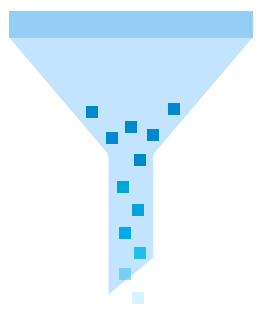
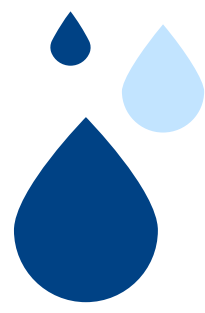


# Behandeling van nierfalen

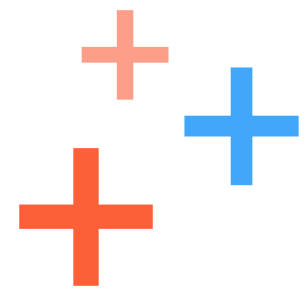
## Wat doen de nieren?



zuiveren bloed door verwijderen afvalstoffen



houden hoeveelheid water en zout op peil



voegen belangrijke hormonen toe



regelen bloeddruk

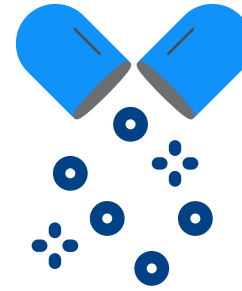
## Hoe ontstaat nierfalen?



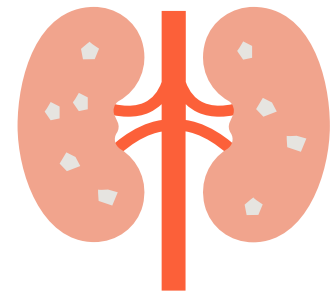
hoge bloeddruk



diabetes



medicijnen



nierstenen

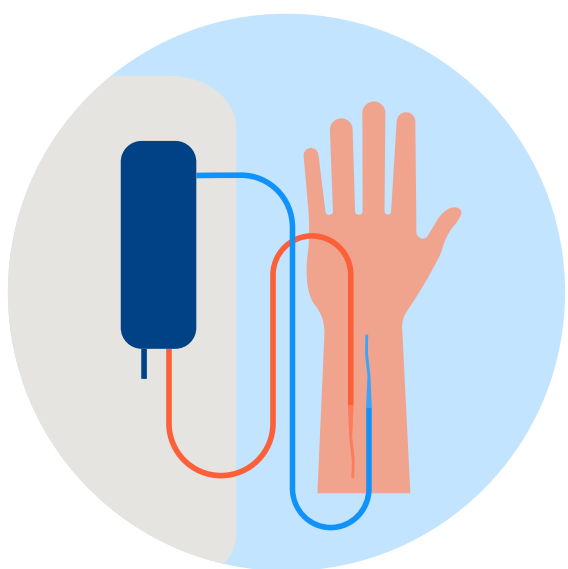
## Bestaande behandelingen

repareren of vervangen

### Nierdialyse

De functie van de nieren wordt overgenomen door een apparaat of het buikvlies en die het bloed zuivert.

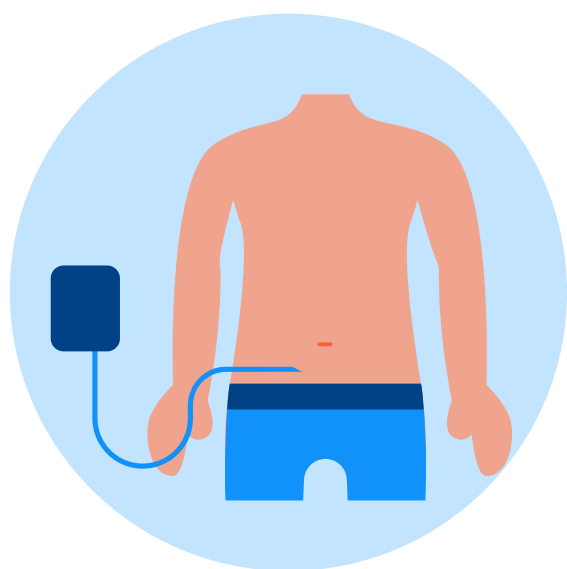
hemodialyse



Het bloed wordt via shunt (kunststof bloedvat) gezuiverd in de dialysemachine.

