

# Regionale ketenzorg chronische nierschade in Noordwest-Veluwe

Marian Klein Leugemors, Svenja Friedrich, Anne Meike Boels, Nick Willemsen, Margreet Mazier, KwokWai Mui, et al.

**De zorg voor patiënten met chronische nierschade (CNS) kan beter. Opsporing, goede registratie, controle en behandeling zijn in veel huisartsenpraktijken nog niet goed op orde. In de regio Noordwest-Veluwe en Zeewolde hebben we een project opgezet om onze huisartsen hierbij te ondersteunen. Het bleek mogelijk een goed afgestemde werkwijze op het gebied van CNS te implementeren. De registratie, controle en behandeling van patiënten bekend met CNS verbeterden. Ook de communicatie met onder andere de apothekers op het gebied van nierfuncties is versterkt. Daarnaast lijkt het aantal verwijzingen naar de tweede lijn te zijn verminderd.**

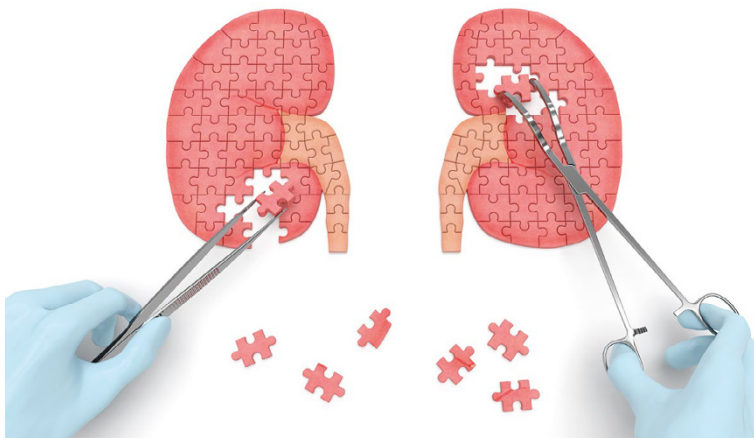
Chronische nierschade (CNS) komt in Nederland voor bij ongeveer 12% van de bevolking.<sup>1</sup> Deze mensen hebben een geschatte glomerulaire filtratiesnelheid (eGFR) < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> en/of verhoogde albuminurie die ten minste 3 maanden aanwezig is.<sup>1</sup> De prevalentie van CNS neemt toe met de leeftijd; onder de 40 jaar heeft 5,6% CNS, boven de 70 jaar loopt dit op naar 44%.<sup>1</sup> Patiënten met CNS hebben een verhoogd risico op hart- en vaatziekten en eindstadium nierfalen. Op basis van de eGFR en de albumine-creatinineratio (ACR) onderscheiden we een mild, matig en sterk verhoogd risico op CNS.<sup>1</sup>

Registratie en ketenzorg voor CNS zijn nog geen gemeengoed in alle huisartsenpraktijken. Omdat in de eerste lijn kennis, overzicht en inzicht in CNS veelal ontbreken, krijgen patiënten met ernstige CNS vaak een verwijzing naar de tweede lijn. Uit een niet-gepubliceerd praktijkonderzoek van de verpleegkundig specialist in onze regio bleek dat CNS juist was geregistreerd bij 30-70% van patiënten met matige CNS, bij minder dan 25% van de patiënten met alleen albuminurie en bij 90% van de patiënten met ernstige CNS. Nierfuncties werden wel bepaald, maar er vond geen vertaalslag plaats naar wel of geen relevante CNS. De kennis over de interacties met de voorgeschreven medicatie, bijvoorbeeld met NSAID's, bleek beperkt. De groep met zeer ernstige nierschade, die bij de nefroloog onder controle was, was wel in beeld, maar de groep met een matig verhoogd risico niet.

We hebben in een van de hagro's in onze regio een pilotproject CNS opgezet om patiënten met CNS op te sporen, goed te registreren, te vervolgen en te behandelen, om zo achteruitgang van hun CNS te voorkomen. Toen de pilot succesvol bleek te zijn hebben we deze opgeschaald naar een regionaal ketenzorgproject. In dit artikel beschrijven we de inhoud en de resultaten van dit laatste project. Doel was om patiënten met CNS beter te registreren en te vervolgen en ze, zo mogelijk, langer onder controle van de huisarts te houden.

