



BOUWMAATSTAVEN

ten behoeve van nieuwbouwplannen voor

DIALYSE

Gelet op artikel 15a van de Wet ziekenhuisvoorzieningen

Vastgesteld	door het College bouw ziekenhuisvoorzieningen op 14 januari 2002
Vorbereid	door de Werkcommissie Ziekenhuizen en de Commissie Bouw
Goedgekeurd	door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport op 22 maart 2002



INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	1
I. ZORGINHOUDELIJKE UITGANGSPUNTEN	2
1. Begrippenkader	2
2. Zorginhoudelijke ontwikkelingen	4
3. Ontwikkelingen in de regelgeving	4
4. Capaciteit en ruimtebehoefte van de functiegroep	5
5. Relaties met andere afdelingen en routing	5
II. RUIMTEBEHOEFTE	6
1. Inleiding	6
2. Nuttige oppervlakte	6
3. Bruto vloeroppervlakte	9
BIJLAGEN	
1. Beschrijving per ruimte	
2. Technische eisen	
3. Literatuur	
4. Regeling bouwmaatstaven voor dialyse	



INLEIDING

Deze bouwmaatstaven hebben betrekking op ruimtelijke voorzieningen voor dialyse in een ziekenhuis. Het is niet de bedoeling met deze maatstaven een specifiek model voor de organisatie van een dialyseafdeling voor te schrijven. Wel geven de maatstaven de inhoudelijke voorwaarden met hun ruimtelijke consequenties aan die bij het programma van de functiegroep dialyse in acht moeten worden genomen.

De bouwmaatstaven zijn vastgesteld door het College bouw ziekenhuisvoorzieningen (het Bouwcollege) bij besluit van 14 januari 2002, gelet op artikel 15a van de Wet ziekenhuisvoorzieningen (WZV), en goedgekeurd door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport bij besluit van 22 maart 2002.

De bouwmaatstaven maken als bijlage 1.36 onderdeel uit van de Regeling bouwmaatstaven WZV. Verwezen wordt naar het algemene deel van de toelichting bij de Regeling College bouw ziekenhuisvoorzieningen 'Bouwmaatstaven dialyse'.

In de brochure Bouwmaatstaven zorgsector zijn het gebruik en de totstandkoming van de maatstaven beschreven. Deze brochure is bij het Bouwcollege te bestellen. Ook is downloaden mogelijk via de website van het Bouwcollege: www.bouwcollege.nl .

I ZORGINHOUDELIJKE UITGANGSPUNTEN

1. Begrippenkader

Dialyse is een nierfunctievervangende therapie. Onderscheiden worden hemodialyse en peritoneale dialyse. Met beide methoden wordt het lichaam gezuiverd van schadelijke stoffen, met name van metabole afvalproducten.

Hemodialyse is een methode waarbij met behulp van apparatuur (kunstnier) het bloed buiten het lichaam wordt gezuiverd. Er wordt een verbinding gemaakt tussen de bloedsomloop van de patiënt zodat het bloed gedurende enkele uren door de kunstnier kan stromen.

Peritoneale dialyse is een methode waarbij vloeistof in de vrije buikholte wordt gebracht. Deze neemt de afvalstoffen en vocht vanuit de bloedvaten van het buikvlies op. Hierna wordt de dialysevloeistof afgevoerd.

Met behulp van hemodialyse worden ook patiënten met een tijdelijke nierfunctiestoornis of ernstige intoxicatie behandeld. Deze *acute dialyse* vindt doorgaans plaats op de afdeling algemene intensieve zorg van een ziekenhuis.

Patiënten met een chronische nierfunctiestoornis komen in aanmerking voor *chronische intermitterende hemodialyse* en wel op één van de volgende manieren:

- de *passieve centrumhemodialyse* (PCHD). De patiënt heeft geen actief aandeel in de behandeling. De behandeling wordt uitgevoerd door de medische en verpleegkundige staf in een dialysecentrum;
- de *actieve centrumhemodialyse* (ACHD). De patiënt voert zelf de handelingen uit onder globale medische en verpleegkundige supervisie;
- de *thuisdialyse* (THD). De patiënt, geassisteerd door de partner of een andere persoon, voert deze behandeling zelf thuis met een eigen kunstnier uit.

De peritoneale dialyse (PD) wordt op de volgende manieren toegepast:

- de *continue ambulante peritoneale dialyse* (CAPD). De patiënt voert de behandeling geheel zelfstandig uit zonder daarbij gebonden te zijn aan één plaats. De dialyse vindt doorlopend, 24 uur per dag, plaats, ook tijdens de dagelijkse activiteiten van de patiënt;
- de *continue cyclische peritoneale dialyse* (CCPD, tegenwoordig meestal aangeduid als *automatische peritoneale dialyse*, APD), een variant van de CAPD. Hierbij wordt de dialysevloeistof tijdens de nacht gewisseld met behulp van een automaat.

Dialysecentra zijn te onderscheiden in dialyseafdelingen in een algemeen ziekenhuis en zelfstandige centra, of diatels. In sommige regio's is sprake van een taakverdeling: de training en begeleiding van thuisdialyse gebeurt vanuit het diatel, terwijl de ziekenhuisafdelingen voor dialyse zich toeleggen op de andere vormen van dialyse. Een beperkt aantal dialysecentra in Nederland legt zich (mede) toe op dialyse van kinderen. De gebruikte technieken zijn dezelfde, maar bijzondere aandacht wordt geschonken aan de begeleiding. Hiertoe zijn aan deze centra tevens pedagogisch medewerkers verbonden.