in het ziekenhuis

buikdialyse

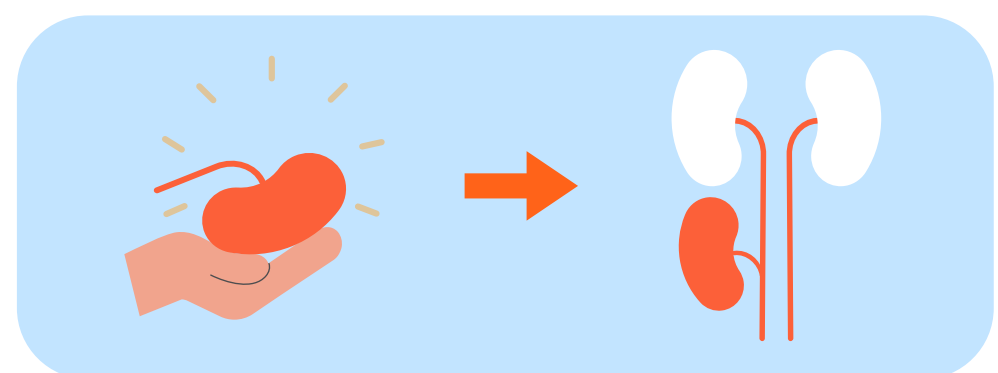


Het bloed wordt via buikvlies gezuiverd.

thuis of in het ziekenhuis

### Niertransplantatie

Niertransplantatie is op dit moment de beste behandeling voor nierfalen. De donornier wordt onder in de buik geplaatst waarbij de eigen nieren meestal blijven zitten.



gemiddelde levensduur van een nieuwe nier



10 jaar

nier van overleden donor



25 jaar

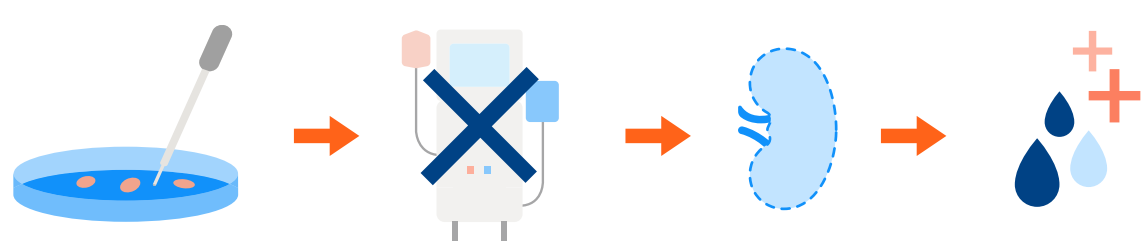
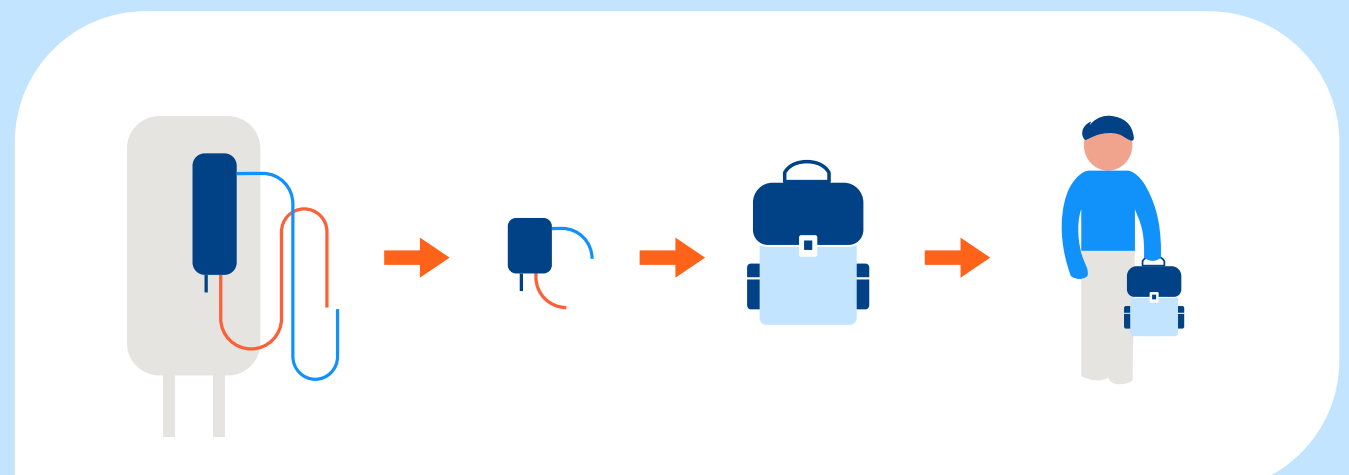
nier van levende donor

