

## Diepe hersenkernstimulatie / Deep Brain Stimulation (DBS)

In deze folder vindt u informatie over Deep Brain Stimulation (DBS \*). U krijgt deze folder omdat u in aanmerking komt voor DBS, ook wel hersenstimulatie genoemd. U leest over de behandeling, de voorbereidingen op de operatie en het verdere verloop. In deze folder wordt de algemene procedure beschreven. Iedere behandeling is op maat, dus er zijn individuele verschillen.

\* Voor de leesbaarheid wordt voor Deep Brain Stimulation in deze folder gebruik gemaakt van de term DBS of hersenstimulatie.

### DBS

#### Wat is DBS?

DBS wordt toegepast bij bewegingsstoornissen als gevolg van de ziekte van Parkinson, dystonie (overmatige spierspanning) of tremor (beven). DBS is een behandeling waarmee de motorische klachten (zoals traagheid, stijfheid, beven, verhoogde spierspanning) kunnen worden verminderd of soms zelfs tijdelijk verdwijnen. DBS kan worden toegepast als medicijnen onvoldoende helpen voor de bewegingsstoornis of als medicijnen te veel bijwerkingen geven.

Bij DBS worden via een operatie meestal 2 elektroden - maar soms ook 1 - in de hersenen geplaatst. Deze elektroden zijn verbonden met een batterij, die stroompulsen afgeeft. Deze zogenoemde 'pulsen' prikkelen de hersenen en verminderen op die manier de klachten.

#### Wat kunt u verwachten van DBS ?

DBS vermindert de bewegingsstoornis waar u last van heeft. Hierdoor kunt u uw dagelijkse activiteiten beter uitvoeren en krijgt u een betere nachtrust. De behandeling kan de kwaliteit van leven voor een niet te voorspellen periode verbeteren.

Het duurt vaak 6 tot 12 maanden om de beste instelling van de stimulator in combinatie met de juiste dosering van de medicijnen te vinden. Dit vraagt geduld van u en uw omgeving. Niet altijd wordt het gewenste resultaat bereikt. Daarnaast is het belangrijk om te weten dat hersenstimulatie de ontwikkeling van uw ziekte niet stopt en dat klachten van de ziekte na verloop van tijd gedeeltelijk kunnen terugkomen. DBS heeft in het algemeen geen gunstig effect op de niet-motorische klachten zoals obstipatieklachten (verstopping van de darmen), stemming, angstklachten en geheugenklachten. Ook is er meestal geen verbetering van de spraak, freezing bij het lopen en een balansstoornis.

#### Toepassing hersenstimulatie

Het systeem dat bij DBS geplaatst wordt, bestaat uit 3 onderdelen die geïmplanteerd worden:

- elektrode(n): dit is een dun geïsoleerd draad met aan het uiteinde 4 contactpunten;

- verbindingkabel: dit is een geïsoleerd draad die onder de huid langs het oor via de hals naar de borst loopt en de elektrode(n) verbindt met de batterij;
- programmeerbare batterij (stimulator) die meestal onder de huid op de borst wordt geplaatst.

Daarnaast krijgt iedere patiënt een afstandsbediening waarmee het DBS-systeem aan- en uitgezet kan worden. Ook kunt u er kleine veranderingen in de instelling mee maken.



### DBS met of zonder narcose

DBS onder narcose is momenteel veel in het nieuws. In het HagaZiekenhuis bieden wij beide mogelijkheden aan. Het is belangrijk te benadrukken dat beide methoden een goed resultaat geven en uit onderzoek op de totaal onderzochte groep geen verschil is in de uitkomst van de operatie wakker versus onder narcose. Een voordeel van een wakkere operatie is dat tijdens de operatie direct het effect en de bijwerkingen van stimulatie kunnen worden getest. Aan de hand van deze uitkomsten kunnen aanpassingen gedaan worden aan de plaatsing van de elektrode.

Een voordeel van DBS onder narcose is dat de operatie veel minder belastend is voor de patient (pijn, vermoeidheid en spanning). Daarnaast hoeft niet in de week vooraf aan de operatie de parkinsonmedicatie te worden afgebouwd.

