



**beterschappen**

Voeding en leefstijl voor nierpatiënten

# Voedingsvisie voor onze doelgroep: nierpatiënten met redelijke nierfunctie

**Achtergronddocument voor zorgprofessionals**

Versie 17 oktober 2019

Femke Vlieland, Eddie van Breukelen  
femke@beterschappen.nl, eddie@beterschappen.nl

## Introductie

Dit document is geschreven voor zorgprofessionals die zich op hoofdlijnen én op detailniveau willen verdiepen in de voedingsvisie en richtlijnen van Beterschappen.

Beterschappen is een sociale onderneming met als missie: Meer dan één miljoen mensen met nierschade helpen om hun nierfunctie te behouden en om via hun voeding en leefstijl weer meer controle te krijgen over hun gezondheid.

We richten ons op de ongeveer 220.000 mensen met hoog of zeer hoog risico om te overlijden door hun nierschade. Ons groepsprogramma is gericht op mensen met een redelijke nierfunctie (de meerderheid) die zich afvragen wat ze nog meer kunnen doen dan alleen pillen slikken.

We ontwikkelen momenteel een heel compleet voedings- en leefstijlprogramma met bijeenkomsten, een sterke community en wekelijkse telefonische coaching bij o.a. maaltijdplanning voor iedere deelnemer en zijn of haar gezin.

We geven lezingen, bieden workshops en ook 1-op-1 begeleiding via de praktijk van nierdiëtist en mede-oprichtster Femke Vlieland. Ook organiseren we een medische trial met Ziekenhuis Gelderse Vallei, patiëntenvereniging NVN, WUR, UMCG en zorgverzekeraar VGZ. Veel meer achtergrondinformatie over Beterschappen is beschikbaar op [www.beterschappen.nl](http://www.beterschappen.nl)

Structuur van dit document:

- We starten met een heel precieze afbakening van onze **doelgroepen, patiënten met redelijke nierfunctie, zonder en met donornier**.
- Vanuit onze **'6 leefregels voor nierpatiënten'** geven we van de eerste 5 **'voedingsregels'** de **verhouding tot Nederlandse richtlijnen**.
- We werken de **voedingsadviezen en nutriëntenadviezen uit in detail**, met **verhouding tot richtlijnen**, aangevuld met **rationale en additionele bronnen**. Een collectie full-text brondocumenten is beschikbaar op aanvraag.
- We sluiten af met enkele **uitgangspunten voor communicatie en samenwerking** met patiënten en professionals.

## Doelgroepen van Beterschappen, patiënten met redelijke nierfunctie, zonder en met donornier

### Beschrijving doelgroep voor algemeen publiek

Naar het algemene publiek communiceren we dat onze adviezen geschikt zijn voor nierpatiënten met redelijke nierfunctie (meer dan 30% nierfunctie/eGFR, bij een eGFR onder de 30 alleen op doorverwijzing van een nefroloog).

Onze adviezen zijn óók geschikt voor patiënten die wéér een redelijke nierfunctie hebben door een donornier, met additionele aandachtspunten met name op het gebied van besmettingsgevaar. Aangezien deze adviezen per UMC verschillen kiezen wij ervoor de adviezen van het UMCG te volgen (27). In dit document gaan we in op de algemene adviezen.

In presentaties aan patiënten en zorgverleners laten we het volgende overzicht zien:

Fase en nierfunctie	Voeding	Begeleiding
Fase 1 - 3 > 30%	▪ Extra gezond eten voor nieren, hart en bloedvaten	▪  beterschappen
Fase 4 15 - 29%	▪ Zo gezond mogelijk eten ondanks mogelijke beperkingen van nieren ▪ Kalium, eiwit, fosfaat	▪ 1 op 1
Fase 5 < 15%	▪ Met of zonder dialyse ▪ Zeer ingewikkeld, vocht wordt een issue	▪ 1 op 1
Getransplanteerd	▪ Zoals fase 1 - 3 ▪ Extra voorzichtig i.v.m. infecties	▪  beterschappen ▪ 1 op 1

### Formele inclusiecriteria voor deelname aan groepsprogramma (Engels)

In order to be eligible to participate in the Beterschappen group program, a subject must meet all of the following criteria:

1. CKD patients in the KDIGO classification:
  - A1 - G1, G2, G3a, G3b
  - A2 - G1, G2, G3a (G3b to be judged by the nephrologist)
  - A3 - G1, G2, (G3a to be judged by the nephrologist)<sup>10</sup>
2. In control of his/her meals: the participant is able to be of influence on his/her meals, for example when he/she prepares meals himself, or when a partner cooks. In contrast, patients living in nursing homes usually can't influence their meals substantially and are excluded from this study.
3. Approval for participation based on medical evaluation of the patient by the nephrologist
4. Age >18 years
5. Skills to participate in Dutch language group program, which includes access to an online forum
6. Motivation to change behaviour
7. Signed informed consent