Het hart van het dialysecentrum wordt meestal gevormd door één grote ruimte, waar de stations (comfortabele ligstoel naast een kunstnier) zodanig gegroepeerd staan, dat efficiënt toezicht kan worden gehouden. Op de zaal bevinden zich enkele stations die gebruikt kunnen worden voor dialyse van bedpatiënten.

De inrichting en organisatie van de afdeling is zodanig dat het proces van de hemodialysebehandeling zonder onderbreking kan verlopen.

Het dialysecentrum biedt daarnaast ruimte voor de uit te voeren centrumdialyses en instructie/ training voor de thuisdialysepatiënten.

De patiënten worden volgens een rooster enkele malen per week gedialyseerd. De meeste patiënten zijn ambulante en komen uitsluitend voor de dialyse naar het centrum. Sommige patiënten worden begeleid door een familielid of kennis. De duur van de dialyse per behandeling is doorgaans ruim vier uur.

Per station worden in de regel twee patiënten per dag gedialyseerd. Het is niet onmogelijk per dag drie shifts per station te realiseren, maar dat moet om redenen van kwaliteit tot de uitzonderingen behoren.

De inhoudelijke leiding van een dialysecentrum berust bij een internist/nefroloog. Uit oogpunt van continuïteit en kwaliteit beschikt een centrum in beginsel over ten minste twee internist/nefrologen. Patiënten met een falende nierfunctie worden door andere medisch specialisten verwezen naar de nefroloog, die gewoonlijk in of nabij het dialysecentrum spreekuur houdt.

De verpleegkundige handelingen bij dialyse betreffen het klaarzetten van materialen, het begeleiden van de patiënt, het wegen van de patiënt voor en na de dialyse, het aan- en afkoppelen van het dialyse-toestel en het houden van toezicht tijdens de dialyse. Voor elke dialyse wordt een 'set' hulpmiddelen (meest disposables) klaargezet en na de dialyse opgeruimd.

De apparatuur maakt het mogelijk dat een verpleegkundige meer dan één station tegelijk kan 'monitoren'. Daartoe worden de stations zodanig gegroepeerd opgesteld, dat tegelijkertijd toezicht mogelijk is op ongeveer vier stations.

Ter voorkoming van kruisbesmetting van patiënten wordt de apparatuur na elke dialyse grondig gereinigd en ontsmet. Voor alle zekerheid worden daarenboven patiënten die drager zijn van met name het hepatitis B virus met aparte apparatuur behandeld.

Sommige patiënten krijgen geneesmiddelen die de bloedaanmaak bevorderen. Incidenteel wordt gebruik gemaakt van aan dialyse gerelateerde hematologische technieken als plasmaferese en plasmafiltratie.

Voor instructie en training van patiënten voor actieve dialyse en peritoneale dialyse is er een apart 'oefen'-dialysestation en de nodige audiovisuele apparatuur. Vooral bij kleinere centra wordt de training nabij de zaal gegeven, zodat in geval van een calamiteit voldoende medewerkers in de buurt van de zaal beschikbaar blijven.

Medewerkers van de afdelingen diëtetiek, maatschappelijk werk en fysiotherapie zijn dikwijls betrokken bij de behandeling en begeleiding van dialysepatiënten.

De vaatchirurg legt bij de patiënten een shunt aan. Dit is een goed toegankelijke en regelmatig te gebruiken onderhuidse kortsluiting in de bloedsomloop. Hierop worden de slangen van het circulatiesysteem van de hemodialyseapparatuur aangesloten.

2. Zorginhoudelijke ontwikkelingen

Het aantal patiënten dat geïndiceerd is voor een vorm van dialyse is in de laatste tien jaar sterk toegenomen. Dit heeft voornamelijk te maken met de nierfunctiestoornis als comorbiditeit bij andere chronische aandoeningen en de vergrijzing. Hoewel ouderen in principe ook voor actieve (thuis)hemodialyse en peritoneale dialyse in aanmerking komen, zullen zij meer dan gemiddeld terugvallen op centrumdialyses. De behoefte aan klinische stations zal hierdoor naar verwachting meer toenemen dan de behoefte aan peritoneale dialyse en de voorzieningen die daarvoor op een dialyseafdeling bestaan. Het gemiddeld aantal dialyses per patiënt per week is gestegen van 2,5 naar 3. Hiermee is de dialysefrequentie op een niveau gekomen dat in het buitenland al langer gebruikelijk is. De meeste dialysecentra beschikken nog over één of meer gesluisde kamers voor gecontamineerde patiënten.

De begrippen passieve en actieve hemodialyse zijn niet langer aanduidingen voor te onderscheiden methoden. In de praktijk is er sprake van een vloeiende overgang van patiënten die naar vermogen meer of minder een aandeel nemen in de dialyse. Meer en meer wensen patiënten het dialyseproces actief te volgen (zelfmonitoring) en is er vraag naar feedback van apparatuur naar patiënt.

Ter ondersteuning van thuisdialyse is de 'out-reaching' functie van verpleegkundig dialyseassistent ontstaan. Hierdoor is de drempel tussen centrumdialyse en thuisdialyse verlaagd.

In recente jaren is de apparatuur verder verfijnd, waardoor het dialyseproces beter kan worden gestuurd en een op de individuele patiënt toegesneden behandeling mogelijk is. Daardoor komen de voorheen veel voorkomende bijwerkingen (hoofdpijn, braken) weinig meer voor. De mogelijkheden van monitoring zijn verbeterd, onder meer door voortdurende meting van het bloedvolume. Een recente ontwikkeling is continue monitoring van het dialyseproces op afstand via het internet-netwerk. Dit levert met name voor thuisdialyse, waarbij de patiënt slaapt, een kwaliteitsverbetering op en biedt de mogelijkheid in te grijpen wanneer een calamiteit dreigt, bijvoorbeeld als een slang wordt afgeklemd.

