

Chronische Nierschade: Ongewoon Moe!

Ellen Hoogeveen

Nefroloog - Epidemioloog



NVN Bussum 27 Mei 2023



Disclosures

Potentiële belangenverstrengeling	Geen
-----------------------------------	------

Relevante relaties met bedrijven	Geen
----------------------------------	------

Enquête Vermoeidheid



Yvette Meuleman

432 respondenten
58% vrouw
29% werkzaam (deeltijd/voltime)

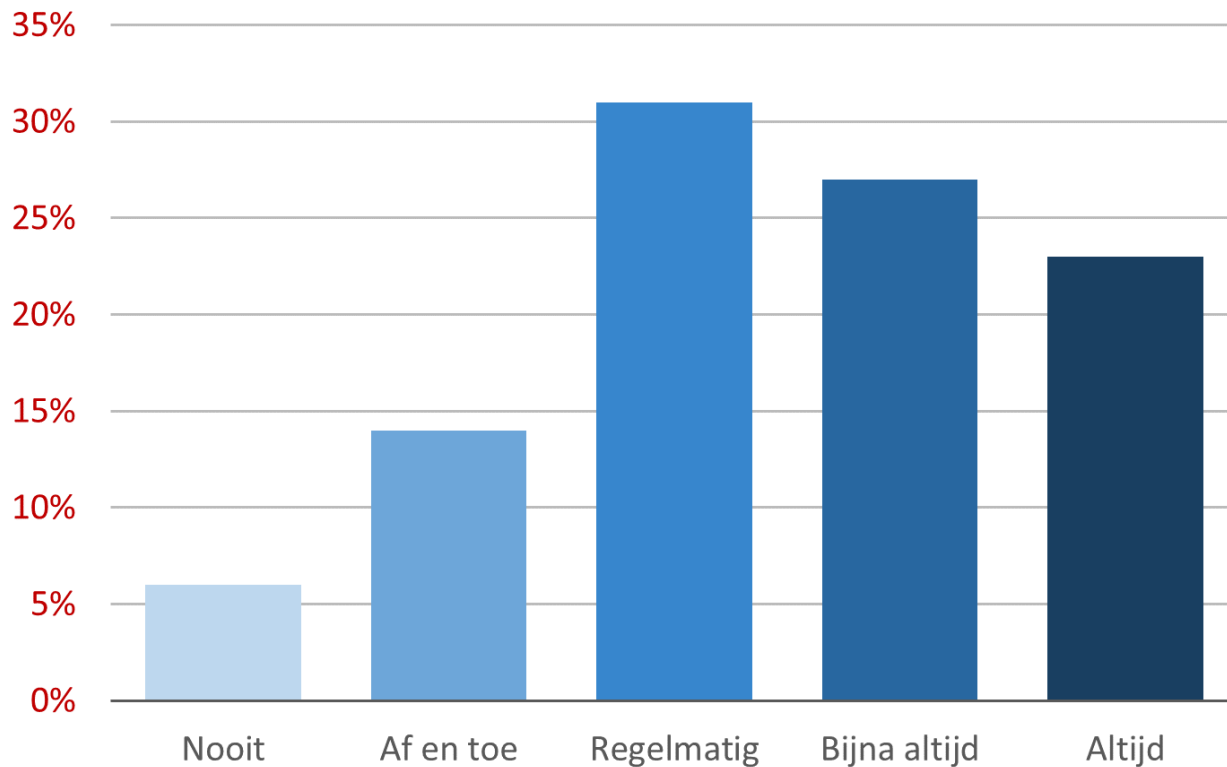
50% niertransplantatie
30% chronische nierschade
9% dialyse

18% Diabetes
6% COPD/emfyseem
13% Hartfalen
16% Depressieve gevoelens
30% Slaapproblemen



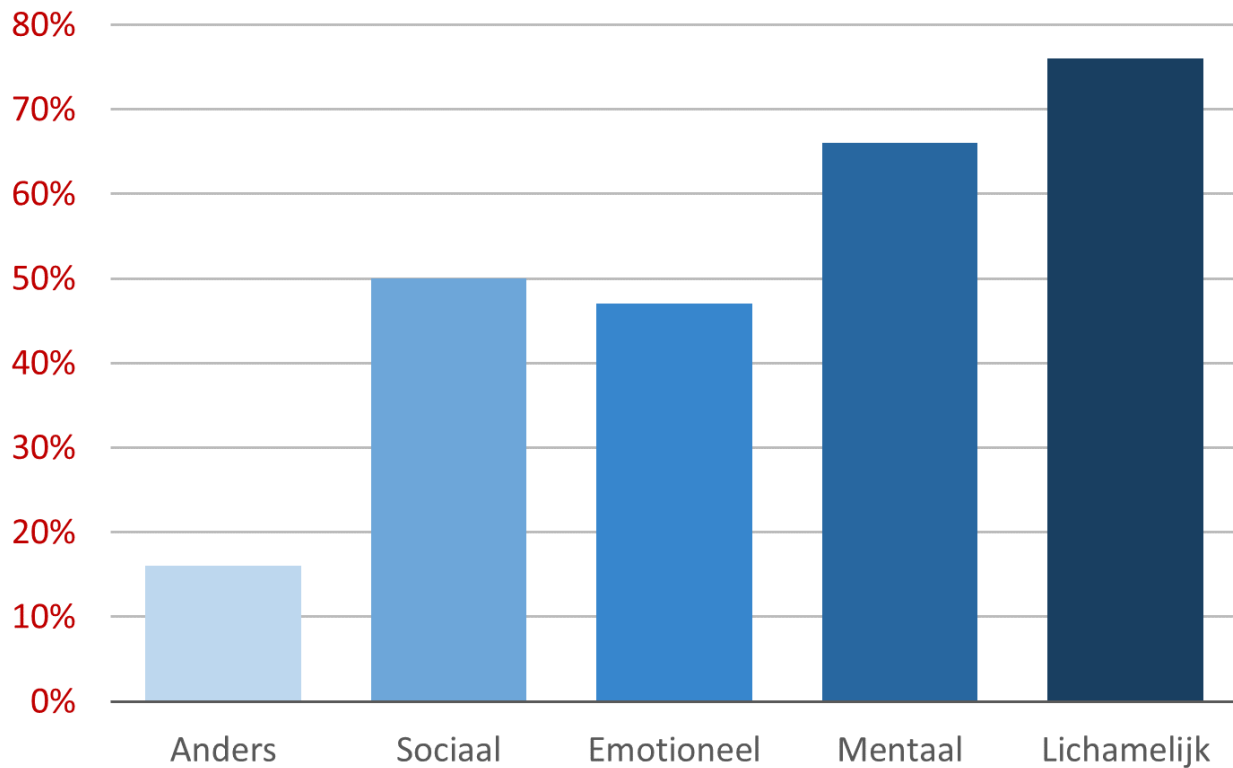
Wanda Konijn

Vermoeidheid afgelopen maand?

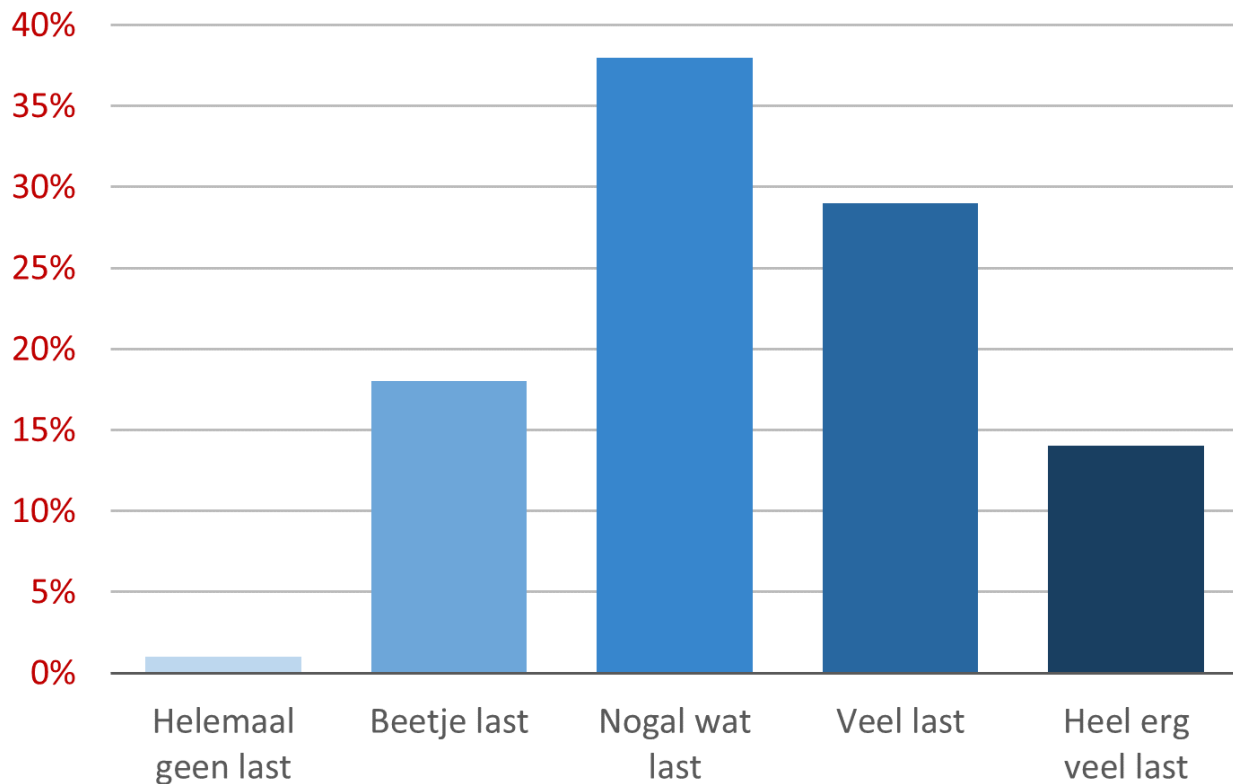


>90% langer dan 6 maanden
(chronisch)

Hoe merk je dat je vermoeid bent?