## METHODE

Het project vond plaats tussen 2018 en 2019 in de regio Noordwest-Veluwe en Zeewolde bij 51 huisartsenpraktijken (70 huisartsen), die aangesloten zijn bij huisartsengroep Medicamus.



CNS-patiënten met een indicatie voor verwijzing lijken in de eerste lijn goed gecontroleerd te kunnen worden.

Foto: Shutterstock

## WAT IS BEKEND?

- Registratie voor chronische nierschade (CNS) is nog geen gemeengoed in alle huisartsenpraktijken.
- Huisartsen hebben meestal beperkte kennis over CNS.

## WAT IS NIEUW?

- Met ondersteuning van de huisartsengroep en een nefroloog is grote verbetering van registratie, controle en behandeling van CNS mogelijk.
- Een groep [kwetsbare] ouderen met een verwijfsindicatie volgens de NHG-Standaard Chronische nierschade kan in de eerste lijn gecontroleerd worden, zonder dat de nierfunctie verslechtert.

Als eerste stap ontwikkelde het projectteam van huisartsengroep Medicamus een indicatorenset CNS voor het HIS. Deze indicatorenset betreft een zoek-query, die elke huisarts in zijn praktijk kan gebruiken en waarvoor ICPC-code U99.01 (nierfunctiestoornis/nierinsufficiëntie) werd gebruikt. Met deze indicatorenset konden huisartsen relevante CNS-patiënten automatisch opsporen, direct doorklikken naar het betreffende patiëntendossier en de medicatiebewaking in het HIS activeren, indelen in CNS-stadia en daarmee controle,

beleid en aanvullend onderzoek bepalen [figuur 1]. Vervolgens ontwikkelde het projectteam een leidraad voor huisartsen en praktijkondersteuners, gebaseerd op de landelijke transmurale afspraak (LTA) CNS. Later werd dit aangepast aan de NHG-Standaard Chronische nierschade.<sup>1,2</sup> De leidraad bood handvatten voor het bepalen van de controlefrequentie en het aanvragen van laboratoriumonderzoek bij metabole complicaties (zo nodig in overleg met de nefroloog). Het projectteam maakte binnen het HIS een metingenschermbaan (i-profiel [figuur 2]), dat alle relevante onderzoeks- en registratieresultaten toont. Ook ontwikkelde het in de loop van het project een controleschema, gebaseerd op de verschillende CNS-stadia [figuur 3].

Om het project te implementeren vonden 2 praktijkbezoeken van elk 1,5 uur plaats [figuur 4]. Bij het eerste praktijkbezoek kwam een huisarts met affiniteit voor CNS of een verpleegkundig specialist langs. Zij verzorgden de scholing voor praktijkondersteuners en huisartsen over de achtergrond van CNS en het belang van goede stadiëring, en ze bespraken de inhoud van de NHG-Standaard. Verder hielpen ze met het aanvragen van relevant aanvullend onderzoek bij patiënten die via de indicatorenset waren geselecteerd.

Tijdens het tweede praktijkbezoek kwamen een nefroloog en huisarts met affiniteit met CNS of een nefroloog met verpleegkundig specialist langs. Van tevoren screenen ze de populatie op afstand op CNS, keken ze naar mogelijke verbeterpunten en

