

Nieren en hun werking

Informatie voor patiënten



Beste patiënt

Je nieren werken minder goed. Daarom kom je op raadpleging bij de nefroloog (nierspecialist).

Deze brochure wil je zo goed mogelijk informeren over de werking van je nieren. Daarnaast vind je in deze brochure tips om je nierfunctie zo gezond mogelijk te houden.

Als je nieren minder goed werken, voel je dat niet altijd. Dat is normaal, niet alle nierpatiënten hebben gezondheidsklachten.

Heb je nog vragen of opmerkingen?

Schrijf ze op en breng ze mee naar een volgende afspraak in het ziekenhuis.

De nefrologen, diëtisten, sociaal assistenten en verpleegkundigen beantwoorden graag jouw vragen.

Met vriendelijke groeten,

De zorgverleners van de ZNA Nierkliniek

Belangrijk

Ga je bij een andere arts op controle? Moet je een onderzoek laten doen? Vertel altijd dat je nierpatiënt bent. Dan weten andere zorgverleners dat ze rekening moeten houden met je medische situatie.

Zo kunnen we je nierwerking zo lang mogelijk bewaren.

Je vindt in deze brochure een antwoord op de volgende vragen:

Contactgegevens

Hoe **werken** je nieren?

Waarom gaan nieren soms minder goed werken?
Wat is **nierinsufficiëntie**?

Wat kan je doen om de nierwerking
zo lang mogelijk op peil te houden?

Wat gebeurt er
als je nieren **minder goed** werken?

contactgegevens

Contactgegevens ZNA Cadix

> nefrologen

- > dr. Wendy Engelen (Diensthoofd)
- > dr. Conny Colson
- > dr. Eric Gheuens
- > dr. Ilse Muyshondt
- > dr. Pieter-Jan Van Gaal

> telefoonnummers

- > Dialyse **03 339 73 00**
(van maandag t.e.m. zaterdag, tussen 7 - 19 uur)
- > Secretariaat nefrologie **03 339 73 10**
(van maandag t.e.m. zaterdag, tussen 8 - 16 uur)
- > PD-verpleegkundigen **03 339 73 14**
(van maandag t.e.m. vrijdag, meestal tussen 8 - 14 uur)
- > Sociale dienst (Ellen Conincx) **0496 27 23 82**
- > Spoed **03 339 71 00**
(na 19 uur, zondagen en feestdagen)

> e-mail

- > **Hemodialyse:** ca.verpleegeenheid-dialyse@zna.be
- > **Peritoneale Dialyse:** ca.nefrologie-pd@zna.be
- > **Secretariaat:** ca.medisch-secretariaat-nierkliniek@zna.be
- > **Sociale dienst:** ellen.conincx@zna.be

Contactgegevens ZNA Middelheim

> nefrologen

- > dr. Koen Bouman
- > dr. Koen De Boeck
- > dr. Mark Helbert
- > dr. Heidi Hoeben
- > dr. Jelle Bernards

> telefoonnummers

- > Dialyse **03 280 24 89**
(van maandag t.e.m. zaterdag, tussen 7 - 19 uur)
- > Secretariaat nefrologie **03 280 24 90**
- > PD-verpleegkundigen **03 280 24 82**
(van maandag t.e.m. vrijdag, meestal tussen 8 - 14 uur)
- > Spoed **03 280 40 51**
(na 19 uur, zondagen en feestdagen)

> e-mail

- > zna_mi_nefrologie_peritoneale_dialyse@zna.be

Hoe **werken** je nieren?

