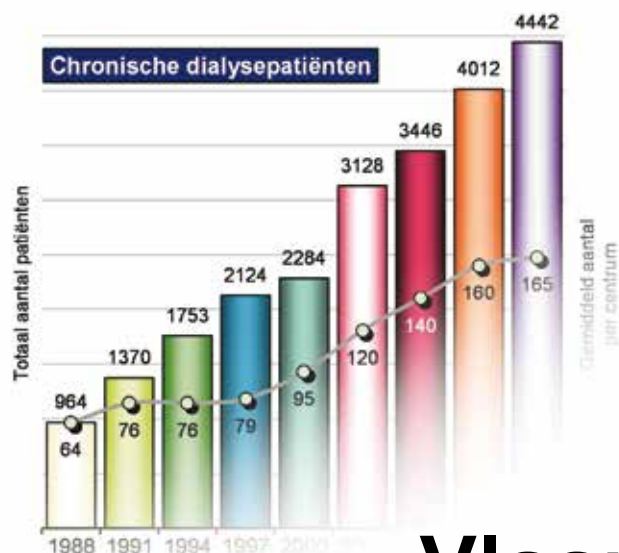


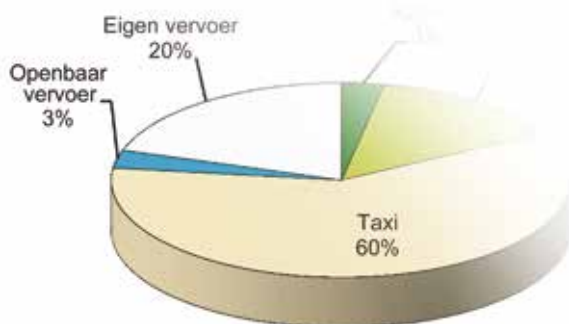
# FORUM

WWW.ORPADT.BE



## Vlaamse ORPADT-Enquête *Resultaten 2012*

**Vervoer van en naar dialysecentrum**



met steun van de  
Dialyse Technici Vereniging

tijdschrift voor  
nefrologisch verpleegkundigen

Jaargang 14 • nummer 1 • maart 2014

speciale editie

## ORPADT wordt financieel ondersteund door:



AMGEN  
Arianelaan 5 • 1200 Brussel



BAXTER  
Boulevard d'Angleterre 2-4 • 1420 Eigenbrakel



BECTON DICKINSON  
Erembodegem- Dorp 86 • 9320 Erembodegem



BELLCO  
rue Granbonpré 11 • 1348 Louvain-La-Neuve



COVIDIEN BELGIUM  
Gen. De Wittelaan 9/5 • 2800 Mechelen



EUMEDICA  
Chemin de Nauwelette 1 • 7170 Manage



FRESENIUS MEDICAL CARE  
Boomsesteenweg 939 • 2610 Wilrijk



GAMBRO LUNDIAAB, BELGIUM BRANCH OFFICE  
Ikaroslaan 61 • 1930 Zaventem



INTERNATIONAL MEDICAL PRODUCTS  
Terhulpesteenweg 181 bus 21 • 1170 Brussel



INTRAVASCULAR- ICT CONSULT  
Drengel 83 • 2980 Zoersel



MEDICOLE  
Keerbergsesteenweg 19 • 3150 Haacht



NIPRO EUROPE  
Weihoek 3H • 1930 Zaventem



ROCHE  
Dantestraat 75 • 1070 Brussel



SANOFI  
Culliganlaan 1C • 1831 Diegem



SHIRE  
Lambroekstraat 5c • 1831 Diegem



TRANSONIC SYSTEMS EUROPE  
Punterweg 31 • 6222 NW Maastricht Nederland



VEDEFAR  
Henri Moeremanslaan 29 • 1700 Dilbeek

## COLOFON

Jaargang 14, nummer 1, maart 2014

Forum is een publicatie van ORPADT, de ORganisatie van het PAramedisch personeel van de Dialyse- en Transplantatiecentra  
Oplage: 600 exemplaren  
Distributie: gratis naar alle ORPADT leden  
Lidmaatschap: zie WWW.ORPADT.BE  
Rekeningnummer ORPADT:  
IBAN: BE90 0012 9740 7332

### Medewerkers extra editie

Prof. Monique Elseviers  
Bert Van Den Wijngaert  
Danny Droessaert  
Paul Van Malderen  
Sabine Verniest  
Sandra Vervynckt  
Philippe Duym

DTV delegatie:  
Hichem Marzougui  
Peter Stockman

### Hoofredacteur

Johan De Mulder  
gsm: 0472/973 984  
e-mail: johan.demulder@gza.be

Teksten voor publicatie kunnen aangeboden worden via het mailadres van de hoofdredacteur. De redactie behoudt zich het recht voor om teksten in te korten of niet te plaatsen. Opinies, commentaren en visies weergegeven in de gepubliceerde artikels vallen onder de verantwoordelijkheid van de auteur.

### Advertenties

Tarieven en condities zijn op aanvraag te verkrijgen via johan.demulder@gza.be

### Druk

Drukkerij Coloma  
Abeelstraat 102  
2800 Mechelen  
tel: 015/ 42 32 55  
e-mail: info@drukkerijcoloma.be

### Grafische voorstelling en lay-out

Dirk De Weerdt  
www.ddwdesign.be

### Secretariaat ORPADT

Stefaan Maddens  
Kleine Bassinstraat 1, bus 2  
8800 Roeselare  
tel: 051/253908 gsm: 0496/780622

### Verantwoordelijke uitgever

An Demol  
Van Dijcklaan 4  
1930 Zaventem

### Copyright 2014 ORPADT

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, fotografie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de ORPADT FORUM-redactie.

## Van de redactie

**W**e mogen er terecht fier op zijn. Deze extra editie van Forum is ondertussen een driejaarlijkse traditie, maar het is vooral een uniek werkstuk. Geen enkele andere Belgische organisatie doet wat ORPADT, samen met de Dialyse Technici Vereniging (DTV), hier presteert. Ere wie ere toekomt: dit is niet het werk van de gewone Forum-redactie, maar van een aparte ploeg.

Drijvende kracht is Philippe Duym (AZ Maria Middelaars Gent). Hij leidde de enquête en werd bijgestaan door de leden van de ORPADT-werkgroep registratie en een afvaardiging van DTV. Zij kregen ook dit jaar expliciete inbreng van de diëtisten en de sociaal werkers.

Weinigen beseffen hoeveel werk het vraagt om een enquête van deze omvang tot een goed einde te brengen en de resultaten ervan helder weer te geven. Twee namen verdienen daarom een extra pluim: Monique Elseviers en Dirk De Weerdt, beiden van de Universiteit Antwerpen. Professor Elseviers zorgde voor de statistische verwerking en analyse van de gegevens en Dirk De Weerdt voor de grafische voorstelling en lay-out. Het resultaat van al die inzet is telkens opnieuw een extra Forumuitgave waard.



Johan De Mulder

# INHOUD

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Sponsors</b>                                                    | <b>2</b>  |
| <b>Colofon</b>                                                     | <b>3</b>  |
| <b>Van de redactie</b>                                             | <b>3</b>  |
| <b>Inleiding</b>                                                   | <b>5</b>  |
| <b>Deelnemende Centra</b>                                          | <b>6</b>  |
| <b>Gebruikte afkortingen</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>Resultaten van de CENTRUM vragenlijst</b>                       | <b>7</b>  |
| Aanbod van dialyse-modaliteiten                                    | 7         |
| Evolutie van chronische dialysebehandelingen                       | 7         |
| Chronische dialyse: Evolutie dialysepopulatie                      | 8         |
| Dialysecentra: Aantal chronische patiënten per centrum             | 8         |
| Chronische dialyse: Demografie                                     | 8         |
| Predialyse                                                         | 9         |
| Peritoneale dialyse (PD)                                           | 10        |
| Transplantatie (TX)                                                | 12        |
| Dieetadvies                                                        | 13        |
| Sociaal advies                                                     | 14        |
| Multidisciplinaire bespreking                                      | 15        |
| DNR beleid                                                         | 15        |
| <b>Resultaten van de vragenlijst 'Hemodialyse (HD) afdelingen'</b> | <b>16</b> |
| HD afdelingen: Personeel                                           | 16        |
| HD patiënten: Demografisch profiel                                 | 16        |
| HD: Diabetes nefropathie                                           | 16        |
| HD: Invaliditeit                                                   | 16        |
| HD: Patiëntenvervoer                                               | 17        |
| HD: Vasculaire toegangsweg                                         | 17        |
| HD: Punctie van de vasculaire toegangsweg                          | 18        |
| HD: Anticoagulatie                                                 | 19        |
| HD: Behandeling van anemie                                         | 19        |
| HD: Preventie van botaandoeningen                                  | 19        |
| HD: Behandeling voor ondervoeding                                  | 20        |
| HD: Infecties                                                      | 20        |
| HD: Dialysefrequentie                                              | 21        |
| HD: Technische aspecten                                            | 21        |
| HD: Kwaliteitsanalyse                                              | 22        |
| HD: Dialysetechnicus                                               | 22        |
| HD: Hygiënisch management van de dialysetoestellen                 | 23        |
| HD: Concentraten en RO systeem                                     | 23        |
| HD: Behandeling toestellen na onderhoud of herstelling             | 23        |
| HD: RO systeem                                                     | 23        |

# Inleiding

Beste collega's,

**E**nkele maanden geleden werd uw medewerking gevraagd voor de negende ORPADT-Vlaams en DTV enquête 2012. Met genoeg kunnen we u vandaag, in deze speciale Forum uitgave, de resultaten van deze studie voorstellen.

Het opzet is ondertussen goed bekend binnen het multidisciplinair nefrologisch team en levert belangrijke praktijkgegevens op waardoor de kwaliteit van zorg kan geëvalueerd en vergeleken worden met andere Vlaamse centra.

De observatieperiode was het kalenderjaar 2012 en omvat 4442 patiënten met nierinsufficiëntie. De participatie was een waar succes, want alle 27 Vlaamse dialysecentra voor volwassenen, met 54 hieraan verbonden collectieve autodialysecentra, stuurden de vragenlijsten ingevuld terug.

Langs deze weg willen het ORPADT- Vlaams, het DTV bestuur en ikzelf als voorzitter van de werkgroep een woord van dank richten aan alle diensthoofden, hoofdverpleegkundigen en gezondheidswerkers uit het multidisciplinair team van de verschillende dialysecentra voor hun inzet en welwillende medewerking aan deze registratie.

Tenslotte willen we ook de Vlaamse nefrologen en de Vlaamse nefrologenvereniging NBVN danken voor hun goedkeuring en steun aan dit project.

Zonder deze samenwerking zou het zo bijzonder slagen onmogelijk zijn geweest.

Zoals beloofd, worden de resultaten met bijkomende commentaren en kernboodschappen u onder de vorm van deze speciale Forumuitgave aangeleverd via de diensthoofden van de verschillende dialysecentra en zullen de enquêteresultaten downloadbaar zijn via de site van onze vereniging ([www.orpadt.be](http://www.orpadt.be)).

Zodoende beschikt u over de nodige middelen om deze bevraging te bespreken tijdens een teamoverleg.

Wij hopen dat deze studie opnieuw een belangrijke bijdrage kan leveren tot het deskundig uitbouwen van de nefrologische zorgverlening in al haar aspecten.