Figuur 1

De indicatorenset CNS

No.	Indicator	Aantal	Percent	Norm	Punten
<b>Chronische Nierschade: Populatie</b>					
Algemeen: praktijkpopulatie waarover wordt gemeten (per peildatum)					
<b>A Patienten met afwijkende eGFR</b>					
101	Aantal vaste patiënten met een eGFR volgens MDRD of CKD-EPI formule <30 (alle leeftijden)				
102	... Waarbij de geregistreerde hoofdbehandelaar Nierfalen is: specialist				
103	... Waarbij de geregistreerde hoofdbehandelaar Nierfalen is: huisarts (of niet ingevuld)				
104	... Waaraan de laatste uitslag langer dan 6 maanden oud is				
105	... Zonder Contra-Indicatie 'Nierfunctiestoornis' (Code 137)				
106	... Albuminurie niet bepaald in de periode				
107	... Albuminurie <2.5 (man) of <3.5 (vrouw)				
108	... Albuminurie tussen 2.5 en 25 (man) of tussen 3.5 en 35 (vrouw)				
109	... Albuminurie >25 (man) of >35 (vrouw)				
<b>201 Aantal vaste patiënten met een eGFR volgens MDRD of CKD-EPI formule van 30-45 (jonger dan 65 jaar)</b>					
202	... Waarbij de geregistreerde hoofdbehandelaar Nierfalen is: specialist				
203	... Waarbij de geregistreerde hoofdbehandelaar Nierfalen is: huisarts (of niet ingevuld)				
204	... Waaraan de laatste uitslag langer dan 6 maanden oud is				
205	... Zonder Contra-Indicatie 'Nierfunctiestoornis' (Code 137)				
206	... Albuminurie niet bepaald in de periode				
207	... Albuminurie <2.5 (man) of <3.5 (vrouw)				
208	... Albuminurie tussen 2.5 en 25 (man) of tussen 3.5 en 35 (vrouw)				
209	... Albuminurie >25 (man) of >35 (vrouw)				

## Figuur 2

Voorbeeld van het metingenoverzicht (i-profiel)

ZD_Hoofdbehandelaar Chronische Nierschade (MUS)			
hoofdbehandelaar chronische nierschade	huisarts		19-12-2017
controlebeleid chronische nierschade			
ZD_Lichamelijk onderzoek Chronische Nierschade (MUS)			
lengte patiënt	175	m	15-06-2018
gewicht patiënt	84	kg	12-09-2018
Quetelet-index (BMI) patiënt	28,2	kg/m2	15-06-2018
systolische bloeddruk	115	mmHg	12-09-2018
diastolische bloeddruk	65	mmHg	12-09-2018
ZD_Laboratorium Chronische Nierschade (MUS)			
glucose nuchter, veneus (lab)	5,2	mmol/l	07-06-2018
glucose nuchter, draagbare meter		mmol/l	
cholesterol totaal	3,6	mmol/l	07-06-2018
HDL-cholesterol	0,95	mmol/l	07-06-2018
LDL-cholesterol	2,1	mmol/l	07-06-2018
triglyceriden	1,3	mmol/l	07-06-2018
albumine (micro-) /kreatinine urine	1,2	mg/mmol	07-06-2018
kreatinine	188	micromol/l	05-09-2018
kreatinine urine 24u			
natrium urine 24u	109		08-01-2016
kreatinine urine	8,1		07-06-2018
kreatinineklaring		ml/min	
eGFR volgens CKD-EPI formule	31	ml/min/1,73m2	05-09-2018
calcium	2,34	mmol/l	05-09-2018
fosfaat	1,16		21-06-2017
parathyroidhormoon (PTH)	7,80	pmol/l	05-09-2018
vitamine D3 (25OH)	67		05-09-2018
hemoglobine (Hb)	8,2	mmol/l	05-03-2018
ferritine			
natrium	139	mmol/l	22-06-2018
kalium	5,3	mmol/l	05-09-2018
albumine bloed	42	g/l	21-06-2017
ZD_Leefstijl en risicofactoren Chronische Nierschade (MUS)			
roken	ja		15-06-2018
advies stoppen met roken gegeven	Ja (aanwezig)		15-06-2018
bijzonderheden voedingspatroon	aanwezig		21-06-2017

selecteerden ze casuïstiek. Tijdens dit bezoek werd casuïstiek besproken van alle patiënten die een matig of ernstig verhoogd risico hadden en volgens de NHG-Standaard zouden moeten worden verwezen. De nefroloog kon meteen adviezen geven voor behandeling en het vervolg, zodat een verwijzing meestal niet meer nodig was.

