

Handleiding voor kostenonderzoek

Methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties
in de gezondheidszorg

Geactualiseerde versie 2004

Auteurs:

J.B. Oostenbrink

C.A.M. Bouwmans

M.A. Koopmanschap

F.F.H. Rutten

Instituut voor Medical Technology Assessment, Erasmus MC
in opdracht van College voor zorgverzekeringen

colofon

Vormgeving en pre-press

FO/MMS

Druk

FO/DH&P

Uitgave

College voor zorgverzekeringen

Postbus 320

1110 AH Diemen

Telefoon 020 - 797 85 55

Fax (020) 797 85 00

E-mail info@cvz.nl

Internet www.cvz.nl

Bestelling

U kunt exemplaren bestellen via onze website (www.cvz.nl), telefonisch bij de servicedesk onder nummer (020) 797 88 88 of per email (bestel@cvzctz.nl).

Deze uitgave is ook elektronisch beschikbaar als pdf bestand (www.cvz.nl).

U kunt naar deze publicatie verwijzen als:

Oostenbrink JB, Bouwmans CAM, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Handleiding voor kostenonderzoek, methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. College voor zorgverzekeringen. Geactualiseerde versie 2004.

Voorwoord

De handleiding voor kostenonderzoek – methoden en richtlijnrijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg – wordt veelvuldig gebruikt als handboek voor het opzetten van farmaco-economische evaluaties. De 1e versie is uitgegeven in 2000. Het CVZ heeft in 2002 het iMTA gevraagd om een voorstel te schrijven voor de evaluatie en actualisatie van de handleiding. Naar aanleiding van het onderzoeksvorstel is overeengekomen dat het gebruik van de handleiding geëvalueerd zal worden en dat de resultaten van deze evaluatie gebruikt zullen worden voor de besluitvorming omtrent definitieve invulling van de actualisatie van de handleiding.

Daarom is in 2002 een enquête gehouden onder 282 gebruikers die voornamelijk afkomstig waren uit de farmaceutische industrie, consultancy, universiteiten, academische ziekenhuizen, universitaire medische centra en niet-universitaire onderzoeksinstituten. De resultaten van deze enquête zijn vastgelegd in een rapportage. Uit het evaluatieonderzoek kwam naar voren dat de handleiding positief wordt beoordeeld en dat deze het meest wordt gebruikt voor het verkrijgen van kostprijzen. Voor toekomstige versies zien gebruikers graag een uitbreiding van het aantal standaard kostprijzen tegemoet, die zo mogelijke via internet benaderd en zodoende regelmatig geactualiseerd kunnen worden.

Voor de evaluatie en totstandkoming van de geactualiseerde kostenhandleiding heeft het CVZ een (nieuwe) begeleidingsgroep ingesteld. De leden van deze groep waren afkomstig uit verschillende organisaties die actief zijn op het terrein van economische evaluaties in de gezondheidszorg. De begeleidingsgroep is tweemaal bijeen geweest en heeft aanbevelingen gegeven naar aanleiding van de resultaten uit het evaluatieonderzoek en de conceptversie van de handleiding besproken.

In de huidige handleiding is aansluiting gevonden met de DBC-kostprijsregistratie. De standaard rekenwaarden en kostprijzen zijn beschikbaar via de website van het CVZ (www.cvz.nl).

Samenstelling klankbordgroep

Dr. P. Krabbe

Afdeling MTA, Katholieke Universiteit Nijmegen

Dr. M. Postma

Afdeling Farmacie, Rijksuniversiteit Groningen

Prof. dr. F.F.H. Rutten

iMTA, iBMG, Erasmus Universiteit Rotterdam

Prof. dr. J.L. Severens

Capaciteitsgroep BEOZ, Universiteit Maastricht

Dr. L.J. Stokx

Centrum voor VTV, RIVM, Bilthoven

Drs. H. van Vliet

College Tarieven Gezondheidszorg, Utrecht

Namens het CVZ:

drs. J.F. Piepenbrink

drs. A. Schuurman, MBA

Mw. dr. L.M.A. Jansen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Begrippen	4
3	Stappenplan voor kostenonderzoek	20
3.1	Inleiding	20
3.2	Reikwijdte (stap 1)	22
3.3	Kostencategorieën (stap 2)	24
3.4	Identificatie eenheden (stap 3)	25
3.5	Volumemeting (stap 4)	29
3.5.1	<i>Databronnen voor volumina</i>	29
3.5.2	<i>Criteria voor de keuze van databronnen</i>	34
3.6	Waarderingsmethoden (stap 5)	36
3.6.1	<i>Uitgangspunten</i>	36
3.6.2	<i>Methoden</i>	37
3.6.3	<i>Keuzecriteria waarderingsmethoden</i>	41
3.6.4	<i>Speciale onderwerpen bij de waardering</i>	42
3.7	Berekeningswijze (stap 6)	48
3.7.1	<i>Inleiding en uitgangspunten</i>	48
3.7.2	<i>Personeelskosten</i>	50
3.7.3	<i>Medische staf</i>	55
3.7.4	<i>Materiaalkosten</i>	57
3.7.5	<i>Medische apparatuur</i>	59
3.7.6	<i>Medisch ondersteunende afdelingen</i>	62
3.7.7	<i>Huisvestings- en afschrijvingskosten</i>	63
3.7.8	<i>Overhead</i>	64
3.8	Standaardwaarden	67
4	Methoden en standaard kostprijzen	69
4.1	Inleiding	69
4.2	Directe kosten binnen de gezondheidszorg	70
4.2.1	<i>Verpleegdag ziekenhuis</i>	70
4.2.2	<i>Poliklinisch consult</i>	72
4.2.3	<i>Dagbehandeling</i>	74
4.2.4	<i>Bezoek spoedeisende eerste hulp (SEH)</i>	75
4.2.5	<i>Laboratoriumdiagnostiek</i>	76
4.2.6	<i>Beeldvormende diagnostiek en functie-onderzoeken</i>	78
4.2.7	<i>Operaties</i>	79

4.2.8	<i>Bloedproducten</i>	81
4.2.9	<i>Geneesmiddelen</i>	83
4.2.10	<i>Hulpmiddelen</i>	86
4.2.11	<i>Specialistische hulp</i>	87
4.2.12	<i>Huisartsconsulten</i>	88
4.2.13	<i>Verpleeghuis</i>	90
4.2.14	<i>Verzorgingshuis</i>	92
4.2.15	<i>Thuiszorg</i>	94
4.2.16	<i>Geestelijke gezondheidszorg</i>	95
4.2.17	<i>Paramedische zorg</i>	99
4.2.18	<i>Revalidatie</i>	100
4.2.19	<i>Gehandicaptenzorg</i>	102
4.2.20	<i>Ambulancevervoer</i>	103
4.3	Directe kosten buiten de gezondheidszorg	104
4.3.1	<i>Reiskosten</i>	104
4.3.2	<i>Tijdkosten</i>	107
4.3.3	<i>Overige kosten</i>	110
4.4	Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg	111
4.4.1	<i>Productieverliezen</i>	111
4.4.2	<i>Overige kosten</i>	116
5	Extrapolatie van kosten tussen landen	118
6	Rapportage van kosten	123
	Referenties	128
	Appendices	137
1	Rekeningschema zorginstellingen	137
2	CTG Tarieven	139
3	Contante waarde	147
4	Annuïteitentabel	149
5	Salaristabellen algemene en academische ziekenhuizen	151
6	Berekening standaard kostprijzen verpleegdagen en poliklinische consulten	161
7	Standaard kostprijzen en tarieven medische verrichtingen	163

1. Inleiding

In maart 1999 zijn door de Ziekenfondsraad, het huidige College voor zorgverzekeringen, op verzoek van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, de Nederlandse 'Richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek' uitgebracht.¹ Deze richtlijnen omvatten methoden en voorwaarden voor de opzet en uitvoering van farmaco-economisch onderzoek. Met ingang van 1 juni 2002 hebben farmaco-economische onderzoeken een wettelijke plaats gekregen bij de beoordeling van geneesmiddelen voor opname in het ziekenfondspakket. Daarmee is vanaf die datum een overgangsfase van start gegaan waarin fabrikanten een farmaco-economische evaluatie kunnen opnemen in het vergoedingsdossier. Tijdens de overgangsfase is dit nog op vrijwillige basis, vanaf januari 2005 zal dit een verplichting worden.² In de genoemde richtlijnen is onder meer bepaald van welke analysetechniek gebruik gemaakt moet worden en op welke wijze de vergelijkende behandeling vastgesteld dient te worden. Op hoofdlijnen is ook aangegeven waaraan de kostenbepalingen in farmaco-economisch onderzoek moeten voldoen.

Met het uitbrengen van de eerste versie van de handleiding voor kostenonderzoek in februari 2000 en de huidige actualisatie eind 2004 is een nadere uitwerking gegeven aan de methoden voor het bepalen van kosten in economische evaluaties. Deze handleiding neemt de plaats in van de "standaard kostenlijst" waarnaar in de toelichting op richtlijn 15 wordt verwezen. Het doel van deze handleiding is het verschaffen van een instrument dat onderzoekers en beleidsmakers faciliteert bij de uitvoering en beoordeling van kostenbepalingen in economische evaluaties. Tevens dient door het gebruik van de handleiding de kwaliteit en vergelijkbaarheid van economische evaluaties te worden bevorderd.

In deze handleiding worden een aantal instrumenten gehanteerd die kunnen bijdragen aan een verbetering van de kwaliteit en de vergelijkbaarheid van kostenberekeningen. In de eerste plaats worden de uitgangspunten beschreven die gehanteerd dienen te worden bij het uitvoeren van kostenonderzoek en wordt een overzicht gegeven van de daarbij te gebruiken methoden. In de tweede plaats worden in de handleiding een groot aantal standaard rekenwaarden en standaard kostprijzen gepresenteerd. (In de eerste versie van de handleiding zijn standaard kostprijzen ook wel aangeduid met "richtlijnrijzen", maar om beter aan te sluiten op het internationaal in gebruik zijnde begrip "standard costs" is nu gekozen voor standaard kostprijzen.) Standaard rekenwaarden zijn vaste waarden die gebruikt kunnen worden in kostprijsberekeningen, zoals het aantal werkbare uren van een verpleegkundige per jaar of de kosten per uur voor een medisch specialist. Standaard kostprijzen zijn gemiddelde kostprijzen van medische verrichtingen, consulten of opnamedagen die direct gebruikt kunnen worden voor de waardering van eenheden in economische evaluaties. Voorbeelden hiervan zijn de kostprijs van een huisartsconsult en de kostprijs van een verpleegdag in een algemeen ziekenhuis. Ten opzichte van de eerste versie

van de handleiding is de lijst met standaard kostprijzen uitgebreid met kostprijzen van een groot aantal medische verrichtingen. Deze kostprijzen zijn gebaseerd op gegevens van circa 20 ziekenhuizen die in het kader van de invoering van Diagnose Behandeling Combinaties op uniforme wijze kostprijzen hebben berekend. Vanwege het grote aantal medische verrichtingen met kostprijzen zijn deze gegevens niet in de handleiding zelf opgenomen, maar worden deze gepresenteerd in een aparte tabel die via de website van het CvZ te benaderen is (www.cvz.nl).

Bij het samenstellen van de handleiding is een afweging gemaakt tussen de mate waarin een handleiding als deze voorschrijvend moet zijn ten behoeve van de standaardisatie en vergelijkbaarheid van onderzoeken versus de mate waarin voldoende vrijheid blijft bestaan om bij de kostenbepaling recht te doen aan de specifieke situatie van het onderzoek. De keuzes met betrekking tot de selectie van methoden voor het meten en waarderen van kosten en voor het al of niet gebruik maken van de standaard kostprijzen wordt in principe neergelegd bij de onderzoeker. Deze zal primair de keus moeten maken welke methoden het meest geschikt zijn en of de gepresenteerde standaardkosten in voldoende mate recht doen aan een specifieke situatie. In het algemeen kan daarbij wel gesteld worden dat studies die beogen een bijdrage te leveren aan de besluitvorming op nationaal niveau omtrent de invoering van een nieuw geneesmiddel of behandeling in principe gebaat zijn bij gestandaardiseerde methoden zoals het gebruik van standaard kostprijzen, terwijl in geval van studies die een bijdrage leveren aan de besluitvorming op instellings- of regionaal niveau specifieke methoden meer van toepassing kan zijn.

Omdat deze handleiding geschreven is in aanvulling op de farmaco-economische richtlijnen is aansluiting gezocht bij de uitgangspunten en de terminologie uit deze richtlijnen. Hierbij is er bijvoorbeeld van uitgegaan dat een economische evaluatie vanuit het maatschappelijk perspectief wordt verricht en dat niet alleen de directe kosten binnen de gezondheidszorg, maar ook de kosten buiten de gezondheidszorg moeten worden meegenomen. De beschreven methoden verschillen echter niet wezenlijk van de methoden die gebruikt kunnen worden in andere soorten van onderzoek en daarom kan deze handleiding ook gebruikt worden bij kostenonderzoek in economische evaluaties in de gezondheidszorg in het algemeen. De handleiding beperkt zich daarbij uitsluitend tot het berekenen van de kosten. Het meten van effectiviteit, zoals kwaliteit van leven of voor kwaliteit gecorrigeerde levensjaren, of het bepalen van kosteneffectiviteit zal niet in deze handleiding aan de orde komen.

Er zijn verschillende manieren waarop deze handleiding gebruikt kan worden. Ten eerste kan ze gebruikt worden om thuis te raken in kostenonderzoek in economische evaluaties. Door bestudering wordt een algemeen inzicht verkregen in uitgangspunten, methoden en problemen die bij het bepalen van kosten in economische evaluaties een rol spelen. Ten

tweede dient de handleiding te worden gezien als een aanvulling op de richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek, waarin de eisen die aan het kostenonderzoek worden gesteld, zijn geformuleerd. Aan de bepalingen uit de richtlijnen en de handleiding voor kostenonderzoek moet worden voldaan bij farmaco-economisch onderzoek dat gericht is op het aanvragen van opname van geneesmiddelen in het verzekerde pakket. Deze eisen betreffen bijvoorbeeld de uitgangspunten die moeten worden gehanteerd, de bepaling welke kosten in de analyse moeten worden betrokken, de standaard rekenwaarden die bij berekeningen moeten worden gebruikt en de wijze waarop de kosten buiten de gezondheidszorg moeten worden gewaardeerd. In de derde plaats kan deze handleiding worden gebruikt als een leidraad of als naslagwerk bij het opzetten en uitvoeren van een economische evaluatie. De indeling van de handleiding maakt het mogelijk om gericht te zoeken op onderwerpen en bijvoorbeeld specifiek voor bepaalde verrichtingen of voorzieningen na te gaan op welke wijze de kosten berekend kunnen worden. In hoofdstuk 2 worden een aantal begrippen geïntroduceerd die bij het uitvoeren van kostenonderzoek een rol spelen. Dit hoofdstuk is met name bedoeld voor de lezers die nog geen ervaring hebben in het doen van economisch onderzoek in de gezondheidszorg en/of voor lezers zonder een bedrijfseconomische achtergrond. In hoofdstuk 3 wordt het kostenonderzoek opgesplitst in 6 stappen en wordt voor elke stap beschreven welke uitgangspunten gehanteerd moeten worden, welke methoden ter beschikking staan en welke criteria gehanteerd kunnen worden bij het kiezen tussen methoden. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens ingegaan op de verrichtingen en voorzieningen die in economische evaluaties als aparte eenheden worden onderscheiden. Per eenheid wordt aangegeven welke methoden van kostenberekening toepasbaar zijn en worden zo standaard kostprijzen voor deze eenheden gepresenteerd. Omdat het niet altijd mogelijk zal zijn een economische evaluatie te baseren op empirische Nederlandse gegevens is in deze handleiding een apart hoofdstuk opgenomen over de mogelijkheden om kostengegevens tussen landen te extrapoleren. Hoofdstuk 5 inventariseert de problemen en geeft een beknopte beschrijving van de mogelijkheden en de toepasbaarheid van methoden. Hoofdstuk 6 tenslotte beschrijft de eisen die worden gesteld aan de rapportage en presentatie van kostengegevens.

In aanvulling op de handleiding zijn twee andere bestanden beschikbaar. Dit betreft ten eerste het eerdergenoemde bestand met "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichten". Daarnaast wordt in een apart document een overzicht gegeven van alle in de handleiding genoemde standaard rekenwaarden en kostprijzen. De belangrijkste reden om de rekenwaarden en kostprijzen in een apart document te verzamelen is het vergemakkelijken van de actualisatie van deze gegevens in de toekomst. Hierdoor wordt het mogelijk om de in de handleiding opgenomen prijzen periodiek te actualiseren, zonder dat telkens een compleet nieuwe handleiding uitgebracht dient te worden. Beide documenten zijn beschikbaar via de website van het CvZ (www.cvz.nl). Een zoekopdracht vanaf deze site op de term "Handleiding kostenonderzoek" leidt naar de beschikbare documenten.

