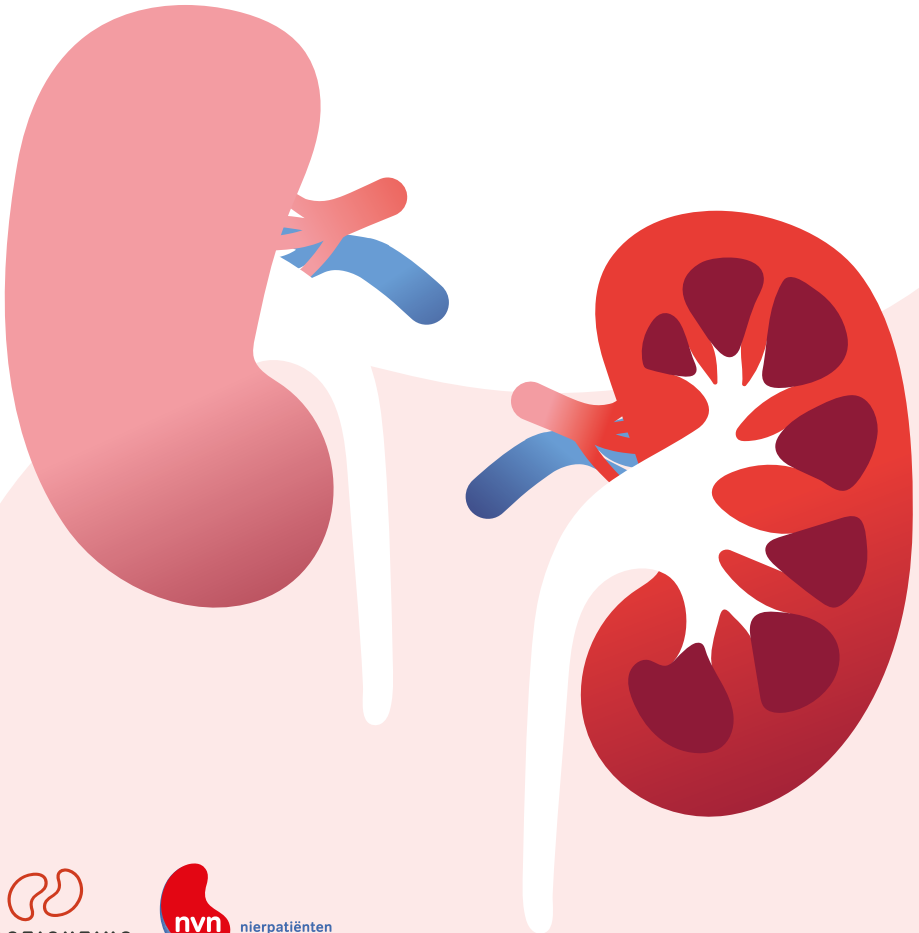


# Hoe werken uw nieren?



## IN HET KORT

## HOE WERKEN UW NIEREN?

De nieren zitten aan de rugzijde van uw lichaam, achter de onderste ribben.

Nieren zijn ongeveer zo groot als een vuist.

De nieren zijn heel belangrijk. Bijvoorbeeld:

- Nieren verwijderen afvalstoffen uit het bloed.
- Nieren helpen de bloeddruk goed te houden.
- Nieren dragen bij aan sterke botten.

Nieren kunnen beschadigen door hoge bloeddruk of diabetes.

Maar ook door een nierziekte of ontsteking van de nieren.

Te veel zout eten en roken kunnen uw nieren ook beschadigen.

Nierschade wordt vaak pas heel laat ontdekt. Nierpatiënten kunnen dan heel erg moe zijn, jeuk hebben, misselijk zijn en geen zin hebben in eten.

Maar deze klachten kunnen ook door iets anders komen.

De behandeling van nierschade hangt af van hoe erg de nieren zijn beschadigd.

In het begin zijn medicijnen en een dieet nodig. Wanneer de nieren heel slecht werken is een behandeling nodig die de functie van de nieren overneemt. Dat kan door:

- transplantatie: de nierpatiënt krijgt een nier van iemand anders,
- dialyse: een kunstnier of het eigen buikvlies maakt het bloed schoon.

