



**College bouw
ziekenhuisvoorzieningen**

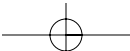
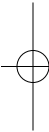
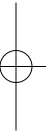
Postbus 3056
3502 GB Utrecht
T (030) 298 31 00
F (030) 298 32 99
E cbz@bouwcollege.nl
I <http://www.bouwcollege.nl>

Binnenmilieu en installatietechniek in de zorgsector

Bouwmaatstaven voor nieuwbouw

Vastgesteld door het College bouw ziekenhuisvoorzieningen op 7 oktober 2002

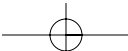
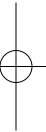
Goedgekeurd door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport op 10 december 2002





Inhoudsopgave

1 Inleiding	1
2 Algemene uitgangspunten en randvoorwaarden	3
2.1 Uitgangspunten	3
2.2 Randvoorwaarden	3
2.3 Aanvullende kaders	3
3 Zorginhoudelijke uitgangspunten	5
4 Basiskwaliteitseisen	9
4.1 Inleiding	9
4.2 Conditie	9
5 Richtlijnen binnenmilieu en installatietechniek	13
5.1 Binnenmilieu	13
5.1.1 Thermisch binnenklimaat	13
5.1.2 Luchtkwaliteit	14
5.1.3 Verlichting	15
5.1.4 Geluid	15
5.1.5 Duurzaamheid	15
5.2 Installatietechniek algemeen	17
5.2.1 Werktuigbouwkundige installaties ten behoeve van het binnenklimaat	17
5.2.2 Overige werktuigbouwkundige installaties	17
5.2.3 Elektrotechnische installaties	19
6 Financiële aspecten	23
6.1 Inleiding	23
6.2 Directe en bouwgerelateerde kosten	23
BIJLAGEN	
1 Literatuur	24
2 Verantwoording illustraties	25
Regeling bouwmaatstaven voor binnenmilieu en installatietechniek	27





1 Inleiding

Deze bouwmaatstaven, waarvan de basiskwaliteitseisen deel uitmaken, hebben betrekking op het binnenmilieu en de installatietechniek in gezondheidszorggebouwen.

De maatstaven zijn, gezien de taak van het Bouwcollege, voornamelijk gericht op de intramurale zorg.

Bij de opzet van de maatstaven is echter rekening gehouden met de ontwikkeling dat de zorg (in termen van functies en doelgroepen) van intramurale, semimurale en extramurale zorgaanbieders steeds meer naar elkaar toegroeit. Daarom is ervan uitgegaan dat de maatstaven tevens moeten kunnen dienen als uitgangspunt voor de realisatie voor semimurale instellingen of door derden (woningcorporaties of familie) in geval van scheiden van wonen en zorg.

De bouwmaatstaven binnenmilieu en installatietechniek zijn bedoeld als aanvulling op de reeds bestaande regelgeving en richtlijnen.

De bouwmaatstaven zijn vastgesteld door het College bouw ziekenhuisvoorzieningen (het Bouwcollege) bij besluit van 7 oktober 2002, gelet op artikel 15a van de Wet ziekenhuisvoorzieningen (WZV), en goedgekeurd door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport op 10 december 2002.

De maatstaven maken als bijlage 0.12 onderdeel uit van de Regeling bouwmaatstaven WZV. Verwezen wordt naar het algemene deel van de toelichting bij de Regeling College bouw ziekenhuisvoorzieningen 'Bouwmaatstaven binnenmilieu en installatietechniek zorgsector'.

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.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de algemene uitgangspunten en randvoorwaarden bij het opstellen en hanteren van de bouwmaatstaven.

In hoofdstuk 3 worden de zorginhoudelijke uitgangspunten beschreven die, mede op basis van evaluatie van praktijkervaringen en ontwikkelingen, aan de maatstaven ten grondslag liggen.

In hoofdstuk 4 zijn de eisen beschreven waaraan het binnenmilieu en de installaties in gezondheidszorggebouwen minimaal moeten voldoen om de kwaliteit van zorg te kunnen garanderen: de basiskwaliteitseisen.

In hoofdstuk 5 zijn richtlijnen opgenomen voor het binnenmilieu en voor de werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties in gezondheidszorggebouwen. Tevens zijn handreikingen bij en aanbevelingen voor het ontwerpen van voorzieningen opgenomen, die een kwalitatief goede infrastructuur voor een redelijke prijs mogelijk maken.

In hoofdstuk 6 wordt aandacht besteed aan de financiële aspecten van de maatstaven.





2 Algemene uitgangspunten en randvoorwaarden

2.1 Uitgangspunten

Bouwmaatstaven

De bouwmaatstaven zijn een hulpmiddel bij het voorbereiden van bouwinitiatieven in de zorgsector. Daarnaast vormen ze het toetsingskader voor de bouwkundig-functionele beoordeling van bouw-aanvragen van instellingen.

Bouwmaatstaven geven niet alleen een beschrijving van de ruimtebehoefte en de functionele eisen waaraan nieuwe zorgvoorzieningen minimaal moeten voldoen. Ze vormen tevens de weerslag van de ontwikkelingen in de zorg gedurende de afgelopen jaren en geven, voor zover mogelijk, een beeld van de ontwikkelingen in de nabije toekomst.

De voorliggende bouwmaatstaven bestaan uit drie onderdelen: basiskwaliteitseisen, richtlijnen en kostennormen.

Basiskwaliteitseisen

Basiskwaliteitseisen beschrijven het minimaal noodzakelijke kwaliteitsniveau waaraan in dit geval voorzieningen moeten voldoen in termen van functionaliteit, veiligheid en hygiëne, analoog aan de indeling in het Bouwbesluit.

Een onderscheid kan worden gemaakt in "gesloten" en "open normen".

Onder "gesloten normen" worden normen verstaan die duidelijk kwantificeerbaar zijn.

"Open normen" bevatten hoofdzakelijk algemeen onderschreven richtinggevende uitgangspunten die moeilijk kwantificeerbaar zijn.

Richtlijnen en kostennormen

De richtlijnen (zie hoofdstuk 5), zijn door initiatiefnemers flexibel in te vullen. De maatstaven zijn

flexibel opgezet zodat, gegeven de basiskwaliteits-eisen, binnen bepaalde kaders diverse oplossingen mogelijk zijn.

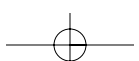
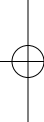
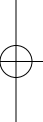
Voor de bouw van WZV-voorzieningen worden deze kaders voornamelijk bepaald door maximale kosten-normen. Deze kostennormen zijn bepaald op basis van wat in dit geval voor het binnenmilieu en de daarvoor noodzakelijke installatietechniek nodig wordt geacht.

2.2 Randvoorwaarden

Bij de opzet van de maatstaven is rekening gehouden met bepalingen die gelden voor de bouw in het algemeen. Genoemd kunnen worden het Bouwbesluit (voor bijvoorbeeld daglichttoetreding en ventilatievoorschriften), de Arbowet en de Tabakswet (die aangeeft dat medewerkers moeten kunnen functioneren zonder overlast van gebruik van tabaksproducten).