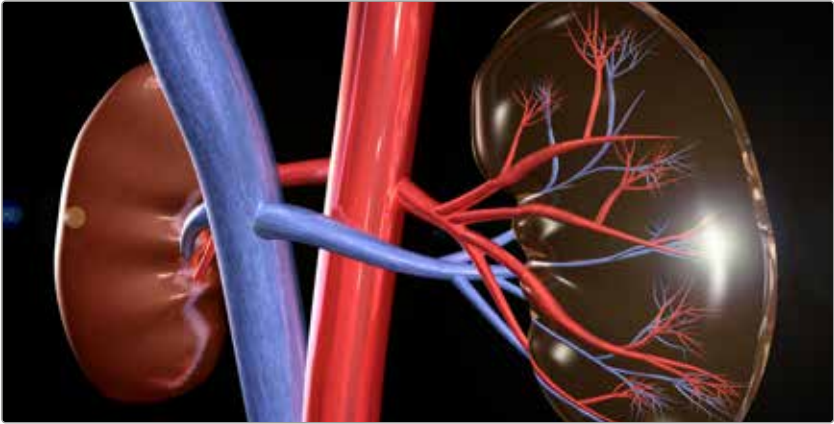
Een nier is een **boonvormig orgaan** van ongeveer 12 cm. Bijna iedereen heeft 2 nieren. De nieren liggen aan de rugzijde, **links en rechts van de wervelkolom**, ongeveer ter hoogte van de taille. Hier liggen ze beschermd achter de onderste ribben.

Locatie van de nieren in het lichaam



In de nieren zitten heel veel grote en kleine bloedvaten. Daarnaast zitten in elke nier ongeveer 1 miljoen kleine filttertjes (nefronen).

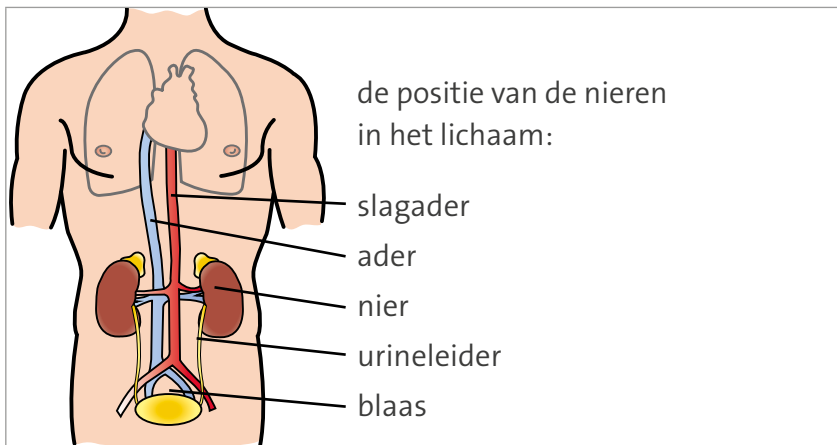
Bloedvaten in de nier



Deze filtertjes werken als een fijne zeef.

Ze **filteren** de **afvalstoffen** en het **teveel aan vocht** uit het bloed.

Dit is een **continu** proces. De blaas verzamelt de afvalstoffen en het vocht (= urine). De urine plassen we uit.



De belangrijkste taken van de nieren zijn:

- het bloed **zuiveren** (ongeveer 170 liter bloed per 24 uur)
- **urine** maken
- **hormonen** ('boodschappers') maken die nodig zijn om:
 - rode bloedcellen aan te maken
 - vitamine D te laten werken
 - de bloeddruk te regelen
- de hoeveelheid **elektrolyten** (kalium, calcium, bicarbonaat en fosfor) in je bloed in evenwicht houden

Heb je vragen? Noteer ze hier:

Waarom gaan nieren soms minder goed werken? Wat is **nierinsufficiëntie**?

Voor een **gezond lichaam** is het belangrijk dat je **nieren goed werken**.

Als je nieren niet goed of niet meer werken spreken we van **nierfalen** of **nierinsufficiëntie**.

Je kan nierinsufficiëntie krijgen door:

- hoge bloeddruk
- suikerziekte
- erfelijke aandoeningen
- ontsteking van de nierfiltertjes (nefronen)
- het doormaken van veel urineweg- en/of blaasinfecties
- blokkeren van de urinewegen, bijvoorbeeld door nierstenen, een vergrote prostaat, tumoren
- medicatie
- ...

De exacte oorzaak van nierproblemen is **niet altijd duidelijk**.

Bij sommige patiënten is het een combinatie van verschillende oorzaken.

Als nieren minder goed gaan werken, voelen de meeste mensen dat in het begin niet eens.

Pas als de nieren nog maar voor **30%** werken, kan een patiënt **klachten** krijgen. Jammer genoeg is de schade aan de nieren dan al zo ernstig, dat de nierfunctie meestal verder achteruit zal gaan.

Hoe snel de nierfunctie achteruitgaat, **verschilt** van persoon tot persoon.

