



**Universiteit  
Leiden**  
The Netherlands

## **Pharmacist-driven interventions in patients with chronic kidney disease and end-stage renal failure**

Oever, F.J. van den

### **Citation**

Oever, F. J. van den. (2026, March 12). *Pharmacist-driven interventions in patients with chronic kidney disease and end-stage renal failure*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4296592>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4296592>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

## Curriculum vitae

Ciske was born on May 23, 1980, in Macharen, the Netherlands. After completing her secondary education at Titus Brandsma Lyceum in Oss in 1998, she started her studies in Pharmaceutical Sciences at Utrecht University in the same year. After earning her degree in 2004, she started working at the poli-apotheek of the Sint Franciscus Gasthuis in Rotterdam, where she completed her training as a community pharmacist resident in 2006. Since 2004, Ciske has been responsible for the pharmaceutical care for haemodialysis patients, first in the Sint Franciscus Gasthuis, later in the merged Franciscus hospital.

In 2009, she started her clinical pharmacology training with prof. dr. Noortje Swart at the Department of Clinical Pharmacology and Pharmacy of the Vrije Universiteit Medical Centre, Amsterdam. In 2020, she registered as a clinical pharmacologist.

A strong belief in the potential roles and contributions of the pharmacist in chronic kidney disease and dialysis care inspired Ciske to start her part-time PhD journey in 2019 at Leiden University Medical Centre, investigating pharmacist interventions to improve pharmacotherapy for patients with chronic kidney disease and end-stage renal failure.

Besides her passion for research, Ciske has always had a passion for teaching and patient consultations. Since 2008, she has supervised several community and hospital pharmacists in training. Since 2009, she has participated in several committees and working groups from the Royal Dutch Society for Pharmacists and the Dutch Association for Hospital Pharmacists, contributing to the training and education of (hospital) pharmacists and (hospital) pharmacy residents, as well as pharmacy technicians. Since 2010, she has been teaching pharmacology to students of the Master of Advanced Nursing Practice at the University of Applied Sciences in Rotterdam.

Ciske intends to continue combining these passions in the future, as she firmly believes that this can improve patient care and ameliorate outcomes in patients with chronic kidney disease and on dialysis. Ciske lives in Capelle aan den IJssel with her partner, Martijn Hoornaert, and her children, Ymke and Baukje. During weekends, Martijn's daughters, Feline and Aimee, complete their six-person household.

## Portfolio

### The PhD trajectory - an overview

In 2010, Ciske started performing research during her clinical pharmacology training. In the context of that training, she set up a randomised controlled trial on pharmacist-managed renal anaemia in two hundred patients on haemodialysis. She performed this trial together with her colleague and hospital pharmacist Carolien Heetman-Meijer, part of which was taking the lead in the ethical approval application. This randomised controlled trial was completed in 2014, and its results are reported in Chapter 3 of this thesis. The corresponding journal article was published in 2020 in *Pharmacology, Research, and Perspectives*. From 2016 to 2024, Ciske was a member of the editorial board of the Dutch Platform for Pharmaceutical Research. From 2017 to 2024, she participated in the Scientific Council at the Franciscus Gasthuis and Vlietland Hospital. In 2019, Ciske officially initiated her PhD trajectory, which she performed part-time, combining it with clinical duties in the outpatient pharmacy at the Franciscus Hospital. She started her PhD trajectory with the retrospective data analysis of pharmacist interventions during multidisciplinary patient rounds on the nephrology ward from 2015 to 2019, as reported in Chapter 4 in this thesis. In 2020, Ciske started preparing a systematic review on pharmacist-managed and algorithm-managed renal anaemia, of which the results are reported in Chapter 2 and were published in 2025 in the *European Journal of Hospital Pharmacy*. In 2020, she also started writing the protocol for the PIDO-P study, a prospective intervention study in patients on haemodialysis, using phosphate-binding medication, and took the lead in the ethical approval application for this study. The PIDO-P study consisted of three sub-studies: one on medication-related health literacy, the second on the effect of the PIDO-P intervention, which involved three pharmacist-patient consultations to investigate adherence to phosphate-binding medication and barriers to adherence, on serum phosphate concentrations and adherence, and the third on the implementation fidelity of the PIDO-P intervention. In June 2021, the PIDO-P study was reviewed and approved by the Medical Ethical Committee Utrecht and deemed not to be subject to the Medical Research Involving Human Subjects Act (WMO). The inclusion of the PIDO-P study started in October 2021. In July 2023, the last of 75 patients was included, and in September 2024, Ciske performed the last study visit. The results on medication-related health literacy are reported in Chapter 5 and were published in 2025 in *Patient Education*

and Counseling. The effects of the PIDO-P intervention on serum phosphate concentrations and self-reported medication adherence are described in Chapter 6. The implementation fidelity of the PIDO-P intervention is described in Chapter 7, and its related journal article was published in the *International Journal of Clinical Pharmacy* in 2025. From 2021 to 2025, Ciske supervised seven master students in Pharmaceutical Sciences, from Leiden and Utrecht University.

