

Behandeling

# Dialyse shunt aanleggen

Bij hemodialyse is een goede toegang tot de bloedbaan nodig. Hiervoor legt de arts (vaatchirurg) een shunt aan.

Een shunt is een directe verbinding tussen een slagader en een ader. Om een shunt aan te leggen, is een operatie nodig. Voor hemodialyse (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/hemodialyse>) wordt de shunt meestal aangelegd in een van de onderarmen. Als dit niet mogelijk is, plaatst de arts de shunt in uw elleboog of bovenarm.

Voor de operatie krijgt u een duplexonderzoek (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/duplexonderzoek-van-de-bloedvaten-de-arm>). Dit is een onderzoek om de vaten in uw arm goed in beeld te brengen.

**(073) 553 23 91**

Maandag t/m vrijdag 7.30 - 20.30 uur

## Hoe verloopt de behandeling?

Hier vindt u alle belangrijke informatie over uw behandeling

### Vorbereiding

Hoe bereidt u zich voor?

Als bekend is in welke arm de shunt wordt geplaatst, dan mag er vanaf dat moment geen bloed meer worden afgenomen of een infuus geprikt worden in deze arm.

### Bloedverdunners

Gebruikt u bloedverdunners? Dan schrijft uw behandelend arts en/of trombosedienst voor hoeveel bloedverdunners u rond de dagen van de operatie moet innemen.

## Informatiefolders voorbereiding dagopname en operatie

Het is belangrijk dat u zich goed voorbereid op deze operatie. Lees daarom ook de informatie: 'Anesthesie en voorbereiding op een operatie of onderzoek' (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/behandelingen/anesthesie>) goed door.

U wordt voor deze operatie meestal opgenomen op de afdeling Dagbehandeling. Lees hierover de informatie: Voorbereiding op een (dag)opname in het ziekenhuis

(<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/naar-het-ziekenhuis/voorbereiding-op-een-dagopname-in-het-ziekenhuis>).

## Nuchter zijn

Het is belangrijk dat uw maag voor de operatie leeg is. Dit noemen we nuchter. Dit voorkomt dat de inhoud van uw maag tijdens de operatie in de luchtpijp en longen terecht komt. Als dit gebeurt, kan dat ernstige complicaties geven.

Bent u niet nuchter? Dan kan de operatie niet door gaan.

U moet voor een operatie altijd nuchter zijn, ook als u een regionale verdoving (bijvoorbeeld ruggenprik) krijgt. Om te zorgen dat u nuchter bent, houdt u zich aan de volgende regels:

### Tot 6 uur voor het tijdstip van opname:

- U mag normaal eten en drinken.

### Vanaf 6 uur voor het tijdstip van opname:

- U mag niets meer eten (ook geen snoepjes). U mag nog wel kauwgom kauwen, maar u mag de kauwgom niet doorslikken.
- U mag nog wel drinken: water, helder appelsap, thee of koffie zonder melk (eventueel met zoetjes of suiker).
- U mag niet meer drinken: melk(producten), koolzuurhoudende dranken of alcohol.

### Vanaf 2 uur voor het tijdstip van opname:

- U mag niets meer eten en drinken (ook geen snoepjes). U mag nog wel kauwgom kauwen, maar u mag de kauwgom niet doorslikken. Gooi de kauwgom weg als u naar de operatieafdeling gaat.
- Een slokje water om medicijnen in te nemen - of bij het tandenpoetsen - mag wel.

### Na opname op de afdeling:

- Na opname kunt u nog tot 300 ml ranja (dat zijn 2 glaasjes) met paracetamol op de afdeling van opname aangeboden krijgen.

*Dit zijn algemene instructies voor het nuchter zijn. Het kan zijn dat u van de arts andere instructies krijgt. U ontvangt hierover bericht in uw MijnJBZ en eventueel op papier.*

*Als u een dag vóór de operatie wordt opgenomen, volgt u de instructies van de verpleegafdeling over het nuchter zijn.*

## Resistente bacterie (BRMO)

Draagt u een resistente bacterie (bijvoorbeeld MRSA of ESBL) bij u? Dan kan dit voor uzelf en voor medepatiënten een risico geven bij een medische behandeling.