In overleg met u kiezen we altijd voor de optie die in uw specifieke situatie gewenst en het beste geschikt is. Uw behandelaar kan u hier meer over vertellen.

### Samenwerking met het Leids Universitair Medisch Centrum

Het HagaZiekenhuis werkt nauw samen met een team van specialisten uit het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC). Dit team is verantwoordelijk voor het vooronderzoek en beoordeelt of u de DBS-operatie kunt ondergaan. Dit vooronderzoek (screening) neemt meestal 2 dagen in beslag: u wordt dus een nacht opgenomen in het LUMC. Tijdens de screening wordt o.a. gekeken naar de ernst

van de symptomen van de ziekte van Parkinson met en zonder medicatie, een MRI vervaardigd en uitgebreid neuropsychologisch onderzoek verricht.

Het DBS team van het HagaZiekenhuis en het LUMC bekijkt op basis van de uitkomsten van de onderzoeken of de DBS-behandeling bij u kan worden toegepast. Het kan voorkomen dat de artsen adviseren de operatie niet uit te voeren. Bijvoorbeeld omdat het te verwachten resultaat niet opweegt tegen de risico's van de operatie.

Na dit vooronderzoek en bij een positief oordeel voor de operatie worden patiënten overgedragen aan het DBS-team van het HagaZiekenhuis. Na de operatie (over het algemeen na 1 jaar) worden weer onderzoeken gedaan om het effect van de stimulator te beoordelen. Deze kunnen ook plaatsvinden in het LUMC.

## Onderzoek voor de operatie

Als u voor de DBS-operatie in aanmerking komt, krijgt u (ruim) een week voor de operatie weer een aantal voorbereidende onderzoeken in het HagaZiekenhuis. De onderzoeken bestaan uit:

- bloedonderzoek
- lichamelijk onderzoek
- hartfilmpje (ECG)
- longfoto (indien nodig)
- gesprekken met: neuroloog, neurochirurg, anesthesioloog, psychiater/psycholoog, en fysiotherapeut

Soms is het nodig om vooraf een zogenaamde proefligging te doen. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij patiënten met kyfose. Dit is een kromming van de rug waarbij platliggen tijdens een MRI of operatie moeilijk gaat. Tijdens een aparte afspraak wordt dan getest of de patiënt gedurende langere tijd stil op een platte behandeltafel kan liggen.

## Medicijngebruik

Als u bloedverdunnende medicijnen gebruikt, stopt u hier ten minste 7 dagen vóór de operatie mee, tenzij anders met u is afgesproken. Dit gebeurt altijd in overleg met de voorschrijvend arts. Het gebruik van paracetamol is toegestaan. Het is belangrijk dat u goed aangeeft welke medicatie u precies gebruikt, inclusief alle pijnstillers.

Indien u de DBS wakker ondergaat wordt in het algemeen de medicatie voor de bewegingsstoornis in de week voor de operatie afgebouwd. Op de dag voorafgaand aan de operatie mogen patiënten met de ziekte van Parkinson geen medicijnen hiervoor gebruiken. Dit is belangrijk om het effect van de stimulatie tijdens de operatie goed te kunnen beoordelen. Door het afbouwen kunnen vervelende ontwenningssverschijnselen optreden. Meestal gaat het om forse stijfheid, traagheid en beven. De neurochirurg/neuroloog bespreekt dit vooraf met u.

## De opname

U krijgt de datum en tijd door wanneer u verwacht wordt in het HagaZiekenhuis voor uw operatie.

## Week voor de operatie

De meeste infecties komen van de huid van de patiënt zelf. Daarom verzoeken wij u 5 dagen voorafgaand aan de ingreep de neusgaten met een speciale zalf in te smeren en met een desinfecterende shampoo te douchen.

## Dag voor de operatie

Een dag vóór de operatie wordt u in de middag opgenomen. U meldt zich dan op de afgesproken datum en tijd op verpleegafdeling Neurochirurgie op de 10<sup>e</sup> etage van HagaZiekenhuis Den Haag.