2. Begrippen

In dit hoofdstuk worden de begrippen geïntroduceerd die van belang zijn bij kostenbepalingen in economische evaluaties. Het betreft zowel begrippen van bedrijfseconomische aard als begrippen specifiek gericht op economische evaluaties in de gezondheidszorg. De lezer met een bedrijfseconomische achtergrond of met ervaring in het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg kan dit hoofdstuk wellicht overslaan en zo nodig gebruiken als naslagwerk.

Volumina, kostprijzen en kosten

Binnen economische evaluaties wordt een onderscheid gemaakt in volumina, kostprijzen en kosten. Wanneer men de kosten wil berekenen van een medische behandeling worden allereerst de eenheden onderscheiden die bij deze behandeling een rol spelen. Dit zijn bijvoorbeeld opnamedagen in een verpleeghuis, huisartsconsulten of doses van een bepaald geneesmiddel. Met het begrip volumina wordt geduid op het werkelijk verbruik van deze eenheden uitgedrukt in getallen. In dit voorbeeld gaat het dan om het aantal opnamedagen in een verpleeghuis, het aantal huisartsenconsulten en het aantal doses van een geneesmiddel. Het volume wordt voor elke eenheid per patiënt gemeten. Het begrip kostprijs verwijst naar de financiële waardering van één eenheid. Zo is de kostprijs van één opnamedag in een verpleeghuis elders in deze handleiding bepaald op € 206. Per eenheid wordt één kostprijs bepaald die bij de kostenberekening van alle patiënten wordt gehanteerd. De kosten worden berekend door het volume per patiënt te vermenigvuldigen met de bijbehorende kostprijs. De kosten van een behandeling van één patiënt bestaan dan uit de som van de kosten van alle eenheden. De relatie tussen volumina, kostprijs en kosten wordt toegelicht aan de hand van *voorbeeld 1*. Het is belangrijk om in economische evaluaties het onderscheid tussen kosten en kostprijs steeds voor ogen te houden. Is er sprake van de berekening van een kostprijs van een product of van de berekening van de kosten van een product of behandeling als resultante van de vermenigvuldiging van volumina met de bijbehorende kostprijzen? Daarbij moet bedacht worden dat de term kosten tot verwarring kan leiden omdat de kostprijs van een product weer uit diverse 'kosten' is opgebouwd. Zo bestaat de kostprijs van een dag in een verpleeghuis onder meer uit de salariskosten verpleging, voedingskosten en huisvestingskosten. In deze handleiding zal, wanneer sprake is van de financiële waardering van een eenheid, consequent de term kostprijs worden gebruikt.

Integrale kostprijs

De kostprijs van een product of dienst kan berekend worden op basis van de financiële en productiegegevens van een organisatie. Wanneer alle kosten van de organisatie aan de eindproducten worden toegerekend is sprake van een integrale kostprijsberekening.³

Voorbeeld 1

In een economische evaluatie zijn opnamedagen in een verpleeghuis, huisartsconsulten en doses van een geneesmiddel als eenheden van medische consumptie onderscheiden. Van één patiënt is gemeten dat gedurende de studieduur 10 dagen in een verpleeghuis zijn doorgebracht, 7 keer de huisarts is bezocht en gedurende 40 dagen 2 doses zijn ingenomen. Op basis van prijzen uit deze handleiding voor het jaar 2003 is de kostprijs van één dag in een verpleeghuis bepaald op € 206,- en de kostprijs van een huisartsconsult op € 20,20. De prijs van één dosis geneesmiddel bedraagt € 0,50. De kosten van verpleegdagen bedragen derhalve € 2060,-, de kosten van huisartsconsulten € 141,40 en de kosten van medicatie zijn € 40,-. De totale kosten voor deze patiënt bedragen € 2241,40.

Toewijsbaarheid van kosten

Al naar gelang de mate waarin kosten een directe relatie vertonen met de producten kunnen kosten worden ingedeeld in directe en indirecte kosten.^{4,5} Deze begrippen worden in economische evaluaties echter ook in andere betekenis gebruikt (zie verderop in deze paragraaf) en worden daarom hier vermeden. Om een onderscheid te maken in de toewijsbaarheid van kosten wordt de volgende 3-deling gehanteerd:

- kosten die direct toewijsbaar zijn aan het product,
- kosten die direct toewijsbaar zijn aan een afdeling en
- niet-direct toewijsbare kosten.

De toewijsbaarheid van kosten is van belang bij het berekenen van de kostprijs van een product. De mate van toewijsbaarheid is afhankelijk van de causale relatie die bestaat tussen de kosten en het product of de afdeling en van de omstandigheid of deze relatie ook wordt geregistreerd. Direct toewijsbare kosten zijn veelal personeelskosten van patiëntgebonden afdelingen en materialen die op een dergelijke afdeling worden verbruikt. In een ziekenhuis zijn de kosten van medicatie direct toewijsbaar wanneer de afname per patiënt of afdeling wordt geregistreerd, maar zijn niet-direct toewijsbaar wanneer deze alleen centraal bij de apotheek worden geboekt. Een voorbeeld van kosten die niet-direct toewijsbaar zijn, zijn de kosten van ondersteunende afdelingen zoals de financieel-economische dienst en personeelszaken. De mate van toewijsbaarheid is belangrijk voor het uitvoeren van kostprijs-berekeningen. Wanneer een integrale kostprijs wordt berekend moeten zowel de direct toewijsbare als ook de niet-direct toewijsbare kosten in de kostprijsberekening betrokken worden. Voor het toerekenen van de niet-direct toewijsbare kosten wordt gebruik gemaakt van kostenverbijzondering (zie verderop in deze paragraaf).

Om de niet-direct toewijsbare kosten aan te duiden wordt ook wel gebruik gemaakt van het begrip overhead. Soms wordt het begrip overhead gebruikt als omschrijving voor alle niet-direct toewijsbare kosten.⁶ In de praktijk worden de niet-direct toewijsbare kosten ook wel verder onderverdeeld en duidt het begrip overhead slechts op een beperkt deel van de niet-direct toewijsbare kosten. Ook in deze handleiding wordt een verdere onderverdeling gemaakt van de niet-direct toewijsbare kosten en wordt een onderscheid gemaakt in de kosten van medisch ondersteunende afdelingen, huisvestingskosten en afschrijving en in overhead (zie paragraaf 3.7.).

Kostenverbijzondering

Bij de niet-direct toewijsbare kosten ontbreekt een directe relatie met het product of is deze relatie niet geadmistreerd. Om de integrale kostprijs van een product te kunnen berekenen is het echter noodzakelijk dat ook de niet direct toewijsbare kosten aan de producten toegerekend worden. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van kosten-verbijzondering of kostenallocatie. Het primaire doel van de allocatie is het restloos opdelen van de kosten over de producten.⁴ In de literatuur worden de volgende methoden voor kostenverbijzondering onderscheiden:^{3,5-8}

- de delingscalculatie
- de equivalentiecijfermethode
- de opslagmethode
- de productiecentra- of kostenplaatsmethode.

De delingscalculatie is in de praktijk zelden toepasbaar en alleen geschikt indien er sprake is van een volledig homogene productie. De integrale kostprijs wordt berekend door de totale kosten in een periode te delen door de totale productie (*zie voorbeeld 2*).

Voorbeeld 2

Een (zeer vereenvoudigd) verpleeghuis onderscheidt twee producten. Verpleegdagen voor psycho-geriatrische (pg-) patiënten en voor somatische patiënten. Het aantal dagen voor pg-patiënten bedraagt op jaarbasis 10.000, voor somatische patiënten 5.000. De kosten zijn weergegeven in tabel 2.1. De delingscalculatie berekent de kostprijs door de totale kosten te delen door de totale productie; € 3,5 milj. / (10.000 + 5.000) = € 233. Deze kostprijs geldt voor een verpleegdag voor zowel pg-patiënten als voor somatische patiënten.

Tabel 2.1: fictieve kosten van een verpleeghuis
t.b.v. voorbeeld 2 (in euro)

Kostensoort	Kosten
Personeelskosten	2.400.000
Materiële kosten	800.000
Huisvestingskosten	300.000
Totaal	3.500.000

Indien er sprake is van een beperkt aantal producten en een geringe verscheidenheid in output is het mogelijk gebruik te maken van de equivalentiecijfermethode. Deze methode is goed toepasbaar wanneer producten van dezelfde productiemiddelen gebruik maken, alleen in een andere verhouding. Aan elk product kan dan een equivalentiecijfer worden meegegeven, waarbij de verhouding in equivalentiecijfers tussen producten een weergave is van de mate waarin zij van deze productiemiddelen gebruik maken. De totale kosten worden vervolgens verdeeld over het totale aantal eindproducten, waarbij de producten een weging krijgen aan de hand van de verhouding tussen de equivalentiecijfers (*voorbeeld 3*). Voor een meer uitgebreide beschrijving van deze methode wordt verwezen naar de relevante literatuur, zoals bijvoorbeeld Blox, 1989.³

Voorbeeld 3

In het verpleeghuis uit voorbeeld 2 is vastgesteld dat de somatische patiënten meer verzorgingstijd vragen dan de pg-patiënten. Daarom wordt een kostprijsberekening gemaakt op basis van de equivalentiecijfermethode. Voor personeelskosten wordt voor somatische patiënten een indexcijfer van 1,2 gebruikt, voor pg-patiënten 1. Voor alle overige kosten zijn de cijfers respectievelijk 1,1 en 1. Eerst wordt voor elke kostensoort een rekeneenheid berekend en vervolgens de kostprijs per product.

Berekening rekeneenheden

Personeelskosten	: € 2.400.000 / ((1,2 * 5.000) + (1 * 10.000)) = € 150
Materiële kosten	: € 800.000 / ((1,1 * 5.000) + (1 * 10.000)) = € 52
Huisvestingskosten	: € 300.000 / ((1,1 * 5.000) + (1 * 10.000)) = € 19

Berekening kostprijs

Somatische verpl. dag	: (€ 150 * 1,2) + (€ 52 * 1,1) + (€ 19 * 1,1) = € 258
Pg-verpleegdag	: (€ 150 * 1,0) + (€ 52 * 1,0) + (€ 19 * 1,0) = € 221

Voor de opslagmethode is het niet noodzakelijk dat er sprake is van een min of meer homogene productie. Bij deze methode worden de direct toewijsbare kosten eerst rechtstreeks aan de afzonderlijke producten toegerekend. De niet-direct toewijsbare kosten worden vervolgens over de producten verdeeld, door de direct toewijsbare kosten te verhogen met een opslag. Deze op- of toeslag kan bijvoorbeeld worden uitgedrukt als een percentage van de totale direct toewijsbare kosten of als een percentage van de direct toewijsbare personeelskosten.⁵ Ook is het mogelijk dat van meerdere opslagpercentages gebruik wordt gemaakt, bijvoorbeeld een opslagpercentage van 30% op de personeelskosten en 10% op de materiële kosten. In dit geval is sprake van een meervoudige opslagmethode. Het grote voordeel van de opslagmethode is haar eenvoud. Het nadeel van de methode is de impliciete veronderstelling dat er een lineair en rechtstreeks verband bestaat tussen de niet-direct toewijsbare kosten en de direct toewijsbare kosten. In veel gevallen is dit niet het geval. *In voorbeeld 4* wordt een kostprijsberekening getoond aan de hand van de opslagmethode.

Voorbeeld 4

De kosten voor het verpleeghuis uit voorbeeld 2 en voorbeeld 3 kunnen verder worden uitgesplitst zoals in tabel 2.2. Bij de opslagmethode worden eerst de direct toewijsbare kosten per product berekend. Dit is € 0,9 milj / 5.000 = € 180 voor een somatische verpleegdag en € 1,5 miljoen / 10.000 = € 150 voor een pg-verpleegdag. De opslag kan berekend worden door de niet direct toewijsbare kosten te delen door de direct toewijsbare kosten: € 1,1 milj. / € 2,4 milj. = 45,8%. De kostprijs voor een somatisch verpleegdag bedraagt dan € 180 + (45,8% * € 180) = € 262 en voor een pg-verpleegdag € 150 + (45,8% * € 150) = € 219.

Tabel 2.2: fictieve kosten van een verpleeghuis t.b.v. voorbeeld 4 (in euro)

	Somatisch	Psycho-geriatrisch	Niet direct toewijsbaar	Totaal
Afd. geb. kosten	900.000	1.500.000		2.400.000
Administratie			500.000	500.000
Personeelszaken			300.000	300.000
Huisvesting			300.000	300.000
Totaal	900.000	1.500.000	1.100.000	3.500.000

De vierde verbijzonderingsmethode die wordt genoemd is de productiecentra- of kostenplaatsmethode. Deze methode vraagt meer inspanningen dan de hiervoor genoemde methoden maar komt tegemoet aan de verschillende nadelen van deze methoden. Bij de kostenplaatsmethode wordt een onderscheid gemaakt in hoofdkostenplaatsen, hulpkostenplaatsen en kostendragers. De hoofdkostenplaatsen zijn de afdelingen waar de eigenlijke productie van de eindproducten plaatsvindt. De hulpkostenplaatsen zijn die afdelingen die ondersteunend zijn aan het productieproces. Wat hoofd- en wat hulpkostenplaatsen zijn is afhankelijk van de definitie van de eindproducten. Deze eindproducten worden binnen de kostenplaatsmethode kostendragers genoemd. De eerste stap van de kostenplaatsmethode bestaat uit het verdelen van de kosten van de hulpkostenplaatsen over de hoofdkostenplaatsen. Dit gebeurt aan de hand van verdeelsleutels, waarbij per hulpkostenplaats wordt bepaald wat de meest geëigende verdeelsleutel is. Deze verdeelsleutel dient zo goed mogelijk een weergave te zijn van het beslag dat andere afdelingen leggen op deze hulpkostenplaats. Als alle kosten van de hulpkostenplaatsen aan de hoofdkostenplaatsen zijn toegedeeld, worden de kosten van de hoofdkostenplaatsen vervolgens toegedeeld aan de kostendragers van de betreffende afdeling (*voorbeeld 5*).

Voorbeeld 5

De kostprijzen van het verpleeghuis uit voorgaande voorbeelden worden nu bepaald aan de hand van de kostenplaatsmethode. Daarvoor zijn naast de gegevens uit tabel 2.2 gegevens nodig over de verdeelsleutels voor de verdeling van de kosten van de hulpkostenplaatsen huisvesting, personeelszaken en de administratie. Voor de verdeling van de huisvestingskosten wordt gebruik gemaakt van vierkante meters, voor de kosten van personeelszaken van het aantal personeelsleden en voor de kosten van de administratie van het aantal formatieplaatsen. De verdeelsleutels zijn weergegeven in tabel 2.3. De toerekening van de kosten aan de hoofdkostenplaatsen en de berekening van de kostprijs per product vindt plaats in tabel 2.4.

Tabel 2.3: aanvullende gegevens t.b.v. voorbeeld 5

	Somatisch	PG	Totaal
Vierkante meters	300	700	1.000
Aantal personeelsleden	40	65	105
Formatieplaatsen	32	53	85

Tabel 2.4: voorbeeld kostprijsberekening kostenplaatsmethode (in euro)

	Somatische verpleegdag n = 5.000	PG-verpleegdag n = 10.000
Afd.-geb kosten	900.000	1.500.000
Huisvesting	$500.000/1.000 \times 300 = 150.000$	$(500.000/1.000) \times 700 = 350.000$
Personeelszaken	$(300.000/105) \times 40 = 114.286$	$(200.000/105) \times 65 = 185.714$
Administratie	$(300.000/85) \times 32 = 112.941$	$(300.000/85) \times 53 = 187.059$
Totaal	1.277.227	2.222.773
Kostprijs	$(1.277.227/5.000) = 255$	$(2.222.773/10.000) = 222$

Vaste en variabele kosten

Een andere bedrijfseconomische indeling in kosten is die in vaste en variabele kosten.³⁻⁶ Variabele kosten zijn kosten die variëren met wijzigingen in de werkelijke grootte van het activiteitsniveau, zoals de productgebonden materiaalkosten. Hierbij wordt veelal een onderscheid gemaakt tussen proportioneel variabele kosten, progressief variabele kosten en degressief variabele kosten. Proportioneel variabele kosten zijn een vast onderdeel van de kosten per eenheid product en zijn daarbinnen onafhankelijk van de productie-omvang. Dit betekent dat bij een stijging van de productie de kosten in dezelfde mate stijgen, zodat de kostprijs per eenheid constant blijft. Voorbeelden van proportioneel variabele kosten in een zorginstelling zijn verbandmiddelen en injectie-naalden. Bij progressief variabele kosten stijgen de kosten per eenheid product bij een stijging van de productie-omvang. Het bekendste voorbeeld van deze kosten is de situatie waarin een stijging van de productie-omvang alleen bereikt kan worden door het inzetten van personeel buiten kantoortijden waarvoor hogere kosten betaald moeten worden door het uitbetalen van een onregelmatigheidstoeslag. Degressief variabele kosten zorgen voor een daling van de kosten per eenheid product bij een stijging van de productie-omvang. Hiervan is bijvoorbeeld sprake wanneer, bij een toename van de productie-omvang, een lagere inkoopprijs van grondstoffen en materialen gerealiseerd kan worden door kwantumkortingen en door een verlaging van de bestelkosten per product.