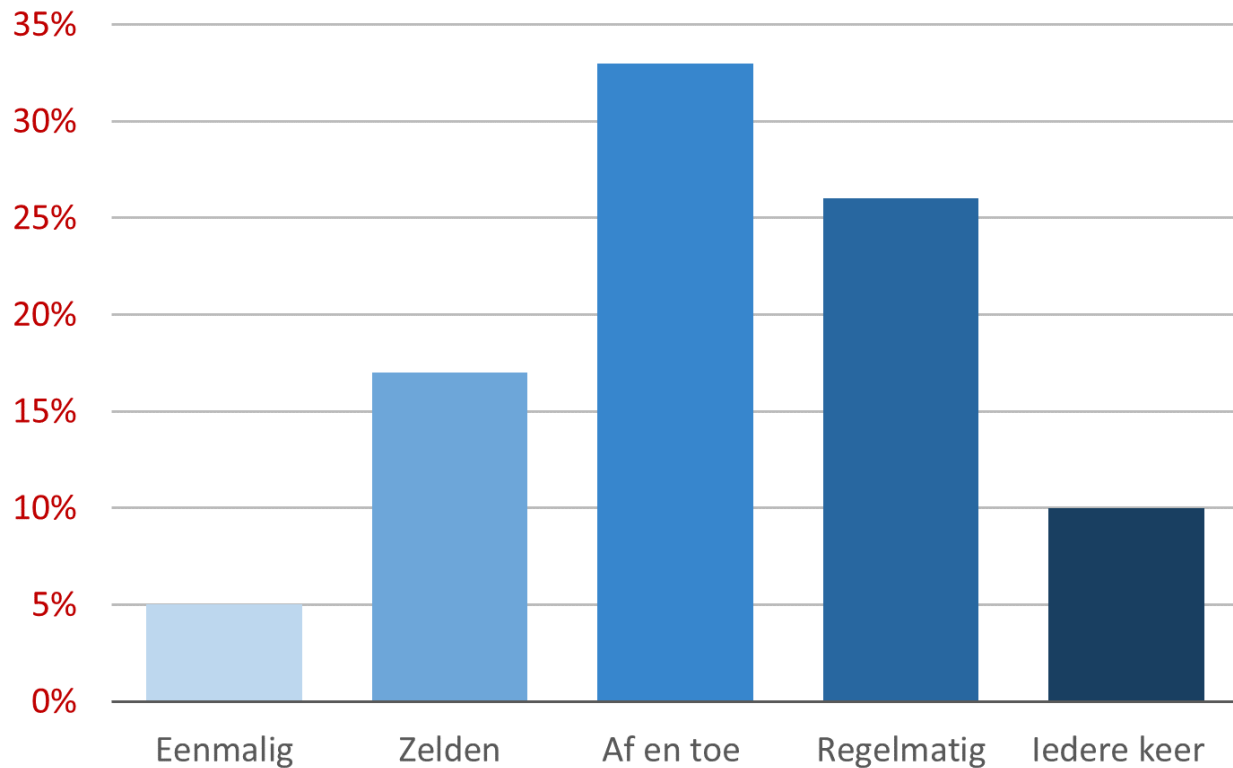
Hoeveel last vermoeidheid?



één van de 3 meest
belastende klachten

43% (heel) veel last

Vermoeidheid: bespreken met arts?



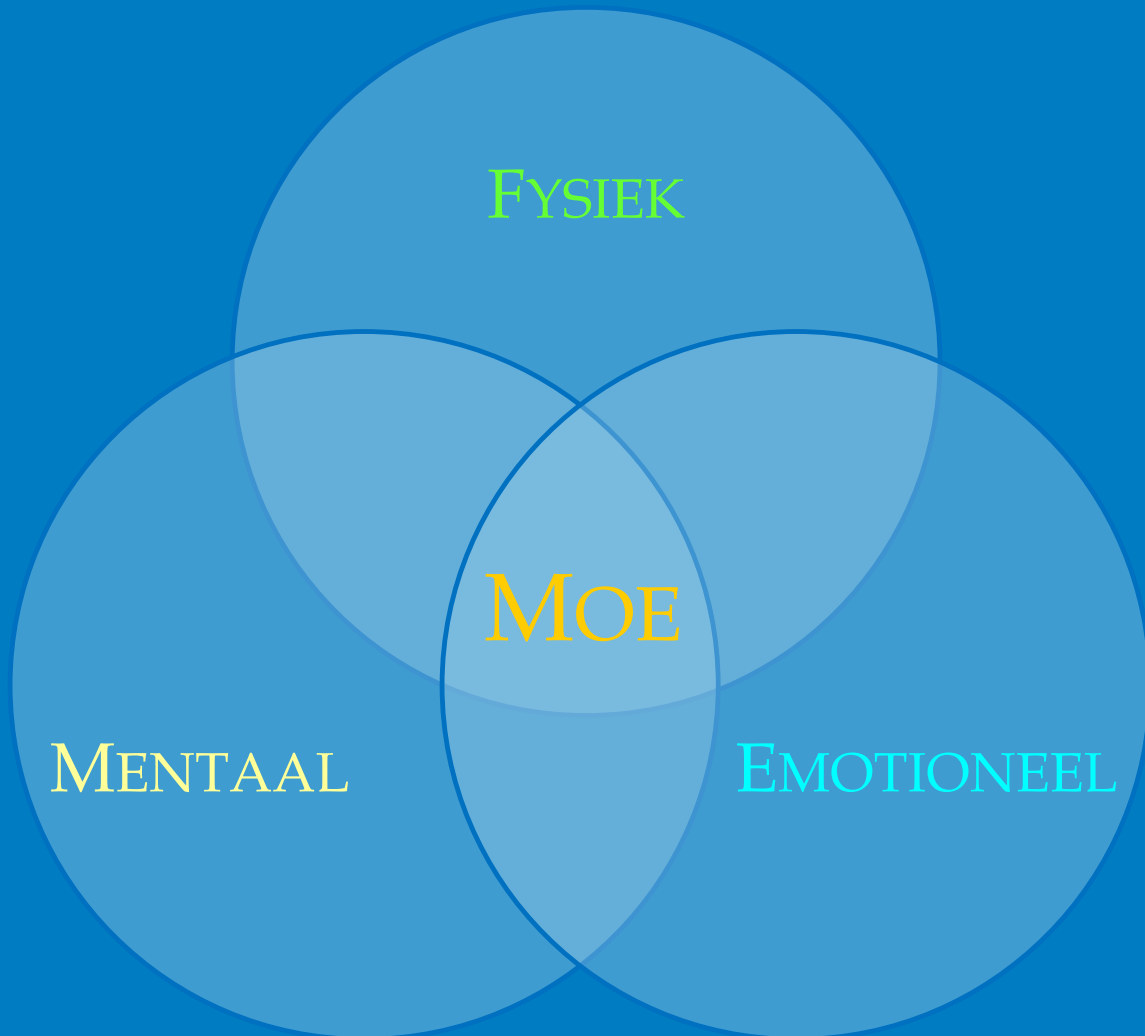
Vermoeidheid: belemmering dagelijks leven?

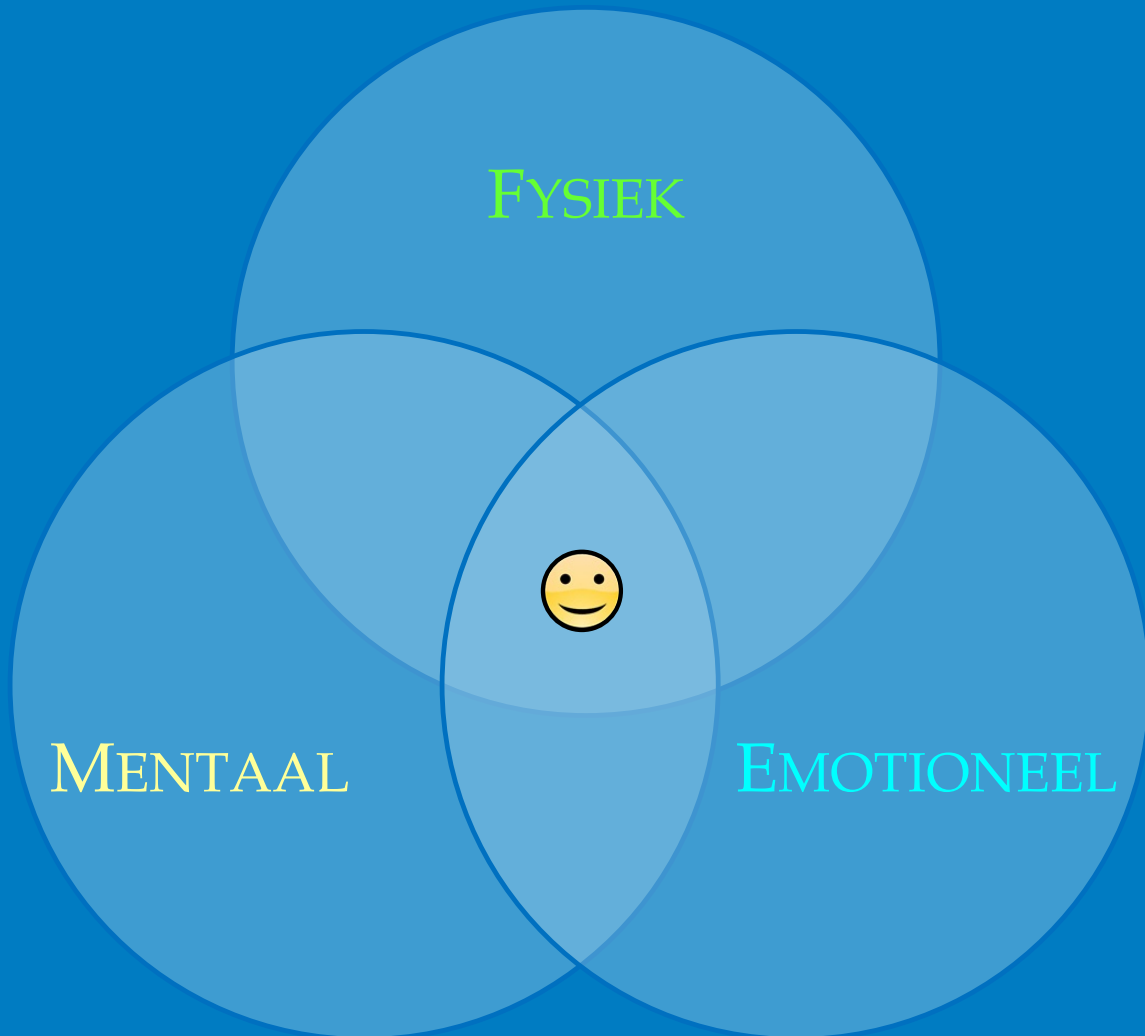
78% binnen huis:
huishoudelijk werk, klusjes