Via een informatieve bijeenkomst over de uitwisseling van laboratoriumwaarden werden ook apothekers bij het project betrokken. Het projectteam ontwikkelde een format waarmee de nierfunctie snel en gemakkelijk in de vorm van een 'recept' aan de apotheker kon worden doorgegeven (MUS-recept). Hiermee werd het ook direct in het HIS gedocumenteerd. De praktijkondersteuners werden getraind om minimaal 1 keer per jaar bij jaarcontroles de actuele eGFR aan de apotheker door te geven. Zo nodig kon dan de dosering van bekende en nieuwe medicatie worden aangepast. Ten slotte werd voor triagisten op de huisartsenpost een nascholingsavond georganiseerd om hen bewuster te maken van de risico's van CNS en het belang van medicatie bij deze aandoening.

Om het effect van het project te evalueren hebben we bij de eerste 10 huisartsenpraktijken de resultaten van het jaar voor de komst van het projectteam vergeleken met die van het jaar na het tweede praktijkbezoek. Als eerste keken we naar de registratie: het aantal patiënten met episode U99.01. Verder gingen we bij patiënten met CNS met een matig tot ernstig risico (stadium G3b-G5) na hoe vaak de ACR werd bepaald. Bij patiënten die volgens de NHG-Standaard een verwijzing

naar de tweede lijn moesten krijgen (stadia G1-2/A3, G3A/A3, G3B/A2-3, G4), vergeleken we de eGFR-waarden om te onderzoeken of zij veilig in de eerste lijn behandeld konden worden. Daarnaast keken we ook naar andere voor CNS relevante parameters: calcium, PTH, hemoglobine, vitamine D, bloeddruk en natrium in de urine.

## RESULTATEN

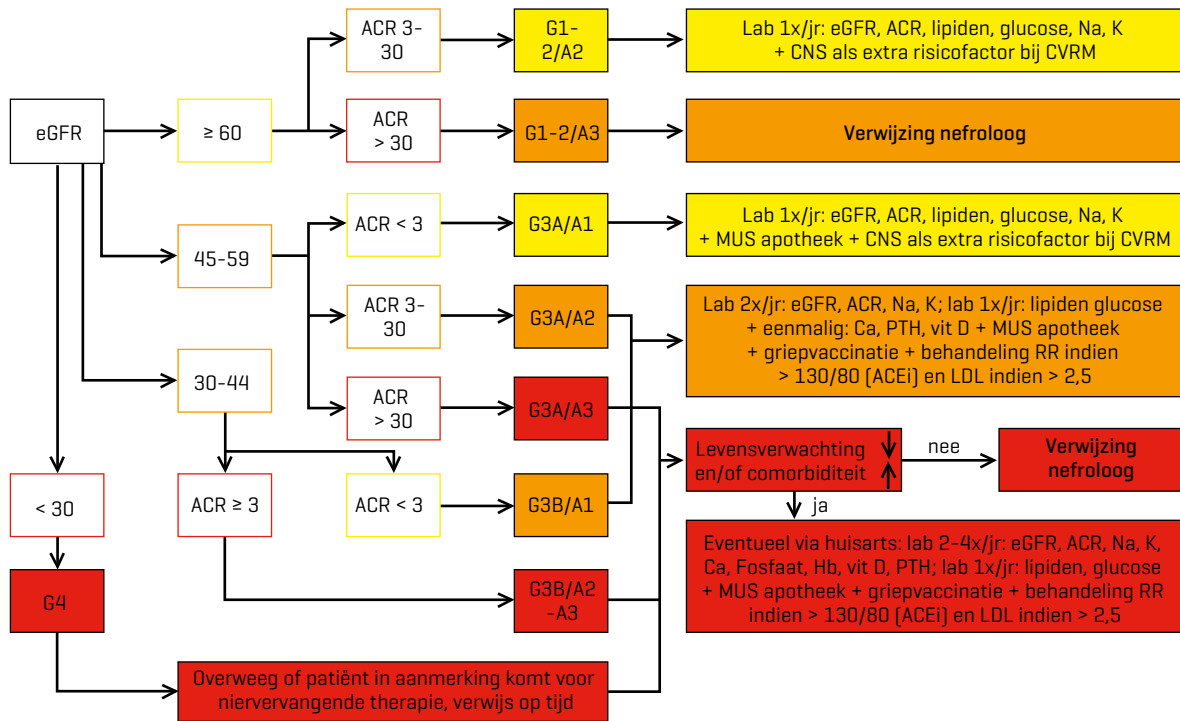
Binnen 2 jaar startten alle 51 huisartsenpraktijken in de Medicamus-regio met het regionale ketenzorgproject CNS. Bij aanvang van het project hadden in de 10 geanalyseerde huisartsenpraktijken 776 van de 25.470 ingeschreven patiënten een episode U99.01. Na 6 maanden waren dit 1320 patiënten en na 9 maanden betrof het 1341 patiënten – een toename van 72,8%. Daarnaast behandelde de nefroloog 116 patiënten uit deze praktijken voor CNS. Hiermee lag de prevalentie van CNS in onze regio op 5,7%.