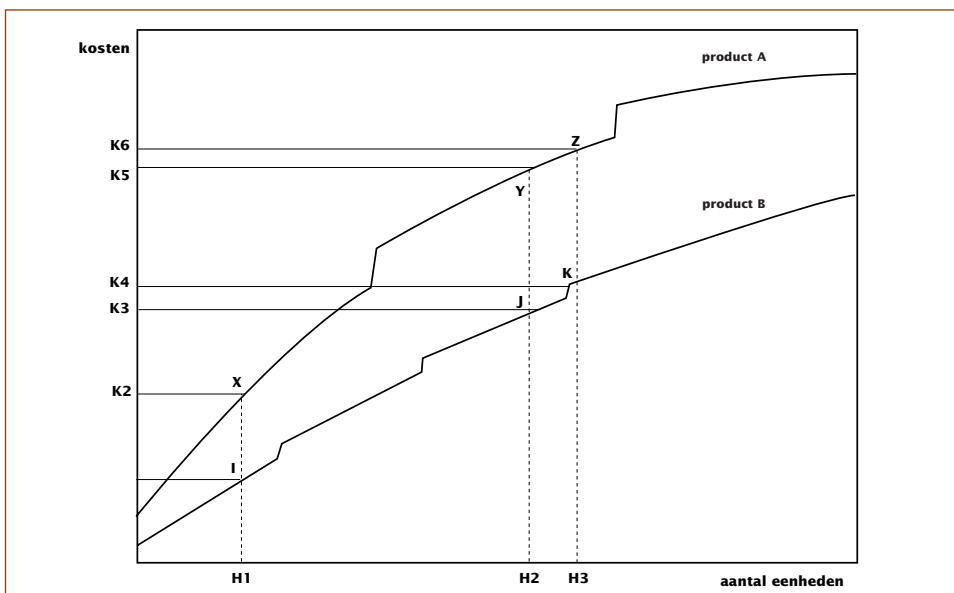
Vaste kosten (ook wel constante of soms capaciteitskosten genoemd) zijn kosten die niet beïnvloed worden door wijzigingen in de werkelijke grootte van de productie. Bij uitbreiding van de productie blijven de vaste kosten gelijk totdat de capaciteit moet worden uitgebreid, bij inkrimping van het activiteitsniveau zullen kosten niet eerder afnemen dan na vermindering van de capaciteit. Door de aanwezigheid van vaste kosten zal de integrale kostprijs bij een toename van de productie dalen en bij een afname van de productie stijgen. Voorbeelden van vaste kosten zijn kosten van duurzame productie-

middelen (afschrijvingskosten) en sommige loonkosten.⁴ Het is goed om te beseffen dat kosten alleen vast zijn gegeven een bepaalde tijdsperiode en gegeven een bepaalde range van het productieniveau.⁸ Daarbuiten zullen ook de vaste kosten, meestal sprongsgewijs, wijzigingen ondergaan. De relatie tussen variabele en vaste kosten en kostprijs wordt toegelicht aan de hand van figuur 1 in *voorbeeld 6*.

Voorbeeld 6

In figuur 1 zijn de kosten van producten A en B afgezet tegen de omvang van de productie. De integrale kostprijs bij een gegeven productie kan berekend worden door de kosten te delen door het bijbehorende aantal geproduceerde eenheden. De integrale kostprijs van product A op punt z is bijvoorbeeld gelijk aan het quotiënt van K6 en H3. De licht gebogen curves laten zien dat de variabele kosten per eenheid dalen bij een toename van de productie. Er is dus sprake van degressief variabele kosten. Ook laten beide behandelingen af en toe een sprong in kosten zien, welke veroorzaakt wordt door een uitbreiding van de capaciteit. Vlak na een uitbreiding van de capaciteit zal de integrale kostprijs per product hoger zijn dan voor de capaciteitsuitbreiding (vergelijk bijvoorbeeld punt k met punt j). Zolang de productie vervolgens kan toenemen zonder dat een nieuwe capaciteitsuitbreiding noodzakelijk is, zal de integrale kostprijs geleidelijk dalen.

Figuur 1: voorbeeld van kostenontwikkeling van twee behandelingen



Marginale en differentiële kosten

In plaats van uit te gaan van een integrale kostprijs of een berekening op basis van bijvoorbeeld alleen de variabele kosten kan de kostprijsberekening ook gebaseerd worden op de marginale kosten. Een marginale kostprijsberekening becijfert wat de extra kosten zijn indien men één eenheid extra gaat produceren. Een voorbeeld hiervan is de situatie waarin de productie van een thuiszorgorganisatie met 1 uur wordt uitgebreid. Normaal gesproken behoeft de aanwezige capaciteit in de organisatie hiervoor niet te worden uitgebreid en vindt alleen een toename plaats van de variabele (salaris- en reis-) kosten. De marginale kostprijs is dan gelijk aan de variabele kosten per product. Wanneer echter het productieniveau zodanig is gestegen dat een uitbreiding van de productie alleen nog maar bereikt kan worden door een uitbreiding van de capaciteit, bijvoorbeeld door uitbreiding van de formatie voor planning of administratie, dan bestaat de marginale kostprijs voor deze uitbreiding niet alleen uit de toename in de variabele kosten, maar ook uit de kosten van deze formatie-uitbreiding. In een dergelijk geval is het voorstelbaar dat de marginale kostprijs zelfs hoger zal zijn dan de integrale kostprijs. Meer algemeen geldt dat de marginale kostprijs laag zal zijn zolang nog niet-benutte capaciteit resteert, terwijl bij een volledig benutte capaciteit de marginale kostprijs juist erg hoog zal zijn. In de praktijk is het berekenen van de marginale kostprijs niet eenvoudig omdat het nagenoeg onmogelijk zal zijn om te bepalen bij welke extra eenheid de capaciteit niet meer voldoende is. In plaats van het berekenen van de marginale kostprijs wordt dan ook wel gebruik gemaakt van de differentiële kostprijsberekening. Een differentiële kostprijsberekening legt het verband tussen de toename van de kosten en een bepaalde toename van de productie.³ Hierbij wordt dus niet de vraag gesteld in welke mate de kosten toenemen bij de uitbreiding van de productie met één eenheid, maar wat het verschil in kosten is wanneer de productie met een bepaalde hoeveelheid toeneemt, bijvoorbeeld bij een toename van de productie met 1.000 uren (*zie voorbeeld 7*).

Voorbeeld 7

In figuur 1 uit voorbeeld 6 is, bij een toename van de productie van H1 naar H2, de differentiële kostprijs van product A gelijk aan het quotiënt van $(K5-K2)$ en $(H2-H1)$. Deze kostprijs is aanzienlijk hoger dan de differentiële kostprijs van behandeling B bij een zelfde toename; deze is namelijk gelijk aan het quotiënt van $(K3-K1)$ en $(H2-H1)$.

Incrementele kosten

Met de term incrementele kosten wordt bedoeld op het verschil in kosten tussen twee producten of behandelingen. Dit betekent dat van beide producten of behandelingen de kosten worden berekend door de volumes te vermenigvuldigen met de bijbehorende kostprijzen en dat de uitkomsten vervolgens worden vergeleken. De incrementele kos-

ten zijn dan gelijk aan het verschil tussen deze uitkomsten (*zie voorbeeld 8*). Incrementele kosten worden vaak verward met de differentiële kosten. De differentiële kosten berekenen echter de toename van de kosten die gerelateerd is aan een bepaalde wijziging in de productie van één type product, terwijl de incrementele kosten het verschil in kosten berekenen tussen twee producten of behandelingen. Bij een incrementele kostenberekening kunnen de kostprijzen zowel gebaseerd zijn op integrale kosten als op marginale of differentiële kosten.

Voorbeeld 8

Indien in figuur 1 de productie van A toeneemt van H1 naar H2, dan stijgen de kosten met $(K5-K2)$. Een vergelijkbare toename van het aantal producten B leidt tot een kostenstijging van $(K3-K1)$. De incrementele kosten van A ten opzichte van B bij een uitbreiding van H1 naar H2 zijn dan gelijk aan het verschil tussen $(K5 - K2)$ en $(K3 - K1)$.

Kostensoorten

In een kostprijsberekening worden de verschillende soorten kosten die in een organisatie gemaakt worden meegenomen. Onder een kostensoort wordt daarbij verstaan de verzameling kosten, die verband houdt met de aanwending van een bepaald soort productiemiddel.⁵ Voorbeelden van kostensoorten binnen een gezondheidszorgorganisatie zijn salariskosten van verplegend personeel, kosten van geneesmiddelen en kosten van medische materialen zoals implantaten en verbandmiddelen. Door de indeling in kostensoorten worden gelijksoortige kosten in de financiële administratie bij elkaar gegroepeerd. Hierdoor wordt het mogelijk om op een snelle wijze inzicht te krijgen in de productiemiddelen waaraan de organisatie haar geld heeft besteed. Al naar gelang de behoefte van de organisatie is de indeling in kostensoorten meer of minder gedetailleerd. Zo zullen in een huisartspraktijk alle personeelskosten gerubriceerd kunnen worden onder de salariskosten, terwijl deze kosten in een ziekenhuis verder zijn onderverdeeld in salariskosten verplegend en administratief personeel, waarbij het verplegend personeel vervolgens weer is onderverdeeld in leidinggevend en niet-leidinggevend verpleegkundig personeel.

Binnen gezondheidszorgorganisaties wordt in het algemeen gebruik gemaakt van het 'Rekeningschema voor Zorginstellingen'.⁹ Door hantering van dit schema wordt getracht te bereiken dat verschillende organisaties dezelfde indeling in kostensoorten en dezelfde rekeningnummers hanteren, zodat kostengegevens uit verschillende organisaties gemakkelijker met elkaar te vergelijken zijn. In appendix 1 wordt de rubriekindeling van het Rekeningschema voor Zorginstellingen weergegeven.

Kostenplaatsen

Een kostenplaats is een ten behoeve van de kostprijscalculatie en kostenbeheersing ingestelde eenheid. In het algemeen komt de indeling in kostenplaatsen voor een belangrijk deel overeen met de indeling in afdelingen.⁶ Zo worden verpleegafdelingen, de afdeling personeelszaken en laboratoria doorgaans ook als aparte kostenplaatsen onderscheiden. Als voorbeeld van een kostenplaats die niet overeenkomt met een fysieke afdeling wordt vaak wel 'huisvesting' genoemd. In veel organisaties worden de aan huisvesting gerelateerde kosten alle op één kostenplaats geboekt, terwijl hiervoor geen overeenkomstige afdeling huisvesting bestaat. Een dergelijke kostenplaats wordt ook wel een calculatorische kostenplaats genoemd.

Een kostenplaats wordt in de financiële administratie gebruikt om de kosten te groeperen naar plaats in de organisatie. Door het onderscheid in kostensoorten en kostenplaatsen ontstaat in feite een soort matrix van kosten, waardoor de organisatie in staat is na te gaan welke kosten waar in de organisatie gemaakt worden. Een vereenvoudigd voorbeeld van een dergelijke matrix wordt gegeven in *tabel 2.5*.

Tabel 2.5: kostenmatrix door indeling in kostensoorten en kostenplaatsen (in euro)

Kostensoorten ↓	Kostenplaatsen →			
	Verpleeg- afdeling Inwendige	Verpleeg- afdeling Heelkunde	Financieel- economische dienst	Etc...
<i>Rubriek 41</i>				
Salaris alg. en adm. personeel	10.000	15.000	675.000	
Salaris verplegend personeel	1.200.000	1.750.000	--	
<i>Rubriek 42</i>				
Sociale lasten alg./adm. pers.	3.000	4.400	210.000	
Sociale lasten verpl. pers.	375.000	595.000	--	
<i>Rubriek 43</i>				
Voedingsmiddelen	8.000	10.000	--	
<i>Rubriek 45</i>				
Administratie en registratie	2.500	1.500	55.000	
Algemeen beheer	1.000	1.200	33.500	
Etc...				

Opportunitetskosten

Bij de inzet van productiemiddelen worden schaarse middelen aangewend, die voor een bepaalde periode niet meer voor andere doeleinden kunnen worden ingezet. In plaats van de kosten te definiëren als de betalingen die gepaard gaan met de aanwending van middelen kunnen de kosten ook worden gedefinieerd als de gederfde opbrengsten van het beste alternatief dat hierdoor niet meer kan worden uitgevoerd; de opportuniteitskosten.^{6,10}

Het hanteren van de opportuniteitskosten in de praktijk is niet eenvoudig. Wat is immers de beste alternatieve aanwending van de productiemiddelen en wat is de waarde van de niet gerealiseerde opbrengsten? Dit probleem van het bepalen van de opportuniteitskosten binnen economische evaluaties komt in de praktijk vooral naar voren bij de waardering van één eenheid product. In theorie kan voor de waardering van één eenheid gebruik worden gemaakt van marktprijzen. Bij een goed functionerende markt met vrije toegang voor aanbieders, met volledige informatie en met concurrentie, gelden marktprijzen als een zeer goede benadering van de opportuniteitskosten. Binnen het Nederlandse gezondheidszorg-systeem is echter bijna nooit sprake van een goed functionerende markt. Concurrentie tussen aanbieders en keuzevrijheid voor consumenten is in verschillende sectoren van de gezondheidszorg nog zeer beperkt en vrije marktprijzen ontbreken nagenoeg in alle sectoren. Als alternatief voor het gebruik van marktprijzen als benadering van de opportuniteitskosten is het ook mogelijk om voor de waardering van eenheden gebruik te maken van CTG-tarieven. CTG-tarieven zijn vastgestelde maximum-bedragen die door zorgverleners bij de patiënt of de verzekeraar in rekening worden gebracht. (Voor een nadere toelichting over CTG-tarieven wordt verwezen naar appendix 2). Het gebruik van tarieven in plaats van marktprijzen als benadering voor de opportuniteitskosten is echter niet zonder discussie.¹¹ De relatie tussen tarieven en de werkelijke kosten is immers niet altijd eenduidig en bij het vaststellen van tarieven spelen budgettering en inkomenspolitiek een even belangrijke rol als de werkelijke prijs van een voorziening of verrichting. Voor de waardering van eenheden in economische evaluaties wordt daarom veel gebruik gemaakt van kostprijsonderzoek.

Kostencategorieën

Er bestaan verschillende manieren om kosten in economische evaluaties in te delen. De eerste indeling is die in kosten binnen en buiten de gezondheidszorg en in directe en indirecte kosten. De combinatie van deze indelingen resulteert in 4 mogelijke kostencategorieën, zoals weergegeven in *tabel 2.6*.¹² De directe kosten binnen de gezondheidszorg zijn alle kosten die rechtstreeks verband houden met de preventie, diagnostiek, therapie, revalidatie en verzorging van een bepaalde ziekte of aandoening. Buiten de gezondheidszorg zijn dit bijvoorbeeld de tijd- en reiskosten van patiënten. Indirecte kosten ontstaan als secundair gevolg van de ziekte of de ingestelde behandeling. Binnen de

gezondheidszorg zijn dit de niet-gerelateerde medische kosten welke gemaakt worden in gewonnen levensjaren. De indirecte kosten buiten de gezondheidszorg omvatten onder andere de kosten van productieverliezen, juridische kosten en de kosten van speciaal onderwijs.