67% sociale activiteiten:
bezoek - vrienden, familie

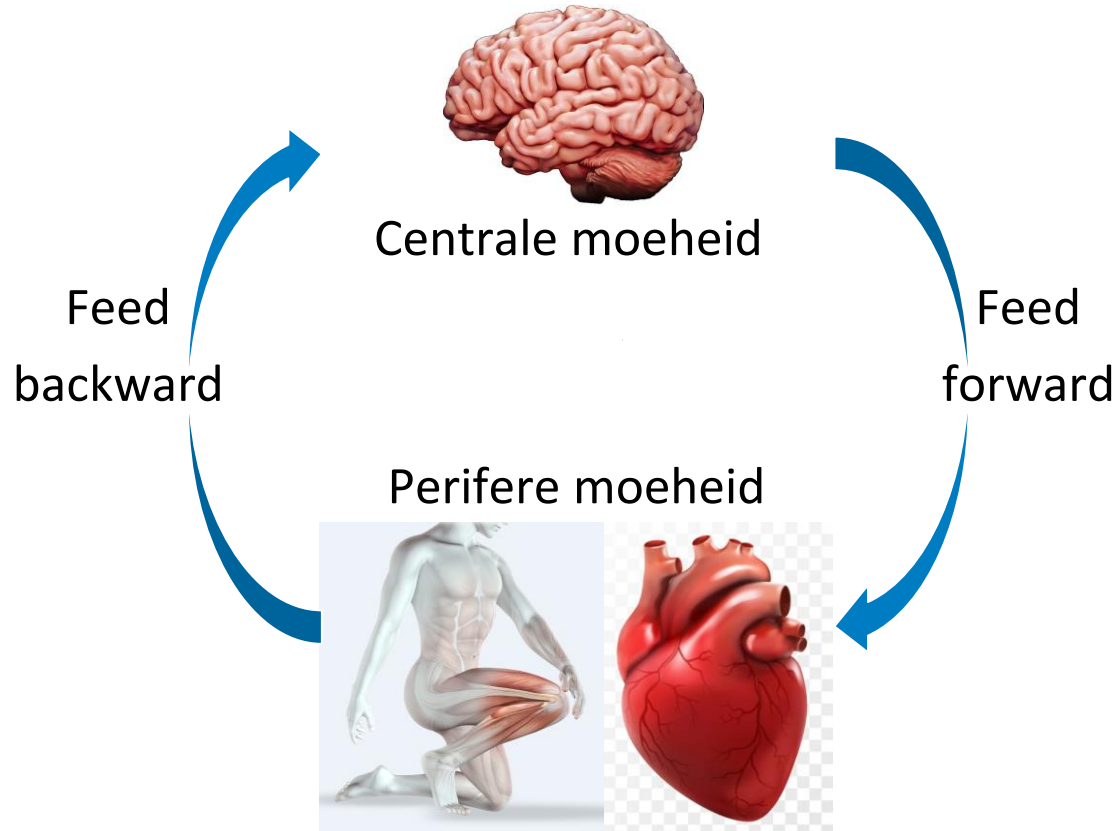
38% relatie - gezinsleven



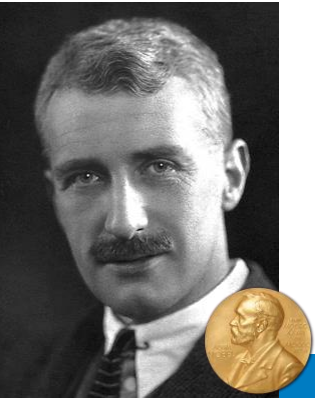




Central Governor Theory



prof. Hill 1924



prof. Noakes 1997



Sifan Hassan



Olympische spelen 2021



Marathon Londen 2023

Epidemiologie Chronische Nierschade

Chronische nierschade bij 11% van Nederlandse bevolking (PREVEND Studie)

28% van de mensen met diabetes heeft chronische nierschade

21% van de mensen met hoge bloeddruk heeft chronische nierschade

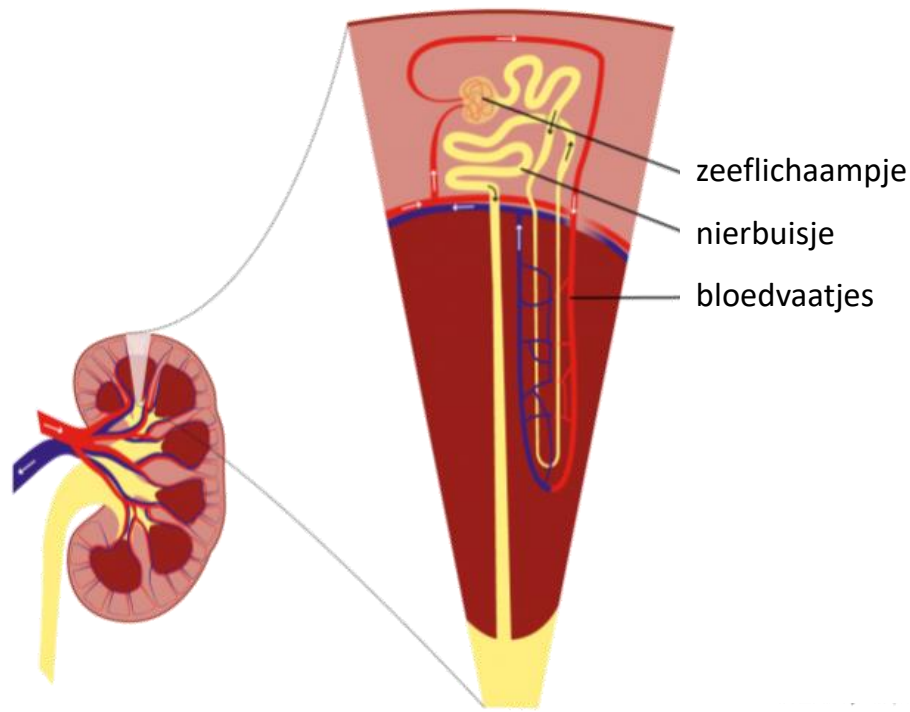
Verhoogde kans op:

- Overlijden
- Hart- en vaatziekten
- Acute nierschade
- Eindstadium nierfalen

Nieren hebben meerdere functies

- ❖ Water- en zouthuishouding
- ❖ Regulatie zuur-base evenwicht
- ❖ Hormoonproductie
 - Erytropoëtine
 - Vitamine D
- ❖ Verwijderen afvalstoffen - klaring

Hoeveelheid bloed die per tijdseenheid volledig van een bepaalde stof wordt gezuiverd in mL/min.



Albuminurie



Verlies van albumine in de urine, wordt bepaald met de albumine-creatinineratio:

