

# Neuronavigatie met behulp van een stealth MRI

De inhoud van deze folder komt uit de Patient Journey App. Daarom kan het zijn dat sommige verwijzingen in deze folder niet juist zijn omdat zij naar een mogelijkheid in de app verwijzen. Om de informatie zo goed mogelijk te kunnen bekijken is het downloaden van onze app via de app store of google play store aan te raden. Deze app is gratis. Doorloop de volgende stappen om de app in gebruik te nemen:



- 1 Zoek naar Patient Journey in de App Store / Google Play of scan de QR code.
- 2 Download de app
- 3 Accepteer de push notificaties
- 4 Zoek naar ETZ behandelwijzer
- 5 Selecteer de juiste behandeling en druk op 'Start'.

## Algemene informatie

### Welkom



**Welkom in de app van het ETZ. De informatie in deze app is bedoeld voor mensen die een Stealth MRI gaan krijgen ivm neuronavigatie tijdens een neurochirurgische operatie.**

### Meer informatie over: ETZ

Het ETZ is een topklinisch opleidingsziekenhuis en traumacentrum. Met drie locaties in Tilburg en Waalwijk is ETZ hét ziekenhuis voor alle inwoners van de regio Midden-Brabant, maar ook (ver) daarbuiten. Omdat iedere patiënt uniek is, bieden we zorg op maat. Wij gaan in gesprek met patiënten over wat zij voelen, denken en vinden. 'Oog voor jou' noemen we dat. Zo helpen we patiënten om samen met hun specialist de best passende behandeling te kiezen. Op deze wijze leveren wij onze patiënten zorg die Buitengewoon is.

Deze app is bedoeld als aanvulling op en ter ondersteuning van de mondelinge informatie die u krijgt van uw zorgverleners. Daarnaast is het een hulpmiddel om u voor te bereiden op gesprekken en om uw eigen vragen/opmerkingen alvast te noteren. Ook voor uw naasten kan het nuttig zijn om deze informatie te lezen. Aarzel niet contact met ons op te nemen als u vragen heeft of wanneer u ergens niet tevreden over bent. Wij zijn er om u te helpen. Wij wensen u de komende periode veel sterkte toe.

### ETZ (Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis)



Het TweeSteden ziekenhuis (TSz) en het St. Elisabeth Ziekenhuis (EZ) zijn per 14 augustus 2013 bestuurlijk gefuseerd. De werknaam is tegenwoordig Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis (ETZ). Het bestuurlijk samengaan van onze ziekenhuizen levert zowel op medisch kwalitatief

als op financieel gebied een positieve bijdrage aan de zorg in de regio, met als uitgangspunt 'Dichtbij wat kan, centraal wat moet'. De neurochirurgische zorg binnen het ETZ wordt op 1 locatie aangeboden (Elisabeth) wat betreft de opname, operatie en het polikliniek bezoek.

## MijnETZ - Patiëntenportaal



Veilig toegang tot uw Persoonlijk Digitaal Patiëntendossier

Regelt u uw zaken graag digitaal? [MijnETZ](#) geeft u toegang tot uw medische dossier in ons ziekenhuis. De eerste keer moet u zich aanmelden met een activatiecode.

→ [Klik hier om naar het patiëntenportaal 'Mijn ETZ' te gaan](#)

## Neurochirurgisch centrum Brabant

Neurochirurgie houdt zich bezig met operaties aan het zenuwstelsel (hersenen en wervelkolom). Het ETZ is hét neurochirurgisch centrum in Nederland: patiënten komen uit heel Nederland naar Tilburg.

Ruim 60 jaar staat - voorheen het St. Elisabeth Ziekenhuis en nu het ETZ - bekend om zijn neurochirurgische zorg, mede dankzij het [Gamma Knife Centrum Tilburg](#), waar we unieke radiochirurgische behandeling aanbieden. Neurochirurgische zorg wordt aangeboden in het Neurocentrum op ETZ Elisabeth.

## Waar vindt het het onderzoek plaats?



Het onderzoek vindt plaats op de afdeling Radiologie op locatie ETZ Elisabeth, Hilvarenbeekseweg 60, 5022 GC Tilburg, begane grond, route 72.

Als voorbereiding op de neurochirurgische operatie wordt een Stealth MRI gemaakt. Deze MRI wordt gebruikt voor de neuronavigatie tijdens de operatie.

## Informatie over neuronavigatie

---

### Wat is neuronavigatie?



Neuronavigatie betekent de weg vinden in de hersenen. Met een MRI of CT scan kunnen zeer exacte afbeeldingen van de hersenen worden verkregen.