## Onderzoek naar nieuwe behandelingen

nieuwe nieren

### Draagbare kunstnier

Met een draagbare versie van de "kunstnier" wordt het dialyseproces verbeterd waardoor het risico op complicaties wordt verlaagd. Ook kan de dialyse dan buiten het ziekenhuis plaatsvinden, bijvoorbeeld thuis.

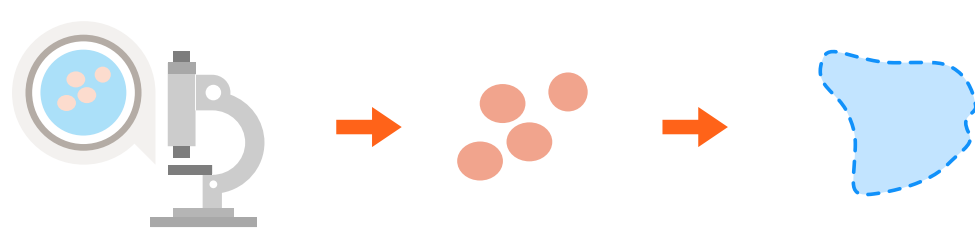
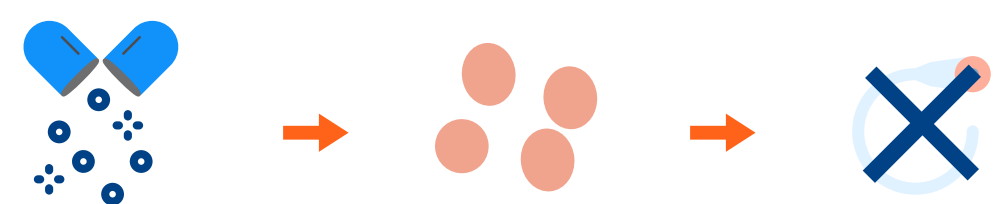


### Biologische kunstnier

Met een biologische toevoeging (gemaakt met gekweekte niercellen) worden de functies van de nieren beter nagebootst dan met een standaard dialyseapparaat. Zo worden er bijvoorbeeld meer voedingsstoffen of water teruggewonnen.

### Biologische shunt

Door het lichaam zelf een nieuw, lichaamseigen bloedvat te laten vormen met een biomateriaal kan de kunststoffen shunt worden vervangen. Dit verlaagt het risico op complicaties tijdens de hemodialyse.



### Stamcellen inzetten

Door stamcelonderzoek hopen we in de toekomst nierstamcellen zo te stimuleren dat delen van de nier zichzelf kunnen herstellen.

### Nieuw nierweefsel kweken

Door nieuw nierweefsel (mini-nieren) uit stamcellen te kweken buiten het lichaam kunnen we een werkende nier op maat maken. Deze mini-nieren gebruiken we ook als persoonlijk onderzoeksmodel voor ziekte, medicijnen en nieuwe behandelingen.

