

Dieetadvies bij nierstenen

De nieren filteren allerlei afvalstoffen uit het bloed. Deze stoffen komen in de urine terecht en verlaten zo het lichaam. Tussen al deze stoffen bevinden zich ook zouten en mineralen. Als deze moeilijk oplosbaar zijn, kunnen ze in bepaalde omstandigheden achterblijven in de nieren en samen klonteren tot nierstenen.

Bij de vorming van nierstenen speelt voeding vaak een belangrijke rol. Als u eenmaal nierstenen hebt gehad, is de kans groot dat er opnieuw stenen worden gevormd. U kunt deze kans verkleinen door uw eetpatroon aan te passen. Deze folder geeft dieetadviezen bij de verschillende soorten nierstenen.

Wat zijn nierstenen?

Een mens heeft 2 nieren. Het zijn boonvormige organen die aan beide kanten van de wervelkolom liggen.

Functie van de nieren

Nieren zijn als het ware filters die het bloed zuiveren. Afvalstoffen en overtollig vocht worden door de nieren uit het bloed gefilterd en naar de blaas gebracht. Daar wordt het opgeslagen in de vorm van urine, totdat u naar het toilet gaat en de opgespaarde urine uitplast. Op deze manier raakt het lichaam afvalstoffen en vocht kwijt.

Nierstenen

Nierstenen komen 3 tot 4 keer vaker voor bij mannen dan bij vrouwen. Het ontstaan van nierstenen kan verschillende oorzaken hebben. De belangrijkste oorzaak is teveel zouten in de urine. Deze zouten kunnen neerslaan in de vorm van kristallen. Deze kristallen worden nierstenen.

Redenen waardoor er te veel zouten in de urine komen:

- Er is te weinig urine. Dit komt door te weinig drinken, diarree of erg veel zweten.
- Te hoge uitscheiding van zouten door de nieren. Hierdoor is de kans op steenvorming groter.
- Een verstoring van de zuurgraad (pH) van de urine. Dit versterkt de neerslag van zouten in kristallen waardoor er meer steenvorming is.
- De samenstelling van de urine. Er kan een tekort zijn aan bepaalde stoffen die de vorming van stenen tegengaan.

Wanneer er eenmaal steentjes zijn gevormd, verlaten deze meestal het lichaam via de urine. Soms zijn ze te groot en komen ze ergens vast te zitten in de nier. Dit kan veel pijn geven, ook wel 'nierkolieken' genoemd.

Soorten nierstenen

Nierstenen	Voorkomend in Nederland
Calciumstenen	85%
Ammoniummagnesium fosfaatstenen/struvietstenen	10%
Urinezuurstenen	5%
Cystinestenen	1%

Calciumstenen

Deze nierstenen bestaan uit calciumzouten, zoals calciumfosfaat en/of calciumoxalaat. Dit type stenen komt het meest voor. Deze kleine scherpe stenen kunnen veel pijnklachten veroorzaken.

Struvietstenen/ ammoniummagnesium-fosfaatstenen/ infectiestenen

Deze stenen bestaan uit struviet (magnesium-ammoniumfosfaat) en komen een stuk minder vaak voor. Struvietstenen komen vooral voor bij vrouwen. Deze stenen bevatten bacteriën. Daarom worden ze ook wel infectiestenen

genoemd. Bacteriën maken een enzym dat ervoor zorgt dat er stenen ontstaan. De stenen veroorzaken nierontstekingen waardoor de nieren minder goed gaan werken.

Urinezuurstenen

Dit type stenen is samengesteld uit urinezuur. Deze stenen ontstaan door te veel urinezuur in de urine. Dit kan komen door purines. Dit zijn stofjes die onder andere zitten in vlees en vis. Te veel urinezuur kan ook komen door bepaalde ziekten (bijvoorbeeld jicht), lage urineproductie (weinig drinken, veel zweten, diarree) of door een lage zuurgraad (pH) van de urine.

Cystinestenen

Tot slot zijn er de cystinestenen. Deze stenen bestaan uit cystine. Dit is een aminozuur (aminozuren zijn de bouwstenen van de eiwitten). Cystinestenen komen alleen voor bij mensen met de erfelijke afwijking cystinurie en zijn erg zeldzaam.

Doel van het dieet

- Voorkomen van verdere steengroei.
- Bijdrage aan het voorkomen van recidiefstenen.
- Vermindering van klachten.
- Streven naar een urineproductie van minimaal 2 liter per 24 uur.