De nierfunctie kan heel **langzaam achteruitgaan** (chronisch) of **heel snel** (acuut).

Er kunnen ook periodes zijn waarin de nierfunctie **stabiel** blijft.

Welke klachten kan je krijgen als de nieren nog maar voor 30% of minder werken?

Vaak gehoorde klachten zijn:

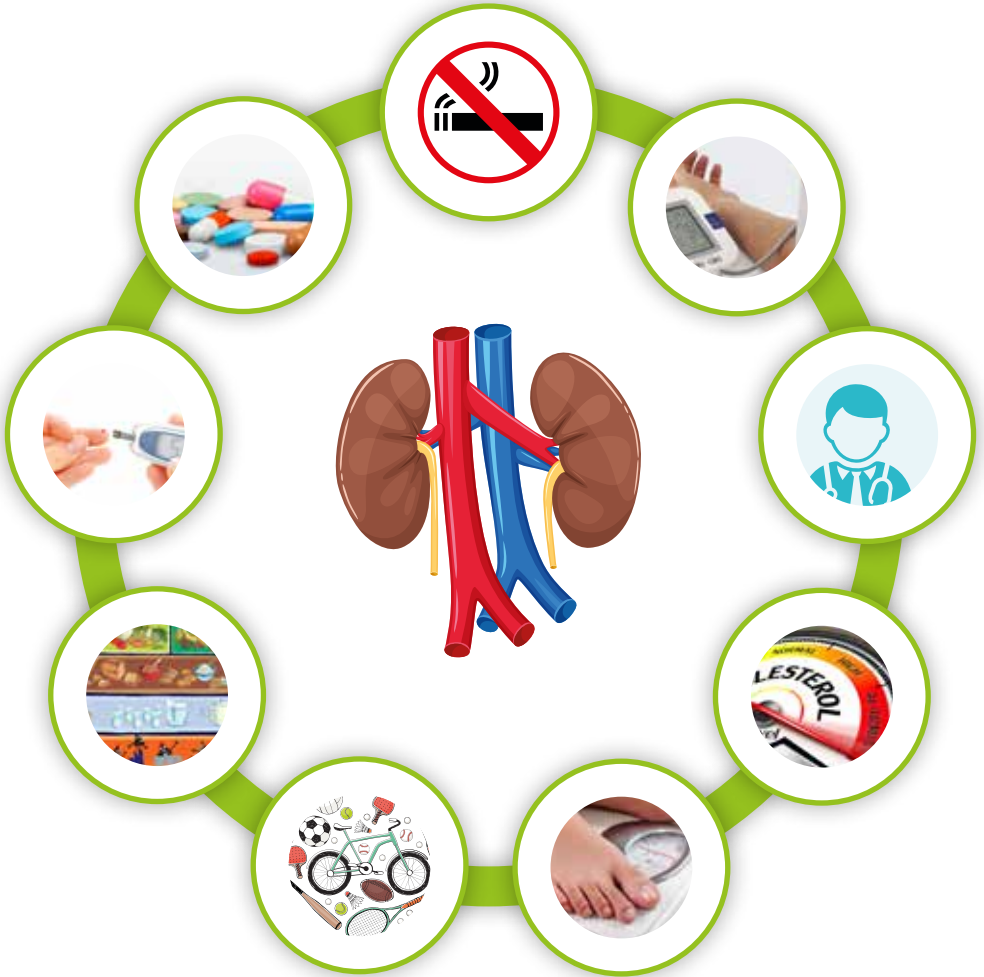
- Ik ben snel moe.
- Ik slaap slecht.
- Ik kan minder inspanningen doen.
- Ik heb vaak hoofdpijn.
- Ik heb vaak jeuk over heel het lichaam.
- Ik heb minder zin in eten.
- Ik voel me misselijk.
- Mijn voeten en handen zijn dik en gezwollen.
- Ik kan moeilijker ademen. Ik heb snel te weinig adem.
- Ik kan moeilijk ademen als ik plat op bed lig.
- Ik heb moeite bij het plassen. Ik plas minder dan vroeger.

Belangrijk! Niet iedereen heeft klachten.

Wat kan je doen om de nierwerking **zo lang mogelijk op peil te houden?**

Op de consultatie in de nierfalenkliniek willen we je nierfunctie zo lang mogelijk op peil houden. Dat doen we samen met jou.