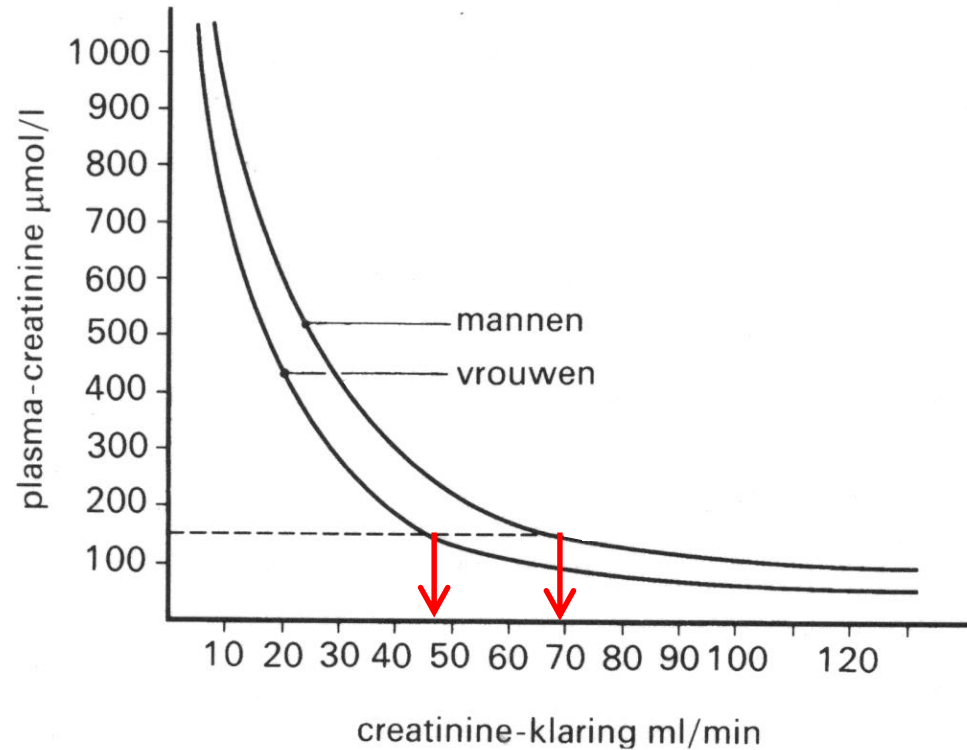
normaal: $< 3 \text{ mg/mmol}$

matig verhoogd: $3\text{-}30 \text{ mg/mmol}$

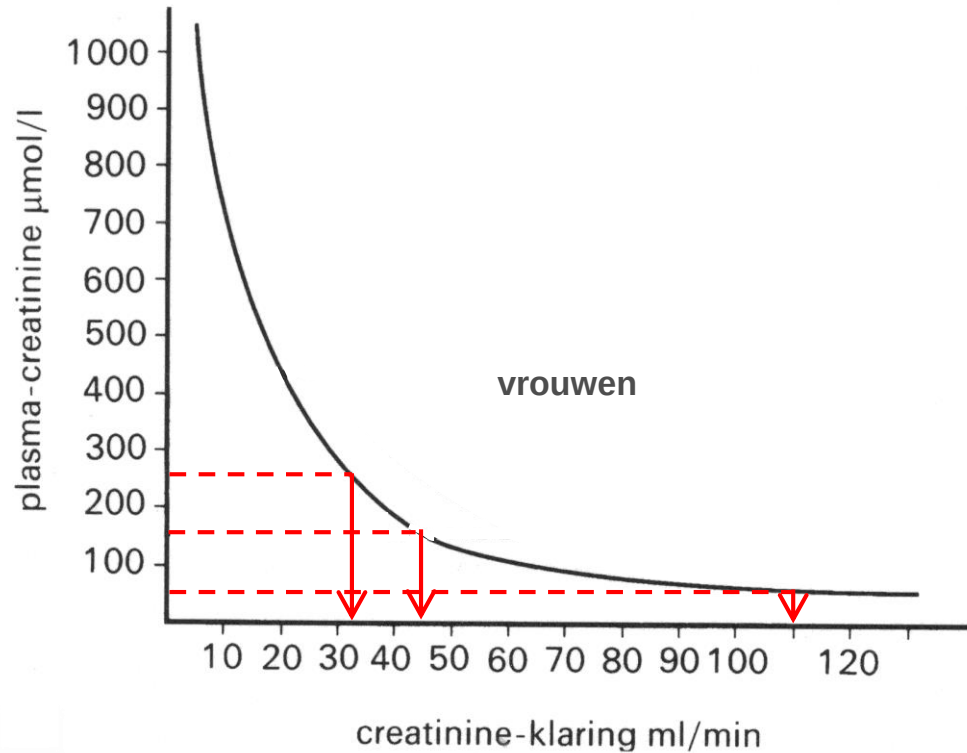
ernstig verhoogd: $> 30 \text{ mg/mmol}$



Verband creatiniewaarde en klaring

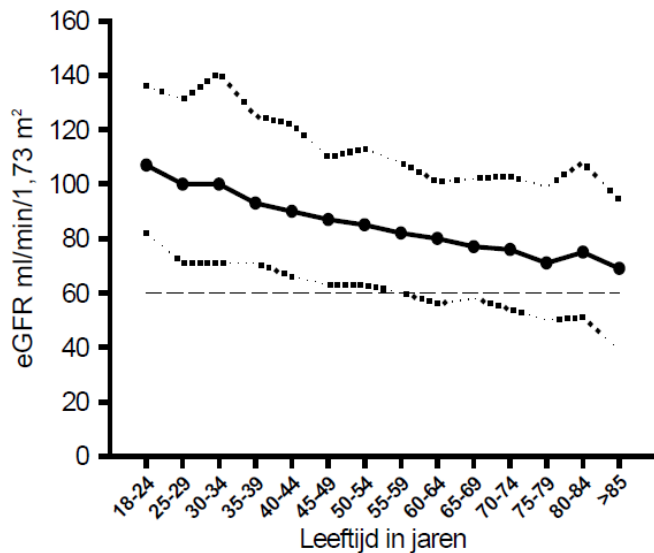


Verband creatininewaarde en klaring

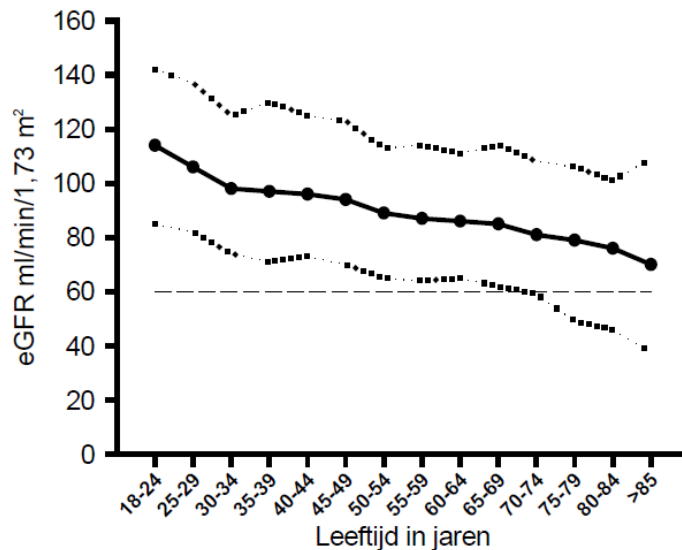


Referentiewaarden nierfunctie (eGFR) voor mannen en vrouwen in de gezonde populatie

Estimated GFR in non-diseased caucasian females



Estimated GFR in non-diseased caucasian males



Gemiddelde waarden van Nijmeegse populatie

(gestippelde lijnen: P95 en P5 waarden)

Verband chronische nierschade en het risicoprofiel

Nierfunctie (ml/min/1,73m ²)			Albuminurie (albumine-creatinine ratio in mg/mmol)		
			A1	A2	A3
			Normaal	Matig verhoogd	Ernstig verhoogd
Stadium Beschrijving			<30	3-30	>30
G1	Normaal of hoog	>90			
G2	Mild afgenomen	60-89			
G3a	Mild tot matig afgenomen	45-59			
G3b	Matig tot ernstig afgenomen	30-44			
G4	Ernstig afgenomen	15-29			
G5	Nierfalen	<15			

Risico op:

overlijden, hart- en vaatziekten, acute nierschade en eindstadium nierfalen

Geen CNS

Mild verhoogd risico

Matig verhoogd risico

Sterk verhoogd risico

Controle frequentie

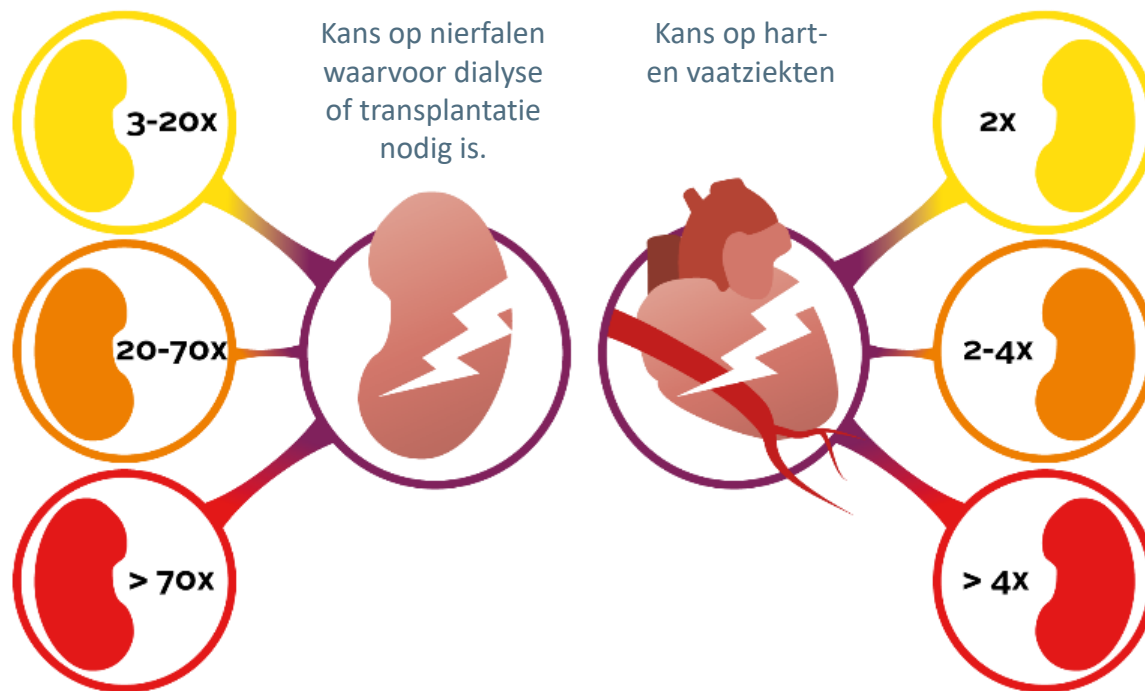
geen

1x per jaar

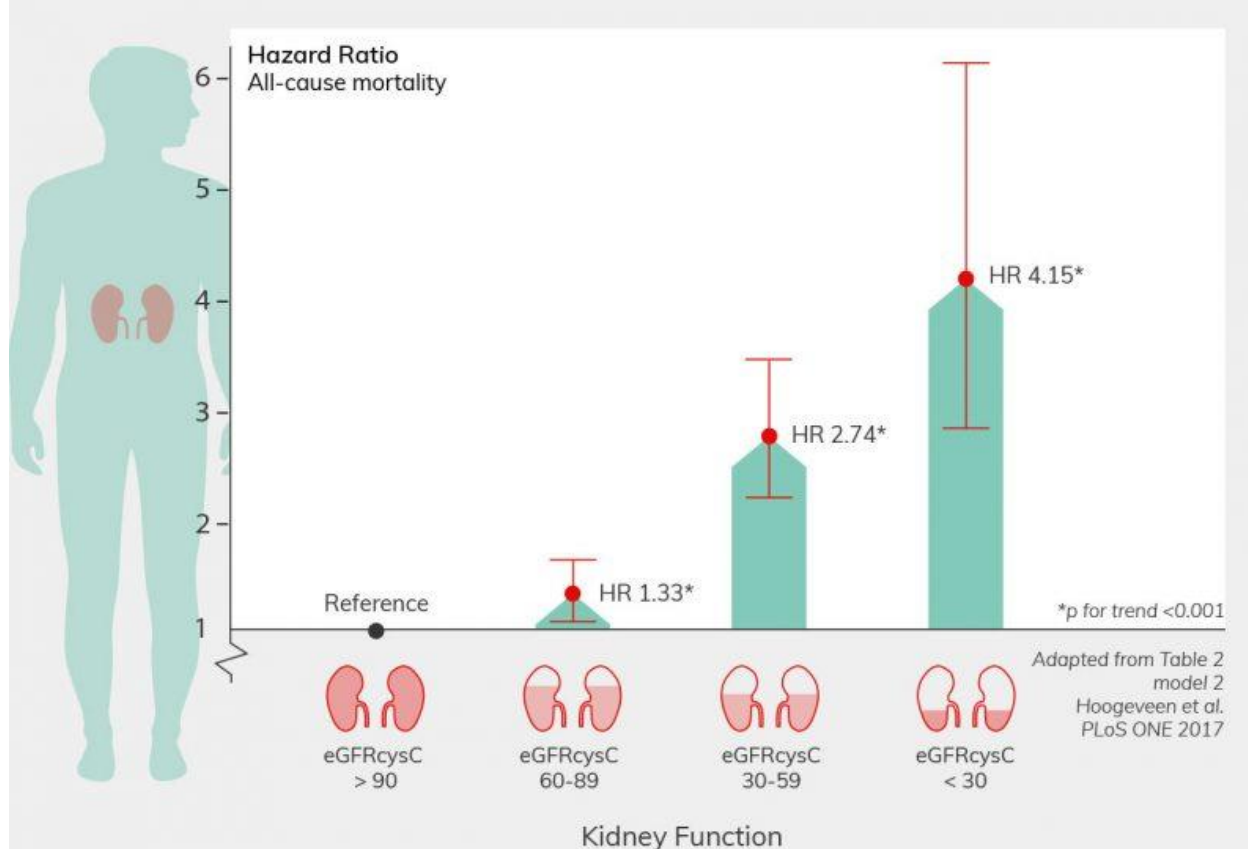
2x per jaar

2-4 x per jaar nefroloog

Risicoprofiel



Afname nierfunctie na hartinfarct verhoogt het risico op overlijden



Kwaliteit van Leven bij Nierfalen



- Toename patiënten ≥ 65 j met nierfalen
- Niertransplantatie niet altijd mogelijk
- Kwaliteit > kwantiteit van leven vaak belangrijker