Chronische nierschade is een ernstige ziekte met veel gevolgen voor het dagelijks leven.

U kunt zelf wat doen om het risico op nierschade kleiner te maken:

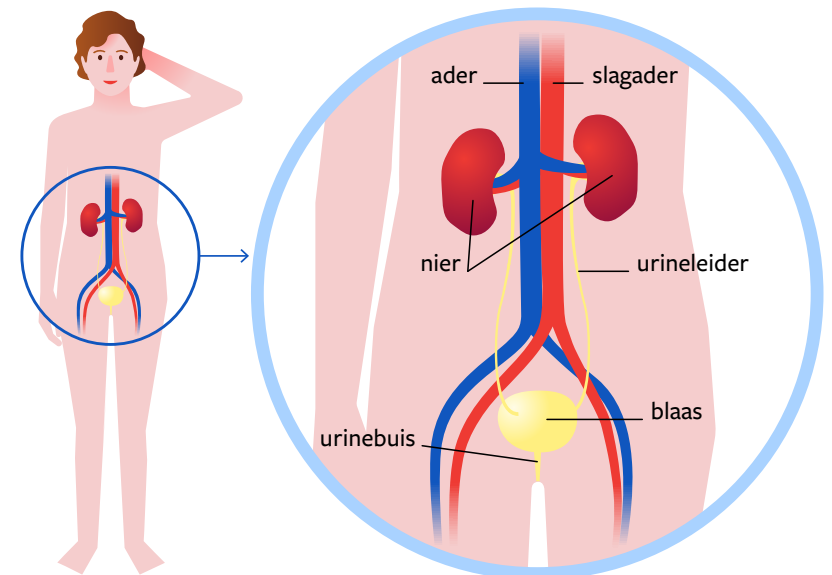
- eet zoutbewust, rook niet en beweeg voldoende,
- laat uw hoge bloeddruk en diabetes goed behandelen.

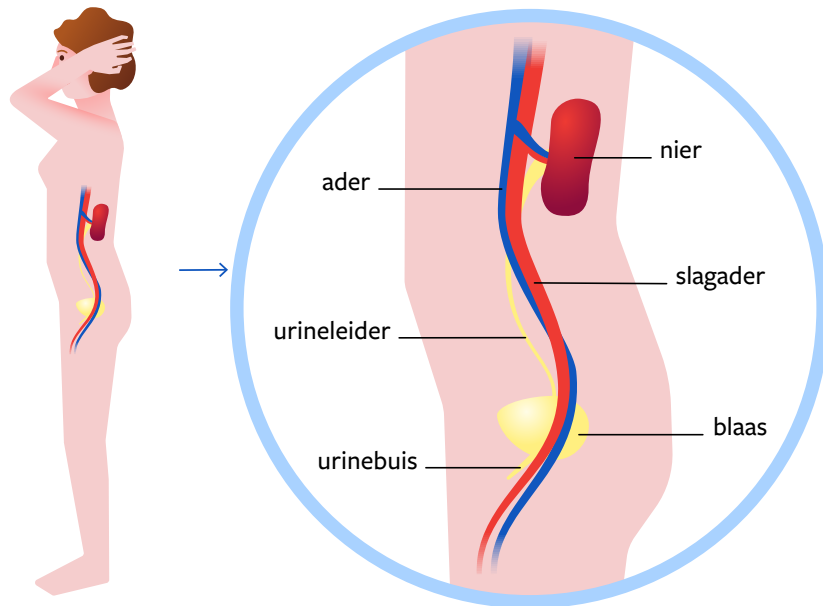
## Hoe werken uw nieren?

De nieren hebben verschillende taken. Als ze door ziekte of een andere oorzaak minder goed gaan werken, heeft dat veel gevolgen. Deze folder legt uit wat nieren doen en waarom ze zo belangrijk zijn. Maar ook wat er gebeurt als de nieren niet goed meer werken.

### DE NIEREN

De nieren zitten aan de rugzijde van uw lichaam, achter de onderste ribben. U kunt ze niet voelen. Nieren zijn ongeveer zo groot als een vuist. Ze hebben de vorm van een bruine boon. Nieren zijn heel belangrijk. Er is in ieder geval één werkende nier nodig om te kunnen leven.





