

Samen Beter

# Chronische Nierschade



## Inhoud

Santeon is een samenwerking van zeven topklinische ziekenhuizen. Samen zetten we ons in voor betere zorg in onze ziekenhuizen en in heel Nederland. Dat doen we door bij elkaar in de keuken te kijken, van elkaar te leren en continu te verbeteren.



Santeon Utrecht, [www.santeon.nl](http://www.santeon.nl)  
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis Nijmegen • Catharina Ziekenhuis Eindhoven  
Maasstad Ziekenhuis Rotterdam • Martini Ziekenhuis Groningen  
Medisch Spectrum Twente Enschede • OLVG Amsterdam  
St. Antonius Ziekenhuis Utrecht/Nieuwegein

Samenvatting		4
Voorwoord		7
Hoofdstuk 1:	waardegedreven zorg	9
Hoofdstuk 2:	wat is chronische nierschade?	13
Hoofdstuk 3:	verbeteraanpak	18
Hoofdstuk 4:	Santeon brede thema's	24
Hoofdstuk 5:	geleerde lessen	43
Hoofdstuk 6:	stip op de horizon	44
Nawoord		46
Bijlage 1:	verbeterteams	49

## Samenvatting

In het Samen Beter programma Chronische Nierschade verbeteren we de zorg voor nierpatiënten door ons te richten op dat wat voor de patiënt het belangrijkste is. We werken aan de beste zorg tegen lagere kosten. We bespreken zorguitkomsten en werkwijzen openlijk met elkaar, om zo maximaal van elkaars uitdagingen en successen te leren. Sinds 2019 werken de Santeon ziekenhuizen ook aan verbetering van de nierzorg binnen het Experiment Uitkomstindicatoren, gefinancierd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en begeleid door ZonMw. Hierbij wordt specifiek ingezet op samen beslissen en gepersonaliseerde zorg. We brengen relevante uitkomst informatie naar de patiënt in de spreekkamer, om zo samen te beslissen over de best passende zorg.

In Nederland hebben ruim twee miljoen mensen chronische nierschade, waarvan er zo'n 15.000 bekend zijn in de Santeon ziekenhuizen. Bij chronische nierschade verliezen de nieren geleidelijk

hun functie. De nieren kunnen dan in de loop van de tijd steeds slechter afvalproducten uit het bloed filteren. Uiteindelijk leidt dit tot onomkeerbare schade aan de nieren.

De glomerulaire filtratie snelheid (GFR), oftewel de hoeveelheid bloed die per minuut wordt gefilterd, is een maat voor de nierfunctie. Aan de hand van de waarde van afvalstof creatinine in het bloed, ook wel eGFR genoemd, kan de GFR worden geschat. Bij een eGFR onder de 60% is er sprake van nierschade en bij een eGFR onder de 15% noemen we dit nierfalen. Er zijn dan diverse behandelingen mogelijk. De behandelopties verschillen per stadium. Bij stadium 3 en 4 (eGFR <60%) is er sprake van pre-nierfalenzorg waarbij met behulp van medicatie en leefstijladviezen geprobeerd wordt om de achteruitgang van de nierfunctie te vertragen. Bij stadium 5 (eGFR <15%) zijn er drie nierfunctievervangende therapieën mogelijk, namelijk transplantatie, hemodialyse en peritoneaal dialyse. Er kan ook besloten worden om niet aan nierfunctievervangende therapie te beginnen en

te kiezen voor een conservatieve behandeling. De nefroloog en de patiënt gaan met elkaar in gesprek, ondersteund door de nierfalen keuzehulp, en beslissen samen welke behandeling het beste past.

Binnen het Samen Beter programma meten we ieder half jaar indicatoren op het gebied van uitkomsten, kosten en processen van een gedefinieerde patiëntengroep. Aan de hand van deze indicatoren krijgen we inzicht in de uitkomsten van patiënten met nierschade en van patiënten in de nierfalenfase. Voor chronische nierschade zijn er inmiddels acht verbetercycli van een half jaar doorlopen. Door de combinatie van én samen beslissen én het leren en verbeteren in de verbetercycli werden de grote gemeenschappelijke thema's steeds duidelijker. Deze thema's hebben we vertaald in vijf concrete onderwerpen met bijbehorende verbeterinitiatieven en ambities:

### 1 Vertragen van de achteruitgang van de nierfunctie

Het tijdig verwijzen van patiënten naar de nefroloog is belangrijk om verdere achteruitgang in nierfunctie te voorkomen. Meer dan 80% van de patiënten laat in ieder geval een tijdelijke stabilisatie of toename in eGFR zien vanaf de start van de behandeling bij de nefroloog. In coproductie met patiënten is er een dashboard ontwikkeld waarin patiëntgerapporteerde en klinische uitkomsten op een eenvoudige manier inzichtelijk gemaakt zijn. Dit dashboard wordt ingezet in de spreekkamer om patiënten inzicht te geven in hun ziekteproces, waardoor samen met de patiënt alle opties kunnen worden ingezet om achteruitgang van de nierfunctie te vertragen en de noodzaak tot nierfunctievervangende therapie zo lang mogelijk uit te stellen. Santeon is een voorloper op dit gebied en we zijn trots op deze innovatieve aanpak die aantoonbaar tot betere uitkomsten leidt.

### 2 Ondersteunen van het keuzeprocess voor nierfunctievervangende of conservatieve therapie

Alle nierfalen patiënten die een keuze moeten gaan maken voor nierfunctievervangende of

conservatieve therapie krijgen de nierfalen keuzehulp van Santeon uitgereikt. Patiënten worden zo optimaal geïnformeerd over behandelopties, inclusief voor- en nadelen. Patiënten zijn erg enthousiast over deze keuzehulp. Van de patiënten die de keuzehulp gebruiken geeft 85% aan er tevreden over te zijn.

### 3 Maximaliseren van de kans op preëemptieve niertransplantatie

Preëemptieve transplantatie is transplanteren in de fase waarin de nieren nog voldoende functioneren en de patiënt nog geen dialyse nodig heeft. Dit stimuleren we door tijdige voorlichting aan familie en naasten van nierfalenpatiënten in de thuissetting.

### 4 Meer thuisdialyse

Thuis kan vaker en langer worden gedialyseerd, wat voordelen heeft in vergelijking met een standaardschema. In de ziekenhuizen lopen verschillende trajecten voor het bevorderen van thuisdialyse. Er wordt onder andere gekeken naar de opleidingseisen van het zorgpersoneel bij ondersteuning van thuisdialyse en er wordt een app ingezet om thuisdialyse te ondersteunen.

### 5 Beperken ziekte- en behandellast

Er zijn verschillende verbeterinitiatieven gelanceerd om de ziekte- en behandellast te beperken, zoals het dotteren van shunts in dagbehandeling en het echogeleid aanprikken van shunts. Daarnaast worden er stappen gezet op het gebied van zelfmanagement: patiënten leren om zo gezond mogelijk te blijven, wat de invloed is van leefstijl op de ziekte en hoe deze aangepast kan worden.

Samen hebben we veel bereikt in de afgelopen jaren. We blijven continu verbeteren, waarbij er de komende jaren extra aandacht is voor preventie, eerder transplanteren, patiënten zo fit mogelijk de transplantatie in laten gaan en meer thuisdialyse. Daarnaast willen we de dataregistratie nog verder verbeteren om deze data in de toekomst in te kunnen zetten voor wetenschappelijk onderzoek.





## Voorwoord

# Ik hoop dat we met onze aanpak en resultaten een inspiratie kunnen zijn voor andere ziekenhuizen

“Met behulp van het Samen Beter verbeterprogramma van Santeon zijn we erin geslaagd om uitkomsten met elkaar te vergelijken en praktijkvariatie inzichtelijk te maken. Om zover te komen hebben we samen een denk- en ontwikkelproces doorgemaakt. We hebben een sfeer gecreëerd om onze uitkomsten open met elkaar te delen. De bijeenkomsten zijn leuk en positief, waarbij het interessant en leerzaam is om verschillen tussen de Santeon ziekenhuizen te zien en te bespreken. Samen kijken we waardoor de verschillen kunnen worden verklaard, met als doel hiervan te leren en de zorg te verbeteren.

Sommige indicatoren, zoals bijvoorbeeld bepaalde procesindicatoren, zijn lastig in kaart te brengen. Het is onze gedeelde ambitie om deze voor patiënten relevante uitkomst informatie betrouwbaar en vergelijkbaar inzichtelijk te maken. Enerzijds om de zorg voor onze patiënten binnen de Santeon ziekenhuizen te kunnen blijven verbeteren en anderzijds om deze uitkomst informatie te kunnen gebruiken om

gepersonaliseerde zorg te kunnen bieden. In dat kader hebben we de laatste jaren in samenwerking met de Nierpatiënten Vereniging Nederland en in coproductie met patiënten grote stappen gezet. Met behulp van ontwikkelde tools, zoals de nierfalen keuzehulp en het nierschade dashboard, maken we uitkomst informatie op een eenvoudige en betekenisvolle manier inzichtelijk. Deze tools ondersteunen het goede gesprek en het samen beslissen in de spreekkamer.

Ik ben trots op wat we met het Santeon nierschade team en alle betrokkenen hebben weten neer te zetten. Ik hoop dat we met onze aanpak en resultaten een inspiratie kunnen zijn voor andere ziekenhuizen die met waardegedreven zorg aan de slag willen gaan om zo de zorg te verbeteren.”

**René van den Dorpel**  
*Medisch leider chronische nierschade  
in het Maasstad Ziekenhuis*



## Hoofdstuk 1

# Waardegedreven zorg

In dit hoofdstuk zetten we uiteen waar Santeon voor staat, wat we willen bereiken en hoe we daar samen met de ziekenhuizen invulling aan geven.

Santeon is een samenwerking van zeven topklinische ziekenhuizen in Nederland. Samen willen we de beste zorgkwaliteit bieden en toonaangevend zijn in de manier waarop ziekenhuiszorg in Nederland georganiseerd is. Om dat te realiseren streven we vijf ambities na:

- 1 Patiënten zijn actief betrokken bij de keuze van hun behandeling
- 2 Professionals werken intensief samen, ontwikkelen en verbeteren
- 3 Krachten zijn gebundeld voor onderzoek en innovatie
- 4 Zorgkwaliteit is inzichtelijk voor patiënten
- 5 De zorg blijft betaalbaar en toegankelijk

De Samen Beter programma's zijn een belangrijk onderdeel van de aanpak. In deze programma's nemen we specifieke aandoeningen en groepen onder de loep en bespreken we openlijk werkwijzen en resultaten. Zo leren we van elkaars uitdagingen en successen. Vervolgens delen we onze inzichten met het brede zorgveld om zo ook andere zorgverleners de kans te geven te leren van onze ervaringen.

Voor iedere aandoening richten we per ziekenhuis een multidisciplinair verbeterteam in, bestaande uit medisch specialisten, verpleegkundigen, data-analisten, projectleiders en andere zorgprofessionals. De deelnemers aan de verbeterteams van het Samen Beter Chronische Nierschade programma zijn terug te vinden in de bijlage op pagina 47. Om het patiëntperspectief structureel te integreren in onze werkwijze streven

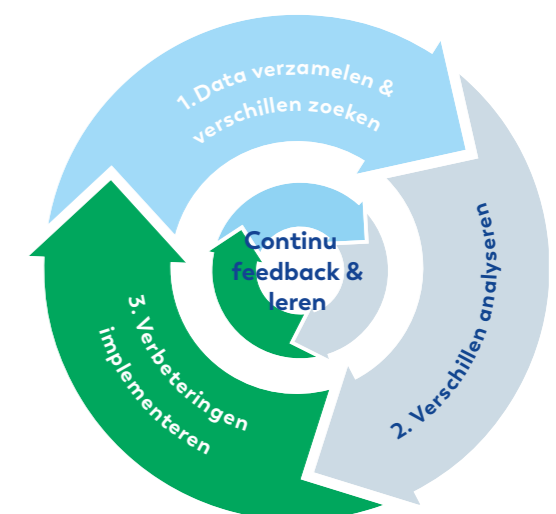
we ernaar patiënten een vaste plek te geven in onze verbeterteams. Zo verbeteren we met elkaar de zorg.

### Value-Based Health Care als uitgangspunt

Onze methodiek is gebaseerd op de principes van Value-Based Health Care. Deze theorie draait om het maximaliseren van zorguitkomsten voor de patiënt om vervolgens die allerbeste zorg zo efficiënt mogelijk in te richten. Vragen die daarbij horen zijn bijvoorbeeld: 'Kunnen we de ingreep minder belastend maken voor de patiënt?', 'Met welke behandeling is de kans op complicaties het kleinst?' en 'Draagt deze activiteit bij aan de kwaliteit van leven van de patiënt?'. Door antwoorden te zoeken op deze vragen werken we toe naar een zorgproces met de beste resultaten,

figuur 1

Verbetercyclus Santeon





efficiënt ingericht en volledig toegespitst op de behoeften van de patiënt.

#### Data en transparantie staan centraal

Transparantie is de drijvende kracht achter onze verbeteraanpak. We zijn ervan overtuigd dat alleen door open te zijn over zorgprocessen, data en de gevolgen daarvan, we continu kunnen leren en verbeteren. We maken de resultaten van behandelingen inzichtelijk en vergelijken onderling onze werkwijzen. Dat doen we op basis van data en objectieve indicatoren. We creëren een continue leerervaring waarin we met elkaar data verzamelen en vergelijken, verschillen analyseren en verbeteringen implementeren (figuur 1).

*“Het kan ook confronterend zijn als je zelf minder goed uit de benchmark komt, maar het zet je wel aan het denken en zet aan tot acties om te verbeteren.”*

*Niels Brinkman, nefroloog  
in het Medisch Spectrum Twente*

Onze discussies zijn zoveel mogelijk gebaseerd op data. Zo leggen we de basis voor een objectief gesprek, waarin het gaat om feiten in plaats van meningen. We gebruiken data als spiegel: om verschillen te vinden en hypothesen te formuleren over hoe het beter kan. Het is daarbij belangrijk om

de vraagstelling goed te definiëren voordat data wordt verzameld. Bedenk ook van tevoren goed wat er met de data gedaan wordt.

*“Betrek niet alleen het verbeterteam, maar direct de hele afdeling. Laat zien waar je mee bezig bent en waarom.”*

*Willem Jan Bos, nefroloog  
in het St. Antonius Ziekenhuis*

#### Wetenschappelijk bewijs als fundament

Bij al onze discussies over zorginhoudelijke verschillen en verbeterinitiatieven speelt wetenschap een prominente rol. We houden de laatste stand van de wetenschap nauwlettend in de gaten en gebruiken het als input voor onze discussies. Ook toetsen we de verbeteringen die we identificeren altijd uitgebreid aan de laatste ontwikkelingen in het veld. Andersom komen uit de kwantitatieve vergelijkingen tussen onze ziekenhuizen ook inzichten voort die we in de vorm van wetenschapsprojecten nader onderzoeken.

#### Betere uitkomsten voor patiënten

In onze Samen Beter programma's geven we zorgprofessionals gestructureerde verbeterinformatie, gebaseerd op data en bovendien: bekeken vanuit de patiënt. We kijken namelijk niet

alleen naar medische resultaten en kosten, maar ook naar andere aspecten die voor patiënten van belang zijn. We zorgen er dan ook voor dat informatie over deze uitkomsten meer en meer inzichtelijk is voor zowel professionals als patiënten. Op korte termijn verbeteren we uitkomsten en streven we naar het verlagen van de kosten. Op lange termijn brengen we een cultuurverandering teweeg. We werken toe naar een omgeving waarin zorgverleners openlijk resultaten delen en de kans krijgen van elkaar te leren. Maar ook een omgeving waarin patiënten en zorgverleners samen – op basis van uitkomsten – beslissen welke behandeling het beste bij de patiënt past.

#### Samen beslissen

In het kader van samen beslissen en gepersonaliseerde zorg werken de Santeon ziekenhuizen vanaf begin 2019 binnen drie zorggebieden, namelijk borstkanker, CVA en chronische nierschade, aan het Experiment Uitkomstindicatoren, gefinancierd door VWS en begeleid door ZonMw. Hierbij maken we voor de patiënt relevante uitkomstinformatie toegankelijk in de spreekkamer. Patiënten krijgen betekenisvolle uitkomstinformatie op maat om hen te informeren over wat zij kunnen verwachten van hun aandoening en behandeling. Ook geeft het patiënten ondersteuning om samen met de zorgverlener te kunnen beslissen welke behandeling het beste bij hen past.

De deelnemers aan de verbeterteams voor het [Samen Beter Chronische Nierschade programma](#) zijn terug te vinden in de bijlage op pagina 49



## Hoofdstuk 2

# Wat is chronische nierschade?

In dit hoofdstuk leggen we uit wat chronische nierschade inhoudt en welke behandelopties er zijn.\*

Bij chronische nierschade zijn de filters in de nier blijvend beschadigd, waardoor afvalstoffen achterblijven in het bloed. In het beginstadium hebben patiënten met chronische nierschade meestal weinig tot geen klachten, maar doordat afvalstoffen zich ophopen kunnen er op den duur klachten zoals vermoeidheid, concentratieproblemen, jeuk, misselijkheid, verminderde eetlust, een koud gevoel, kramp in de benen, slaapproblemen en minder zin in seks ontstaan. Ook maken de nieren steeds minder urine aan. Het overtollige vocht hoopt zich op in het lichaam wat kan leiden tot oedeem en hoge bloeddruk. Vanwege de hoge bloeddruk moet het hart harder pompen. Als dit niet goed lukt kan het vocht ophopen in de longen, wat benauwdheid veroorzaakt.