3. Ontwikkelingen in de regelgeving

Men kan inmiddels spreken van een uitontwikkelde functie, die meer algemeen beschikbaar is gekomen (Beleidsvisie dialyse, VWS, 1999). Om die reden zal de hemodialyse, die tot dusverre als een bijzondere medische verrichting (WBMV) is aangemerkt, in 2002 een reguliere facultatieve ziekenhuisfunctie worden.

De Beleidsvisie dialyse van de Minister van VWS omvat toetsingscriteria om in aanmerking te komen voor de zogenoemde begunstigingsregeling ex artikel 8 WBMV. Deze regeling is een instrument om na de (per 1 januari 2002 voorziene) definitieve uittreding van de functie dialyse als bijzondere medische verrichting de bereikte kwaliteit te handhaven. Met het oog daarop worden onder meer de volgende eisen gesteld:

- de minimale capaciteit van een centrum (in termen van het aantal dialysestations en personele voorzieningen) is zodanig dat ten minste 40 patiënten per week adequate chronische hemodialysebehandeling kunnen ondergaan;

- er zijn adequate voorzieningen voor chronische hemodialyse en voorzieningen dan wel afspraken voor de opleiding/begeleiding van peritoneale dialyse en thuishemodialyse;
- een centrum moet gevestigd zijn in een ziekenhuis of, indien er sprake is van een zelfstandig dialysecentrum, intensief samenwerken met een ziekenhuis.

4. Capaciteit en ruimtebehoefte van de functiegroep

De feitelijke productiecapaciteit van een dialysecentrum wordt bepaald door het aantal stations, het aantal dialyses per week per patiënt en de gemiddelde dialysetijd.

De bedrijfstijd van veel dialysecentra is - mede onder druk van de gestegen behoefte - verlengd naar circa 6 dagen per week. Hierbij moet worden aangetekend dat de bedrijfstijd van een dialysecentrum groter is dan het aantal behandeluren in verband met de benodigde reiniging en onderhoud van de apparatuur.

In de voorliggende maatstaven wordt, in verband met het inbouwen van flexibiliteit, een openstelling van 5 dagen per week als uitgangspunt genomen.

De capaciteit van een dialysecentrum wordt uitgedrukt in het aantal stations dat beschikbaar is voor centrumhemodialyse. De mate waarin een centrum daarnaast instructie, training en begeleiding bij thuisdialyses biedt, varieert. Hierdoor is er geen eenduidige relatie tussen de productieomvang en het ruimtebeslag. Bij toename van de omvang van het dialysecentrum, gemeten naar het aantal stations, neemt de ruimtebehoefte van de verschillende functionele onderdelen niet steeds navenant toe.

De ruimtebehoefte voor de ondersteunende functies is in het geval van een centrum binnen een ziekenhuis, dat immers beschikt over meeromvattende administratieve, civiele en technische diensten, geringer dan voor de zelfstandige centra.

De ruimtebehoefte van een dialysecentrum is afhankelijk van:

- de verhouding van het aantal patiënten in behandeling voor centrumhemodialyse, respectievelijk het aantal te begeleiden patiënten voor thuisdialyse, waaronder peritoneale dialyse;
- de gemiddelde dialysefrequentie en -duur. Deze twee variabelen liggen ten grondslag aan besluitvorming over het aantal dialysestations;
- de diversiteit van toe te passen dialysevormen;
- het zelfstandig zijn van het centrum dan wel het onderdeel zijn van een ziekenhuis.

5. Relaties met andere afdelingen en routing

De belangrijkste relaties van een dialyseafdeling in een ziekenhuis betreffen:

- de apotheek (in verband met de controle op de kwaliteit van de gebruikte vloeistoffen);
- de centrale sterilisatieafdeling;
- de afdeling algemene intensieve zorg en andere verpleegafdelingen waar (incidenteel) dialyses worden verricht.

Bovendien moet de afdeling een goede verbinding met de hoofdentree van het ziekenhuis hebben.

II RUIMTEBEHOEFTE

1. Inleiding

De in dit hoofdstuk beschreven ruimten met de daarbij behorende oppervlakten worden op basis van het voorgaande noodzakelijk geacht voor een afdeling dialyse. Omdat de situatie ter plaatse kan verschillen van de uitgangspunten waarop de maatstaven zijn gebaseerd, is binnen de gegeven oppervlakte enige flexibiliteit in de verdeling van de diverse ruimten mogelijk.

De ruimtebehoefte voor een afdeling dialyse in een algemeen ziekenhuis wordt bepaald op basis van de volgende uitgangspunten voor zowel actieve als passieve dialyse:

- duur per behandeling gemiddeld 4,5 uur;
- 2 behandelingen per station per dag;
- de afdeling dialyse is 5 dagen per week open.

Per week kunnen hierdoor 45 behandelingen per station worden gegeven. Dit komt neer op circa 2.340 behandelingen per station per jaar.

In bijlage 1 "Beschrijving per ruimte" wordt de ruimtebehoefte nader onderbouwd.