### WAAROM ZIJN NIEREN ZO BELANGRIJK?

- **Nieren verwijderen afvalstoffen uit het bloed**

Het bloed vervoert van alles door het lichaam. Bijvoorbeeld stoffen die nodig zijn om het lichaam goed te laten werken, zoals zuurstof en glucose. Maar ook afvalstoffen. Een van de taken van de nieren is om die afvalstoffen uit het bloed te filteren. Afvalstoffen zijn bijvoorbeeld (delen van) medicijnen. Bij bepaalde processen in het lichaam ontstaan ook afvalstoffen. Bijvoorbeeld ureum en creatinine. Ze verlaten het lichaam via de urine.

- **Nieren dragen bij aan sterke botten**

Nieren maken vitamine D bruikbaar voor het lichaam. Dit is nodig voor sterke botten.

- **Nieren zorgen voor de juiste hoeveelheid water en zouten**  
Uw lichaam werkt alleen goed als de juiste hoeveelheid vocht en zouten aanwezig is. De nieren zorgen daarvoor. Ze produceren bijvoorbeeld extra urine als u veel drinkt, en juist minder als u veel zweet.
- **Nieren helpen de bloeddruk goed te houden**  
Dat doen ze via een ingewikkeld regelsysteem waarbij ook het zenuwstelsel en andere organen betrokken zijn. De nieren kunnen de bloeddruk op twee manieren aanpassen:
  - via de hoeveelheid water en zouten in het lichaam
  - via een hormoon dat de nieren zelf maken
 Als de nieren niet goed werken, ontstaat vaak hoge bloeddruk.
- **Nieren zorgen dat het beenmerg rode bloedcellen maakt**  
Dit is nodig om zuurstof via het bloed te vervoeren. Als de nieren niet goed meer werken, kan bloedarmoede ontstaan.
- **Nieren zorgen voor de juiste zuurgraad van het bloed**  
Dat is belangrijk voor het goed functioneren van het lichaam.



Kijk via deze QR-code de video van [nieren.nl](https://www.nieren.nl) over *hoe de nieren werken*.

Deze video en meer video's vindt u ook via [www.nieren.nl/videos](https://www.nieren.nl/videos)

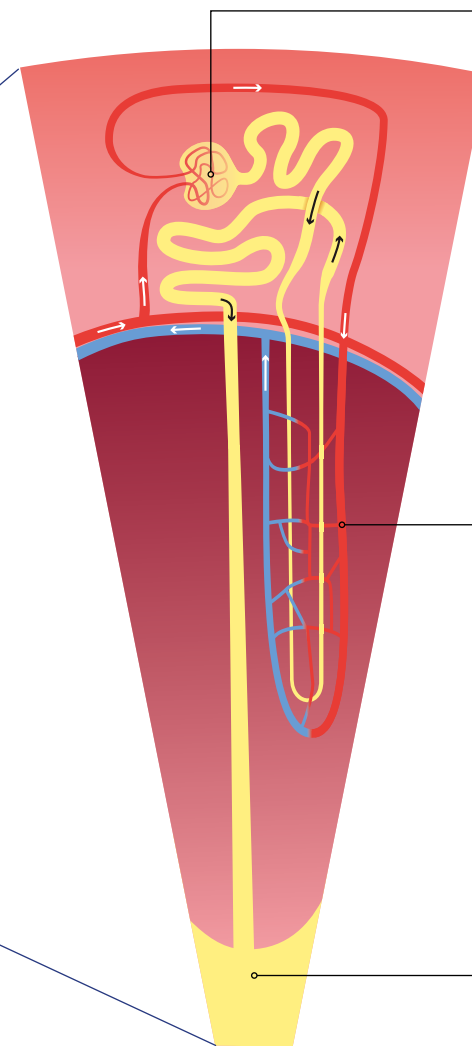
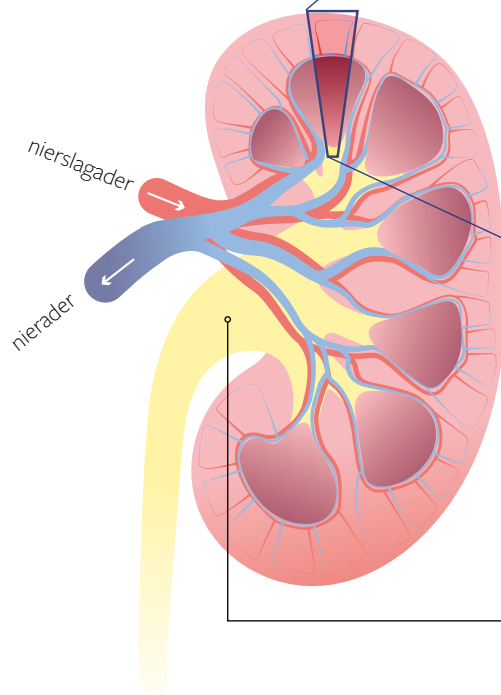
Wilt u meer weten over wat de nieren doen? Kijk op [nieren.nl/werking-nieren](https://www.nieren.nl/werking-nieren)