“Wat is het effect van starten met dialyse op kwaliteit van leven en symptoomlast bij oudere nierpatiënten?”

Esther de Rooij



European QUALity (EQUAL) Study

- Prospectief cohort studie (2012-2022)
- Nederland, Verenigd Koninkrijk, Zweden, Duitsland, Italië, Polen
- Patiënten (1700): ≥ 65 j, CNS, eGFR < 20 ml/min/1.73m²
- Vragenlijsten ingevuld à 3-6 maanden:
Patient reported outcome measures (PROMS)
 1. Kwaliteit van leven
 2. Symptomen



Karakteristieken van 457 patiënten bij start dialyse

Leeftijd, jaren	76	(6)
Man	344	75%
Diabetes	199	45%
Cardiovasculaire ziekte	200	46%
Roken	40	9%
eGFR, ml/min/1.73m ²	8	(3)
Primaire nierziekte		
Diabetes	110	24%
Hypertension	124	27%
Systemische/glomerulaire/tubulo-interstitiële ziekte	116	26%
Anders/onbekend	106	23%

Data zijn uitgedrukt als gemiddelde (SD) of aantal met %

Kwaliteit van leven Mentaal en Fysiek: voor en na start dialyse

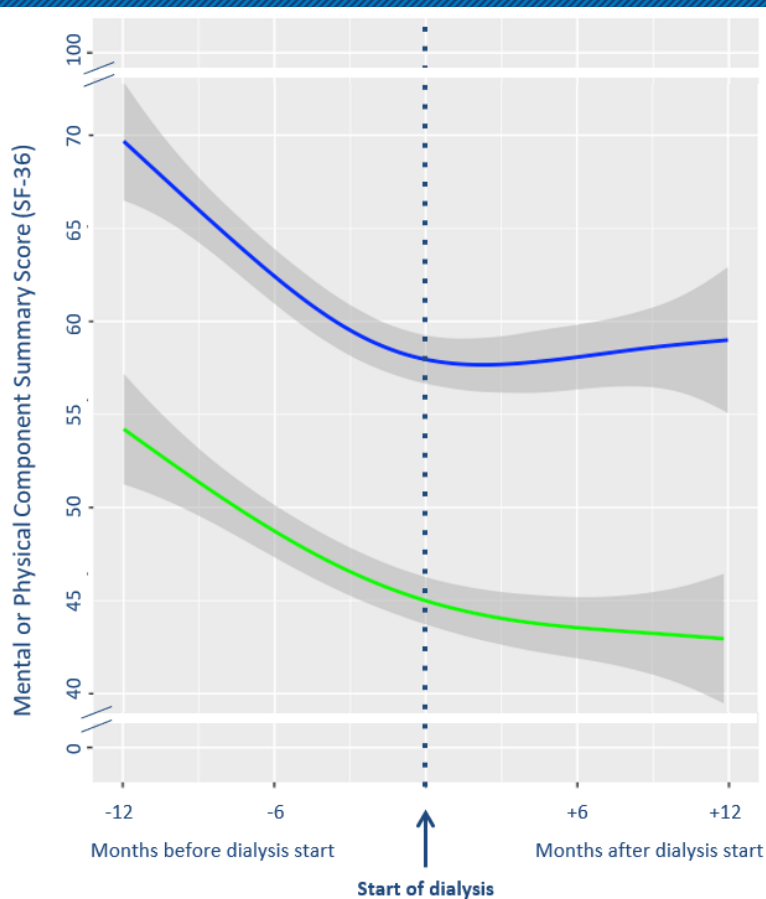
Mentaal (MCS)

Fysiek (PCS)

Legend

— Mental HRQOL
— Physical HRQOL

Grey band: 95% CI



- Range Mental & Physical HRQOL: 0 to 100
- Minimal clinically important change: 3 to 5
- Higher scores indicate better Health-related quality of life (HRQOL)

Mentale HRQOL change (95% CI)

Jaar voor start dialyse -13 (-17 to -9)

Jaar na start dialyse +2 (-7 to +11)

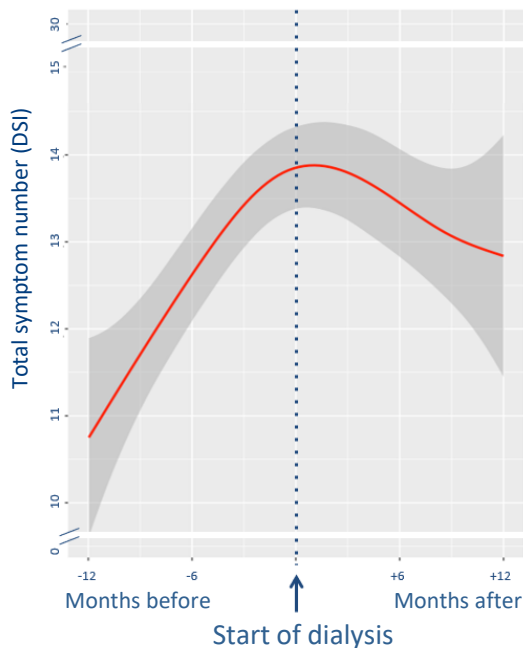
Fysieke HRQOL change (95% CI)

Jaar voor start dialyse -11 (-15 to -7)

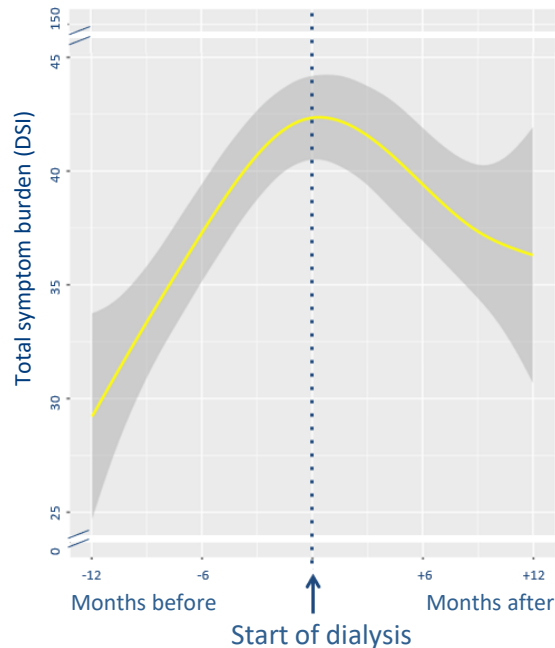
Jaar na start dialyse -2 (-11 to +7)