Van de 1341 patiënten die onder behandeling van de huisarts stonden werden 381 patiënten met CNS-stadium G3b-G5 (matig/sterk verhoogd risico afhankelijk van de ACR) meerdere keren per jaar gecontroleerd. De andere patiënten werden eenmaal per jaar volgens de leidraad/het controleschema gecontroleerd.

Bij slechts 48 van de 381 patiënten met CNS-stadium G3b-G5 was bij aanvang van het project de ACR gemeten (13%). Na 6 maanden gold dit voor 350 patiënten en na 9 maanden voor 360 patiënten (94%) – een toename van 81%.

**Figuur 3**

Het controleschema CNS



eGFR = estimated glomerular filtration rate, G1-5: stadia chronische nierschade, ACR = albumine-creatinineratio, Na = natrium, K = kalium, CNS = chronische nierschade, MUS = communicatierecept Medicamus aan apotheek, CVRM = cardiovasculair risicomanagement, Ca = calcium, PTH = parathormoon, vit D = vitamine D, RR = hypertensie, ACEi = angiotensin convertend enzyme inhibitors, LDL = low density lipoproteïne, Hb = hemoglobine

Van de groep CNS-patiënten met matig tot ernstig risico hadden 144 patiënten volgens de NHG-Standaard een indicatie voor verwijzing naar de nefroloog. Deze zijn met de nefroloog besproken en vervolgens in de huisartsenpraktijk gecontroleerd en behandeld. De gemiddelde leeftijd was 80,1 jaar (sd 11,7) en 60% was man. De mediaan van de eGFR was bij aanvang van ons project 42 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (131 patiënten) en na 9 maanden 43 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (137 patiënten). Deze lichte stijging was statistisch niet significant. [Figuur 5] laat een toename zien in het aantal aangevraagde aanvullende onderzoeken bij deze groep.

Hoewel we de verwijscijfers naar de tweede lijn voorzichtig moeten interpreteren, lijkt het erop dat het project invloed heeft op de verwijsstroom naar ons regionale ziekenhuis, waarvan de adherentie van de deelnemende huisartsen bijna 100% is. In 2018 werden 1229 patiënten met een eGFR van 30-60 in de tweede lijn behandeld, in 2019 waren dat er 980 – een daling van 249 patiënten. In 2018 werden 804 patiënten met een eGFR < 30 behandeld en in 2019 ging het om 766 patiënten – een daling van 38. In totaal werden sinds de start van het pilotproject 287 minder patiënten met CNS in de tweede lijn behandeld.

## BESCHOUWING

Het regionale ketenzorgprogramma van Medicamus heeft de

registratie van de episodes nierinsufficiëntie verbeterd. Ook is het aantal aanvragen van de ACR en andere onderzoeken naar metabole complicaties aanzienlijk gestegen. Veel patiënten die volgens de NHG-Standaard een indicatie hadden om naar de tweede lijn verwezen te worden, zijn in de huisartsenpraktijk gecontroleerd en behandeld. Bij deze groep is geen achteruitgang in de nierfunctie gemeten, ook al neemt de nierfunctie bij patiënten met CNS ongeveer 0,4% per jaar af.<sup>3</sup>

Door het sturen van 'nierfunctierecepten' is er dankzij het project meer gecommuniceerd met de apotheken. Het lijkt logisch te veronderstellen dat de apotheken beter geïnformeerd zijn over de nierfunctie van patiënten dan vóór het project het geval was. De triagisten op de huisartsenpost zijn zich na een gerichte nascholing bewuster van de risico's bij CNS-patiënten die medicatie gebruiken en die zich met koorts, braken en/of diarree melden. Harde cijfers hierover ontbreken echter.

