

## Aanvalsvrij door een operatie

Anti-epileptica zorgen bij 70% van de mensen met epilepsie voor aanvalsvrijheid. Wanneer anti-epileptica niet helpen, kan een hersenoperatie uitkomst bieden. Hierbij wordt een deel van de hersenen verwijderd. Dr. Arjan Hillebrand en zijn collega's willen een nieuwe methode ontwikkelen om vast te stellen welk gedeelte van de hersenen tijdens de operatie moet worden verwijderd. Hierdoor kunnen in de toekomst meer patiënten geholpen worden.

Epileptische aanvallen ontstaan bij de persoon in kwestie meestal op dezelfde plek in de hersenen. Deze plek wordt de epileptogene zone genoemd. Wanneer anti-epileptica niet werken, kan soms de epileptogene zone uit de hersenen worden verwijderd. Deze behandeling kan erg effectief zijn. Patiënten zijn hierna soms zelfs helemaal aanvalsvrij. Helaas kan de operatie momenteel niet bij iedereen plaatsvinden. Dit komt omdat de epileptogene zone soms moeilijk is vast te stellen.



### De epileptogene zone

De epileptogene zone is verantwoordelijk voor het ontstaan van epileptische aanvallen. Tijdens een epileptische aanval gaat de activiteit in de zone sterk omhoog. In het ziekenhuis kan de activiteit gemeten worden, zodat de locatie van de epileptogene zone duidelijk wordt. Bij de huidige techniek is dat de zone het best te zien vlak voor, tijdens of vlak na een epileptische aanval. Bij 25% van de patiënten kan met deze methode de epileptogene zone niet met zekerheid gevonden worden. Deze patiënten kunnen dan ook niet geopereerd worden.

*Dr. ir. A. Hillebrand*

### Verbindingen in de hersenen

De verschillende gebieden van de hersenen staan met elkaar in verbinding door middel van een soort web van zenuwcellen. Dit wordt een netwerk genoemd. Uit eerder onderzoek is gebleken dat het netwerk in de epileptogene zone te veel verbindingen heeft in vergelijking met de rest van de hersenen. Door gebruik te maken van wiskundige technieken is deze afwijking ook te herkennen als er geen epileptische aanval is. Als deze informatie in de toekomst wordt gebruikt om de plaats van de epileptogene zone te bepalen, kunnen er mogelijk meer patiënten geopereerd worden.

***Met de nieuwe methode  
kunnen operaties vaker  
plaatsvinden***

### Het onderzoek

Hillebrand wil de kennis over afwijkende verbindingen in de hersenen bij epilepsiepatiënten gebruiken om een nieuwe methode te ontwikkelen om de epileptogene zone te herkennen. Tijdens het onderzoek wordt er gekeken of de nieuwe methode betrouwbaar is en of hij beter werkt dan de huidige methode. Daarnaast willen de onderzoekers weten of de nieuwe methode patiënten een hogere kans geeft om aanvalsvrij te worden.

*Het onderzoek van dr. Hillebrand zal plaatsvinden in het VU Medisch Centrum in Amsterdam. Het Epilepsiefonds steunt dit onderzoek met 203.000 euro. Promovenda Ida Nissen is in 2014 begonnen met het onderzoek dat vier jaar zal duren.*