In Nederland hebben ruim twee miljoen mensen chronische nierschade, waarvan er zo'n 15.000 bekend zijn in de Santeon ziekenhuizen (figuur 2). Door vergrijzing, meer mensen met overgewicht, diabetes en hoge bloeddruk neemt het aantal patiënten met chronische nierschade toe.

### Stadia nierfunctie

De glomerulaire filtratie snelheid (GFR), oftewel de hoeveelheid bloed die per minuut wordt gefilterd, is een maat voor de nierfunctie. Aan de hand van de waarde van afvalstof creatinine in het bloed, ook wel eGFR genoemd, kan de GFR worden geschat. Bij een eGFR onder de 60% is er sprake van nierschade en mag een patiënt naar de nefroloog worden verwezen. Bij een eGFR onder de 30% is er sprake van beginstadium nierfalen en zou een patiënt bij

figuur 2

### Aantal patiënten met een chronische nierziekte bekend bij een Santeon ziekenhuis 2020

Santeon ziekenhuis	Aantal patiënten
Catharina Ziekenhuis	2.430
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	1.537
Maasstad Ziekenhuis	2.308
Martini Ziekenhuis	1.187
Medisch Spectrum Twente	1.880
OLVG	2.646
St. Antonius Ziekenhuis	2.497
<b>Totaal</b>	<b>14.485</b>

\*Als bron is veelal de nierfalen keuzehulp en nieren.nl gebruikt.

de nefroloog bekend moeten zijn. De mediane eGFR bij het eerste bezoek aan de nefroloog van een Santeon ziekenhuis is 38%.

Een andere maat voor de nierschade is de hoeveelheid eiwit in de urine. Hoe meer eiwit er wordt gemeten, hoe meer de nieren beschadigd zijn. Naast bloed- en urineonderzoek is er soms aanvullend onderzoek nodig om de juiste diagnose te stellen. Er kan een echo, CT of MRI van de nieren worden gemaakt of er kan een nierbiopsie worden gedaan. Op basis van de eGFR wordt chronische nierschade ingedeeld in zes stadia (figuur 3).

### Behandelopties per stadium

De behandelopties verschillen per stadium (figuur 4). Bij stadium 1 en 2 hebben patiënten weinig tot geen symptomen. Wel krijgen deze patiënten leefstijladviezen en worden risicofactoren zoals een hoge bloeddruk en diabetes behandeld. Bij stadium 3 en 4 is er sprake van pre-nierfalenzorg waarbij met behulp van medicatie en leefstijladviezen geprobeerd wordt om de achteruitgang van de nierfunctie te vertragen. Voorbeelden hiervan zijn bloeddrukverlagende medicatie en verminderen van zoutinname. De

overgang naar stadium 5 (eGFR <15%) en daarmee de start van nierfunctievervangende therapie wordt zo lang mogelijk uitgesteld, maar de benodigde voorbereidingen worden tijdig in gang gezet.

Er zijn drie vormen van nierfunctievervangende therapie, namelijk transplantatie, hemodialyse (HD) en peritoneaal dialyse (PD). Er kan ook besloten worden om niet aan nierfunctievervangende therapie te beginnen en te kiezen voor een conservatieve behandeling. Hierbij wordt de huidige behandeling met medicatie, het volgen van een dieet en leefstijladviezen voortgezet. Met name voor oudere patiënten kan het een goede keuze zijn om voor conservatieve therapie te kiezen. Het is mogelijk om nog twee tot drie jaar te leven na het maken van de keuze voor conservatieve therapie. Er worden nationaal en internationaal studies uitgevoerd naar de lengte en kwaliteit van leven bij conservatieve therapie, maar de studies hebben kleine patiëntpopulaties.

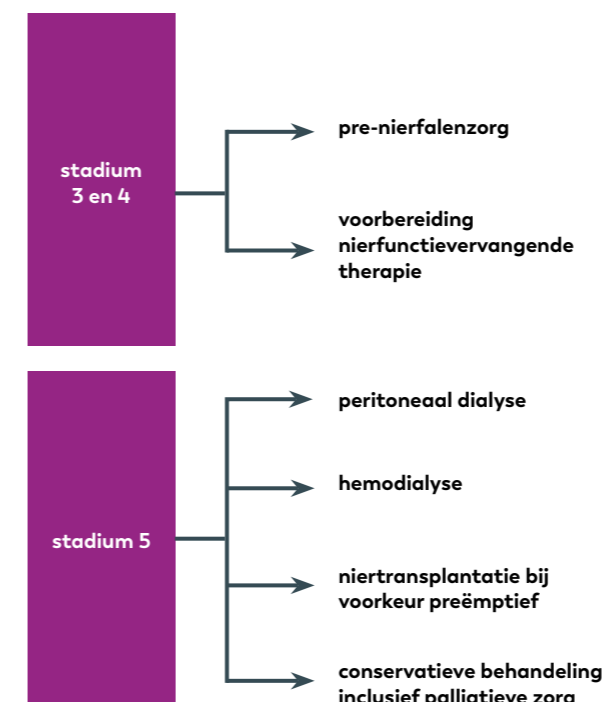
### Transplantatie

Bij transplantatie kan de nier afkomstig zijn van een levende of overleden donor. Transplantatie kan plaatsvinden voordat een patiënt is gestart met

dialyse, ook wel preëemptief genoemd, of na een periode van dialyseren. De voorkeur gaat uit naar preëemptieve transplantatie: transplanteren in de fase waarin de nieren nog voldoende functioneren en de patiënt nog geen dialyse nodig heeft. Ten opzichte van dialyse vergroot transplantatie de levensverwachting, de kwaliteit van leven, de mogelijkheden tot zelfbeschikking en daarnaast vermindert transplantatie de zorgkosten. Een transplantatie heeft een grotere kans van slagen als er een goede match is tussen patiënt en donor qua bloedgroep, weefseltypering en antistoffen. In de Santeon ziekenhuizen worden geen niertransplantaties uitgevoerd, patiënten worden hiervoor verwezen naar een academisch ziekenhuis.

figuur 4

### Primaire behandelopties chronische nierschade



figuur 3

### De stadia van chronische nierschade

stadium	nierfunctie (eGFR)	%	eiwit in urine (persisterend)		
			A1	A2	A3
1	normaal	≥90%	normaal/licht verhoogd <30 mg/g	matig verhoogd 30-300 mg/g	sterk verhoogd > 300 mg/g
2	licht verminderd	60-89%			
3a	licht/matig verminderd	45-59%			
3b	matig/ernstig verminderd	30-44%			
4	ernstig verminderd	15-29%			
5	zeer ernstig verminderd	<15%			

Risicoinschatting nierschade: ■ geen ■ licht/matig ■ matig/ernstig ■ zeer ernstig





## Dialyse

Van de patiënten met chronische nierschade in de Santeon ziekenhuizen dialyseert ongeveer 9%. Dit kan op twee manieren: door middel van HD, waarbij een kunstnier de nierfunctie gedeeltelijk overneemt, of door middel van PD, waarbij het buikvlies de nierfunctie gedeeltelijk overneemt. In de Santeon ziekenhuizen dialyseert 83% van de patiënten door middel van HD en 17% door middel van PD (figuur 5). Het merendeel van de dialysepatiënten (61%) is man.

## Hemodialyse (HD)

Bij HD wordt de patiënt via een speciaal aangelegd bloedvat, shunt genaamd, of soms via een dialysekatheter, aangesloten op het dialyseapparaat dat vocht en afvalstoffen aan het bloed onttrekt. Een dialysekatheter wordt meestal via de hals of lies in de bloedbaan gebracht, wat een risico op lijninfecties met zich meebrengt. In het geval van een shunt worden er operatief een ader en een slagader aan elkaar gehecht, waardoor de bloeddruk in de ader toeneemt. Door de druk wordt de ader wijder, de vaatwand steviger en de stroomsnelheid van het bloed hoger, wat zorgt voor een efficiëntere dialyse. Ook kan de patiënt makkelijker worden aangeprikt om aan te sluiten op

het dialyseapparaat. Dit aanprikken kan als pijnlijk worden ervaren, met name bij de eerste dialyses. Niet alle patiënten komen in aanmerking voor een shunt, omdat de vaten soms ongeschikt zijn om een shunt te kunnen plaatsen. Na de operatie moet de shunt ongeveer zes weken rijpen voordat deze gebruikt kan worden. Een complicatie die kan optreden is dat de shunt (gedeeltelijk) verstopt raakt. Door middel van percutane angioplastiek, het dotteren van de shunt, kan de vernauwing worden opgeheven. In sommige gevallen is het nodig om een nieuwe shunt aan te leggen.

HD kan in een dialysecentrum of onder bepaalde voorwaarden ook thuis plaatsvinden. In de meeste dialysecentra wordt overdag gedialyseerd, maar op sommige plekken kan het ook 's nachts. In het geval van dialyse overdag in een dialysecentrum dialyseert een patiënt meestal drie keer per week gedurende vier uur per keer. Thuis of 's nachts kan er vaker en/of langer en langzamer worden gedialyseerd, wat voordelen heeft in vergelijking met het standaardschema (overdag, 3 keer per week, 4 uur per keer). Door het onttrekken van vocht tijdens de dialyse vinden er schommelingen in bloeddruk plaats en hebben patiënten vaak last van een dialysekateter. Om overtollig vocht in het lichaam

te voorkomen hebben HD-patiënten te maken met een vocht- en zoutbeperking.

## Peritoneaal dialyse (PD)

In het geval van PD filtert het buikvlies, het peritoneum, de afvalstoffen en het teveel aan zouten en vocht uit het bloed. Spoelvloeistof wordt in de buikholtte gebracht via een katheter die operatief wordt aangelegd. De katheter moet na de operatie twee tot vier weken rijpen voordat deze kan worden gebruikt. Een PD-katheter komt zo'n 30cm uit de buik en brengt het risico op buikvliesontsteking, ook wel peritonitis genoemd, met zich mee. Persoonlijke hygiëne is hierbij belangrijk.

De spoelvloeistof in de buikholtte moet regelmatig ververs worden, dit gebeurt altijd thuis. Het gaat om één tot twee liter vloeistof, wat de buik dikker maakt. In de vloeistof zit glucose, waar patiënten met diabetes rekening mee moeten houden. Het wisselen van de vloeistof kan handmatig gedaan worden en heet dan continue ambulante peritoneale dialyse (CAPD). Bij CAPD gebeurt het wisselen drie tot vier keer per dag. De vloeistof kan ook door middel van een apparaat gewisseld worden, ook wel automatische peritoneale dialyse (APD) genoemd. APD kan overdag en 's nachts plaatsvinden en duurt acht tot tien uur. Het

apparaat maakt geluid, wat de nachtrust kan verstoren. PD begint meestal met CAPD.

## PD versus HD

PD-patiënten hebben net als HD-patiënten te maken met een zoutbeperking en na verloop van tijd kan ook een vochtbeperking nodig zijn. PD is minder belastend voor het hart en de bloedvaten en de nierfunctie blijft langer behouden. PD is niet altijd mogelijk, bijvoorbeeld bij patiënten met een verkleefde buik of onvoldoende persoonlijke hygiëne. PD-patiënten zijn over het algemeen jonger dan HD-patiënten (figuur 6).

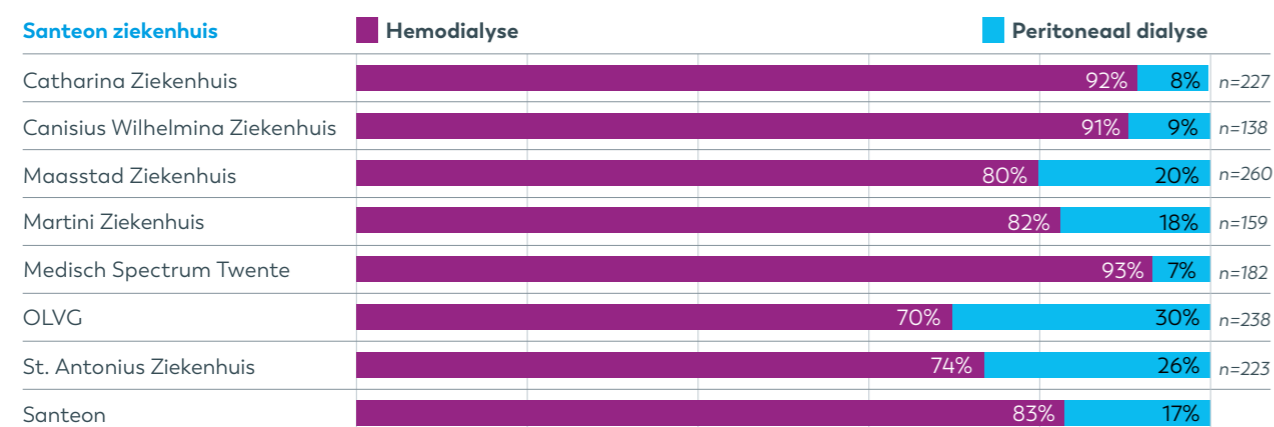
## Keuze behandeling

Welke behandelopties er mogelijk zijn hangt onder andere af van de wensen, leeftijd en lichamelijke en geestelijke gesteldheid van de patiënt, maar ook van de woon- en werksituatie. De nefroloog en de patiënt gaan met elkaar in gesprek en beslissen samen welke behandeling het beste past. Om dit gesprek goed voorbereid in te gaan is er een keuzehulp ontwikkeld. In hoofdstuk 4 wordt er verder ingegaan op deze keuzehulp. Het is mogelijk dat patiënten wisselen tussen therapieën. Bij PD kan bijvoorbeeld het buikvlies uitgeput raken, waarna vaak overgegaan wordt op HD. Na transplantatie kan een nier afgestoten worden, waardoor er gestart moet worden met dialyse.

figuur 5

## Type dialyse

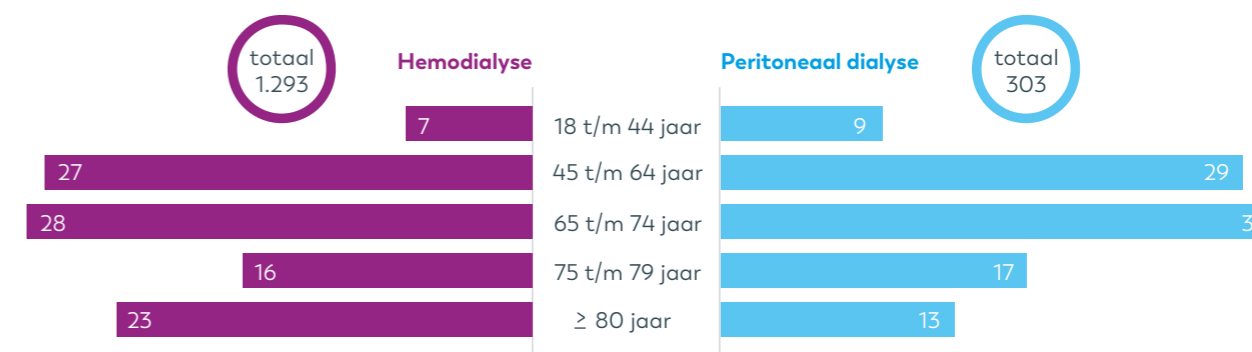
2020



figuur 6

## Leeftijd dialyse patiënt

2020



# Verbeteraanpak

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op onze verbeteraanpak zoals we die voor chronische nierschade hanteren. We geven opheldering over het proces en lichten toe op welke uitkomsten we ons hebben gericht en hoe uitkomstinformatie wordt gebruikt bij samen beslissen.

Voor chronische nierschade – de eerste chronische aandoening binnen het Samen Beter programma – zijn er inmiddels acht volledige verbetercycli van een half jaar doorlopen. Een verbetercyclus bestaat uit drie stappen: data verzamelen, opschonen en analyseren, verschillen analyseren, en verbeteringen implementeren. Deze verbeteringen kunnen inzichten zijn die in alle ziekenhuizen geïmplementeerd gaan worden, maar kunnen ook ideeën zijn waar ziekenhuizen individueel mee aan de slag gaan.

### Toetsen en vaststellen van scorekaart en patiëntgroep

Een Santeon verbetertraject begint met het toetsen en vaststellen van de scorekaart. Een scorekaart is een set aan indicatoren die we gedurende de verbetercyclus van zes maanden nader onderzoeken. De scorekaart bevat drie onderdelen:

- Uitkomsten – bijvoorbeeld eGFR-belooft na eerste bezoek aan nefroloog en complicaties
- Kosten – bijvoorbeeld opnames en verblijfsduur in het ziekenhuis

figuur 7

### Scorekaart chronische nierschade

UITKOMST	Nierfunctie, eGFR
	Aantal lijninfecties per 1000 katheterdagen (HD)
	Percentage PD-katheters waarna binnen 3 maanden na plaatsing buikvliesontsteking optreedt
	Percentage PD-katheters waarna binnen 3 maanden na plaatsing een heroperatie plaatsvindt
	Aantal buikvliesontstekingen in een jaar PD
KOSTEN	PROMs (afhankelijk van stadium: PROMIS-10+DSI / SF-12+DSI)
	Aantal opnames per jaar naast de behandeling (HD en PD)
PROCES	Aantal ligdagen per jaar naast de behandeling (HD en PD)
	Percentage patiënten met een therapiewisseling van PD naar HD in het eerste jaar
	Percentage patiënten dat voor de eerste keer een niertransplantatie heeft ondergaan zonder eerst gedialyseerd te hebben (preëemptief)
	Percentage dialyse patiënten dat in het opvolgende jaar een niertransplantatie heeft ondergaan
	Percentage patiënten dat thuis dialyseert (HD en PD)
	Percentage patiënten met werkende shunt of katheter bij start dialyse
Aantal keer HD per week	

- Processen – bijvoorbeeld aandeel thuisdialyse en preëemptieve transplantaties

Op de scorekaart van het verbetertraject chronische nierschade zie je alle drie de onderdelen terug (figuur 7). Aan de hand van deze indicatoren krijgen we inzicht in de uitkomsten van patiënten met nierschade en van patiënten in de nierfalenfase (behalve transplantatie, dit wordt in academische ziekenhuizen uitgevoerd).