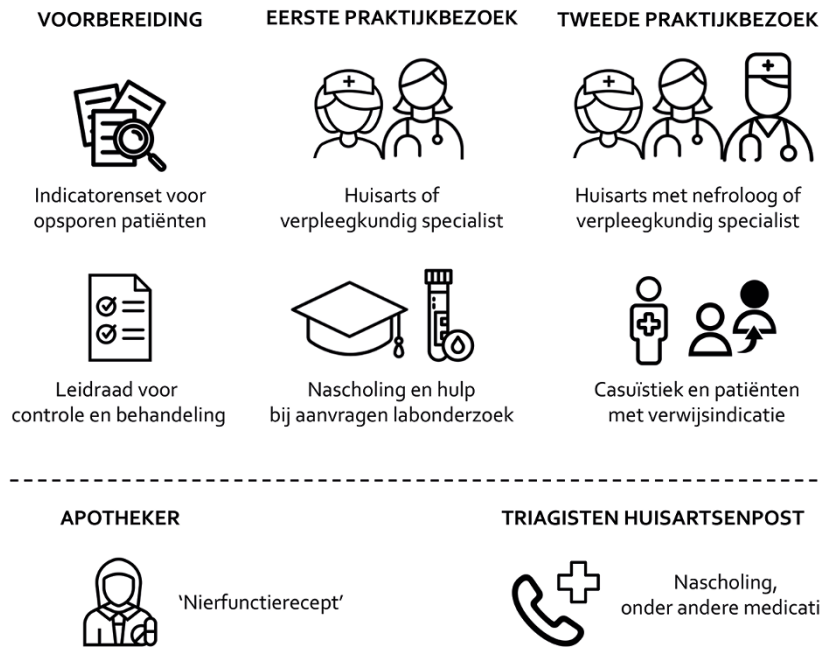
Uit ons onderzoek blijkt dat zich onder CNS-patiënten met een indicatie voor verwijzing naar de tweede lijn veel (kwetsbare) ouderen bevinden. Deze lijken goed in de eerste lijn gecontroleerd en vervolgd te kunnen worden, wat literatuuronderzoek ook al eerder aantoonde.<sup>4</sup>

Door gerichte scholing en begeleiding hebben de betrokken huisartsen geleerd de uitslagen van onderzoek naar metabole complicaties zelfstandig te interpreteren en hierop te acteren. In onze regio heeft ongeveer 6% van de populatie een episode



**Figuur 4**

Het ketenzorgproject CNS van Medicamus in pictogrammen



nierinsufficiëntie. Hiermee hebben we zeker niet alle patiënten met CNS geregistreerd. Uit de literatuur is bekend dat ongeveer 12% van de bevolking chronische nierschade heeft.<sup>1</sup> Onze prevalentie komt overeen met een ander retrospectief onderzoek in de huisartsenpraktijk, dat een percentage patiënten met CNS van 5,7% vond.<sup>1,5</sup>

