

## Nanoknife-behandeling bij prostaatkanker

**Bij een Nanoknife-behandeling, ook wel Irreversibele Elektroporatie Therapie (IRE) genoemd, wordt heel gericht een tumor in de prostaat behandeld met hoogfrequente stroom.**

Bij een Nanoknife-behandeling plaatst de arts enkele naalden waar stroom op staat (elektroden) in het tumorweefsel. Vervolgens wordt een wisselstroom aangelegd tussen ieder naaldenpaar, waarbij meerdere korte stroomstootjes met hoog voltage worden toegediend. De tumorcellen tussen de naalden gaan dan kapot.

Bij een Nanoknife-behandeling wordt alleen de tumor behandeld en wordt de rest van de prostaat niet aangepakt. Dit wordt ook wel *focale behandeling* genoemd. De standaard behandeling voor prostaatkanker is een *radicale behandeling* middels een prostaatverwijdering of volledige prostaatbestraling. Hierbij wordt de gehele prostaat behandeld. Hierdoor kunnen soms vervelende bijwerkingen optreden na de behandeling, zoals incontinentie (het verlies van urine) en erectiestoornissen. De kans op deze bijwerking bij een Nanoknife-behandeling is veel kleiner.

### Voor wie?

De behandeling is alleen geschikt voor geselecteerde patiënten bij wie een laag tot intermediair risico op prostaatkanker wordt gevonden in een klein deel van de prostaat dat op de MRI-beelden zichtbaar is.

## Vorbereiding

### Onderzoeken

Voordat we u kunnen behandelen met Nanoknife, zijn de volgende onderzoeken meestal nodig:

- een echografie van de prostaat (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/trus-echo-prostaat>);
- het nemen van prostaatbiopten (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/trus-echografie-en-biopsie-van-prostaat>): hierbij nemen we voor onderzoek stukjes weefsel weg uit de prostaat;
- een PSMA-PET/CT (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/psma-petct-scan>) en/of MRI-scan (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/mri>) bij dit onderzoek kijken we onder andere of er uitzaaiingen in de lymfeklieren zitten;
- een urinekweek: we onderzoeken uw urine. Als het nodig is krijgt u een recept voor antibiotica.

De verpleegkundige vertelt u meer over deze onderzoeken.

### Vorbereiding op uw opname

Een goede voorbereiding is voor u en voor ons belangrijk. Op onze webpagina Opname in het

ziekenhuis [operatie] (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname-in-ziekenhuis-operatie>) leest u hoe u zich op uw opname voorbereidt en krijgt u informatie over de gang van zaken in ons ziekenhuis.

## Medicijnen

- Op de Voorbereiding Opname (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname/voorbereiding-opname> (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname/voorbereiding-opname>)) is met u afgesproken welke medicijnen u wel of niet mag innemen. Houd u goed aan deze afspraken.
- De medicijnen die u mag innemen kunt u innemen met een slokje water.
- Overleg bij twijfel met uw arts.
- Neem altijd een actueel medicijnoverzicht mee naar het ziekenhuis.

## Medicijnen voor diabetes

De anesthesist vertelt u wat in uw geval de afspraken zijn.

## Bloedverduunners

Uw arts vertelt u wat in uw geval de afspraken zijn. Laat de Trombosedienst weten dat u geopereerd wordt.

## Pijnstilling

Koop paracetamol voordat u naar het ziekenhuis gaat. Dan heeft u dit alvast in huis.

## Kleding

- Draag gemakkelijk zittende kleding, die u gemakkelijk aan- en uit kunt trekken.
- Neem voldoende (nacht)kleding, ondergoed en een paar warme sokken mee.
- Neem stevige schoenen of pantoffels mee (om te voorkomen dat u valt).

## Allergieën

Bent u allergisch voor bepaalde medicijnen, pleisters, rubber, latex of contrastvloeistof? Vertel dit dan voordat de behandeling plaatsvindt aan de verpleegkundige.