Dissemination table

Chapter	Type	Short title	Conceptualisation	Data curation	Formal analysis	Funding acquisition	Investigation	Methodology	Project administration	Resources	Software	Supervision	Validation	Visualisation	Writing – original draft	Writing -review and editing	Preregistered	Preprinted	Published with peer review	
1	Introduction	Introduction	Dark Blue																	
2	PhD project chapter	Systematic review on pharmacist-managed renal anaemia	Dark Blue	Light Blue	Dark Blue		Dark Blue	Light Blue	Dark Blue										X	
3	PhD project chapter	RCT on pharmacist-managed renal anaemia	Dark Blue	Dark Blue	Light Blue		Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue										X	
4	PhD project chapter	Retrospective data analysis of on-ward pharmacist interventions	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue		Dark Blue	Light Blue	Dark Blue											
5	PhD project chapter	PIDO-P: medication-related health literacy	Dark Blue		Dark Blue		Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue											X
6	PhD project chapter	PIDO-P: effect on phosphate concentration, pill burden, and medication adherence	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue		Dark Blue	Light Blue	Dark Blue											
7	PhD project chapter	PIDO-P: implementation fidelity	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue		Dark Blue	Light Blue	Dark Blue											X
8	Discussion	Discussion	Dark Blue																	

## Academic publications

### **A pharmacist-managed dosing algorithm for darbepoetin alfa and iron sucrose in haemodialysis patients: a randomised, controlled trial. F.J. van den Oever, C.F.M. Heetman-Meijer, E. Birnie, E.C. Vasbinder, E.L. Swart, Y.C. Schrama**

Chapter in this thesis	3
Conference contributions	No
Publication in peer-reviewed journal	Pharmacology Research and Perspectives 2020,8(4): e00628. doi: 10.1002/prp2.628.

### **Trends in acceptance of pharmacist interventions during nephrology ward rounds over five years. F.J. van den Oever, E.A.F.J. van Gurp, Y.C. Schrama, E.C. Vasbinder, T. van Gelder, A. Singh, P.M.L.A. van den Bemt**

Chapter in this thesis	4
Conference contributions	Yes, see Presentation at conferences
Publication in peer-reviewed journal	To be submitted to <i>Research in Social and Administrative Pharmacy</i>

### **Algorithm-managed dosing and pharmacist-managed dosing of erythropoietin stimulating agents in renal anaemia: a systematic review. F.J. van den Oever, M.J.E. Dekker, E.C. Vasbinder, T. van Gelder, P.M.L.A. van den Bemt**

Chapter in this thesis	2
Registration in PROSPERO	<a href="https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42021243678">https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42021243678</a>
Conference contributions	Yes, see Presentation at conferences
Publication in peer-reviewed journal	European Journal of Hospital Pharmacy 2025; <a href="https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2024-004366">https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2024-004366</a>

### **Medication-related health literacy in patients on haemodialysis assessed with the RALPH interview guide. F.J. van den Oever, E.C. Vasbinder, Y.C. Schrama, E.S. Koster, B.B. Visscher, P.M.L.A. van den Bemt, T. van Gelder**

Chapter in this thesis	5
Conference contributions	Yes, see Presentation at conferences
Publication in peer-reviewed journal	Patient Educ Couns 2025, Sep:138:109203. doi: 10.1016/j.pec.2025.109203. Epub 2025 Jun 1.

**A multi-component Pharmacist Intervention with Dose Optimization of Phosphate-binding medication (PIDO-P) in patients on haemodialysis: phosphate concentrations remain stable with reduced pill burden after three months. F.J. van den Oever, E.C. Vasbinder, Y.C. Schrama, T. van Gelder, P.M.L.A. van den Bemt**

Chapter in this thesis 6  
Conference contributions Yes, see Presentation at conferences  
Publication in peer-reviewed journal *To be submitted to Br J Clin Pharmacol*

**Implementation fidelity of a pharmacist-led intervention program to improve a high serum phosphate concentration in Dutch haemodialysis patients. F.J. van den Oever, E.C. Vasbinder, Y. Schrama, T. van Gelder, P.M.L.A. van den Bemt, J.G. Hugtenburg**

Chapter in this thesis 7  
Conference contributions Yes, see Presentation at conferences  
Publication in peer-reviewed journal *Int J Clin Pharm* 2025 Sep 26. doi: 10.1007/s11096-025-01995-z.