Bij het opstellen van de scorekaart is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande indicatoren, bijvoorbeeld van Registratie Nierfunctievervanging Nederland (Renine), Zichtbare Zorg (ZiZo) en het International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM). De scorekaart creëert daardoor zo min mogelijk additionele registratielast en sluit aan bij bestaande, gevalideerde standaarden. Op deze manier kunnen we in de toekomst onze uitkomsten ook (inter)nationaal vergelijken.

### Toelichting patiëntgroepen

#### Predialyse patiënt

Op basis van Diagnose Behandel Combinaties (DBC's) worden patiënten met chronische nierinsufficiëntie (eGFR onder de 60%) geselecteerd.

#### Patiënt met conservatieve therapie

Onderscheid maken tussen predialyse patiënten en patiënten met conservatieve therapie is lastig, omdat dit niet goed wordt geregistreerd. We zijn bezig om hier stappen in te zetten. Het St. Antonius is hierin koploper: in het zorgpad van de patiënt kan er een vakje aangevinkt worden als er voor conservatieve therapie wordt gekozen en de bijbehorende datum wordt ook geregistreerd.

#### Dialyse patiënt

Op basis van DBC's worden patiënten met chronische HD dan wel PD geselecteerd.

#### Transplantatie patiënt

Om de patiënten die een niertransplantatie hebben ondergaan in kaart te brengen, maken we gebruik van transplantatiedata die op de afdelingen bijgehouden worden.

*“Het is ongelooflijk moeilijk om een dataset volledig uit het EPD te krijgen. Je moet ook niet alles tegelijkertijd willen, zet een stip op de horizon en werk daar stapsgewijs naartoe.”*

*Willem Jan Bos, nefroloog in het St. Antonius Ziekenhuis en tevens voorzitter van de ICHOM-groep*

Afhankelijk van de patiëntgroep waar we ons in de verbetercyclus op focussen, wordt er een selectie van bovenstaande set indicatoren opgehaald. Voor een aantal indicatoren op de oorspronkelijke scorekaart is het niet mogelijk om betrouwbare en vergelijkbare data op te halen uit de systemen. Zo wordt serum albumine niet bij alle patiënten periodiek bepaald, worden cardiovasculaire incidenten op basis van DBC's wisselend geregistreerd en is ook het aantal geneesmiddelen dat een patiënt slikt niet betrouwbaar uit de EPD's te halen. Doordat er verschillende methodieken worden gebruikt om voedingscores te bepalen, was ook dit niet te vergelijken. Daarnaast zijn er indicatoren gebenchmarkt die te weinig variatie lieten zien om hiervan te kunnen leren en op te verbeteren, zoals het gebruik van erythropoëtine (EPO), kosten voor dialyse materialen en laboratoriumkosten. Er is ook gekeken naar

overleving bij zowel HD- als PD-patiënten. Het vergelijken van overleving is lastig door te weinig of geen inzicht in bepaalde patiëntkenmerken, zoals comorbiditeit en etniciteit. Voor uitkomsten die door meerdere factoren worden bepaald blijkt het erg moeilijk om verschillen te kunnen duiden en tot verbeterinzichten te komen. In iedere verbetercyclus worden er ook een aantal indicatoren uitgekozen om verdiepende analyses op te doen, bijvoorbeeld complicaties rondom de PD-katheter en gebruik van verschillende soorten medicatie bij nierschade.

**Verzamelen, valideren en analyseren van data**  
Nadat de scorekaart is vastgesteld, gaan de data-analisten van de ziekenhuizen voor de geselecteerde indicatoren de benodigde data verzamelen. Dat klinkt eenvoudig, maar dat is het zeker niet. De gegevens zijn vaak in verschillende systemen opgeslagen, definities moeten onderling zeer nauwkeurig worden afgestemd en de systemen zijn helaas niet altijd volledig en eenduidig gevuld. Medisch specialisten zijn daarom nauw betrokken om de data te valideren.

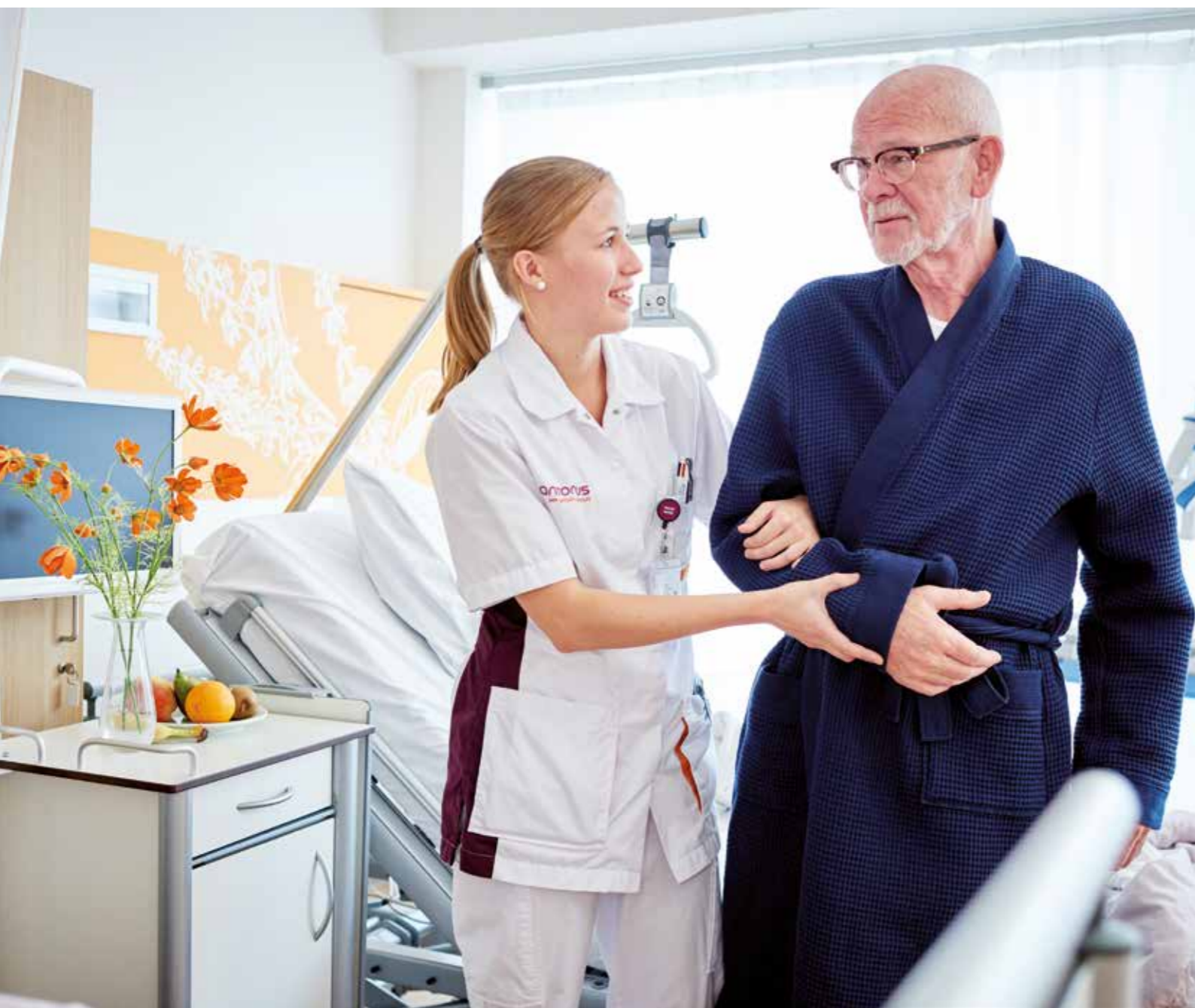
**Bespreken van verschillen en identificeren van verbeterinitiatieven**  
Iedere halfjaarlijkse verbetercyclus vindt er een Santeon brede bijeenkomst plaats met vertegenwoordigers vanuit de verbeterteams van de zeven ziekenhuizen: medisch specialisten, projectleiders en data-analisten. Afhankelijk van de agenda nemen ook andere disciplines deel. Zij bespreken de analyses en gaan uitvoerig in op onderlinge verschillen. Voor ieder geobserveerd verschil lopen zij vier stappen door om ze zo gestructureerd en zorgvuldig mogelijk te duiden (figuur 8).

ervaringen worden gedeeld om van elkaar te leren. Zo hebben ook vaattoegangverpleegkundigen, medisch maatschappelijk werkers, diëtisten, PD-verpleegkundigen en leidinggevenden van de nier- en dialysecentra onderling overleg.

Hierbij passen we het principe toe van eenmaal ontwikkelen, twee keer testen en zevenmaal toepassen of implementeren. Dit geldt voor het schrijven van de benodigde scripts voor het berekenen van de indicatoren op de scorekaart, het doen van een testuitvraag alsook de ontwikkeling en implementatie van ondersteunende tools.

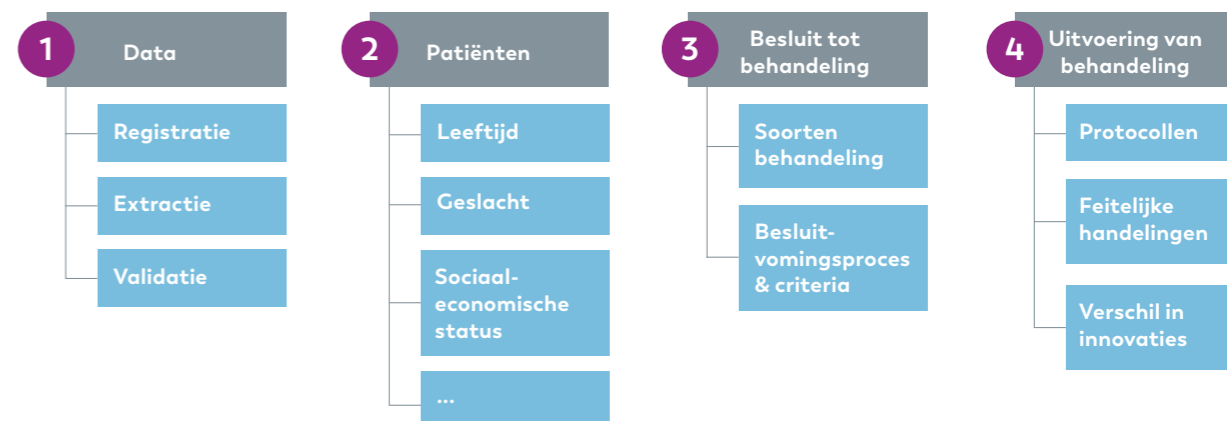
*“Het is goed om in het achterhoofd te houden dat veel ziektepaden naar nierinsufficiëntie leiden en dat het om een gemengde groep gaat qua patiëntkarakteristieken, wat het lastig maakt om goed te vergelijken.”*

*Niels Brinkman, nefroloog  
in het Medisch Spectrum Twente*



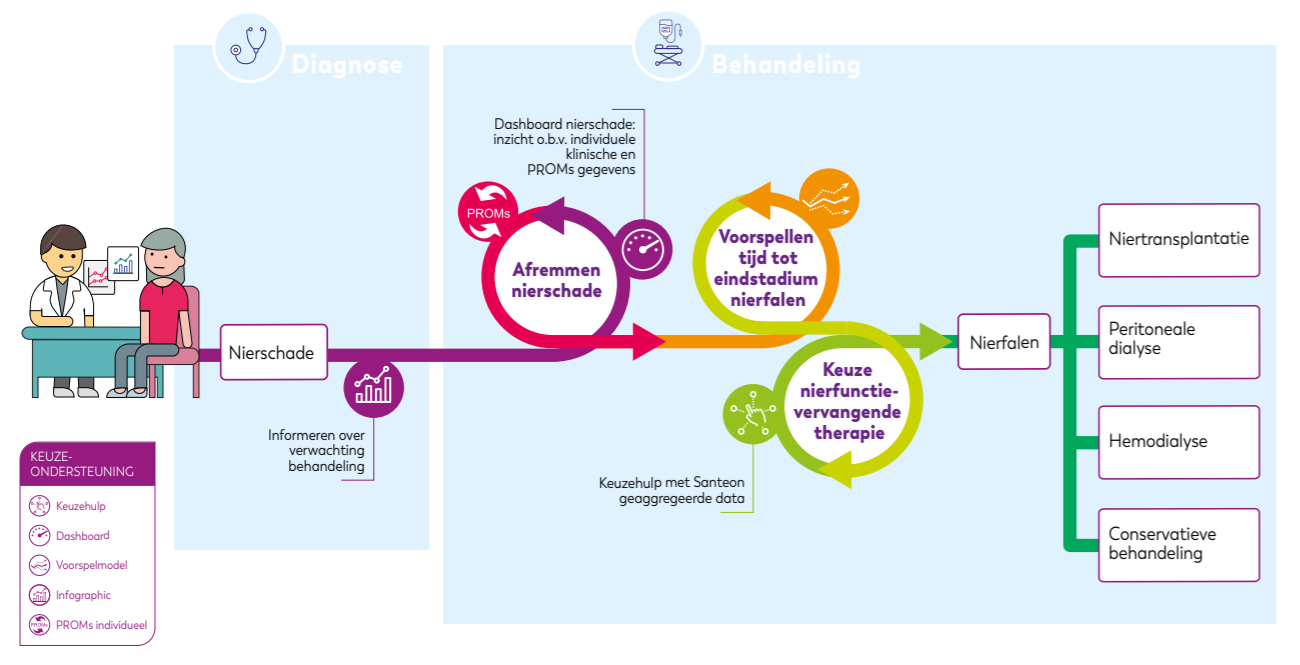
figuur 8

**Wat kan de oorzaak zijn van de variatie?**



figuur 9

## Sleutelmomenten chronische nierschade



### Patiëntparticipatie

De aanwezigheid van patiënten bij de werkgroepen voor de ontwikkeling van de keuzehulp en het dashboard is van essentieel belang. Het dwingt betrokkenen om naar het patiëntperspectief te kijken. Soms hoeft een patiënt niet eens wat te zeggen, zijn of haar aanwezigheid is dan al genoeg. Het betrekken van meerdere patiënten versterkt de input. Door gelijkwaardige deelname in de werkgroepen en een open sfeer waarin men naar elkaar luistert, ontstaat een wisselwerking tussen verschillende deelnemers en achtergronden en komt iedereen tot zijn recht. Het betrekken van zowel patiënten als de patiëntenvereniging bij de start is hierbij van groot belang. Binnen het traject is het patiëntperspectief op verschillende manieren meegenomen, zoals door middel van vragenlijsten, interviews en focusgroepen. De verschillende

focusgroepen die onder leiding van de NVN zijn gehouden, leverden veel bruikbare informatie op voor de projecten waarbij keuzehulp-ondersteunende middelen werden ontwikkeld. Bij de training samen beslissen is de rol van de patiënt ingevuld door een trainingsacteur. Als leerpunt voor de toekomst kan de NVN daar ook bij betrokken worden.

Daarnaast is het delen van uitdagingen binnen een project, zoals de uitvraag en licenties van patiënt gerapporteerde uitkomstmaten (PROMs), met de patiëntenvereniging belangrijk. Dit zorgt voor een breder draagvlak. Bovendien, een patiëntenvereniging zit vaak als een spin in het web van veel projecten en ontwikkelingen. Zij zien soms wegen of mogelijkheden die voor de projectorganisatie niet altijd bekend zijn.

*“Het gaat om de persoon erachter en maar een klein stukje van die persoon is patiënt.”*

*Johan Hogendoorn, ervaringsdeskundige*

### Gebruik van uitkomstinformatie bij samen beslissen

Zorgprofessionals en patiënten binnen Santeon hebben samen gekeken naar keuzemomenten binnen het zorgpad chronische nierschade (figuur 9). Hierbij is gekeken naar welke uitkomsten voor patiënten op deze momenten belangrijk zijn om samen een keuze te kunnen maken voor de best passende behandeling. Ook hebben we gekeken op welke wijze we deze relevante en beschikbare uitkomstinformatie - landelijk of van de Santeon ziekenhuizen - konden aanbieden zodat dit patiënten en zorgprofessionals helpt om samen de juiste beslissingen te nemen.

In coproductie met patiënten en de Nierpatiënten Vereniging Nederland (NVN) hebben de verbeterteams gewerkt aan verschillende deelprojecten: deze projecten hadden als doel om het samen beslissen in de spreekkamer te ondersteunen met betekenisvolle uitkomstinformatie. Dit heeft geresulteerd in de ontwikkeling en implementatie van de nierfalen keuzehulp in alle Santeon ziekenhuizen én in de ontwikkeling en implementatie van een nierschade dashboard. Zo gebruiken we de verzamelde uitkomstinformatie uit de verbetercycli als informatie om de best passende zorg voor de individuele patiënt te kunnen bieden.