Symptomen voor en na start dialyse

Symptom number

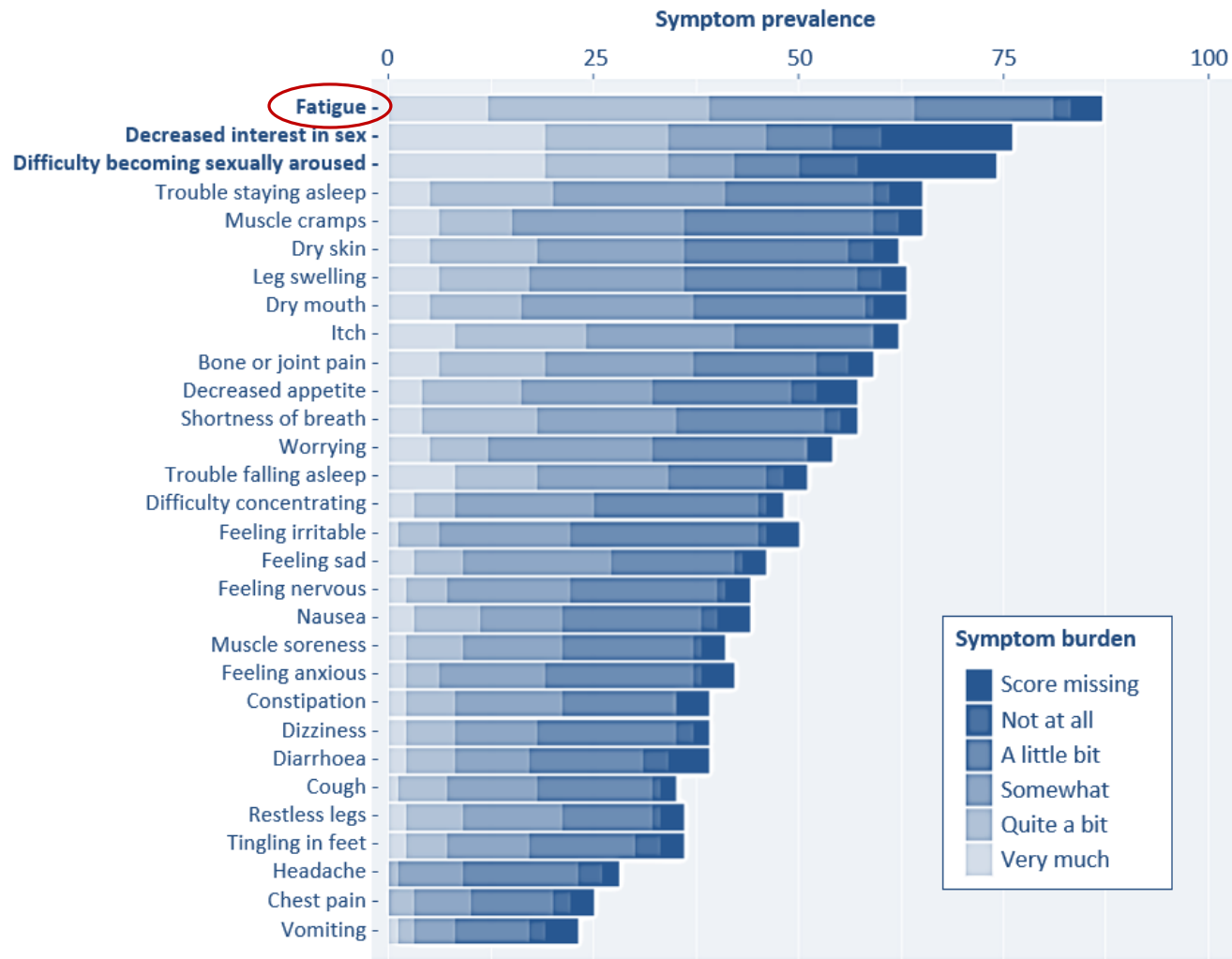


Symptom burden

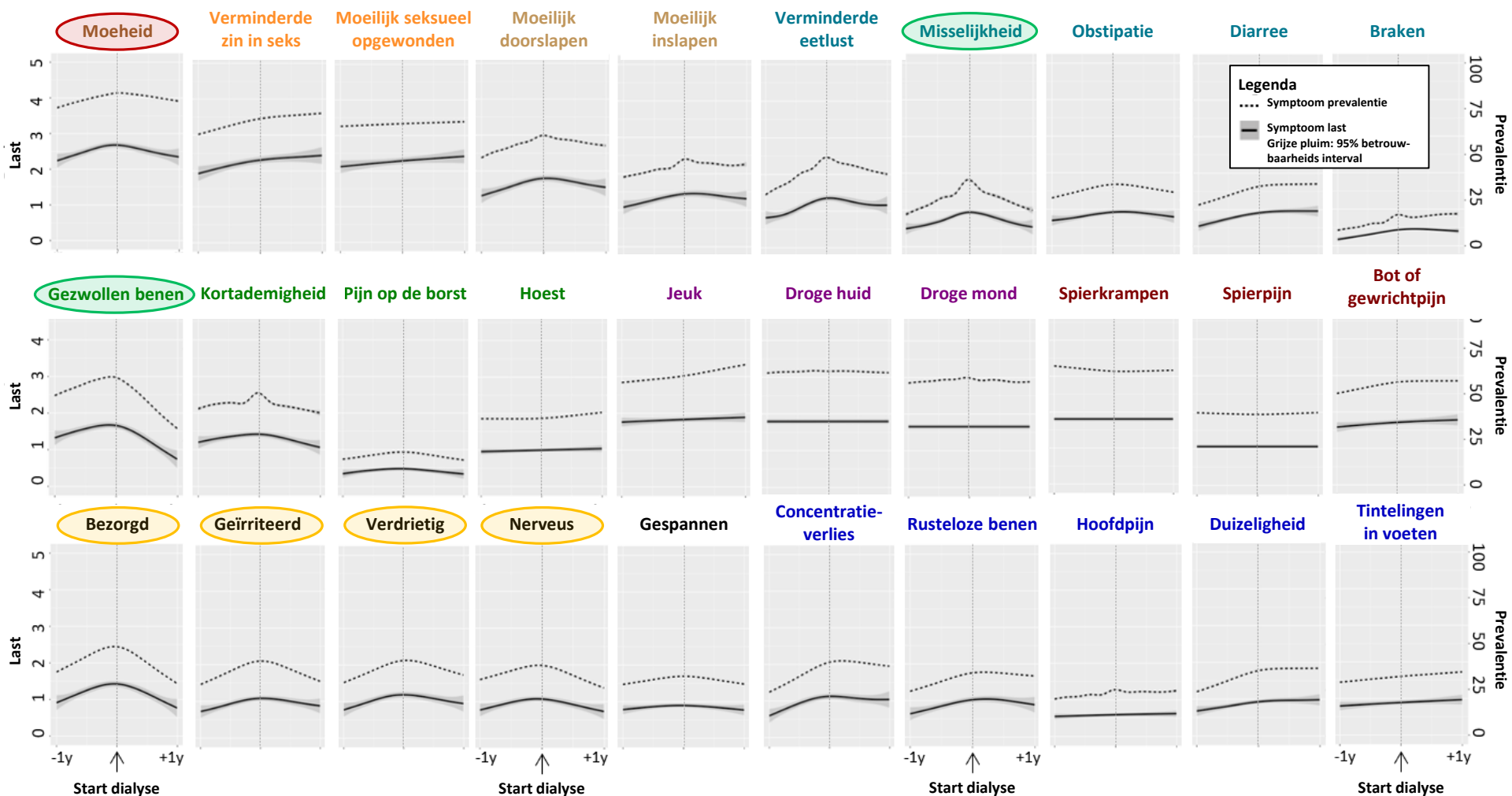


- Range symptom number: 0 to 30
- Range symptom burden: 0 to 150
- Higher scores indicate increased burden

	Symptom number change (95% CI)
Year before start of dialysis	+4 (+3 to +5)
Year after start of dialysis	-1 (-2 to -0)
	Symptom burden change (95% CI)
Year before start of dialysis	+13 (+11 to +19)
Year after start of dialysis	-6 (-15 to -3)



Individuele symptomen voor en na start dialyse



Conclusies

Bij oudere ≥ 65 j patiënten die starten met dialyse:

- Kwaliteit van leven daalt en symptoomlast stijgt in het jaar voor start dialyse, en stabiliseert na start dialyse behandeling
- Het effect van dialyse verschilt per symptoom
- Moeheid komt het meeste voor en geeft ook de meeste last
- Uit dit onderzoek blijkt wat je kunt verwachten van het effect van dialyse

Kwaliteit van leven bij gevorderde chronisch nierschade

Doel: verbetering van de kwaliteit van leven (PROMS)

Design: prospectief (2 jaar) vragenlijsten (2x per jaar)

Inclusie: >18j, eGFR <30 ml/min, bij nefroloog in het LUMC, MUMC, JBZ, start 2021

Studie uitkomsten: kwaliteit van leven en symptomen (aantal en last)

Chronisch moeheid (> 6 maanden)

Aanwezig bij 70% van de mensen met chronische nierschade (CNS), bij 25% ernstig

Meestal meerdere oorzaken: m.n. verlaagd zuurstof transport in het lichaam

Centraal: het gevoel weinig energie te hebben, slecht concentreren

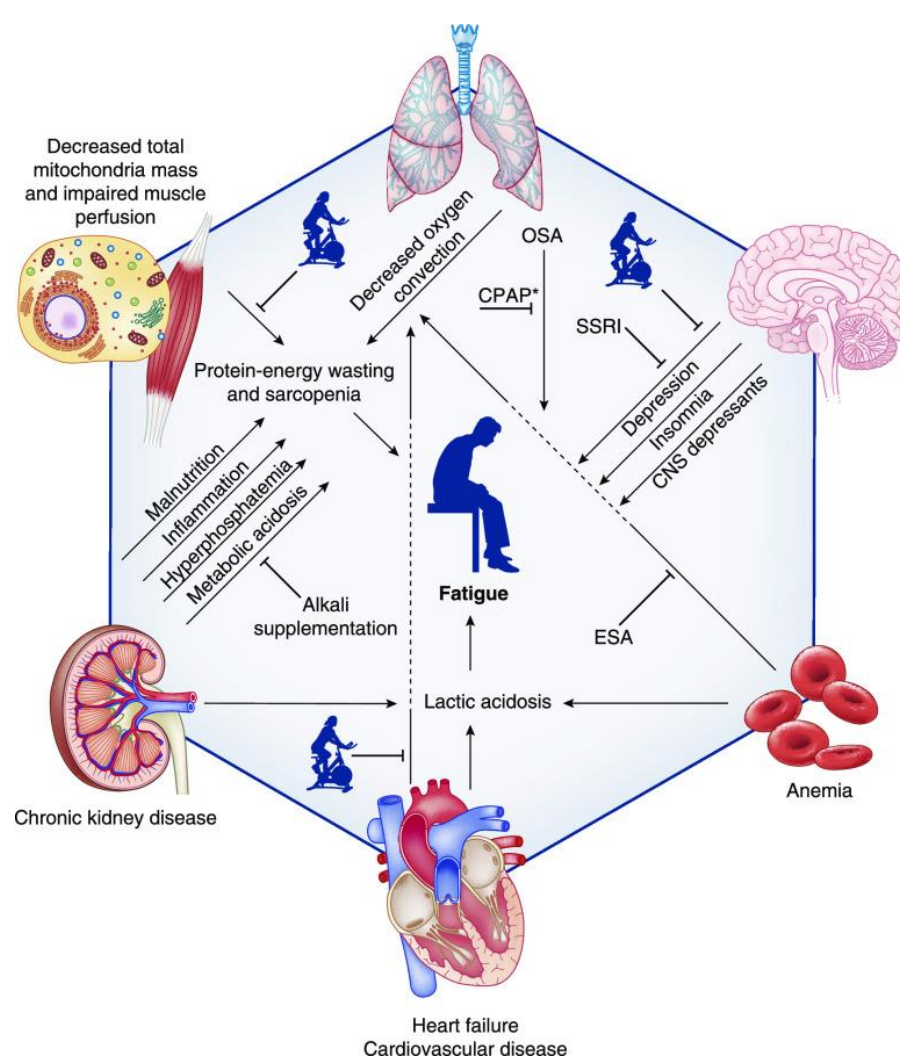
Perifeer: je kunt fysiek minder presteren:

bijvoorbeeld snel buiten adem bij activiteit, of spierzwakte

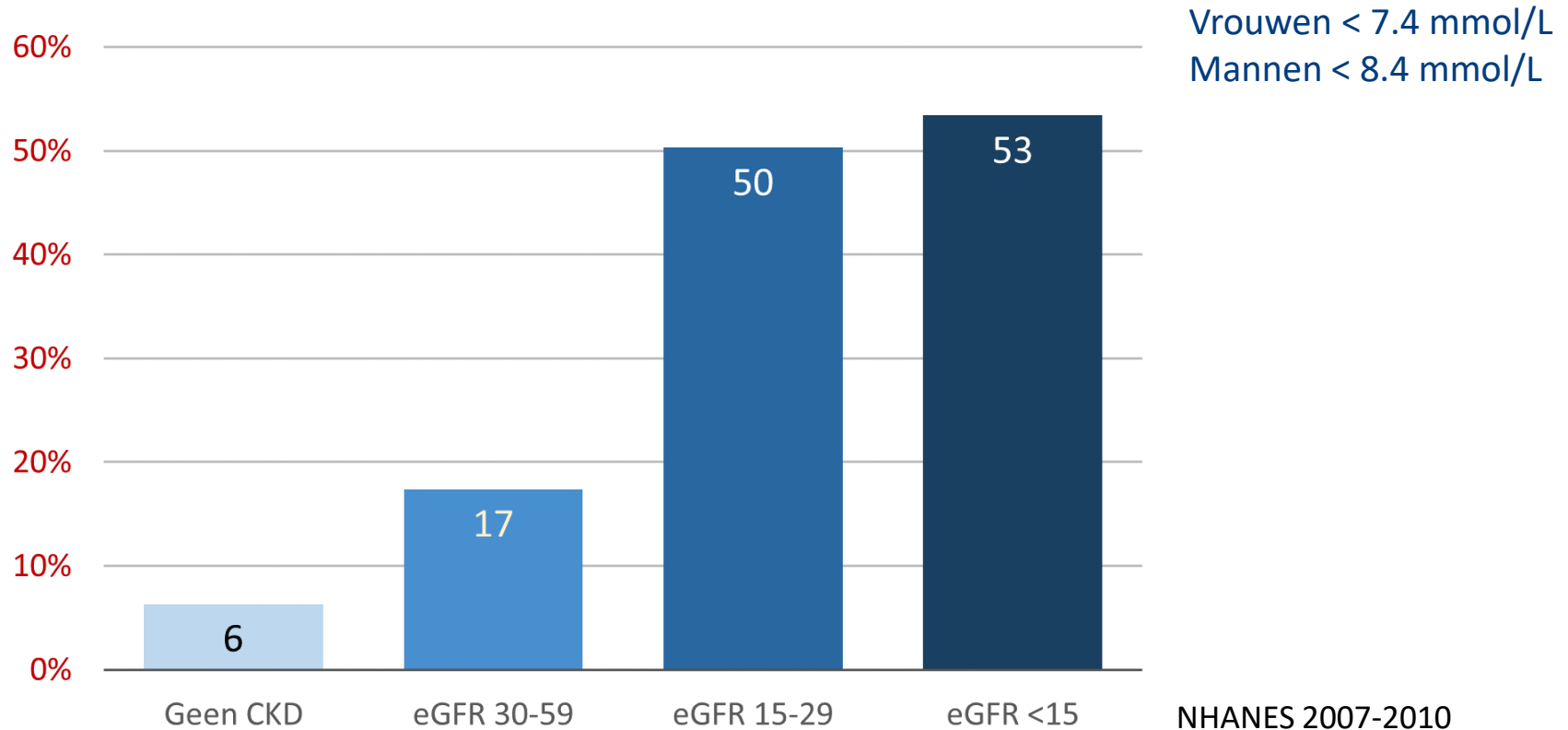
Oorzaken Moeheid bij Chronische Nierschade

1. Bloedarmoede (renale anemie)
2. Uremie: afvalstoffen in bloed
3. Onderliggende nierziekte: vasculitis
4. Comorbiditeit:
 - Cardiaal (klepijden, slechte linker kamerfunctie)
 - Respiratoir (COPD, emfyseem)
 - DMT2/Obesitas
 - Hypertensie
5. Depressie
6. Slecht slapen (OSAS, bijwerking medicatie, nachtelijke krampen, nycturie, reflux, jeuk, verlaagd melatonine)
7. Ondervoeding

Oorzaak en behandeling chronische moeheid bij CNS

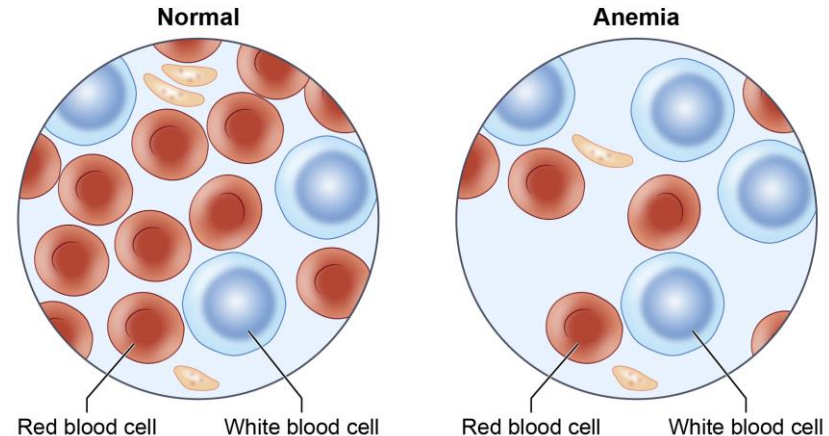


Anemie: ontstaat bij daling nierfunctie



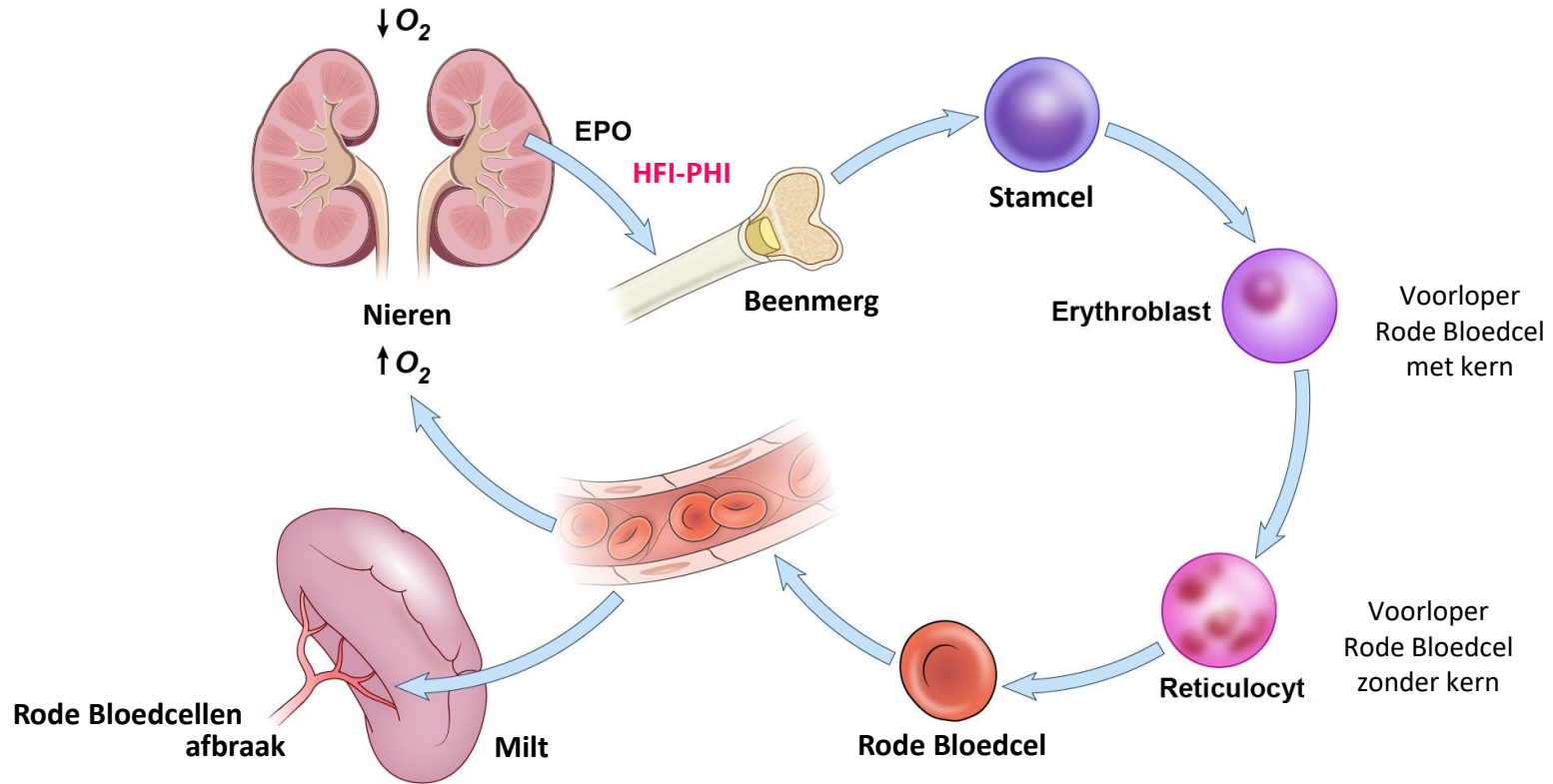
Bloedarmoede – Renale Anemie: complicatie CNS

- Onvoldoende erythropoietine synthese
- Neemt toe bij lagere nierfunctie (eGFR<60)
- Eerder bij diabetes
- Te kort aan ijzer en EPO corrigeren