## HOE HOUDEN DE NIEREN UW BLOED SCHOON?

In elke nier zitten ongeveer 1 miljoen nierfilters. Ze zijn zo klein dat u ze alleen onder een microscoop kunt zien. Een nierfilter bestaat grofweg uit een zeeflichaampje en een nierbuisje.

Nieren maken de hele dag door urine. Als de urine uit de nieren komt gaat het via de urineleider direct naar de blaas. In de blaas is ruimte voor een liter urine, maar dat voelt niet prettig. Daarom zorgt de blaas ervoor dat u al naar de wc wilt als er een bekervol urine in de blaas zit.



### 1. ZEEFLICHAAMPJE

Het zeeflichaampje bestaat uit heel kleine bloedvatjes. Hier wordt het bloed gefilterd: bloed en eiwitten blijven in het bloed en afvalstoffen, water en enkele andere stoffen worden doorgelaten. Dit laatste komt in het nierbuisje terecht en noemen we de voorurine.

**Per uur stroomt er ongeveer 60 liter bloed door de nieren.**

### 2. NIERBUISJE

Dit buisje haalt een deel van het water, zout en andere nuttige stoffen uit de voorurine en geeft dit terug aan het bloed. Zo blijven alleen de afvalstoffen over.

**Per dag maken de nieren ongeveer 200 liter voorurine.**

### 3. NIERKELKJE

Hier komt de overgebleven urine in terecht.

### 4. NIERBEKKEN

Daar stroomt de urine uit alle melkkelkjes in.

**Per dag komt er uiteindelijk 1,5 liter urine in de blaas.**

## WAT GEBEURT ER ALS DE NIEREN MINDER GOED WERKEN?

Bij beginnende nierschade doen beschadigde nierfilters hun werk niet goed meer. De gezonde nierfilters gaan hierdoor harder werken. In het begin lukt dat ook. Maar deze nierfilters slijten wel eerder. Zo raken steeds meer nierfilters beschadigd. Hierdoor gaan de nieren steeds verder achteruit.

De beschadigde nieren kunnen minder goed de bloeddruk regelen. De bloeddruk gaat dan omhoog. Daardoor komt er mee druk op de nierfilters te staan. Die raken zo nog verder beschadigd. Nierschade op tijd ontdekken is dus erg belangrijk. Dan is het vaak mogelijk verdere nierschade te voorkomen of af te remmen.

## HOE ONTSTAAT NIERSCHADE?

Schade aan de nierfilters kan acuut (plotseling) of chronisch (geleidelijk) ontstaan.

Acute nierschade kan allerlei oorzaken hebben. Bijvoorbeeld:

- ernstig bloedverlies na een auto-ongeluk
- een ernstige infectie. Of sepsis: een heftige reactie van het lichaam op een infectie
- het gebruik van bepaalde medicijnen,
- alcoholvergiftiging

Acute nierschade kan ook ontstaan als u lichamelijk in shock raakt.

Na de behandeling herstellen de nieren zich soms weer. Maar dat is niet altijd zo. Dan gaat de acute nierschade over in chronische nierschade.