## Eten en drinken (nuchter zijn)

Het is noodzakelijk dat u voor de operatie een bepaalde periode niet eet of drinkt ('nuchter' blijft). Dit geldt als u narcose, een ruggenprik of een zenuwblokkade krijgt. Als u niet nuchter bent tijdens de ingreep, is de kans groter dat er tijdens de ingreep eten en drinken uit uw maag in uw longen terechtkomt. Dit kan leiden tot een ernstige longontsteking. Het is dus belangrijk dat u zich aan onderstaande voorschriften houdt. Als u niet nuchter bent, zullen wij er voor uw veiligheid voor kiezen om de operatie niet door te laten gaan.

### Houd u aan de onderstaande voorschriften:

- **Tot 6 uren voordat u in het ziekenhuis moet zijn mag u 1 of 2 beschuitjes met jam eten.**

Dit betekent dat als u zich bijvoorbeeld om 08.00 uur 's morgens in het ziekenhuis moet melden, u vanaf 02.00 uur 's nachts niets meer mag eten. Moet u zich bijvoorbeeld om 14.00 uur 's middags melden, dan mag

u vanaf 08.00 uur 's morgens niets meer eten.

- **Tot 2 uren voordat u in het ziekenhuis moet zijn mag u heldere vloeistoffen drinken. Dit zijn: water, appelsap en thee ZONDER melk. Koffie zonder melk is ook toegestaan.**

Dit betekent dat als u zich bijvoorbeeld om 08.00 uur 's morgens in het ziekenhuis moet melden, u vanaf 06.00 uur 's morgens niets meer mag drinken. De afgesproken medicatie mag u wel met een slokje water innemen op de dag van de operatie.

Als u al bent opgenomen in het ziekenhuis en de volgende dag wordt geopereerd, dan zullen de zorgverleners op de afdeling u laten weten vanaf hoe laat u niet meer mag eten en drinken.

## Afzeggen

Bent u verhinderd voor de operatie? Laat het ons dan zo snel mogelijk weten. Neem hiervoor telefonisch contact op met de Voorbereiding Opname [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/opname/voorbereiding-opname>].

## Mijn Antonius-account aanmaken

Mijn Antonius is het beveiligde online patiëntenportaal van het St. Antonius Ziekenhuis. Heeft u nog geen account? Dan is het handig als u er een aanmaakt. Op onze webpagina Mijn Antonius [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/mijnantonius>] leest en ziet u hoe u dit eenvoudig doet.

## Behandeling

### Dag van uw opname en operatie

Op de dag van uw opname meldt u zich op de afgesproken tijd en plaats in het ziekenhuis.

### Opnamegesprek

Daar heeft u een opnamegesprek met een afdelingsverpleegkundige. Uw opname gaat volgens het principe 'opnemen zonder bed'. Dit betekent dat u op een speciale afdeling vlakbij de operatieafdeling wordt opgenomen en pas na de operatie naar de verpleegafdeling gaat. Voor de operatie kunt u zich in een sfeervolle ruimte voorbereiden op uw operatie. Vlak voor de operatie komt u in een bed te liggen en wordt u naar de operatiekamer gereden. Heeft u vragen? Stel ze dan gerust.

### Bloedonderzoek

Als de arts extra bloedonderzoek heeft aangevraagd, nemen we ook nog wat bloed af.

### Medicijnen

U krijgt voor de operatie een aantal medicijnen (oa een tablet Ciproxin; Antibiotica). tabletten paracetamol en een pleister met medicijnen die de spieren van de blaas laten ontspannen.

## Kunstgebit / gehoorapparaat / contactlenzen / make-up sieraden

Heeft u een kunstgebit, een gehoorapparaat en/of contactlenzen? Doe deze dan uit voordat u naar de operatiekamer gaat. U mag tijdens de operatie ook geen sieraden of piercings dragen.

## PSA waarde bepalen

Er zal nog voor de operatie bloed worden afgenomen, om de huidige PSA te bepalen.

## Naar de operatiekamer

Kort voor de operatie krijgt u operatiekleding aan. Zodra u aan de beurt bent, brengt een medewerker u in uw bed naar de operatieafdeling. Daar plaatst de anesthesist een infuus (een dun plastic slangetje in een bloedvat) waardoor u de narcose en eventuele medicatie krijgt toegediend. Informatie over de verschillende soorten verdovingen en de gang van zaken leest u op onze webpagina [Onder anesthesie](https://www.antoniusziekenhuis.nl/onder-anesthesie) (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/onder-anesthesie>).