- Normaliseren van de concentratie natrium, calcium, oxaalzuur, citraat, urinezuur en magnesium in de urine.
- Eventueel verbeteren van het BMI (streven naar BMI <25 kg/m²).

Voedingsadviezen bij de verschillende soorten stenen

Het basisadvies geldt voor alle type nierstenen. Afhankelijk van het type niersteen, kunnen daarnaast nog specifieke adviezen gelden.

Vocht

Probeer dagelijks 2,5 - 3 liter vocht te drinken om ervoor te zorgen dat er dagelijks 2,5 liter urine geproduceerd wordt. Het is belangrijk om vooral voldoende te drinken rondom de maaltijden en voor het slapen gaan. Ook is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de periode dat u niks drinkt zo kort mogelijk is.

- **Dranken die u kunt gebruiken:** (mineraal)water, melkproducten, kruidenthee zoals kamillethee, (pepermunt)thee, rozenbottelthee en rooibosthee, in geringe mate vruchtenthee, koffie, (suikervrije) limonade, vruchtensappen.

- **Dranken die u zoveel mogelijk moet vermijden:**
alcoholische dranken, cola, energiedrankjes, sterke thee, zwarte thee, ijsthee, grapefruitsap.
- Zie bijlage I voor meer informatie en tips om meer te drinken.

Calcium

Wij raden aan om dagelijks 1200 mg calcium te nemen om het risico op het ontstaan van nierstenen te verlagen. In de tabel in bijlage II ziet u hoe u dit kunt doen. Het is belangrijk om vooral bij de maaltijd een calcium-bevattend product te nemen. U doet dit vooral door het uitbreiden van de hoeveelheid zuivelproducten in uw eetpatroon of het toevoegen van mineraalwaters met extra calcium (zie bijlage III).

Oxaalzuur

Te veel oxaalzuur vergroot de kans op de vorming van calciumoxalaatstenen. Probeer daarom oxaalzuurrijke producten zoveel mogelijk te vermijden (zie bijlage IV voor een overzicht hiervan). En als u een oxaalzuurrijk product gebruikt, neem er dan een calcium-bevattend product bij (zuivelproduct of mineraalwater met calcium). Calcium kan een deel van het oxaalzuur binden. Daardoor wordt het niet opgenomen in het lichaam.

Zout

Gebruik maximaal 6 gram zout per dag (dit is gelijk aan 2400mg natrium) omdat te veel zout de kans op de vorming van

nierstenen vergroot. Voeg geen zout toe aan de avondmaaltijd en gebruik geen:

- zoutrijke smaakmakers (zoals maggi, ketjap, sojasaus, bouillonblokjes)
- kant-en-klaar producten (zoals sauzen/kruidentmixen/soepen uit zakjes/pakjes/blikjes)
- kant-en-klaarmaaltijden (zoals diepvriespizza)

Eiwit

Beperk het gebruik van dierlijk eiwit. Dit houdt in dat u per week maximaal 500 gram vlees/vis/gevogelte en 2 eieren kunt eten. Plantaardig eiwit (uit peulvruchten/bonen, noten en pinda's of vegetarische vleesvervangers) heeft de voorkeur omdat dit in veel mindere mate een steenvormend effect lijkt te hebben.

Kalium

Omdat kalium een remmende werking heeft op kristalvorming in de nieren is het belangrijk om te proberen elke dag 2000 kalium te nemen. Dit bereikt u door 250 gram groenten/rauwkost en 2 stuks fruit per dag (waarvan 1 citrusvrucht, zie 'citraat') te gebruiken.

Citraat

Citraat heeft een remmende werking op de kristalvorming in de nieren. Gebruik daarom dagelijks citraatrijke producten. Dit zijn: citroen(sap), limoen(sap), sinaasappel(sap) en ananas(sap). Om elke dag voldoende citraat binnen te krijgen kunt u

bijvoorbeeld elke dag een citrusvrucht gebruiken. OF een glas sinaasappelsap/ananassap drinken OF een limoen/citroen uitpersen, dit met water te vermengen en te drinken.

Citraatrijke voeding:

- Citroen
- Passievruchten
- Zwarte bessen
- Rode bessen
- Frambozen
- Kiwi
- Gedroogde abrikozen/perziken

Vitamine C

Neem 250 gram groente en 2 stuks fruit per dag (waarvan 1 citrusvrucht, zie 'citraat') om voldoende vitamine C binnen te krijgen. Voorkom een grote dosis vitamine C door het gebruik van voedingssupplementen. Te veel vitamine C in de urine vergroot namelijk de kans op steenvorming.