## Nuchter zijn

De avond voor de operatie mag u vanaf 24.00 uur niet meer eten. Tot 2 uur voor u naar het OK Complex gaat, mag u nog wel heldere vloeistoffen drinken zoals water en thee (zonder melk en suiker).

## Dag van de operatie - Voorbereidingen

### Algemeen

Voorafgaand aan de operatie krijgt u een infuus. Dit is een flexibel slangetje dat in een bloedvat in een arm bij u wordt ingebracht. Via het slangetje kunnen medicijnen worden toegediend. U krijgt via het infuus ook antibioticum toegediend om de kans op infecties te verkleinen. Dit wordt later nog herhaald.

De verpleegkundige brengt ook een slangetje in uw blaas (blaaskatheter) aan om de urine op te vangen. Dit is omdat u tijdens de operatie niet naar het toilet kunt. De katheter wordt de volgende ochtend weer verwijderd.

U krijgt vanaf de dag van de operatie dagelijks een injectie met een antistollingsmiddel (Fraxiparine) totdat u na de ingreep weer op de been bent. Ook krijgt u de ochtend van de operatie TED-kousen (lange, elastische kousen) aan. Beide maatregelen zijn om trombose te voorkomen, een aandoening waarbij zich bloedstolsels vormen in de bloedvaten.

Als u een kunstgebit heeft, is het van belang dit tijdens de operatie in te houden, zodat u duidelijk verstaanbaar kunt spreken. Tijdens de testplaatsing van de elektrodes wordt onder andere uw spraak getest en moet u bijwerkingen van de stimulatie kunnen aangeven. Vlak voor u bij het tweede deel van de operatie onder narcose gaat moet een kunstgebit wel uit.

### Frame aanbrengen

Als u aan de beurt bent, wordt u in uw bed naar het operatiecomplex gereden. De ingreep start rond 8.00 uur. In de zogenoemde Verkoeverkamer (de ruimte waar u voor en na de operatie verblijft) plaatst de neurochirurg een zogenoemd 'stereotactisch frame' op uw hoofd. Dit is een titanium frame dat ervoor zorgt dat uw hoofd tijdens de operatie stil ligt.

Het frame wordt stevig aan het hoofd bevestigd met 4 pinnen, waarbij de huid eerst volledig wordt verdoofd. De injecties voor deze verdoving zijn kortdurend pijnlijk. Bij het aandraaien van de schroeven kunt u een druk op het hoofd voelen. Tijdens de gehele wakkere ingreep ondersteunt en begeleidt een medewerker u.

### MRI

Vervolgens wordt u naar het Radiologisch Centrum gebracht, waar een MRI-scan van de hersenen wordt gemaakt met het frame op uw hoofd. Bij dit onderzoek worden met behulp van een magneetveld afbeeldingen van de hersenen gemaakt. De operatieassistent begeleidt u ook tijdens dit onderzoek. Bij de MRI-scan krijgt u via het infuus een contrastvloeistof toegediend. Zo worden het doelgebied in de hersenen en de bloedvaten goed zichtbaar gemaakt.

Na de MRI-scan wordt u in uw bed weer naar de Verkoeverkamer bij het OK Complex gereden. Ondertussen bepalen de neurochirurg en de neuroloog aan de hand van de MRI-scan de precieze plek waar de elektrode geplaatst gaat worden. In deze fase is het mogelijk dat een familielid bij u op de Verkoeverkamer blijft.

## De operatie

De operatie met plaatsing van de DBS start omstreeks 11.00 uur. Het frame wordt aan de operatietafel vastgemaakt. Uw hoofd ligt dan vast, uw armen en benen kunt u vrij bewegen. De hoofdharen rond het operatiegebied worden door de neurochirurg weggeschoren. Dan wordt de hoofdhuid verdoofd. De hersenen zelf zijn gevoelloos. Daarna wordt een gaatje in het schedeldak geboord. Dit is niet pijnlijk, maar kan wel ongemakkelijk voelen. De speciale boor die wordt gebruikt, slaat vanzelf af zodra het gaatje is gemaakt. Dit is om te voorkomen dat de hersenen beschadigd raken.