Soms blijft de nierfunctie van een patiënt lange tijd op hetzelfde niveau, op andere momenten is er een plotse achteruitgang.



Wat kan ik zelf doen?

Je kan zelf veel doen. Je nierfunctie blijft langer stabiel:

- Als je je dieet volgt.
- Als je je medicatie correct en op het juiste tijdstip neemt.
- Als je een goede bloeddruk hebt. Het is belangrijk dat je die meet en noteert.
- Als je cholesterol in balans is.
- Als je gewicht gezond is. Het is belangrijk dat je geen overgewicht hebt.
- Als je actief blijft en genoeg lichaamsbeweging neemt (beweeg minimaal 3 keer per week 30 minuten).
- Als je niet rookt.
- Als je regelmatig op controle komt bij je nefroloog en elke klacht aan ons meldt.
- Voor diabetici: als je bloedsuikerspiegel goed is.

Je staat niet alleen. Een team van specialisten helpt je om zo gezond mogelijk te leven: de nefrologen, verpleegkundigen, diëtisten en sociaal assistenten staan voor je klaar.

Samen proberen we de dialyse zo lang als mogelijk is, uit te stellen.

Bloeddruk

Waarom is een goede bloeddruk belangrijk?

Je krijgt problemen met je gezondheid als je bloeddruk te hoog of te laag is. Een **te hoge bloeddruk** of hypertensie kan je nierwerking verminderen.



Je bloeddruk is hoog wanneer de bovendruk regelmatig meer dan 130 mmHg is en de onderdruk regelmatig meer dan 80 mmHg is.

Welke klachten kan je hebben bij een hoge bloeddruk?

- › Ik heb vaak hoofdpijn.
- › Mijn oren suizen.
- › Ik heb vaak een bloedneus.
- › Ik voel me moe.
- › Ik zie minder goed.
- › Ik heb last van hartkloppingen.

Heeft een hoge bloeddruk een effect op de werking van de nieren?

Ja, nieren werken soms minder goed omdat je een hoge bloeddruk hebt. Een te hoge bloeddruk **beschadigt** de bloedvaten in de nieren.

Maar het **werkt ook andersom**: je kan een hoge bloeddruk krijgen net omdat je nieren minder goed werken.

Wat kan ik zelf doen?

Mijn bloeddruk hou ik onder controle:

- › Als ik minder zout eet.
- › Als ik geen alcohol drink.
- › Als ik niet rook.
- › Als ik meer beweeg: wandelen, fietsen, yoga, sporten...
- › Als ik een gezond gewicht heb.
- › Als ik mijn dieet volg.
- › Als ik me kan ontspannen (minder stress heb).

De nefroloog controleert altijd je bloeddruk tijdens de consultatie. Meet en noteer je bloeddruk ook thuis. Neem deze informatie altijd mee naar de volgende consultatie. Heb je regelmatig een te hoge bloeddruk? Contacteer dan je huisarts of je nefroloog.

Soms zijn de aanpassingen in je manier van leven niet voldoende. De nefroloog of huisarts beslist dan welke medicatie je moet nemen.

Suikercontrole

Waarom is een goede suikerspiegel belangrijk?

Als je diabetes (suikerziekte) hebt, is het **suikergehalte** in je bloed (de glycemie) **niet meer in balans**. Je suikergehalte is dan vaak veel te hoog of net veel te laag. Diabetes heb je voor de rest van je leven. Het is een chronische ziekte.



Heeft een abnormaal hoge suikerspiegel (glycemie) een invloed op de nieren?

Ja, je nieren bevatten veel bloedvaten. Teveel suiker in je bloed kan de bloedvaten in je nieren beschadigen.

Hierdoor kan de werking van je nieren verminderen.

Wat kan ik zelf doen?

Mijn suikerspiegel hou ik onder controle:

- Als ik een speciaal dieet voor diabetici volg.
- Als ik geen alcohol drink.
- Als ik meer beweeg: wandelen, fietsen, yoga, sporten...
- Als ik een gezond gewicht heb.

Soms zijn deze aanpassingen in je manier van leven niet voldoende. De nefroloog beslist dan samen met je huisarts of diabetesspecialist (endocrinoloog) welke medicatie je moet nemen.