Namens het ORPADT-Vlaams Bestuur,

Philippe Duym  
Voorzitter werkgroep registratie

Bert Van Den Wijngaert  
Voorzitter ORPADT



## Deelnemende Centra

|                                                   |                           |      |                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------------|
| Kliniek Sint-Jan                                  | Kruidtuinlaan 32          | 1000 | Brussel         |
| UZ Brussel                                        | Laarbeeklaan 101          | 1090 | Jette - Brussel |
| AZ Monica                                         | Harmoniestraat 68         | 2018 | Antwerpen       |
| ZNA Middelheim                                    | Lindendreef 1             | 2020 | Antwerpen       |
| ZNA Stuivenberg                                   | Lange Beeldekenstraat 267 | 2060 | Antwerpen       |
| AZ Turnhout Campus Sint Jozef                     | Steenweg op Merksplas 44  | 2300 | Turnhout        |
| AZ Sint-Jozef                                     | Oude Liersebaan 4         | 2390 | Malle           |
| Heilig Hart Ziekenhuis Lier                       | Mechelsestraat 24         | 2500 | Lier            |
| GZA Campus Sint-Augustinus                        | Oosterveldlaan 24         | 2610 | Wilrijk         |
| UZ Antwerpen                                      | Wilrijkstraat 10          | 2650 | Edegem          |
| Imeldaziekenhuis Bonheiden                        | Imeldalaan 9              | 2820 | Bonheiden       |
| UZ Gasthuisberg                                   | Herestraat 49             | 3000 | Leuven          |
| Jessa Ziekenhuis                                  | Stadsomvaart 11           | 3500 | Hasselt         |
| Ziekenhuis Oost-Limburg Campus Sint-Jan           | Schiepsebos 6             | 3600 | Genk            |
| Regionaal Ziekenhuis Sint-Trudo Campus Sint Jozef | Diestersteeweg 100        | 3800 | Sint Truiden    |
| AZ Sint-Jan                                       | Ruddershove 10            | 8000 | Brugge          |
| AZ Sint Lucas                                     | Sint Lucaslaan 29         | 8310 | Assebroek       |
| AZ Groeninge Kortrijk Campus Loofstraat           | Loofstraat 43             | 8500 | Kortrijk        |
| Heilig Hartziekenhuis                             | Wilgenstraat 2            | 8800 | Roeselare       |
| Jan Yperman Ziekenhuis Campus O.L.V.              | Biekestraat 12            | 8900 | Ieper           |
| AZ Maria Middelaes Campus Maria Middelaes         | Kortrijksesteenweg 1026   | 9000 | Gent            |
| AZ Sint-Lucas                                     | Groenebriel 1             | 9000 | Gent            |
| UZ Gent                                           | De Pintelaan 185          | 9000 | Gent            |
| AZ Nikolaas                                       | Moerlandstraat 1          | 9100 | Sint-Niklaas    |
| AZ Sint-Blasius                                   | Kroonveldlaan 50          | 9200 | Dendermonde     |
| Onze Lieve Vrouw Ziekenhuis                       | Moorselbaan 164           | 9300 | Aalst           |
| AZ Glorieux                                       | Glorieuxlaan 55           | 9600 | Ronse           |

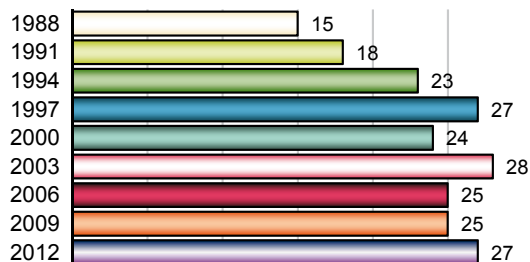
## Gebruikte afkortingen

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| APD  | Automatische peritoneale dialyse       |
| AV   | Arterioveneus                          |
| CAD  | Centrum voor collectieve autodialyse   |
| CAPD | Continue ambulante peritoneale dialyse |
| CrCl | Kreatinineklaring                      |
| DNR  | Do not resuscitate                     |
| EPO  | Erythropoëetine                        |
| GFR  | Glomerulaire filtratie ratio           |
| HBV  | Hepatitis B virus                      |
| HCV  | Hepatitis C virus                      |
| HD   | Hemodialyse                            |
| HF   | Hemofiltratie                          |
| HDF  | Hemodiafiltratie                       |
| HIV  | Humaan immunodeficiëntievirus          |
| IPDN | Intra-dialytisch parenterale voeding   |

|       |                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| KDOQI | Classificatie volgens 'Kidney Disease Outcomes Quality Initiatives'   |
| KT/V  | Membranaire klaringscapaciteit x behandelingstijd / distributievolume |
| LMW   | Laag moleculair gewicht heparine                                      |
| MRSA  | Meticilline resistente Staphylococcus aureus                          |
| OCPD  | Onderbroken automatische PD                                           |
| PCR   | Eiwitafbraak coëfficiënt                                              |
| PD    | Peritoneale dialyse                                                   |
| PET   | Peritoneale functietest                                               |
| PRU   | Procent reductie van ureum                                            |
| RO    | Omgekeerde osmose                                                     |
| TAC   | Gemiddelde ureumconcentratie over de tijd                             |
| TNI   | Terminale nierinsufficiëntie                                          |
| Tx    | Transplantatie                                                        |
| VTE   | Voltijds equivalenten                                                 |

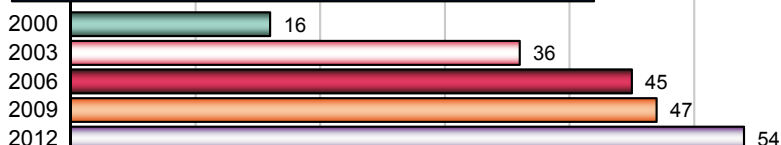
## Deelnemende centra

### Aantal voogdijcentra



- Deze enquête omvat resultaten van alle 27 Vlaamse dialysecentra voor volwassenen.
- Aan de 27 voogdijcentra waren 54 centra voor collectieve autodialyse (CAD) verbonden.
- Voogdijcentra hadden 0 tot 4 CAD.
- 4 van de 27 centra behoorden tot een universitair ziekenhuis.

### Aantal centra voor collectieve autodialyse (CAD)



## Resultaten van de CENTRUM vragenlijst

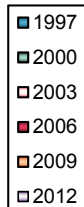
*n = 27 dialysecentra*

### Aanbod van dialysemodaliteiten

#### Aanbod chronische dialysemodaliteiten: evolutie

Centrum-Hemodialyse (HD, HF, HDF)

% van de centra

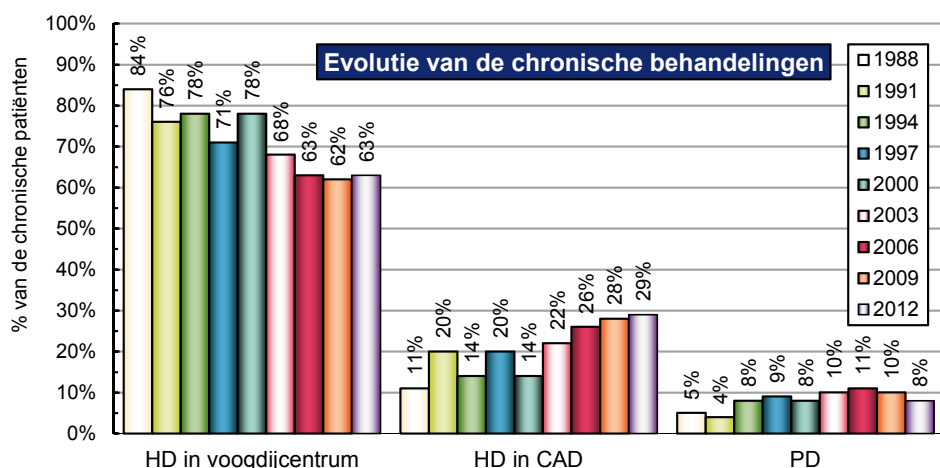


Peritoneale dialyse

Thuis-Hemodialyse

- 15 centra boden thuisdialyse aan als behandelingsvorm
- 5 centra behandelden effectief patiënten met thuisdialyse (7 in 2009)
- In totaal werden 18 patiënten met thuisdialyse behandeld (idem in 2009)
  - 5/18 patiënten werden behandeld met 3x dialyse per week
  - 12/18 patiënten werden behandeld met 4x dialyse per week
  - 1/18 patiënten werd behandeld met 5x dialyse per week
  - Drie van deze thuis HD patiënten werden 's nachts behandeld.

### Evolutie van chronische dialysebehandelingen

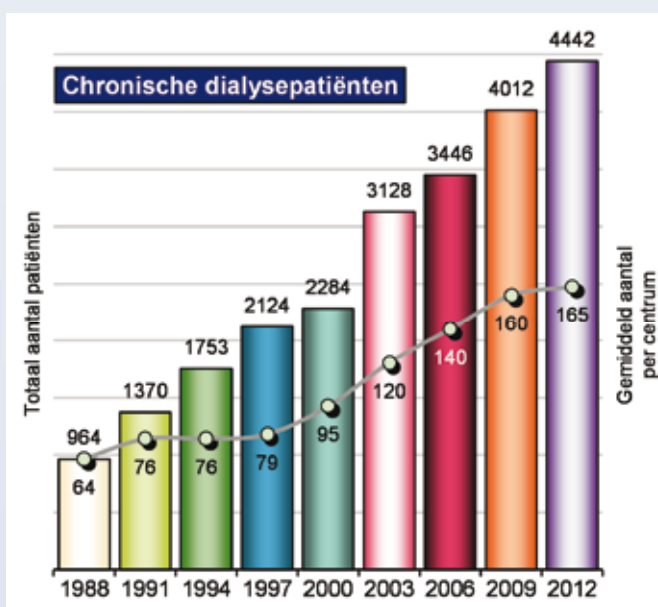


Alle 27 Vlaamse dialysecentra namen deel aan de enquête. Aan de 27 hoofdcentra waren 54 centra voor collectieve autodialyse (CAD) verbonden. Alle centra boden zowel HD als PD aan, 15 centra boden ook thuisdialyse aan.

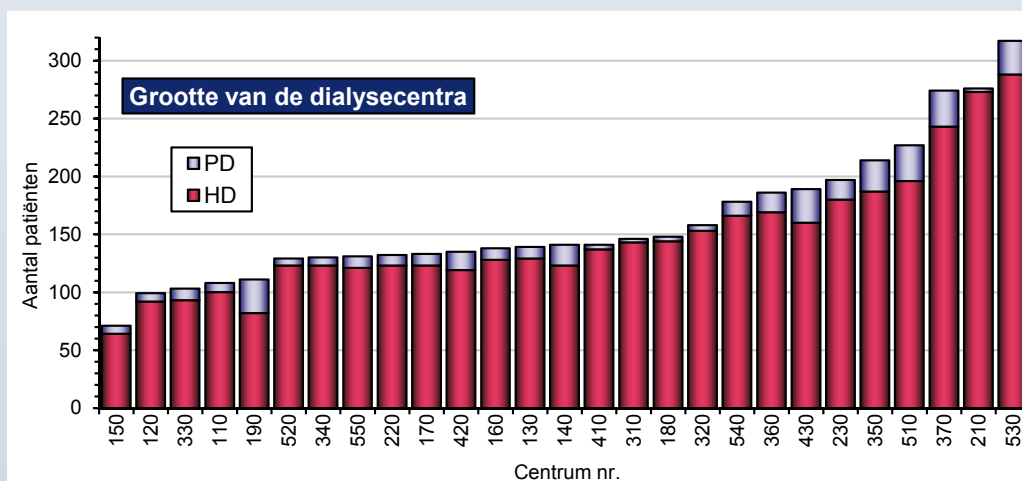


## Chronische dialyse: Evolutie dialysepopulatie

- Het totaal aantal chronische patiënten in de 27 centra was 4442.
- Het gemiddelde per centrum was 165 patiënten (var. 71-317).
- Er lijkt een afvlakking merkbaar in de groei van het aantal dialysepatiënten in Vlaanderen.