### Scholing en implementatie

Bij de implementatie van de nierfalen keuzehulp is er uitgebreid aandacht geweest voor scholing van de teams. Naast e-learnings over samen beslissen en het gebruik van uitkomsten daarbij, zijn er ook trainingen gegeven. Arwen Pieterse,

onderzoeker in het Leids Universitair Medisch Centrum en deskundige op het gebied van samen beslissen, is één van de betrokken trainers. In deze trainingen werden de stappen van samen beslissen doorgenomen en de gesprekstechnieken geoefend met een trainingsacteur. Door de training in kleine groepen aan te bieden heeft iedereen kunnen oefenen met verschillende gesprekstechnieken. De ene keer werd er geoefend vanuit casuïstiek aangeboden door de trainer, de andere keer brachten deelnemers zelf situaties in om mee te oefenen. Zowel het zelf oefenen in een rollenspel als een ander zien oefenen werd als nuttig ervaren, het is een lerend proces. De training en gesprekoefeningen bleken nuttig voor zowel de meer als de minder ervaren zorgverleners. Na deze trainingen en een aanvullende instructie van de teams is de nierfalen keuzehulp in gebruik genomen.

Voorafgaand aan de implementatie van het nierschade dashboard zijn eveneens trainingen gegeven waarin onder andere is besproken hoe het dashboard samen beslissen kan ondersteunen en hoe de gesprekstechniek ‘motiverende gespreksvoering’ kan worden ingezet met behulp van het dashboard.

*“Ik kan mensen niet overtuigen dat samen beslissen leidt tot betere klinische uitkomsten. Maar hoe moet je een beslissing nemen voor iemand die je nog niet goed kent, als de gevolgen van verschillende keuzes anders zijn?”*

*Arwen Pieterse, trainer samen beslissen*

# Santeon brede thema's

In dit hoofdstuk presenteren we thema's en onderwerpen waarop we waarde toevoegen aan de zorg voor de nierpatiënt, met daarbij zowel gezamenlijke als individuele verbeterinitiatieven en ambities.

Na cyclus 4 ontstond de behoefte aan meer focus. We wilden ons minder op data en meer op verbeteren richten. Vanaf 2019 is bovendien steeds meer aandacht gekomen voor het gebruik van uitkomsten bij samen beslissen en gepersonaliseerde zorg. Door de combinatie van én samen beslissen én het leren en verbeteren in de verbetercycli werden de grote gemeenschappelijke thema's steeds duidelijker. Met het opstellen van een Santeon breed gedragen ontwikkelagenda hebben we focus en ambities vastgelegd voor die thema's en onderwerpen die er voor de patiënt toe doen, thema's waarop we daadwerkelijk waarde kunnen toevoegen. De basis van de ontwikkelagenda die door alle thema's heen speelt is samen beslissen. Bij het kiezen van de thema's en het formuleren van de ambities hebben we niet alleen de verbeterteams, maar ook de NVN betrokken.

De thema's vanuit de ontwikkelagenda hebben we vertaald in vijf concrete onderwerpen met bijbehorende ambities:

- 1 Vertragen van de achteruitgang van de nierfunctie door:
  - a Het verwijzen van patiënten naar een nefroloog in kaart te brengen en zo nodig te vervroegen
  - b De inzet van een dashboard in de (digitale) spreekkamer om nierfalen en daarmee nierfunctievervangende therapie zo lang mogelijk uit te stellen en waar mogelijk te voorkomen

- 2 Ondersteunen van het keuzeproces voor nierfunctievervangende of conservatieve therapie door middel van een nierfalen keuzehulp met uitkomstinformatie
- 3 Maximaliseren van de kans op preëmptieve niertransplantatie
- 4 Meer thuisdialyse, zowel PD als HD, met samen beslissen als uitgangspunt
- 5 Beperken ziekte- en behandellast

De hieronder beschreven verbeterinitiatieven richten zich op deze vijf onderwerpen.

*"Het is mooi om te zien dat, na de worsteling met de data in de beginfase, de grote thema's die belangrijk zijn voor patiënten zichtbaar werden. Ik ben er trots op dat het gelukt is om met deze ontwikkelagenda focus aan te brengen en we door het werken aan deze onderwerpen de zorg voor onze patiënten écht verbeteren."*

Ellen Parent, projectleider VBHC in het Maasstad Ziekenhuis

## 1 Vertragen van de achteruitgang van de nierfunctie

### Verwijzing naar nefroloog

Het is belangrijk dat nierpatiënten tijdig een nefroloog zien, om achteruitgang van de nierfunctie te vertragen. De Santeon ziekenhuizen hebben daarom voor verschillende eGFR-waarden de percentages patiënten in beeld gebracht die bekend waren bij een nefroloog, bij een andere arts van

de afdeling interne geneeskunde of bekend waren in het ziekenhuis, maar niet bij een arts van de afdeling interne geneeskunde (figuur 10).

Uit de analyse bleek dat patiënten later naar het Martini Ziekenhuis worden verwezen dan dat in de andere Santeon ziekenhuizen het geval was. Dit was de aanleiding voor het Martini Ziekenhuis om samen met huisartsen een preventietraject op te zetten en patiënten met een beginnend stadium van de ziekte eerder te verwijzen naar een nefroloog.

Leidt verwijzen naar een nefroloog wel naar belangrijke preventie? Heeft het wel toegevoegde waarde om verwezen te worden naar een nefroloog? Deze vragen stelden de Santeon ziekenhuizen zichzelf ook. Daarom hebben we de eGFR in beeld gebracht vanaf een half jaar voordat de patiënt onder behandeling is van een nefroloog

en vervolgens ingedeeld in drie categorieën: een afname, stabilisatie of toename van de eGFR-achteruitgang. Uit deze analyse concludeerden we dat de nefroloog een positieve invloed heeft op het vertragen van de achteruitgang van de nierfunctie, zowel bij het tijdig als bij het laat verwijzen van de patiënt. Gemiddeld genomen had 81% van de patiënten een stabilisatie of toename in eGFR vanaf de start van de behandeling bij de nefroloog tot anderhalf jaar daarna.

### Dashboard nierschade

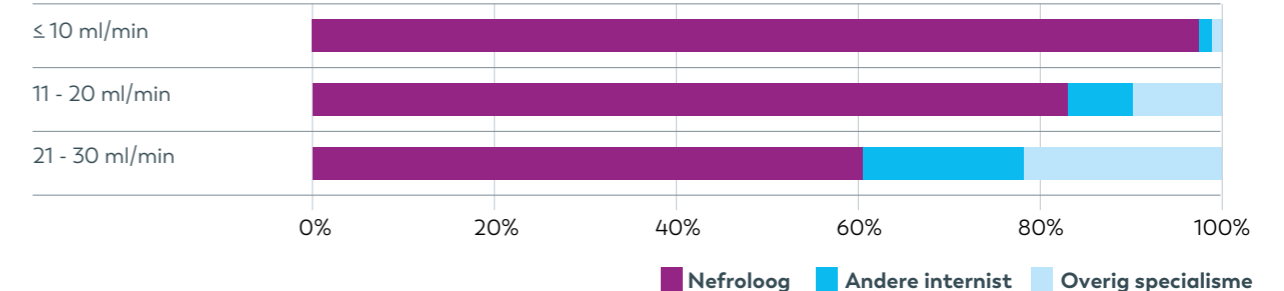
Door een multidisciplinaire Santeon brede werkgroep en in coproductie met patiënten is een dashboard (figuur 11) voor patiënten met chronische nierschade (stadium 3b en 4) ontwikkeld. Dit dashboard geeft inzicht in de ziektelast en dient ter ondersteuning van het gesprek in de (digitale) spreekkamer tussen patiënt en zorgprofessional. In het dashboard zijn patiëntgerapporteerde en

figuur 10

## Percentage patiënten met een chronische nierziekte onder behandeling van een nefroloog in een van de Santeon ziekenhuizen per eGFR categorie

2019 en 2020

### Gemiddelde eGFR waarde



klinische uitkomsten op een eenvoudige manier inzichtelijk gemaakt voor zowel de zorgprofessionals als de patiënt. Het gaat om de uitkomsten van de vragenlijsten PROMIS-10 en Dialysis Symptom Index (DSI). Deze uitkomsten worden gecombineerd met klinische parameters, zoals het eGFR beloop, eiwitverlies, bloeddruk, labwaarden en gewicht. Met behulp van het dashboard worden in de (digitale) spreekkamer de behandeldoelen en het ziektebeloop met de patiënt besproken, wat de betrokkenheid en het inzicht in de behandeling verhoogt en het samen beslissen met gebruik van uitkomsten ondersteunt. Door het dashboard kunnen specifieke interventies ingezet worden om verdere achteruitgang te remmen.

Het dashboard is in het Maasstad Ziekenhuis, het St. Antonius Ziekenhuis en het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis geïmplementeerd. Hiernaast is een afbeelding van het overzichtsblad van het dashboard van een testpatiënt weergegeven. Op termijn zal het dashboard ook thuis inzichtelijk zijn voor de patiënt.

Doordat alle keuzes zorgvuldig zijn afgewogen en het dashboard uitvoerig is getest, verloopt de implementatie en de opschaling naar andere ziekenhuizen soepel. Hierbij delen we elkaars expertise in het bouwen van dashboards in Power BI en de benodigde ICT randvoorwaarden, zodat het wiel niet opnieuw uitgevonden hoeft te worden. Ook de ontwikkelde scholing rondom het dashboard kan in meerdere huizen worden gebruikt.

Naast het afremmen van nierschade en het bevorderen van samen beslissen zijn voordelen van het dashboard ook dat alle benodigde data in één visueel overzicht beschikbaar zijn en dat er effectieve informatieoverdracht plaats kan vinden tijdens consulten, zowel in de spreekkamer als met videoconsulten. Door de PROMs uitvraag komen er meer klachten boven tafel en het wordt als prettig ervaren om deze informatie beschikbaar te hebben voorafgaand aan het consult. Zo kunnen zowel patiënten als zorgprofessionals zich beter

voorbereiden op het consult en helpt het om bepaalde onderwerpen bespreekbaar te maken. Er worden nu bijvoorbeeld vaker vragen gesteld over seksualiteit. Het vergt wel enige vaardigheid om met het dashboard om te kunnen gaan en te bepalen wat je gezamenlijk wilt bespreken. Ook de timing is belangrijk: het is een uitdaging om patiënten niet te overladen met informatie door middel van het dashboard, maar om de informatie aan te bieden op een moment dat de patiënt in staat is deze tot zich te nemen.

De structuur en het gebruik van het dashboard worden regelmatig geëvalueerd, zowel met patiënten als met zorgprofessionals. Daarnaast lopen er een aantal wetenschappelijke studies naar hoe het dashboard het gesprek in de spreekkamer beïnvloedt. Zo blijven we continu bezig met het verbeteren van het dashboard.

### Zelfmanagement

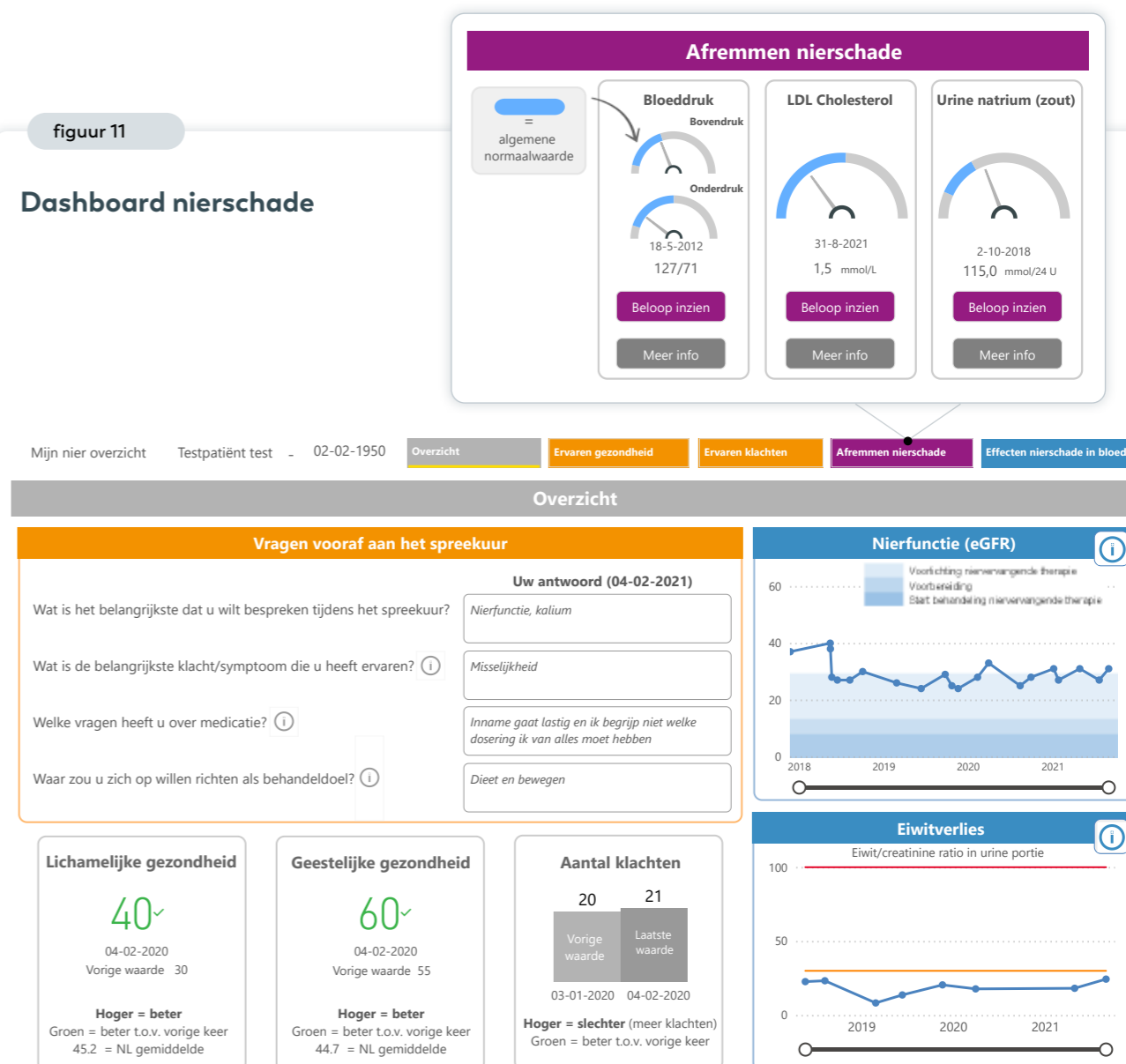
De Santeon ziekenhuizen zijn bezig om te verkennen hoe ze -aansluitend op het dashboard- stappen kunnen zetten op het gebied van zelfmanagement om de achteruitgang van de nierfunctie te vertragen. Het Martini Ziekenhuis heeft goede ervaringen met de zelfmanagementtraining STimuleren Eigen Regie en Kwaliteit van leven (STERK). De training wordt sinds 2012 in verschillende ziekenhuizen in de regio Groningen aangeboden. De STERK-training is bedoeld voor mensen met een verminderde nierfunctie die nog geen dialyse of transplantatie nodig hebben. Tijdens deze groepstraining leren patiënten hoe de nieren werken en wat ze zelf kunnen doen voor het behoud van de nierfunctie. Patiënten leren om zo gezond mogelijk te blijven, wat de invloed is van leefstijl op de ziekte en hoe deze aangepast kan worden.

*“Het dashboard is het knooppunt van informatie. De plek om in de toekomst te signaleren waarvoor STERK ingezet kan worden voor de patiënt.”*

*Wilbert Jansen, nefroloog in het Martini Ziekenhuis*

figuur 11

## Dashboard nierschade



Arts-onderzoeker Dorinde van der Horst heeft zich beziggehouden met de functionele ontwikkeling van het nierschade dashboard. Het visuele ontwerp van het dashboard is gemaakt op basis van de bevindingen uit de werkgroepen, focusgroepen met patiënten en het gebruikersonderzoek. Het doel was om voor de groep patiënten met chronische nierschade die (nog) niet in het stadium nierfalen was, een tool te ontwikkelen om samen beslissen met uitkomst informatie te ondersteunen. Het aansluiten bij de wensen uit de praktijk is uiteindelijk goed gelukt door in een vroeg stadium van de ontwikkeling patiënten en zorgprofessionals te betrekken.

Geeko Waverijn, adviseur Business Intelligence in het Maasstad Ziekenhuis, heeft het dashboard gebouwd in datavisualisatie tool Power BI. Belangrijk daarbij was dat een dashboard visueel aantrekkelijk en intuïtief moet zijn. Door een goede

feedbackloop, korte lijntjes en continue afstemming kreeg het dashboard steeds meer vorm. Een mooie eigenschap van het dashboard is de gelaagdheid. Mocht je als patiënt meer willen weten over een onderwerp, dan kun je doorklikken naar verdiepende bladen en op deze bladen kun je ook weer doorklikken. Ook zijn er linkjes naar nieren.nl ingebouwd, waar patiënten achtergrondinformatie vinden over hun nierziekte, mogelijke klachten en welke behandelingen daarvoor mogelijk zijn of wat je zelf kunt doen. Zo hebben patiënten zelf de keuze welke informatie ze willen lezen en zo blijft het dashboard overzichtelijk.