Als het nodig is, passen de diëtisten je diabetesdieet aan.

Cholesterol

Waarom is een goede cholesterol belangrijk?

Cholesterol is een **vetstof** die onze lichaamscellen opbouwt. Onze lever produceert cholesterol en we nemen een deel cholesterol uit onze voeding op.

Er is goede en slechte cholesterol.



HDL is de '**goede cholesterol**'. Deze cholesterol is niet schadelijk voor de bloedvaten en organen.

LDL is de '**slechte cholesterol**'. Deze cholesterol is wel schadelijk voor organen en bloedvaten, dus ook die van de nieren.

LDL blijft ‘plakken’ in de bloedvaten, het bloed stroomt dan niet goed door de bloedvaten. Dit noemen we **aderverkalking**. Hierdoor vermindert de werking van de nieren.

Daarnaast is ook een **goede balans** tussen HDL en LDL belangrijk.

De nefroloog zal regelmatig je cholesterol in je bloed laten controleren.

Wat kan ik zelf doen?

Ik hou mijn cholesterol onder controle

- Als ik geen alcohol drink.
- Als ik meer beweeg: wandelen, fietsen, yoga, sporten...
- Als ik een gezond gewicht heb.
- Als ik gezond eet door minder slechte vetten te eten.

Soms zijn deze aanpassingen in je manier van leven niet voldoende. De nefroloog beslist dan welke medicatie je moet nemen.

Gezond gewicht en lichaamsbeweging

Waarom zijn een gezond gewicht en voldoende beweging belangrijk?



Door voldoende te **bewegen** en een aangepast **dieet** heb je minder kans op overgewicht.

Overgewicht of obesitas geeft aanleiding tot een hoge bloeddruk, een hoge cholesterol, en suikerziekte.



Ook geeft overgewicht een versnelling van de achteruitgang van de nierfunctie bij nierziekten.

Dieet

Waarop moet je letten als je nierfunctie vermindert?



- **Minder zout en eiwitten** eten om de achteruitgang van de nierfunctie te vertragen.
- **Minder fosfor en kalium** eten om jezelf niet te vergifigen.

Hoe? De diëtisten helpen je graag met vragen over je dieet. Je krijgt een persoonlijk aangepast dieet.

Stoppen met roken

Waarom is stoppen met roken belangrijk?

Roken is **schadelijk** voor het hele lichaam. Roken versnelt de achteruitgang van de nierfunctie bij een nierziekte. Daarom is het belangrijk om te stoppen met roken.



Wil je meer informatie over stoppen met roken?

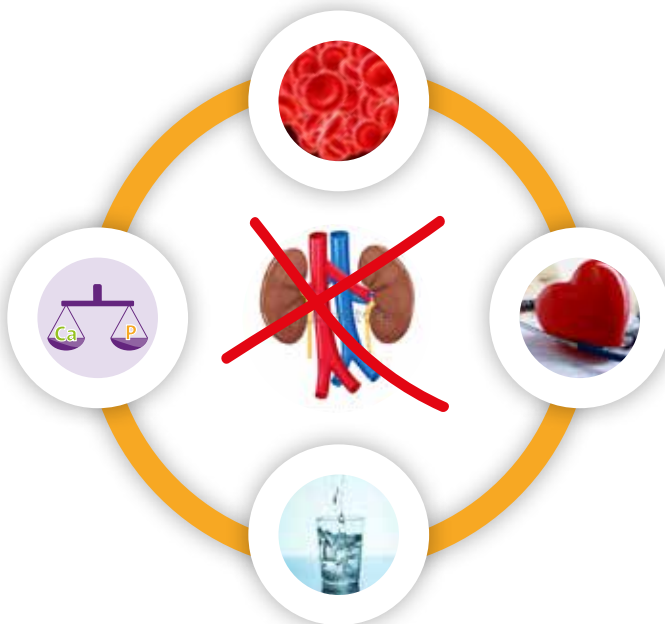
Vraag dan naar een rookstopbegeleiding via de huisarts, de longarts of de mutualiteit.

Wat gebeurt er als je nieren **minder goed** werken?

Nieren zijn de **belangrijkste filters** in ons lichaam. Als ze minder goed werken heeft dat grote gevolgen voor je gezondheid.