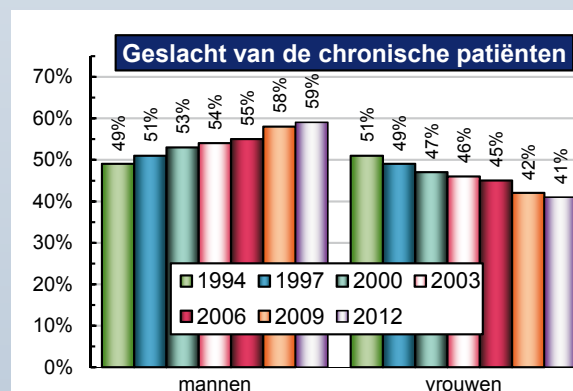


## Dialysecentra: Aantal chronische patiënten per centrum

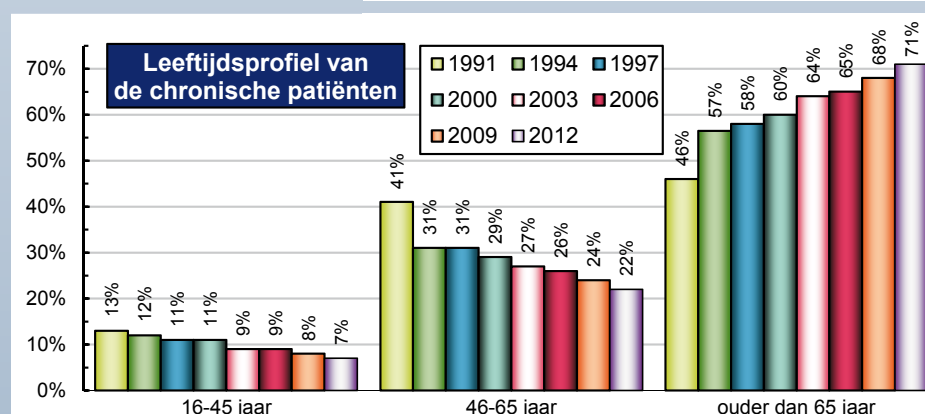


## Chronische dialyse: Demografie

- De verhouding man/vrouw was 59% M / 41% V (49% / 51% in 1994).
- 73% van de HD populatie en 45% van de PD patiënten was boven 65 jaar.
- 10% van de HD populatie en 3% van de PD patiënten was boven 85 jaar.



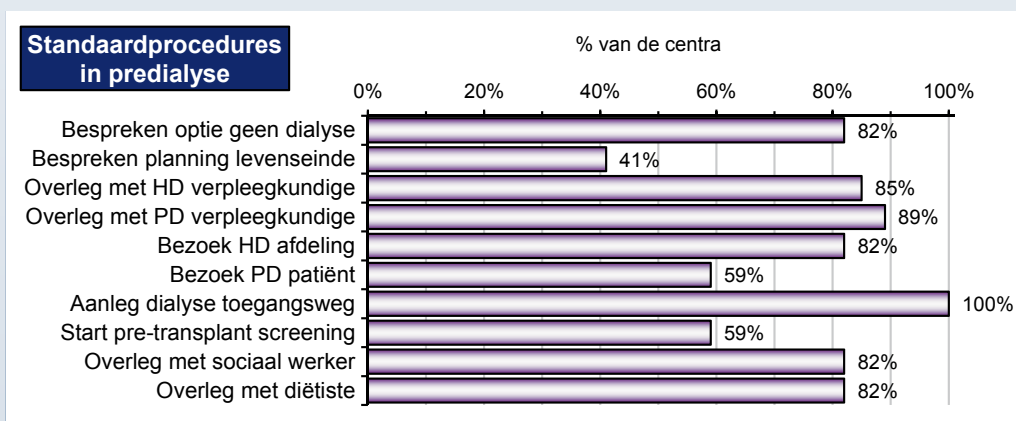
De groei van het aantal chronische dialysepatiënten lijkt af te vlakken. In 2012 werden per centrum gemiddeld 165 patiënten behandeld, terwijl in 1988 dit gemiddelde slechts 64 bedroeg. De gemiddelde leeftijd van de dialysepopulatie steeg verder. Het aandeel vrouwelijke dialysepatiënten daalde tot 41%.



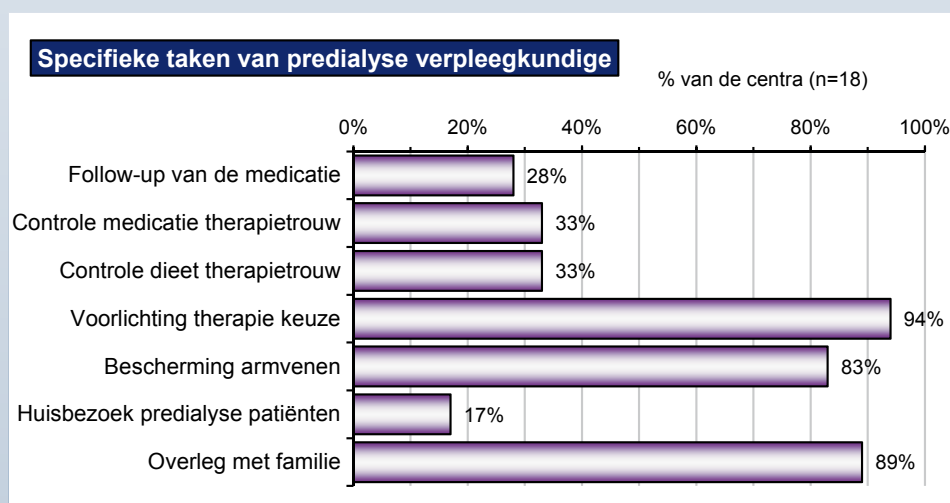


## Predialyse

- 16/27 centra (59%) hadden een Klinisch Pad Predialyse voor de behandeling van patiënten met niet-terminaal chronisch nierlijden (44% in 2009).
- 14/16 centra met Klinisch Pad hanteerden een vaste GFR waarde om patiënten op te nemen in het Klinisch Pad:
  - 3 hanteerden GFR > 30 ml/min (KDOQI 3)
  - 10 hanteerden GFR 15-29 ml/min (KDOQI 4)
  - 1 hanteerde GFR < 15 ml/min (KDOQI 5).



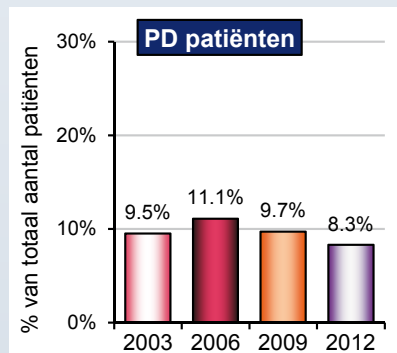
- 18/27 van de centra (67%) beschikte over een 'predialyse' verpleegkundige.



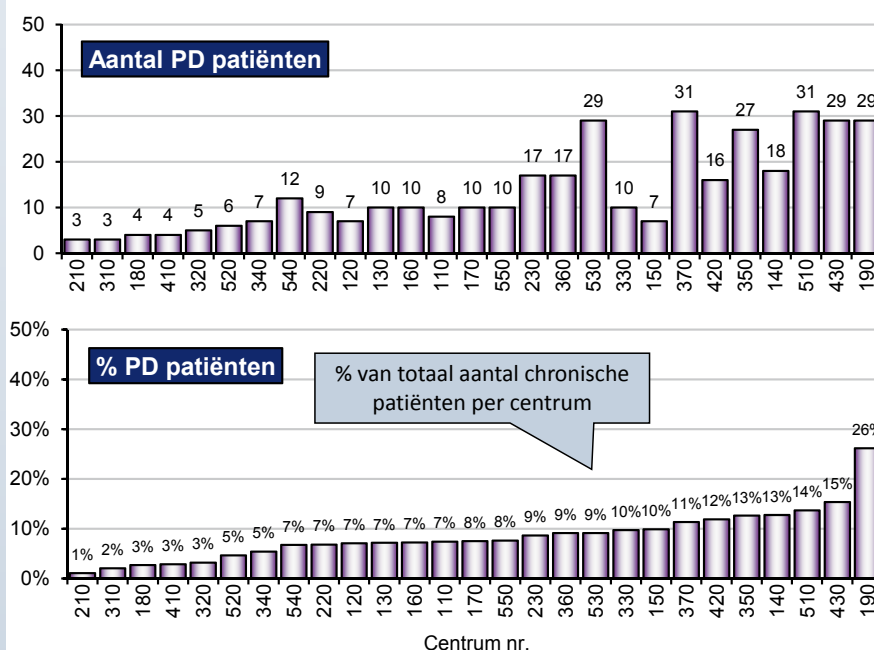
59% van de centra hadden een Klinisch Pad Predialyse en twee derde van de centra beschikten over een 'predialyse' verpleegkundige met als belangrijkste taken het begeleiden van de therapiekeuze, het verzorgen van overleg met de familie en het beschermen van de armvenen.

## Peritoneale dialyse (PD)

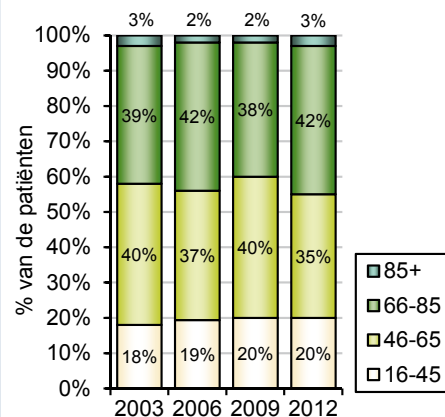
- 369 patiënten (8.3%) werden behandeld met peritoneale dialyse (PD).
- Het gemiddelde aantal PD patiënten per centrum was 13.7 (var. 3 - 31).
- De verhouding man/vrouw was 66% M / 34% V.
- 19% van de PD patiënten hadden diabetes nefropathie.
- Het totaal aantal PD verpleegkundigen in de 27 centra was 23.2 voltijds equivalenten (VTE).
- De tewerkstelling als PD verpleegkundige varieerde per centrum van 7 tot 99 uren per week met een gemiddelde van 35 uren.



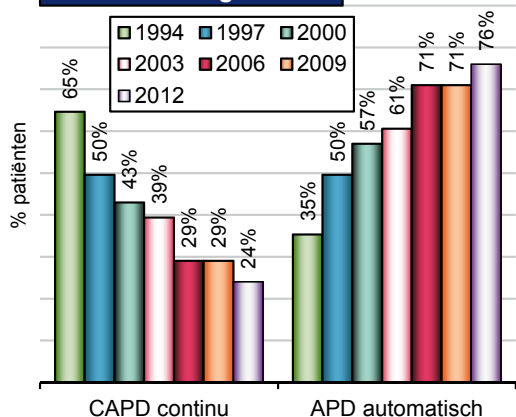
Het aantal patiënten behandeld met PD daalde van 391 in 2009 tot 369 in 2012. Per centrum varieerde het aandeel PD patiënten van 1% tot 26%. De meeste PD patiënten werden behandeld met automatische APD. Als speciale oplossingen werden vooral 'non-glucose' oplossing en in stijgende mate ook 'reduced glucose degradatie' oplossing gebruikt.



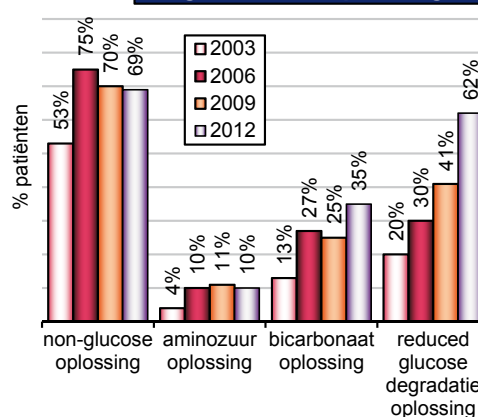
## Leeftijdspatroon PD patiënten



## PD behandelingsvormen

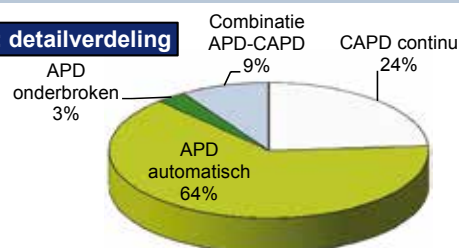


## PD gebruik van oplossingen



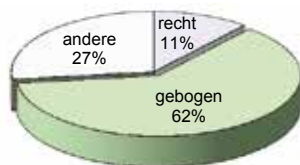
- 10/369 patiënten (2.7%) werden behandeld met onderbroken APD (OCPD).
- 35/369 patiënten (9.5%) werden behandeld met een combinatie van CAPD en APD.