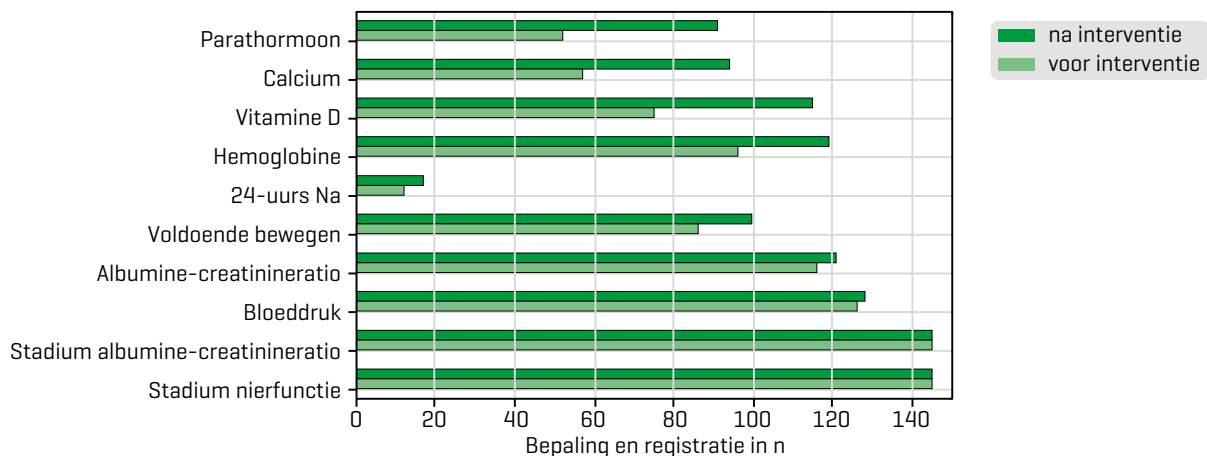
Een literatuuronderzoek uit 2020 liet zien dat voor een efficiënte en complete registratie van CNS een goed functionerend HIS, een duidelijke praktijkhandleiding en een soepele samenwerking tussen de eerste en tweede lijn van cruciaal belang zijn.<sup>6</sup> Omdat het project gestart is vanuit de LTA CNS

gaat de diagnostiek door de huisarts bij ons project verder dan de adviezen uit de NHG-Standaard CNS. Onlangs is er nog op gewezen dat er ruimte is voor verbetering van de controle en behandeling van CNS-patiënten in de eerste lijn.<sup>7</sup> Dit project is in onze regio de eerste stap in die richting. Hoewel we voorzichtig moeten zijn met het interpreteren van de gevonden verwijfspatronen lijkt het erop dat er in de eerste lijn meer CNS-zorg plaatsvindt. Dit zou de kosten van de CNS-zorg uiteindelijk kunnen verlagen.

Een sterk punt van ons regionale project was de goede voorbereiding. Het projectteam ontwikkelde een praktische

**Figuur 5**

Bepaling van aanvullende parameters bij patiënten met een verwijfsindicatie (n = 144)



leidraad, een centraal aangemaakte zoek-query in het HIS, een metingscherm waarin alle CNS-gerelateerde metingen konden worden ingevoerd en een overzichtspagina met informatie over CNS, waaronder laboratoriumbepalingen en een overzichtelijk controleschema. Dat ons regionale HIS deze op maat gemaakte functionaliteiten ondersteunt, is hierbij een groot voordeel. Intensieve scholing, toegespitst per discipline, hielp bij het vergroten van de kennis van de medewerkers van de huisartsenpraktijken. Dat dit het geval was bleek ook uit het niveau van de vragen, dat in de loop van het project steeg. Daarnaast was de intensieve en enthousiaste betrokkenheid van de nefroloog van cruciaal belang. Een groot voordeel bij de implementatie was dat in onze regio slechts 1 ziekenhuis operationeel is en de eerste en tweede lijn nauw samenwerken. Om een project als het onze succesvol te maken is veel inspanning van een stevig en enthousiast projectteam, en ondersteuning van zorgverzekeraar en huisartsengroep nodig. De grote uitdaging bestaat vervolgens uit het behouden van de behaalde resultaten. Er komen nieuwe praktijkondersteuners in de regio en de aandacht van de praktijken verschuift naar andere projecten. We proberen deze ontwikkelingen te onderhouden door het projectteam in stand te houden. Nieuwe praktijkondersteuners worden actief bijgeschoold en wegwijs gemaakt in afspraken en werkwijze. Deze vorm van CNS-zorg is opgenomen in de reguliere nascholingscyclus op het gebied van CVRM/DM/CNS, waarin ook het huidige hartfalenproject wordt opgenomen. Zo proberen we CNS onder de aandacht te houden.