Chronische nierschade komt het meeste voor en kan ontstaan door:

- **Hoge bloeddruk.** Dit beschadigt de nierfilters en de bloedvatjes in de nieren.
- **Diabetes.** Door de hoge suikerwaarden in het bloed raken de nierfilters en bloedvatjes beschadigd.
- **Slagaderverkalking.** Dat betekent dat slagaders nauwer en stugger worden. Dit kan ook gebeuren met de slagaders die de nieren van bloed voorzien. De slagaderen slijten langzaam dicht en de nieren krijgen minder bloed aangevoerd. Na verloop van tijd kan dit tot nierschade leiden.
- **Nierfilterontsteking.** Hierdoor raken de nierfilters beschadigd. De ontsteking kan ontstaan door een ziekte in de nieren of door een ziekte ergens anders in het lichaam.
- **Nierziekten.** Er zijn veel verschillende nierziekten, zoals cystenieren en de ziekte van Alport. Sommige nierziekten zijn erfelijk. De oorzaak ligt dan in de genen. De meeste erfelijke nierziekten zijn zeldzaam.
- **Nierstenen.** Nierstenen kunnen ontstaan wanneer afvalstoffen in de urine gaan samenklonteren. Meestal zijn nierstenen niet schadelijk. U plast ze gewoon uit. Maar als ze vast komen te zitten, kunnen ze een verstopping veroorzaken. De urine kan er niet meer langs stromen en hoopt zich dan op in de nier. Dat kan de nier beschadigen.
- **Langdurig gebruik van bepaalde medicijnen,** zoals sommige pijnstillers, ontstekingsremmers en antibiotica.

Bij 10 tot 20% van de mensen met chronische nierschade vindt de specialist helemaal geen oorzaak.



Wilt u meer weten over de oorzaken van chronische nierschade? Kijk op [nieren.nl/wat-is-chronische-nierschade](https://nieren.nl/wat-is-chronische-nierschade).

### Leefstijl

Uw manier van leven heeft ook invloed op uw nieren. Schadelijk zijn:

- Te veel zout eten. Door te veel zout gaat de bloeddruk omhoog. En door te veel zout werken medicijnen tegen hoge bloeddruk minder goed. Daardoor gaan de nieren nog sneller achteruit.
- Roken. Roken kan de bloedvaten in en naar de nieren beschadigen. Daardoor ontstaat eerder slagaderverkalking.

### CONTROLE NIERFUNCTIE

Hebt u diabetes, hoge bloeddruk, fors overgewicht en/of ernstige aderverkalking? Dan loopt u meer risico op chronische nierschade. Laat daarom regelmatig uw nierfunctie te laten controleren.

### NIEREN EN LEEFTIJD

Ook bij gezonde mensen gaan de nieren geleidelijk achteruit. Dit gebeurt vanaf het 40<sup>ste</sup> jaar. Iemand die verder gezond is, kan daardoor op z'n 70<sup>ste</sup> een nierfunctie hebben van 60 tot 70%. Behandelen is dan niet nodig, maar het is wel belangrijk om hier rekening mee te houden, bijvoorbeeld als uw arts u medicijnen voorschrijft.

“Ik heb te lang doorgelopen met een hoge bloeddruk. Er werd niet alert gereageerd op de symptomen die ik had, zoals hartkloppingen, vlekkerig zien en hoofdpijn. Het is erg belangrijk dat nierschade wordt opgespoord.”

Janice, 56 jaar, nierpatiënt

### WAT ZIJN DE KENMERKEN VAN NIERSCHADE?

Meestal ontstaan er pas klachten als een groot deel van het nierweefsel beschadigd is. U krijgt bijvoorbeeld last van vermoeidheid, misselijkheid, jeuk of kramp in de benen. De klachten zijn vaak erg algemeen, ze komen ook bij andere aandoeningen voor. Chronische nierschade is een sluipende ziekte. Het wordt vaak pas ontdekt als de nierschade al vergevorderd is. Meestal werken de nieren dan nog maar voor zo'n 30%.

Vroeg ontdekken is wel mogelijk. Er zitten al eiwitten in de urine als de nierschade nog niet zo erg is. En ook in het bloed hopen afvalstoffen al op voordat u klachten krijgt. Daardoor wordt nierschade bij sommige patiënten per toeval vroeg ontdekt. Bijvoorbeeld bij een medisch onderzoek om een andere reden. Bij hoge bloeddruk en eiwit in de urine zal de arts vaak de werking van de nieren verder onderzoeken.