*Tabel 2.6: kostencategorieën bij economische evaluaties
(overgenomen uit Koopmanschap en Rutten, 1998)¹²*

	Binnen de gezondheidszorg	Buiten de gezondheidszorg
Directe kosten	Medische kosten voor preventie, diagnostiek, therapie, revalidatie en verzorging	Patiëntkosten (tijd- en reiskosten)
Indirecte kosten	Medische kosten in gewonnen levensjaren	Productieverliezen, juridische kosten, speciaal onderwijs

Drummond et al. stellen een alternatieve indeling van kosten voor en maken een driedeling in: kosten binnen de gezondheidszorg, kosten van patiënten en familie en kosten in andere sectoren.⁷ Een belangrijk argument voor deze gewijzigde indeling is de verwarring die kan ontstaan als gevolg van het gebruik van de begrippen directe en indirecte kosten. In de bedrijfseconomie worden deze begrippen immers gebruikt om aan te duiden in hoeverre kosten rechtstreeks toewijsbaar zijn aan een product. De relatie tussen de in tabel 2.6 en de door Drummond voorgestelde indeling is weergegeven in *tabel 2.7*. Behoudens de gezondheidszorg gerelateerde eigen betalingen behoren alle kosten van patiënten en familie tot de kosten buiten de gezondheidszorg. Ook Gold et al. hebben een gewijzigde indeling voorgesteld om verwarring omtrent de term 'indirecte kosten' te vermijden. Zij volstaan met een tweedeling in directe kosten en productiviteitskosten, waarbij de directe kosten zowel kosten binnen als buiten de gezondheidszorg omvatten, alsmede een deel van de tijdskosten van de patiënt.¹³ Waarom de term directe kosten in de voorgestelde terminologie wel gehandhaafd is gebleven is onduidelijk.

In deze handleiding wordt, in aansluiting op de Nederlandse richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek, het onderscheid gehanteerd in kosten binnen en buiten de gezondheidszorg en in directe en indirecte kosten.

Tabel 2.7: relatie tussen indelingen in kostencategorieën

Richtlijn	Directe en indirecte kosten binnen de gezondheidszorg		Directe en indirecte kosten buiten de gezondheidszorg	
	Drummond et al.	Health care sector	Patient and family costs	
Omvat:	Medische kosten voor preventie, diagnostiek, therapie, revalidatie en verzorging en medische kosten in gewonnen levensjaren	Eigen bijdragen in de gezondheidszorg	Tijd- en reiskosten, bouwkundige aanpassingen in huis vanwege ziekte of handicap	Productieverliezen, juridische kosten, speciaal onderwijs, etc.

Diagnose Behandeling Combinatie (DBC)

Een DBC is gedefinieerd als het geheel van activiteiten van ziekenhuis en medisch specialist voortvloeiend uit de zorgvraag waarvoor de patiënt de medisch specialist in het ziekenhuis consulteert.¹⁴ Deze omschrijving impliceert dat zowel de zorgvraag van de patiënt als de behandeling in een DBC tot uiting dienen te komen. Behandeling beslaat daarbij het gehele traject van consultering, onderzoek/diagnostiek en behandeling.¹⁵ Belangrijke redenen voor de ontwikkeling van DBC's zijn de behoefte om te komen tot een betere en vraaggerichte sturing van de ziekenhuiszorg alsmede het realiseren van een nieuwe en uniforme bekostigingssystematiek van ziekenhuizen en medisch specialisten. Het is de bedoeling dat vanaf 1 januari 2005 ca. 10% van de ziekenhuisproductie op basis van een prijs per DBC wordt bekostigd en dat dit percentage in latere jaren geleidelijk aan wordt uitgebouwd.

De definitie van DBC's vertoont veel overeenkomsten met, maar is niet hetzelfde als, de indeling in 'diagnostic related groups' (DRG's) die buiten Nederland gangbaar is. Verschillen hebben onder andere betrekking op de mate waarin bij de DBC-indeling expliciet rekening wordt gehouden met de zorgvraag van de patiënt en de mogelijkheid tot het toekennen van meerdere DBC's bij één patiënt tegelijkertijd. Het belangrijkste verschil echter is dat een DBC het totale traject van zorg van het ziekenhuis en medisch specialist behelst vanaf 1e consult tot ontslag dan wel verwijzing, terwijl de indeling in DRG's beperkt blijft tot de klinische zorg van alleen het ziekenhuis.

Gezien de belangrijke rol die voor DBC's is weggelegd met betrekking tot de toekomstige sturing en bekostiging van de medische en ziekenhuiszorg zal een belangrijk deel van de zie-

kenhuisregistraties rondom deze DBC's geconcentreerd worden. Dit kan belangrijke consequenties hebben voor de wijze waarop gegevens over zorggebruik in de toekomst in Nederland verzameld kunnen worden (zie ook paragraaf 3.5.1). Voor de actuele stand van zaken rondom de invoering van DBC's wordt verwezen naar de website van DBC zorg: www.dbczorg.nl.

Samenvatting

Volumina	Het verbruik van eenheden uitgedrukt in getallen, zoals het aantal dagen in een verpleeghuis, het aantal huisartsconsulten of het aantal doses van een geneesmiddel.
Kostprijs	De financiële waardering van één eenheid product.
Integrale kostprijs	Een kostprijsberekening waarbij alle kosten van de organisatie aan de eindproducten worden toegerekend.
Direct toewijsbare kosten	Kosten die een causale relatie vertonen met een product of afdeling en waarvan deze relatie in de financiële administratie wordt geregistreerd.
Niet-direct toewijsbare kosten	Kosten die geen causale relatie vertonen met een product of afdeling of waarvan de relatie niet in de financiële administratie wordt geregistreerd
Kostenverbijzondering	Door middel van kostenverbijzondering worden de niet-direct toewijsbare kosten aan de eindproducten toegerekend. Er worden 4 methoden van kostenverbijzondering onderscheiden. Dit zijn de delingscalculatie, de equivalentiecijfermethode, de opslagmethode en de kostenplaatsmethode.
Variabele kosten	Kosten die variëren met wijzigingen in de werkelijke grootte van het activiteitsniveau.

Vaste kosten	Kosten die onafhankelijk zijn van wijzigingen in de werkelijke grootte van de productie.
Marginale kostprijsberekening	Berekening van de extra kosten die gepaard gaan met een uitbreiding van de productie met één eenheid.
Differentiële kostprijsberekening	Berekening van de extra kosten per product die gepaard gaan met een uitbreiding van de productie met een bepaald aantal eenheden.
Incrementele kosten	Het verschil in kosten tussen twee producten of behandelingen.
Kostensoort	De verzameling kosten die verband houdt met de aanwending van een bepaald soort productie middel.
Kostenplaats	Een ten behoeve van de kostprijscalculatie en kostenbeheersing ingestelde eenheid, vaak overeenkomend met een fysieke afdeling.
Opportuniteitskosten	De waardering van de inzet van productiemiddelen op basis van de gederfde opbrengsten van het beste alternatief dat hierdoor niet meer kan worden uitgevoerd.
Kostencategorieën	Indeling van kosten in economische evaluaties in directe kosten binnen, directe kosten buiten, indirecte kosten binnen en indirecte kosten buiten de gezondheidszorg.
Diagnose Behandeling Combinatie (DBC)	Het geheel van activiteiten van ziekenhuizen medisch specialist voortvloeiend uit de zorgvraag waarvoor de patiënt de medisch specialist in het ziekenhuis consulteert.

3. Stappenplan voor kostenonderzoek

3.1 Inleiding

Het bepalen van kosten in economische evaluaties kan op zeer veel verschillende manieren gebeuren. Soms worden alleen de verrichtingen gemeten die in een ziekenhuis plaatsvinden en die vervolgens worden gewaardeerd tegen CTG-tarieven. In andere gevallen worden eenheden van zowel binnen als buiten de gezondheidszorg meegenomen en vindt apart kostprijsonderzoek plaats om de verschillende eenheden te kunnen waarderen. In weer andere gevallen worden globale landelijke data gebruikt om de kosten van een bepaalde ziekte in Nederland te kunnen schatten. De variëteit aan methoden maakt duidelijk dat het niet zinvol is om één methode te presenteren voor het bepalen van kosten in economische evaluaties. De eisen die gesteld worden aan de uitvoering van economische evaluaties verschillen daarvoor te veel.

Het bepalen van kosten in economische evaluaties wordt in deze handleiding gezien als een proces waarbij 6 stappen doorlopen moeten worden. Deze 6 stappen zijn schematisch weergegeven in het 'stappenplan voor kostenonderzoek' in *figuur 2*. Elke stap gaat gepaard met het maken van keuzes die uiteindelijk vastleggen op welke wijze de kostenbepaling wordt uitgevoerd. Het maken van deze keuzes is afhankelijk van het doel van de studie en van de ziekte en de medische behandeling die onderwerp zijn van de studie. Voor het uitvoeren van een kostenbepaling moeten de 6 stappen chronologisch doorlopen worden waarbij keuzes die in latere fasen gemaakt moeten worden telkens afhankelijk zijn van beslissingen die tijdens eerdere stappen genomen zijn.

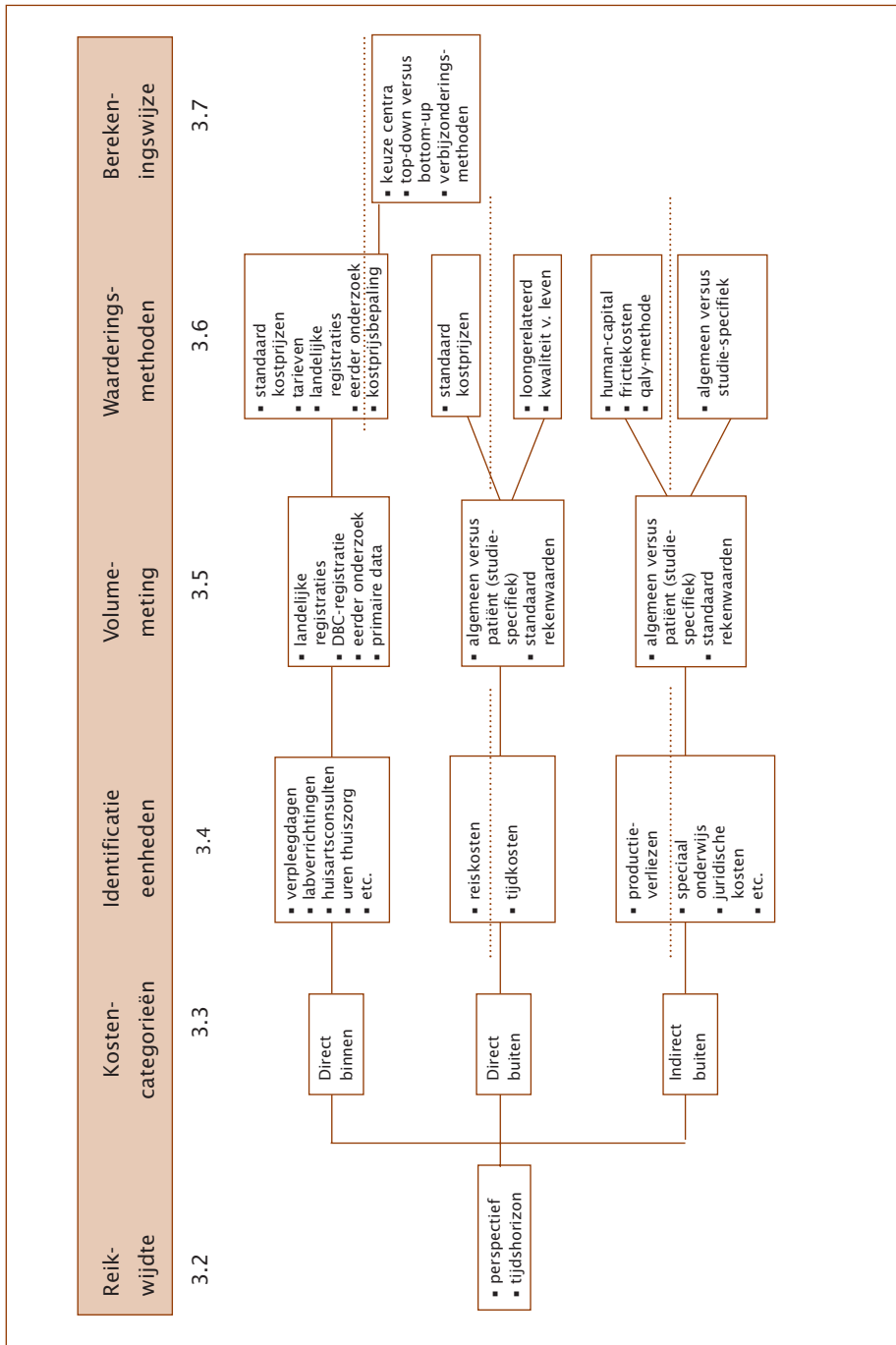
De indeling van het huidige hoofdstuk volgt het stappenplan uit *figuur 2*. De nummers in *figuur 2* corresponderen met de paragraafnummers uit dit hoofdstuk.

Samenvatting

Voor het bepalen van kosten in economische evaluaties worden de 6 stappen uit *figuur 2* chronologisch doorlopen. Tijdens elke stap moeten keuzes gemaakt worden die uiteindelijk vastleggen op welke wijze de kostenbepaling vorm krijgt. De 6 stappen zijn:

1. bepalen reikwijdte van het onderzoek
2. keuze kostencategorieën
3. identificatie eenheden
4. volumemeting
5. waarderingsmethoden
6. berekeningswijze

Figuur 2: stappenplan voor kostenonderzoek in economische evaluaties



3.2 Reikwijdte (stap1)

De keuzes die te maken hebben met de reikwijdte van het onderzoek betreffen het perspectief en de tijdshorizon van het onderzoek. De keuzes die in deze stap gemaakt worden hebben belangrijke consequenties voor de wijze waarop de latere stappen in de kostenbepaling worden uitgevoerd.

Perspectief

De keuze aangaande het perspectief van de studie betekent met betrekking tot de kostenbepaling in feite de beantwoording van de vraag: 'wiens kosten worden in de evaluatie betrokken?'¹⁶ Er kunnen een groot aantal verschillende perspectieven worden onderscheiden zoals het maatschappelijk perspectief, het perspectief van de verzekeraar, het perspectief van de zorgaanbieder, het perspectief van de patiënt en het perspectief van de werkgever.^{13,17} Verschillende perspectieven kunnen tot grote verschillen in kosten leiden. Het perspectief van de verzekeraar betreft bijvoorbeeld alleen die kosten in de analyse die van invloed zijn op de kosten van de Nederlandse overheid met betrekking tot de gezondheidszorg. In vergelijking met het maatschappelijk perspectief betekent dit bijvoorbeeld dat kosten die gedekt worden door eigen betalingen van patiënten of kosten in sectoren buiten de gezondheidszorg buiten beschouwing blijven (zie ook voorbeeld 9).

Voorbeeld 9

De integrale kostprijs van een medische verrichting bedraagt € 250. Deze € 250 wordt in rekening gebracht bij de patiënt die echter € 200 vergoed krijgt van de zorgverzekeraar. De eigen bijdrage van de patiënt bedraagt dus € 50. De kosten vanuit het maatschappelijk perspectief bedragen in dit geval € 250, vanuit een financieel perspectief € 200 en vanuit het perspectief van de patiënt € 50.

In principe wordt een economische evaluatie altijd verricht vanuit het maatschappelijk perspectief. Dit is ook als uitgangspunt opgenomen in de farmaco-economische richtlijnen.¹ Het maatschappelijk perspectief houdt rekening met alle actoren in de samenleving. Dit betekent dat niet alleen de kosten binnen de gezondheidszorg in de studie worden betrokken, maar dat ook de kosten in andere sectoren, alsmede de kosten gedragen door patiënten en familie worden beschouwd.¹⁸ Een kostenbepaling vanuit maatschappelijk perspectief geeft inzage in de kosten die een behandeling of een ziekte met zich meebrengen voor de maatschappij en zijn niet gelijk aan de kosten die ten laste komen van het gezondheidszorgbudget van de Nederlandse overheid of die voor rekening komen van een verzekeraar. Kosten vanuit het maatschappelijk perspectief betreffen dus de inzet van middelen die feitelijk verbruikt worden ten behoeve van de

interventie. Ze hebben geen relatie met de wijze waarop de zorg wordt bekostigd. Het zijn de feitelijk verbruikte middelen die niet meer voor een ander doel kunnen worden ingezet, of, in geval van besparingen, de vrijgekomen middelen die juist wel voor een ander doel kunnen worden aangewend.

Alleen wanneer het voor de doelgroep of de opdrachtgever relevant is, zal in aanvulling op het maatschappelijk perspectief nog voor een ander perspectief worden gekozen dan voor het maatschappelijke. Vaak zal dit het perspectief zijn van de verzekeraar, omdat men naast de maatschappelijke kosten ook inzicht wil hebben in de kosten die ten laste komen van de verzekeraar. Het zal duidelijk zijn dat het perspectief een belangrijke invloed heeft op een groot aantal beslissingen die later in het proces van kostenberekening genomen moeten worden. Dit betreft niet alleen de beslissing welke kosten in de evaluatie worden meegenomen, maar bijvoorbeeld ook welke bronnen gebruikt kunnen worden voor de dataverzameling en op welke wijze kosten worden gewaardeerd. De beslissing aangaande het perspectief dient dan ook als eerste stap in het kostenproces genomen te worden.