## 2012: detailverdeling



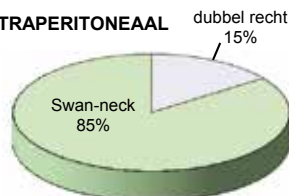
### PD katheters

#### INTRAPERITONEEAAL

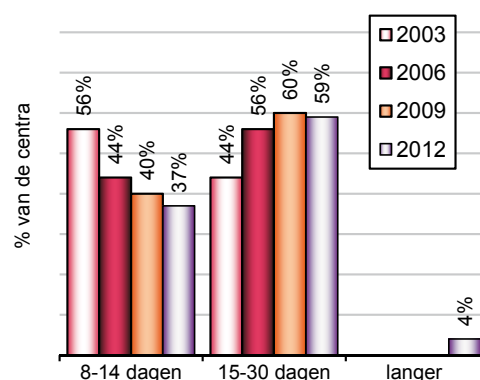


### PD katheters

#### EXTRAPERITONEEAAL

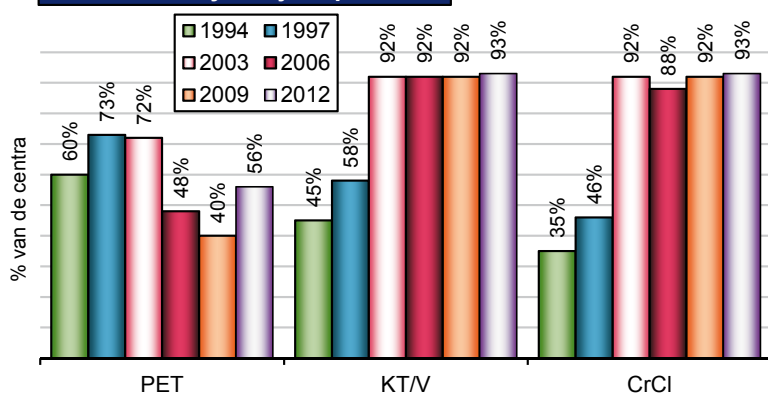


### Wachttijd PD katheter-gebruik



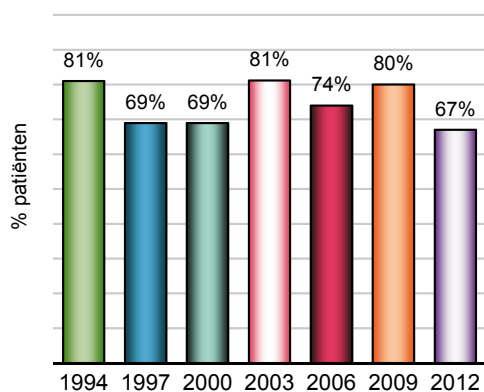
- In 11/27 centra (41%) werd de PD-katheter bij plaatsing standaard vastgehecht aan het peritoneum.
- Bij PD patiënten werd EPO altijd *subcutaan* toegediend.

### Kwaliteitsanalyse bij PD patiënten

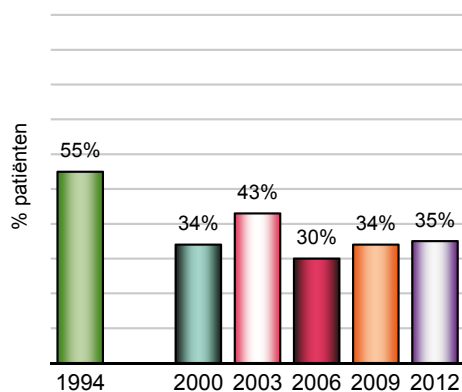


De wachttijd tussen plaatsen en eerste maal gebruik van een PD katheter steeg verder. Zowel Kt/V als CrCl werden bijna overal gebruikt om de kwaliteit van de PD behandeling te volgen. 67% van de PD patiënten werd behandeld met EPO, 35% kreeg ijzersubstitutie.

### Erythropoietine behandeling bij PD patiënten



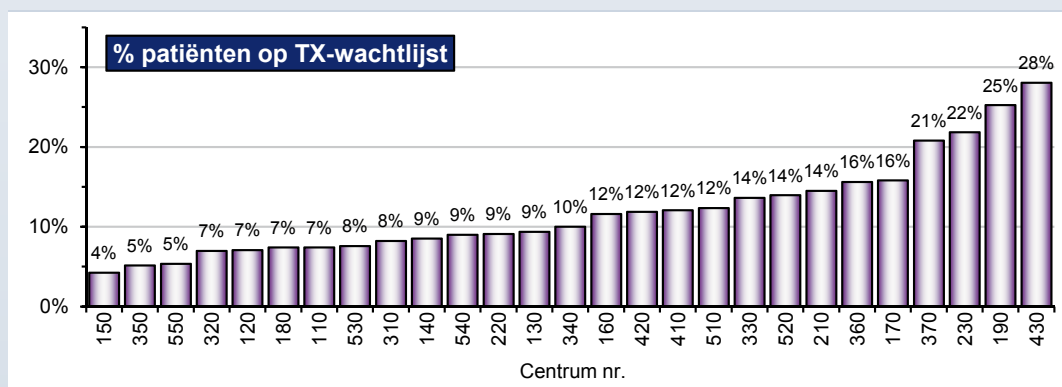
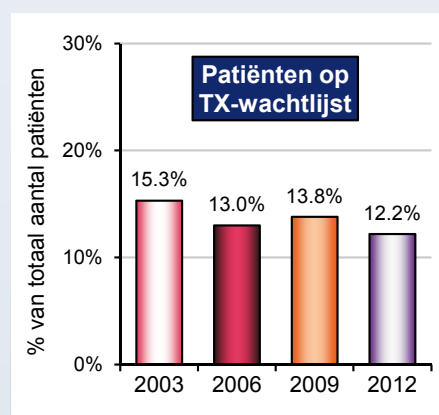
### Ijzersubstitutie bij PD patiënten



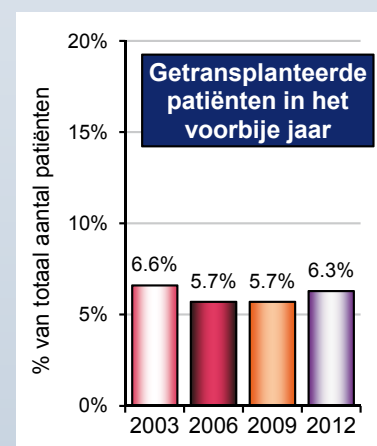
- 7 op 10 PD patiënten met ijzersubstitutie kregen ijzer *oraal* toegediend.

## Transplantatie (TX)

- 12% van de chronische patiënten stond op de transplantatiewach-  
tlijst.
- 29 patiënten wachtten op een nier-pancreas transplantatie.
- 43% van de patiënten op de wachtlijst was een vrouw  
(slechts 34% in 2009).
- 10% van de patiënten op de wachtlijst was ouder dan 65  
(14% in 2009).



- In Vlaanderen werden 281 van de patiënten (6.3%) met chro-  
nische nierinsufficiëntie getransplanteerd in 2012, waarvan 10  
van een 'living related donor' en 35 van een 'living unrelated  
donor'.
- 80% van de centra besprak de optie van TX met 'living-related'  
donoren, 56% de optie 'living-unrelated' donoren.
- 26/27 centra verzorgden de routine pre-TX-screening en ook de  
follow-up van hun getransplanteerde patiënten.
- 41% van de centra beschikte over een speciaal aangeduide  
verpleegkundige voor deze taken.



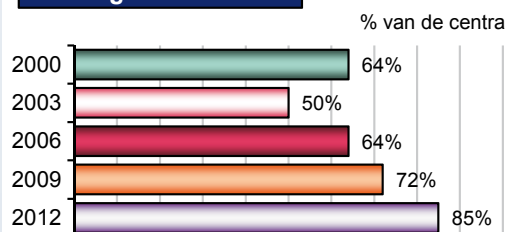
In 2012 werd 6,3% van de chronische dialysepopulatie getransplanteerd terwijl 12% op de wachtlijst voor transplantatie stond. Transplantatie activiteiten varieerden sterk per centrum.

## Dieetadvies

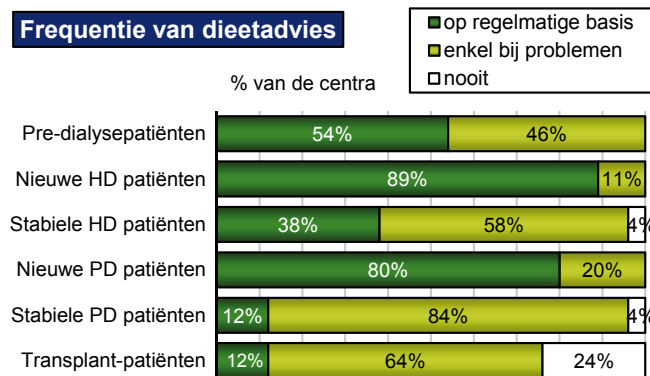
- 23/27 centra beschikten over een nefrologische diëtiste met een gemiddelde tewerkstelling van 19 uren per centrum (var. 1-38 uren).
- In centra zonder nefrologische diëtiste kon beroep worden gedaan op de diëtiste van het ziekenhuis.
- In vergelijking met vorige metingen was het dieetadvies nog verder toegenomen voor pre-dialysepatiënten, nieuwe PD patiënten en getransplanteerden.

- Vooral de educatieve taken van de diëtiste t.o.v. de teamleden was sterk toegenomen.
- 56% van de diëtisten screende alle HD patiënten voor malnutritie (39% in 2009).

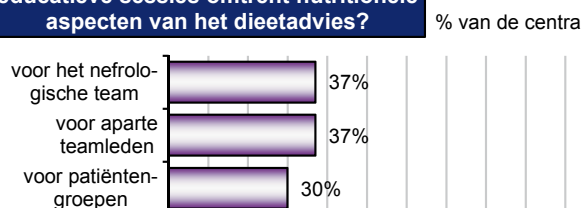
### Heeft uw centrum een nefrologische diëtiste?



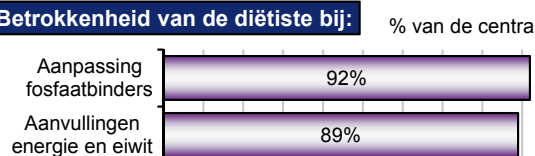
### Frequentie van dieetadvies



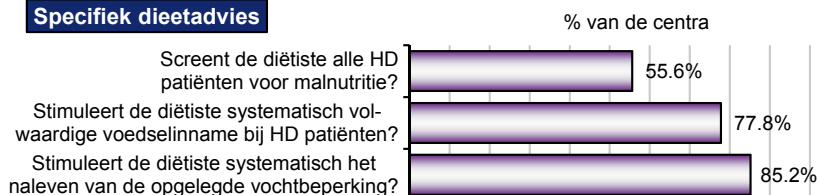
### Organiseert de diëtiste regelmatig educatieve sessies omtrent nutritionele aspecten van het dieetadvies?



### Betrokkenheid van de diëtiste bij:



### Specifiek dieetadvies



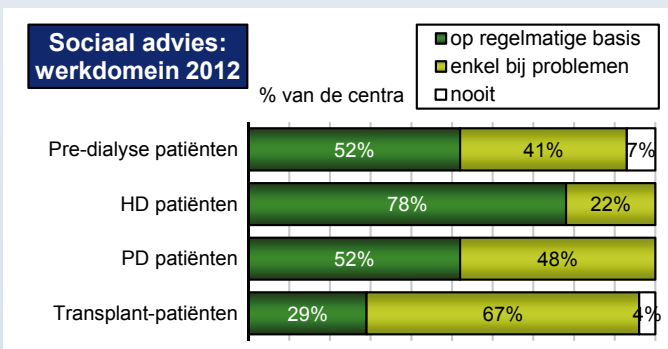
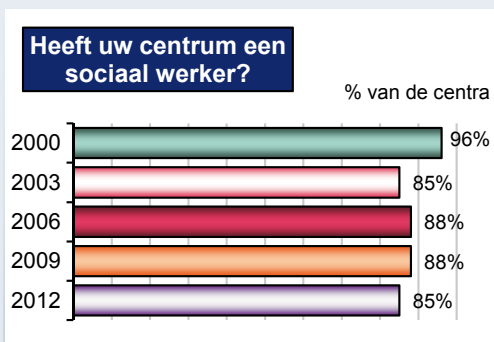
Reeds 85% van de centra beschikten over een dialyse diëtiste. De frequentie van het dieetadvies was voor alle groepen van patiënten sterk toegenomen. Vooral nieuwe dialysepatiënten werden routinematig gescreend. De betrokkenheid van diëtisten in de aanpassing van fosfaatbinders en voedingssupplementen steeg verder tot 92% en 89%.