2.3 Aanvullende kaders

De maatstaven beperken zich tot de meer algemene ruimten in gezondheidszorggebouwen. Aan ruimten met zeer specifieke eisen aan het binnenmilieu en de installatietechniek wordt in andere publicaties van het Bouwcollege aandacht besteed. Waar dergelijke publicaties relevant kunnen zijn, is daar in de tekst naar verwezen.





3 Zorginhoudelijke uitgangspunten

In het beleid en de organisatie van de zorg vervaagt het onderscheid tussen intra-, semi- en extramurale zorg steeds meer. In het gewijzigde beleid is sprake van een functiegerichte benadering, waarbij de inhoud van de zorgvraag bepalend is. Deze is niet aan een bepaald type instelling gerelateerd. De tot nu toe aangehouden indeling in verschillende vormen en typen van voorzieningen zal gaan veranderen. Er kunnen wel binnen de sectoren diverse activiteiten worden onderscheiden. In deze maatstaven worden de volgende sectoren onderscheiden.

Ziekenhuizen

Vertaald naar ruimtelijke voorzieningen, kunnen de verschillende activiteiten worden onderverdeeld in: *patiëntgebonden voorzieningen waar patiënten zelf aanwezig (kunnen) zijn*

- verpleging (special care, algemene verpleging, kinderverpleging, kraamverpleging (inclusief verloskamers) en dagverpleging);
 - onderzoek en behandeling, specifiek (beeldvormende diagnostiek en nucleaire geneeskunde, operatieafdeling, fysiotherapie en dialyse);
 - onderzoek en behandeling, niet-specifiek (spreekuurafdeling, algemeen orgaanfunctieonderzoek, poliklinische behandeling, spoedeisende hulp);
- patiëntgebonden voorzieningen waar patiënten niet zelf aanwezig zijn*
- centrale sterilisatie;
 - apotheek;
 - laboratoria (klinisch-chemisch, medisch-biologisch, klinisch-pathologisch).

Met name voor de patiëntgebonden voorzieningen zijn nadere eisen en richtlijnen voor het binnenmilieu en de installatietechnische voorzieningen aangegeven.

In de patiëntgebonden voorzieningen waar patiënten niet zelf aanwezig zijn is door de toenemende interne thermische belastingen vrijwel altijd noodzaak tot mechanische ventilatiesystemen en koeling.

Verpleging en verzorging

Bij deze sector wordt een onderscheid gemaakt in:

wonen met persoonlijke en huishoudelijke verzorging

- huidige verzorgingshuisbewoners;
- sommige groepen lichamelijk gehandicapten;

wonen met verpleging

- somatisch zieken en psychogeriatrische patiënten (de huidige verpleeghuispatiënten);
- jongeren – chronisch somatisch zieken, lichamelijk gehandicapten met cognitieve stoornissen;
- comapatiënten;
- patiënten met Korsakov of Chorea van Huntington;

Onderzoek van de laatste jaren heeft aangetoond dat er om gezondheidsredenen en verhoogde comfortwensen een noodzaak is om het binnenklimaat beter te kunnen regelen. Dit geldt met name voor de zomerperiode. Het koelen van de via een mechanisch ventilatiesysteem toegevoerde lucht is dan ook noodzakelijk. Voor de huidige verpleeghuizen (wonen met somatische en psychogeriatrische verpleging) zijn nadere eisen en richtlijnen ten aanzien van het binnenmilieu en de installatietechnische voorzieningen aangegeven.

zorgverlening

- therapeutische en (para)medische functies;
- spreek- en behandelkamers.

Voor richtlijnen en nadere eisen wordt verwezen naar de patiëntgebonden voorzieningen, zoals deze zijn weergegeven bij de sector ziekenhuizen.



Gehandicaptenzorg

wonen en dagbesteding

Het overheidsbeleid is primair gericht op integratie, ervan uitgaande dat de gehandicapte zo normaal mogelijk wil wonen / leven in een gewone woning in een gewone woonwijk.

Dit houdt in dat eisen en richtlijnen ten aanzien van het binnenklimaat hier niet afwijken van het in de reguliere woningbouw gebruikelijke.

Een uitzondering kan gemaakt worden voor woon- en dagbestedingsvoorzieningen voor cliënten met (zeer) ernstige gedragsstoornissen.

Voor met name voorzieningen voor separeren en afzonderen is extra aandacht voor het binnenklimaat in de vorm van mechanische ventilatie en mechanische koeling noodzakelijk.

zorgverlening

- therapeutische en (para)medische functies;
- spreek- en behandelkamers.

Voor richtlijnen en nadere eisen wordt verwezen naar de patiëntgebonden voorzieningen, zoals deze zijn weergegeven bij de sector ziekenhuizen.

Geestelijke gezondheidszorg

wonen

Woonvoorzieningen in de GGZ verschillen onderling door de specifieke cliëntencategorie.

Een toenemende groep bewoners woont in een beschermde woonomgeving in de wijk.

Voor deze bewoners verblijvend in een beschermende woonomgeving gelden voor het binnenklimaat dezelfde richtlijnen als voor bewoners in de reguliere woningbouw.

In verblijfsvoorzieningen voor beveiliging behoe-

vende patiënten (forensisch-psychiatrische klinieken en afdelingen voor intensieve behandeling en gesloten afdelingen van andere GGZ-instellingen) kunnen aanvullende eisen ten aanzien van het binnenklimaat worden gesteld. Dit geldt ook voor separeervoorzieningen.

zorgverlening

Onderscheiden kunnen worden de poliklinische zorg, de deeltijdbehandeling en de ambulante zorg.

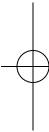
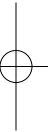
Voor richtlijnen en nadere eisen wordt verwezen naar de patiëntgebonden voorzieningen, zoals deze zijn weergegeven bij de sector ziekenhuizen.

Ondersteunende functies

Tot deze functies, die in alle genoemde sectoren voorkomen, worden de voorzieningen voor de civiele en technische diensten (waaronder centrale keukenvoorziening, linnenverzorging) en (centrale) personeelsvoorzieningen gerekend. Voor sommige van deze functies (keukens, werkplaatsen technische dienst) wordt in specifieke maatstaven ingegaan op eisen ten aanzien van het binnenmilieu.

Voor de voorzieningen voor beheer en opleiding en voor overige functies, zoals verkeersruimten en algemeen voorkomende voorzieningen (sanitaire ruimten, bezoekersruimten, algemene opslagruimten) kan worden uitgegaan van de in dit rapport vermelde algemeen gangbare waarden in de utilitaire bouw.

Met name voor de intramurale instellingen waar sprake is van verpleging (ziekenhuizen, verpleeghuizen) zijn nadere eisen en richtlijnen ten aanzien van het binnenmilieu en de installatietechnische voorzieningen aangegeven.