Tijdshorizon

Het bepalen van de tijdshorizon waarover kosten gemeten worden volgt onmiddellijk op het perspectief. De keuze voor het maatschappelijk perspectief impliceert dat de tijdshorizon zodanig moet worden gekozen dat alle kostenconsequenties die samenhangen met de beschouwde interventie, in de analyse kunnen worden meegenomen. Bij veel interventies van acute problemen is de tijdshorizon relatief beperkt en kunnen de kosten middels feitelijke meting worden bepaald. Voor andere interventies geldt dat ook kosten die in de toekomst gemaakt gaan worden, voor zover deze beïnvloed worden door de in de analyse beschouwde interventie, in de analyse betrokken moeten worden. Vaak zal de periode waarin feitelijke metingen van volumina plaatsvinden beperkt worden tot de duur van de klinische studie in samenhang waarmee de economische evaluatie wordt uitgevoerd. Berekeningen die zich alleen baseren op de kosten die waargenomen zijn gedurende de periode waarin de studie heeft plaatsgevonden kunnen een incompleet beeld schetsen. Daarom kan het noodzakelijk zijn om ook de kosten te bepalen die ontstaan na de periode waarin de studie heeft plaatsgevonden. Soms kan de tijdshorizon van een economische evaluatie daardoor gelijk zijn aan de resterende levensjaren van de langstlevende patiënt.

Om deze lange termijn kosten te kunnen schatten moet gebruik worden gemaakt van modellering. Bij modellering kan gebruik worden gemaakt van eenvoudige extrapolatie of van econometrische of statistische modellen. Indien ook de kosten op lange termijn moeten worden bepaald, zal hier bij het opzetten van het onderzoek reeds rekening mee moeten worden gehouden. Gegevens kunnen immers niet alleen verkregen worden

door eigen observatie, maar er zal ook gebruik moeten worden gemaakt van literatuur en ander onderzoek om uitspraken te kunnen doen over deze kosten. Reeds bij het vaststellen van de finale uitkomstmaat zal nagegaan moeten worden in hoeverre gegevens voor het modelleren van kosten op lange termijn voorhanden zijn. De extrapolatie van gegevens zal altijd gepaard moeten gaan met een gevoeligheidsanalyse om inzicht te krijgen in de onzekerheid die met de extrapolatie gepaard gaat en om inzicht te krijgen in de factoren waarvoor het model gevoelig is.

Bij het uitvoeren van kostenbepalingen in economische evaluaties verdienen, in relatie tot de tijdshorizon, twee onderwerpen de aandacht. Ten eerste zal de periode waarover kosten gemeten worden doorgaans gelijk moeten zijn aan de periode waarover effecten worden gemeten. Ten tweede moet men zich enerzijds realiseren dat door discontering het relatieve belang van kosten en effecten welke zich voordoen in latere jaren snel zal afnemen. (Voor een nadere uitleg over discontering wordt verwezen naar paragraaf 3.6.4). Dit rechtvaardigt een meer globale schatting van kosten in de toekomst ten opzichte van kosten die zich in eerdere jaren zullen voordoen. Anderzijds zijn de medische kosten het hoogste in de laatste levensjaren van een patiënt. Dit betekent dat niet te lichtzinnig een lineaire extrapolatie kan worden gemaakt van de kosten of dat toekomstige kosten als verwaarloosbaar kunnen worden afgedaan.

Samenvatting

De reikwijdte van het onderzoek omvat de keuzes met betrekking tot het perspectief en de tijdshorizon van het onderzoek. Een economische evaluatie wordt altijd verricht vanuit het maatschappelijk perspectief. De tijdshorizon wordt zodanig gekozen dat alle aan de interventie gerelateerde kosten in de analyse kunnen worden meegenomen. Voor het bepalen van de kosten op lange termijn wordt gebruik gemaakt van modellering.

3.3 Kostencategorieën (stap 2)

De keuze voor een perspectief is de bepalende factor bij de keuze welke kostencategorieën in beschouwing worden genomen. Voor een omschrijving van de diverse kostencategorieën wordt verwezen naar hoofdstuk 2. De directe kosten binnen de gezondheidszorg zijn vanzelfsprekend altijd onderwerp van studie. Door de keuze voor het maatschappelijk perspectief moeten ook altijd de directe en de indirecte kosten buiten de gezondheidszorg worden beschouwd. Het uitvoeren van een economische evaluatie vanuit een ander dan het maatschappelijk perspectief zal in veel gevallen leiden tot uitsluiting van de kosten buiten de gezondheidszorg. Deze kosten zijn bijvoorbeeld niet relevant vanuit het perspectief van de zorgverzekeraar. Bij een perspectief vanuit de patiënt daarentegen kunnen de kosten buiten de gezondheidszorg juist een belangrijke

rol spelen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan dieetkosten en aan kosten van vervoer.

Over de vraag of de indirecte kosten binnen de gezondheidszorg, bestaande uit de medische kosten voor niet-gerelateerde ziekten tijdens gewonnen levensjaren, in economische evaluaties moeten worden meegenomen, bestaat meningsverschil. In de Australische richtlijn¹⁹ wordt ervoor gepleit deze kosten volledig buiten beschouwing te laten, terwijl in de Canadese richtlijn de opvatting wordt gehuldigd dat toekomstige kosten binnen de gezondheidszorg als gevolg van een langere levensduur, een rechtstreeks gevolg zijn van de interventie en als zodanig meegenomen moeten worden in de analyse.^{20,21} Andere auteurs laten de keuze voor in- of exclusie van deze kosten bij de onderzoekers.^{13,22} In de Nederlandse richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek is bepaald dat de indirecte kosten binnen de gezondheidszorg niet meegenomen dienen te worden in economische evaluaties.

Samenvatting

Een economische evaluatie vanuit een maatschappelijk perspectief leidt ertoe dat zowel de directe kosten binnen de gezondheidszorg als de directe en indirecte kosten buiten de gezondheidszorg in de analyse worden begrepen. Kosten voor niet-gerelateerde ziekten in toekomstige levensjaren, de indirecte kosten binnen de gezondheidszorg, blijven buiten beschouwing.

3.4 Identificatie eenheden (stap 3)

Door verschillende auteurs is het proces van het bepalen van kosten in economische evaluaties opgedeeld in drie stappen.^{7,13} De stappen twee en drie betreffen het meten van de medische consumptie en de waardering van deze consumptie in monetaire termen. Daaraan vooraf gaat echter de vraag welke voorzieningen en verrichtingen bij de betreffende ziekte en behandeling een rol spelen en als zodanig afzonderlijk gemeten en gewaardeerd moeten worden. Het gaat daarbij niet alleen om de kosten die samenhangen met de initiële behandeling, maar ook om de kosten die (later) ontstaan als gevolg van bijwerkingen, complicaties of aanvullende behandeling. De identificatie van eenheden is een belangrijke stap in het proces van kostenbepaling die ervoor moet zorgen dat uiteindelijk alleen de kosten van de relevante eenheden binnen en buiten de gezondheidszorg in de economische evaluatie meegenomen worden en dat geen relevante eenheden worden vergeten. Bij de identificatie van eenheden zijn primair twee vragen van belang: op welke gebieden ontstaan kosten als gevolg van een ziekte en behandeling en tot op welk detailniveau moeten de verschillende eenheden afzonderlijk worden onderscheiden? In dit kader wordt wel een onderscheid gemaakt tussen gede-

tailleerde ('micro-costing') en globale ('gross-costing') kostenbepalingen.¹³ Deze twee termen kunnen gezien worden als de twee uitersten op een glijdende schaal.

Bij een gedetailleerde kostenbepaling worden alle verrichtingen en voorzieningen apart onderscheiden en vervolgens afzonderlijk gemeten en gewaardeerd. Ter illustratie laat *tabel 3.1* een indeling in verrichtingen zien van eenheden binnen de gezondheidszorg die bij een gedetailleerde kostenbepaling vaak apart worden onderscheiden. Een telkens terugkerend probleem bij gedetailleerde kostenbepalingen is de vraag hoe ver men moet gaan in het apart meten en waarderen van verrichtingen. Op het meest gedetailleerde niveau wordt elke laboratoriumverrichting apart gemeten en gewaardeerd. In plaats van elke verrichting apart te onderscheiden zou men echter ook alleen kunnen meten of laboratoriumdiagnostiek plaatsvindt en vervolgens één prijs vaststellen voor diagnostiek, welke gebaseerd is op een gemiddeld aantal verrichtingen. Ook is het denkbaar diagnostiek niet apart te onderscheiden, maar op te nemen in de prijs van een polikliniekbezoek of van een verpleegdag.

Tabel 3.1: voorbeelden van eenheden binnen de gezondheidszorg die vaak apart worden onderscheiden in economische evaluaties

Eenheid
<ul style="list-style-type: none"> ▪ verpleegdagen ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingshuis en revalidatie-instelling ▪ dagbehandeling ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingshuis en revalidatie-instelling ▪ polikliniekbezoeken ▪ laboratoriumonderzoeken ▪ beeldvormende en functie-onderzoeken ▪ operaties ▪ geneesmiddelen ▪ bloedproducten ▪ uren of bezoeken van de thuiszorg ▪ huisartsconsulten ▪ bezoeken fysiotherapeut

Van een globale kostenberekening is sprake wanneer een behandeling niet gesplitst wordt in de eenheden van onderliggende medische consumptie, maar wanneer één totaalprijs gebruikt wordt. Deze prijs is dan een weergave van de totale kosten die met de betreffende behandeling samenhangen. Het uitvoeren van een dergelijke globale methode van kostenbepaling is alleen mogelijk wanneer adequate kosteninformatie voorhanden is. Dit kunnen bijvoorbeeld eerdere studies zijn die de volumina en kostprijzen van de eenheden hebben berekend die gepaard gaan met een dergelijke behande-

ling of het onderzoek naar “Kosten van Ziekten in Nederland” waarin kosten van de gezondheidszorg in beeld worden gebracht naar onder andere leeftijd en aandoeningen.²³ In de nabije toekomst zouden ook DBC-gerelateerde registraties van zorggebruik en kosten hiervoor zeer geëigende bronnen kunnen zijn.

De identificatie van eenheden is bovenal afhankelijk van de ziekte en de behandeling die het onderwerp zijn van de studie. Het is dan ook essentieel om een goed inzicht te hebben in het consumptiepatroon van de betreffende patiëntengroep. Voordat er gemeten kan worden dient immers bekend te zijn wat er gemeten moet worden. Vragen die in deze fase gesteld worden zijn: ‘worden patiënten alleen door de huisarts behandeld of vindt ook poliklinische behandeling plaats?’, ‘wat voor diagnostiek vindt bij de betreffende patiëntengroep plaats in geval van opname?’ en ‘is er sprake van werkverzuim en daardoor ook van productieverliezen als gevolg van ziekte en behandeling van een patiënt?’ Het wordt aanbevolen om ten behoeve van de identificatie van eenheden een beschrijving te maken van het zorgtraject en aan de hand hiervan een gevoeligheidsanalyse te maken op basis van voorlopige schattingen van het volume en de prijs van elke eenheid. Een dergelijke beschrijving kan bijvoorbeeld bestaan uit een schematische voorstelling van het zorgproces. Deze kan opgesteld worden in samenspraak met medisch deskundigen. Hierdoor wordt snel duidelijk welke eenheden een rol spelen en waar verschillen zullen ontstaan tussen twee behandelmethoden. Aan de hand van de schattingen van volumes en prijzen kan door simpele berekeningen inzicht worden verkregen in de eenheden die een belangrijke invloed hebben op de incrementele en totale kosten. Door vervolgens te variëren met de volume- en prijsschattingen wordt de mate waarin de incrementele of totale kosten gevoelig zijn voor veranderingen in volume of prijs zichtbaar. Een goede gevoeligheidsanalyse voorkomt dat voorzieningen of verrichtingen niet in de analyse worden meegenomen, terwijl ze wel een belangrijke invloed hebben op de incrementele of totale kosten. Anderzijds kan voorkomen worden dat veel energie wordt besteed aan het verkrijgen van bijvoorbeeld het verbruik en de prijzen van medicijnen, terwijl blijkt dat de kosten hiervan dermate gering zijn dat ook volstaan had kunnen worden met een globalere kostenbepaling.

Een belangrijke informatiebron voor het identificeren van eenheden en het schatten van volumina en prijzen is de bestaande medische en gezondheidseconomische literatuur. Medische literatuur zal inzicht geven in de vraag welke verrichtingen en voorzieningen een rol spelen. Daarnaast geven economische evaluatiestudies vaak ook een goed inzicht in de volumina en prijzen. Nuttige bronnen voor het snel verkrijgen van inzicht in de medische consumptie zijn, naast genoemde DBC-registraties (zie ook paragraaf 3.5.1) de behandelingsrichtlijnen van bijvoorbeeld het Nederlands Huisartsen Genootschap (nhg.artsenet.nl) of het Centraal Begeleidings-orgaan Intercollegiale Toetsing (CBO, www.cbo.nl), c.q. de specialistenverenigingen. Hierin staan de afwegin-

gen die door de behandelaar gemaakt moeten worden vaak gedetailleerd beschreven en wordt inzicht gegeven in de diagnostiek en de behandeling die kan worden ingezet. Ook behandelingsprotocollen binnen ziekenhuizen, kunnen een nuttige bron van informatie zijn. Tenslotte kan ook door raadpleging van behandelaars zelf, op relatief snelle en eenvoudige wijze inzicht verkregen worden in de verwachte medische consumptie. Voor het maken van kostenschattingen ten behoeve van de gevoeligheidsanalyse kan gebruik worden gemaakt van prijzen uit de literatuur, van de standaard kostprijzen zoals opgenomen in hoofdstuk 4 en van het Excel bestand "Kostprijzen en tarieven medische verrichtingen" (www.cvz.nl) dat tezamen met de handleiding is uitgebracht. Doordat de gevoeligheidsanalyse inzicht geeft in het relatieve belang van de kosten van een eenheid, kunnen de resultaten ook gebruikt worden bij de keuzes die in stap 4 van het kostenproces, het meten van de medische consumptie en in stap 5, de waardering van eenheden, gemaakt moeten worden.

Bij de identificatie van eenheden spelen naast de aard van de ziekte en de behandeling, zowel het perspectief als de gekozen tijdshorizon een rol. Een maatschappelijk perspectief en een niet gelimiteerde tijdshorizon impliceren dat alle voor de ziekte van belang zijnde eenheden in beschouwing dienen te worden genomen. Het hanteren van andere perspectieven zal in het algemeen leiden tot uitsluiting van één of meer eenheden en tot het uitvoeren van extra berekeningen om de financiële gevolgen voor budgetten te bepalen. Op de korte termijn zullen met name kosten in ziekenhuizen een belangrijke rol spelen. Op de lange termijn worden vaak de kosten van langdurige zorg, zoals verpleeghuis- of thuiszorg relatief belangrijker. Ook de invloed van kosteneenheden buiten de gezondheidszorg neemt in het algemeen toe naarmate de tijdshorizon van de studie langer is. Het is tenslotte van belang de indeling in eenheden zoveel mogelijk te laten aansluiten bij de CTG-indeling van verrichtingen zoals deze door zorgaanbieders moet worden gehanteerd voor de declaratie van verrichtingen en voorzieningen. In het algemeen zullen hierdoor meer mogelijkheden ontstaan om bij het verzamelen van gegevens over de medische consumptie van patiënten, gebruik te maken van bestaande registraties van zorgaanbieders. Ook het Excel bestand "Kostprijzen en tarieven medische verrichtingen" is gebaseerd op de indeling in verrichtingen van het CTG.

Samenvatting

De identificatie van eenheden heeft tot doel om de voorzieningen en verrichtingen te bepalen die tot kosten leiden in geval van ziekte en bij de behandeling. Belangrijk daarbij is de vraag tot op welk detailniveau eenheden afzonderlijk moeten worden onderscheiden. Vervolgens wordt van elke eenheid het volume gemeten en de prijs bepaald. Als belangrijkste criterium voor het apart onderscheiden van een eenheid geldt de relatieve bijdrage in de incrementele en de totale kosten. Het wordt aanbevolen een beschrijving te maken van het zorgproces waarbij schattingen worden gemaakt van het volume en de prijs per eenheid. Door het uitvoeren van een gevoeligheidsanalyse wordt inzicht verkregen in de vraag welke eenheden de kosten het sterkst beïnvloeden en waarnaar vervolgens gedetailleerd onderzoek moet plaatsvinden.