Het is daarom heel belangrijk dat u doorgaat als u:

- in de afgelopen 2 maanden opgenomen of behandeld bent geweest, in een buitenlandse zorginstelling;
- in de afgelopen 2 maanden opgenomen bent geweest in een Nederlands ziekenhuis of verpleeghuis, waar een resistente bacterie aanwezig was;
- in de afgelopen 2 maanden in een instelling voor asielzoekers heeft gewoond;
- door uw beroep in contact komt levende varkens, vleeskalveren of vleeskuikens (bijvoorbeeld: varkens-, kalver- en pluimveehouders, veeartsen, medewerkers slachthuis);
- woont op een bedrijf met varkens, kalveren of vleeskuikens;
- ooit besmet bent geweest met een resistente bacterie;
- contact heeft met iemand die een resistente bacterie bij zich draagt.

Zo nodig onderzoeken we dan of u een resistente bacterie bij u draagt of dat u een COVID-19-besmetting heeft. Als dat zo is dan nemen we in het ziekenhuis maatregelen om te voorkomen dat de bacterie of het virus zich verspreidt.

Geldt een van bovenstaande punten voor u, geef dit dan door aan de polikliniek of afdeling die het onderzoek of de behandeling met u heeft afgesproken.

## Vervoer naar huis

Wij adviseren u dringend om niet zelf auto te rijden. Regel daarom iemand die u naar huis kan brengen.

## De behandeling

Hoe verloopt de behandeling

### Hoe lang blijft u in het ziekenhuis?

Voor het aanleggen van een shunt blijft u meestal 1 dag in het ziekenhuis op de afdeling Dagbehandeling. Voor het aanleggen van een kunststofshunt blijft u meestal 2 tot 3 dagen in het ziekenhuis. In dat geval wordt u meestal de dag vóór de operatie opgenomen.

### Waar meldt u zich?

U meldt zich op de dag van de operatie op het afgesproken tijdstip bij de Infobalie van het Jeroen Bosch Ziekenhuis. De medewerker van de Infobalie wijst u verder naar de juiste verpleegafdeling. Als u nog bloed moet laten prikken, wijst de medewerker van de Infobalie u eerst naar de afdeling Bloedafname.

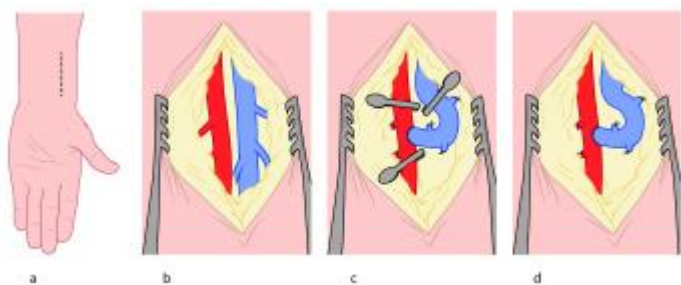
### Voor de behandeling

De operatie gebeurt meestal onder plaatselijke verdoving. De plaats van de operatie (pols of elleboog) wordt verdoofd met een injectie onder de huid. Soms besluit de anesthesioloog in overleg met u tot zenuwblokade of algehele anesthesie (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/anesthesie>).

Sinds kort is er ook een andere manier om een shunt aan te leggen. Daarbij is een operatie niet nodig. Er kan een verbinding gemaakt worden tussen een ader en een slagader in de arm. Dit gebeurt met een apparaat, Ellipsys systeem. Deze behandeling is minder ingrijpend, maar kan alleen plaatsvinden als u aan een aantal voorwaarden voldoet. De chirurg bespreekt met u of u in aanmerking komt voor deze behandeling.

### Tijdens de behandeling

Tijdens de operatie legt de vaatchirurg de shunt aan. Hiervoor maakt deze arts een directe verbinding tussen een slagader en een ader in uw arm.



Zijn de vaten in uw niet-dominante arm goed genoeg om te gebruiken? Dan plaatst de arts bij rechtshandige mensen de shunt meestal in de linkerarm en bij linkshandige mensen in de rechterarm. Is het niet mogelijk om via uw eigen vaten een directe verbinding te maken tussen een slagader en een ader? Dan wordt er een verbinding gemaakt met behulp van een kunstvat.