Afb. 1 Bij bepaalde functiegroepen in een ziekenhuis, zoals hier de centrale sterilisatieafdeling, is een bepaalde kwaliteit van de lucht en drukhiërarchie noodzakelijk.



4 Basiskwaliteitseisen

4.1 Inleiding

De basiskwaliteitseisen hebben betrekking op de essentiële, meest kwaliteitsbepalende functies van een voorziening. Op basis van de zorginhoudelijke uitgangspunten die in het vorige hoofdstuk zijn geformuleerd, wordt in dit hoofdstuk beschreven welke functies als zodanig worden aangemerkt. Ook is aangegeven waaraan de functies minimaal moeten voldoen.

De basiskwaliteitseisen worden op verschillende niveaus beschreven, te weten de locatie, de huisvesting, de condities (hoofdzakelijk hygiënische aspecten en bijzondere klimatologische eisen) en veiligheid en beveiliging.

Voor basiskwaliteitseisen aan de *locatie* en de huisvesting wordt verwezen naar de betreffende, sector-specifieke bouwmaatstaven van het Bouwcollege. Voor *veiligheid en beveiliging* wordt daarnaast verwezen naar regelgeving van derden, zoals het Bouwbesluit en de Arbowet.

De basiskwaliteitseisen voor de *condities* worden hieronder omschreven.

Het binnenmilieu omvat alle fysische, chemische en biologische factoren die van invloed zijn op de gezondheid en het welzijn van de gebruikers.

In het Bouwbesluit worden geen eisen gesteld aan het binnenklimaat. De Arbowet geeft regels met betrekking tot veiligheid, gezondheid en welzijn tijdens het werk; er zijn geen specifieke regels, zogenaamde materiële bepalingen, in opgenomen. Daarentegen bevat het Arbobesluit wél materiële bepalingen. In dit besluit wordt gesteld dat het klimaat op de arbeidsplaats geen schade mag veroorzaken aan de gezondheid van werknemers.

De Arbowet en het Arbobesluit bieden de wetgever de mogelijkheid om over bepaalde onderwerpen nadere regels te geven. Deze regels, gepubliceerd in de Arbo-regeling, bevatten niet alleen dwingende voorschrif-

ten, maar geven onder invloed van de Europese richtlijnen en nieuwe maatschappelijke en wetenschappelijke inzichten meer een kader aan.

Een arbeidsregel is geen algemeen bindend voorschrift. Het betekent dat de werkgever van de beleidsregel mag afwijken, als hij ten minste hetzelfde beschermingsniveau kan bieden als in de beleidsregel staat omschreven.

Over specifieke onderwerpen, zoals biologische reagentia, laboratoria, medisch toezicht op radiologische werkers, wordt Arbo-informatie in de vorm van zogenaamde AI-bladen uitgegeven, die zijn bedoeld als voorlichtingsinstrument. De regelgeving die relevant is voor het betreffende onderwerp wordt hierbij ook vermeld. [1]

De zogenaamde Arbo-themacahiers vormen een aanvulling op de AI-bladen en bevatten praktische informatie over veilig en gezond werken. Ze zijn verder aangevuld met de relevante Arboregelgeving en -normen. Zo geeft het Arbo-themacahier "Binnenmilieu" [2] alle relevante informatie die nodig is bij het ontwikkelen van 'gezonde' gebouwen. Voor de zeer specifieke groep van bewoners in gezondheidszorggebouwen worden op grond van kennis en ervaring in deze bouwmaatstaven aanvullingen en adviezen gegeven op de in het themacahier "Binnenmilieu" vermelde informatie.

4.2 Conditie

Met betrekking tot de condities op het gebied van het binnenklimaat gelden de volgende basiskwaliteitseisen:

- *Bij bepaalde functiegroepen in de sector ziekenhuizen is een bepaalde kwaliteit van de lucht en drukhiërarchie noodzakelijk.*



Afb. 2 In de ruimten waar patiënten verblijven, moeten de ramen zodanig geplaatst zijn, dat liggende patiënten en/of rolstoelgebruikers onbelemmerd kunnen waarnemen wat zich buiten afspeelt.



Afb. 3 Voor de liggende patiënten moet door keuze van de juiste armaturen van de kunstverlichting worden voorkomen dat verblinding optreedt.



Deze functiegroepen zijn: algemene verpleging (voor zover sprake is van isolatievoorzieningen), special care en kinderverpleging, operatieafdeling, centrale sterilisatieafdeling, apotheek en klinisch-chemisch, medisch-biologisch en klinisch-pathologisch laboratorium. Voor een nadere precisering van de eisen en voorbeelden van uitvoering wordt verwezen naar de betreffende maatstaven.

- *In sommige ruimten binnen functiegroepen in de sector ziekenhuizen gelden aanvullende temperatuur- en vochtigheidseisen ten aanzien van de regelbaarheid en grenswaarden.*

Deze functiegroepen zijn dezelfde als de hierboven genoemde. Voor een nadere precisering van de eisen en voorbeelden van uitvoering wordt verwezen naar de betreffende maatstaven.

- *In de sector verpleging en verzorging bij het wonen met verpleging, in de sector GGZ bij de separeervoorzieningen en beveiligde afdelingen, en in de sector GHZ bij de afzonderings- en separeerruimtes is tijdens gemiddelde zomeromstandigheden de maximale binnenluchttemperatuur tijdens het etmaal begrensd op 25,5 °C.*

Uit onderzoek [9] is gebleken dat dit in bouwfysisch

(thermisch) goed ontworpen patiëntenkamers met beperkte koeling kan worden bereikt. Het ligt voor de hand om in de hiervoor benodigde luchtbehandelingsinstallatie tevens een bevochtigingssectie op te nemen. Hierdoor kan ook in winteromstandigheden een minimale acceptabele relatieve vochtigheid van de lucht van 30% gewaarborgd worden.

- *In ruimten waar kans is op geuroverlast of het vrijkomen van gassen, dampen en stoffen is een ventilatieniveau nodig dat uitkomt boven de minimale eisen gesteld in het Bouwbesluit.*

Deze ruimten zijn: onderzoek- en behandelkamers en patiëntenkamers bij wonen met verpleging. Bij de ondersteunende functies zijn dat: dienkeukens, spoelruimten, bergingen, werkkasten en opslagruimten voor vuilninen en huishoudelijk afval.

- *In die ruimten waar patiënten verblijven, moeten de ramen zodanig geplaatst en gedetailleerd zijn, dat liggende patiënten en/of rolstoelgebruikers onbelemmerd kunnen waarnemen wat zich buiten afspeelt.*
- *Voor liggende patiënten moet door een keuze van de juiste armaturen van de kunstverlichting worden voorkomen dat verblinding optreedt.*



Afb. 4 Kanalen boven het verlaagde plafond die gekoelde lucht toevoeren naar ruimten waar koeling noodzakelijk is.



Afb. 5 Dakopbouw waarin zich de installatie bevindt voor de topkoeling.