Je hebt meer kans op:

- bloedarmoede
- opstapeling van kalium in het lichaam (problemen met hart en bloedvaten)
- opstapeling van vocht in het lichaam
- problemen met de calcium - fosfor - vitamine D balans

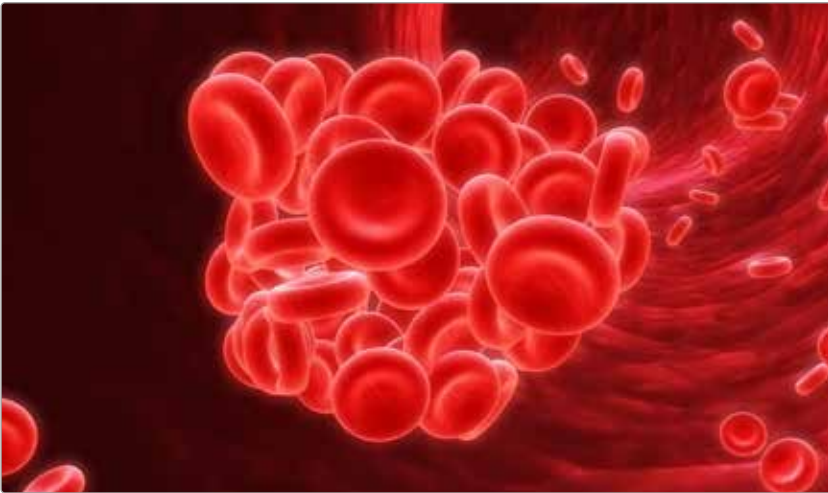


Bloedarmoede

Hoe ontstaat bloedarmoede?

Nieren produceren onder andere het hormoon **EPO** (erytropoëetine).

EPO is een hormoon dat de aanmaak van rode bloedcellen in het beenmerg stimuleert. Rode bloedcellen zorgen voor het transport van zuurstof in het bloed. Als de nieren niet meer zo goed werken maken ze geen of te weinig EPO aan. Dan krijg je bloedarmoede. EPO werkt alleen goed als er ook voldoende ijzer in het bloed zit.



Daarom controleert je nefroloog regelmatig je bloed. Je moet medicatie nemen als je te weinig ijzer in je bloed hebt of als je bloedarmoede hebt.

Welke klachten kan je hebben bij bloedarmoede?

- › Ik voel me moe en ik heb weinig energie.
- › Ik kan moeilijker ademen bij een inspanning.
- › Ik voel me duizelig.
- › Mijn hart klopt sneller.
- › Ik zweet.
- › Ik heb hoofdpijn.
- › Ik zie er bleek uit.
- › Ik heb het snel koud.

Belangrijk! Je hebt niet altijd klachten bij bloedarmoede. Je klachten nemen toe als je bloedarmoede erger wordt.

Opstapeling van kalium in het lichaam

Als je nieren niet goed werken, blijven er **meer afvalstoffen** en **elektrolyten** in je bloed. Een van deze elektrolyten is kalium. Kalium halen we uit voeding zoals aardappelen, fruit, groenten, volkorenproducten.

Te veel kalium in het bloed (hyperkaliëmie) geeft problemen met het hart en andere spieren. Kalium regelt namelijk het **hartritme** en geeft signalen door naar de spieren en zenuwen.



Welke klachten kan je hebben als je te veel kalium in je lichaam hebt?

- Ik heb last van hartritmestoornissen, pijn op de borst of hartkloppingen. Ik heb een hoger risico op een hartstilstand.
- Ik heb weinig kracht in mijn spieren.
- Ik voel vaak tintelingen of heb minder gevoel in lichaamsdelen.
- Ik ben misselijk of moet braken.

Opstapeling van vocht in het lichaam

Als je nieren minder goed werken, houdt je lichaam vaak **vocht** ('water') vast. Dit vocht blijft bijvoorbeeld zitten in voeten of handen (oedeem) of longen (longoedeem).

Je plast onvoldoende of niet meer.

Daarom is het belangrijk dat je niet te veel (maar ook niet te weinig) drinkt. De nefroloog beslist hoeveel jij mag **drinken**.



Welke klachten heb je bij te veel vocht in je lichaam?