Vitamine D

Naast een gezonde voeding is vitamine D belangrijk. U heeft in Nederland een aanvulling van 10 mcg (microgram) vitamine D per dag nodig als u tot 1 of meerdere van deze doelgroepen behoort:

- Zwangeren
- Vrouwen vanaf 50 jaar
- Iedereen met een getinte of donkere huid
- Iedereen die minder dan 15 à 30 minuten per dag buiten in de zon komt
- Mensen die een gezichtsbedekkende sluier dragen

Voor iedereen vanaf 70 jaar geldt het advies om 20 microgram (mcg) vitamine D per dag te gebruiken. Kijk voor meer informatie op www.voedingscentrum.nl/vitamineD of vraag uw diëtist of huisarts om advies.

Vezels

25-30 gram vezels per dag zorgt voor meer citraat en minder calcium in de urine waardoor de kans op nierstenen kleiner wordt. Kies voor volkoren producten (volkorenbrood, volkorenpasta en zilvervliesrijst) en voor voldoende groente en fruit zoals vermeld bij 'kalium' en 'vitamine C'.

Alcohol

Het advies is om geen alcohol te drinken, of in ieder geval niet meer dan 1 glas per dag.

Urinezuurstenen

Heeft u urinezuurstenen? Dan gelden de basisdieetadviezen uit het vorige hoofdstuk en daarnaast extra aandacht voor purine (beperking tot maximaal 500mg per dag).

Purine

Beperk de inname van producten die rijk zijn aan purine. Purine zit veel in dierlijk eiwit wat voorkomt in vlees, vleeswaren, vis, kip, melk, melkproducten, ei en kaas. Gebruik daarom niet meer van deze producten dan u dagelijks nodig heeft. Dit houdt in dat u het volgende kan eten:

- Maximaal 500 gram vlees per week (inclusief vleeswaren) waarvan maximaal 300 gram roodvlees (rund-, varkens-, kalfs- en lamsvlees) en het overige bestaande uit gevogelte/vis.
- De hoeveelheid zuivelproducten die nodig is om voldoende calcium binnen te krijgen (zie 'calcium').

Vermijd purinerijke voedingsmiddelen zoals: wijn, bier, alcoholvrij bier, ansjovis, sardines, krab, haring, makreel, hom, garnalen, sprot, wijting, orgaanvlees (lever, niertjes, zwezerik en hersenen), gistrijke producten (marmite, reformite, vetamic, vleesjus, jus tabletten en –poeders), peul-vruchten (bruine bonen/kapucijners/linzen etc.) en sojaproducten.

Tip

Vult u bij de start van het dieet een aantal dagen de app 'Eetmeter' van het Voedingscentrum in. Daarbij kunnen een aantal van de belangrijke voedingsstoffen van het dieet berekend worden (vocht, calcium, zout, kalium). Daarmee kunt

u zien of u de juiste hoeveelheden van deze voedingsstoffen binnenkrijgt.

Contactgegevens

Voor meer informatie en voor het maken van een poliklinische afspraak op de specialistische nierstenen poli kunt u bellen met de afdeling Diëtetiek, bereikbaar:

- maandag tot en met vrijdag
- van 8.00 – 17.00 uur
- telefoonnummer: (070) 210 2288

BIJLAGE 1 Tips om veel te drinken

- Drink vaak en goed verdeeld over de dag. Drink 's morgens vroeg, na de maaltijden, 's avonds laat en tijdens de nacht, zodat de periode dat u niets drinkt zo kort mogelijk is.
- Drink elke keer wat water wanneer u in de buurt van een kraan bent. Zoals na een toiletbezoek of na het tandenpoetsen.
- Noteer een paar dagen het aantal leeggedronken kopjes of glazen. Of giet steeds als u iets gedronken hebt, dezelfde hoeveelheid water in een litermaat. Zo kunt u zien of u ook echt voldoende drinkt.

- Door variatie is het makkelijker om veel te blijven drinken. Geef (mineraal)water een smaakje door bijvoorbeeld een scheutje (suikervrije)limonadesiroop, rozenbottelsiroop, appelsap, perensap, ananassap, druivensap of een schijfje citroen, limoen, sinaasappel toe te voegen.
- Bij warm weer, koorts, diarree, braken, lichamelijke inspanning of een bezoek aan zonnebank/sauna hebt u nog meer vocht nodig, omdat u dan meer vocht verliest. Let erop dat uw urine licht van kleur blijft. Hoe lichter uw urine, hoe minder geconcentreerd, en des te beter het is.