2. Nuttige oppervlakte

In tabel 1 is de ruimtebehoefte van een afdeling dialyse uitgedrukt in m² nuttige oppervlakte conform bijlage B van NEN 2580. Daarbij is uitgegaan van een afdeling dialyse met een capaciteit van respectievelijk 8, 12 en 24 stations. In deze aantallen zijn stations voor acute en geïnficeerde patiënten niet begrepen. Wel is hier in de maatstaven rekening mee gehouden.

De ruimtebehoefte van een afdeling dialyse met een hiervan afwijkende capaciteit kan in beginsel van de in deze maatstaven vermelde waarden worden afgeleid.

Bij zelfstandige dialysecentra zal van enige extra ruimtebehoefte sprake zijn ten behoeve van de ondersteunende voorzieningen.

Tabel 1 Ruimtebehoefte afdeling dialyse

omschrijving van de ruimte	nuttige oppervlakte (m ²)			opmerkingen
	8 stations	12 stations	24 stations	
nuttige oppervlakte, totaal (afgerond)	365	455	750	
ontvangst	40	50	80	
- receptie/registratie/administratie	10	16	22	10 m ² voor de eerste werkplek, 6 m ² voor elke werkplek meer.
- wachten ambulante patiënten	6	10	18	6 m ² voor 4 zitplaatsen en één rolstoel.
- ruimte(n) omkleden patiënten	10	12	20	4 m ² plus ca. 2 m ² per 3 garderobekasten.
- eet-/huiskamer patiënten ¹⁾	PM	PM	PM	
- patiënten-/begeleiderstoilet(ten)	11	11	17	Inclusief rolstoeltoilet (5 m ²).
werkbegeleiding	60	70	105	
- onderzoek-/behandelruimte(n)	18	18	36	Inclusief ruimte wegen patiënten (5 m ²).
- ruimte samenstellen en gereed zetten dialysesets	16	19	22	
- spreek- /werkruimte leiding	14	14	14	
- werkruimte verpleegkundigen	12	18	32	1-1,5 m ² per station (min. 8 m ² per werkplek).
dialyseren	145	185	335	
- ruimte dialyseren acute patiënt(en)	15	15	22,5	7,5 m ² extra voor 2 ^o dialyseplek. Deze functie wordt vaak op de afdeling algemene intensieve zorg uitgeoefend.
- ruimte dialyseren (passief en actief)	80	120	240	Uitgaande van 10 m ² per station (passief en/of actief).
- ruimte dialyseren geïnfecteerde patiënt	15	15	30	
- hierbij: sluis patiënt	4	4	8	
- hierbij: sluis personeel	4	4	8	
- spreekkamer CAPD				
- ruimte training zelfdialyse (thuishemodialyse, CAPD/CCPD)	27	27	27	

¹⁾ Indien een dergelijke voorziening aanwezig is, kan worden uitgegaan van circa 16 m² in geval van 8 of 12 stations, respectievelijk circa 28 m² in geval van 24 stations.

Tabel 1 *Ruimtebehoefte afdeling dialyse (vervolg)*

omschrijving van de ruimte (vervolg)	nuttige oppervlakte (m ²)			opmerkingen
	8 stations	12 stations	24 stations	
<i>personeelsaccommodatie</i>	30	40	60	Gescheiden naar dames en heren.
- garderobe/toiletten	12	16	24	
- ontspannings-, instructie-, vergaderruimte en bibliotheek	18	24	36	
<i>diensten</i>	90	110	170	
- bereiden dialysewater)				
- opslag dialyseconcentraat)	40	50	80	
- opslag schoon materiaal)				
- opslag steriel materiaal)				
- dienkeuken	8	8	12	
- spoel- /desinfectieruimte	10	10	16	
- ruimte onderhoud en repareren)				
apparatuur)	15	20	30	
- berging apparatuur)				
- opslag vuil materiaal)	12	16	24	
- opslag besmet materiaal)				
- afdelingswerkkast)				
- opstelruimte bedden, brancards en rolstoelen	5	5	8	

Op grond van het voorgaande bedraagt de nuttige oppervlakte van een afdeling dialyse met een capaciteit van **8, 12 en 24 stations** respectievelijk circa **365 m²** (46 m²/station), **455 m²** (38 m²/station) en **750 m²** (31,5 m²/station).

3. Bruto vloeroppervlakte

In het schema hieronder is de relatie tussen de diverse vloeroppervlakten overeenkomstig NEN 2580 weergegeven.

Schema vloeroppervlakten volgens NEN 2580

bruto vloeroppervlakte	netto vloeroppervlakte	nuttige oppervlakte, volgens bouwplan	nuttige oppervlakte, geprogrammeerd
			ontwerpverliezen
		verkeersoppervlakte	
		installatie-oppervlakte	
	tarra vloeroppervlakte	constructie-oppervlakte	
		ruimten lager dan 1,5 m	

De bruto vloeroppervlakte van de afdeling dialyse wordt als volgt berekend:

*totale nuttige oppervlakte, geprogrammeerd	100%	
*ontwerpverliezen	ca. 4%	t.o.v. nuttige opp., geprogrammeerd

Totale <u>nuttige</u> oppervlakte, volgens bouwplan	104%	
*verkeersoppervlakte ¹⁾)		
*installatie-oppervlakte) hierover:	max. 20%	t.o.v. nuttige opp. volgens bouwplan

Totale <u>netto</u> vloeroppervlakte	120 - 125%	t.o.v. nuttige opp., geprogrammeerd
*tarra vloeroppervlakte (constructie) hierover:	ca. 10%	t.o.v. netto opp.