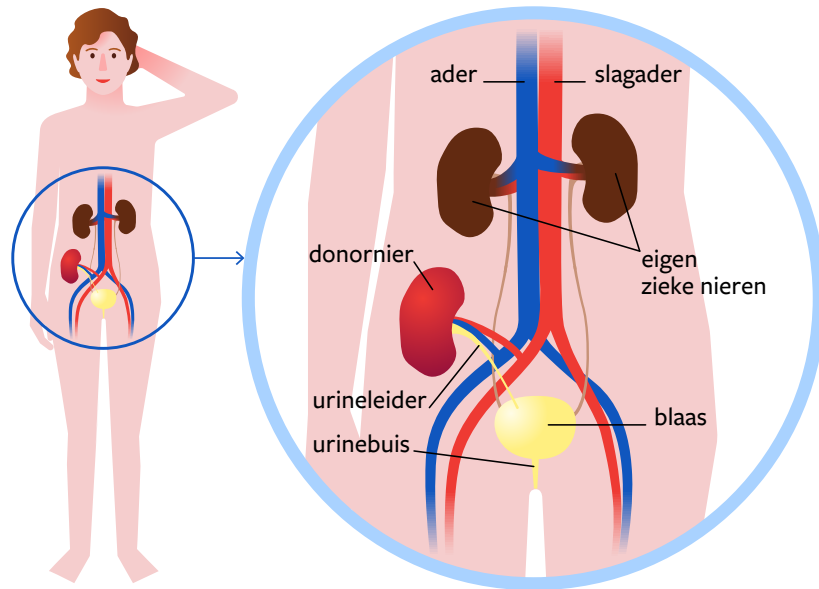


Wilt u meer weten over de symptomen van chronische nierschade? Kijk op [nieren.nl/symptomen](https://nieren.nl/symptomen).

## BEHANDELEN VAN CHRONISCHE NIERSCHADE

Welke behandeling medisch gezien nodig is, hangt af van de oorzaak en de ernst van de chronische nierschade. Bij een beetje nierschade is bijvoorbeeld een andere behandeling nodig dan wanneer de nieren bijna niet meer werken.

Afhankelijk van hoe goed de nieren nog werken kan de huisarts of specialist in het begin **leefregels, een dieet en/of medicijnen voorschrijven**. Bij een kleine groep mensen werken de nieren uiteindelijk zo slecht, dat dialyse of niertransplantatie nodig is. Deze behandelingen nemen de werking van de eigen nieren over.



Bij een **niertransplantatie** wordt een nier van een donor geplaatst in het lichaam van de nierpatiënt. Dat kan een nier van een levende donor zijn, bijvoorbeeld een familielid, partner of goede vriend(in).

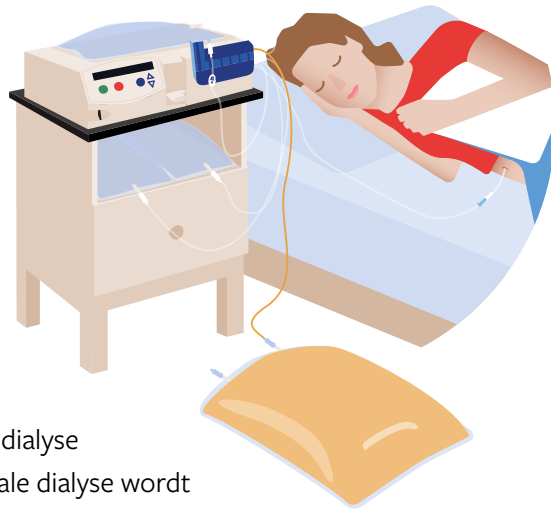
Maar het kan ook een nier van een overleden donor zijn (post-mortale donatie). Na een geslaagde niertransplantatie is dialyse niet (meer) nodig. Na de transplantatie zijn levenslang medicijnen nodig die het afweersysteem onderdrukken, zodat de kans op afstoting van de nier kleiner wordt. Deze medicijnen kunnen wel vervelende bijwerkingen hebben.