**Non-academic publications**

- FranciScience – 1/2021: “Duur als het moet, goedkoop als het kan”
- FranciScience – 2/2022: “De promotie van...”
- DOQ.nl, 18 juni 2025: “Medicatie bij dialyse is complex: meer ‘nierapothekers’ nodig”
- Pharmaceutisch Weekblad, 11 april 2025: “Intensieve begeleiding kan dialyse of transplantatie mogelijk voorkomen - ‘Nierapotheker’ Ciske van den Oever focust zich op zorg dialysepatiënten”
- Nier Magazine, februari 2026: “Problemen met fosfaatbindende medicatie? Vraag om een medicijn-APK bij je apotheker”

## Overview of completed courses and training

	Year	Number of hours
<b>Mandatory activities</b>		
Basic Methods and Reasoning in Biostatistics	2020	42
Leiden University Onboarding Programme Inform & Connect (2 activities)	2021	5
Responsible Research (2 activities)	2023	42
<b>Scientific courses</b>		
Qualitative interviewing	2022	30
<b>Transferable skills courses, workshops, and other training activities</b>		
Biomedical writing in English	2020	24
Planning and managing your PhD project	2021	34
Speed reading for PhDs	2021	18
Managing your brain	2021	4
Time management	2021	34
Academic outreach	2021	6
Negotiating for PhDs	2022	6
Networking	2022	9
<b>Congress attendance</b>		
American Society of Nephrology Congress, Washington	2019	20
European Renal Association - European Dialysis and Transplantation Association (ERA-EDTA) congress, Milan	2023	20
European Association of Clinical Pharmacology and Therapeutics (EACPT) congress, Rotterdam	2024	20
ERA-EDTA congress, Vienna	2025	20

## Dissemination, acknowledgement, esteem and other relevant (scientific) activities

### Presentations at conferences (oral and poster)

Conference	Year, month	Poster or oral presentation	Linked to Chapter
FIGON Dutch Medicine Days	2021, October	Poster presentation	4
Dutch Nephrology Days	2021, October	Oral presentation	4
Dutch Hospital Pharmacy Days	2021, November	Oral presentation	4
Dutch Hospital Pharmacy Days	2022, November	Oral presentation	5
NVKFB (Dutch Society for Clinical Pharmacology and Biotherapeutics) spring meeting	2023, April	Poster presentation	5
ERA-EDTA congress, Milan	2023, June	Oral presentation	5
ERA-EDTA congress, Milan	2023, June	Poster presentation	2
Dutch Hospital Pharmacy Days	2023, November	Oral presentation	6
NVKFB spring meeting	2024, April	Poster presentation	6
PRISMA (Practice Research in Collaboration with Pharmacists) symposium	2024, May	Oral presentation	5
EACPT congress, Rotterdam	2024, June	Poster presentation	2
EACPT congress, Rotterdam	2024, June	Poster presentation	4
EACPT congress, Rotterdam	2024, June	Poster presentation	5
EACPT congress, Rotterdam	2024, June	Poster presentation	6
NVKFB spring meeting	2025, April	Moderated poster presentation	6
NVKFB spring meeting	2025, April	Poster presentation	7
European Society of Clinical Pharmacy (ESCP) Spring Workshop	2025, April	Poster presentation	6
ESCP Spring Workshop	2025, April	Poster presentation	7
ERA-EDTA congress, Vienna	2025, June	Moderated poster presentation	6
ERA-EDTA congress, Vienna	2025, June	Focused oral presentation	7
Stichting Sociaal Wetenschappelijk Onderzoek Nefrologie, symposium	2025, December	Oral presentation (pitch)	6,7

*List of grant applications*

- Beter Keten call 2019 - rejected
- BOF call 2019 (Franciscus Gasthuis and Vlietland) - rejected
- BOF call 2020 (Franciscus Gasthuis and Vlietland) - rejected
- Pionier + (Dutch Kidney Foundation) – granted: Pionier+ 22OP+056: PIDO-P study (Chapter 5,6, and 7)

## Dankwoord

Als parttime buitenpromovendus wandel je vaak over niet-gebaande paden, die daarbij af en toe ook moeilijk begaanbaar zijn. Soms worstelde ik daarmee, maar in die 6,5-jarige reis ben ik, dankzij de fijne mensen om me heen, gelukkig nooit mijn energie en passie voor onderzoek verloren.