5 Richtlijnen binnenmilieu en installatietechniek

In tegenstelling tot het vorige hoofdstuk waarin eisen zijn geformuleerd worden in dit hoofdstuk richtlijnen gegeven en suggesties gedaan om het gewenste binnenmilieu te realiseren met de daarvoor benodigde installatietechniek

5.1 Binnenmilieu

De verschillende parameters die het binnenmilieu bepalen, zijn het thermisch binnenklimaat, de luchtkwaliteit, het daglicht en het uitzicht, de kunstverlichting en het geluid.

In dit hoofdstuk wordt per parameter eventuele aanvullende informatie gegeven.

Tabel 1 geeft een overzicht van deze aanvullende informatie, onderverdeeld naar de diverse ruimten in gezondheidszorggebouwen.

5.1.1 Thermisch binnenmilieu

Er bestaan geen wettelijke eisen betreffende het thermisch binnenklimaat in gebouwen, behalve dan dat het klimaat geen schade mag veroorzaken aan de gezondheid van de werknemers.

Er is sprake van een behaaglijk en gelijkmatig klimaat indien de PMV-waarde ligt tussen $-0,5$ en $+0,5$, gebruik makend van de methode beschreven in de norm NEN-ISO 7730.

In het algemeen kan gesteld worden dat met name in ziekenhuizen de aan het binnenmilieu te stellen eisen nogal uiteen kunnen lopen. Dit betekent dat in veel ruimten individuele maatregelen nodig zullen zijn om aan de gewenste of voorgeschreven binnenklimaatseisen te kunnen voldoen.

Binnen een gebouw is een gelijkmatig binnenklimaat belangrijk. Dit laatste stelt eisen aan het gehele klimaatinstallatiesysteem en de algemene drukhiërarchie. Noodzakelijke drukhiërarchieën op bepaalde

afdelingen noodzaken tot een zorgvuldige afweging bij het ontwerp ten aanzien van gevelopeningen om risico's van luchtonbalans en tochtverschijnselen te voorkomen.

Voor ontwerp-wintercondities resulteren berekeningen conform NEN-ISO 7730 in richtwaarden voor de binnenluchttemperaturen in de diverse ruimten. Gezien de lichamelijke gesteldheid en het metabolisme van de bewoners van gezondheidszorggebouwen wijken de aanbevolen ontwerp binnenluchttemperaturen (tabel 1) in sommige ruimten af van de gangbare waarden in de utiliteitsbouw (zoals minimumtemperaturen in patiëntenkamers en badkamers). Door de liggende houding van veel patiënten is de keuze van het verwarmingssysteem in verband met optredende temperatuurgradiënten en stralingsasymmetrie van belang.

In belangrijke delen binnen ziekenhuizen is ten gevolge van de soms hoge interne thermische belastingen de toepassing van ruimteteoeling noodzakelijk. De lange verblijfsduur van patiënten in de somatische en psychogeriatrische zorg, het verblijf van psychiatrische patiënten op gesloten afdelingen en in separerevoorzieningen en bewoners met ernstige gedragsproblematiek binnen de sector gehandicaptenzorg stellen ook speciale eisen aan het binnenklimaat in de betreffende ruimten.

Voor kantoorgebouwen tijdens kantooruren zijn door de Rijksgebouwendienst (RGD) comfortgrenzen aangegeven op basis van het seizoensafhankelijke aantal toelaatbare gewogen temperatuuroverschrijdingsuren. Voor patiënten in de gezondheidszorggebouwen die 24 uur per dag in dezelfde ruimte verblijven, blijken er in de literatuur geen gegevens bekend over onderzoek dienaangaande.

In een door het Bouwcollege geïnitieerd onderzoek is nagegaan, welke temperatuurniveaus acceptabel zijn



voor patiënten die langdurig in een ruimte in veel gevallen in bed verblijven [9].

De belangrijkste conclusie is dat bij een bouwfysisch goed ontworpen afdeling en met toepassing van een beperkte koeling een acceptabel klimaat gedurende de zomermaanden is te handhaven voor bovengenoemde groepen. Topkoeling lijkt hierbij met de huidige technieken het meest voor de hand liggend. De financiële middelen hiervoor zijn binnen de bouwkostennormen opgenomen die in de *Bouwkostennota* van het Bouwcollege zijn vermeld.

Binnen de andere sectoren zal aan de thermische behaaglijkheid zowel bouwkundig als beheerskundig zoveel aandacht moeten worden besteed, dat aan de RGD-richtlijnen voor thermisch binnenklimaat kan worden voldaan.

In ruimten voor bedlegerige patiënten gaat de voorkeur uit naar het toepassen van elektrisch bedienbare buitenzonwering om maximale wering van zonnewarmte te bewerkstelligen. Bij het toepassen van overstekken ter afscherming van direct zonlicht dient zorgvuldig nagegaan te worden of bij lage zonnstanden in voor- en najaar voldoende direct zonlicht kan worden geweerd. Ook de mogelijkheid van een te openen raam blijkt een

beter gevoel van behaaglijkheid te geven.

In inpanidige vertrekken moet de temperatuur lager kunnen zijn, omdat daar eerder een gevoel van benauwdheid optreedt.

5.1.2 Luchtkwaliteit

Luchtverversing

In het Bouwbesluit [5] zijn de wettelijke minimum-eisen vastgelegd die gelden voor niet tot bewoning bestemde gebouwen, waaronder gezondheidszorggebouwen. Hierbij worden verschillende waarden gegeven, afhankelijk van de bezettingsgraad. Dit zijn minimumwaarden in de vorm van een ventilatiestroom, dat wil zeggen de hoeveelheid verse lucht die per tijdseenheid aan de ruimte wordt toegevoerd. In de praktijk worden deze eisen meestal vertaald in het ventilatievoud, dat wil zeggen de verhouding tussen de hoeveelheid verse lucht die per tijdseenheid aan het vertrek wordt toegevoerd en het volume van die ruimte. Naast de toevoer van verse lucht is het namelijk noodzakelijk dat de lucht voldoende in beweging is om een zekere doorspoeling te bewerkstelligen. In gezondheidszorggebouwen is de kans op geuroverlast of het vrijkomen van gassen, dampen en stoffen

Tabel 1 Richtwaarden temperaturen

omschrijving van de ruimte:	opmerkingen	winter, minimaal	zomer, maximaal ¹⁾
verpleging: algemeen		22	
somatisch en psychogeriatrisch		24	max. 25,5
gesloten afdelingen GGZ		22	max. 25,5
specifieke ruimten GHZ		22	max. 25,5
onderzoek en behandeling, klinisch en poliklinisch	²⁾	22	
woonfunctie	³⁾		
kantoor-/ personeelsruimten		20	
bezoekersruimten		20	
verkeersruimten		20	
sanitair: toilet		18	
douche, bad, kleedruimte		24	
opslag		15	

¹⁾ Zie 5.1.1.

²⁾ Specifieke informatie over het binnenmilieu wordt gegeven in de betreffende maatstaven.