3.5 Volumemeting (stap 4)

3.5.1 Databronnen voor volumina

Na de beantwoording van de vraag welke eenheden afzonderlijk onderscheiden moeten worden, dient bepaald te worden op welke wijze het volume van elk van deze eenheden gemeten gaat worden. Hoewel de volumemeting van een eenheid niet los staat van de waardering worden de twee stappen doorgaans apart uitgevoerd. Er bestaan legio bronnen die gehanteerd kunnen worden voor het verzamelen van volumegegevens. Deze bronnen kunnen ingedeeld worden in primaire en in secundaire data. Primaire data berusten op waarneming door de onderzoeker zelf. Secundaire data zijn gegevens die al door andere instanties en onderzoekers tijdens eerdere onderzoeken zijn verzameld. Secundaire data zijn altijd retrospectief, terwijl primaire data meestal prospectief zijn. In het algemeen geldt dat secundaire data meer gebruikt worden in globale kostenbepalingen, terwijl primaire data overwegend gebruikt worden in gedetailleerde kostenbepalingen. Secundaire data kunnen verder worden onderverdeeld in landelijke registraties, vakliteratuur en in data uit eerder onderzoek.²⁴ In de nabije toekomst zullen landelijke en ziekenhuisregistraties zich steeds meer concentreren rondom DBC's en daarom wordt aan deze registraties in een aparte paragraaf aandacht besteed.

Landelijke registraties

Er bestaat een veelheid aan databronnen en registraties die gebruikt kunnen worden ten behoeve van volumebepalingen in economische evaluaties. Het beste startpunt voor het verkrijgen van inzicht in de beschikbare registraties is de website "Tellen & Meten" (www.tellenenmeten.nl) die door Prismant in opdracht van het Ministerie van VWS is ontwikkeld. Op deze website wordt een overzicht gegeven van beschikbare registraties in Nederland binnen het werkkterrein van het Ministerie van VWS. Thans staan op deze web-

site circa 165 registraties vermeld. Per registratie wordt een beschrijving gegeven van de gegevens die worden verzameld en de hiervoor verantwoordelijke instantie. Bekende registraties hieronder zijn bijvoorbeeld de “Landelijke Medische Registratie (LMR)” en de “Landelijke Ambulante Medische Registratie (LAMR)” die medisch administratieve informatie met betrekking tot klinische respectievelijk ambulante ziekenhuiszorg bevatten, de “Continue Morbiditeits Registratie (CMR)” met epidemiologische kengetallen betreffende ziekten en aandoeningen in een eerstelijns populatie, het “Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH)” met informatie over morbiditeit in de eerstelijnszorg en het “Zorg Registratie Systeem” met gegevens over indicatie en toewijzing van zorg- en dienstverlening aan mensen met een handicap. Registraties met informatie over het gebruik en de kosten van geneesmiddelen zijn het “Genees- en hulpmiddelen Informatie Project (GIP)” dat informatie ontleend aan een registratie bij zorgverzekeraars over de verstrekking van genees- en hulpmiddelen, de “PHARMO” databank met een registratie van receptgegevens vanuit openbare apotheken en ziekenhuisopnamegegevens, de IMS-registratie met internationale gegevens over het gebruik van geneesmiddelen en de registratie van de “Stichting Farmaceutische Kengetallen” (SFK) dat inzicht geeft in de ontwikkeling en samenstelling van het intramurale en extramurale geneesmiddelengebruik in Nederland.

Andere mogelijke bronnen voor het verzamelen van volumegegevens zijn de websites en publicaties van organisaties als Prismant (www.prismant.nl), Nivel (www.nivel.nl) en CvZ (www.cvz.nl). Voor algemene statistische gegevens, zoals demografische ontwikkelingen, is statline van het centraal bureau voor de statistiek de meest aangewezen informatiebron (statline.cbs.nl). De website van het RIVM bevat een groot aantal rapporten en publicaties. Belangrijke publicaties zijn het Nationaal Kompas Volksgezondheid en de vierjaarlijkse studie Volksgezondheid toekomstverkenning (VTV) met achtergrondinformatie over ontwikkelingen in de gezondheid van de Nederlandse bevolking en met betrekking tot ziekte risicofactoren en preventie (www.rivm.nl). Tenslotte wordt gewezen op de brancherapporten van VWS die in 2002 voor het eerst zijn uitgebracht, met feiten en cijfers over (het gebruik van) de gezondheidszorg. Met deze rapporten wordt beoogd onafhankelijke en objectieve informatie te geven over het functioneren van de gezondheidszorg in Nederland. Hoewel de informatie in de rapporten een hoog niveau van aggregatie betreft, kunnen ze ook dienen om inzicht te geven in de vraag waar en bij welke organisaties meer achtergrondinformatie beschikbaar is. Brancherapporten voor de sectoren cure,²⁵ care,²⁶ preventie,²⁷ geestelijke gezondheidszorg en maatschappelijk zorg²⁸ en welzijn en sport²⁹ zijn beschikbaar op: www.minvws.nl.

Diagnose Behandeling Combinaties (DBC's)

Na jaren van voorbereiding is het vooralsnog de bedoeling dat in 2005 daadwerkelijk een start wordt gemaakt met het bekostigen van ziekenhuizen en medisch specialisten op basis van DBC's (www.dbczorg.nl). Het behoeft dan ook geen twijfel dat administra-

ties en registraties zowel binnen als buiten ziekenhuizen zich de komende jaren steeds meer rond DBC's zullen gaan concentreren. Dergelijke registraties kunnen in de toekomst tot de belangrijkste bronnen gaan behoren voor het verzamelen van gegevens over behandeling en zorggebruik. Thans is het echter nog onduidelijk of en tot op welk detailniveau DBC-gegevens openbaar gemaakt zullen gaan worden. Voor zover bekend zijn verzoeken voor het verkrijgen van zorggebruikgegevens per DBC vanuit de overkoepelende registratie (CGAO, centrale gegevens analyse omgeving) tot op heden niet gehonoreerd. Anderzijds lijkt het echter moeilijk voorstelbaar dat dergelijke gegevens die aan de basis komen te staan van de financiering van de medische zorg in Nederland niet openbaar gemaakt zullen gaan worden. De toekomst zal dan ook uit moeten wijzen in hoeverre en op welke wijze centraal gegevens over behandeling en zorggebruik per DBC verkregen kunnen worden.

In ieder geval is het altijd mogelijk om individuele ziekenhuizen of medisch specialisten te benaderen voor het verkrijgen van gegevens. Door de invoering van DBC's zullen ziekenhuizen het zorggebruik verleend door het ziekenhuis en de medisch specialist per patiënt moeten gaan registreren. Omdat één patiënt meerdere DBC's tegelijkertijd kan hebben zal ook moeten worden vastgelegd ten behoeve van welke DBC de zorg is verleend. Een voorbeeld van gegevens die op basis van een registratie van het zorggebruik per DBC verkregen zou kunnen worden is gegeven in *tabel 3.2*. In potentie zijn de mogelijkheden voor het gebruik van gegevens uit de DBC-zorgregistratie talrijk. Zo kan bijvoorbeeld in prospectieve studies aansluiting worden gezocht bij de DBC-registratie zodat zorggebruik gegevens niet langer middels een economische CRF verzameld hoeven te worden. Daarnaast kan de DBC-registratie snel inzicht geven in de standaardbehandeling en zodoende een belangrijke basis vormen voor studies die gebruik maken van modellering.

Tabel 3.2: fictief voorbeeld van verkregen informatie op basis van DBC-registratie

CTG-code	Omschrijving verrichting	% patiënten in DBC met verrichting	Gemiddeld aantal bij patiënten met verrichting	Uitvoerend Specialisme(n)
190011	eerste polibezoek	100	1,0	oogheekunde
411000	herhaalbezoeken	100	2,4	oogheekunde
1902..	verpleegdag	87	2,2	oogheekunde
190035	dagverpleging	16	1,0	oogheekunde
31138	glaucoomoperatie	100	1,0	oogheekunde/ anesthesie
39819	gezichtsveld onderzoek	60	1,0	oogheekunde
39820	fundusfotografie	5	1,0	oogheekunde
70442	natrium	95	1,2	
70443	kalium	96	1,2	
etcetera				

Vakliteratuur en data uit eerder onderzoek

Een andere belangrijke bron van volumegegevens voor economische evaluaties zijn de resultaten van eerdere onderzoeken. Naarmate een verdere groei plaatsvindt van economische evaluaties zal de mogelijkheid om van bestaande gegevens gebruik te maken alleen maar toenemen. Gegevens kunnen ontleend worden aan gepubliceerde artikelen of rapporten. Wellicht is het in veel gevallen ook mogelijk om onderliggende data van gepubliceerd materiaal bij de onderzoeker op te vragen. Bij het gebruik van data uit eerder onderzoek is het met name van belang na te gaan in hoeverre de onderzoekspopulaties en de behandelingsmethoden met elkaar overeenkomen. Verschillen hiertussen zorgen ervoor dat het vaak moeilijk is om data uit de ene studie in de andere studie toe te passen. Ook verschillen in behandelingspatronen tussen landen kunnen het gebruik van literatuur en eerder onderzoek belemmeren. Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat in de tijd veranderingen optreden in behandelpatronen, zodat volumina uit eerdere jaren niet altijd meer een juiste weerspiegeling zijn van de huidige medische consumptie.

Primaire data

In veel gevallen zullen de voor het onderzoek benodigde gegevens niet uit secundaire databronnen afgeleid kunnen worden. Daarom wordt in de meeste gevallen een onderzoek opgezet waarbij gebruik wordt gemaakt van primaire dataverzameling. De bekendste vorm van prospectief onderzoek is de gerandomiseerde klinische trial. In diverse

richtlijnen wordt de gerandomiseerde klinische trial wel gezien als de favoriete vorm van onderzoek waarop dataverzameling voor economische evaluaties gebaseerd dient te worden.^{30,31} Naast de bekende voordelen van klinische trials, zoals de gecontroleerde situatie en randomisatie, hebben klinische trials voor economische evaluaties als bijkomend voordeel dat de dataverzameling van de medische consumptie geïntegreerd kan worden in de dataverzameling van de medische gegevens zoals deze doorgaans worden geregistreerd in het zgn. 'case report form' (CRF). Aan de hand van systematische controles kunnen dan de kwaliteit en de volledigheid van de data gewaarborgd worden. Tevens zijn hierdoor de extra inspanningen en kosten van de dataverzameling ten behoeve van de economische evaluatie gering in vergelijking met de situatie waarbij een aparte dataverzameling wordt opgezet. Om deze voordelen te realiseren is het noodzakelijk dat reeds bij de opzet van de trial rekening wordt gehouden met het feit dat ook een economische evaluatie wordt uitgevoerd. Helaas komt het bij klinische trials nog vaak voor dat de trial in eerste instantie wordt opgezet, zonder dat rekening wordt gehouden met de dataverzameling ten behoeve van de economische evaluatie. De benodigde volumegegevens worden daardoor niet van begin af aan of niet voldoende adequaat geregistreerd in het CRF. Zowel de kwaliteit als de volledigheid van de te verzamelen data kan hieronder lijden.

Een ander probleem dat optreedt bij het verzamelen van medische consumptiegegevens in klinische trials is de vertekening die kan optreden bij het meten van volumegegevens als gevolg van de trial. Een voorbeeld hiervan zijn de op vaste tijdstippen geplande controleconsulten tijdens een klinische trial. Hierdoor is een meting van het aantal consulten niet representatief voor de praktijksituatie waarin dezelfde behandeling wordt gegeven. Primaire doelstelling van de economische evaluatie blijft echter het meten van de kosten alsof sprake is van een 'natuurlijke' situatie. Dit betekent dat voor de vertekening die ontstaat als gevolg van het onderzoek gecorrigeerd moet worden. In dit voorbeeld moeten de kosten van de geplande reguliere bezoeken buiten beschouwing worden gelaten en zal een schatting moeten worden gemaakt van het aantal controleconsulten dat in de 'natuurlijke' situatie zou hebben plaatsgevonden. Tevens moet worden nagegaan in hoeverre het waarschijnlijk is dat de volumina van andere eenheden door de geplande controleconsulten beïnvloed zijn. Andere problemen in klinische trials betreffen de veelal korte follow-up periode en de moeilijkheid om gegevens te achterhalen van patiënten die voortijdig uit de studie stappen omdat klinische trials vaak geen 'intention-to-treat' ontwerp hebben. Voor een verdere discussie omtrent de problemen die optreden bij het verzamelen van volumegegevens tijdens klinische trials wordt verwezen naar de relevante literatuur.^{13,32,33}

Andere vormen van onderzoek waarbij gebruik wordt gemaakt van primaire data voor het verzamelen van volume-gegevens zijn het follow-up of cohort-onderzoek, de case-

control studie en de cross-sectional studie.²⁴ De wijze waarop volumedata binnen deze studies verzameld worden zal per onderzoek verschillen. In het algemeen is het verzamelen van deze data een bewerkelijk proces. Retrospectieve dataverzameling bij zorgverleners zal vaak plaatsvinden op basis van het aanwezige patiëntendossier. In een aantal gevallen zal het mogelijk zijn om gebruik te maken van geautomatiseerde registraties van patiëntgegevens. Vaak zijn geautomatiseerde systemen gericht op de facturering en op het verschaffen van financiële gegevens. Met name de verrichtingen die door een zorgverlener bij de patiënt of verzekeraar gedeclareerd moeten worden en de verrichtingen die van belang zijn voor de externe budgettering zullen daarom in het geautomatiseerde systeem geregistreerd worden. Indien bij de identificatie van eenheden aansluiting wordt gezocht bij de verrichtingen-indeling van het CTG is het wellicht mogelijk de benodigde volumegegevens op deze factuurgegevens te baseren.

Wanneer volumegegevens niet op basis van feitelijke meting kunnen worden vastgesteld resteert de mogelijkheid om gegevens te baseren op de mening van deskundigen. Een methode die voor dergelijk onderzoek wel gehanteerd wordt is de 'Delphi-methode'. De Delphi-methode is een procedure waarbij diverse experts onafhankelijk van elkaar een schatting maken, waarna men na wederzijdse uitwisseling van de standpunten vervolgens tracht in één of meer overlegonden consensus te bereiken.^{34,35} Met nadruk wordt er echter op gewezen dat het meten van werkelijke volumina de voorkeur heeft boven kwalitatieve methoden zoals de Delphi-methode.³⁶

3.5.2 Criteria voor de keuze van databronnen

Bij de keuze voor de wijze waarop de volumina van eenheden gemeten worden spelen de volgende overwegingen een rol:

- het perspectief van de studie
- de representativiteit en generaliseerbaarheid van de gegevens
- de impact van een eenheid op de totale en/of de incrementele kosten
- de beschikbaarheid van gegevens

Het gekozen perspectief van de studie is mede bepalend voor de vraag welke eenheden in de evaluatie onderscheiden moeten worden. Ze is ook bepalend bij de wijze waarop eenheden gemeten moeten worden. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van factuurgegevens voor het verzamelen van de medische consumptie. Vanuit het financieel perspectief is dit een betrouwbare bron omdat alle verrichtingen die kosten vormen voor de verzekeraar hierop vermeld zullen staan. Voor het gebruik van deze data vanuit het maatschappelijk perspectief dient echter eerst nagegaan te worden of misschien ook verrichtingen zijn uitgevoerd die niet gedeclareerd worden en die derhalve niet in de factuurgegevens zijn terug te vinden. In dat geval kan het verstandig zijn om een andere informatiebron te gebruiken, zoals bijvoorbeeld een registratie op de afdeling zelf.

Twee andere factoren die bepalend zijn voor de wijze waarop eenheden gemeten worden zijn de representativiteit en de generaliseerbaarheid van de gegevens. Door de strenge in- en exclusie-criteria die bij klinische trials worden gehanteerd zijn de resultaten uit eerder onderzoek in veel gevallen niet zonder meer bruikbaar. Daarvoor bestaan er teveel verschillen in patiëntenpopulaties tussen onderzoeken. Dit maakt het vinden van representatieve gegevens voor het eigen onderzoek problematisch en zal al gauw gebruik moeten worden gemaakt van directe dataverzameling. In het geval van een klinische trial dient bedacht te worden dat sprake is van een kunstmatige situatie en dat een vertekening kan ontstaan aangaande het gebruik van medische voorzieningen. Nagegaan zal moeten worden of de verzamelde volumegegevens wel representatief zijn voor de populatie waarover uitspraken worden gedaan. Ook de omstandigheid dat in een klinische trial vaak sprake zal zijn van een nieuwe behandeling waarmee relatief nog weinig ervaring is opgedaan kan het gebruik van medische voorzieningen aanzienlijk beïnvloeden. Met betrekking tot de generaliseerbaarheid van de resultaten speelt zowel de selectie van patiënten als van studiecentra een belangrijke rol. Vaak is een relatief kleine groep patiënten, bijvoorbeeld de patiënten waarbij complicaties optreden, verantwoordelijk voor een omvangrijk deel van de kosten. Anderzijds blijken er, met name in niet-gecontroleerde situaties, grote verschillen te kunnen bestaan in de wijze waarop patiënten in verschillende centra behandeld kunnen worden. Om gegevens dan ook naar andere situaties te kunnen generaliseren is zowel een voldoende steekproefomvang nodig van patiënten en centra, als ook een goede randomisatie van patiënten uit verschillende behandelgroepen over centra.³²

In paragraaf 3.4 is gebleken dat de mate waarin een voorziening of verrichting bijdroeg aan de incrementele of totale kosten een belangrijk criterium was voor het apart onderscheiden van een voorziening of verrichting. Dit criterium is vervolgens ook mede bepalend voor de wijze waarop volumegegevens verzameld worden. Hoe groter de relatieve bijdrage van een eenheid in de kosten, hoe gedetailleerder en nauwkeuriger de volumemeting dient plaats te vinden. Het relatieve belang van de verschillende voorzieningen en verrichtingen kan gebaseerd worden op een in paragraaf 3.4 voorgestelde gevoeligheidsanalyse. Deze afweging kan er bijvoorbeeld toe leiden dat de belangrijkste volumegegevens primair verzameld worden, terwijl voor de relatief minder belangrijke voorzieningen en verrichtingen gebruik wordt gemaakt van secundaire data.