## Sociaal advies

- 23/27 centra beschikten over een sociaal werker met een gemiddelde tewerkstelling van 28 uren per centrum (var. 4-76 uren).
- In centra zonder sociaal werker kon beroep worden gedaan op de sociale dienst van het ziekenhuis.

- De mate waarin sociaal advies verstrekt werd is ongewijzigd t.o.v. vorige meting.

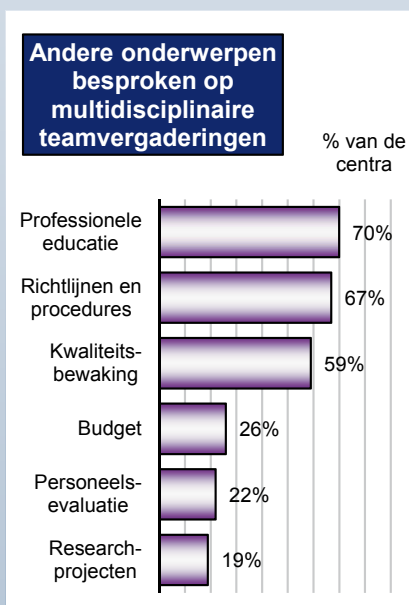
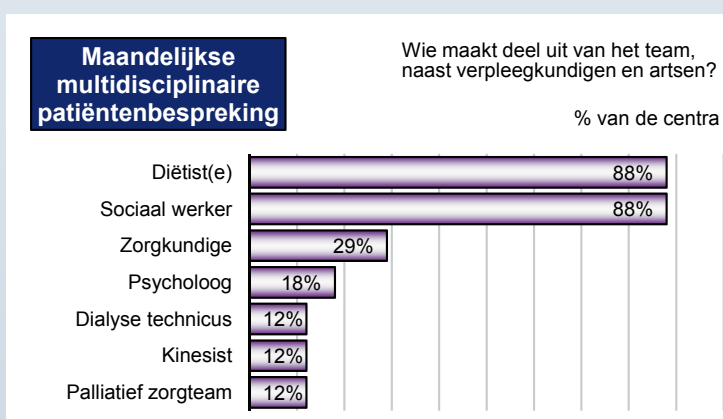
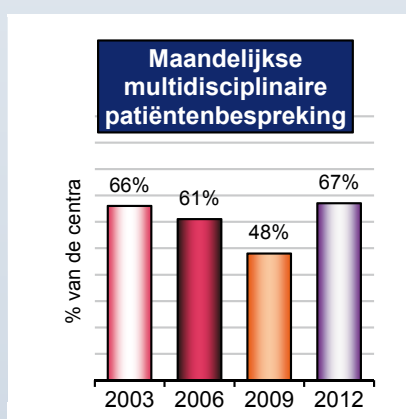
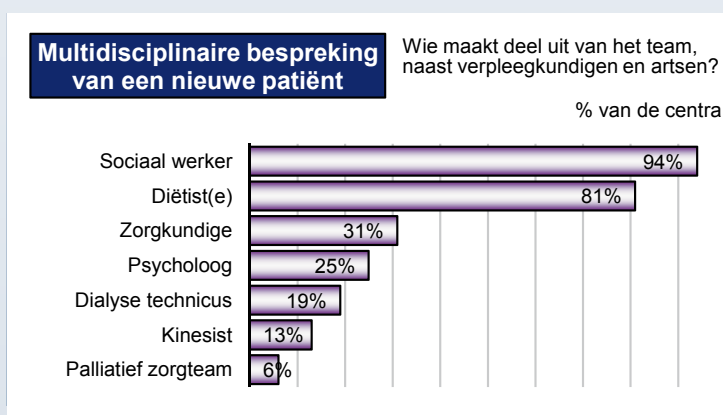
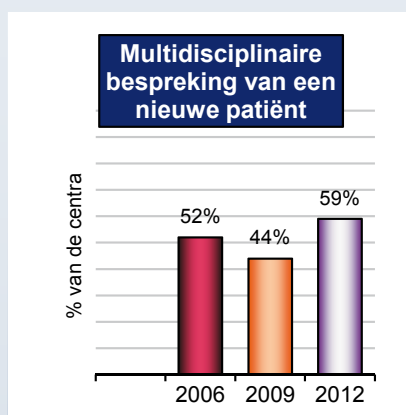
- In vergelijking met vorige bevraging was er weinig evolutie te merken in de specifieke taken die de sociale werker vervulde.



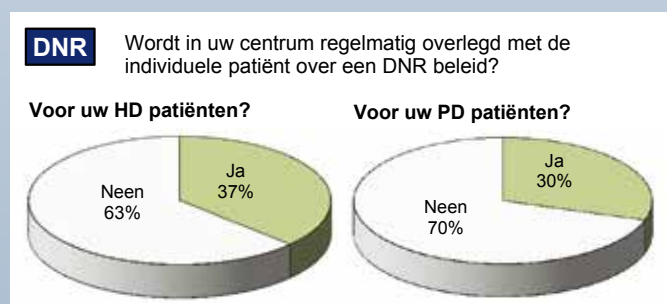
23 op 27 centra beschikten over een sociaal werker. In de meeste centra werd sociaal advies systematisch gegeven aan HD en ook aan PD patiënten. In bijna alle centra behoorde het tot de taak van de sociaal werker om te adviseren bij huisvesting en financiële problemen en om het patiëntenvervoer te regelen.

## Multidisciplinaire bespreking

- De multidisciplinaire bespreking van een nieuwe patiënt was toegenomen.
- Vooral diëtisten en psychologen waren in sterkere mate aanwezig op het teamoverleg.



## DNR beleid



Multidisciplinaire patiëntenbesprekingen kenden een toename. Naast verpleegkundigen en artsen namen vooral diëtisten en sociale werkers deel aan deze besprekingen. In een derde van de centra werd regelmatig overlegd over een DNR beleid.



# Resultaten van de vragenlijst 'Hemodialyse (HD) afdelingen'

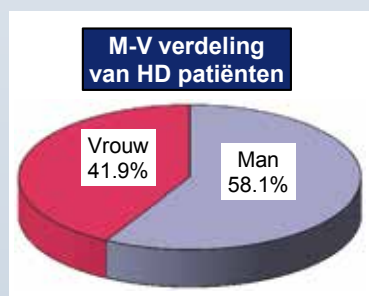
n= 81 HD afdelingen: 27 in de voogdijcentra, 54 CAD

## HD afdelingen: Personeel

- Het totaal aantal verpleegkundigen in deze 72 HD afdelingen was 996 voltijds equivalenten (VTE), variërend per afdeling van 0.5 tot 53.
- De CAD kenden een hogere ratio van aantal patiënten per verpleegkundige ( $5.6 \pm 1.9$ ) dan de voogdijcentra ( $3.6 \pm 0.6$ ).
- 19% van de HD afdelingen hadden bijkomend 0.8 tot 6.3 VTE zorgkundigen in dienst.
- 40% van de HD afdelingen hadden bijkomend 0.5 tot 5.5 VTE logistieke hulpen in dienst.

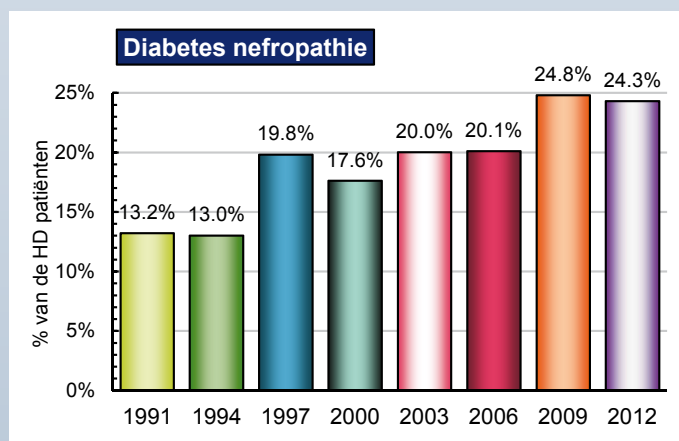
## HD patiënten: Demografisch profiel

- Het gemiddelde aantal HD patiënten per HD afdeling was 50 (var. 3-250).
- Voogdijcentra hadden gemiddeld 104 patiënten (var. 32-250), terwijl CAD gemiddeld 24 patiënten hadden (var. 3-105).
- In de voogdijcentra waren 75% van de HD patiënten ouder dan 65, in de CAD waren 68% ouder dan 65 (in 2009 nog verschil van 72% versus 60%).

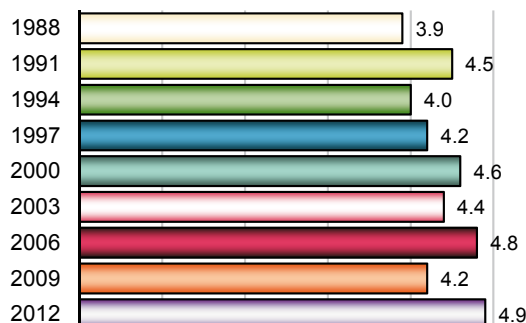


## Diabetes nefropathie

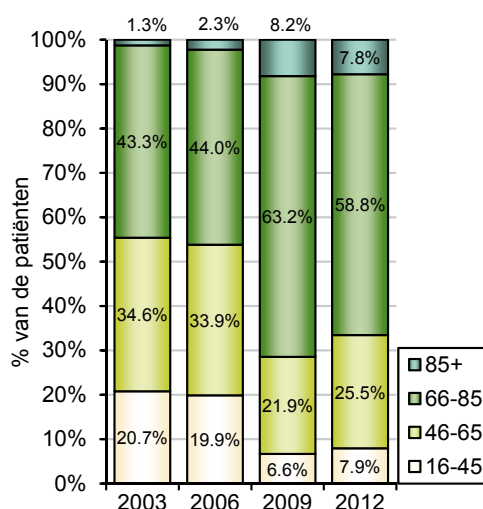
- In de voogdijcentra zowel als in de CAD had 24% van de HD populatie diabetes nefropathie, (in 2009 nog verschil van 27% versus 22%).



## Patiënten per verpleegkundige



## Leeftijdspatroon HD patiënten

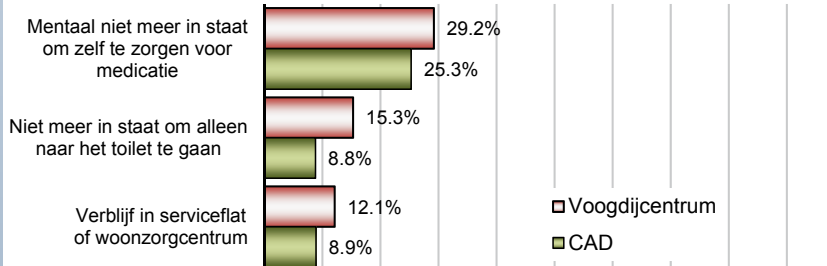


## Invaliditeit

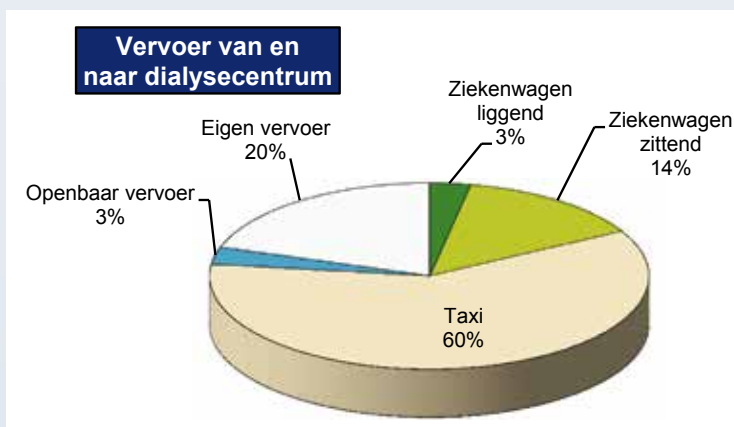
- In de HD populatie vertoonden 541 patiënten (13.3%) een zekere vorm van inmobiliteit (d.w.z. dat deze patiënten niet zonder hulp naar het toilet konden gaan).
- In de HD populatie vertoonden 1139 patiënten (27.9%) een zekere vorm van mentale achteruitgang (d.w.z. dat deze patiënten niet meer in staat werden geacht om zelf te zorgen voor hun medicatie).
- 452 HD patiënten (11.1%) verbleven in een serviceflat of woonzorgcentrum.