### Hoe werkt neuronavigatie?



Bij neuronavigatie maken we een MRI-scan waarmee de computer een driedimensionaal model berekent. Op de operatiekamer staat een computertoren en een T-vormige arm met twee infrarood camera's. Doordat herkenningspunten op het hoofd geplaatst zijn, kan de neurochirurg precies op de computer zien waar hij aan het werk is. Zo kunnen afwijkingen worden gelokaliseerd zelfs al voordat de schedel is geopend.

# Informatie over het onderzoek

---

## Wat is belangrijk om te weten voor het onderzoek?



**Bent u drager van een pacemaker? Dan kan het onderzoek alleen plaatsvinden onder bepaalde voorwaarden en als een aantal voorzorgsmaatregelen. Meer informatie vindt u in de folder [MRI-scan met pacemaker of defibrillator](#).**

## Meer informatie over: Wat is belangrijk om te weten voor het onderzoek?

Zit één van onderstaande metalen voorwerpen in uw lichaam? Neem dan zo snel mogelijk contact op met Radiologie: (013) 221 03 70.

Cochleair implantaat of binnenoorimplantaat.

Vaatclips in het hoofd.

Inwendige pompen.

inwendige neurostimulator of achtergebleven draden.

Pacemaker of achtergebleven draden.

ICD (implanteerbare cardioverter defibrillator)/inwendige defibrillator.

Tissue expander borsten.

Metaalsplinter in/ om het oog.

Hartkleprothese.

## Wat is nog meer belangrijk om te weten?



**Geldt onderstaande voor u? Neem dan contact op met Radiologie of volg het advies:**

**140+ kg of een hoge BMI: Voor zwaarlijvige mensen kan de tunnel van de MRI-scanner te klein zijn. Neem contact op met Radiologie (013) 221 03 70.**

**Zwanger: Als u zwanger bent (of denkt te zijn) neem dan contact op met uw specialist.**

**Gebitsprothese: In een gebitsprothese zit altijd metaal. Bij een MRI-scanner is altijd een zeer sterk magnetisch veld aanwezig. Daarom vragen we om uw gebitsprothese voor het onderzoek uit te doen.**

**Blokjesbeugel: Een blokjesbeugel zorgt voor veel verstoringen in de MRI-beelden. Dit geldt vooral bij een MRI-onderzoek in het hoofd-hals gebied. We raden u daarom aan om het onderzoek uit te stellen totdat uw beugel verwijderd is. Een draadje achter de tanden, dat achterblijft na het dragen van een beugel, is geen probleem.**

**Gehoorapparaten: Het magneetveld van de MRI-scanner kan schade toebrengen aan een gehoorapparaat. Daarom vragen we om uw gehoorapparaten altijd te verwijderen voordat u de MRI-ruimte betreedt.**

**Sensor voor glucosemeting: We vragen u om deze voor het MRI-onderzoek te verwijderen. Neem zo nodig een nieuwe plakker mee.**

## Meer informatie over: Wat is nog meer belangrijk om te weten?

**Claustrofobie:** Heeft u last van claustrofobie (angst voor kleine ruimtes)? Dan kunt u de MRI-scanner vooraf bekijken. Neem dan zo snel mogelijk contact op met Radiologie: (013) 221 03 70. Denkt u dat het onderzoek vanwege claustrofobie niet gaat lukken, dan kunt u een rustgevend tablet innemen. Een recept

hiervoor is verkrijgbaar bij uw specialist of huisarts. Denk eraan deze tablet tijdig in te nemen. Raadplaag hiervoor de bijsluiter of het etiket. Na inname van het rustgevend tablet kunt u gedurende 6 tot 8 uur nog last hebben van sufheid/slaperigheid. Dit gevoel is voor iedereen anders. Zorg ervoor dat u geen activiteiten uitvoert waarvoor nauwkeurigheid en oplettendheid nodig zijn. Zo mag u na het innemen van dit tablet niet meer zelf deelnemen aan het verkeer. Zorg ervoor dat u vervoer naar huis heeft geregeld.

**Kleding:** Breng ,als u dat heeft, een pyjama- of joggingbroek zonder rits en een T-shirt zonder opdruk met u mee. We vragen u voorafgaand aan het onderzoek om alle kleding waar metaal in zit uit te trekken.

**Metalen voorwerpen:** We vragen u om metalen sieraden, haarspelden, gebitsprotheses, haarextensies en piercings zo mogelijk te verwijderen.

**Kostbaarheden:** Laat geld, pasjes en sieraden zo veel mogelijk thuis.

**Oog make-up:** Mascara bevat metaaldeeltjes die het MRI-beeld kunnen verstoren. We verzoeken u om geen mascara op te doen.