## De proefstimulatie

### Inbrengen van de elektrode

De neurochirurg brengt de testelektrode(s) via het gaatje in het schedeldak in en schuift deze door tot op de juiste diepte in de hersenen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van speciale meetapparatuur die de verschillende hersenkernen van elkaar kan onderscheiden. U kunt de neurochirurg en neuroloog hierover horen praten. Als de testelektrodes op de juiste diepte zitten, voeren de neurochirurg, neuroloog en Parkinson verpleegkundige vervolgens testen uit. Door middel van stroompulsen via de elektrode wordt gekeken of de bewegingsstoornis verbetert door de stimulatie.

Ook vindt controle plaats op ongewenste bijwerkingen, zoals:

- spraakproblemen
- oogbeweging stoornissen
- samentrekkingen van de spieren
- gevoelsstoornissen

Tijdens een wakkere DBS operatie wordt u regelmatig gevraagd simpele opdrachten uit te voeren om het effect van de stimulatie te meten en de mogelijke bijwerkingen te evalueren. Bijwerkingen van stimulatie zijn niet schadelijk en verdwijnen direct bij het uitzetten van de stimulatie. De proefstimulatie kan intensief voor u zijn, maar is van belang voor het bepalen van de beste plaats om te stimuleren. Vervolgens brengt de neurochirurg de definitieve elektrode in. Als er is gekozen voor een dubbelzijdige plaatsing worden dezelfde stappen herhaald in de andere hersenhelft. Als de definitieve elektrodes op hun plaats zitten, wordt het frame van uw hoofd verwijderd.

## Implantatie stimulator

Direct na de plaatsing van de elektroden wordt u, indien u een wakkere operatie heeft, onder narcose gebracht en plaatst de neurochirurg de batterij (stimulator) onder de huid op de borst. De draad die de elektrode met de batterij verbindt, wordt onder de huid, achter het oor langs geleid. Deze ingreep duurt

ongeveer een uur. Hierna wordt u weer naar de Verkoeverkamer gereden. Als u goed wakker bent en uw lichaamsfuncties zoals hartslag en ademhaling zijn stabiel, wordt u naar de verpleegafdeling gebracht.

De batterij is duidelijk voelbaar en bij slanke personen ook zichtbaar op de borst. De verlengkabel, die vanuit de hersenen onderhuids achter het oor langs loopt naar de stimulator, is te voelen als een soort streng. Bij het draaien van het hoofd kan deze streng strak aanvoelen. Het is vrijwel onmogelijk om deze draad kapot te trekken, ook al voelt dat zo aan. De gemiddelde levensduur van de batterij is gemiddeld 3 à 5 jaar. De levensduur is afhankelijk van de soort en sterkte van de instelling. De batterij is met een kleine operatieve ingreep te vervangen.

### Terug op de verpleegafdeling

Terug op de verpleegafdeling controleert de verpleegkundige regelmatig uw bloeddruk, polsslag en temperatuur. Medicijnen voor de ziekte van Parkinson worden meestal dezelfde dag gedeeltelijk hervat. Verder krijgt u zo nodig paracetamol tegen de pijn. Als u zich goed voelt en niet misselijk bent, mag u weer eten en drinken.

### Eerste dagen na de operatie

De dag na de operatie mag u, afhankelijk van hoe u zich voelt, uit bed. Het is goed dit elke dag uit te breiden onder begeleiding van de verpleegkundige en/of fysiotherapeut. De eerste dagen na de operatie kunt u last hebben van vermoeidheid. Wanneer u zich goed voelt, mag u douchen. Uw hoofd en de wond op de borst mogen niet nat worden. U mag uw haar niet wassen tot de hechtingen verwijderd zijn. Dit is om infecties te voorkomen. Na 2 dagen controleert de neurochirurg de wonden en krijgt u een nieuw verband. Gemiddeld duurt de opname 3 tot 5 dagen.

### Complicaties

Zeer zelden komen bij deze operatie ernstige complicaties voor, zoals een hersenbloeding of infectie. Voor de operatie bespreken de artsen met u de kans op complicaties.

### Naar huis

Extra hulp voor lichamelijke of huishoudelijke verzorging voor thuis is zelden nodig. Bij uw ontslag krijgt u een afspraak voor het speciale DBS-spreekuur op de polikliniek. Bij problemen die niet kunnen wachten tot deze afspraak kunt u uiteraard contact opnemen met het DBS-team.