Samen met Patient Journey Lab, gespecialiseerd in (digitale) patiëntinteractie, is er vanuit het Santeon dashboard kernteam een gebruikersonderzoek opgezet wat resulteerde in nog betere visualisatie, kleurgebruik en lay-out.

Het Medisch Spectrum Twente heeft het traject van predialyse tot aan dialyse in kaart gebracht. Samen met patiënten is er gekeken wat er in deze 'patiëntreis' verbeterd kon worden. Zo was het voor hen bijvoorbeeld onduidelijk welke dieetaanpassingen ze in welke fase van de behandeling moesten doen. Afhankelijk van de fase waarin een patiënt zich bevindt, wordt namelijk geadviseerd om meer of juist minder eiwitten te eten. Deze informatie is nu duidelijker toegelicht.

## 2 Ondersteunen van het keuzeproces voor nierfunctievervangende of conservatieve therapie

Op initiatief van Santeon en in samenwerking met de NVN en ZorgKeuzeLab is de nierfalen keuzehulp

ontwikkeld. ZorgKeuzeLab ontwikkelt keuzehulpen samen met wetenschappelijke verenigingen en patiëntenverenigingen. We hebben zoveel mogelijk aanpalende initiatieven met elkaar verbonden om zo een landelijk gedragen keuzehulp te ontwikkelen.

Alle nierfalen patiënten die een keuze moeten gaan maken voor nierfunctievervangende therapie en die de inhoud naar verwachting kunnen lezen en begrijpen of die naasten hebben die hierbij kunnen helpen, krijgen de nierfalen keuzehulp uitgereikt. De nefroloog reikt de keuzehulp uit voordat de patiënt een afspraak heeft op de nierfalen poli.

Aan de hand van de keuzehulp (figuur 12) denken de patiënten gestructureerd na over de verschillende

behandelopties en wat een behandeling voor hen persoonlijk en het leven van hun naasten kan betekenen. Ook overwegingen en voorkeuren, zoals langer leven of een betere kwaliteit van leven, worden hierbij uitgevraagd. Waar voorheen bepaalde onderwerpen onbesproken bleven, komen nu alle behandelopties expliciet aan bod, inclusief voor- en nadelen. Het wordt duidelijk wat er mogelijk, maar ook wat er niet mogelijk is. Na het doorlopen en invullen van de keuzehulp is er op basis van de ingevulde antwoorden en overwegingen een samenvatting beschikbaar. Deze dient als gesprekstarter tussen de patiënt en nefroloog om samen de overwegingen te bespreken en met onderbouwing voor de best passende behandeling te kiezen. Door de voorlichtingsgesprekken en het gebruik van de keuzehulp maken patiënten een bewustere keuze voor een behandeling.

In de keuzehulp wordt 'patients like me' uitkomst informatie zoals overleving en ziekenhuisopnames weergegeven. Deze informatie is gebaseerd op data vanuit de zeven Santeon ziekenhuizen en landelijke data. Daarnaast bevat de keuzehulp animatiefilmpjes van nierfalen.nl en ervaringsfilmpjes van nierwijzer.nl. Met de keuzehulp krijgen patiënten een hulpmiddel dat duidelijkheid en houvast biedt in een periode waarin er veel op ze afkomt. Tijdens het huisbezoek van maatschappelijk werk en de afspraken bij de verpleegkundigen op de nierfalen poli komt de keuzehulp aan bod in het gesprek. Dit stimuleert patiënten om de keuzehulp te gebruiken en na te denken over wat het beste bij ze past.

Inmiddels is de nierfalen keuzehulp in alle Santeon ziekenhuizen geïmplementeerd. De keuzehulp en de bijbehorende voorlichtingsgesprekken zijn onderdeel van het zorgpad. Hierdoor is het voorlichtingstraject gepersonaliseerd en zal elke patiënt zijn of haar eigen pad volgen.

Arts-onderzoeker Noel Engels is intensief betrokken geweest bij de ontwikkeling van de nierfalen

keuzehulp en doet een evaluatiestudie naar de effecten van de training samen beslissen in combinatie met de implementatie van de nierfalen keuzehulp. Hij onderzoekt de effecten van deze interventies, zoals de mate van samen beslissen, kwaliteit van leven en of het gebruik van de keuzehulp leidt tot het maken van andere keuzes.

Mevrouw Reesink, ervaringsdeskundige uit het Maasstad Ziekenhuis, heeft de nierfalen keuzehulp gebruikt. De keuzehulp heeft haar geholpen om een voorlopige keuze te maken voor nierfunctievervangende therapie. Door het lezen over alle opties en het invullen van de vragen, drong het tot haar door dat er iets ernstigs op haar af kon komen. Dit emotionele proces was nodig om tot een keuze te komen. Toen medisch maatschappelijk werker Ton van Kooij op huisbezoek kwam, had ze drie A-4tjes met vragen klaarliggen.

Vragen als "Wat verwacht je van het leven?" heeft mij doen realiseren dat ik mij niet wil aanpassen aan de dialyse. Ik wil zo min mogelijk beperkingen en zoveel mogelijk doorgaan met mijn leven. Mijn man en ik hebben een actief leven, we gaan graag de natuur in met onze camper. Hier past hemodialyse niet bij. Het gebruik van een draagbare kunstnier is nu nog niet mogelijk. Ik heb daarom een voorlopige keuze gemaakt voor buikspoeling. Mijn nierfunctie is in de afgelopen maanden verbeterd door voeding en beweging. Ik heb mijn eigen schijf van vijf: bloeddruk, eiwitbeperking, wegen, vochtbeperking en zoutarm eten. We hopen dat de nierfunctie daarmee stabiel blijft en er geen nierfunctievervangende therapie nodig is.

figuur 12

## Professionals over de keuzehulp

“Door gebruik te maken van een Santeon brede aanpak en steeds de geleerde lessen vanuit de ziekenhuizen mee te nemen, konden we de nierfalen keuzehulp lokaal effectief implementeren.”

*Ellen Parent, projectleider VBHC in het Maasstad Ziekenhuis*

“We zijn vanaf het begin concreet en weloverwogen aan de slag gegaan. De samenwerking met de NVN, patiënten en een breed team van zorgprofessionals uit allerlei ziekenhuizen liep goed. De ontwikkelde keuzehulp sluit aan bij de behoefte van patiënten en professionals.”

*Noel Engels, arts-onderzoeker bij Santeon*

“De keuzehulp is een erg goed instrument om patiënten mee te nemen in de verschillende keuzes die er te maken zijn als de nieren niet meer werken.”

*Rik ter Meulen, nefroloog in het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis*

“De keuzehulp is fantastisch. Het heeft veel patiëntwaarde door in een vroeg stadium patiënten beter te informeren en samen te kunnen bepalen wat het best bij een patiënt past. De keuzehulp is ook visueel aantrekkelijk om mee aan de slag te gaan.”

*Carl Siegert, nefroloog in OLVG*

### 3 Maximaliseren van de kans op preëemptieve niertransplantatie

Zoals eerder beschreven gaat in het geval van transplantatie de voorkeur uit naar preëemptieve transplantatie: transplanteren in de fase waarin de nieren nog voldoende functioneren en de patiënt nog geen nierfunctievervangende therapie nodig heeft. In figuur 13 is het percentage patiënten te zien dat een preëemptieve transplantatie heeft ondergaan. Het Catharina Ziekenhuis werkt nauw samen met het Dialysecentrum Deurne. In een aantal figuren wordt data van het Catharina Ziekenhuis en het Dialysecentrum Deurne gecombineerd weergegeven.

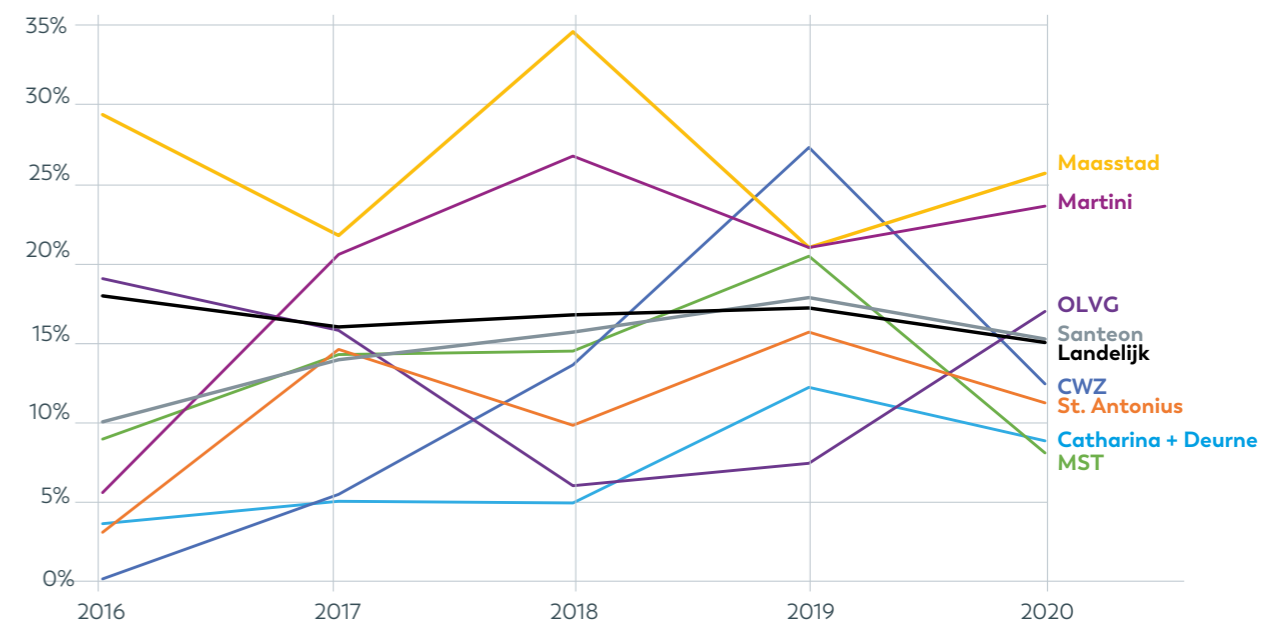
Niet voor iedereen is het mogelijk om een niertransplantatie te ondergaan. Dit is bijvoorbeeld afhankelijk van de nierziekte en de comorbiditeiten die de patiënt heeft en van de conditie van de patiënt. Leeftijd speelt ook een rol, omdat de patiënt voldoende fit moet zijn om getransplanteerd te kunnen worden. Om de percentages tussen ziekenhuizen te kunnen

vergelijken is voor deze factoren een correctie uitgevoerd.

In het Maasstad Ziekenhuis geven medisch maatschappelijk werkers al ongeveer tien jaar voorlichting aan familie en naasten van nierfalenpatiënten in de thuissetting. Hierbij geven zij uitleg over de nierziekte en wat dit voor gevolgen heeft voor de patiënt. Ook worden alle behandelopties toegelicht. Naast het vergroten van kennis en begrip voor de klachten van de patiënt, worden familie en naasten gestimuleerd om na te denken over een eventuele nierdonatie. Door ze tijdig te informeren en te betrekken wordt nierdonatie bij leven bespreekbaar gemaakt en wordt de kans op preëemptieve transplantatie vergroot. De ambitie is om in alle Santeon ziekenhuizen familie voorlichting te geven. Medisch maatschappelijk werker Ton van Kooij van het Maasstad Ziekenhuis, die aan de wieg stond van deze thuisvoorlichting, heeft workshops gegeven aan zijn Santeon collega's over het doel en de

figuur 13

#### Percentage patiënten dat voor de eerste keer een niertransplantatie heeft ondergaan zonder eerst gedialyseerd te hebben (preëemptief)





invulling van familie voorlichting en over hoe je dit in kunt passen in je nierfalen traject. Aanvullend hebben de Santeon ziekenhuizen gewerkt aan een voorlichtingsversie van de keuzehulp. Het doel is om deze versie in te zetten als standaard (neutrale) voorlichting voor familie en naasten.

Het Maasstad Ziekenhuis en OLVG hebben een nierdonatie poli waar patiënten en potentiële donoren worden voorbereid op transplantatie voordat zij worden doorverwezen naar een transplantatie centrum. Voordeel hiervan is dat patiënten en potentiële donoren vanuit hun eigen ziekenhuis binnen de eigen regio tijdig en efficiënt kunnen worden voorbereid en daarmee de kans op preëemptieve transplantatie wordt vergroot.

In figuur 14 is het percentage patiënten dat eerst heeft gedialyseerd en in het opvolgende jaar een niertransplantatie heeft ondergaan te zien, gecorrigeerd voor eerdergenoemde factoren.

#### 4 Meer thuisdialyse

Thuis kan vaker en langer worden gedialyseerd, wat voordelen heeft in vergelijking met een standaard

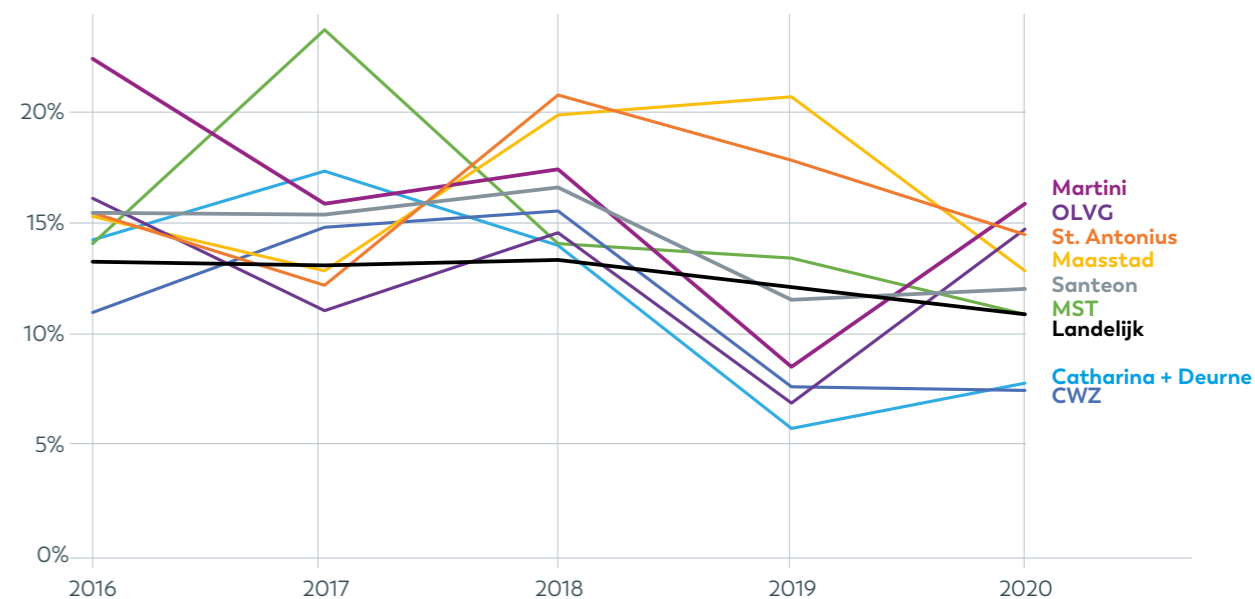
schema in het ziekenhuis. Ook kan de persoonlijke voorkeur van de patiënt uitgaan naar thuisdialyse boven centrumdialyse. De Santeon ziekenhuizen proberen de kans te vergroten dat patiënten die kiezen voor thuisdialyse dit ook daadwerkelijk kunnen doen, door deze patiënten te ondersteunen met informatie en/of hulp van zorgpersoneel bij het thuisdialyseren. Financiële barrières kunnen ook een rol spelen bij de keuze voor thuisdialyse, aangezien het meer tijd kost voor een dialyseverpleegkundige, tegen eenzelfde vergoeding.