Hoe lang een getransplanteerde nier werkt hangt af van veel factoren. Gemiddeld gaat een nier van een levende donor 20 tot 25 jaar mee en van een overleden donor 10 jaar. Dat betekent dat iemand in z'n leven meestal meerdere transplantaties nodig heeft.

**Dialyseren** kan op twee manieren: met een kunstnier (hemodialyse) of via het eigen buikvlies (peritoneale dialyse).

- Hemodialyse  
Bij hemodialyse zuivert een kunstnier het bloed. Dit gebeurt buiten het lichaam, via de dialysemachine. De kunstnier doet ongeveer hetzelfde als de nieren. Voor deze behandeling is een nierpatiënt enkele keren per week aangesloten op de kunstnier, steeds een paar uur achter elkaar.





- Peritoneale dialyse  
Bij peritoneale dialyse wordt iemands eigen buikvlies als filter gebruikt om het bloed te zuiveren. Deze behandeling is een aantal keren per dag nodig.

Dialyseren maakt het bloed lang niet zo goed schoon als gezonde nieren: het kan maar 10 tot 15% van de zuivering leveren. Daarom krijgt een nierpatiënt bij dialyse ook een dieet, zodat het lichaam minder afvalstoffen maakt. Sommige patiënten mogen ook minder vocht gebruiken. Dialyse is een intensieve en belastende behandeling.

“Dialyse is niet gewoon even een behandeling. Het is 3 à 4 keer per week een aantal uren en de rest van je leven moet je daar dan omheen plooiën. Vooral het altijd moe zijn vind ik zwaar.”

Ronald, 63 jaar, nierpatiënt

Nierpatiënten die geen dialyse of transplantatie willen, kunnen kiezen voor een **conservatieve behandeling**. Dan krijgt een nierpatiënt medicijnen en een dieet om de klachten te verlichten. Hierbij is vooral kwaliteit van leven belangrijk.



Wilt u meer weten over de behandeling van chronische nierschade? Kijk op [nieren.nl/behandeling](https://nieren.nl/behandeling)  
Of kijk via deze QR-code de video van [nieren.nl](https://nieren.nl)  
*een behandeling kiezen bij nierfalen*

## LEVEN MET ERNSTIGE NIERSCHADE

Het leven kan ingrijpend veranderen door nierschade. De lichamelijke conditie gaat achteruit. De diagnose chronische nierschade kan zorgen voor veel emoties en onzekerheid bij nierpatiënten, maar ook bij hun naasten. Veel plannen en verwachtingen staan ineens in een ander licht. Kan ik mijn studie nog afmaken? Zal ik blijven werken? Kan ik nog zwanger worden? Kan ik nog op mijn kleinkinderen passen? Kan ik nog gewoon met mijn vrienden op stap?

Een chronische nierziekte heeft veel impact op het leven van nierpatiënten en hun naasten.

Wilt u meer weten over leven met chronische nierschade?

Kijk op [nieren.nl/omgaan-met-nierschade](https://nieren.nl/omgaan-met-nierschade)





### WISSEL ERVARINGEN UIT

Bent u nierpatiënt of naaste? U staat niet alleen. Bent u benieuwd hoe anderen ermee omgaan? Of wilt u hierover iets vertellen of vragen?

Dat kan in een groepsgesprek op [www.nieren.nl/groepen](http://www.nieren.nl/groepen)

### HOE HOUDT IK MIJN NIEREN GEZOND?

U kunt zelf iets doen om uw risico op nierschade te verkleinen. Namelijk door gezond te leven:

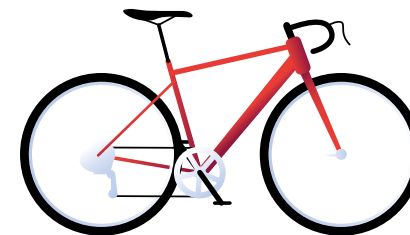
- minder zout eten



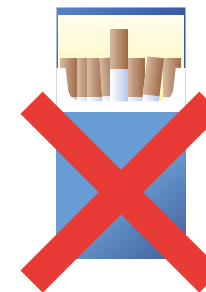
- gezond eten



- voldoende bewegen



- niet roken



Wilt u meer weten over hoe u nierschade kunt voorkomen?