### Patiëntenidentificatiekaart

Na de operatie krijgt u een patiëntenidentificatiekaart. Op deze kaart staan uw gegevens en het telefoonnummer van uw behandelend neuroloog. Als u of een zorgverlener vragen heeft over de stimulator, is uw neuroloog te raadplegen via het vermelde telefoonnummer. Draag uw patiëntenidentificatiekaart altijd bij u en neem bij verlies contact op met de Polikliniek Neurologie van het ziekenhuis (zie het hoofdstuk 'Contactgegevens').

### DBS polikliniek

#### Controle

De eerste controle vindt doorgaans 7-15 dagen na de operatie plaats. U heeft een afspraak met de neuroloog of Physician Assistant voor het instellen van de DBS. In overleg met u en op basis van de resultaten wordt gezocht naar de beste startinstelling en de juiste dosering van de medicijnen voor de

bewegingsstoornis. Kort na de operatie kunnen uw klachten tijdelijk verdwijnen of sterk verminderen. Dit operatie-effect duurt meestal enkele dagen tot weken. Na verloop van tijd nemen de klachten weer enigszins toe. Het kan dan nodig zijn de stimulator en de dosering van de medicijnen bij te stellen. Het kan 6 tot 12 maanden duren voor de stimulatie goed is ingesteld. De arts-assistent neurochirurgie verwijdert dan de hechtingen. De neuroloog bespreekt ook met u wanneer u weer mag autorijden.

## Programmeren van de stimulator

Bij patiënten met de ziekte van Parkinson wordt de stimulator meestal 7-15 dagen na de operatie ingesteld. Om de beste instelling te bepalen, is het belangrijk dat u op deze dag geen medicijnen voor Parkinson gebruikt.

Het programmeren van de stimulator is pijnloos en gebeurt met een programmeerapparaat. Tijdens uw bezoek aan de polikliniek krijgt u uitgebreide uitleg over de DBS en het gebruik van de patiëntafstandsbediening. Meer informatie over de stimulator vindt u ook in de handleiding die u bij uw ontslag hebt meegekregen.

Sommige mensen voelen bij het inschakelen van de stimulator een kleine 'schok'. Dit is normaal en verdwijnt binnen enkele seconden. Als de stimulator per ongeluk uitgeschakeld is, bijvoorbeeld door een sterk magnetisch veld, dan voelt u waarschijnlijk niets (zie het hoofdstuk 'Magnetische velden'). Wel kunnen binnen korte tijd de symptomen van de bewegingsstoornis zoals traagheid en beven geleidelijk terugkomen. U kunt de stimulator dan zelf weer aanzetten.

Mensen die alleen last hebben van een tremor kunnen de stimulator in overleg met de neuroloog 's nachts uitzetten. De klachten zijn in de slaap niet aanwezig en de batterij wordt op deze manier gespaard. De stimulator staat bij mensen met een andere bewegingsstoornis (inclusief de ziekte van Parkinson met tremor) wel 24 uur per dag aan.

Het eerste jaar na de operatie komt u regelmatig naar het DBS-spreekuur voor controle. Daarna gaat u in principe terug naar uw eigen behandelend neuroloog voor controles. Daarnaast verwachten wij u jaarlijks in het HagaZiekenhuis terug op het DBS-spreekuur.

## Belangrijk om te weten

### Medische behandelingen

Meld altijd bij een arts, tandarts, fysiotherapeut of andere zorgverlener dat u een (neuro)stimulator heeft. Laat dan ook uw patiëntenidentificatiekaart zien. De meeste medische onderzoeken en behandelingen beïnvloeden de stimulator niet. Operaties kunnen vaak gewoon worden uitgevoerd. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met de stimulator. Laat de behandelend arts bij twijfel contact opnemen met uw neuroloog.