**Prognosis of CKD by GFR  
and Albuminuria Categories:  
KDIGO 2012**

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/ 1.73 m <sup>2</sup> ) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44			
	G4	Severely decreased	15-29			
	G5	Kidney failure	<15			

### Formele exclusiecriteria voor deelname aan groepsprogramma (Engels)

A potential subject who meets any of the following criteria cannot participate in the Beterschappen group program (one on one dietitian consults are more suitable).

1. Recent diagnosis of kidney failure (diagnosis < 3 months)
2. Diseases or allergies interfering with the Beterschappen guidelines
3. Renal transplantation in the past year, or unsteady circumstances following a renal transplantation
4. Serum potassium levels > 5.5 mmol/L
5. Diabetes Mellitus (type 1 and 2)
6. Other disease-related necessary dietetic treatment during the program
7. Pregnancy or active breastfeeding. Also pregnancy of family member.
8. Participation in another trial that might influence the intervention, outcome or data collection

## '6 leefregels' voor nierpatiënten met redelijke nierfunctie

Op de website van Beterschappen hebben we onze '6 leefregels' als volgt samengevat:

1. Eet echte voeding (en vermijd zo al heel veel ongezonde bestanddelen en krijg meer goede dingen binnen)
2. Eet meer planten (een verschuiving naar meer plantaardig)
3. Eet smakelijk met minder zout (met nadruk op smakelijk en pragmatisch)
4. Eet extra gunstige voeding (die bijvoorbeeld bewezen je bloeddruk verlaagt)
5. Maak van jezelf een expert (met de eerste 4 regels doe je al veel goed, maar er is natuurlijk meer)
6. Verander je omgeving en je gewoonten (onze visie op gedrag veranderen en leefstijl)

**Zoals altijd combineren we adviezen met een heel duidelijke statement over voor wie ze zijn en voor wie niet:** "Deze leefregels zijn bedoeld voor patiënten met een redelijke nierfunctie. Bij een nierfunctie van minder dan 30% of bij dialyse of transplantatie wordt het ingewikkelder. Het kan dan ook heel anders worden door de beperkingen van je nieren. Een voedingsadvies op maat is dan echt belangrijk."

## Verhouding tot Nederlandse richtlijnen

Onze vier 'voedingsregels' verbeteren de inname van voedingsstoffen die belangrijk zijn voor nierpatiënten. Met de vijfde 'Word een expert' regel nemen we patiënten stap voor stap mee naar het detailniveau dat in de eerste vier ontbreekt.

		1	2	3	4	5	6
		Echte voeding	Vooraf planten	Minder zout	Extra gunstig	Word expert	Omgeving gewoonten
Voedings stoffen	Natrium	✓		✓		✓	
	Meer kalium		✓			✓	
	Eiwit		✓			✓	
	Fosfaat	✓	✓			✓	
	Juiste vetten	✓	✓			✓	
	Complexe koolhydraten	✓	✓			✓	
	Ruimer vocht				✓	✓	
	Nitraat, polyfenolen, etc.		✓		✓	✓	
Leefstijl	Beweging, gedrag, etc.					✓	✓

We sluiten aan bij richtlijnen CNS en gaan op sommige onderwerpen iets verder bij laag risico en sterke wetenschappelijke basis.

		Beterschappen	Richtlijnen CNS
Voedings stoffen	Natrium	✓	✓
	Meer kalium	✓	
	Eiwit	✓	✓
	Fosfaat	✓	✓
	Juiste vetten	✓	✓
	Complexe koolhydraten	✓	✓
	Ruimer vocht	✓	
	Nitraat, polyfenolen, etc.	✓	
Leefstijl	Beweging, gedrag, etc.	✓	✓