## Ingreep

Tijdens de operatie ligt u op uw rug op de operatietafel. Uw benen liggen in speciale beensteunen, zodat de uroloog goed bij de prostaat kan. Dan kan de ingreep beginnen.

### Stap 1

De uroloog maakt een echo van de prostaat en brengt een aantal naalden in via het gebied tussen de anus en de balzak, het perineum. Hier bevindt zich de prostaat. Hoeveel naalden er nodig zijn is afhankelijk van de grootte van de prostaattumor.

### Stap 2

Doordat er tegelijkertijd echo's worden gemaakt via de anus, weet de uroloog precies waar hij de naalden moet plaatsen (zie afbeelding, nr. 2). Vervolgens wordt het plan gemaakt hoeveel stroom er door elk naaldenpaar moet worden gegeven. Er wordt een spierverslappingsmiddel door het infuus toegediend vlak voor dat de stroom toegediend gaat worden. Door dit proces worden de kankercellen in de prostaat vernietigd.

### Stap 3

Tijdens de operatie plaatsen we een katheter, een dun slangetje, die via de plasbuis in de blaas uitkomt. U wordt wakker met de katheter.

### Stap 4

Als de uroloog klaar is met de behandeling verwijdert hij de naalden en plaatst een stevig verband op de plaats waar de naalden hebben gezeten.

## Duur operatie

De ingreep duurt ongeveer 45 tot 60 minuten.

## Uitslaapkamer

U wordt na de operatie wakker op de uitslaapkamer. Als u goed wakker en stabiel bent gaat u terug naar uw kamer op de verpleegafdeling. U heeft dan ook nog verschillende slangetjes aan uw lijf, namelijk:

- **Infuus**

Na de operatie heeft u een infuus in uw hand of arm. U krijgt via dit infuus vocht toegediend. Zodra u weer voldoende eet en drinkt verwijderen we het infuus.

- **Urinekatheter**

Daarnaast heeft u een katheter. Dit is een flexibel slangetje dat via uw plasbuis in uw blaas zit. Door het slangetje loopt de urine uit uw blaas. U hoeft dus niet zelf te plassen. De katheter kan de blaaswand irriteren waardoor u het gevoel hebt dat u moet plassen. Dit wordt ook wel blaaskramp genoemd. Hebt u hier last van? Bespreek dit dan met de verpleegkundige. U kunt hier medicatie voor krijgen. De katheter blijft 1 dag, 3 dagen of 1 week zitten. Dit is afhankelijk van de grootte van de tumor, de plek waar de tumor zit en hoe de procedure gaat. De verpleegkundige bespreekt met u hoe u de katheter thuis kunt verzorgen.

## Op de verpleegafdeling

Op de verpleegafdeling controleert de verpleegkundige regelmatig uw bloeddruk, hartritme en urineproductie. Ook bekijkt hij of zij de wond.

## Pijn

Na de Nanoknife behandeling kunt u pijn hebben. Het is van tevoren niet te voorspellen hoeveel pijn u zult hebben en hoelang. U krijgt hiervoor pijnstillers voorgeschreven.

## Bloed in uw urine

U kunt in de eerste weken en/of maanden na de operatie nog wat bloed in uw urine hebben. Dit is heel normaal. We adviseren u daarom om goed te blijven drinken, 1,5 tot 2 liter op een dag. Dit is belangrijk om uw blaas goed te 'spoelen'.

## Ontlasting

Het is belangrijk dat u de eerste dagen na de operatie niet hoeft te persen bij de ontlasting. Persen veroorzaakt druk in het prostaatgebied waardoor de prostaat kan gaan bloeden. Daarom krijgt u medicatie om harde ontlasting te voorkomen.

## Naar huis

U verblijft 1 nacht in het ziekenhuis en mag de dag na de ingreep naar huis.