- Ik word zwaarder.
- Ik heb gezwollen benen, voeten, enkels, handen... Mijn schoenen, sokken of trouwring knellen.
- Ik adem minder goed, ben kortademig en kan moeilijk plat in bed liggen.

Problemen met de calcium - fosfor - vitamine D balans

Je lichaam haalt **calcium** en **fosfor** uit het eten of uit voedingssupplementen.



Vitamine D halen we uit de voeding en uit het **zonlicht**.

De nieren maken dat vitamine D 'actief' wordt. Het actieve vitamine D zorgt er voor dat je lichaam calcium uit de darmen opneemt en in de botten vastzet.

Als je nieren minder goed werken is er een verstoord evenwicht in de calcium - fosfor - vitamine D balans. Hierdoor wordt de bij schildklier gestimuleerd om meer bij schildklierhormoon (PTH) te produceren.

Welke klachten heb je bij een slechte balans tussen calcium, fosfor en vitamine D?

- Ik heb jeuk.
- Mijn botten zijn zwakker en ik breek ze sneller.
- Ik heb hart- en vaatproblemen.

Wat kan ik doen om mijn calcium-fosfor-vitamine D balans onder controle te houden?

Je moet je dieet goed volgen. Vraag advies aan je diëtist. De nefroloog controleert regelmatig je bloed en start medicatie op als dat nodig is.

Beste patiënt

In deze brochure hebben we veel informatie gegeven over de nieren en hun werking.

Heb je nog vragen of opmerkingen?

Schrijf ze op en breng ze mee naar een volgende afspraak in het ziekenhuis.

De nefrologen, diëtisten, sociaal assistenten en verpleegkundigen beantwoorden graag jouw vragen.

Met vriendelijke groeten,

De zorgverleners van de ZNA Nierkliniek

Dank aan de verpleegkundigen van de nierfalenkliniek die met vereende krachten een mooie brochure tot stand brachten.

Dank ook aan Annelie Willems en Sandy Reinenbergh van Atlas voor hun inspiratie en medewerking.

Dank aan de patiënten die de brochures kritisch hebben bekeken en geëvalueerd.

Dank aan de firma's Baxter en Gambro voor het ter beschikking stellen van de illustraties.

Contactgegevens ZNA Cadix

- > **nefrologen**
 - > dr. Wendy Engelen (Diensthofd)
 - > dr. Conny Colson
 - > dr. Eric Gheuens
 - > dr. Ilse Muyshondt
 - > dr. Pieter-Jan Van Gaal
- > **telefoonnummers**
 - > Dialyse
03 339 73 00
(van maandag t.e.m. zaterdag,
tussen 7 - 19 uur)
 - > Secretariaat nefrologie
03 339 73 10
(van maandag t.e.m. vrijdag,
tussen 8 - 16 uur)
 - > PD-verpleegkundigen
03 339 73 14
(van maandag t.e.m. vrijdag,
meestal tussen 8 - 14 uur)
 - > Sociale dienst (Ellen Coninx)
0496 27 23 82
 - > Spoed
03 339 71 00
(na 19 uur, zondagen en feestdagen)
- > **e-mail**
 - > **Hemodialyse:**
ca.verpleegeenheid-dialyse@zna.be
 - > **Peritoneale Dialyse:**
ca.nefrologie-pd@zna.be
 - > **Secretariaat:** ca.medisch-
secretariaat-nierkliniek@zna.be
 - > **Sociale dienst:** ellen.coninx@zna.be

Contactgegevens ZNA Middelheim

- > **nefrologen**
 - > dr. Koen Bouman
 - > dr. Koen De Boeck
 - > dr. Mark Helbert
 - > dr. Heidi Hoeben
 - > dr. Jelle Bernards
- > **telefoonnummers**
 - > Dialyse
03 280 24 89
(van maandag t.e.m. zaterdag,
tussen 7 - 19 uur)
 - > Secretariaat nefrologie
03 280 24 90
 - > PD-verpleegkundigen
03 280 24 82
(van maandag t.e.m. vrijdag,
meestal tussen 8 - 14 uur)
 - > Spoed
03 280 40 51
(na 19 uur, zondagen en feestdagen)
- > **e-mail**
 - > zna_mi_nefrologie_peritoneale_
dialyse@zna.be