996 voltijds equivalenten verpleegkundigen waren tewerkgesteld in de Vlaamse dialysecentra met een gemiddelde ratio die varieerde van 3.6 patiënten per verpleegkundige in de voogdijcentra tot 5.6 in de CAD. 67% van de HD populatie was ouder dan 65 jaar, 8% was zelfs ouder dan 85 jaar. 24% van de HD patiënten had diabetes, 13% vertoonde een zekere vorm van invaliditeit en 28% vertoonde een zekere vorm van mentale achteruitgang.

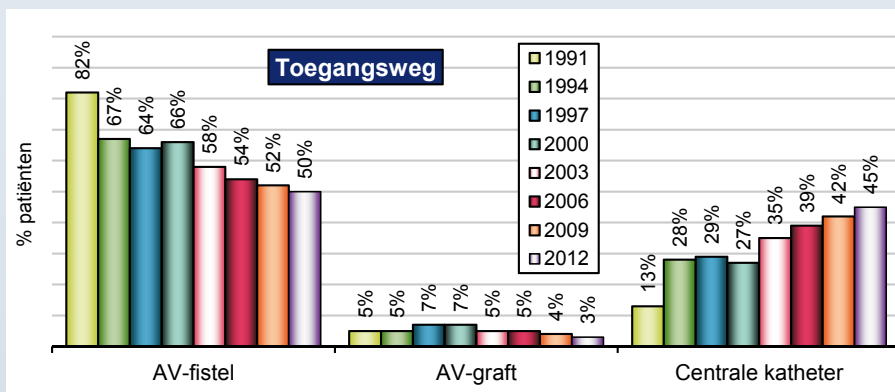
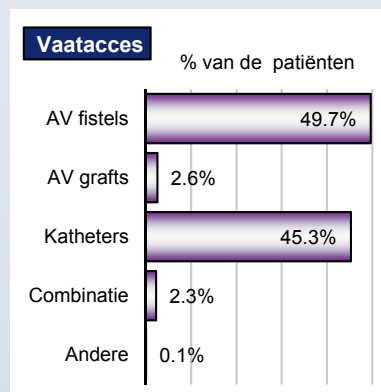
## Fysieke en mentale gezondheid



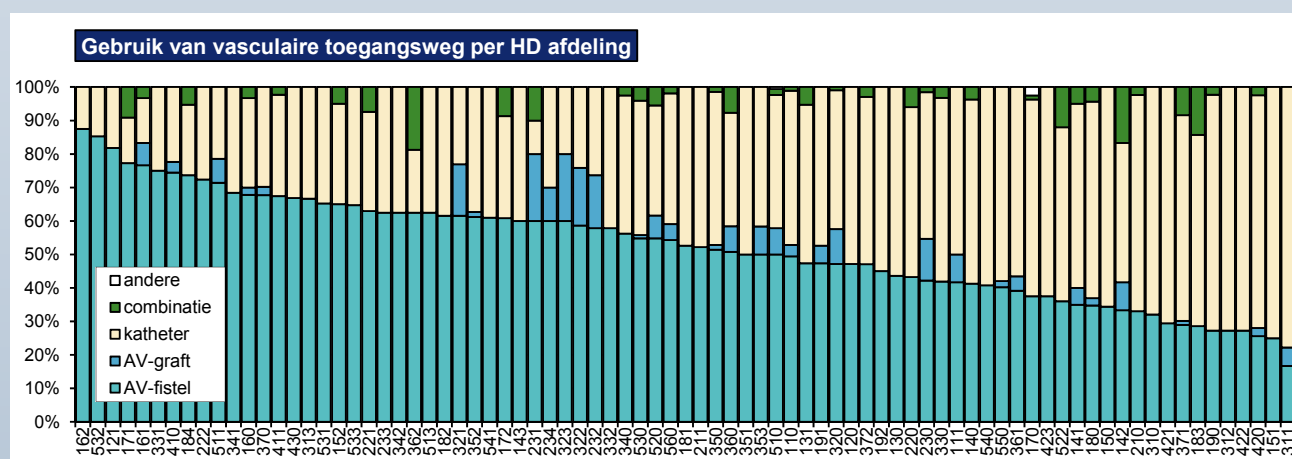
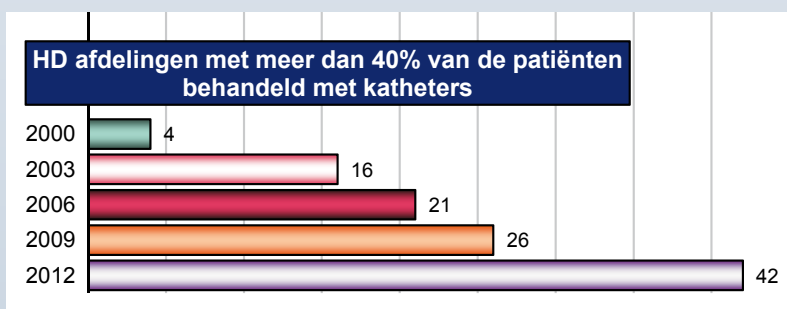
## HD: Patiëntenvervoer



## HD: Vasculaire toegangsweg



- Het gebruik van centrale katheters steeg verder tot 45%.
- 59 patiënten werden gedialyseerd met een combinatie van AV-fistel en katheter.
- 42/81 HD afdelingen gebruikten centrale katheters in meer dan 40% van hun patiënten.

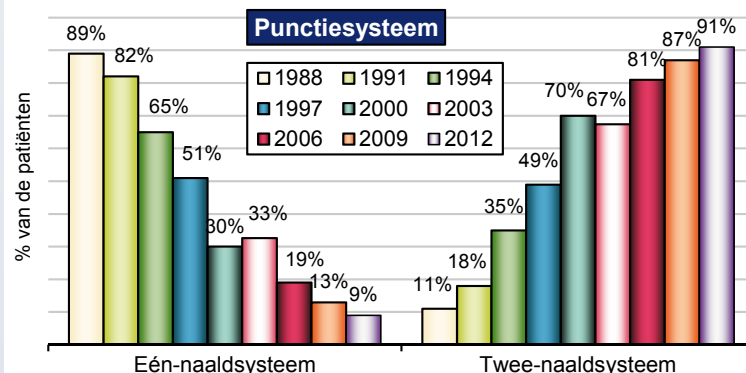
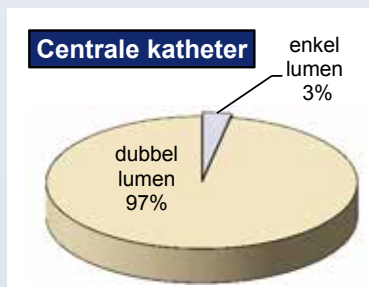


- Het gebruik van centrale katheters varieerde van 10 tot 78% per centrum.
- In de voegdijcentra had 48% van de patiënten een centrale katheter, in de CAD was dit 40% (in 2009 was dit nog 47% versus 31%).
- Ook in HD afdelingen met een oudere populatie en in afdelingen met een groter aantal patiënten was het gebruik van centrale katheters duidelijk hoger.

De meeste HD patiënten gebruikten een taxi voor hun vervoer van en naar het dialysecentrum. 17% maakte gebruik van een ziekenwagen. Het gebruik van AV fistels als toegangsweg daalde tot 50% terwijl het gebruik van centrale katheters steeg tot 45%. Het gebruik van centrale katheters varieerde sterk per centrum.

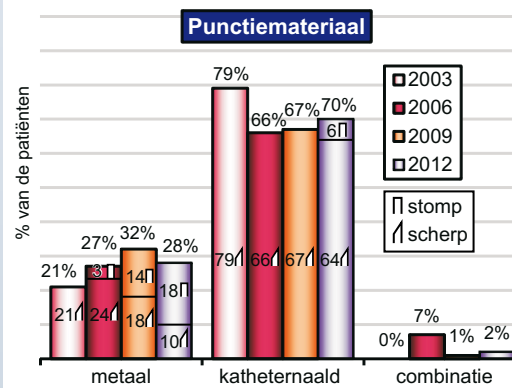
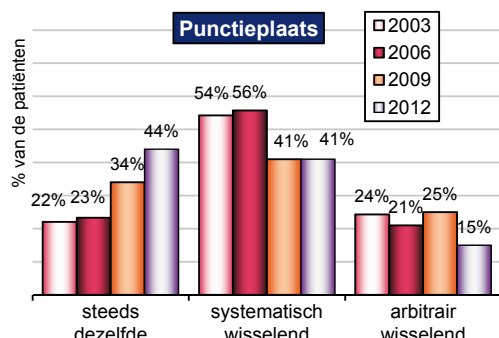
## HD: Punctie van de vasculaire toegangsweg

- Bij AV fistels daalde het gebruik van een één-naald systeem verder tot 9%.
- Het gebruik van single lumen katheters daalde verder van 49% in 2003 en 25% in 2006 naar 12% in 2009 en 3% in 2012.

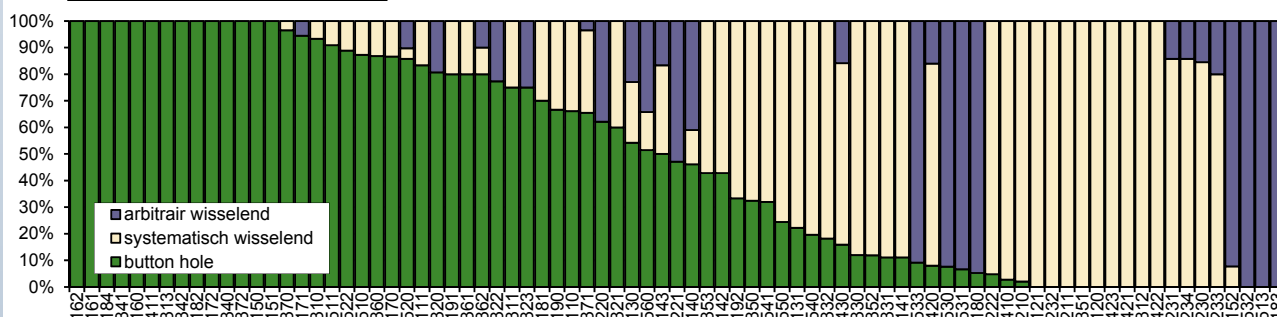


- Steeds dezelfde punctieplaats steeg van 22% in 2003 naar 44% in 2012.
- Arbitrair wisselende punctieplaats daalde van 24% in 2003 naar 15% in 2012.
- Het gebruik van stompe naalden steeg tot 18% bij de metalen naalden en tot 6% bij de katheternaalden.

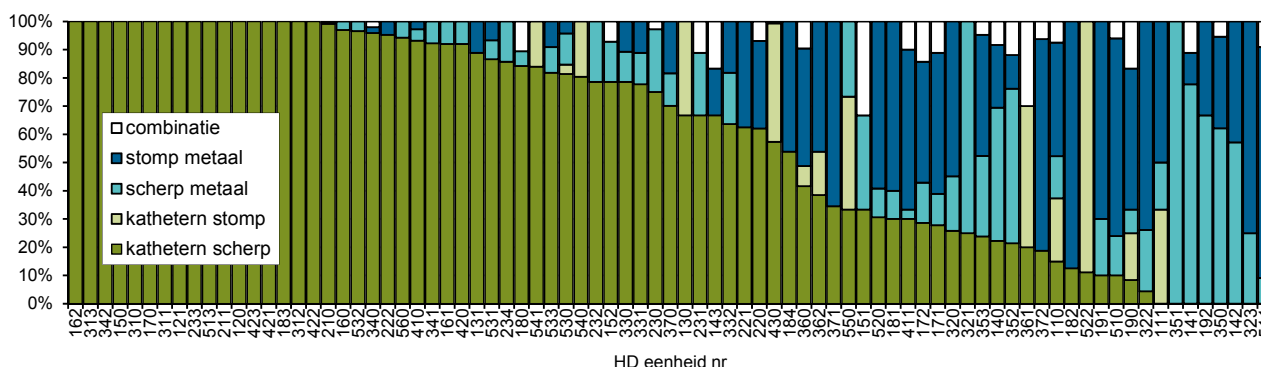
Het gebruik van het éénaaldsysteem daalde verder tot 9%. Katheternaalden werden gebruikt bij 70% van de patiënten. Zowel de keuze van punctieplaats als het punctiemateriaal vertoont grote verschillen tussen de centra.