Totale <u>bruto</u> vloeroppervlakte (betreft uitsluitend aan alle zijden omsloten en overdekte oppervlakte, conform NEN 2580)	135%	t.o.v. nuttige opp., geprogrammeerd

Op grond van het voorgaande bedraagt de bruto vloeroppervlakte van een afdeling dialyse met een capaciteit van **8**, **12** en **24** stations respectievelijk circa **495 m²** (62 m²/station), **615 m²** (51 m²/station) en **1.015 m²** (43 m²/station).

¹⁾ Betreft uitsluitend afdelingsverkeer, hoofdverkeersruimte van het ziekenhuis is hier derhalve niet bij inbegrepen.

BIJLAGE 1

BESCHRIJVING PER RUIMTE

In deze bijlage zijn voor ruimten die specifiek zijn voor de afdeling dialyse bouwkundig-functionele eisen en aanbevelingen geformuleerd, alsmede voor die ruimten geldende specifieke technische eisen. De technische eisen voor de functiegroep als geheel zijn in bijlage 2 beschreven.

Ontvangst

Receptie/registratie/administratie

De ruimte heeft een baliefunctie voor het verrichten van de volgende activiteiten:

- het maken van afspraken met en het opnemen van gegevens van ambulante patiënten;
- het ontvangen en doorverwijzen van patiënten en eventueel familie;
- het bijhouden van de planning;
- het administreren van patiëntenstatus, archieven van transplantabele, acute en geïnfecteerde patiënten.

Onderzoek-/behandelruimte

In deze ruimte wordt medisch lichamelijk onderzoek verricht bij ambulante en klinische patiënten. Indien noodzakelijk wordt een ECG gemaakt. De gegevens worden genoteerd in het dialyseverslag. Vervolgens worden patiënten voorbereid op de dialyse.

Werkbegeleiding

Ruimte wegen patiënten

Voor en na de dialyse neemt de patiënt plaats op een stoel die op een weegschaal staat. Het gewicht wordt genoteerd in het dialyseverslag. Afhankelijk van de organisatie kan deze ruimte gekoppeld worden met de onderzoek-/behandelruimte.

Ruimte samenstellen en gereedzetten dialysesets

Hier worden de sets samengesteld ten behoeve van het aansluiten van de patiënt, alsmede de daartoe benodigde katheters, de kunstnier en ander klein materiaal, met het dialyseverslag in een bak die is voorzien van de naam van de patiënt.

De bakken worden met materiaal dat voor de dialyse nodig is in een stelling in deze ruimte klaargezet en te zijner tijd naar de dialysestations gebracht.

Dialyseren

Ruimte dialyseren acute patiënten

Ernstig zieke patiënten worden in een bed of op een brancard naar deze ruimte gereden. Voorzieningen voor reanimatie zijn aanwezig voor het geval dat een hart- of ademstilstand optreedt. Als regel worden ernstig zieke patiënten op de afdeling algemene intensieve zorg gedialyseerd. De ruimte moet direct toegankelijk zijn vanaf de ingang van de afdeling (niet via de dialysezaal).

Ruimte dialyseren (passief)

De patiënt zit in een dialyseoel en wordt door het personeel aangesloten op het dialyseapparaat, dat vervolgens in werking wordt gesteld. De patiënt is voor de behandeling in hoge mate afhankelijk van hulp en toezicht van ter zake deskundige medewerkers.

Ruimte dialyseren (actief)

De patiënt zit in een dialyseoel en sluit zich zelf, onder toezicht van medewerkers, aan op het dialyseapparaat en stelt het vervolgens in werking.

Ruimte dialyseren geïnfecteerde patiënt (isoleerunit)

De patiënt (met infectie- of MRSA-problematiek) zit in een dialyseoel in deze afgezonderde ruimte en wordt door het personeel aangesloten op het dialyseapparaat, dat vervolgens in werking wordt gesteld. Betreden en verlaten van deze ruimte moet via een sluis geschieden. De ruimte moet rechtstreeks toegankelijk zijn vanaf de ingang van de afdeling. Alle materialen die met de patiënt in aanraking zijn geweest, worden zonodig gedesinfecteerd en/of verpakt alvorens te worden afgevoerd. Na iedere behandeling wordt de ruimte met desinfectantia gereinigd.

Ruimte training zelfdialyse

In deze ruimte worden patiënten en hun partners onder leiding van een dialyseverpleegkundige geïnstrueerd met betrekking tot zelfdialyse (thuisdialyse, CAPD, CCPD) en het opbouwen, gebruiken en onderhouden van de dialyseapparatuur. Vervolgens verrichten zij de handelingen zelf. Vaak worden video-opnamen van de handelingen gemaakt, die vervolgens worden bekeken en besproken.

Diensten

Spoel-/ desinfectieruimte

In deze ruimte vindt het (huishoudelijk) reinigen van alle bij de dialyse gebruikte en voor hergebruik geschikte instrumenten plaats. De instrumenten voor de aan- en afsluitsets worden hier verpakt om vervolgens elders gesteriliseerd te worden.

Ten behoeve van geïnfecteerde patiënten is een aparte spoel-/desinfectieruimte noodzakelijk.

Bereiden dialysewater

In deze ruimte vindt het bereiden van het dialysewater door middel van een automatisch systeem (reversed osmosis) plaats. Op geregelde tijden onttrekt men water uit het systeem ten behoeve van een bacteriologische test.

De hiervoor bestemde ruimte moet geschikt zijn voor onder ander de productie van gedestilleerd water. Het water moet worden gebruikt danwel opgeslagen en rondgepompt door middel van een ringleiding langs alle tappunten voor gedestilleerd water. De temperatuur van het bewaarde water moet ten minste 80 °C bedragen. De productie van gedemineraliseerd en/of onthard water vindt veelal centraal in het ziekenhuis plaats.