De vierde overweging tenslotte die een rol speelt bij de verzameling van volumegegevens wordt gevormd door de beschikbaarheid van informatie. Niet altijd zal de mogelijkheid bestaan om gedetailleerde informatie bij patiënten of zorgaanbieders te verkrijgen. In dat geval zal de onderzoeker gedwongen zijn om gebruik te maken van globalere methoden van dataverzameling.

Samenvatting

De benodigde volumegegevens kunnen gebaseerd worden op landelijke registraties, registraties van DBC's, literatuur en eerder onderzoek of op primaire dataverzameling. Bij de bekendste vorm van primaire dataverzameling, de gerandomiseerde klinische trial, moet rekening worden gehouden met de vertekening in de medische consumptie die kan optreden als gevolg van het onderzoek. De gemeten volumegegevens zullen voor deze vertekening gecorrigeerd moeten worden. Er zijn diverse factoren die de keuze voor de methode waarop volumegegevens worden verzameld beïnvloeden. Dit zijn:

- het perspectief van de studie
- de representativiteit en generaliseerbaarheid van de gegevens
- de impact van een eenheid op de totale en/of incrementele kosten en
- de beschikbaarheid van gegevens.

3.6 Waarderingsmethoden (stap 5)

3.6.1 Uitgangspunten

De vijfde stap bestaat uit het toekennen van prijzen aan de onderscheiden eenheden. In de inleiding van deze handleiding is al aangegeven dat voor de waardering van eenheden uit moet worden gegaan van de opportuniteitskosten. In hoofdstuk 2 is gesteld dat in economische evaluaties bij voorkeur gebruik wordt gemaakt van kostprijzen omdat deze als de beste benadering van de opportuniteitskosten kunnen worden beschouwd. De vraag is vervolgens waarop deze kostprijsberekening moet worden gebaseerd. Worden alleen de variabele kosten meegenomen, dient een integrale kostprijs te worden gehanteerd of moet een marginale dan wel differentiële kostprijs worden berekend? Als theoretisch uitgangspunt geldt, dat de marginale of differentiële kostprijsberekening de opportuniteitskosten het beste benadert. De marginale kosten vertegenwoordigen immers de waarde die bij het niet uitvoeren van een bepaalde medische behandeling vrij zou vallen ten behoeve van een alternatieve aanwending. De vraag wat de kosten zijn van een eenmalige uitbreiding van het aantal harttransplantaties met 10 stuks in enig jaar dient dan ook beantwoord te worden aan de hand van een berekening van de marginale kosten. Indien bepaalde medische apparatuur bijvoorbeeld al aanwezig is en niet volledig wordt gebruikt, de extra transplantaties geen effect hebben op de levensduur van de apparatuur en wanneer geen alternatieve aanwending voor deze apparatuur mogelijk is, dan leidt het extra gebruik niet tot hogere kosten. De kosten van deze apparatuur worden dan ook niet meegenomen in de berekening van de marginale kosten. Het scherpe onderscheid tussen marginale en integrale kosten verdwijnt echter wanneer sprake is van een situatie die niet beperkt is in tijd. Siegel et al. schrijven in dit

verband: 'nagenoeg alle kosten zijn op de lange termijn afhankelijk van de omvang van de output, ook die kosten die vaak als vast worden beschouwd zoals administratieve kosten en de kosten van apparatuur.³⁷ Berekening van de marginale kosten kan voor onderzoeksvragen in een specifieke context relevant zijn: wat zijn de extra kosten als een programma leidt tot een hogere bedbezetting op een bepaalde verpleegafdeling in een ziekenhuis?; of, wat zijn de extra kosten van een herinneringsuitnodiging bij screening op baarmoederhalskanker? Integrale kosten zijn te prefereren wanneer programma's worden vergeleken, die van een verschillende infrastructuur gebruik maken, of, wanneer een generalisering naar de kostenconsequenties op landelijk niveau noodzakelijk is. Dit laatste is meestal het geval wanneer de evaluatie beleid op nationaal niveau ondersteunt. Voor de waardering van eenheden in een economische evaluatie betekent dit dat de kostprijzen daarom bij voorkeur gebaseerd moeten zijn op integrale kosten.

3.6.2 Methoden

Voor het waarden van eenheden zijn diverse methoden beschikbaar:

- standaard kostprijzen
- tarieven
- landelijke registraties
- literatuur en eerdere onderzoeken
- kostprijsbepaling

Standaard kostprijzen

Met de introductie van de "Manual of resource use items and their associated costs" is in 1993 in Australië een uitgebreide lijst verschenen met kostprijzen die gebruikt kunnen worden voor de waardering in economische evaluaties.³⁸ In navolging hiervan is in de eerste versie van de Nederlandse handleiding ook een lijst met standaard kostprijzen (eerder richtlijnrijzen genoemd) opgenomen. Standaard kostprijzen zijn gemiddelde kostprijzen van medische verrichtingen, consulten of opnamedagen die direct gebruikt kunnen worden voor de waardering van eenheden in economische evaluaties. Uit de evaluatie van de eerste versie van de handleiding is gebleken dat deze kostprijzen een belangrijke reden zijn voor het gebruik van de handleiding. In deze geactualiseerde versie van de handleiding is de set met standaard kostprijzen dan ook verder uitgebreid met kostprijzen van een groot aantal medische verrichtingen zoals die in Nederlandse ziekenhuizen worden uitgevoerd.

De standaard kostprijzen zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van de handleiding. In dit hoofdstuk wordt van veel voorkomende voorzieningen en verrichtingen in de gezondheidszorg aangegeven hoe ze kunnen worden gemeten en gewaardeerd en wordt, indien beschikbaar, een standaard kostprijs gepresenteerd alsmede de wijze waarop deze is verkregen. Daarnaast zijn de standaard kostprijzen, voorzien van een korte

beschrijving van de berekeningswijze, tevens in een afzonderlijke bijlage opgenomen. De belangrijkste reden voor het bestaan van deze bijlage is het vergemakkelijken van de actualisatie van deze gegevens in de toekomst. Hierdoor wordt het mogelijk om de in de handleiding opgenomen prijzen periodiek te actualiseren, zonder dat telkens een compleet nieuwe handleiding uitgebracht dient te worden. De meest recente versie van deze bijlage "Standaard kostprijzen en rekenwaarden" zal beschikbaar worden gesteld via: www.cvz.nl. In deze handleiding zijn standaard kostprijzen opgenomen van verpleegdagen, deeltijdbehandeling en poliklinische consulten in algemene, universitaire en psychiatrische ziekenhuizen, bezoeken aan spoedeisende eerste hulp, opnamedagen in verpleeghuizen, verzorgingshuizen en Regionale Instellingen voor Beschermd Wonen (RIBW), consulten aan huisartsen, regionale instelling voor ambulante gezondheidszorg (RIAGG), fysio- en oefentherapeuten, logopedie, behandeling en opname in revalidatie-instellingen, bloedproducten, apothekersvergoedingen, uren thuiszorg, ambulancevervoer en reiskosten. Daarnaast zijn in een apart spreadsheetbestand "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen" dat in aanvulling op de handleiding is verschenen, kostprijzen opgenomen van circa 1800 medische verrichtingen (www.cvz.nl). Deze kostprijzen zijn ontleend aan gegevens van 20 koploperziekenhuizen die in het kader van de invoering van DBC's op uniforme wijze kostprijzen hebben geregistreerd. Een toelichting op het gebruik van dit spreadsheetbestand is opgenomen in appendix 7 van deze handleiding.

Met de uitbreiding van de lijst met standaard kostprijzen is de bruikbaarheid als instrument voor de waardering aanzienlijk toegenomen. Het gebruik van standaard kostprijzen voor de waardering kent echter ook beperkingen. Bij het bepalen van de standaard kostprijzen wordt geen rekening gehouden met verschillen in behandelingsintensiteit en –duur tussen patiënten. Het behoeft geen betoog dat de kosten van een poliklinisch consult aan een oogarts aanzienlijk kunnen verschillen van een consult aan een neuroloog. Ook de zorgintensiteit van twee patiëntengroepen die op de interne geneeskunde verpleegd worden kan onderling zeer uiteenlopen. Gegevens om de standaard kostprijs te differentiëren naar diagnose of specialisme zijn vooralsnog niet beschikbaar. Daarnaast is nog geen ervaring opgedaan met de standaard kostprijzen die zijn ontleend aan de DBC-registratie. De betrokken ziekenhuizen werken nog relatief kort met het kostprijsstelsel en een systematische controle van de gegevens heeft niet plaatsgevonden. Bij het gebruik van de standaard kostprijzen zal met deze factoren rekening moeten worden gehouden en voor eenheden met een belangrijke bijdrage aan de totale of incrementele kosten zal altijd nagegaan moeten worden in hoeverre de standaard kostprijs betrouwbaar en van toepassing is.

Overigens dienen de standaard kostprijzen onderscheiden te worden van de standaard rekenwaarden zoals deze in paragraaf 3.8 zijn opgenomen. Standaard rekenwaarden geven niet de kostprijs van een eenheid weer, maar waarden die bij het berekenen van kosten en kostprijzen gebruikt kunnen worden.

Tarieven

In Nederland stelt het CTG tarieven vast voor voorzieningen en verrichtingen voor de diverse sectoren in de gezondheidszorg. De meest omvangrijke tariefbeschikkingen zijn de ‘tarieven voor medisch specialisten’,³⁹ die de declaraties van medische specialisten regelt, en de ‘Tarieflijst Instellingen’⁴⁰ voor ziekenhuizen en een aantal andere behandelcentra. Hiernaast bestaan aparte tariefbeschikkingen voor bijvoorbeeld thuiszorg, huisartsen, fysiotherapeuten en tandartsen. In de tariefbeschikkingen is geregeld welk bedrag een behandelaar of instelling maximaal mag declareren voor het uitvoeren van een (medische) verrichting. De wijze waarop tariefbeschikkingen gebruikt kunnen worden voor de waardering van eenheden in economische evaluaties wordt nader toegelicht in appendix 2. Vanwege het grote aantal verrichtingen dat in de tariefbeschikkingen wordt onderscheiden zijn de beschikkingen goed toepasbaar binnen economische evaluaties. Wanneer bij de identificatie van eenheden al rekening is gehouden met de gehanteerde indeling in verrichtingen uit de tariefbeschikking, levert de waardering in dat geval nauwelijks nog problemen op. Het probleem van het hanteren van tarieven is dat een relatie met de kostprijs van een verrichting niet altijd aanwezig is, omdat het tarief niet alleen dient als vergoeding voor kosten, maar ook elementen van macrobudgettering en inkomenspolitiek bevat. Het gebruik van tarieven in economische evaluaties is dan ook niet onomstreden.¹¹

Tarieven kunnen goed gebruikt worden voor de waardering van die eenheden die een relatief minder belangrijke bijdrage hebben in de totale of incrementele kosten. Voor de belangrijkste eenheden geldt dat werkelijke kostprijzen de voorkeur hebben. Voor de waardering van medische verrichtingen in ziekenhuizen dient bedacht te worden dat de budgettering van ziekenhuizen en medisch specialisten als gevolg van de invoering van de DBC-systematiek ingrijpend zal wijzigen. Concreet betekent dit dat vanaf 1 januari 2005, 10% van de DBC's middels marktwerking en vrije prijsonderhandeling zal worden gefinancierd (zogenaamde segment B DBC's) en dat na 1 januari het percentage DBC's in segment B geleidelijk zal worden vergroot. Voor de overige DBC's (segment A) zullen door het CTG vaste, landelijke tarieven worden vastgesteld. De “oude” tariefbeschikkingen zullen hun geldigheid en actualiteit dus gaan verliezen. Vooralsnog zijn in het spreadsheetbestand “Kostprijzen en tarieven medische verrichtingen.xls” (www.cvz.nl) de tarieven ontleend aan deze oude tariefbeschikkingen per verrichting nog wel opgenomen. Dit maakt het mogelijk om de kostprijzen ontleend aan de DBC-kostprijs registratie te vergelijken met de tarieven per verrichting. Een geringe afwijking tussen kostprijs en tarief kan geïnterpreteerd worden als een indicatie dat deze een goede schatting geven van de echte kosten terwijl grote verschillen aanleiding zijn voor nader onderzoek.

Waardering op basis van tarieven is tevens gebruikelijk wanneer een economische evaluatie vanuit het perspectief van de verzekeraar wordt uitgevoerd. Op de korte termijn vormen tarieven voor de verzekeraars immers de kosten die met het uitvoeren van een verrichting of procedure gepaard gaan.

Landelijke registraties

Het baseren van kostprijsgegevens op basis van landelijke registraties is vaak problematisch vanwege het te hoge niveau van aggregatie van deze data. Vaak zijn wel kosten beschikbaar van sectoren in de gezondheidszorg, maar wordt geen onderscheid gemaakt naar producten of patiëntengroepen binnen die sector. Bovendien zijn kosten niet onderscheiden in volumina en prijzen. Bij het verzamelen van standaard kostprijzen ten behoeve van deze handleiding blijkt telkens dat algemene registraties van bijvoorbeeld CBS of de brancherapporten van VWS geen kostprijzen geven van diensten of verrichtingen in de gezondheidszorg. Alleen wanneer sectoren een relatief eenduidig product kennen, kan door het combineren van de kostengegevens van een sector met landelijke volumedata een globale -berekening worden gemaakt van de kostprijs per eenheid. Een voorbeeld van een kostprijsberekening op basis van dergelijke globale data is de berekening van de kostprijs van een dag in een verpleeghuis. De uitkomst van het quotiënt van de kosten en het aantal verpleegdagen resulteert dan in een gemiddelde kostprijs per verpleegdag (zie ook paragraaf 4.2.13). In het rapport 'kosten van ziekten in Nederland' zijn de totale kosten van de Nederlandse gezondheidszorg verdeeld over diagnosegroepen. Hierdoor wordt een indicatie verkregen van de kosten per diagnosegroep onderscheiden naar sector van de gezondheidszorg en naar het geslacht en de leeftijd van patiënten.²³ Hieruit kunnen echter geen kostprijzen van afzonderlijke voorzieningen of verrichtingen worden afgeleid.

Literatuur en eerder onderzoek

Net als bij de medische consumptie vormen ook literatuur en rapporten op basis van eerder onderzoek een belangrijke bron van informatie. Dit kunnen kostengegevens zijn op zeer uiteenlopende niveaus van aggregatie, variërend van kostprijzen van eenheden, zoals de kostprijs van een verpleegdag of een dag productieverlies, tot de totale kosten van een behandeling zoals de maatschappelijke kosten van een harttransplantatie. Wanneer gebruik wordt gemaakt van gegevens uit de literatuur of uit eerder onderzoek is het van belang na te gaan op welke wijze kostprijsgegevens verkregen zijn en welke uitgangspunten er aan de kostprijsberekening ten grondslag liggen. Helaas worden nog altijd artikelen gepubliceerd waarin een goede omschrijving van de wijze waarop de kosten zijn bepaald ontbreekt. Vaak is dan niet duidelijk of gebruik gemaakt is van tarieven of van een variabele, marginale of integrale kostprijsberekening. Bovendien is niet altijd duidelijk vanuit welk perspectief kosten berekend zijn en welke kostencategorieën in de berekening geïncludeerd zijn. Ook komt het voor dat alleen totale kosten worden gepubliceerd zonder dat achterhaald kan worden welke volumina en kostprijzen aan de berekening ten grondslag lagen. Deze factoren belemmeren de toepassing van de resultaten van eerdere onderzoeken.