³⁾ Conform reguliere woningbouw.



in sommige ruimten hoger dan in kantooromgevingen. Men denke aan onderzoek- en behandelkamers en patiëntenkamers of, bij de ondersteunende functies: dienkeukens, spoelruimten, bergingen, werkkasten en opslagruimten voor vuilnissen en huishoudelijk afval. Indien mogelijk, wordt bij goed detecteerbare verontreinigingsbronnen luchtafzuiging aan de bron voorgestaan.

Bevochtiging

In de Nederlandse winteromstandigheden bestaat er geen relatie tussen klachten over 'droge' lucht en de luchtvochtigheid [6, 7]. Verlaging van de luchttemperatuur van 24 naar 21-22 °C vermindert deze klachten sterk. Bij een lage luchtvochtigheid van 30-40% is sprake van klachten van neus, keel en oog, de laatste met name bij personen met contactlenzen. Ook is er bij het niet bevochtigen van de lucht sprake van elektrostatische ontladingen bij elektrisch isolerende vloerbedekking.

Vanuit de praktijk wordt een relatieve vochtigheid aanbevolen van 45% in verblijfsruimten.

Gezien de lichamelijke gesteldheid van patiënten en bewoners van met name verpleeghuizen, met hun behoefte aan hogere binnenluchttemperaturen, zal bevochtiging mogelijk moeten blijven.

In medisch gebruikte ruimten is bevochtiging verplicht conform NEN 3134: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties in medisch gebruikte ruimten. Bevochtiging heeft het risico in zich van microbiële groei in filters en luchttoevoerkanalen (waaronder legionellabesmetting)

Ter minimalisering van de kans op legionellabesmetting moet de bevochtiging van de lucht geschieden met stoom.

5.1.3 Verlichting

Er zijn geen specifieke wettelijke eisen buiten de eis dat arbeidsplaatsen en toegangen voldoende en doelmatig door dag- en/of kunstlicht zijn verlicht tijdens de aanwezigheid van de werknemers.

In het programma van eisen van specifieke ruimten, zoals behandelkamers, zal aangegeven moeten worden of een bepaalde lichtkleur en lichtintensiteit gewenst is.

In tabel 2 zijn algemene richtlijnen voor verlichtingssterkte in de diverse ruimten opgenomen.

5.1.4 Geluid

Ten aanzien van streefwaarden van de maximumgeluidsniveaus, luchtgeluidisolatie en de karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies wordt uitgegaan van de in het Bouwbesluit genoemde waarden en de richtlijnen uit het Arbo-themacahier 'Binnenmilieu'.

In ruimten waar privacygevoelige gesprekken plaatsvinden, zoals spreek-, onderzoek- en behandelkamers en in separeerruimten is aanvullende geluidsisolatie noodzakelijk.

5.1.5 Duurzaamheid

Ten aanzien van het thema 'Binnenmilieu in relatie tot Duurzaam Bouwen' wordt verwezen naar de door het Bouwcollege uitgebrachte signaleringstoets 'Duurzaam bouwen in de gezondheidszorg' en de Nationale Pakketten Woningbouw en Utiliteitsbouw, uitgebracht door de Stichting Bouw Research. [3]

Tabel 2 Richtwaarden verlichtingssterkten

omschrijving van de ruimte:	verlichtingssterkte (lux)	
	algemeen	lokaal
verpleging	150	250-500
onderzoek en behandeling, klinisch en poliklinisch	250	1000
kantoor-/ personeelsruimten	250	400-500
bezoekersruimten	150	250-500
verkeersruimten	150-250	
sanitair	250	
opslag	150	



Afb. 6 Stoombevochtiger. Bevochtiging van de toegevoerde lucht door middel van stoom ter minimalisering van de kans op legionella.



Afb. 7 Technische ruimte met de verwarmingsketels.



5.2 Installatietechniek, algemeen

Het thermisch klimaat in een gebouw wordt gerealiseerd door de klimaatinstallatie. Algemene uitgangspunten en richtlijnen voor het ontwerp van dergelijke installaties staan beschreven in publicaties van de Stichting Bouw Research [3] en het Instituut voor studie en stimulering van onderzoek op het gebied van gebouwinstallaties ISSO [4].

In deze maatstaven wordt aanvullende informatie gegeven die relevant is bij het ontwerpen van gezondheidszorggebouwen. Dit geldt eveneens voor de overige werktuigbouwkundige installaties en de elektrotechnische installaties.

5.2.1 Werktuigbouwkundige installaties ten behoeve van het binnenklimaat

Koeling

Indien koeling noodzakelijk is, moeten vrije koeling, topkoeling, adiabatische koeling, langetermijnkoudeopslag en absorptiekoeling bij de afwegingen worden betrokken.

Bij het ontwerp van de koelinstallatie zal rekening gehouden moeten worden met de mogelijkheid om ook later lokale koelunits aan te kunnen sluiten, omdat de ruimten nogal eens van functie kunnen veranderen. Temperatuuroverschrijdingsberekeningen voor zomeromstandigheden zijn noodzakelijk.

Aandacht wordt gevraagd voor microbiële verontreinigingen bij de condensopvang van de koelbatterij.

Mechanische ventilatie

Mechanische ventilatie is noodzakelijk in bouwdelen waar specifieke functies worden uitgeoefend en/of hygiënische eisen dit voorschrijven. In die gevallen waarbij in een later stadium koeling noodzakelijk kan zijn, moet hier in de ontwerpfase rekening mee worden gehouden (lege sectie in de luchtbehandelingskast en uitwendige thermische isolatie van de luchtkanalen). De voorkeur gaat uit naar het toepassen van mechanische ventilatie voor het gehele complex.

Bevochtiging

Zie 5.1.2, bevochtiging

Warmteterugwinning

Systemen voor warmteterugwinning worden aanbevolen. Condensatie van de retourlucht en/of geur- of deeltjesuitwisseling tussen retour- en aangezogen lucht dient te worden voorkomen. De kosten van deze voorziening zijn opgenomen in de bouwkosten-normen.

5.2.2 Overige werktuigbouwkundige installatie

Warmte/krachtinstallaties

De investeringskosten van deze installaties, die vrij algemeen worden toegepast, vallen buiten de bouwkosten-normen. Financiering kan geschieden door de instelling of door bijvoorbeeld de energieleverancier. Indien de warmte/krachtvoorziening niet voldoet aan de bijschakeltijd zoals genoemd in NEN 1010/3134, moet hiermee bij de opzet van de noodstroomvoorziening rekening worden gehouden.

Binnenriolering

De kwaliteit en uitvoering van de binnenriolering moet zodanig zijn, dat deze bestand is tegen heet water en agressieve schoonmaakmiddelen.

Water

Bedrijfswater voor apotheek en laboratoria moet voldoen aan de Waterleidingwet en de VEWIN-werkbladen. Dit geldt overigens voor alle waterinstallaties.

Verwezen wordt verder naar de voorschriften van de waterleveranciers.