Bij het aanleggen van een shunt gebruikt de vaatchirurg in principe uw eigen vaten. Een ader wordt op de zijkant van de slagader

gehecht. Alleen wanneer uw eigen vaten onvoldoende van kwaliteit blijken te zijn, wordt een kunstvat gebruikt. Dit komt niet vaak voor. De vaatchirurg bespreekt dit van tevoren met u op de polikliniek.

De operatie duurt ongeveer 1 uur.

## Na de behandeling

Wat gebeurt er na de behandeling?

- Na de operatie heeft u een wond in uw arm, deze is gehecht.
- De 1e dagen na de operatie kunnen uw hand en onderarm wat gezwollen zijn.
- Als u in bed ligt, kunt u uw onderarm iets hoger leggen op een kussen.
- Door regelmatig uw pols en vingers te bewegen neemt de zwelling af.

## Controleren van de shunt

Na de operatie controleert de verpleegkundige op de afdeling de shunt op een goede doorstroming. Ook de nierfalenverpleegkundige komt bij u langs op de verpleegafdeling om de shunt te controleren. De nierfalenverpleegkundige leert u hoe u zelf thuis de shunt controleert.

## Naar huis

Als u weer naar huis mag zorg dan dat iemand u komt ophalen met een rolstoel (zo nodig). Een rolstoel is te leen bij de ingang van het ziekenhuis.

## Start dialyse

Wanneer start u met dialyse?

Wanneer u precies start met dialyseren, bepaalt de arts (nefroloog) in overleg met u. Dit is onder andere afhankelijk van uw klachten en bloedsuikerslagen.

### **Controleren van de shunt in het ziekenhuis**

Als u eenmaal gestart bent met hemodialyse, controleren we in het ziekenhuis regelmatig of de shunt goed werkt.

## Shuntflowmeting

De verpleegkundige meet regelmatig de bloedstroom (flow) in uw shunt. Tijdens de dialyse plaatst de verpleegkundige klemmetjes (sensoren) op beide bloedlijnen. Daarna wordt er een kleine hoeveelheid infuusvloeistof in de bloedlijn gespoten. Hierdoor kan met het apparaat (Transonic flowmeter) de hoeveelheid bloed worden gemeten die per minuut door de shunt stroomt. Het apparaat is verbonden aan de klemmetjes. Door de gemeten waarden te vergelijken, kan de verpleegkundige al vroeg shuntproblemen ontdekken, zoals vernauwingen. Als het nodig is, wordt verder onderzoek gedaan. De metingen doen geen pijn en duren ongeveer 15 minuten.

## Echo doppler of Duplex

Bij dit onderzoek maken we gebruik van een techniek met onhoorbare hoge geluidsgolven. Deze geven een beeld van de vorm van de shunt, en de snelheid van de bloedstroom in de shunt. We brengen een gel aan op uw huid om het geluid optimaal te geleiden. Met een apparaatje dat geluidsgolven uitzendt en ontvangt, bewegen we over de huid. Het onderzoek doet geen pijn en duurt ongeveer 45 minuten.

# Shuntfoto

Wanneer de verpleegkundige vermoedt dat een shunt niet goed werkt, wordt er een shuntfoto gemaakt. Met een shuntfoto kan de arts de binnenkant van de shunt bekijken. Dit gebeurt met röntgenapparatuur en röntgencontrastvloeistof. Met dit onderzoek kan de arts (radioloog) bepalen of er in de shunt vernauwingen zijn ontstaan, en zo ja op welke plaats. De contrastvloeistof wordt toegediend via een naald die in de shunt wordt geprikt. Het onderzoek duurt ongeveer 20 minuten.

## **Vernauwingen in de shunt**

Blijkt uit onderzoek dat er een vernauwing in de shunt zit? Dan besluit de arts meestal om deze te behandelen met een dotterbehandeling op de afdeling Radiologie. Dotteren is het oprekken van een vernauwing.

De arts brengt een holle naald in, waardoor een katheter met ballonnetje kan worden opgevoerd. Om van de shunt röntgenafbeeldingen te kunnen maken, krijgt u contrastvloeistof toegediend via de holle naald. Door het ballonnetje op de plaats van de vernauwing op te blazen, probeert de arts de vernauwing op te heffen. De plaats van het dotteren zelf kan niet verdoofd worden. Meestal wordt de huid waar de arts de naald inbrengt wel verdoofd. Na de dotter wordt de de naald verwijderd en drukken we het prikgaatje af. Het onderzoek duurt langer als er gedotterd wordt, ongeveer 60 tot 90 minuten.