De volgende onderzoeken/behandelingen mag u **niet** ondergaan:

- een MRI-scan zonder overleg met de neuroloog/neurochirurg;
- gebruik van diathermie (elektrochirurgie). Diathermie wordt gebruikt door onder andere huisartsen, tandartsen en schoonheidsspecialisten;

- tijdens een operatieve ingreep kan monopolaire coagulatie niet gebruikt worden; dit is een techniek om bloedvaatjes dicht te branden bij (kleine) chirurgische ingrepen. In plaats daarvan kan bipolaire coagulatie worden toegepast;
- transcraaniële magnetische stimulatie (elektrische stroom/ magnetisch veld op de schedel) mag niet worden toegepast.

### Informatie over andere onderzoeken/behandelingen

- U kunt een echoscopisch onderzoek of een röntgenonderzoek gewoon ondergaan. Een mammografie kan gemaakt worden. Wel is het belangrijk dat er niet hard aan het DBS systeem getrokken wordt. Ook een CT-scan kan zonder problemen worden gemaakt.
- Indien u een ECG (elektrocardiogram) ondergaat, is het noodzakelijk het DBS-systeem tijdelijk uit te zetten. Als de neurostimulator tijdens een ECG aanstaat, kan dat leiden tot verstoring en onnauwkeurigheid van de ECG-opname.
- Als er bij u een indicatie is voor een extra implantaat, bijvoorbeeld een pacemaker voor het hart, moet eerst overleg plaatsvinden tussen de behandelend specialisten. Er kan namelijk een interactie zijn tussen de medische implantaten.
- TENS (transcutane elektrische neurostimulatie), een behandeling gebruikt bij pijnklachten, kan een nadelige interactie geven met het DBS systeem.
- Als u bestraling moet ondergaan, is het belangrijk dat uw behandelend radiotherapeut eerst contact opneemt met uw behandelend neuroloog.

Kortom het is belangrijk dat u bij elk bezoek aan een behandelaar melding maakt van uw stimulator en uw identificatiekaart laat zien. Bij twijfel kunt u altijd contact opnemen met het DBS-team.

### Bewegen en sport

U mag sporten, dus ook zwemmen. Wees wel voorzichtig met sporten waarbij veel lichamelijk contact is. Activiteiten die gepaard gaan met plotselinge, extreme of vaak herhaalde bewegingen (buigen, draaien, strekken), kunnen leiden tot breuk of losraken van onderdelen. Breuk of losraken van onderdelen kan leiden tot stimulatieverlies, intermitterende (haperende) stimulatie of stimulatie op de plaats van de breuk. Er kan een extra chirurgische ingreep nodig zijn om het onderdeel te vervangen of te herpositioneren. Overleg bij twijfel met uw neuroloog.

### Medisch paspoort

Als u op reis gaat, neem dan ook een medisch paspoort mee. Hierin staan in het Engels gegevens over uw ziekte(s), uw medicijnen en de gegevens van een contactpersoon. Een medisch paspoort is verkrijgbaar bij de apotheek en bij de Parkinson Vereniging (zie het hoofdstuk 'Contactgegevens'). Neem ook altijd uw patiëntenidentificatiekaart mee, waarop vermeld staat dat u een neurostimulator heeft.

### Vliegreis

Als u gaat vliegen, is het beter om niet door de controlepoorten te gaan. Laat bij de douane altijd uw patiëntenidentificatiekaart zien. Het kan zijn dat u gefouilleerd wordt. Neem uw medisch paspoort en afstandsbediening mee op vakantie.



## Magnetische velden

De stimulator is beschermd tegen invloeden van buitenaf, zoals elektromagnetische velden. De magneet in de meeste huishoudelijke apparaten is te zwak om de stimulator te beïnvloeden. U hoeft hiervan geen afstand te bewaren. Bij zeer sterke magnetische velden kan uw stimulator wel worden uitgeschakeld. Dat kan gebeuren bij het gebruik van zware boormachines en in de buurt van elektrische hoogspanningsschakelkasten of generatoren. Ook is het mogelijk dat de batterij wordt uitgeschakeld in de buurt van anti-diefstaldetectoren en metaaldetectiesystemen op de luchthavens. Dit is zeldzaam, maar als het gebeurt, hoeft u daar niet van te schrikken. U schakelt de stimulator dan zelf weer in met uw afstandsbediening. De instelling verandert hierdoor niet.