Warm water

Warm- en koudwaterleidingen moeten voldoen aan de regeling Voorkoming legionellabesmetting. Voor gezondheidszorggebouwen is een uitgebreide risicoinventarisatie verplicht.

Ter voorkoming van verbranding is in patiëntgebonden voorzieningen een watertemperatuurbegrenzing op 40 °C noodzakelijk.

Medische gassen

De kwaliteit van de gassen valt onder de Wet op de geneesmiddelenvoorzieningen.



Afb. 8 Lift geschikt voor rolstoel en rollatorgebruik.



5.2.3 Elektrotechnische installaties

Kracht-/lichtinstallaties

De middenspanningsinstallatie wordt bij voorkeur niet in eigen beheer genomen. Bij eigen energie-opwekking moet de aansluitwaarde op het openbare net voldoende zijn om in het gelijktijdig gevraagde vermogen te voorzien. Indien er sprake is van eigen stroomopwekking wordt deze aangesloten op het preferente deel van het verdeelnet.

Er moeten voldoende maatregelen getroffen worden om overschakeling van regulier naar noodstroom of andersom binnen de gestelde tijd te garanderen. Het vermogen van de noodstroomvoorzieningen moet voldoende zijn om het preferente net voor 100% te voeden. De toenemende afhankelijkheid van ICT toepassingen zal de behoefte aan noodstroomvermogen doen toenemen.

Daar waar bij specifieke medische apparatuur spanningsonderbreking levensbedreigende situaties oplevert, almede bij cruciale apparatuur zoals brandmeld-, oproep- en telefooninstallaties, evenals bedienposten en zenders, wordt de toepassing aanbevolen van UPS-systemen. Medisch gebruikte ruimten moeten voldoen aan de norm NEN 3134.

Door het toenemende aantal storingsbronnen (schakelende elektronica, computers, draagbare telefoontoestellen enz.), maar ook het toenemende aantal kabels die hierdoor beïnvloed kunnen worden, is het noodzakelijk om zowel het voedingsnet als communicatielijnen en gevoelige apparatuur af te schermen tegen ongewenste storingen. Er wordt van uitgegaan dat de volgende aanvullende maatregelen binnen de bouwkostennorm worden getroffen:

- het aanbrengen van bliksemafleiding, van beveiligingselementen in voedingsverdeelkasten en beveiligingselementen op alle plaatsen waar kabels gebouwen binnenkomen;
- het galvanisch scheiden van signalen;
- het aanbrengen van vereffening sleidingen en van 'fijnbeveiligingen' bij gevoelige apparatuur.

Kunstverlichting

Uitgegaan wordt van energiezuinige verlichting, zoals hoogfrequente TL-verlichting.

Indien de brandweer dit eist, kan behalve de reguliere noodstroomvoorziening een decentraal gevoede oriëntatieverlichting worden aangebracht.

Brandveiligheid

Verwezen wordt naar het Bouwbesluit.

Altijd moet in overleg met de brandweer het geheel van bouw, organisatie en installatie in ogenschouw worden genomen.

Liftinstallaties

In de bouwkostennormen is rekening gehouden met liften.

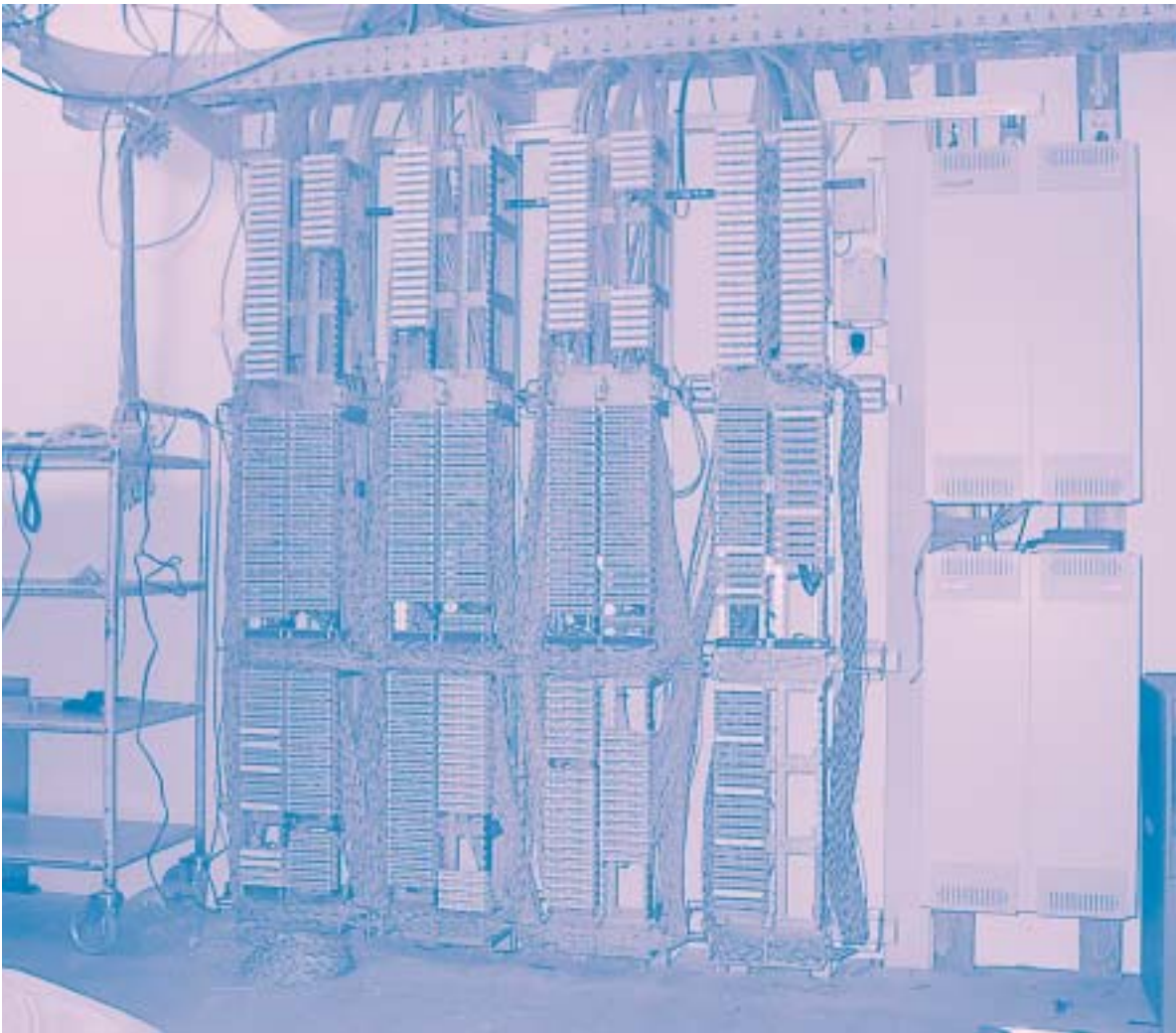
In het algemeen kunnen de volgende eisen worden gesteld:

- de liften moeten geschikt zijn voor rolstoel- en rollatorgebruik (geen drempels; bedieningsknoppen voor rolstoelgebruikers bereikbaar);
- de gemiddelde wachttijd moet voldoende klein zijn. Gestreefd moet worden naar waarden tussen 30 tot 50 seconden;
- in het geval dat de patiënten/bewoners over meer dan één bouwlaag moeten kunnen worden verplaatst, moet ten minste één lift aanwezig zijn. Bij meer dan 60 bewoners op de verdieping(en) moeten minimaal twee liften aanwezig zijn.