Nieren: zuurstof sensor in het lichaam

Rode Bloedcel cyclus

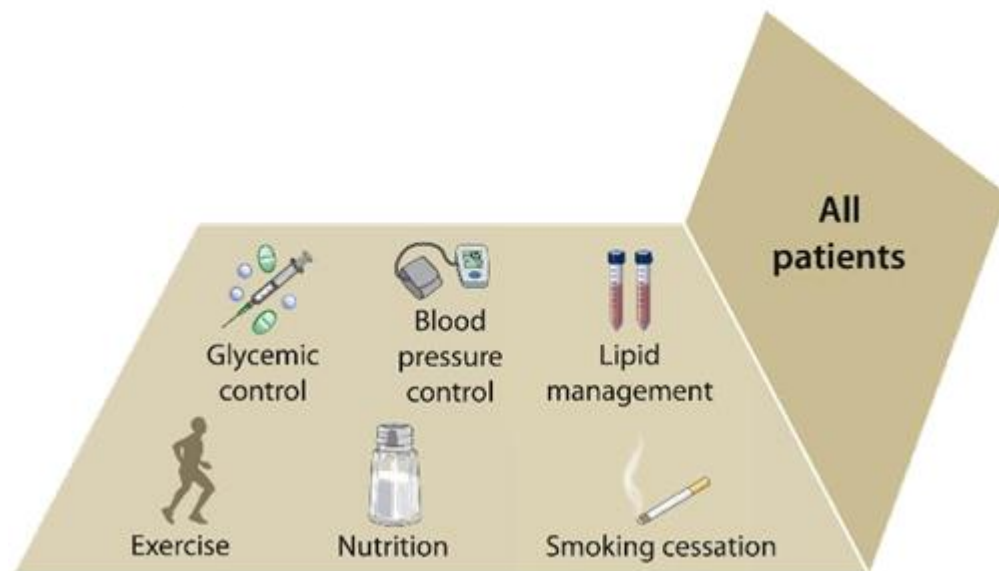


Moeheid na Hemodialyse

1. Moe na dialyse “dialyse kater”: m.n. na recent starten en indien geen/geringe eigen diurese
2. Vele uren liggen 3-4 per dialyse
3. Pijn door aanprikken shunt → stress
4. Lage bloeddruk na onttrekken vocht tijdens dialyse
5. Spierkramp of hoofdpijn door onttrekken groot volume of verandering elektrolyten
6. Toename hartklachten zoals pijn op de borst door daling bloeddruk tijdens hemodialyse
7. Onderdialyse (te weinig dialyse)

Pyramide van leefstijl en behandeling

Leefstijl

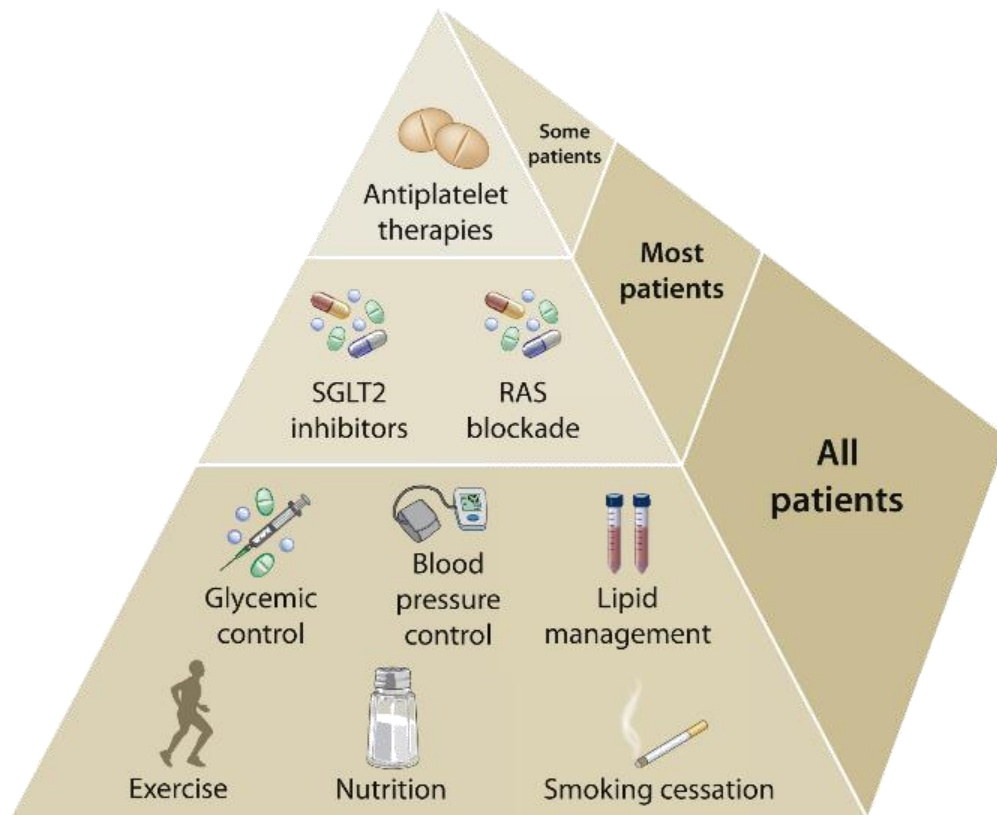


Pyramide van leefstijl en behandeling

Behandeling

- Bloeddruk
- Lipiden
- Diabetes (SGLT2i)
Renal Lifecycle Trial

Leefstijl



ABCDE gezonde nier

- Gezond lichaamsgewicht (BMI 18,5 – 24,9 kg/m²)
- Lichamelijke inspanning conform Norm Gezond Bewegen
- Stoppen met roken
- Dieet: zoutbeperking: max 6 gr/dag (NaCl of keukenzout)

Preventie additionele schade

- Voorkomen dehydratie/ondervulling
- Voorkomen gebruik nefrotoxische medicatie (NSAID's)
- Heroverweeg gebruik medicatie die nierfunctie negatief kan beïnvloeden

Eicosapentaenoic acid (EPA; C20:5, n-3)

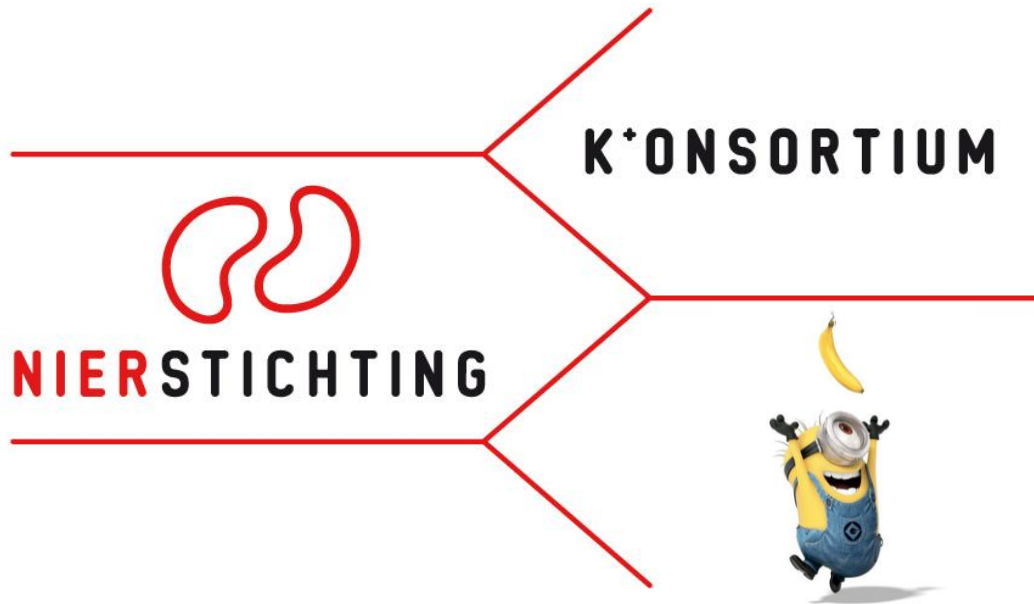
Docosahexaenoic acid (DHA; C22:6, n-3)

Visolie bescherm nieren



Na een hartinfarct verslechtert de nierfunctie twee keer zo snel als bij normale veroudering. Visolie in de voeding kan die achteruitgang remmen.

Nederlandse onderzoekers schrijven hierover in het wetenschappelijke tijdschrift *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. Bij 600 patiënten die na een hartinfarct margarine kregen, verrijkt met omega-3-vetzuren uit visolie, was de nierfunctie na drie jaar 30% minder verslechterd dan bij eenzelfde groep hartpatiënten die een placebo kreeg. Het is niet duidelijk hoe het komt dat visolie de nieren beschermt. De in het onderzoek gebruikte dosis visolie staat gelijk aan het eten van de aanbevolen hoeveelheid van twee keer vis (waarvan één keer vette) per week. Voor wie geen vis wil eten, kunnen capsules met visolie of met op algen gebaseerde omega-3-vetzuren een goed alternatief zijn.



Erik Scherder

“Waarom moeite
doen loont”



“Wandelen is goed
voor je”

“Meer bewegen leidt
tot een hogere kwaliteit
van leven”

Fietsen tijdens dialyse



Krachtraining tijdens en na dialyse



Zwemmen met peritoneaal dialyse



Activiteiten na niertransplantatie





Blijf actief en sociaal betrokken

1. Waardeer wat je al doet
2. Lichamelijke activiteiten opbouwen in kleine stappen
3. Vraag om hulp van het behandelteam

Omgaan met je eigen energie

1. Neem de tijd
2. Elimineer taken
3. Simplificeer taken
4. Gebruik technische ondersteuning
5. Vraag om hulp

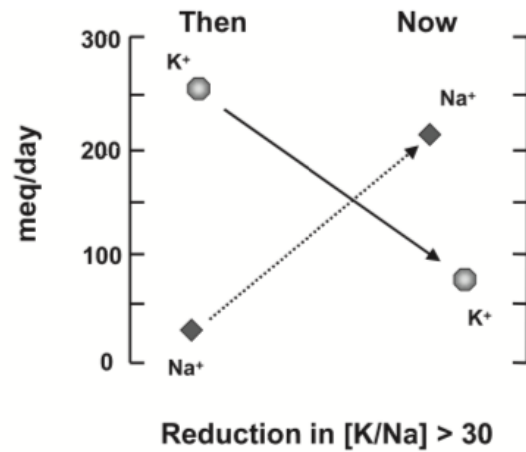
Tips: omgaan met Moeheid



1. Blijf actief en betrokken:
leuke uitdagingen en nieuwe dingen doen
2. Maak keuzes om je energie goed te gebruiken
3. Zorg voor voldoende slaap
4. Voeding en medicatie zijn belangrijk
5. Maak het bespreekbaar binnen je eigen omgeving



De "evolutie" van ons dieet



Anemie bij Chronische Nierschade (CNS)