De kans dat het gebruik van een mobiele telefoon schadelijk is, is zeer klein. Voor de zekerheid is het verstandig de mobiele telefoon zo ver mogelijk van de batterij te houden.

## Contact

Als u vragen heeft, kunt u contact opnemen met de Parkinsonverpleegkundige of de neuroloog. Neem in elk geval contact op als:

- kort na het instellen uw stemming sterk verandert, u depressieve gevoelens of een gedragsverandering bemerkt.
- uw hoofdwond of wond ter plaatse van de stimulator rood, dik en pijnlijk is.
- de stimulator uit staat en u hem niet meer aan krijgt.
- de afstandsbediening aangeeft dat de batterij van de stimulator bijna leeg is.

## Contactgegevens

### Polikliniek Neurologie, bereikbaar

- van maandag tot en met vrijdag
- van 8.00 uur - 17.00 uur
- telefoon (070) 210 2381

### Polikliniek Neurochirurgie, bereikbaar

- van maandag tot en met vrijdag
- van 8.00 uur - 17.00 uur
- telefoon (070) 210 2040

### Parkinson verpleegkundige en Physician Assistent (PA), bereikbaar

- van maandag tot en met donderdag
- van 8.00 uur - 16.00 uur
- telefoon (070) 210 2381
- e-mail: [Parkinson@hagaziekenhuis.nl](mailto:Parkinson@hagaziekenhuis.nl)

## Bij acute problemen buiten kantooruren

- Spoedeisende hulp en vragen naar de arts-assistent Neurologie
- telefoon (070) 210 2060

## Overige informatie

### Parkinson Patiënten Vereniging (PPV)

De PPV behartigt de belangen van mensen met de ziekte van Parkinson. De vereniging geeft voorlichting, organiseert contactgroepen, biedt telefonische opvang en bevordert wetenschappelijk onderzoek naar de ziekte. U kunt via de PPV of via het HagaZiekenhuis iemand spreken die deze ingreep al heeft ondergaan.

#### Bereikbaar via

- telefoon (030) 656 1369
- [www.parkinson-vereniging.nl](http://www.parkinson-vereniging.nl)

### Dystonievereniging

De Dystonie vereniging behartigt de belangen van mensen met dystonie. De vereniging geeft voorlichting, organiseert contactgroepen, biedt telefonische opvang en bevordert wetenschappelijk onderzoek naar dystonie.

#### Bereikbaar via

- telefoon: 076 514 07 65
- [www.dystonievereniging.nl](http://www.dystonievereniging.nl)

---

## Wat vindt u van deze patiënteninformatie?

Wij horen graag uw mening over deze folder. Wilt u na het lezen enkele vragen beantwoorden? U vindt de vragen via deze link: <https://folders.hagaziekenhuis.nl/2228>. Dank u wel.

### Spreekt u geen of slecht Nederlands?

De informatie in deze folder is belangrijk voor u. Als u moeite heeft met de Nederlandse taal, zorg dan dat u deze folder samen met iemand leest die de informatie voor u vertaalt of uitlegt.

### Do you speak Dutch poorly or not at all?

This brochure contains information that is important for you. If you have difficulty understanding Dutch, please read this brochure with someone who can translate or explain the information to you.

### Czy Państwa znajomość języka niderlandzkiego jest żadna lub słaba?

Państwu je przetłumaczyć lub objaśnić.

### **Hollandaca dilini hiç konuşamıyor musunuz veya kötü mü konuşuyorsunuz?**

Bu broşürdeki bilgi sizin için önemlidir. Hollandaca dilinde zorlanıyorsanız, bu broşürü, size tercüme edecek ya da açıklayacak biriyle birlikte okuyun.

إذا كنتم لا تتحدثون اللغة الهولندية أو تتحدثونها بشكل سيء إن المعلومات الموجودة في هذا المنشور مهمة بالنسبة لكم. إذا كانت لديكم صعوبة في اللغة الهولندية، فاحرصوا عندئذ على قراءة هذا المنشور مع شخص يترجم المعلومات أو يشرحها لكم.

129104022025