## Voedingsadviezen: verhouding tot richtlijnen en rationale

Tabel 1. Beterschappen dieetrichtlijn op product level

Categorie	Beterschappen criteria	Verhouding tot richtlijnen	Rationale, referenties
<b>1. Echte voeding</b>	Onbewerkt voedsel	conform richtlijn DNN	(1,3)
	Weinig bewerkt vlees	conform richtlijn DNN	(1,3)
	Weinig voeding met additieven (vooral zout en suiker)	conform richtlijn DNN	(anorganisch fosfaat),
<b>2. Meer plantaardig</b>	Veel groenten, bij voorkeur boven 250 gram per dag	richtlijn DD: advies meer groenten en Gezondheidsraad: 250 gram per dag	(23, 24)
	Tenminste 2 stuks fruit per dag	richtlijn DD: advies meer groenten en Gezondheidsraad: 2 stuks per dag	(23, 24)
	Significant gebruik van plantaardige proteïnen (groente, noten, vleesvervangers, plantaardige zuivel etc.)	conform KDIGO 2012: een hoge totale eiwitname (met name hoge inname van niet-zuivel, dierlijke proteïnen) kan afname nierfunctie versnellen in mensen met CNS en moet worden vermeden	(22,23, 24)
<b>3. Smakelijk met minder...</b>	Zout max 5 gram per dag	richtlijn DNN: max 6 gram per dag	(1,3)
	Niet meer dan 1 glas alcohol per dag	conform advies Gezondheidsraad	(3)
	Verminder inname rood vlees	DNN: beperking van rood vlees en bewerkt vlees kan achteruitgang nierfunctie vertragen.	(1,16)
	Verzadigd vet max 10 en%	conform advies Gezondheidsraad	(2)
<b>4. Extra gunstige voeding</b>	1 keer per week vette vis (bij voorkeur kleine vette vis vanwege afvalstoffen in vis, en EPA/DHA als patiënten vegetarisch zijn)	conform advies Gezondheidsraad	effect EPA/DHA op (3,12,13)
	Drink voldoende (geen suikerhoudende dranken, wel water, thee, koffie of ongezoete plantaardige zuivel)	afwijkend van richtlijnen, ruim binnen veilige marge voor water/vochtinname Wel in lijn met advies Gezondheidsraad richtlijnen gezonde voeding 3-5 koppen thee vanwege bloeddrukverlagend effect en reductie beroertes	vasopressine op nierfunctie (3, 14,15)
	Gebruik van voedsel met significante positieve effecten op bloeddruk (bijv. lijnzaad, nitraatrijke groenten, cacao)	komt niet terug in richtlijnen	(17,18,19)

## Nutriëntenadviezen: verhouding tot richtlijnen en rationale

Tabel 2. Beterschappen dieetrichtlijn op nutriënt level

Nutriënt	Beterschappen criteria (range)		Verhouding tot richtlijnen	Rationale, referenties
	min/dag	max/dag		
<b>Natrium</b>	-	5 g NaCl (2000 mg natrium)	richtlijn DNN: max 6 gram per dag	(1,3)
<b>Kalium</b>	3500 mg	Geen bovengrens, monitor serum Ka om onder de 5.5 mmol/L te blijven	DNN: kaliumbeperking alléén bij serum kalium > 5,5 mmol/L: inname kalium beperken tot 2000-3000 mg	(3)
<b>Eiwit</b>	<p>&lt; 65 jr. en &gt;1 jr. na niertransplantatie: 0.8 g/kg*</p> <p>&gt; 65 jr. met mild afgenomen nierfunctie (eGFR&gt;60%): 1.0 g/kg*</p> <p>&gt; 65 jr. met matig afgenomen nierfunctie (eGFR 30-60%): 0.8 g/kg*</p>	<p>&lt; 65 jr. en &gt;1 jr. na niertransplantatie: 1.0 g/kg*</p> <p>&gt; 65 jr. met mild afgenomen nierfunctie (eGFR&gt;60%): 1.2 g/kg*</p> <p>&gt; 65 jr. met matig afgenomen nierfunctie (eGFR 30-60%): 0.8 g/kg*</p>	<p>conform richtlijn DNN</p> <p>*eiwit g/kg werkelijk lichaamsgewicht, gecorrigeerd voor BMI (voor volwassenen ≥ 18 jr.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indien BMI 20-30, rekenen met werkelijk lichaamsgewicht</li> <li>- indien BMI &lt;20, rekenen met BMI 20</li> <li>- indien BMI &gt;30, rekenen met BMI 27.5</li> </ul>	>1 jaar na transplantatie: verschuif naar grotere hoeveelheden eiwit/dag vanwege sarcopenie preventie en lagere mortaliteit na niertransplantatie, conform richtlijn DNN (1,26)
<b>Fosfaat</b>	800 mg	1000 mg	conform richtlijn DNN	voorkomen hyperfosfatemie, secundaire hyperparathyreoïdie (1)
<b>Totaal vet</b>	20 en%	40 en%	conform advies	(2)
<b>Verzadigd</b>	-	10 en%	Gezondheidsraad	
<b>PUFA</b>	-	12 en%		
<b>LA</b>	-	2 en%		
<b>ALA</b>	1 g (vrouw)	2 g (vrouw)		
	1 g (man)	3 g (man)		
<b>Transvet</b>	-	1 en%		
<b>Water</b>	<p>&lt; 70 jr.: 1.5 l</p> <p>&gt; 70 jr.: 1.7 l</p>	<p>&lt; 70 jr.: 2.7 l</p> <p>&gt; 70 jr.: 2.9 l</p>	afwijkend van richtlijnen, ruim binnen veilige marge voor water/vochtinname	(3,14,15)