Kijk op [www.nierstichting.nl/nierschade-voorkomen](http://www.nierstichting.nl/nierschade-voorkomen).

### ONLINE RISICOTEST: PERSOONLIJKE GEZONDHEIDSCHECK

Er zijn verschillende vragenlijsten en tests om uw gezondheid te testen. Een voorbeeld van een betrouwbare test is de *Persoonlijke Gezondheidscheck* ([www.persoonlijkegezondheidscheck.nl](http://www.persoonlijkegezondheidscheck.nl)). Deze test laat zien hoe gezond u leeft én geeft advies op maat om met uw gezondheid aan de slag te gaan. Als uit de test blijkt dat u een sterk verhoogd risico hebt, krijgt u het advies naar de huisarts te gaan. De test is niet gratis, maar een aantal zorgverzekeraars, gemeenten en werkgevers vergoedt de check.

## CHRONISCHE NIERSCHADE IN CIJFERS

### Nierschade

1,7 miljoen Nederlanders hebben een vorm van chronische nierschade. De meerderheid hiervan weet dit niet.

### Dialyse en transplantatie

Jaarlijks worden er zo'n 1.000 niertransplantaties uitgevoerd. Iets meer dan de helft daarvan zijn transplantaties met nieren van een levende donor. Inmiddels leven ongeveer 12.000 nierpatiënten met een functionerende donornier. Ongeveer 6.200 nierpatiënten dialyseren en ieder jaar komen hier 2.000 nieuwe dialysepatiënten bij. Jaarlijks overlijdt 1 op de 6 dialysepatiënten.

### WachtlIJst

Ruim 800 mensen staan op de wachtlIJst voor een donornier. De gemiddelde wachttijd voor een donornier is bijna 2,5 jaar. Jaarlijks overlijden er 100 nierpatiënten doordat er geen donornier beschikbaar is.

Wilt u meer weten over feiten en cijfers: bekijk de factsheets van de Nierstichting via [www.nierstichting.nl](http://www.nierstichting.nl)

## MEER WETEN?

Kijk op [www.nieren.nl](http://www.nieren.nl) voor nog meer informatie over nieren, nierziekten en de behandeling.

De informatie uit deze folder is gebaseerd op de informatie van [nieren.nl](http://nieren.nl). Kijk op [nieren.nl](http://nieren.nl) welke deskundigen er aan de informatie meewerkten.

### Heeft u een algemene vraag over nieren, nierziekten en behandeling?

Stuur een email naar [infonyerziekten@nierstichting.nl](mailto:infonyerziekten@nierstichting.nl) of bel de Nierstichting infolijn 035 697 8060

### Wilt u als nierpatiënt, naaste of nierdonor juridisch advies, praktische ondersteuning of informatie over financiële hulp?

Bel het Steun- en adviespunt (STAP) van de Nierpatiënten Vereniging Nederland (NVN) en de Nierstichting 035 693 77 99

### Wilt u een vraag stellen aan of wilt u praten met een ervaringsdeskundige?

Kijk op [www.nieren.nl/groepen](http://www.nieren.nl/groepen)



[info@nieren.nl](mailto:info@nieren.nl) | [www.nieren.nl](http://www.nieren.nl)

Nieren.nl is een online platform voor mensen met chronische nierschade, hun naasten, nierdonoren en andere betrokkenen. Met uitgebreide informatie over (leven met) nierziekte en een online community.

Nieren.nl is een initiatief van:



Een nierziekte beperkt je leven enorm. Daarom strijdt de Nierstichting elke dag voor het voorkomen van nierschade. Voor een kortere wachtlijst voor donornieren. Voor een draagbare kunstnier. Voor een betere behandeling voor alle nierpatiënten. En voor de genezing van nierziekten.

[www.nierstichting.nl](http://www.nierstichting.nl)



De Nierpatiënten Vereniging Nederland (NVN) is de landelijke vereniging van en voor mensen met een nierziekte en hun familie, partners en donoren. Samen met hen zet de NVN zich in voor een zo hoog mogelijke kwaliteit van leven en zorg.

[www.nvn.nl](http://www.nvn.nl)