U kunt naar huis als:

- u geen koorts heeft;
- uw bloeduitslagen in orde zijn;
- u zichzelf goed kunt verzorgen;
- u de katheter zelf kunt verzorgen;
- de ontslagpapieren in orde zijn;
- instructies voor thuis heeft meegekregen.

## Nazorg

### Uitslag

De uitslag van de behandeling krijgt u van uw behandelend arts. Het verslag van bepaalde behandelingen kunt u na 2 weken ook inzien in uw eigen dossier via Mijn Antonius (<https://mijnantonius.antoniusziekenhuis.nl/MijnAntonius/>).

### Leefregels voor thuis

Voor uw herstel is het belangrijk dat u de eerste 6 weken na de operatie:

- geen zware lichamelijke arbeid verricht;
- niet fietst;
- niet seksueel actief bent;
- niet te hard perst bij de ontlasting;
- geen zetpillen inbrengt of uw lichaamstemperatuur meet via de anus; door de operatie kan het slijmvlies gevoelig zijn en makkelijk gaan bloeden;
- voldoende drinkt om de blaas goed te kunnen 'spoelen'.

### Katheter

Als u met katheter naar huis bent gegaan, komt u 3 dagen of 1 week na de operatie terug naar het ziekenhuis. Tijdens dit polibezoek kijken we of het u lukt om weer zelf te plassen. Als het plassen goed gaat, mag u naar huis.

### Controleafspraak

Na 3 maanden heeft u een controleafspraak met de uroloog.

### Risico's en complicaties

#### • Erectiestoornissen

Na de Nanoknife-behandeling kunnen er erectiestoornissen zijn. In de meeste gevallen is dit tijdelijk en komen de erecties na enkele weken tot maanden weer terug. Uw behandelaar zal dit goed met u bespreken.

#### • Ongewild urineverlies

Sommige mannen hebben na de operatie last van ongewild urineverlies. Meestal is dit tijdelijk. Als u voor de ingreep al last had van urineverlies, dan kan dit na de operatie verergeren. Ook kunt u plasklachten krijgen of kunnen deze toenemen; u moet dan vaker kleine beetjes plassen.

### Let op! Neem contact met ons op als:

- u aanhoudende pijn heeft die niet verdwijnt na het innemen van de voorgeschreven pijnstillers;
- u koude rillingen en/of koorts heeft boven de 38,5°C of langer dan 24 uur boven de 38°C koorts hebt;
- u hevig bloedverlies met stolsels heeft;
- er geen urine meer in de katheterzak komt.

## Contact opnemen

Heeft u na ontslag dringende vragen? Neem dan gerust contact met ons op.

### Tot 24 uur na ontslag

- Tijdens kantooruren met de poli Urologie (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/specialismen/urologie>), T 088 320 25 00
- Buiten kantooruren met de Spoedeisende Hulp (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/specialismen/spoedeisende-geneeskunde>), T 088 320 33 00.

### Na 24 uur na ontslag

- Tijdens kantooruren met de poli Urologie (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/specialismen/urologie>), T 088 320 25 00.
- Buiten kantooruren met de huisartsenpost in uw regio.

## Expertise en ervaring

De urologen van het St. Antonius Ziekenhuis hebben bijzondere expertise op het gebied van uro-oncologische zorgvragen. We behandelen in ons ziekenhuis jaarlijks ruim 2.500 patiënten met een verdenking op prostaat-, nier- of blaaskanker. Doordat we zoveel patiënten behandelen zien we veel verschillende ziektebeelden en hebben we veel ervaring en expertise opgebouwd. Met betrekking tot het aantal operaties per jaar zitten we in deze kankersoorten al jaren in de top 5 van Nederland.

We doen aan voortdurende kwaliteitsverbetering en zijn steeds op zoek naar de meest optimale behandeling. Ook doen we veel aan onderzoek om steeds beter te kunnen voorspellen wat nodig is en wat resultaten opleveren voor onze patiënten. We investeren in de nieuwste behandelmethoden- en technieken die zo min mogelijk schade aan het lichaam opleveren, zo maken we zoveel mogelijk gebruik van de nieuwste Da Vinci-robot waarmee we laparoscopische ingrepen doen (kijkoperaties in de buikholte).