Omdat de grootte van de lift direct gerelateerd is aan het hefvermogen, gaat de voorkeur bij verpleeg- en verzorgingshuizen uit naar liften met een hefvermogen van 1600 kg, en bij ziekenhuizen 2000 kg. (Bij genoemde getallen zijn bedden plus apparatuur inbegrepen.)

Datacommunicatie: verplegingoproepsystemen

- *Sectoren Ziekenhuizen en Verpleging en verzorging*
In ziekenhuizen, verpleeghuizen en verzorgingshuizen kunnen lichtroepinstallaties of oproepinstallaties met behulp van personenzoeksystemen of draagbare telefoontoestellen, al dan niet gecombineerd, voorkomen. De installatie op psychogeriatrische afdelingen kan beperkt zijn, omdat deze patiënten in het algemeen niet zelf kunnen oproepen. De installaties kunnen worden gecombineerd met oproepsystemen voor aanleunwoningen en/of wijkverpleging.
- *Sectoren Geestelijke gezondheidszorg en Gehandicaptenzorg*
Bewakingssystemen met geluidsalarmering op afdelingen waar dit gezien de aard van het ziektebeeld van de patiënten noodzakelijk is, kunnen worden aangevuld met oproepsystemen voor de verpleging.



Afb. 9 Netwerkaansluitingen in een MER (Main Equipment Room).



Toepassing van persoonsbeveiligingssystemen is in de geestelijke gezondheidszorg (en in de gehandicaptenzorg in beperkte mate) noodzakelijk ten behoeve van de verpleging op die plaatsen, waar dit gezien de aard van de patiënten wenselijk is. De systemen kunnen worden uitgerust met voorzieningen die de plaatsbepaling van de oproepende mogelijk maakt. In de praktijk blijkt dat er binnen de budgetten nog geen probleemloos systeem is, dat aan alle eisen voldoet.

Nieuwe ontwikkelingen maken het mogelijk de volgende systemen onderdeel uit te laten maken van de communicatievoorzieningen:

- persoonsbeveiligingssystemen voor avond- en nachtverpleging bij verplaatsingen op het terrein of tussen locaties;
- toepassing van draadloze telefonie, zowel DECT als GSM, in combinatie met personenzoekinstallatiefuncties. Boodschappen kunnen op het display van het toestel zichtbaar worden gemaakt. De efficiëntie wordt ermee verhoogd en het hoeft niet substantieel duurder te zijn.

Uitgangspunt hierbij is dat de betrouwbaarheid en de bereikbaarheid gegarandeerd zijn.

De transmissie van tekstberichten via GSM is zonder extra maatregelen nog onvoldoende, waardoor vaak aanvullende voorzieningen nodig zijn.

Toepassing van dergelijke systemen als surplus op bestaande systemen zal leiden tot overschrijding van de bouwkostennormen.

Radio en tv

Geluids distributie (inclusief radio) kan een integraal onderdeel uitmaken van het verplegingoproepsysteem. Kabeltelevisie is mogelijk via een eigen antenne of via een kabelexploitant, afhankelijk van de prijs/prestatieverhouding.

Personenzoeksystemen

Personenzoeksystemen kunnen zelfstandig of in combinatie met verplegingoproepsystemen, storings- of brandmelding worden benut. Koppeling aan de telefooncentrale is in verband met de functionaliteit standaard, indien er geen draadloze telefonie wordt toegepast.

Bij aanleg of vervanging van een nieuwe telefoon-

centrale kan gehele of gedeeltelijke vervanging van de personenzoekinstallatie door draadloze telefoon-toestellen worden overwogen.

GSM

Aanbevolen wordt het gebruik van GSM toestellen in ziekenhuizen toe te staan behalve op plaatsen waar storingsgevoelige systemen aanwezig zijn zoals intensive care afdelingen en operatiekamers.

De bouwkostennormen voor telefonie zijn gebaseerd op de basisvoorzieningen. Het gebruik van de telefooncentrales voor computerverbindingen, met name bij buitenlocaties, is bij beperkt gebruik mogelijk.

Het gebruik van *unified messaging* kan de bereikbaarheid van personeel aanzienlijk verbeteren.

Patiëntenvoorzieningen zoals telefoon, internet en tv bij het bed, vallen buiten de bouwkostennormen. De tendens hierbij is om gebruik te maken van bestaande infrastructurele voorzieningen, zoals GSM, waarbij tussenkomst van de instelling niet noodzakelijk is.

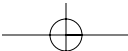
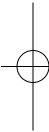
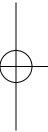
Data

Het datanet voor de informatievoorzieningen inclusief de leidingen en apparatuur tussen de contactdozen valt binnen de bouwkostennormen. Bij het ontwerpen van netwerken dient rekening te worden gehouden met toekomstige ontwikkelingen. Netwerken tot 100 Mbit/s en hoger (de zogenaamde categorieën 5 en 6) kunnen binnen de huidige bouwkostennormen worden gerealiseerd. Gezien de snelle ontwikkelingen treedt er in het algemeen een snelle veroudering van de bekabeling op.

Beveiliging

In het rapport 'Handboek voor toegankelijkheid' [8] worden aanbevelingen gedaan voor het aanbrengen van voorzieningen ter voorkoming van materiële schade en ter verhoging van het veiligheidsgevoel van patiënten en personeel.

Binnen de bouwkostennormen is een beperkt aantal maatregelen mogelijk, zoals het aanbrengen van verlichting, camera's, bewegingsdetectoren en toegangscontrole met elektrische sloten en toegangspasjes. De keuze van deze maatregelen is afhankelijk van de ligging en de layout van de instelling.





6 Financiële aspecten

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten aangegeven voor het bepalen van de maximaal toegestane investeringskosten. Deze uitgangspunten zijn in de *Bouwkostennota* van het Bouwcollege opgenomen en worden jaarlijks geactualiseerd.

De investeringskosten zijn opgebouwd uit drie componenten, te weten de directe en bouwgerelateerde kosten, de grondkosten en de startkosten.

Door de variatie in bouwkundige concepten, de omvang van de locatie en door eventuele combinatie met andere functies (zowel binnen de WZV als daarbuiten) ontstaat een scala aan mogelijkheden voor de bouw van installatietechnische voorzieningen. In het bestek van deze maatstaven is het niet mogelijk om voor alle mogelijke installatietechnische concepten de financiële consequenties uit te werken.