**Punctieplaats per HD afdeling**

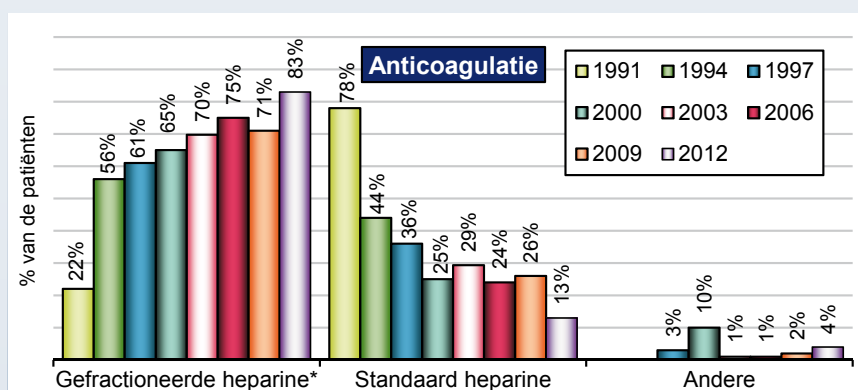


**Punctiemateriaal per HD afdeling**



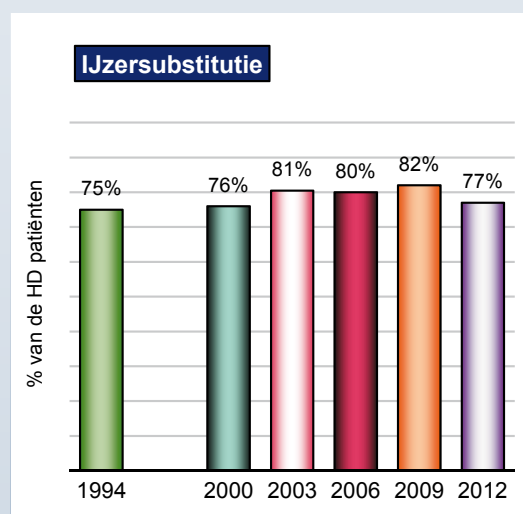
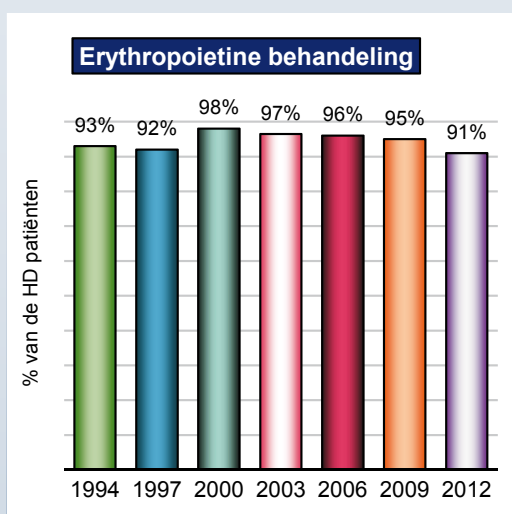
## HD: Anticoagulatie

- Het gebruik van standaard heparine halveerde in drie jaar.
- In de groep 'andere' werden 15 patiënten behandeld met IV citraat en 120 patiënten met citraat via dialysaat.
- 1% van de patiënten werd niet behandeld met anticoagulatie.



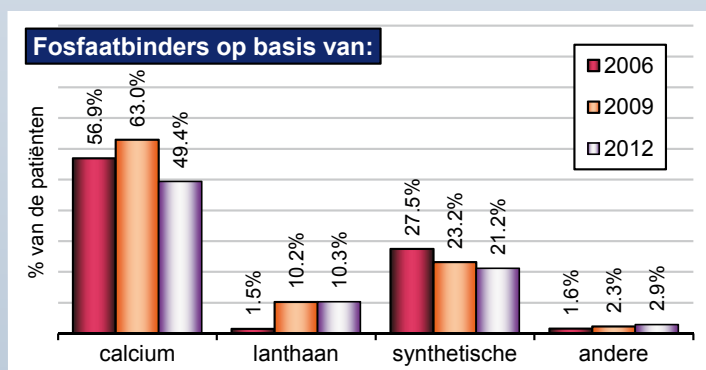
\*= Low Molecular Weight heparine

## HD: Behandeling van anemie

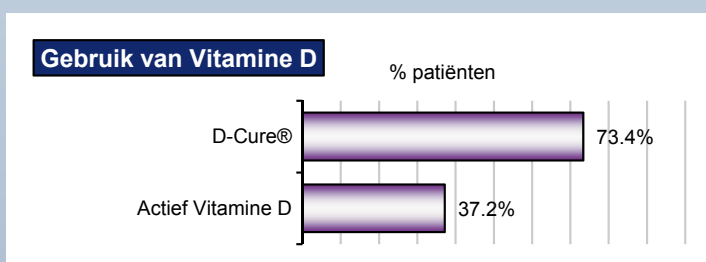


- Slechts 2% van de HD patiënten kregen EPO nog *subcutaan*.

## HD: Preventie van botandoeningen



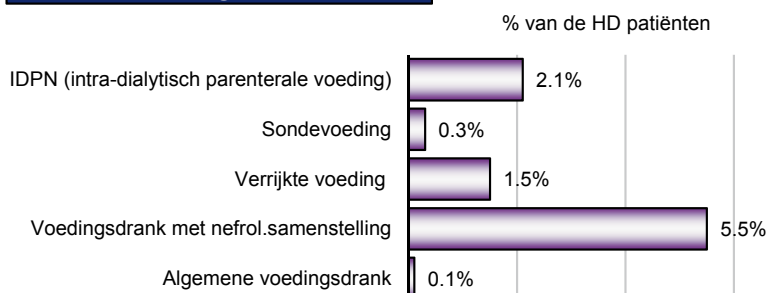
- 24% van de HD patiënten werd behandeld met een combinatie van fosfaatbinders.
- Het gebruik van actief vitamine D daalde tot 37%.
- 73% van de HD patiënten werden echter behandeld met D-cure.



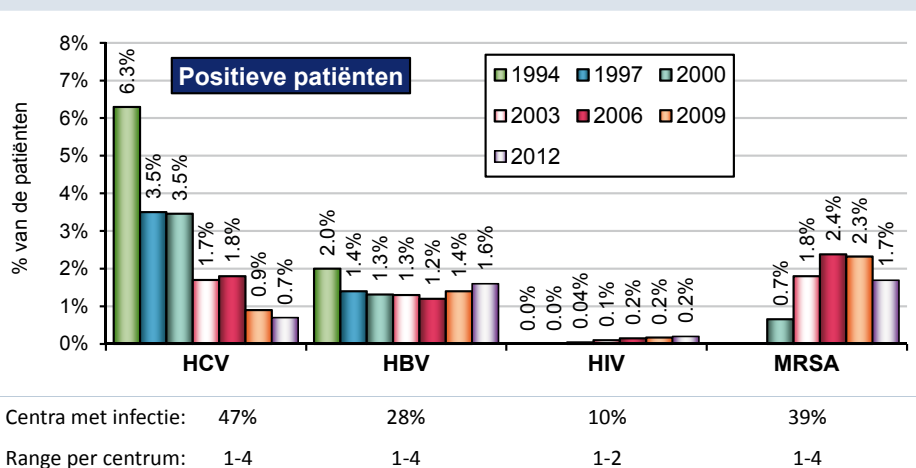
91% van de HD patiënten werd behandeld met EPO, 77% kreeg ook ijzersubstitutie. Voor de behandeling van botpathologie werd nog voor 50% calciumcarbonaat als fosfaatbinder gebruikt. Het gebruik van vitamine D in de vorm van D-Cure zit in de lift.

## HD: Behandeling voor ondervoeding

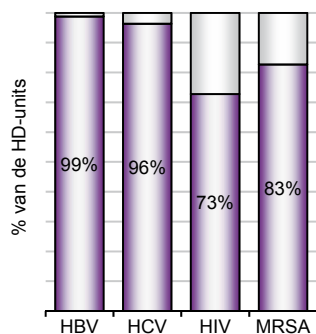
### Soort behandeling voor malnutritie



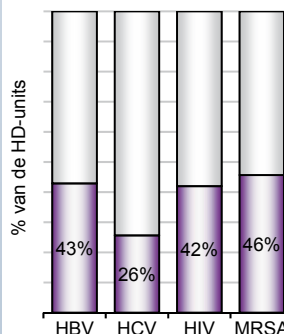
## HD: Infecties



### Controle minstens jaarlijks



### Isolatie indien positief

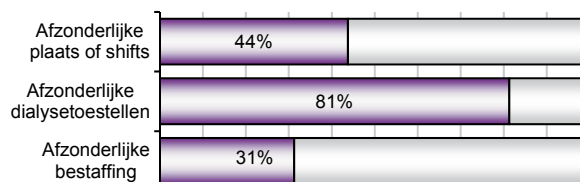


Bijna 10% van de HD patiënten werd behandeld voor ondervoeding.

De prevalentie van hepatitis C daalde verder naar 0.7%. MRSA daalde naar 1.7% terwijl hepatitis B steeg naar 1.6%. De toegepaste isolatiemaatregelen bij hepatitis C positieve patiënten bleven sterk verschillen tussen de centra.

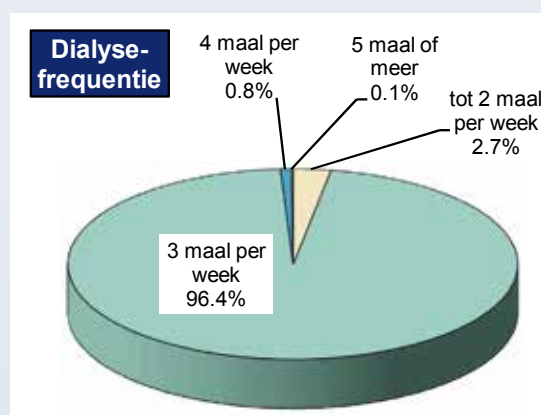
### Isolatiemaatregelen bij HCV-pos. pat.