<b>Calcium</b>	Vrouw:		Vrouw:	conform advies	voorkomen vasculaire verkalkingen en hypercalciëmie (1,3)
	< 25 jr:	1000 mg	2000 mg (incl. calcium uit fosfaatbinders)	Gezondheidsraad	
	25-50 jr:	950 mg			
	50-70 jr:	1100 mg			
	> 70 jr:	1200 mg			
	Man:		Man:		
	< 25 jr:	1000 mg	2000 mg (incl. calcium uit fosfaatbinders)		
	25-70 jr:	950 mg			
	> 70 jr:	1200 mg			
<b>Jodium</b>	150 mcg	600 mcg		conform advies DNN	voorkom tekort als gevolg van laag zout dieet (25)

## Uitgangspunten communicatie naar patiënten en co-creatie met patiënten

### Communicatie:

- **Altijd met doelgroep**
- **Positief**, wat kun je toevoegen (vb: meer onbewerkte voeding en groente, dan eet je dus vanzelf minder zout etc., of een artikel over de effecten van cacao op bloeddruk met Valentijnsdag als aanleiding om bloeddrukeffecten van voeding te introduceren)
- **In lijn met de adviezen van de sector** in publiekscommunicatie (er is veel te veel verwarring over voedingsadviezen, daar willen we niet aan toevoegen, maar juist aan verbeteren voor onze doelgroep)
- **Met een stuk meer detail over waarom en hoe** dan gebruikelijk in algemene publiekscommunicatie (de proactieve patiënt komt aan zijn trekken, een gedeelte van de lezers mag afhaken en concluderen 'dat er blijkbaar goed over de adviezen is nagedacht' en aan de slag gaan met de concrete tips die we ook altijd geven)
- **Met concrete voorstellen** om iets kleins of groots in voeding of leefstijl te verbeteren

### Co-creatie:

- We **vragen patiënten om mee te ontwikkelen**, zowel via de **NVN** die als partner mee ontwikkelt als op **individuele basis**
- **We beginnen vanuit de behoeften van patiënten** en vragen daarnaar in interviews, focusgroepen en enquêtes
- Zodra materiaal voor patiënten enigszins presenteerbaar is gebruiken we het in workshops, 1 op 1, online, etc. en vragen patiënten om er feedback op te geven

## Uitgangspunten samenwerking met professionals en doorontwikkeling

### Uitgangspunten:

- **In lijn met de adviezen van de sector** in publiekscommunicatie (er is veel te veel verwarring over voedingsadviezen, daar willen we niet aan toevoegen, maar juist aan verbeteren voor onze doelgroep)

- Alleen **samen hebben we de kennis en de juiste mensen bij elkaar** om een flinke verbetering voor patiënten voor elkaar te krijgen in de zorgsector