Een goede afvoer van geproduceerde warmte in de ruimte voor waterbehandeling door middel van directe afzuiging is noodzakelijk. In verband met de computerbesturing van de waterdestillatie-installatie verdient de beperking van de warmteafgifte van deze installatie aandacht. Het verdient de voorkeur om de computerbesturing in een afzonderlijke ruimte te plaatsen.

Aan de leidingen ten behoeve van de distributie van het gedestilleerde water worden specifieke eisen gesteld, met name ten aanzien van de doorstroming en het afschot. In het leidingenverloop mogen zich geen “dode einden” bevinden. Handmatige lassen in de leidingen moeten zoveel mogelijk worden vermeden.

Opslag dialyseconcentraat

Hier wordt de voorraad containers met dialyseconcentraat opgeslagen.

Onderhoud/reparatie apparatuur

Het verhelpen van storingen aan installatie en de dialyseapparatuur, onderhoud en veiligheidscontroles aan dialyseapparatuur vinden in deze ruimte plaats. Veelvuldig wordt gebruik gemaakt van meet-apparatuur. Daarnaast vinden voorlichting en instructies plaats aan verpleegkundigen en patiënten over het gebruik van de apparatuur.

Opslag besmet materiaal

Hier worden in gesloten zakken materialen die in contact zijn geweest met geïnfecteerde patiënten tijdelijk opgeslagen.

Opslag afval

De hiervoor bestemde ruimte moet geschikt zijn voor het tijdelijk opslaan van afval in afvalzakken en dozen. Op grond van milieu- en Arbo-eisen moet afval gesorteerd aan interne en externe transporteurs worden aangeboden.

BIJLAGE 2

TECHNISCHE UITGANGSPUNTEN

In deze bijlage zijn de technische eisen voor de functiegroep dialyse als geheel beschreven. Voor de technische eisen die gelden voor individuele ruimten wordt verwezen naar bijlage 1.

Ruimtelijke voorzieningen voor de afdeling dialyse moeten voldoen aan het Bouwbesluit. In aanvulling daarop gelden de hieronder beschreven technisch-functionele uitgangspunten, waarin rekening is gehouden met Arbo-eisen. Daarnaast wordt verwezen naar de maatstaven algemene en kantoorruimten alsmede naar het Nationaal pakket duurzaam bouwen. De afdeling dialyse moet zo zijn ingericht dat de verblijfsuren van de patiënten zo aangenaam mogelijk zijn. Vanuit een verpleegpost moeten de patiënten op de afdeling dialyse zichtbaar zijn. De sfeer van de afdeling moet aansluiten op de karakteristieken van deze bijzondere groep patiënten. Een dialyse duurt tussen de drie en vijf uur. In die tijd kan de patiënt niet uit het bed of de stoel. Meestal leest men wat, is men bezig met internet of kijkt men televisie.

Dialyseapparatuur

De patiënt zit of ligt naast een dialyseset. Het gaat bij nierdialyse om een scheidingsproces waarbij in een vloeistof nuttige stoffen worden gescheiden van afvalstoffen. Dit proces vindt plaats langs een vlies dat gedeeltelijk doorlaatbaar is. Het bloed van de patiënt wordt van afvalstoffen ontdaan, terwijl de nuttige stoffen bewaard blijven. Bij dialyse wordt per patiënt minstens 0,36 m³ water per week verbruikt. Met behulp van waterbehandeling en dialysemachines wordt dialysaat bereid. Het dialysaat is een onderdeel van de dialysereceptuur. Gezien de Wet op de geneesmiddelenvoorziening berust de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het dialysaat bij de arts of nefroloog die de behandeling begeleidt dan wel bij de locale waterbehandelingscommissie.

Energievoorziening

Gezien de voor de afdeling dialyse benodigde technologische middelen is continuïteit van de elektrische energievoorziening een noodzaak. Het ziekenhuis moet daarom beschikken over een noodstroomvoorziening die bij netuitval automatisch bijkomt. Uit oogpunt van elektrische veiligheid moeten de dialysesets dubbelgeïsoleerd uitgevoerd zijn.

Binnenklimaat

Een complex van factoren bepaalt het behaaglijkheidsgevoel. Klimatisering van de ruimten is noodzakelijk ten aanzien van temperatuur, vochtigheid, lichtsnelheid en luchtkwaliteit. Mechanische ventilatie, al dan niet ondersteund door het centrale verwarmingssysteem, zal voor het gewenste binnenklimaat zorgen. Nabehandeling van de ventilatielucht is afhankelijk van de verwarmings- of koelbehoefte en de vereiste luchtvochtigheid van ten minste 40%. Dit laatste om gevaren ten gevolge van elektrostatische ladingen, zoals schrikreacties bij dialyse, te voorkomen. De bij dialysepatiënten voorkomende verhoogde vatbaarheid voor infecties maakt goede ventilatievoorzieningen noodzakelijk.

Verlichting

De elektrische verlichtingsinstallaties zijn selectief schakelbaar en, waar mogelijk, dimbaar. Een deel van de algemene verlichting is aangesloten op de noodstroomvoorziening. Op daarvoor geschikte plaatsen zijn autonoom functionerende noodverlichtingarmaturen aangebracht, die als oriëntatieverlichting dienst doen zodra de noodstroomlevering wegvalt. Daarnaast verdient het aanbeveling op gemakkelijk bereikbare plaatsen enkele accugevoede handlampen te installeren, waarvan de voeding automatisch op spanning wordt gehouden.