% van de HD-units



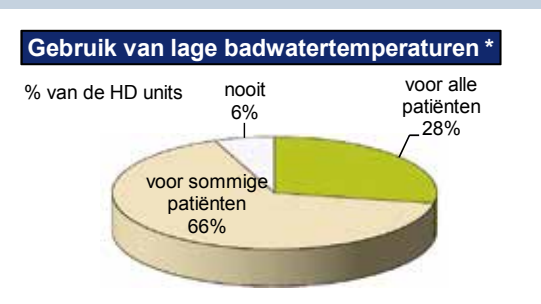
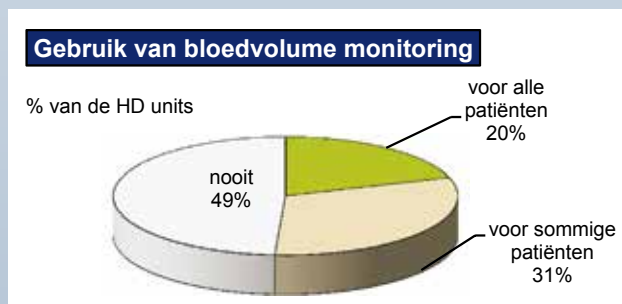
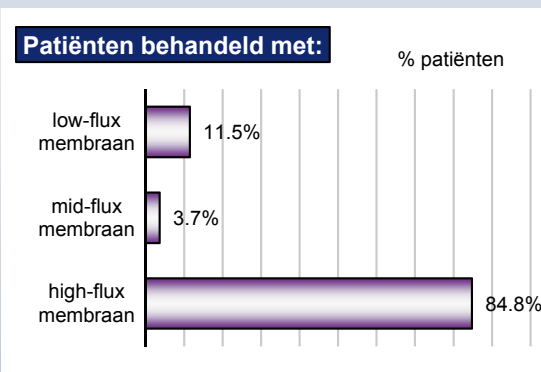
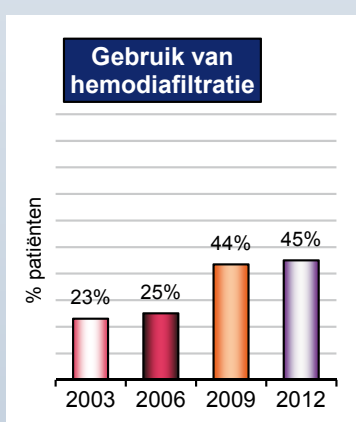
## HD: Dialysefrequentie

- 32 HD afdelingen behandelden patiënten met 2x dialyse per week (111 patiënten).
- 14 HD afdelingen behandelden patiënten met 4x dialyse per week (33 patiënten).
- 3 HD afdelingen behandelden ieder 1 patiënt met 5x dialyse per week.
- In totaal werden 36 patiënten meer dan 3x per week behandeld (28 in 2009).
- 7 centra behandelden patiënten met nachtdialyse in het centrum (5 in 2009).
- In totaal werden 80 patiënten (2.0% van de HD patiënten) met nachtdialyse in het centrum behandeld (67 in 2009).



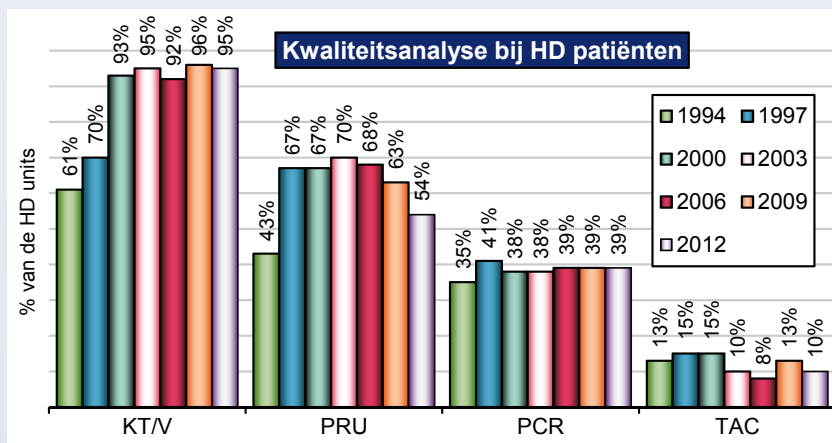
## HD: Technische aspecten

- Het gebruik van high-flux membranen stagneerde op 85%.
- Het gebruik van hemodiafiltratie stagneerde op 45% waarvan 7% met pre-dilutie en 38% met post-dilutie.
- "Mixed"-dilutie (pre+post) werd niet toegepast.



Minder dan 1% van de patiënten werd meer dan driemaal per week behandeld. Het gebruik van high-flux membranen stagneerde op 85% en het gebruik van hemodiafiltratie stagneerde op 45% in 2012. Het gebruik van bloedvolume monitoring en lage badwatertemperaturen varieerde sterk tussen de centra.

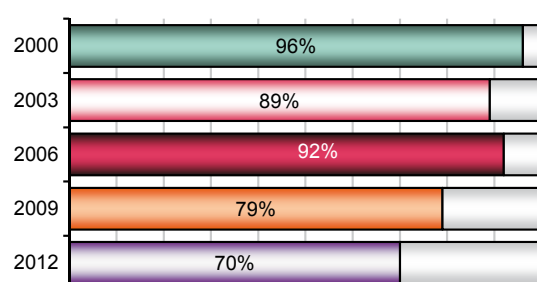
## HD: Kwaliteitsanalyse



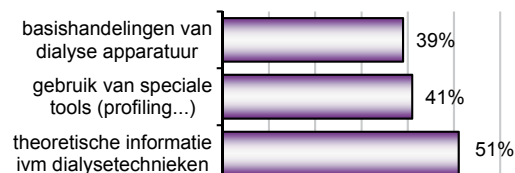
## HD: Dialysetechnicus

- 70% van de HD afdelingen beschikten over een dialyse technicus met een gemiddelde tewerkstelling van 32,5 uren (var. van 2 tot 122 uren).
- De overige HD afdelingen konden beroep doen op de technische dienst van het ziekenhuis (18/24) en/of op de technische dienst van een firma (22/24).
- Dialyse technici gaven in 78% ook ondersteuning buiten de normale diensturen. In 9 op 10 werd deze extra ondersteuning vergoed als overuren.
- 30% van de dialysetechnici boden regelmatig ondersteuning tijdens aan- en afsluiten.

## Beschikbaarheid dialyse technicus

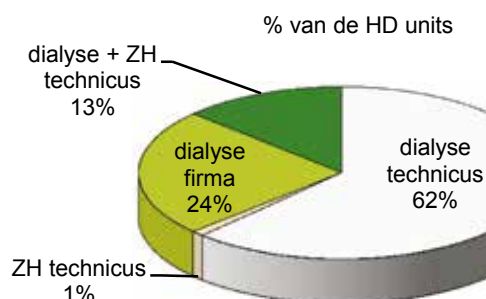


## Opleiding door dialyse technici over

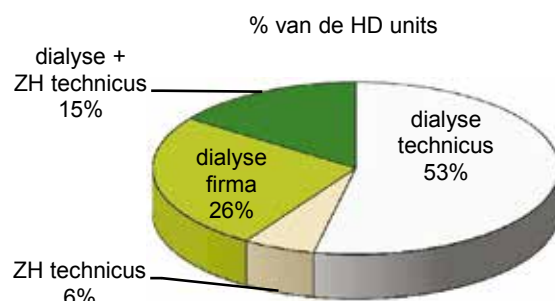


- 34/55 dialyse technici (62%) onderhielden en herstelden ook algemene medische apparatuur.
- 6/55 dialyse technici (11%) onderhielden en herstelden ook computers.

## Onderhoud dialysetoestellen



## Herstellingen dialysetoestellen



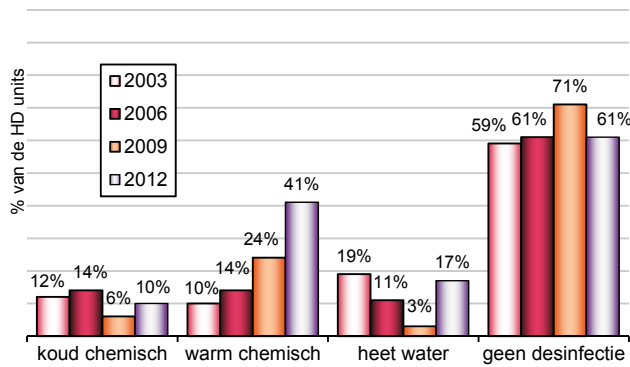
KT/V blijft de meest toegepaste kwaliteitstest voor de HD behandeling, terwijl PRU op de terugweg is.

De beschikbaarheid van een dialysetechnicus daalde verder. Zowel voor het herstellen als het onderhoud van dialysetoestellen verhoogde de inbreng van dialyse firma's.



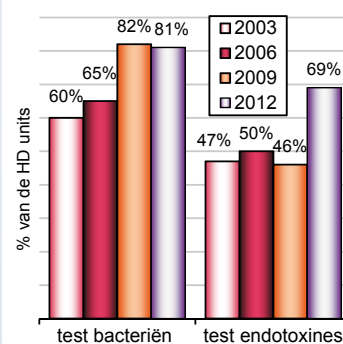
## HD: Hygiënisch management van de dialysetoestellen

### Desinfectie toestellen tussen behandelingen op dezelfde dag\*



\* combinatie mogelijk

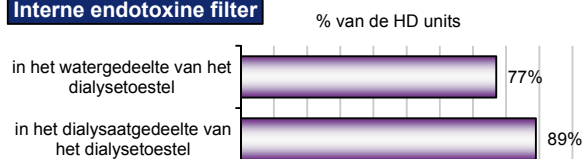
### Dialysevloeistof uit alle dialysetoestellen minstens eenmaal per jaar getest



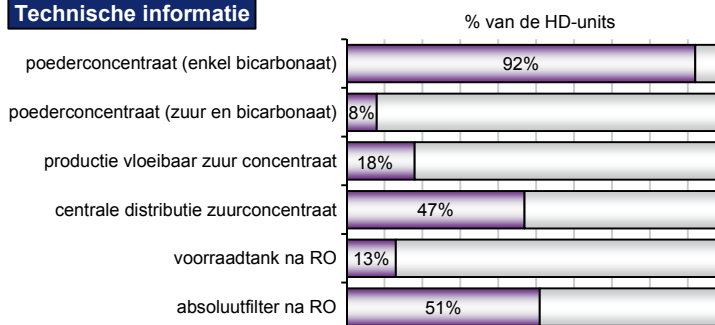
## HD: Concentraten en RO systeem

- In centra die een centrale distributie voor zuur concentraat hadden (n=33) werden de leidingen slechts in 1 centrum dagelijks, in 1 centrum jaarlijks en in 1 centrum niet routinematig gedesinfecteerd.
- In 3 centra werd chemische desinfectie toegepast.

### Interne endotoxine filter

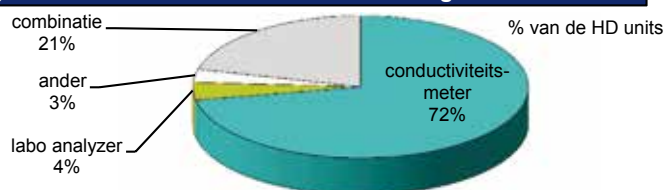


### Technische informatie



## HD: Behandeling toestellen na onderhoud of herstelling

### Hoe wordt de samenstelling van de dialysevloeistof gecontroleerd na onderhoud of herstelling van een toestel?

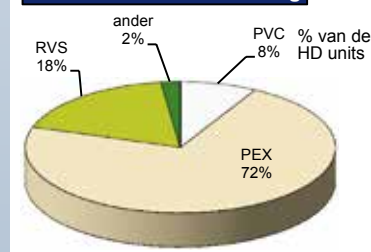


### Wordt een elektrische veiligheidstest verricht op HD apparatuur?



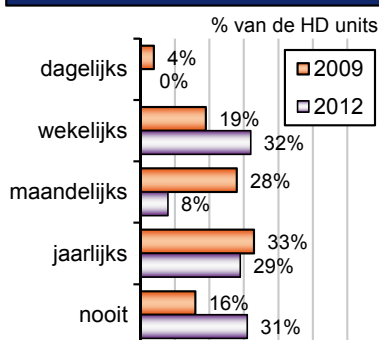
## HD: RO systeem

### Materiaal distributieleiding

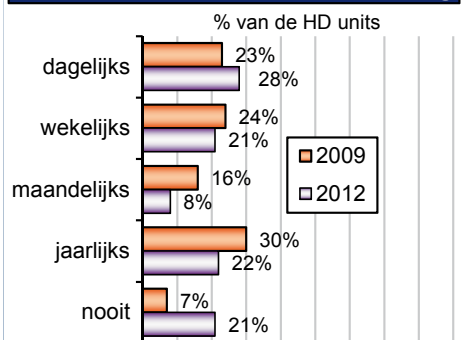


Voor het desinfecteren van de osmose membranen gebruikte 26% van de HD afdelingen heet water en 80% chemische desinfectie. Voor het desinfecteren van de osmosewater distributieleidingen gebruikte 53% van de HD afdelingen heet water, 57% chemische desinfectie en 2% ozon.

### Desinfectie osmose membraan



### Desinfectie osmose distributieleiding



60% van de centra pasten geen desinfectie van de dialysetoestellen toe tussen behandelingen op dezelfde dag. In 81% van de centra werd de dialysevloeistof regelmatig bacteriologisch gescreend. Screening voor endotoxines steeg naar 69%.