BIJLAGE 2 Calciumbevattende producten

Voedingsmiddel	Portiegrootte	Calcium in mg
Melk (vol, halfvol, mager)	1 glas, 200ml	250
Melk, verrijkt met calcium	1 glas, 200ml	400
Melk, lactosevrij	1 glas, 200ml	220
Karnemelk	1 glas, 200ml	220
Yoghurtdrink	1 glas, 200ml	140

Geitenmelk	1 glas, 200ml	200
Kokosmelk	1 glas, 200ml	40
Sojadrink	1 glas, 200ml	25
Koffiemelk	1 scheutje/cupje	25
Yoghurt (vol, halfvol, mager)	1 schaaltje, 150ml	215
Yoghurt, met vruchten/Grieks/Turks	1 schaaltje, 150ml	195
Yoghurt, lactosevrij	1 schaaltje, 150ml	180
Yoghurtsnack (Breaker)	1 stuks, 200ml	225
Vla (vol, halfvol, mager)	1 schaaltje, 150ml	120
Kwark (vol, halfvol, mager)	1 schaaltje, 150ml	185

Kaas (hollandse-, geiten-)	voor 1 snee, 20 gram	165
Smeerkaas	voor 1 snee, 15 gram	70
Roomkaas	voor 1 snee, 15 gram	15
Pindakaas	voor 1 snee, 20 gram	10
Ei, gekookt	1 stuks, 50 gram	30
Groenten, gemiddeld	Per 100 gram	45
Rauwkost, gemiddeld	Per 100 gram	25
Aardappelen, gekookt	Per 100 gram	10
Valess vleesvervanger	Per 100 gram	600-800
Tahoe	1 plak, 75 gram	140

Tempe	1 plak, 75 gram	65
-------	-----------------	----

BIJLAGE 3 Mineraalwater met calcium

U kunt zelf mineraalwater maken met toevoeging van calcium en citraat. Beiden helpen om nierstenen te voorkomen.

Het recept:

- 1 liter (kraan)water
- 2 Calcium bruistabletten (met 500mg Calcium per stuk*)
- 100 ml citroensap uit een flesje

Meng deze ingrediënten met elkaar en u heeft uw eigen citroenlimonade gemaakt. Drink deze limonade bij de maaltijden of bij het gebruik van oxaalzuurrijke tussendoortjes.

Een voorbeeld van een calciumbruistablet die zonder recept te krijgen is bij de apotheek of online besteld kan worden is: Sandoz Calcium bruistablet 500 mg.

BIJLAGE 4 Oxaalzuur (oxalaat)

Er wordt in Nederland geen exacte toegestane hoeveelheid oxaalzuur geadviseerd bij een oxaalzuurbeperving. In onderstaande tabel kunt u zien welke voedingsmiddelen:

- Een **heel hoog** gehalte aan oxaalzuur bevatten.
- Welke voedingsmiddelen een **gemiddeld** gehalte aan oxaalzuur bevatten.
- Welke voedingsmiddelen weinig tot geen oxaalzuur bevatten.

Met het eerder benoemde advies om “waar mogelijk oxaalzuurrijke producten te vermijden óf ze te binden aan een voedingsmiddel met calcium” worden vooral de voedingsmiddelen in de rode kolommen met categorie “heel hoog” bedoeld.

FRUIT			OXAALZUUR	
Avocado	1 stuk	Heel Hoog	19mg	
Ananas (uit blik)	1/2 schaaltje	Heel Hoog	30mg	
Dadels	1 dadels	Heel Hoog	24mg	
Frambozen	1 schaaltje	Heel Hoog	48mg	

Sinaasappel	1 stuk	Heel Hoog	29mg	
Vijgen (gedroogd)	5 vijgen	Heel Hoog	24mg	
Mandarijn	1 stuk	Hoog	10mg	
Gedroogde Pruimen	1/4 schaalpje of 5 stuks	Hoog	11mg	
Vijgen (vers)	1 vijg	Hoog	9mg	
Kersen (uit blik)	1/2 schaalpje	Gemiddeld	7mg	
Aardbeien	1/2 schaalpje	Laag	2mg	
Abrikoos (gedroogd)	1 schaalpje	Laag	3mg	
Ananas	1 schaalpje	Laag	4mg	
Appel (gedroogd)	1 schaalpje	Laag	2mg	
Blauwe bessen	1/2 schaalpje	Laag	2mg	