Vanwege de gebruikte contrastvloeistof kan het nodig zijn dat u voor en na het onderzoek een infuus krijgt. Uw behandelend arts bepaalt of dit infuus nodig is.

# Operatie

Zit er een ernstige vernauwing, of is de shunt gestold? Dan kan een operatie nodig zijn. In dat geval wordt u opgenomen.

# Wat zijn de risico's?

## **Bloeduitstorting (blauwe plek)**

Een bloeduitstorting kan ontstaan na gebruik van de shunt. Meestal verdwijnt de bloeduitstorting vanzelf binnen enkele dagen. In deze tijd kan de bloeduitstorting wel van kleur en grootte veranderen.

## **Pijnlijke, rode of gezwollen shunt**

Dit kan wijzen op een infectie. Een pijnlijk rode shunt kan ook wijzen op een irritatie van de huid. Oorzaken hiervan kunnen zijn:

- het gebruik van pleisters;
- ontsmettingsmiddelen;
- het gebruik van verdovingscrème als voorbereiding op het aanprikken van de shunt.

## **Gevoelloze, koude en of blauwe vingers**

Door het aanleggen van de shunt kan de doorstroming van bloed naar de hand verminderen. U kunt de bloeddorstroming verbeteren door uw shunthand lager te leggen of uw shunthand te verwarmen, bijvoorbeeld met een handschoen. Als u klachten blijft houden, dan krijgt u een onderzoek van de shuntarm.

## **Nabloeden uit de prikgaatjes**

Soms kunnen de prikgaatjes nabloeden. Druk dan de prikgaatjes nogmaals licht af met een gaasje.

# Thuis

Waar moet u thuis aan denken?

## Adviezen

- Een shunt heeft minimaal 4 tot 6 weken nodig om zich te ontwikkelen.
- Vanaf 10 dagen na de operatie kunt u de ontwikkeling van de shunt verbeteren door in een zachte tennisbal of spons te knijpen. Dit doet u een aantal keren per dag, enkele minuten. Er zijn ook zogenaamde stressballetjes te krijgen op de Dialyseafdeling.

## Controle van de shunt

Om de shunt zo lang mogelijk te kunnen gebruiken, is het belangrijk dat u goed met uw shunt omgaat en deze controleert. Problemen zoals stolling, infectie of bloeding kunt u zo voorkomen of er kan op tijd ingegrepen worden.

### Waar moet u op letten?

- ga niet op de shuntarm liggen;
- draag geen horloge, armbanden of knellende kleding aan de shuntarm;
- krab niet aan korstjes op de shuntarm;
- draag geen (tas)hengsels over de shuntarm;
- gebruik de shuntarm niet om bloed af te laten nemen;
- laat geen bloeddruk meten aan de shuntarm;
- gebruik de shuntarm gewoon, maar voorkom overbelasting.

### Waarom controleert u de shunt?

Het is belangrijk dat u de shunt dagelijks bekijkt en voelt. Zo kunt u mogelijke veranderingen in de werking van de shunt vaststellen.

## Hoe bekijkt en voelt u de shunt?

### Bekijken en voelen

Door regelmatig de shunt te bekijken en te voelen, raakt u bekend met de shunt. Daardoor kunt u veranderingen opmerken. Deze veranderingen kunnen zijn:

- verkleuring van de huid;
- slechte wondgenezing van de prikgaatjes en andere wondjes op de shuntarm;
- zwelling;
- pijnlijke of harde shunt;
- gevoelloze koude of blauwe vingers;
- de trilling in de shunt is niet of niet goed voelbaar of is gaan kloppen.

## Wanneer neemt u contact op?

Het is belangrijk dat u contact opneemt met het ziekenhuis als:

- er veranderingen zijn van de shunt;
- de shunt pijnlijk, rood en gezwollen is en u heeft koorts 38 graden of hoger;
- het nabloeden van de prikgaatjes na 1 uur niet is gestopt.