6.2 Directe en bouwgerelateerde kosten

De directe en bouwgerelateerde kosten (de investeringskosten exclusief grond- en startkosten) kunnen worden berekend aan de hand van de toegestane bruto oppervlakte en normbedragen per m² zoals deze in de *Bouwkostennota* 2002 zijn opgenomen. Binnen deze maximale kaders is een vrije invulling mogelijk, mits aan de in hoofdstuk 4 omschreven basiskwaliteitseisen wordt voldaan.

Van de directe en bouwgerelateerde kosten maken de werktuigbouwkundige voorzieningen en de elektrotechnische voorzieningen deel uit. Deze kostenposten zijn in de volgende tabel samengevat.

Tabel 3 Investeringskosten in € per m² (W en E)

sector/ functies:	werktuigbouwkundige voorzieningen	elektrotechnische voorzieningen
ziekenhuizen		
• algemeen	368	307
verpleging en verzorging		
• woonareaal	112	155
• algemene voorzieningen	184	180
• woonareaal verpleging	216*	180
geestelijke gezondheidszorg gehandicaptenzorg		
• instellingswoonvoorziening	138	159
• woningen	65	96

* Waarvan 32 geormerkt voor het aanbrengen van topkoeling.



Bijlage 1 Literatuur

- [1] Sdu Uitgevers, Den Haag, www.sdu.nl: *Catalogus Arbeid 2000-2001*.
- [2] In [1]
- [3] www.sbr.nl
- [4] www.isso.nl
- [5] Staatsblad 2001 410: *Bouwbesluit*, ingaande 1 januari 2003.
- [6] Bronsema, Ing. B.: *Luchtbevochtiging van de regen in de drup? (1)*. Nederlandse technische vereniging voor installaties in gebouwen(TVVL), jaargang 26 (1997) 7, blz. 10-14.
- [7] Wyon, D.P.: *Current indoor climate problems and their possible solution*. Indoor environment, Vol. 3 (1994).
- [8] Wijk, M., J. Drenth, E. Nolte, M. van Ditmarsch: *Handboek voor Toegankelijkheid*. Derde druk, Doetinchem 1998.
- [9] College bouwziekenhuisvoorzieningen: *Signaleringsrapport Thermische behaaglijkheid in verpleeghuizen*, 8 juli 2002.
Prelude b.v.: *Thermische behaaglijkheid in verpleeghuizen in Nederland in de zomersituatie*, 14 juni 2002
(beide rapportages zijn te downloaden via www.bouwcollege.nl)

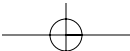
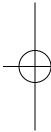
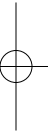


Bijlage 2 Verantwoording illustraties

Afbeelding 1: CSA afdeling van het VU medisch centrum

Afbeeldingen 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9: Foto's beschikbaar gesteld door Deerns Raadgevende ingenieurs BV, Rijswijk

Afbeelding 3: Nierdialyse ruimte, Sint-Augustinus Ziekenhuis Antwerpen, Etap BV Breda



**College bouw
ziekenhuisvoorzieningen**

Postbus 3056
3502 GB Utrecht
T (030) 298 31 00
F (030) 298 32 99
E cbz@bouwcollege.nl
I <http://www.bouwcollege.nl>

Regeling bouwmaatstaven voor binnenmilieu en installatietechniek

Regeling College bouw ziekenhuisvoorzieningen tot vaststelling van bouwmaatstaven ten behoeve van nieuwbouwplannen voor binnenmilieu en installatietechniek, 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 voorzieningen voor binnenmilieu en installatietechniek 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 0.12 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 binnenmilieu en installatietechniek.

Aldus vastgesteld in de vergadering van het College bouw ziekenhuisvoorzieningen d.d. 7 oktober 2002. De Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft op 10 december 2002 de bouwmaatstaven voor binnenmilieu en installatietechniek 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 eisen waar ruimten of gebouwdelen aan moeten voldoen. Van deze 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 in de jaarlijks door het Bouwcollege gepubliceerde Bouwkostennota.

Bouwmaatstaven binnenmilieu en installatietechniek in de zorgsector (0.12)

In het kader van zijn taak bouwmaatstaven te ontwikkelen heeft het Bouwcollege maatstaven ten

behoefte van het binnenmilieu en installatietechniek in de zorgsector vastgesteld.

In de tot dusver verschenen bouwmaatstaven en referentiekaders werd in iedere bouwmaatstaf in een aparte bijlage ingegaan op de voor die betreffende bouwmaatstaf geldende eisen en uitgangspunten voor het binnenmilieu en de technische installaties. In de nu voorliggende bouwmaatstaf zijn de gemeenschappelijke eisen, richtlijnen en aanbevelingen - zowel voor het binnenmilieu als de installatietechniek - voor alle gezondheidssectoren gebundeld. Dit betekent dat de bijlagen die betrekking hebben op binnenmilieu en technische installaties en die deel uitmaken van de tot dusver verschenen bouwmaatstaven en referentiekaders, worden vervangen door de voorliggende bouwmaatstaf, tenzij in genoemde bijlagen bijzondere, aanvullende eisen en richtlijnen worden geformuleerd op het gebied van binnenmilieu en installatietechniek. Dergelijke bijzondere, aanvullende eisen en richtlijnen worden slechts in een beperkt aantal specifieke bouwmaatstaven opgenomen. Hierbij valt te denken aan bouwmaatstaven voor:

- operatiekamers (sector ziekenhuizen);
- centrale sterilisatie-afdelingen (sector ziekenhuizen);
- algemene intensieve zorg en hartbewaking (sector ziekenhuizen);
- algemene of standaard verpleegafdeling (sector ziekenhuizen);
- keukenvoorzieningen (sectoroverstijgend).

In de nieuwe maatstaven zijn een aantal basiskwaliteitseisen opgenomen die het minimaal noodzakelijke kwaliteitsniveau beschrijven waaraan bepaalde voorzieningen of ruimten op het gebied van het binnenmilieu moeten voldoen in termen van functionaliteit, veiligheid en hygiëne. Daarnaast zijn voor het binnenmilieu en de installatietechniek richtlijnen gegeven op basis van uitvoeringsvormen en technische oplossingen zoals deze door de adviespraktijk het meest ter beoordeling aan het Bouwcollege worden voorgelegd.

De maatstaven zijn flexibel opgezet zodat, gegeven de basiskwaliteitseisen, diverse installatietechnische oplossingen mogelijk zijn binnen bepaalde kaders. De maximale kaders voor de bouw worden bepaald door de maximale kostennormen voor de werktuig-



bouwkundige en elektrotechnische installaties. De bouwmaatstaven voor nieuwbouwplannen voor binnenmilieu en installatietechniek liggen ter openbare inzage bij het Bouwcollege te Utrecht. De bouwmaatstaven zijn verkrijgbaar bij het Bouwcollege en te raadplegen op www.bouwcollege.nl.

de voorzitter
College bouw ziekenhuisvoorzieningen
H.A. de Boer

de algemeen secretaris
College bouw ziekenhuisvoorzieningen
mr. T. Vroon