## CONCLUSIE

Het implementeren van een goed afgestemde werkwijze op het gebied van CNS vraagt veel inspanning, maar levert ook veel op. Registratie van CNS verbetert en de controle en behandeling lijken veilig in de eerste lijn te kunnen plaatsvinden. De nierfunctie van patiënten met een verwijzingsindicatie bleef stabiel. Het aantal geregistreerde patiënten nam toe en de ACR werd vaker bepaald. Communicatie met ketenpartners, zoals de apotheker, is versterkt, waardoor de medicatiecontrole verbeterde. Het aantal verwijzingen naar de tweede lijn lijkt af te nemen. ■

## ABSTRACT

Klein Leugemors M, Friedrich S, Boels AM, Willemsen NTP, Mazier M, Mui KW, Buis PAJ. Regional management project for chronic kidney disease in Northwest Veluwe and Zeewolde. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-021-1270-4.

**Aim** The aim of this project was to improve the registration and follow-up of patients with CKD [chronic kidney disease] and, if possible, to keep them under the supervision of the GP for longer.

## LITERATUUR

1. De Grauw WJC, De Leest K, Schenk PW, Scherpbier-De Haan N, Tjin-A-Ton J, Tuut M, et al. NHG-Standaard Chronische nierschade. Versie 2.0. Utrecht: NHG, 2018. [nhg.richtlijnen.org](http://nhg.richtlijnen.org).
2. De Grauw WJC, Verstappen WHJM, Walma EP, Kaasjager HAH, Vleming LJ, Bilo HJG et al. Landelijke Transmurale Afspraak Chronische nierschade. *Huisarts Wet* 2009;52:586-97.
3. Wetzels JFM, Kiemeny LALM, Swinkels DW, Willems HL, Heijer den M. Age- and gender-specific reference values of estimated GFR in Caucasians: the Nijmegen Biomedical Study. *Kidney Int* 2007;72:632-37.
4. Grill AK, Brimble S. Approach to the detection and management of chronic kidney disease: what primary care providers need to know. *Can Fam Physician* 2018;64:728-35.
5. Blijderveen JC, Straus SM, Zietse R, Stricker BH, Sturkenboom MC, Verhamme KM. A population-based study on the prevalence and incidence of chronic kidney disease in the Netherlands. *Int Urol Nephrol* 2014;46:583-92.
6. Neale EP, Middleton, Lambert K. Barriers and enablers to detection and management of chronic kidney disease in primary healthcare: a systematic review. *BMC Nephrol* 2020;21:83.
7. Van der Pas R, Wetzels JFM, De Grauw WJC, Van Ommen EM. Huisarts kan chronische nierschade vaker zelf behandelen. *Huisarts Wet* 2021;64:19-24.
8. Tonkin-Crine S, Santer M, Leydon GM, Murtagh FEM, Farrington K, Caskey F, et al. GPs' views on managing advanced chronic kidney disease in primary care: a qualitative study. *Br J Gen Pract* 2015;65:e469-77.
9. Sperati CJ, Soman S, Agrawal V, Liu Y, Abdel-Kader K, Diamantidis CJ, et al. Primary care physicians' perceptions of barriers and facilitators to management of chronic kidney disease: a mixed methods study. *PLoS One* 2019;22;14:e0221325.

Klein Leugemors M, Friedrich S, Boels AM, Willemsen NTP, Mazier M, Mui KW, Buis PAJ. Regionale ketenzorg chronische nierschade in Noordwest-Veluwe. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-021-1270-4.  
Medicamus, Harderwijk: M. Klein Leugemors, huisarts [Medicamus-arts CNS]; dr. S. Friedrich, huisarts; dr. A.M. Boels, aios; N.T.P. Willemsen, geneeskundestudent; M. Mazier, verpleegkundig specialist; dr. P.A.J. Buis, huisarts, directeur zorg Medicamus, [p.buis@medicamus.nl](mailto:p.buis@medicamus.nl). Ziekenhuis St Jansdal, afdeling Nefrologie, Harderwijk: dr. K.W. Mui, internist-nefroloog.  
Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

**Method** Through support from the GP group with practice visits from the project team and supporting materials and through support in the joint GP Information System.

**Results** Registration improved, as well as control and treatment. There was more communication with pharmacists and the number of referrals to secondary care seems to have decreased.

**Conclusion** With the support of the GP group and a nephrologist, major improvements in registration, monitoring and treatment of CNS are possible.