Er bestaat variatie tussen de Santeon ziekenhuizen wat betreft het percentage thuisdialyse (figuur 15). PD gebeurt altijd thuis, HD kan in een dialysecentrum of onder bepaalde voorwaarden ook thuis plaatsvinden. Het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, Medisch Spectrum Twente en het Catharina Ziekenhuis hebben minder PD-patiënten. Het Catharina Ziekenhuis heeft daarentegen meer patiënten met thuis HD. Er wordt gezamenlijk gewerkt aan het terugbrengen van deze praktijkvariatie en het vergroten van het aandeel thuisdialyse.



figuur 14

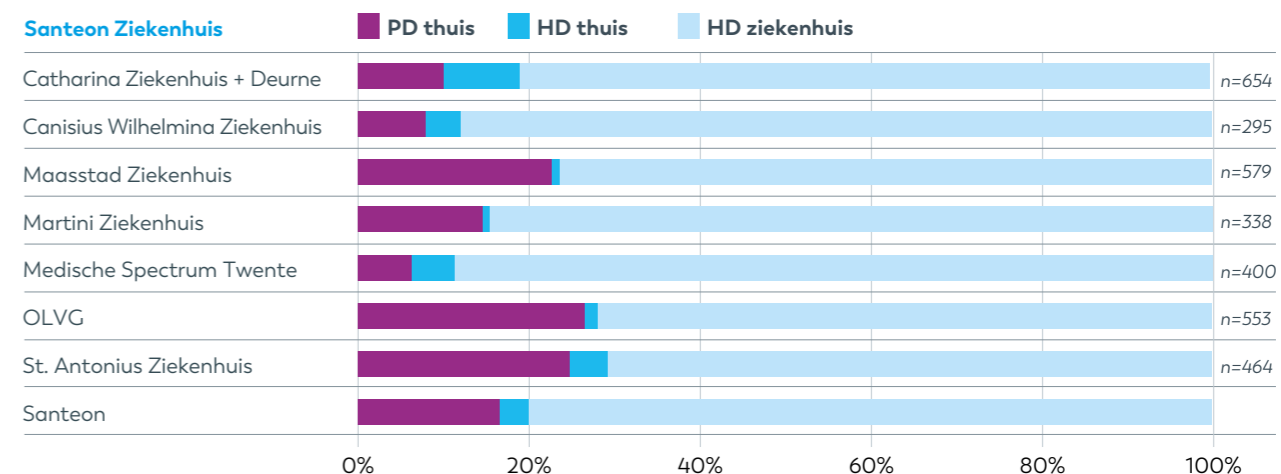
#### Percentage dialyse patiënten dat in het opvolgende jaar een niertransplantatie heeft ondergaan



figuur 15

#### Percentage patiënten dat thuis dialyseert

2018 t/m 2020



De voorkeur gaat namelijk uit naar thuisdialyse boven centrumdialyse met het oog op zelfbeschikking, regie over je eigen leven, maar ook kwaliteit van leven. Hier zetten Santeon ziekenhuizen zich dan ook breed voor in. De medisch leider van het Catharina Ziekenhuis, nefroloog Stijn Konings, is voorzitter van de landelijke Taskforce Thuisdialyse om thuisdialyse verder te bevorderen. Hier wordt onder andere gesproken over de benodigde opleidingseisen waar het zorgpersoneel aan moet voldoen bij de ondersteuning van thuis HD. In het Catharina Ziekenhuis kan een patiënt zelfstandig thuis hemodialyseren. Indien noodzakelijk kan dit ook met hulp van zorgmedewerkers. Trainingen voor HD thuis worden door het Catharina Ziekenhuis zelf gegeven, ook aan andere ziekenhuizen. Vanuit de Taskforce Thuisdialyse zijn aanbevelingen opgesteld voor het veld in de vorm van twee leidraden die zijn ontwikkeld voor PD en thuis HD.

In het St. Antonius Ziekenhuis is het project 'actieve hemodialyse' gestart waarin HD-patiënten de

mogelijkheid wordt geboden om een actieve bijdrage te leveren aan hun eigen behandeling. Patiënten kunnen, als ze dat willen, onder toezicht de hele behandeling zelf uitvoeren. Het gaat hierbij om het dialyseren, maar ook om het meebeslissen over voeding en medicatie. De verpleegkundigen investeren tijd in dit project, maar zien het positieve resultaat: de fosfaatregulatie lijkt beter te zijn, patiënten nemen meer verantwoordelijkheid op onderdelen van de behandeling en het zelfvertrouwen van de patiënt groeit.

Ten opzichte van de andere huizen heeft OLVG de meeste PD-patiënten. Deze patiënten hebben vaak angst om zelf thuis te dialyseren. Daarom heeft OLVG samen met patiënten en met collega's van Isala in Zwolle een thuisdialyse app ontwikkeld. De app bevat filmpjes en geeft informatie over dialyseren op een simpele manier weer. De app voelt voor patiënten als 'een dokter in de zak' en kan rust geven. Ook zorgt de app mogelijk voor een reductie in ligduur. Zodra de app goed loopt gaat OLVG hem delen met de andere Santeon ziekenhuizen. Deze

kan eenvoudig worden overgenomen, hier is tijdens de ontwikkeling al rekening mee gehouden. Mogelijk kan de app ook uitgerold worden naar HD thuis.

## 5 Beperken ziekte- en behandellast Restdiurese

Patiënten geven aan restdiurese (de hoeveelheid die een patiënt op een dag plast) een belangrijke uitkomstmaat te vinden. Restdiurese bepaalt de mate waarin vochtinname mogelijk is en beïnvloedt daardoor de ervaren kwaliteit van leven van patiënten. Ook heeft de mate van restdiurese invloed op de overlevingskansen. Echter wordt restdiurese in de meeste huizen niet structureel en niet eenduidig geregistreerd. Op dit moment zetten de Santeon ziekenhuizen de eerste stap door inzicht te creëren in de praktijkvariatie in restdiurese. Vervolgens wordt deze praktijkvariatie teruggebracht.

### Werkende shunt of PD-katheter

In figuur 16 is het percentage patiënten te zien dat bij het starten van HD een werkende shunt heeft óf bij het starten van PD een functionerende PD-katheter. Hierbij zijn alleen de patiënten meegenomen met een nierfunctie van minder dan 30% die minimaal zes maanden onder behandeling zijn van de nefroloog. Deze Zichtbare Zorg (ZiZo) indicator geeft informatie over de voorbereiding van patiënten op de start van de dialyse.

Het Medisch Spectrum Twente scoort relatief laag op deze indicator. Uit verdiepende analyses bleek dat het bijvoorbeeld ging om patiënten bij wie de preëemptieve transplantatie moest worden uitgesteld en dialyse zonder werkende shunt onvermijdelijk was. Ook bleek bij een aantal patiënten sprake te zijn van primair shunt falen en zelfs falen van een tweede of derde toegang. Het Catharina Ziekenhuis heeft ook de redenen van geen werkende shunt bij start dialyse uitgezocht en deze bleken allemaal gegrond en niet te voorkomen.

### HD: shuntzorg en misprikken

Voor HD-patiënten is shuntzorg een belangrijk onderwerp. In de Santeon ziekenhuizen

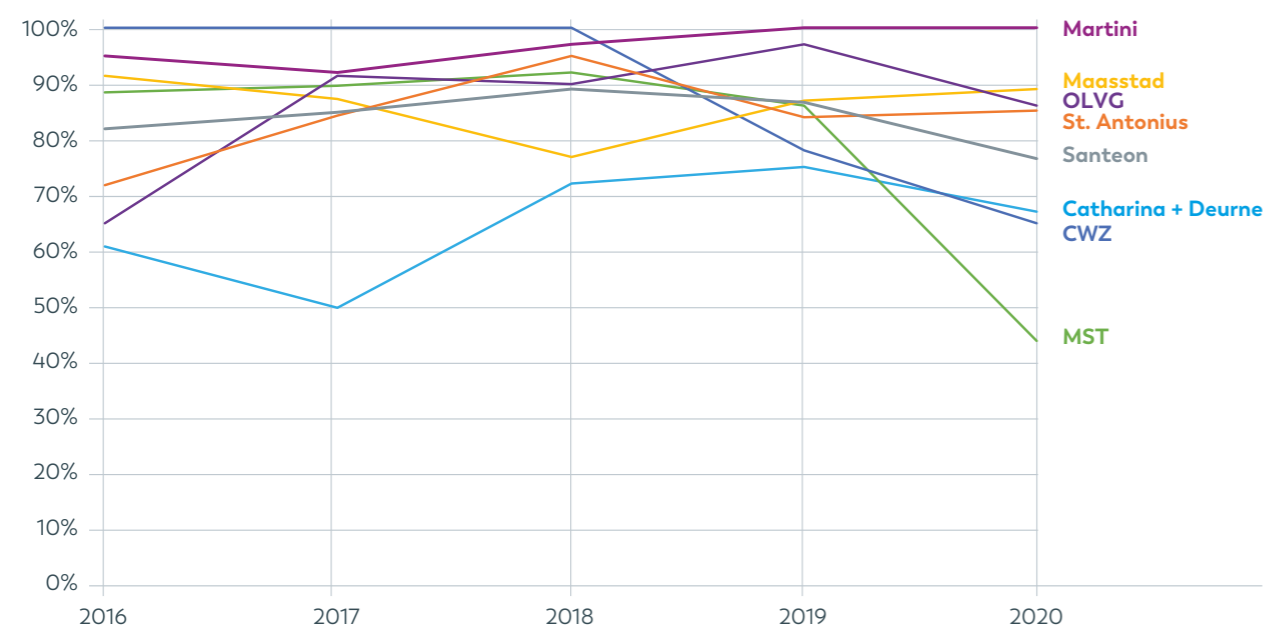
dialyseren HD-patiënten gemiddeld genomen drie keer per week. Problemen rondom de shunt kunnen leiden tot extra opnamen en ingrepen. Vaattoegangverpleegkundigen uit alle Santeon huizen hebben regelmatig overleg. Zij hebben met elkaar indicatoren rondom shuntzorg opgesteld. De verstoppingen van shunts worden bijvoorbeeld in kaart gebracht, de rijpingstijden, het type en de levensduur van de shunt. De ziekenhuizen werken aan het verzamelen van deze data en het verbeteren van de registratie om deze indicatoren te kunnen monitoren en bij te kunnen sturen aan de hand van de best practice.

Een verbeteractie in het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis die voort is gekomen uit een van de Santeon brede overleggen is het dotteren van shunts in dagbehandeling (met uitzondering van de spoedpatiënten). Er is een prospectieve risico-inventarisatie uitgevoerd om te kijken naar mogelijke risico's door deze wijziging in het zorgproces. Naar aanleiding hiervan zijn de betrokkenen geïnformeerd en is de communicatie richting de patiënt aangepast. Deze verbeteractie heeft geresulteerd in een daling in klinische opnames en ligdagen van 2018 naar 2020 (figuur 18 en 19).

Een aanvullende indicator die opgesteld is, is het misprikken van de shunt: een van de grootste lasten van de HD-patiënt, omdat misprikken erg pijnlijk is. Shunts worden echogeleid aanprikken. Lukie Workel, verpleegkundig specialist in Medisch Spectrum Twente, vertelt dat zij de manier van opleiden op een andere manier hebben aangepakt: "We zijn gestart met het goed opleiden van de vaatwerkgroep, zodat deze groep andere collega's bij aanprikken van lastige shunts kon ondersteunen. Door het samen aanpakken van lastige situaties en goede ondersteuning bij echogeleid aanprikken zagen we een halvering van het aantal mispuncties. Inmiddels zijn alle verpleegkundigen in Medisch Spectrum Twente getraind in het echogeleid aanprikken, maar er kan altijd laagdrempelig om hulp worden gevraagd. Als extra pluspunt bleek het taboe op misprikken enorm af te nemen, waardoor de registratie ervan is verbeterd." Deze aanpak

figuur 16

### Percentage patiënten met werkende shunt of katheter bij start dialyse



heeft Lukie gepresenteerd voor zowel haar collega vaattoegangverpleegkundigen binnen Santeon als in een Santeon breed overleg.

In het Martini Ziekenhuis en het Catharina Ziekenhuis worden VR-brillen ingezet bij een aantal patiënten met prikangst. De filmpjes op de bril zijn heel divers, waardoor de mogelijkheid bestaat om af te wisselen. Uit ervaring blijkt dat als de bril een aantal keren gebruikt is, de prikangst vermindert en de bril niet meer nodig is. De VR-bril kan ook gebruikt worden tijdens het dialyseren. Patiënten kunnen in het Martini Ziekenhuis fietsen tijdens het dialyseren en via de VR-bril een route door verschillende steden of landschappen volgen.

Samen met de Nierstichting en SyncVR is het Martini Ziekenhuis ook bezig met een pilot om patiënten door middel van een instructiefilm op de VR-bril kennis te laten maken met het zelf aanprikken van de shunt. De instructiefilm leidt de patiënt door de verschillende stappen die genomen moeten worden om zelf veilig de shunt aan te kunnen prikken. Tijdens het kijken moet de patiënt actief de handelingen uitvoeren. De mogelijkheid bestaat om verpleegkundigen mee te laten kijken via een tablet als een patiënt de VR-bril op heeft. De eerste ervaringen met deze pilot zijn positief. Verder gebruik wordt gestimuleerd door zowel collega's als patiënten meer bekend te maken met VR. Uiteraard is het belangrijk om te kijken bij welke patiënt VR wel of niet geschikt is.

*"De vertaalslag naar de patiënt is belangrijk: niet altijd streven naar 100% op een indicator, als dat niet het beste is voor de patiënt."*

*Maaïke Hengst, verpleegkundig specialist in het Catharina Ziekenhuis*

### HD: lijninfecties

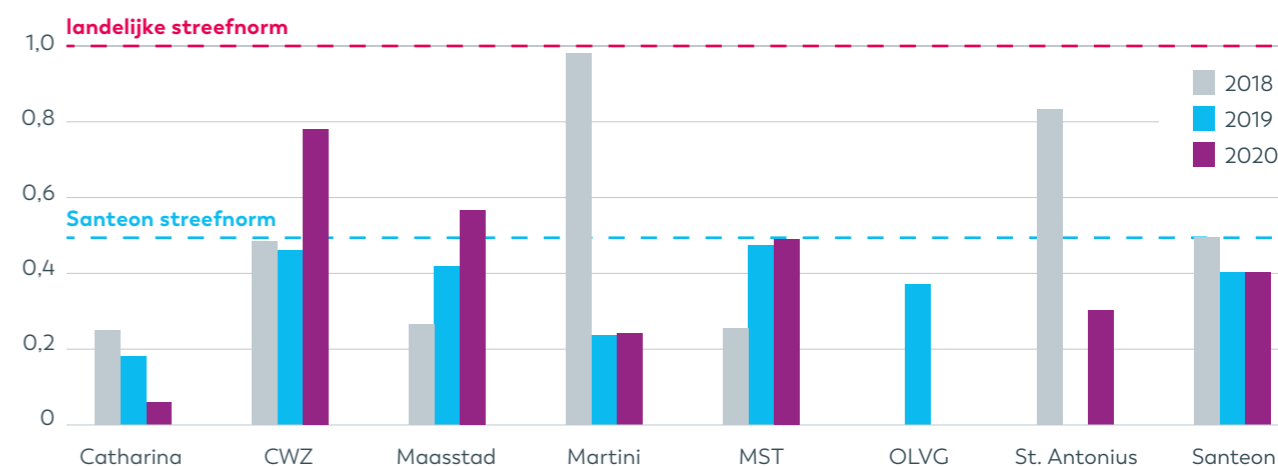
HD-patiënten met een dialysekatheter kunnen lijninfecties krijgen. De dialysekatheter vormt namelijk een 'open' verbinding met de bloedbaan en is daardoor infectiegevoelig. In figuur 17 is het gemiddeld aantal lijninfecties in drie jaar weergegeven, bij gebruik van een dialysekatheter. Naast de landelijke norm hebben de Santeon ziekenhuizen ook een eigen -strengere- streefnorm. Het Catharina Ziekenhuis scoort consequent laag qua lijninfecties. Het Catharina Ziekenhuis gebruikt getunnelde lijnen die alleen door vaatchirurgen worden geplaatst op een operatiekamer. De dialysekatheters worden dus in een steriele omgeving geplaatst door een gespecialiseerd team.

### HD: klinische opnames en ligdagen

Het kan voorkomen dat dialysepatiënten moeten worden opgenomen in het ziekenhuis vanwege de nierziekte, een complicatie van de behandeling of een andere behandeling zoals bijvoorbeeld een heupoperatie. Het gemiddeld aantal klinische opnames en ligdagen voor HD-patiënten, ongeacht de reden van opname en opnemend specialisme, is weergegeven in figuur 18 en 19. Het Maasstad Ziekenhuis scoort relatief hoog qua aantal klinische opnames en ligdagen per HD-patiënt en hebben hier een verdiepende analyse op gedaan. Het bleek dat er een paar hele zieke patiënten tussen zaten met veel opnames en ligdagen. Ook bleek dat deze indicator multifactorieel is en daarom complex om op te verbeteren.