De lichttechnische opzet van de ruimten gebeurt volgens de gebruikelijke normen. De lichtkleur is 'daglicht' (zeer goede kleurweergave, bijv. 3000 °K). De lichtvensters van de armaturen worden uitgevoerd in prisma- of speciale spiegeloptiek, die de dialysepatiënt niet verblindt.

Voor gangen en sanitaire ruimten is een minimumniveau van 150 lux volgens NEN 3006 een vereiste, voor algemene ruimten wordt 250 lux en op de werkplek 400 lux aanbevolen.

Communicatie

Op een centrale plaats op de afdeling zijn ten minste twee telefoonaansluitingen gewenst. Een aansluiting op de intercom/ huistelefoon maakt een directe oproep/verbinding mogelijk in geval van spoedacties. Per dialyseplaats is een aansluiting op het verplegingsomroepsysteem gewenst, voorzien van noodoproep en voor assistentie van de verpleegdienst. Personenzoeksystemen maken deel uit van het centraal in het ziekenhuis aanwezige systeem. Ze kunnen zelfstandig functioneren of met verplegingsoproep-, storingsmeldings-, brandmeldings- of andere systemen worden gecombineerd. Koppeling aan de telefooncentrale is in verband met de functionaliteit standaard.

De verpleegposten van de afdeling dialyse behoeven doorgaans een autonoom (centraal) datanet. De uitvoering en de aanleg ervan zijn mede afhankelijk van standaarden en protocollen inzake op patiënt en zorg afgestemde voorzieningen. Gezien de ontwikkeling van het monitoren op afstand zijn ook internetaansluitingen noodzakelijk.

In alle werkruimten moeten aansluitpunten voor netwerkapparatuur aanwezig zijn.

Daglicht en uitzicht

Op grond van Arbo-eisen, maar ook uit een oogpunt van comfort is daglicht op de afdeling dialyse gewenst. De ramen zijn zodanig geplaatst en gedetailleerd, dat de patiënten ook vanaf de dialyseplaats kunnen waarnemen wat zich buiten afspeelt. De daglichttoetreding moet zodanig zijn, dat de patiënt, de verpleegkundige en de arts niet worden verblind.

Watervoorziening

De waterkwaliteit is van groot belang bij de toepassing van hemodialyse. Over het algemeen wordt gebruik gemaakt van water dat door drinkwaterbedrijven als drinkwater wordt aangeboden. Een uitgebreide installatie voor de verdere waterbehandeling is noodzakelijk.

Gezien de Wet op de geneesmiddelenvoorziening berust de verantwoordelijkheid voor de waterbereiding bij de apotheker.

Flexibiliteit

Concentratie van leidingen in schachten, goten of kanalen komt de flexibiliteit en de vrije indeelbaarheid van eenheden voor de afdeling dialyse ten goede. Voorts is een goede bereikbaarheid van de installaties van belang, bijvoorbeeld voor onderhoud, zonder dat activiteiten op de afdeling ernstig worden verstoord.



Veiligheid

De elektrotechnische installaties van de afdeling dialyse moeten voldoen aan de algemene norm NEN1010 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties". Netvoedingen moeten worden uitgevoerd conform NEN1010/3134 (S 2+), alle dataleidingen moeten worden voorzien van galvanische scheidingen.

Waterbereiding

Het spoelwater van de waterbehandelingsinstallatie (RO-installatie) dat langs de membranen stroomt, moet voldoen aan de vigerende chemische en microbiologische kwaliteitseisen en tevens pyrogeen-vrij zijn. Ook moet rekening worden gehouden met leidingweerstand, zodat er voldoende doorstroming in het gehele systeem is. Er moet tevens een aansluiting gemaakt worden voor een verrijdbare RO-unit. Het totale procédé moet betrouwbaar functioneren en een eventuele storing moet onmiddellijk worden gemeld.

Electrotechnisch installatiewerk

De elektrotechnische aansluitingen van de melding zijn geplaatst achter speciale scheidingstransformatoren met lekstroomsignalering. Deze melding is weer aangesloten op het gebouwbeheerssysteem (GBS).

Elke patiëntenplaats beschikt over een tv, met een hangbeugel aan het plafond bevestigd, en een CAI-aansluiting.

BIJLAGE 3

LITERATUUR

- College voor ziekenhuisvoorzieningen: *Rapport inzake concept-planningsbesluit dialyse*. Rapport nr. 368, Utrecht 1993.
- Gezondheidsraad: *Dialyse*. Den Haag 1997.
- Ministerie van VWS: *Beleidsvisie Dialyse*. Den Haag 1999.
- Stichting Renine (Registratie Nierfunctievervanging Nederland): *Statistisch verslag 2001*. Rotterdam 2000.
- Wijk, M., J. Drenth, E. Nolte, M. van Ditmarsch: *Handboek voor Toegankelijkheid (voorheen Geboden Toegang)*. Doetinchem, derde druk 1998.
- Ziekenfondsraad: *Evaluatie planningsbesluit dialyse*. Amstelveen 1997.

Regeling bouwmaatstaven voor dialyse

Regeling College bouw ziekenhuisvoorzieningen tot vaststelling van bouwmaatstaven ten behoeve van nieuwbouwplannen voor dialyse, goedgekeurd door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Het College bouw ziekenhuisvoorzieningen,
gelet op artikel 15a van de Wet ziekenhuisvoorzieningen,
besluit:

Artikel 1

Ten behoeve van nieuwbouwplannen voor dialyse worden bouwmaatstaven vastgesteld, welke een nadere omschrijving inhouden van de in artikel 15, tweede lid, van de Wet ziekenhuisvoorzieningen genoemde criteria. Deze bouwmaatstaven, nader omschreven in het bij deze regeling gevoegde rapport, worden als bijlage 1.36 toegevoegd aan de Regeling bouwmaatstaven Wet ziekenhuisvoorzieningen (Stcrt. 2001, nr. 21).