## Referenties

- (1) DNN. (2019). *Dieetbehandelingsrichtlijn Dieet bij chronische nierschade*. DNN.
- (2) Gezondheidsraad. (2001). *Voedingsnormen: energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten*. Gezondheidsraad.
- (3) Gezondheidsraad. (2015). *Richtlijnen goede voeding 2015*. Gezondheidsraad.
- (4) Gezondheidsraad. (2018). *Voedingsnormen voor vitamines en mineralen voor volwassenen*. Gezondheidsraad.
- (5) Araki, S. I., Haneda, M., Koya, D., Kondo, K., Tanaka, S., Arima, H., ... & Kawai, H. (2015). *Urinary potassium excretion and renal and cardiovascular complications in patients with type 2 diabetes and normal renal function*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 10(12), 2152-2158.
- (6) He, J., Mills, K. T., Appel, L. J., Yang, W., Chen, J., Lee, B. T., ... & Hamm, L. L. (2016). *Urinary sodium and potassium excretion and CKD progression*. *Journal of the American Society of Nephrology*, 27(4), 1202-1212.
- (7) Smyth, A., Dunkler, D., Gao, P., Teo, K. K., Yusuf, S., O'donnell, M. J., ... & Clase, C. M. (2014). *The relationship between estimated sodium and potassium excretion and subsequent renal outcomes*. *Kidney international*, 86(6), 1205-1212.
- (8) Kieneker, L. M., Bakker, S. J., de Boer, R. A., Navis, G. J., Gansevoort, R. T., & Joosten, M. M. (2016). *Low potassium excretion but not high sodium excretion is associated with increased risk of developing chronic kidney disease*. *Kidney international*, 90(4), 888-896.
- (9) Leonberg-Yoo, A. K., Tighiouart, H., Levey, A. S., Beck, G. J., & Sarnak, M. J. (2017). *Urine potassium excretion, kidney failure, and mortality in CKD*. *American Journal of Kidney Diseases*, 69(3), 341-349.
- (10) Kontessis, P., Jones, S., Dodds, R., Trevisan, R., Nosadini, R., Fioretto, P., ... & Viberti, G. (1990). *Renal, metabolic and hormonal responses to ingestion of animal and vegetable proteins*. *Kidney international*, 38(1), 136-144.
- (11) Lin, J., Hu, F. B., & Curhan, G. C. (2010). *Associations of diet with albuminuria and kidney function decline*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 5(5), 836-843.
- (12) De Caterina, R., Caprioli, R., Giannessi, D., Sicari, R., Galli, C., Lazzarini, G., ... & Rindi, P. (1993). *n-3 fatty acids reduce proteinuria in patients with chronic glomerular disease*. *Kidney international*, 44(4), 843-850.
- (13) Hogg, R. J., Fitzgibbons, L., Atkins, C., Nardelli, N., & Bay, R. C. (2006). *Efficacy of omega-3 fatty acids in children and adults with IgA nephropathy is dosage- and size-dependent*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 1(6), 1167-1172.
- (14) Wang, C. J., Grantham, J. J., & Wetmore, J. B. (2013). *The medicinal use of water in renal disease*. *Kidney international*, 84(1), 45-53.
- (15) Clark, W. F., Sontrop, J. M., Macnab, J. J., Suri, R. S., Moist, L., Salvadori, M., & Garg, A. X. (2011). *Urine volume and change in estimated GFR in a community-based cohort study*. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 6(11), 2634-2641.
- (16) Lew, Q. L. J., Jafar, T. H., Koh, H. W. L., Jin, A., Chow, K. Y., Yuan, J. M., & Koh, W. P. (2017). *Red meat intake and risk of ESRD*. *Journal of the American Society of Nephrology*, 28(1), 304-312.

- (17) Siervo, M., Lara, J., Ogbonmwan, I., & Mathers, J. C. (2013). *Inorganic nitrate and beetroot juice supplementation reduces blood pressure in adults: a systematic review and meta-analysis*. *The Journal of nutrition*, 143(6), 818-826.
- (18) Ursoniu, S., Sahebkar, A., Andrica, F., Serban, C., & Banach, M. (2016). *Effects of flaxseed supplements on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of controlled clinical trial*. *Clinical Nutrition*, 35(3), 615-625.
- (19) Desch, S., Schmidt, J., Kobler, D., Sonnabend, M., Eitel, I., Sareban, M., ... & Thiele, H. (2010). *Effect of cocoa products on blood pressure: systematic review and meta-analysis*. *American journal of hypertension*, 23(1), 97-103.
- (20) EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2015). *Scientific opinion on dietary reference values for calcium*. *EFSA Journal*, 13(5), 4101.
- (21) DNN. (2016). *Mineraal- en botstoornis*. DNN.
- (22) Kidney Disease: Improving global outcomes (KDIGO). (2012). *Clinical Practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. KDIGO
- (23) Goraya, N., Simoni, J., Jo, C., & Wesson, D. E. (2012). *Dietary acid reduction with fruits and vegetables or bicarbonate attenuates kidney injury in patients with a moderately reduced glomerular filtration rate due to hypertensive nephropathy*. *Kidney international*, 81(1), 86-93.
- (24) Mahajan, A., Simoni, J., Sheather, S. J., Broglio, K. R., Rajab, M. H., & Wesson, D. E. (2010). *Daily oral sodium bicarbonate preserves glomerular filtration rate by slowing its decline in early hypertensive nephropathy*. *Kidney international*, 78(3), 303-309.
- (25) DNN. *Jodium in natriumbepoekt dieet*. DNN.
- (26) Weijs, P. J., Sauerwein, H. P., & Kondrup, J. (2012). *Protein recommendations in the ICU: g protein/kg body weight—which body weight for underweight and obese patients?*. *Clinical Nutrition*, 31(5), 774-775.
- (27) UMCG. (2018). *Voeding na transplantatie*. UMCG.