Als eerste duizendmaal dank aan mijn fantastische promotieteam, ik heb ontzettend veel van jullie geleerd. Gedurende dit traject heb ik me meermaals heel gelukkig geprezen met jullie. Teun en Patricia, bedankt dat jullie in me geloofden en me wilden begeleiden. Teun, je klinische blik en steun op de moeilijke momenten waren heel waardevol. Je zag me altijd eerst als persoon en dan pas als promovendus en als het nodig was maakte je, ondanks je drukke agenda, altijd tijd voor me. Patricia, het blijft voor mij ongelooflijk hoe gemakkelijk en snel je de vinger op de zere plek legt, altijd op een opbouwende manier. Daarnaast is je reactiesnelheid formidabel. Erwin, onze wekelijkse gesprekjes hielpen mij altijd om weer aan de gang te gaan als ik vast dreigde te lopen. Je was een heel fijne en benaderbare copromotor.

Hong Sang, bedankt voor de kans die je me hebt gegeven om mijn ambities in het onderzoek te verwezenlijken. Top dat we nu naast een tweede zelfs een derde promovendus in de apotheek hebben aan wie ik het stokje door kan geven!

Lieve collega's in de poli-apotheek en ziekenhuisapotheek, in het bijzonder Steven, Caroline en Paulien, dank voor jullie support en geduld. De combinatie van mijn twee banen was voor mij niet altijd makkelijk, maar voor jullie zeker ook niet. Fijn dat ik weer vol gas kan geven in de apotheek!

Lieve medepromovendi in het Franciscus, ondanks dat we elkaar niet zo vaak spraken of zagen, bedankt voor de gesprekken en jullie fijne gezelschap.

Dank aan alle dialysepatiënten die ik heb gesproken binnen en buiten dit onderzoek. Zonder jullie was dit onderzoek er niet geweest. Jullie hebben me een inkijkje gegeven in jullie leven en me laten inzien hoe ongelooflijk complex en veeleisend de dialysebehandeling is. Als zorgverleners maken we het jullie eigenlijk

onmogelijk om alles juist te doen. Ik blijf mijn best doen om de behandeling met geneesmiddelen voor jullie te verbeteren, jullie verdienen dat!

Maaike, dank voor jouw ontwerp van de patiëntenfolders en dit proefschrift. Fijn dat jij de visuele kant van mijn boekje wilde vormgeven!

Lieve pap en mam, jullie hebben Peter en mij altijd gestimuleerd om het beste uit onszelf te halen. Met straks twee gepromoveerde kinderen is dat denk ik uitstekend gelukt! Dank voor jullie onvoorwaardelijke geloof en praktische en mentale steun in goede en slechte tijden. Ik ben dankbaar en blij dat jullie dit moment met me kunnen delen.

Beste Peter, lieve broer. Bijna negentien jaar geleden stond ik aan jouw zijde als paranimf, nu is de beurt aan jou om mij bij te staan. Als het nodig is ben je er voor me, dankjewel daarvoor.

Lieve Annita en Peter, vanaf die eerste keer bij jullie thuis in Breskens heb ik me heel erg welkom gevoeld. Dank voor alle spelletjes Rummikub, etentjes en de fijne vakanties samen!

Lieve Syl, top dat je vandaag naast me staat als paranimf. Bij de muziek hebben we samen altijd veel lol, maar ook lastige gesprekken gaan we niet uit de weg. Bedankt!

Lieve Ymke en Baukje, mijn prachtige kinderen, jullie geven me altijd een reden om door te gaan en te blijven lachen, soms dwars door mijn tranen heen. Het is fantastisch om jullie te zien groeien, zowel letterlijk als figuurlijk, ieder met jullie eigen persoonlijkheid. Wat mijn promotie precies inhield ging grotendeels langs jullie heen, maar dat het veel tijd kostte niet. Desondanks zijn we samen altijd fijne dingen blijven doen. Laten we vooral doorgaan met knuffelen, fijne en grappige gesprekken voeren en mooie herinneringen maken!

Lieve Feline en Aimee, mijn twee cadeaukinderen. Wat een leuke cadeautjes zijn jullie! Ik koester jullie nooit aflatende enthousiasme en gezelligheid.

Lieve Tjalling en Martijn, als een soort van estafetteteam hebben jullie dit promotietraject in gang gezet en mede mogelijk gemaakt. Lieve Tjalling, het verlies van jou maakte pijnlijk duidelijk dat er niet altijd een later is. Dat besef heeft de doorslag gegeven om kort na jouw overlijden toch met dit promotietraject te starten. Dankjewel voor alles wat je me hebt gegeven. Lieve Martijn, wat wij samen delen voelt nog elke dag bijzonder. Je LaTeX exercities met ChatGPT voor de opmaak van mijn proefschrift gingen niet van een leien dakje, maar je bent toch een aardig eind gekomen.... Onze gesprekken over duizend-en-één dingen en jouw liefde, kracht en humor dragen me, ook op de dagen dat het moeilijk is. Op naar nog heel veel mooie momenten samen met ons kwartet in ons nieuwe huis en daarbuiten!