## Meer informatie over uw medicijnen?

U kunt met vragen over uw medicijnen altijd terecht bij uw arts, apotheker of verpleegkundige.

Betrouwbare aanvullende informatie over medicijnen vindt u op deze websites:

- Apotheek.nl (<https://www.apotheek.nl>): voor heldere schriftelijke informatie.
- Kijksluiter.nl (<https://www.kijksluiter.nl>): voor duidelijke animatiefilmpjes over veelgebruikte medicijnen. Na het invullen van enkele gegevens ontvangt u een inlogcode.

## Hoofdbehandelaar

Patiënten worden in het ziekenhuis regelmatig door meerdere medisch specialisten tegelijk gezien. Er is echter altijd één medisch specialist eindverantwoordelijk voor de medische behandeling: de 'hoofdbehandelaar'. Het is voor u dus belangrijk om te weten wie dit is. Wilt u weten wie uw hoofdbehandelaar is? Vraag dit dan aan de zaalarts of verpleegkundig specialist.

Het filmpje [Wie is uw hoofdbehandelaar?](https://www.antoniusziekenhuis.nl/wie-is-uw-) (<https://www.antoniusziekenhuis.nl/wie-is-uw->

hoofdbehandelaar] geeft u meer informatie hierover.

## Veilige zorg in het ziekenhuis

In het St. Antonius Ziekenhuis staat veiligheid voorop. Onze medewerkers doen er alles aan om uw bezoek aan het ziekenhuis zo goed mogelijk te laten verlopen. Help ons s.v.p. om goed voor u te zorgen door ons te vertellen:

- Welke medicijnen u gebruikt.
- Of u allergieën heeft.
- Als u iets niet begrijpt.
- Wat u belangrijk vindt.
- Als u iets ziet wat niet schoon is.

Op de website van de Nederlandse Patiëntenfederatie (<https://www.patiëntenfederatie.nl>) leest u meer tips over hoe u zelf kunt bijdragen aan veilige zorg.

## Meer informatie

### Film over prostaatankerzorg in het St. Antonius



De film 'Prostaatankerzorg in het St. Antonius Ziekenhuis' laat de 4 fases zien die u als patiënt doorloopt bij (verdenking van) prostaatanker: verwijzing, onderzoek & diagnose, behandeling en nazorg. Het geeft een goed beeld van waar u als patiënt (mogelijk) mee te maken krijgt gedurende het hele zorgproces rondom prostaatanker. De film is in zijn geheel te bekijken, maar u kunt ook iedere fase afzonderlijk bekijken via het keuzemenu dat u in de film ziet.

Bekijk hier de film 'Prostaatankerzorg in het St. Antonius Ziekenhuis'



[<https://player.hihaho.com/60f37d7a-5d80-4ff3-a2c2-6c03a0c057c5>]

## Samenwerkende ziekenhuizen Midden-Nederland

In de regio Midden-Nederland wordt tussen de ziekenhuizen onderling nauw samengewerkt om de kwaliteit van de zorg voor mannen met (verdenking op) prostaatkanker zo optimaal mogelijk te maken.

Meer over deze samenwerkingen

[<https://www.antoniusziekenhuis.nl/samenwerking-ziekenhuizen-in-regio-midden-nederland>]

## Websites

- KWF Kankerbestrijding [<http://www.kwfkankerbestrijding.nl>]
- Nederlandse Federatie van Kankerpatiënten [<https://nfk.nl/>]
- Santeon voor prostaatkanker [<https://santeon.nl/aandoening/prostaatkanker/>]
- Prostaatkankerstichting [<http://prostaatkankerstichting.nl/>]

## Gerelateerde informatie

### Aandoeningen

- Prostaatkanker [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/prostaatkanker>]

### Behandelingen & onderzoeken

- Prostaatkanker (behandelingen) [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/prostaatkanker-behandelingen>]
- Prostaatkanker (onderzoeken) [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/prostaatkanker-onderzoeken>]

### Specialismen

- Urologie [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/specialismen/urologie>]
- Kankercentrum [<https://www.antoniusziekenhuis.nl/specialismen/kankercentrum>]

**Contact Urologie**

T 088 320 25 00