Artikel 2

Deze regeling treedt in werking met ingang van de tweede dag na dagtekening van de Staatscourant waarin mededeling van de terinzagelegging van de bouwmaatstaven bij het College bouw ziekenhuisvoorzieningen wordt gedaan.

Artikel 3

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling bouwmaatstaven voor dialyse.

Aldus vastgesteld in de vergadering van het College bouw ziekenhuisvoorzieningen d.d. 14 januari 2002. De Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft op 22 maart 2002 de bouwmaatstaven voor dialyse goedgekeurd, gelet op zijn bevoegdheid in artikel 15a, tweede lid, van de Wet ziekenhuisvoorzieningen.

Toelichting

Algemeen

De bevoegdheid van het College bouw ziekenhuisvoorzieningen (het Bouwcollege) tot vaststelling van bouwmaatstaven is geregeld in artikel 15a van de Wet ziekenhuisvoorzieningen (WZV). De bouwmaatstaven behoeven, alvorens van kracht te worden, goedkeuring van de Minister. De bouwmaatstaven zijn een nadere uitwerking van de wettelijke criteria van bouwkundig-functionele doelmatigheid, noodzakelijkheid van de bestanddelen en verantwoorde tariefsgevolgen. In het kader van de overgangsbepalingen van de Wet uitvoeringsorganen volksgezondheid zijn de in het Besluit bouwmaatstaven WZV door de Minister vastgestelde bouwmaatstaven op grond van artikel 15, vierde lid oud, WZV, gelijkgesteld met door de Minister goedgekeurde maatstaven op grond van artikel 15a WZV. Nadien zijn deze bouwmaatstaven, tezamen met een aantal nieuw vastgestelde maatstaven, opgenomen in de door het Bouwcollege vastgestelde 'Regeling bouwmaatstaven Wet ziekenhuisvoorzieningen' (Stcrt. 2001, nr. 21).

Het criterium van de bouwkundig-functionele doelmatigheid is uitgewerkt in specifieke bouwmaatstaven voor categorieën van voorzieningen of onderdelen daarvan (maatstafrapporten), welke zijn opgenomen in bijlagen bij de regeling.

De specifieke maatstaven zijn in beginsel geformuleerd overeenkomstig de methodiek van het Bouwbesluit behorende bij de Woningwet, namelijk in de vorm van prestatie-eisen waar ruimten of gebouwdelen aan moeten voldoen. Van deze prestatie-eisen kan worden afgeweken, mits wordt aangetoond dat de gekozen oplossing tot een kwalitatief tenminste gelijkwaardig resultaat leidt. Een bouwinitiatief moet binnen de kostennormen worden gerealiseerd. Deze kostennormen zijn opgenomen in het algemeen deel van de Regeling bouwmaatstaven WZV en worden geactualiseerd door middel van de jaarlijkse zogenoemde Bouwkostennota van het Bouwcollege.

Bouwmaatstaven voor dialyse (1.36)

In het kader van zijn taak bouwmaatstaven te ontwikkelen heeft het Bouwcollege maatstaven ten behoeve van nieuwbouwplannen voor dialyse vastgesteld.

Dialysecentra zijn te onderscheiden in dialyseafdelingen in een algemeen ziekenhuis en zelfstandige centra (diatels). Het hart van het dialysecentrum wordt meestal gevormd door één grote ruimte met stations (comfortabele ligstoel naast een kunstnier). Enkele stations kunnen worden gebruikt voor dialyse van bedpatiënten. Het dialysecentrum biedt daarnaast ruimte voor instructie/ training voor de thuisdialysepatiënten. Per station worden in de regel twee patiënten per dag gedialyseerd.

Een afdeling dialyse moet, behalve met de hoofdentree van het ziekenhuis, ook goede ruimtelijke relaties hebben met de apotheek, de centrale sterilisatieafdeling, de afdeling algemene intensieve zorg en andere verpleegafdelingen waar (incidenteel) dialyses worden verricht.

De bruto vloeroppervlakte van een afdeling dialyse komt bij een capaciteit van 8 stations uit op 495 m², bij 12 stations op 615 m² en bij 24 stations op 1.015 m². Daarbij is uitgegaan van een nuttige oppervlakte van 10 m² per dialyseplaats voor actieve of passieve dialyse, en ten minste 7,5 m² per dialyseplaats voor acute dialyse, vermeerderd met ten minste 7,5 m² voor alle dialyseplaatsen voor acute dialyse te zamen. Per dialyseplaats voor een geïnfecteerde patiënt is uitgegaan van 23 m², inclusief 8 m² ten behoeve van sluisen voor patiënt en personeel. Daarnaast is in de maatstaven onder meer ruimte opgenomen ten behoeve van zelfdialysetraining.

De bouwmaatstaven voor nieuwbouwplannen voor dialyse liggen ter openbare inzage bij het Bouwcollege te Utrecht. De bouwmaatstaven zijn verkrijgbaar bij het Bouwcollege en te raadplegen op www.bouwcollege.nl

de algemeen secretaris
College bouw ziekenhuisvoorzieningen
mr. T. Vroon

de voorzitter
College bouw ziekenhuisvoorzieningen