal niet in de weg – volledig herstel is er simpelweg amper na een herseninfarct, eerder compensatie door andere gebieden.

Hoe lang na de hersenbeschadiging kan nog functieverbetering optreden? Piai: “Jarenlang was de consensus dat de plasticiteit in de eerste zes maanden voor verbetering kon zorgen, daarna niet meer.” Na die periode heeft het taalvermogen zijn nieuwe optima forma bereikt. Maar in 2017 publiceerde de Britse neurobioloog Thomas Hope met zijn collega’s een onderzoek naar de taalvaardigheden van 28 afatici met onderling vergelijkbare kenmerken. Uit hun testresultaten bleek dat meer dan een jaar na de beroerte (in sommige gevallen zelfs zestien jaar later) daarin nog verandering op kon treden. Sommigen werden beter, anderen juist slechter. “Al met al laat dat zien dat we niet na een jaar de handdoek in de ring moeten gooien en de situatie maar moeten accepteren. We moeten onderzoeken bij wie, waar en wanneer nog vooruitgang mogelijk is,” stelt Piai.

### Altijd de jongste

Evelien heeft de revalidatiefase inmiddels afgerond en rekent niet meer op verbetering. “Het is wat het is. Ik zal het ermee moeten doen,” zegt ze enigszins berustend. Elke week bezoekt ze het Afasiecentrum in Tilburg, waar de behandeling zich richt op het omgaan met de communicatieve beperkingen. Participeren in de samenleving staat daarbij centraal – iets wat Evelien ook erg belangrijk vindt. Daarom is ze onlangs gestart met haar Instagram-account [Goedhersens](#), waar ze elke week een inkijkje in haar leven geeft. Ook doet ze inmiddels weer de dingen waarvan ze ook voor haar herseninfarct zo hield: werken in de horeca en concerten bezoeken.

Toch kent ze wel frustraties. “Soms denken mensen dat ik verstandelijk beperkt ben, maar er is niks mis met mijn verstand.” Ook mist ze lotgenoten. “Ik ben altijd verreweg de jongste. En als ik wel tussen leeftijdsgenoten zit, hebben zij een verstandelijke beperking. Daar kan ik weinig mee.” Ze hoopt dan ook andere jonge mensen te leren kennen die iets vergelijkbaars hebben meegemaakt. “Binnenkort doe ik mee aan het BNN-programma Je Zal Het Maar Hebben. Wie weet wie ik zo weer leer kennen!”



Evelien pakt haar leven inmiddels weer zo goed mogelijk op. Ze werkt in de bediening en bezoekt graag concerten. Lezen en schrijven gaat slecht, daarom spreekt ze berichtjes in en laat ze tekst door spraaksoftware voorlezen. *Evelien van Dongen*