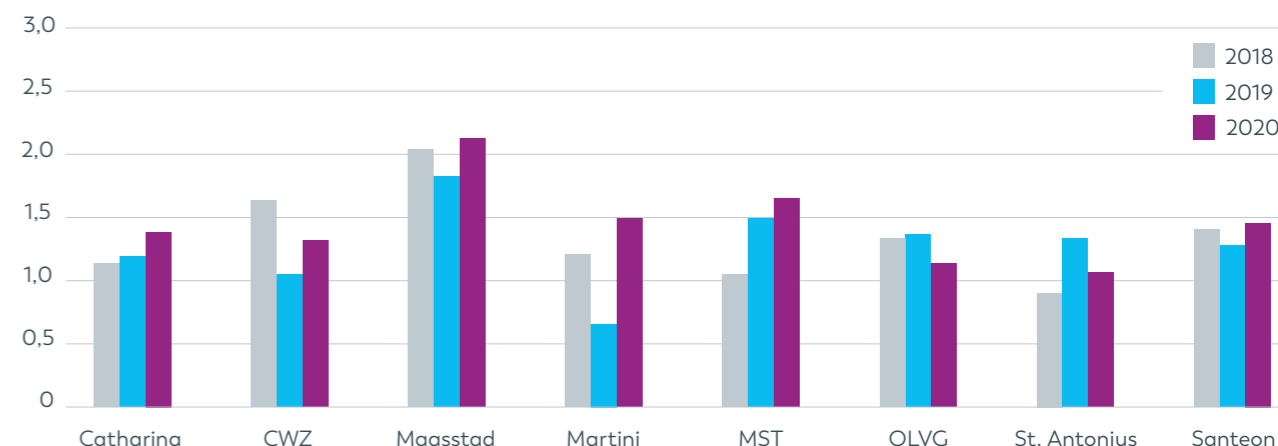
figuur 17

### Gemiddeld aantal lijninfecties per 1000 katheterdagen (HD)



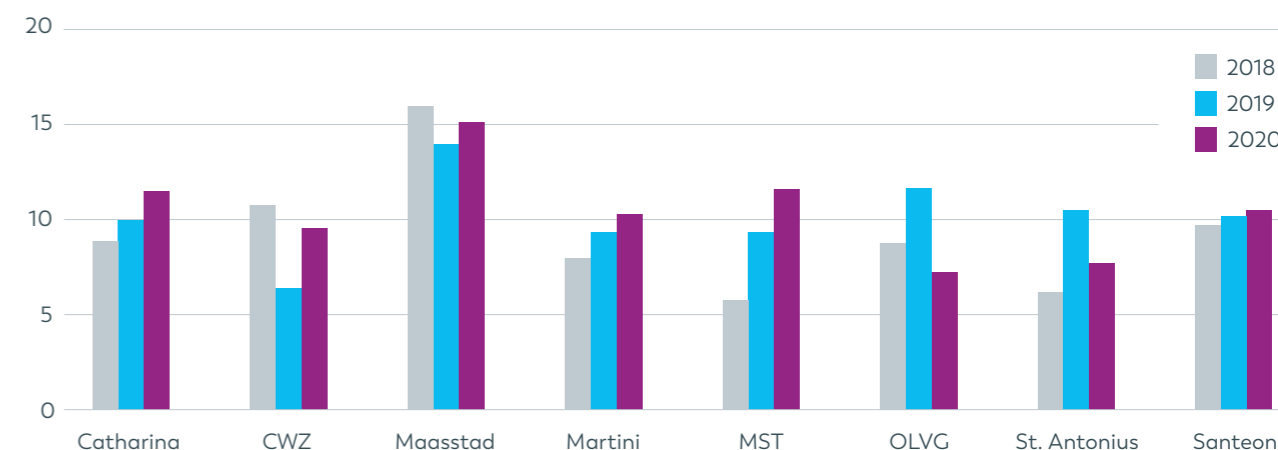
figuur 18

### Gemiddeld aantal opnames per jaar naast de behandeling (HD)



figuur 19

### Gemiddeld aantal ligdagen per jaar naast de behandeling (HD)



### PD: peritonitis

Waar HD-patiënten met een dialysekatheter risico lopen op lijninfecties, lopen PD-patiënten risico op buikvliesontsteking, oftewel peritonitis. De opening in de huid waar de katheter de buikwand ingaat kan namelijk geïnfecteerd raken. In figuur 20 is het percentage PD-katheters waarna binnen drie maanden na plaatsing buikvliesontsteking optreedt te zien. Het Martini Ziekenhuis scoort goed op deze uitkomstmaat. Om hiervan te kunnen leren worden de protocollen van de ziekenhuizen naast elkaar gelegd en kritisch bekeken. Tevens zal er door de huizen 'een kijkje in de keuken' van het Martini Ziekenhuis worden genomen om deze best practice over te kunnen nemen.

Figuur 21 geeft het gemiddeld aantal keer dat peritonitis voorkomt in een jaar peritoneaal dialyseren weer. Het Santeon gemiddelde van 0,5 betekent dat gemiddeld één keer in de twee jaar peritonitis bij een patiënt voorkomt.

### PD: heroperatie katheter

In sommige gevallen moeten PD-patiënten een heroperatie ondergaan, om de katheter

te herpositioneren, wisselen of verwijderen. Het percentage PD-katheters waarna binnen 3 maanden zo'n heroperatie plaatsvindt is weergegeven in figuur 22. Het gaat hier om kleine aantallen patiënten, dus voorzichtigheid is geboden bij de interpretatie van deze cijfers. Het Medisch Spectrum Twente en het Catharina Ziekenhuis scoren relatief hoog op het percentage heroperaties. Het Medisch Spectrum Twente heeft hierover overleg gevoerd met de chirurgen en dit heeft er onder andere toe geleid dat de PD-katheter altijd door een staf lid wordt ingebracht en volgens een vaste procedure. Het Catharina Ziekenhuis heeft de relatief hoge score opgepakt door de redenen van het wisselen van de katheter te bespreken in een multidisciplinair overleg met vaatchirurgen, interventieradiologen en nefrologen.

figuur 20

### Percentage PD-katheters waarna binnen 3 maanden na plaatsing buikvliesontsteking optreedt

2016 t/m maart 2021

#### Santeon ziekenhuis

Catharina Ziekenhuis	6%	n=49
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	8%	n=24
Maasstad Ziekenhuis	10%	n=148
Martini Ziekenhuis	3%	n=96
Medisch Spectrum Twente	6%	n=48
OLVG	data niet beschikbaar	
St. Antonius Ziekenhuis	10%	n=106
Santeon	7%	

figuur 21

### Gemiddeld aantal buikvliesontstekingen in een jaar PD

2018 t/m 2020

#### Santeon ziekenhuis

Catharina Ziekenhuis	0,5	n=44
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	0,4	n=31
Maasstad Ziekenhuis	0,4	n=132
Martini Ziekenhuis	0,5	n=51
Medisch Spectrum Twente	0,7	n=28
OLVG	0,4	n=121
St. Antonius Ziekenhuis	0,3	n=114
Santeon	0,5	

figuur 22

### Percentage PD-katheters waarna binnen 3 maanden een heroperatie plaatsvindt

2016 t/m maart 2021

#### Santeon ziekenhuis

Catharina Ziekenhuis	20%	n=49
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	8%	n=24
Maasstad Ziekenhuis	9%	n=148
Martini Ziekenhuis	5%	n=96
Medisch Spectrum Twente	21%	n=48
OLVG	data niet beschikbaar	
St. Antonius Ziekenhuis	6%	n=106
Santeon	12%	

### PD: klinische opnames en ligdagen

Het gemiddeld aantal klinische opnames en ligdagen voor PD-patiënten is weergegeven in figuur 23 en 24. Het gaat hierbij om ziekenhuis brede klinische opnames en ligdagen, ongeacht specialisme. Het Catharina Ziekenhuis scoort relatief laag als het gaat om klinische opnames en ligdagen. Dit kan komen doordat het Catharina Ziekenhuis veel poliklinische zorg verricht en dat er een verpleegkundig specialist dicht op de werkvloer zit, wat positief uitwerkt op uitkomsten zoals deze. Het gemiddeld aantal ligdagen is hoger in OLVG in vergelijking met de andere ziekenhuizen. Binnen OLVG is er daarom een verdiepende analyse gedaan en er is een lean-traject gestart om de ligdagen te reduceren. Daarnaast is er ook gestart met een project, goedgekeurd voor transformatiegelden, voor een (PD-)thuisdialyse app om die patiënten beter te monitoren.

### PD: therapiewisseling naar HD

Het is mogelijk dat patiënten wisselen tussen therapieën. Bij PD kan bijvoorbeeld het buikvlies uitgeput raken, waarna vaak overgegaan wordt op HD. Het percentage patiënten met een therapiewisseling van PD naar HD in het eerste jaar van PD dialyse is weergegeven in figuur 25. Medisch Spectrum Twente scoort relatief hoog op deze indicator. Een verdiepende analyse liet zien dat er een aantal niet te vermijden therapiewisselingen waren, bijvoorbeeld door een buikoperatie om een andere reden, waardoor de PD tijdelijk of permanent moest worden onderbroken. Bij enkele patiënten die een therapiewisseling van PD naar HD hebben ondergaan, is een hernieuwde poging gedaan om terug te wisselen naar PD.

figuur 23

### Gemiddeld aantal opnames per jaar naast de behandeling (PD)

2018 t/m 2020

#### Santeon ziekenhuis

Catharina Ziekenhuis	0,7	n=48
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	1,4	n=36
Maasstad Ziekenhuis	1,5	n=138
Martini Ziekenhuis	1,2	n=60
Medisch Spectrum Twente	1,6	n=28
OLVG	1,7	n=169
St. Antonius Ziekenhuis	1,1	n=125
Santeon	1,3	

figuur 24

### Gemiddeld aantal ligdagen per jaar naast de behandeling (PD)

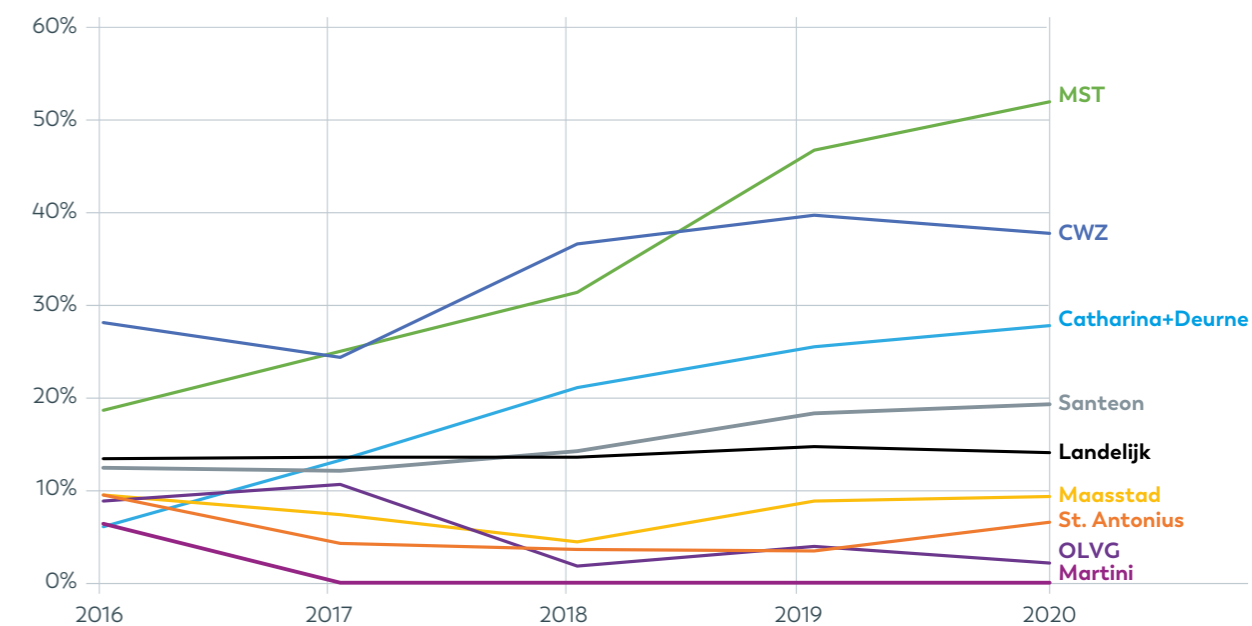
2018 t/m 2020

#### Santeon ziekenhuis

Catharina Ziekenhuis	5,4	n=48
Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	8,6	n=36
Maasstad Ziekenhuis	10,0	n=138
Martini Ziekenhuis	10,5	n=60
Medisch Spectrum Twente	8,0	n=28
OLVG	16,9	n=169
St. Antonius Ziekenhuis	7,2	n=125
Santeon	9,5	

figuur 25

### Percentage patiënten met een therapiewisseling van PD naar HD in het eerste jaar





## Hoofdstuk 5

# Geleerde lessen

In dit hoofdstuk geven we de geleerde lessen vanuit het Samen Beter programma en vanuit het Experiment Uitkomstindicatoren voor zorggebied chronische nierschade weer, die ook van toepassing kunnen zijn op andere zorggebieden.

In een samenwerkingsverband is vertrouwen belangrijk. Bouwen aan vertrouwen en het laten groeien van vertrouwen is een proces. Om te kunnen benchmarken op voor patiënten en zorgprofessionals relevante data doorloop je met elkaar een proces van vallen en opstaan om hiervoor vergelijkbare en betrouwbare gegevens te kunnen ontsluiten. De Santeon ziekenhuizen delen daarom graag hun adviezen.

- Begin klein, wees geduldig en waardeer kleine stappen. Het is ongelofelijk leuk en leerzaam om voor het eerst deze data inzichtelijk te krijgen. De inzichten die je met de benchmark en het bespreken daarvan krijgt gaan niet over goed of fout, maar over mogelijk verbeterpotentieel: het nog beter kunnen doen voor de patiënt.
- Betrek patiënten en patiëntenverenigingen vanaf het begin bij het traject of (deel)project. Maak daarbij gebruik van verschillende vormen van patiëntparticipatie, zoals coproductie met patiënten, patiënten aan tafel, focusgroepen, interviews en het uitsturen van vragenlijsten.
- Inventariseer aanpalende initiatieven en verbind ze waar waardevol en mogelijk. Betrek alle belanghebbenden. Dit kost in de opstartfase tijd, maar implementatietrajecten verlopen hierdoor beter.
- Nieuwe innovaties en implementatie hiervan vragen niet alleen om inbedding in het zorgproces of aanpassing van het zorgpad, maar vergen ook een leerproces en een andere mindset van patiënten en professionals. Een

ICT-structuur die hierbij faciliteert is essentieel om nieuwe innovaties te kunnen implementeren en te borgen.

- Bied een theoretisch wetenschappelijk kader en maak het laagdrempelig aanbieden van data uit wetenschappelijke studies mogelijk. Dit is ondersteunend aan ontwikkeling en implementatie.
- Zet en houd waardegedreven zorg en bijbehorende onderwerpen op de verschillende agenda's. De intrinsieke motivatie van professionals voor waardegedreven zorg, waaronder samen beslissen, is groot. Om waardegedreven zorg goed te verankeren zal men dit op alle niveaus belangrijk moeten vinden.

Via onderstaande link (of scan de QR-code) zijn bouwstenen beschikbaar: keuze-ondersteunende interventies zoals keuzehulpen, dashboards, patiëntgerichte infographics, maar ook factsheets, procesbeschrijvingen, ervaringen en geleerde lessen die zijn opgedaan over het verzamelen, toepassen en gebruik van zorguitkomsten bij samen beslissen in de spreekkamer bij chronische nierschade, borstkanker en CVA.



[experiment-uitkomstindicatoren.nl/bouwstenen](https://experiment-uitkomstindicatoren.nl/bouwstenen)

## Hoofdstuk 6

# Stip op de horizon

In dit hoofdstuk lichten we toe welke stappen we willen zetten om de zorg voor patiënten met chronische nierschade binnen onze ziekenhuizen en in heel Nederland verder te verbeteren.

De nierzorg is in Nederland, zowel binnen als buiten Santeon, goed georganiseerd en heeft goede kwaliteitsregistraties. Als de Santeon nefrologen gevraagd wordt naar de stappen die nog gezet moeten worden, komen steevast drie woorden naar voren: preventie, transplantatie en thuis.

### Preventie

In het kader van preventie willen we nauwer verbonden zijn met de eerstelijnszorg. De huisartsen vervullen een poortwachtersfunctie en spelen een belangrijke rol in het tijdig verwijzen van patiënten met beginnende nierschade naar de nefroloog. Als nefrologen deze patiënten eerder in beeld hebben, kunnen ze de nierfunctie-achteruitgang in een vroeger stadium vertragen en comorbiditeiten als hypertensie en diabetes reguleren.

### Transplantatie

Als het gaat om transplantaties streven de Santeon ziekenhuizen naar meer thuisvoorlichting, eerder transplanteren, meer levend doneren en patiënten zo fit mogelijk de transplantatie in laten gaan. De transplantaties worden in academische ziekenhuizen uitgevoerd. De Santeon ziekenhuizen zien transplantatie als de behandeling die het meest waarde toevoegt. Daarom willen zij een grote bijdrage leveren aan tijdige en goede voorbereiding op een (preëemptieve) transplantatie en op de nazorg van transplantatie patiënten. Daarnaast pleiten ze voor een uniform landelijk protocol voor transplantatie.

### Thuis

Met 'thuis' doelen de Santeon nefrologen zowel op meer thuisdialyse als op meer chronische zorg

op afstand. Over het algemeen zijn nierpatiënten immers al vaak in het ziekenhuis. Waar mogelijk worden polikliniekbezoeken vervangen door teleconsulten. De thuisdialyse app in OLVG is een eerste mooie stap. In aanvulling daarop zijn er allerlei technologische ontwikkelingen gaande om de nierzorg zoveel mogelijk thuis te laten plaatsvinden. Hierbij kan gedacht worden aan follow-up van patiënten door middel van apps, thuishetsten op basis van speeksel of zweet en slimme toiletten die het zoutgehalte in de urine kunnen meten. Hoewel er een verschuiving van de zorg plaatsvindt van het ziekenhuis naar thuis, zal een deel van de zorg altijd in het ziekenhuis blijven plaatsvinden. De Santeon ziekenhuizen zetten in de toekomst daarom graag de voorzichtige stap om patiënten ook in het ziekenhuis meer zelf te laten doen en regie in eigen hand te geven.

Niet alle patiënten zijn overigens geschikt voor thuisbehandeling. Zo wordt de nierpatiënt ouder en heeft deze steeds slechtere vaten en meer comorbiditeiten. Daarnaast is het grote tekort aan dialyseverpleegkundigen een knelpunt voor thuisdialyse. Mogelijk kunnen patiënten die hulp nodig hebben bij thuisdialyse in de toekomst op een andere manier ondersteuning krijgen dan door volledig getrainde dialyseverpleegkundigen.