## Aandachtspunten



**Tijdens het onderzoek wordt soms contrastmiddel toegediend via een injectie in de arm. Als u weet dat u overgevoelig bent voor bepaalde contrast- of geneesmiddelen, meldt dit dan voor het onderzoek aan uw specialist. Als dit niet is gelukt, meldt dit dan aan de MRI-laborant op de dag van het onderzoek. Overigens kent het contrastmiddel dat wij gebruiken (Dotarem®/gadolinium) vrijwel geen bijwerkingen. Als u borstvoeding geeft, kunt u hier gewoon mee doorgaan. De medicijnen die u gebruikt kunt u gewoon blijven innemen. Dit heeft geen invloed op het onderzoek.**

**Bij een MRI-scanner is altijd een zeer sterk magnetisch veld aanwezig. Voor uw eigen veiligheid en om verstoring van de MRI-beelden door metaal te voorkomen, is het verboden de MRI-ruimte te betreden met metalen voorwerpen. Heeft u vragen hierover? Overleg dan met de MRI-laborant die het onderzoek uitvoert.**

**Bent u dialysepatiënt? Neem dan zo snel mogelijk contact op met Radiologie: (013) 221 03 70.**

**Pijnstilling: Als u vanwege pijn verwacht dat u geen 25 tot 45 minuten stil kunt liggen, neem dan een pijnstillertje in. Een recept hiervoor is verkrijgbaar bij uw specialist of huisarts. Denk eraan om deze pijnstillertje op tijd in te nemen. Raadpleeg hiervoor de bijsluiter of het etiket.**

**Kloppend geluid: Een MRI-scanner maakt een hard kloppend geluid. U krijgt daarom oordopjes tijdens het onderzoek. We kunnen in de onderzoekruimte muziek aanzetten. De muziek kan mogelijk niet goed hoorbaar zijn.**

## Wat is een MRI onderzoek?



**Met Magnetische Resonantie (MR) worden afbeeldingen gemaakt van het menselijk lichaam. Dit gebeurt met behulp van een zeer sterke magneet en radiogolven (dit zijn geen röntgenstralen). De MRI-scanner heeft de vorm van een tunnel. Deze tunnel is aan beide kanten open en de tunnel is aan de binnenkant verlicht. Het deel van uw lichaam dat onderzocht wordt, ligt in het midden van de tunnel. Een laborant bedient de MRI-scanner via een computer in een ruimte naast de onderzoekskamer. U krijgt een rubberen balletje waarmee u kunt laten weten dat u de laborant wil spreken. Een MRI-onderzoek is pijnloos, ongevaarlijk en levert vaak meer informatie op dan röntgenfoto's.**

## Het onderzoek



We vragen u op de onderzoekstafel te gaan liggen. Uw hoofd ligt in een hoofdsteen. Om beweging van uw hoofd te voorkomen, worden kussentjes naast het hoofd geplaatst. Vervolgens wordt u in de tunnel geschoven, met uw hoofd eerst. De tunnel is en blijft aan hoofd- en voeteneinde open. U voelt niets van het maken van de foto's. U hoort alleen een hard, kloppend geluid. Het is belangrijk dat u goed stil blijft liggen tijdens het gehele onderzoek. In totaal duurt het onderzoek ongeveer 15 tot 20 minuten.

## Bijwerkingen



Van dit onderzoek kent geen bijwerkingen.

## Hoe komt u aan de uitslag?



U krijgt van dit onderzoek geen uitslag. Het Stealth MRI-onderzoek is een hulpmiddel voor de neurochirurg tijdens de operatie.

## Tot slot

---

### Bent u ziek of verhinderd?



Bent u door ziekte of om een andere reden verhinderd om naar de afspraak voor uw MRI-onderzoek te komen? Neem dan zo spoedig mogelijk contact op met Radiologie: (013) 221 03 70. In uw plaats kan een andere patiënt geholpen worden. Als u wilt, kunt u meteen een nieuwe afspraak maken.

### Tot slot



Heeft u nog vragen? Neem dan op werkdagen contact op met Radiologie. Aan het begin van het onderzoek vertelt de laborant uiteraard ook wat er precies gaat gebeuren. Als u op dat moment nog vragen heeft, kunt u deze ook stellen.

## Belangrijke telefoonnummers



ETZ (Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis):  
(013) 221 00 00

Radiologie ETZ:  
(013) 221 03 70

Polikliniek Neurochirurgie:  
(013) 221 03 00

E-mailadres:  
[polinrc@etz.nl](mailto:polinrc@etz.nl)

Kliniek Neurochirurgie:  
Etage D, kamer 1 t/m 16:  
(013) 221 22 42

**Etage D, kamer 32 t/m 47:  
(013) 221 22 43**

**Vragen over uw operatiedatum?**

**okplanningnrc@etz.nl**

**Overige vragen?**

**secretariaatnrc@etz.nl**

## **Adres**



**Radiologie ETZ Elisabeth: Hilvarenbeekseweg 60, 5022 GC Tilburg, route 72**

**Neurocentrum ETZ Elisabeth: Hilvarenbeekseweg 60, 5022 GC Tilburg, route 42**