Cranberrymoos	1/2 schaaltje	Laag	2mg	
Kersen	1 schaaltje	Laag	3mg	
Limoen	1/2 stuk	Laag	3mg	
Peren (vers)	1 stuk	Laag	2mg	
Rozijnen	1 handje of een bakje	Laag	3mg	
Abrikoos	1 stuk	Weinig tot niets	0mg	
Appel	1 stuk	Weinig tot niets	1mg	
(Bak)banaan	1 stuk	Weinig tot niets	1mg	
Cantaloupe	1/4 meloen	Weinig tot niets	1mg	

Citroen	1 schijf	Weinig tot niets	1mg	
Cranberries (gedroogd)	1/2 schaaltje	Weinig tot niets	1mg	
Druiven	1/2 bakje of 15 stuks	Weinig tot niets	1mg	
Fruit Cocktail	1/2 schaaltje	Weinig tot niets	1mg	
Honing Meloen	1/4 meloen	Weinig tot niets	1mg	
Mango	1 stuk	Weinig tot niets	1mg	
Papaya	1 stuk	Weinig tot niets	1mg	
Peer (blik)	1/2 schaaltje	Weinig tot niets	1mg	

Perzik (blik)	1/2 schaaltje	Weinig tot niets	1mg	
Perzik (vers)	1 stuk	Weinig tot niets	0mg	
Pruimen / Nectarine	1 stuk	Weinig tot niets	0mg	
Watermeloen	1 schijf	Weinig tot niets	1mg	
GROENTE				
Bamboescheuten/gember	250 gram	Heel Hoog	35mg	
Bieten	125 gram	Heel Hoog	76mg	
Bruine bonen	125 gram	Heel Hoog	76mg	

Knolraap / Pom	125 gram	Heel Hoog	30mg	
Koolraap	125 gram	Heel Hoog	31mg	
Okra	125 gram	Heel Hoog	57mg	
Olijven	10 olijven	Heel Hoog	18mg	
Pastinaak	125 gram	Heel Hoog	15mg	
Rabarber	125 gram	Heel Hoog	541mg	
Rode kidney bonen	125 gram	Heel Hoog	15mg	
Spinazie, gekookt / Paksoi / Klaroen	125 gram	Heel Hoog	755mg	

Spinazie, rauw	250 gram	Heel Hoog	656mg	
Tomatensaus	125 gram	Heel Hoog	17mg	
Tuinbonen	125 gram	Heel Hoog	20mg	
Yam / Cassave	125 gram	Heel Hoog	40mg	
Linzen / Zwarte bonen / Kikkererwten	125 gram	Heel Hoog	16mg	
Aubergine	100 gram	Hoog	10mg	
Selderij, gekookt	250 gram	Hoog	10mg	
Sojasaus	1 eetlepel	Hoog	10mg	

Witlof	250 gram	Hoog	10mg	
Wortel, rauw	1/2 wortel	Hoog	10mg	
Artisjok	1 kleine	Gemiddeld	5mg	
Aspergus	4 aperges	Gemiddeld	6mg	
Gemixde groente, bevoren	125 gram	Gemiddeld	5mg	
Hete Chili Peper / Rode peper	125 gram	Gemiddeld	5mg	
Oosterlijke groenten, bevoren	125 gram	Gemiddeld	6mg	
Prei / pompoen	100 gram	Gemiddeld	?	

Snijbonen / Kouseband / Sperciebonen	125 gram	Gemiddeld	9mg	
Sojabonen	250 gram	Gemiddeld	7mg	
Tomaat	1 tomaat	Gemiddeld	7mg	
Venkel	125 gram	Gemiddeld	5mg	
Wortel, gekookt	125 gram	Gemiddeld	7mg	
Boerenkool	250 gram	Laag	2mg	
Brusselse spruiten	125 gram	Laag	2mg	
Koolrabi	100 gram	Laag	3mg	

niets		0mg		
Augurk	1 augurk	Weinig tot niets	0mg	
Bieslook	1 takje	Weinig tot niets	0mg	
Bloemkool	125 gram	Weinig tot niets	1mg	
Broccoli	125 gram	Weinig tot niets	1mg	
Champignons	1 champignon	Weinig tot niets	0mg	
Chinese kool	250 gram	Weinig tot niets	1mg	
Chinese waterkastanje	4 stuks	Weinig tot niets	0mg	
Courgette	125 gram	Weinig tot niets	1mg	