Van maandag t/m zaterdag belt u naar de Dialyseafdeling. Zij zijn tussen 7.30 en 20.30 uur te bereiken via telefoonnummer (073) 553 23 91.

Na 20.30 uur en op zondag belt u (073) 553 20 00. Vraag dan naar de dienstdoende assistent Interne geneeskunde.

## Controle

Wanneer komt u op controle?

### Controle dialyseverpleegkundige

Na ongeveer 4 weken beoordeelt de dialyseverpleegkundige de shunt door te luisteren, kijken, voelen en het maken van een echo. We noemen dit een 'maturatiecontrole'. Tijdens de controle beoordeelt de verpleegkundige of de shunt zich voldoende ontwikkeld heeft. Als dit zo is, dan kan de shunt worden aangeprikt.

### Controle vaatchirurg

Na ongeveer 5 tot 6 weken heeft u een afspraak voor controle bij de vaatchirurg. U krijgt deze afspraak mee als u na de shuntoperatie naar huis gaat. De vaatchirurg controleert of de shunt goed is aangelegd en zich voldoende heeft ontwikkeld. Van tevoren leest de vaatchirurg ook het verslag van de 'maturatiecontrole', die de dialyseverpleegkundige eerder heeft gedaan.

## Vragen

Heeft u nog vragen?

Als u nog vragen heeft dan kunt u contact opnemen met de Dialyseafdeling, telefoonnummer (073) 553 23 91.

## Praktische tips

### Wat neemt u mee?

Neem naar uw afspraak uw geldig legitimatiebewijs mee. Hier vindt u meer informatie (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/wat-neemt-u-mee>) over wat u moet meenemen.

Afspraak op onze locatie in 's-Hertogenbosch, Boxtel, Drunen of Rosmalen? Meld u eerst digitaal aan. Lees hier (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/aanmelden>) hoe dit werkt.

### Opleidingsziekenhuis

In het JBZ leiden we verpleegkundigen, coassistenten, artsen en andere zorgverleners op. Dit betekent dat bij uw afspraak soms meerdere zorgverleners aanwezig zijn. En het kan zijn dat u onderzocht of behandeld wordt door een zorgverlener in opleiding (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/opleidingsziekenhuis-met-wie-heeft-u-een-afspraak>). Deze zorgverlener werkt altijd onder supervisie van een gekwalificeerde zorgverlener.

### MijnJBZ

Via MijnJBZ (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/mijnjbz>) kunt u zelf een deel van uw persoonlijke en medische gegevens inzien die in het JBZ over u bekend zijn. Zie ook: Wat kan ik in MijnJBZ zien? (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/mijnjbz/wat-kan-ik-in-mijnjbz-zien>)

### Herhaalrecept? Zo geregeld via MijnJBZ

Het aanvragen van herhaalrecepten kan digitaal. U hoeft dit niet meer telefonisch te doen. U kunt via MijnJBZ (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/herhaalrecept-mijnjbz>) uw medicatie bestellen. Elke dag van de week 24 uur per dag. Het bestellen van herhaalmedicatie geldt alleen voor medicijnen die zijn voorgeschreven door een specialist in het JBZ.

## Gegevens delen

Wilt u dat zorgverleners buiten het Jeroen Bosch Ziekenhuis uw medische gegevens kunnen inzien? Dan moet u het JBZ toestemming geven (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/gegevens-delen>) om uw gegevens beschikbaar te stellen.

## Bekijk uw zorgverzekering

Controleer zelf vóór een afspraak in het JBZ of uw zorg wordt vergoed:

- Bekijk hier (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/tarieven>) met welke zorgverzekeraars het JBZ een contract heeft.
- Het hangt ook af van uw polis of uw zorgverzekeraar alle zorg volledig vergoedt.
- Onze zorg valt voor volwassenen onder het wettelijk eigen risico. Dit betekent dat u ieder jaar eerst een bedrag zelf moet betalen, voordat uw zorgverzekeraar kosten gaat vergoeden.

## Betrokken afdelingen

Dialysecentrum (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/afdelingen/dialysecentrum>)

Vaatchirurgie (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/afdelingen/vaatchirurgie>)

Chirurgie (<https://www.jeroenboschziekenhuis.nl/afdelingen/chirurgie>)

Code DIA-112