### Dataregistratie en nefrologisch (onderzoeks)centrum

De afgelopen verbetercycli zijn er grote slagen gemaakt in het selecteren van de juiste patiëntgroepen en het verzamelen van bijbehorende data. De volgende stap die we willen zetten is het verder verbeteren van de



registratie in de Santeon ziekenhuizen, zodat we beschikking krijgen over kwalitatief nog betere data. Daarbij is het ook interessant om te kijken naar het kostenaspect. Die data kan vervolgens ingezet worden om patiëntgerichte uitkomsten te verbeteren, maar zorgt er ook voor dat de Santeon ziekenhuizen samen als één (onderzoeks)partner kunnen fungeren. Santeon heeft de wens om, in samenwerking met universiteiten, meer onderzoek uit te voeren. Als René van den Dorpel, medisch leider van het Maasstad Ziekenhuis, in de toekomst kijkt, ziet hij de zeven Santeon ziekenhuizen als één nefrologisch centrum met zeven locaties en een gezamenlijke wetenschappelijke ambitie. Zijn streven is om eerst landelijk als één (onderzoeks) unit te gaan werken en daarna slagen te maken en internationaal stappen te zetten.

Santeon ziet zichzelf ook een rol gaan spelen in de nefrologische opleiding. Verder wil Santeon de mogelijkheden verkennen om krachten te bundelen en gezamenlijke contracten met verzekeraars af te sluiten over dialyse. En over tien jaar? Dan hoopt Willem Jan Bos, medisch leider van het St. Antonius, beschikking te hebben over een draagbare kunstnier.

### Gepersonaliseerde zorg

Zowel vanuit zorgprofessionals als vanuit patiënten is er steeds meer behoefte aan inzicht in uitkomstinformatie. Santeon wil zich komende jaren richten op 'patients like me data' en het aanbieden van uitkomstinformatie afgestemd op de behoefte van de individuele patiënt. Hierbij is het van belang die informatie op een bruikbare en betekenisvolle manier weer te geven, rekening houdend met de gezondheids-, digitale en taalvaardigheden van de gebruiker. Er zal ook blijvend aandacht uitgaan naar gesprekstechnieken en het samen beslissen, zodat een goed geïnformeerde patiënt in dialoog met de zorgprofessional de keuze kan maken die het beste bij hem of haar past. Samen beslissen is breder dan alleen de keuze voor een behandeloptie: het gaat bijvoorbeeld ook om de keuze tussen een live of teleconsult, de onderwerpen die besproken worden tijdens het consult, de behandeldoelen die worden nagestreefd en het wel of niet zelf aanpakken bij dialyse.

*"Het Samen Beter programma maakt je werk leuker. Werk moet je energie geven, dit geeft energie."*

*Carl Siegert, nefroloog in OLVG*



## Nawoord

# Ik ben heel nieuwsgierig hoe de innovaties het gesprek in de spreekkamer gaan veranderen

“Wie dit boekje gelezen heeft, zal het met mij eens zijn dat het enthousiasme er vanaf spat. Dat geldt ook voor de patiëntvertegenwoordigers in dit hele verbeterprogramma. We hebben met heel veel plezier en als volwaardige partners mee kunnen doen bij veel van de ontwikkelingen. Het smaakt naar meer.

Patiëntparticipatie gaat verder dan de individuele zorg, al moet het daar uiteindelijk wel een bijdrage aan kunnen leveren. Een eerste uitdaging daarbij is om over voldoende en kwalitatief goede data te beschikken. Dat geldt zowel voor klinische data als voor PROMs data. We willen data over de hele chronische nierschade patiëntengroep (stadium 3 tot en met 5, inclusief patiënten die gekozen hebben voor conservatieve behandeling) verzamelen, zodat we gegevens zo gepersonaliseerd mogelijk kunnen aanbieden. De uitkomsten voor een vrouw van 40 jaar zijn anders dan voor een man van 80 jaar. Het kost tijd en doorzettingsvermogen om die data te verzamelen, bij voorkeur op landelijk niveau.

We zien op basis van PROMs data dat de ervaren kwaliteit van leven voor patiënten die dialyseren anders is dan voor transplantatie patiënten. We zien niet, zoals vaak wordt gesteld, dat transplantatie altijd de beste behandelvorm is. Afhankelijk van de leeftijd en de aard van de transplantatie, duurt het soms best een tijdje voordat de kwaliteit van leven bij transplantatiepatiënten op een hoger niveau komt. Bij dialysepatiënten zien we schommelingen

in de kwaliteit van leven over de jaren heen.

Als we voldoende PROMs data hebben, kunnen we daar veel informatie uit halen en (vervolg)onderzoek doen. Wellicht kunnen we betere behandelingen of begeleidingsvormen ontwikkelen voor bijvoorbeeld seksuele problemen, jeuk en rusteloze benen.

Verder kunnen de hulpmiddelen die we hebben ontwikkeld om het samen beslissen te ondersteunen, zoals de nierfalen keuzehulp en het nierschade dashboard, worden doorontwikkeld en breder worden toegepast. Ik ben heel nieuwsgierig hoe deze innovaties het gesprek in de spreekkamer gaan veranderen. Hoe verandert het gesprek? Kunnen we iedereen bereiken met deze hulpmiddelen of vraagt dat extra aanpassing?

In het nefrologisch veld lopen veel verschillende, afzonderlijke initiatieven en zullen er ook weer nieuwe opstarten. De patiëntenvereniging is vaak betrokken bij deze verschillende initiatieven en ziet de mogelijkheden voor de wisselwerking daartussen. De patiëntenvereniging is dan vaak de verbinder vanuit hun eigen expertise. In die zin is het Santeon verbetertraject ook voor de Nierpatiënten Vereniging Nederland een uitdagend project.”

**Hans Bart**

*Beleidsmedewerker Nierpatiënten  
Vereniging Nederland*

## Bijlage 1

# Verbeterteams





## Bijlage 1

# Verbeterteams Chronische Nierschade

### Canisius Wilhelmina Ziekenhuis

Rik ter Meulen

Ellen Lormans

Gertie Rutten

Gerda de Vaan

Marjolein van der Donk

Anja Verstegen

Mary de Weerd

Peter Princen

Jurian Kuyvenhoven

Judith Hegeman

Jennifer Cheng

Nefroloog, medisch leider VBHC

Verpleegkundig specialist

Nierfalen- en dialyseverpleegkundige

Nierfalen- en dialyseverpleegkundige

Afdelingshoofd dialyse

Medisch maatschappelijk werker

Communicatieadviseur

Projectmanager MIT

BI adviseur

Projectleider VBHC

Data-analist

### Catharina Ziekenhuis

Stijn Konings

Maaïke Hengst

Jennifer van Moll

Ivonne Hegge

Marieke Kerskes

Karin Matheeuwsen-van Limpt

Marianne van Hengel

Vera Sauvé

Susanne Tielemans

Janine Ghielen

Nefroloog, medisch leider VBHC

Verpleegkundig specialist

Dialyseverpleegkundige

Afdelingsmanager

Ziekenhuisapotheker

Adviseur Opleiding en Ontwikkeling afdeling Nierziekten

Diëtist

Kwaliteitsfunctionaris afdeling Nierziekten

Projectleider VBHC

Data-analist

### Maasstad Ziekenhuis

René van den Dorpel

Reinout Swart

Iris Verberk

Bettie Hoekstra

Stéphanie de Koning

Suzanne Slob

Bert van Eerden

Violeta Kranenburg-Jovanovic

Cora Kreuk

Nefroloog, medisch leider VBHC

Nefroloog

Nefroloog

Verpleegkundig specialist

Verpleegkundig specialist

Dialyseverpleegkundige

Dialyseverpleegkundige (vanaf januari 2021)

Dialyseverpleegkundige (vanaf juni 2021)

Teamleider Dialyse (tot en met mei 2020)

### Maasstad Ziekenhuis - vervolg

Onno Terpstra	Teamleider Dialyse (vanaf januari 2021)
Daëne Scheuter-van Oers	Transplantatie coördinator
Noel Engels	Arts-assistent/ arts-onderzoeker
Jeroen Ruissen	Applicatiebeheerder dialyse
Ton van Kooij	Medisch maatschappelijk werker
Tahnee van der Marel	Medisch maatschappelijk werker
Marielle van de Velde	Diëtist
Agnes Boudewijns-Quak	Diëtist
Jolein den Boer	Diëtist
Wilma Nugteren	Diëtist
Ellen Parent	Projectleider VBHC
Louise de Goede	Data-analist
Martijn Kuijper	Data-analist
Patiëntenpanel	Diverse patiënten/ervaringsdeskundigen

### Martini Ziekenhuis

Wilbert Jansen	Nefroloog, medisch leider VBHC
Laila Niamut	Nefroloog
Andrea Kramer	Nefroloog
Nienke Hesseling	Verpleegkundig specialist
Els Boerma	Dialyseverpleegkundige
Charleen Schipper	Dialyseverpleegkundige
Hans Lutter	Verpleegkundige
Elly Lania-Lampert	Verpleegkundige nierfalen
Rianne Broeksema	Verpleegkundig zorgcoördinator
Mariëlle Wezeman	Verpleegkundig zorgcoördinator
Landa Arkema	Unithoofd
Hendriek Gol	Medisch maatschappelijk werk
Annemieke Roelfsema	Diëtist
Geke de Jonge	Administratief medewerker
Karen de Vries	Projectleider VBHC
Erik Til	Data-analist

### Medisch Spectrum Twente

Niels Brinkman	Nefroloog, medisch leider VBHC
Lukie Workel	Verpleegkundig specialist
Rita Voortman-Wisselink	Dialyseverpleegkundige-predialyse
Adrie Trommelen	Dialyseverpleegkundige-predialyse
Monique Exterkate-Jansen	Dialyseverpleegkundige
Ingeborg Caron	Dialyseverpleegkundige
Marga Janssen-Gols	Dialyseverpleegkundige-PD
Paul ter Pelle	Afdelingsmanager dialyse
Marcel Proost	Maatschappelijk werk
Lisan Temmink	Diëtist
Susan Niehuis-Kole	Projectleider VBHC
Chantal Storck	Data-analist

### OLVG

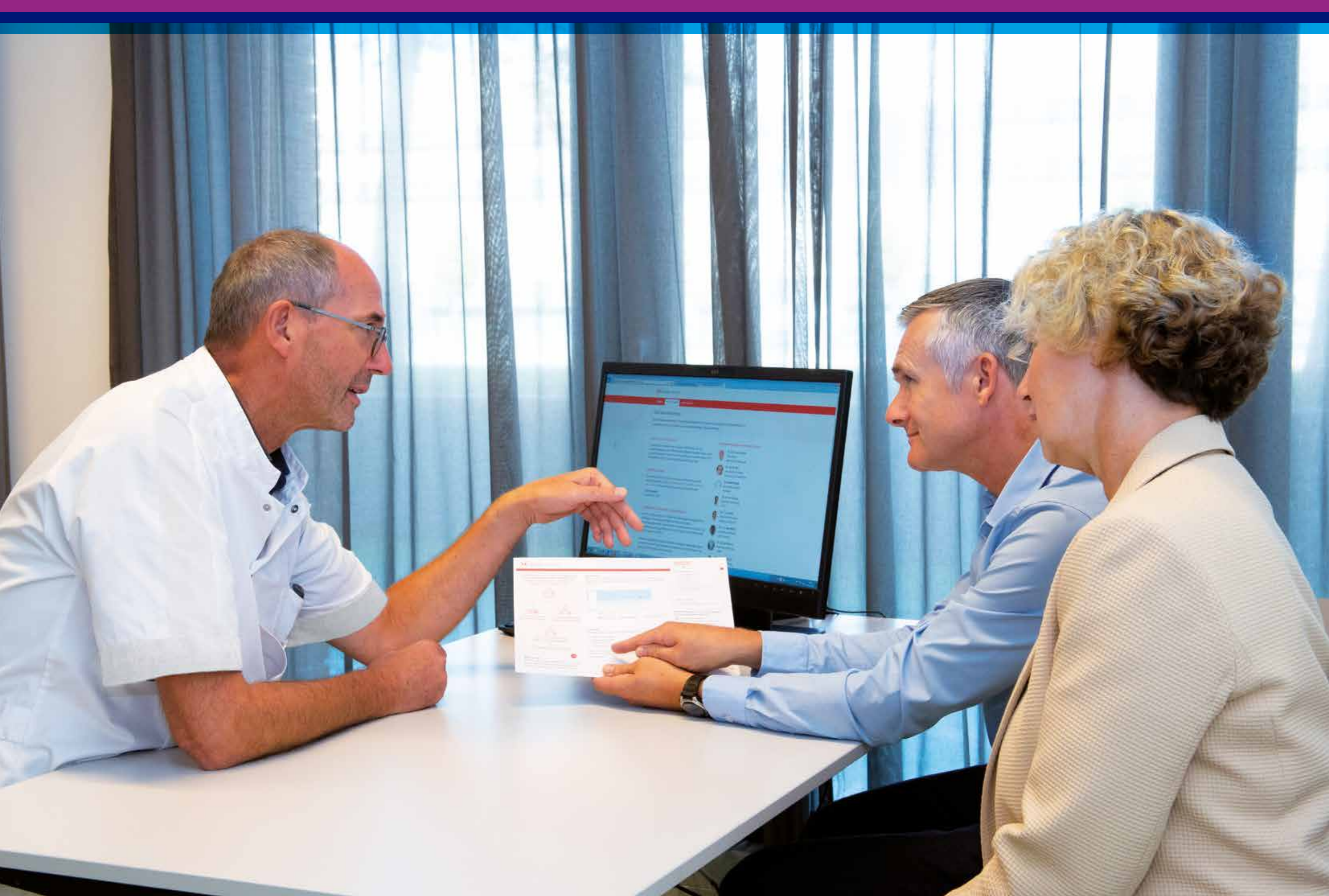
Carl Siegert	Internist nefroloog, medisch leider VBHC
Carola de Fijter	Internist nefroloog
Harald Brulez	Internist nefroloog
Len Rutten	Dialyseverpleegkundige
Sylvia Schröder	Teamleider dialyse
Linda Rombout	Operationeel manager
Raymond Smulders	Maatschappelijk werk
Asja Vermeulen	Diëtist
Suzanne Hoedjes	Kwaliteitsfunctionaris dialyse
Froukje Gescher	Projectleider VBHC
Wiard Jorritsma	Data-analist
Patiëntenpanel	Diverse patiënten/ervaringsdeskundigen

### St. Antonius Ziekenhuis

Willem Jan Bos	Nefroloog, medisch leider VBHC
Liesbeth van Gils	Nefroloog
Henriëtte van Duinen-Noordhoek	Verpleegkundig specialist
Rianne Kamphorst	Dialyseverpleegkundige voorlichting
Renée Born	Dialyseverpleegkundige voorlichting en actieve HD
Liesbeth Verwoerd	Dialyseverpleegkundige voorlichting en PD
Sepideh Jahani Abi	Dialyseverpleegkundige vaattoegang
Suzanne van Beenen-Muijs	Dialyseverpleegkundige PD
Joanne van Poppen-van Zoelen	Dialyseverpleegkundige ICT/EPIC
Suzanne van Dijkhuizen-Langerak	Dialyseverpleegkundige PD en palliatief
Susanne Verkleij-van Schaik	Dialyseverpleegkundige transplantatie
Sonja van Leeuwen-Fransen	Dialyseverpleegkundige actieve HD
Heleen Hordijk-Mels	Dialyseverpleegkundige thuis HD
Aziza Maachi	Maatschappelijk werk
Esther Veldhuizen	Maatschappelijk werk
Laurien Boelhouwer-Cools	Teamhoofd dialyse
Rianne Reininga-Vendrig	Teamhoofd dialyse
Francoise Hoornaar	Teamhoofd dialyse
Robert Dees	Afdelingshoofd
Yvonne Westerman	Kwaliteitsmedewerker
Tamara van Engelen	Business Intelligence
Jan Willem Jongebreur	Business Intelligence
Iris van der Hoef	Diëtist
Pieter Bruinsma	Patiënt
Christien Kamps	Projectleider VBHC-
Liesbeth van Buren	Coördinator VBHC nierschade
Karin de Gooijer	Data-analist VBHC

### Santeon brede patiëntbetrokkenheid

Hans Bart	Beleidsmedewerker Nierpatiënten Vereniging Nederland
Wanda Konijn	Teamcoördinator Kwaliteit & Onderzoek
	Nierpatiënten Vereniging Nederland
Johan Hogendoorn	Ervaringsdeskundige



## Colofon

### Tekst en redactie

Ellen Parent  
Hetty Prinsen  
Sabine Zwakenberg  
Coco Levendag  
Marieke Oskam  
Tessa Linssen  
Debbie Eijgensteijn

### Vormgeving

Telvorm grafische vormgeving

### Fotografie

Beeldbank St. Antonius Ziekenhuis  
Beeldbank Maasstad Ziekenhuis  
Jan Buwalda  
Sander Koning  
Beeldbank Santeon

### © Santeon 2022

Publicatie: juni 2022  
Alle rechten voorbehouden

### Meer informatie

Santeon  
Herculesplein 38  
3584 AA Utrecht  
info@santeon.nl  
+31 30 25 24 180  
www.santeon.nl

Santeon is een samenwerking van zeven topklinische ziekenhuizen. Samen zetten we ons in voor betere zorg in onze ziekenhuizen en in heel Nederland. Dat doen we door bij elkaar in de keuken te kijken, van elkaar te leren en continu te verbeteren.

Kijk voor meer informatie op [santeon.nl](http://santeon.nl)



Santeon Utrecht, [www.santeon.nl](http://www.santeon.nl)

Canisius Wilhelmina Ziekenhuis Nijmegen • Catharina Ziekenhuis Eindhoven

Maasstad Ziekenhuis Rotterdam • Martini Ziekenhuis Groningen

Medisch Spectrum Twente Enschede • OLVG Amsterdam

St. Antonius Ziekenhuis Utrecht/Nieuwegein