Kostprijsbepaling

De meest gedetailleerde methode voor de waardering van eenheden bestaat uit het uitvoeren van kostprijsonderzoek. Hoewel gedetailleerd kostprijsonderzoek gericht op de patiëntengroep in kwestie in principe tot de best van toepassing zijnde schattingen leidt, is dit ook de duurste en meest tijdrovende methode voor het verkrijgen van kosteninformatie. Daarnaast is aangetoond dat het verkrijgen van de benodigde informatie voor het doen van kostprijsonderzoek moeilijk is en dat, ondanks het gebruik van uniforme methoden, kostprijs-schattingen bij verschillende zorgaanbieders sterk uiteen kunnen lopen zonder dat daarvoor een verklaring kan worden gevonden in de intensiteit van de behandeling.⁴¹ In geval van een beperkt kostprijsonderzoek, bijvoorbeeld bij slechts één aanbieder, vormt ook de generaliseerbaarheid van de resultaten een probleem. Doorgaans zal kostprijsonderzoek dan ook met name uitgevoerd worden voor de eenheden met de grootste bijdrage in de incrementele of totale kosten. De methoden die bij kostprijsonderzoek in economische evaluaties gebruikt kunnen worden zijn verder uitgewerkt in paragraaf 3.7.

3.6.3 Keuzecriteria waarderingsmethoden

Net als bij de volumemeting zijn het perspectief van de studie, de impact van een eenheid op de totale en/of de incrementele kosten, de beschikbaarheid van gegevens en de representativiteit en de generaliseerbaarheid van de studieresultaten de belangrijkste criteria bij de keuze van de te hanteren waarderingsmethoden. Een maatschappelijk perspectief met een lange tijdshorizon vraagt om het gebruik integrale kostprijzen terwijl bij een verzekeraarsperspectief met een beperkte tijdshorizon wordt uitgegaan van tarieven. Alleen de eenheden met de grootste bijdrage aan de totale of incrementele kosten rechtvaardigen de inspanningen van het doen van kostprijsbepalingen bij zorgaanbieders. De vraag hoeveel en welke eenheden gebaseerd moeten worden op kostprijsonderzoek is niet eenduidig te beantwoorden. Vaak zal een relatief klein aantal eenheden verantwoordelijk zijn voor het leeuwendeel van de kosten. In dat geval kan kostprijsonderzoek beperkt worden tot bijvoorbeeld de 3 à 4 meest bepalende eenheden. In gevallen waarin meerdere eenheden tot omvangrijke kosten leiden of wanneer op voorhand niet bekend is waar verschillen tussen patiëntengroepen zullen ontstaan, is kostprijsonderzoek bij meerdere eenheden noodzakelijk. Met name de gevoeligheidsanalyse die is opgezet ten behoeve van de identificatie van eenheden kan een rol spelen bij het bepalen van de eenheden waarvoor kostprijsonderzoek noodzakelijk is. Daarnaast speelt ook de beschikbaarheid van kostprijzen uit andere bronnen een belangrijke rol bij de vraag of tot kostprijsonderzoek dient te worden overgegaan.

Het belangrijkste criterium voor de te hanteren waarderingsmethode betreft echter de representativiteit en generaliseerbaarheid van de resultaten van het onderzoek. Een belangrijke reden voor het uitgeven van deze handleiding is om meer standaardisatie te realiseren met betrekking tot de waardering. Meer nog dan het meten van klinische effect-

maten of zorggebruik, vormt de waardering van zorggebruik in studies vaak een black box waarbij grote verschillen kunnen optreden in kostprijzen tussen studies. Het doen van gedetailleerd kostprijsonderzoek binnen een zorginstelling is vaak alleen mogelijk als door de instelling al een kostprijsmodel wordt gehanteerd of wanneer een onderzoeker toegang heeft tot veel bronnen binnen de instelling. Zelfs bij het hanteren van uniforme methoden kunnen grote verschillen in kostprijzen ontstaan tussen instellingen, die niet verklaard kunnen worden uit verschillen in case-mix of zorgintensiteit.⁴¹ Met name deze onverklaarde verschillen in waardering vormen een belangrijke belemmering bij het interpreteren en vergelijken van de resultaten van economische evaluaties. Het is bij de waardering dan ook van essentieel belang om een balans te vinden tussen enerzijds de roep om standaardisatie terwijl anderzijds voldoende recht wordt gedaan aan de specifieke situatie waarin de studie wordt uitgevoerd. Dit betekent dat studies die beogen een bijdrage te leveren aan de besluitvorming op nationaal niveau omtrent de invoering van een nieuw geneesmiddel of behandeling in principe gebaat zijn bij gestandaardiseerde waarderingsmethoden zoals het gebruik van standaard kostprijzen, terwijl in geval van studies die een bijdrage leveren aan de besluitvorming op instellings- of regionaal niveau specifiek kostprijsonderzoek meer van toepassing kan zijn.

3.6.4 Speciale onderwerpen bij de waardering

Er zijn 4 onderwerpen bij de waardering van eenheden die een nadere toelichting vereisen. Dit zijn:

- de waardering van overdrachtskosten;
- de invloed van patenten en octrooien op de waardering;
- tijdverschillen bij de waardering van kosten en
- tijdverschillen bij het optreden van kosten.

Overdrachtskosten

Overdrachtskosten of 'transfer payments' hebben betrekking op de overdracht van waarde zonder dat daar consumptie tegenover staat. De bekendste voorbeelden hiervan zijn directe belastingen (loonbelasting) en sociale premies en indirecte belastingen (BTW, accijnzen). De wijze waarop deze overdrachtskosten tot uiting dienen te komen in de kosten binnen economische evaluaties is onderwerp van discussie.

Voor de directe belastingen en sociale premies kan beredeneerd worden dat deze, gezien vanuit een maatschappelijk oogpunt, geen kosten vormen. Er vindt slechts een overdracht plaats van waarde van de werkgever en werknemer naar de overheid. Door de overheid worden deze middelen vervolgens weer uitgegeven ten behoeve van de maatschappij. Vanuit deze optiek vormen de directe belastingen en sociale premies dus geen kosten en dienen ze niet meegenomen te worden in de kosten binnen economische evaluaties. Anderzijds kan de redenering gevolgd worden dat de kosten die een organisatie maakt, de

waarde weergeven van de opgeofferde productie-middelen en als zodanig de beste benadering zijn van de opportuniteitskosten van het betreffende productiemiddel. De kosten van arbeid inclusief de kosten van loonbelasting en sociale premies spelen immers een rol bij de beslissing omtrent het al of niet aanwenden van arbeid als productiemiddel. Deze redenering leidt ertoe dat belastingen en sociale premies in de kosten geïnccludeerd moeten worden. Voor de BTW zijn in principe dezelfde twee redeneringen mogelijk. Voor veel bedrijven zijn de uitgaven voor BTW echter geen kosten, omdat deze in mindering kunnen worden gebracht op de aan de overheid af te dragen BTW. Dit pleit ervoor dat de BTW niet meegevoerd wordt in de kostenberekening. Voor de meeste gezondheidszorg-instellingen gaat deze redenering echter niet op omdat over de eindproducten in de gezondheidszorg geen BTW wordt geheven. Betaalde BTW kan dan ook niet in mindering worden gebracht op de af te dragen BTW en vormt als zodanig een kostenpost voor de gezondheidsorganisatie.

Diverse auteurs hebben zich de laatste jaren op het standpunt gesteld dat de overdrachtskosten geen kosten vormen en dat zowel de loonbelasting en sociale premies als de indirecte belastingen niet meegenomen dienen te worden in de kosten.^{20,21} Alleen de kosten gemoeid met het administreren van transferkosten, zoals de kosten van de belastingdienst, dienen wel in beschouwing te worden genomen.¹³ Het uitsluiten van de loonbelasting en sociale premies bij de waardering levert in de praktijk echter nogal wat problemen op. Ten eerste dient bepaald te worden welk deel van de loonkosten uit loonbelasting en sociale premies bestaat. Ten tweede moet bedacht worden dat bij aankoop van een productiemiddel hier ook kosten voor loonbelasting en sociale premies in verdisconteerd zitten van de producerende organisatie. Dit zorgt voor waarderingsverschillen tussen organisaties die werkzaamheden in eigen beheer uitvoeren en organisaties die deze werkzaamheden door derden uit laten voeren. In het laatste geval maken loonbelastingen en sociale premies wel deel uit van de kosten, in het eerste geval niet. Los van deze waarderingsproblemen blijft de vraag bestaan in hoeverre het uitsluiten van loonbelastingen en sociale premies in een betere weergave resulteert van de opportuniteitskosten dan de inclusie van deze kosten.

In deze handleiding wordt voor een pragmatische oplossing gekozen en wordt aanbevolen om de kosten te berekenen inclusief loonbelasting en sociale premies en inclusief de BTW. Dit standpunt is verdedigbaar vanuit de gedachte dat overdrachtskosten mede bepalend zijn voor de kosten van een productiemiddel in het economische verkeer en voorkomt de waarderingsproblemen gemoeid met het buiten beschouwing laten van deze kosten.

Patenten en octrooien

Prijzen van nieuwe apparatuur, medische materialen en geneesmiddelen worden beïnvloed door het verlenen van patenten (en octrooien) aan fabrikanten. Door het verlenen van een patent ontstaat voor de fabrikant de mogelijkheid om een aanzienlijk hogere prijs voor het

product te vragen dan mogelijk zou zijn wanneer zijn product niet beschermd zou worden. Op zich vormt de waardering in het geval van een patent geen probleem. De hogere prijs kan worden gezien als een vergoeding voor de kosten van ontwikkeling van het product en voor het risico dat door de fabrikant wordt gedragen. De waardering wordt dan ook gebaseerd op de prijs die voor het product betaald moet worden. Een gevolg van het verlenen van patenten is echter, dat doorgaans grote prijsverlagingen zullen optreden tegen de tijd dat de verleende termijn van het patent verloopt. Dit is zeker het geval aangezien een aantal producenten zich recent bereid hebben getoond generieke geneesmiddelen tegen een gereduceerde prijs aan te willen bieden en gezien het kabinetsvoornemen de vergoedingslimieten voor een groot aantal geneesmiddelen te verlagen. Het effect van toekomstige prijsverlagingen kan een belangrijke invloed hebben op de uitkomst van de economische evaluatie, met name bij een lange tijdshorizon van de studie. Indien de prijzen van één of meer kostenbepalende eenheden beïnvloed worden door een patent, zal moeten worden nagegaan wat de resterende termijn van het patent is en zal rekening moeten worden gehouden met een wijziging in de waardering, en daarmee mogelijk ook in het ge- of verbruik, na afloop van het patent.

Tijdverschillen bij de waardering

Bij het bepalen van kosten in economische evaluaties dient altijd vermeld te worden op welk jaar de vastgestelde prijzen betrekking hebben. Wanneer kostprijzen van verschillende eenheden niet bepaald zijn op basis van financiële gegevens uit hetzelfde kalenderjaar, dan moeten deze prijzen gecorrigeerd worden voor prijsverschillen (inflatie) tussen jaren. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van prijsindexcijfers. Door het centraal bureau voor de statistiek (CBS) worden zowel algemene als sectorspecifieke prijsindexcijfers berekend.^{42,43} Omdat het prijsindexcijfer voor de gezondheidszorg alleen de onverzekerde zorg betreft wordt gebruik van dit prijsindexcijfer ontraden en kan het beste worden uitgegaan van het algemene prijsindexcijfer (*tabel 3.3*).

Tabel 3.3: algemene prijsindexcijfers^{42,43}

	1995 is 100					2000 is 100		
Jaar	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Prijsindex	102,0	104,2	106,3	108,6	111,4	104,2	107,6	109,9
Van ➤ naar	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03
Jaarmutatie	2,0%	2,2%	2,0%	2,2%	2,6%	4,2%	3,3%	2,1%

De meest actuele prijsindexcijfers kunnen online worden verkregen op statline (statline.cbs.nl) door in de zgn. 'webselector' achtereenvolgens te kiezen voor: macro-economie, financiële instellingen, prijzen, consumentenprijzen, CPI; alle huishoudens.

Sinds maart 1997 wordt door het CBS ook een geharmoniseerde consumentenprijsindex samengesteld.^{44,45} Deze dient voor vergelijkingen binnen de Europese Unie. Ook voor een aantal Europese landen buiten de Unie zijn deze geharmoniseerde prijsindices beschikbaar. Voor het corrigeren van prijsverschillen in internationale studies waarin meerdere Europese landen deelnemen kan het daarom beter zijn uit te gaan van deze geharmoniseerde prijsindex. De jaarmutaties van landen waarvoor geharmoniseerde prijsindices beschikbaar zijn, staan opgenomen in *tabel 3.4*.

Tabel 3.4: jaarmutaties geharmoniseerde consumentenprijsindex^{44, 45}

	Van-naar	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02
België		1.5%	0.9%	1.2%	2.7%	2.4%	1.6%
Denemarken		1.9%	1.4%	2.0%	2.8%	2.2%	2.4%
Duitsland		1.5%	0.6%	0.7%	1.4%	1.9%	1.3%
Finland		1.2%	1.4%	1.3%	3.0%	2.6%	2.0%
Frankrijk		1.3%	0.7%	0.5%	1.9%	1.8%	1.9%
Griekenland		5.4%	4.6%	2.2%	2.8%	3.7%	3.9%
Ierland		1.2%	2.2%	2.5%	5.2%	4.0%	4.7%
IJsland		1.8%	1.4%	2.1%	4.4%	6.6%	5.3%
Italië		1.9%	2.0%	1.7%	2.6%	2.3%	2.6%
Luxemburg		1.4%	1.0%	1.0%	3.8%	2.4%	2.0%
Nederland		1.9%	1.8%	2.0%	2.3%	5.2%	3.9%
Noorwegen		2.6%	1.9%	2.1%	3.0%	2.7%	0.8%
Oostenrijk		1.2%	0.8%	0.5%	2.0%	2.3%	1.8%
Portugal		1.9%	2.3%	2.1%	2.8%	4.4%	3.7%
Spanje		1.9%	1.8%	2.2%	3.5%	2.8%	3.5%
Verenigd Koninkrijk		1.8%	1.6%	1.4%	0.8%	1.2%	1.3%
Zweden		1.9%	1.0%	0.5%	1.4%	2.7%	2.0%

Tijdverschillen bij het optreden van kosten

Een ander probleem doet zich voor wanneer kosten in verschillende jaren ontstaan. Deze kosten kunnen niet zonder meer bij elkaar worden opgeteld. Hiervoor bestaan twee argumenten. Het eerste argument wordt omschreven met het begrip tijdsvoorkeur. Conform de economische theorie hebben individuen een positieve tijdsvoorkeur,

wat inhoudt dat kosten en opbrengsten nu, een hogere waarde vertegenwoordigen dan dezelfde kosten en opbrengsten in de toekomst. Drummond et al. noemen 3 redenen voor het bestaan van deze positieve tijdsvoorkeur. Deze redenen zijn: 1) het hebben van een korte termijnvisie op leven, 2) onzekerheid over toekomstige gebeurtenissen en 3) een voortdurende toename van welvaart door economische groei, waardoor het besteedbare inkomen per hoofd van de bevolking, ook na correctie voor inflatie, stijgt.⁷ Het tweede argument dat ervoor zorgt dat kosten die in verschillende jaren optreden niet zonder meer bij elkaar opgeteld kunnen worden is het investeringsargument. Indien kosten niet nu maar in de toekomst optreden kunnen de beschikbare middelen gedurende deze tijd geïnvesteerd worden. Door het rendement dat met deze investeringen kan worden behaald, vertegenwoordigen kosten en opbrengsten die in het heden optreden een hogere waarde dan kosten en opbrengsten die zich in de toekomst zullen voordoen.^{13,46}

De methode die gebruikt kan worden om kosten en opbrengsten die in verschillende jaren optreden onder één noemer te brengen is discontering. Door te disconteren worden toekomstige kosten en opbrengsten omgerekend naar de waarde die deze kosten en opbrengsten nu hebben. Deze laatste waarde wordt ook wel de present value of de contante waarde (CW) genoemd. De CW kan worden berekend met behulp van de formule:

$$CW = \sum_{t=0}^n \frac{K_t}{(1+i)^t}$$

Waarbij:

- CW = contante waarde
- n = het aantal jaren waarover discontering plaatsvindt
- K_t = de toekomstige kosten (opbrengsten) in jaar t
- i = disconteringsvoet

Deze formule is gebaseerd op de aanname dat kosten optreden aan het begin van elk tijdsinterval en is in overeenstemming met het gebruik om kosten die optreden gedurende het eerste jaar niet te disconteren.¹³ Het is ook mogelijk de CW af te leiden uit een annuïteitentabel of te berekenen met behulp van een spreadsheetprogramma (zie respectievelijk appendix 3 en *voorbeeld 10*). De disconteringsvoet is een gecombineerde factor die zowel een weerspiegeling is van het bestaan van tijdsvoorkeur als van het investeringsargument. Hoewel algemene instemming bestaat met betrekking tot het standpunt dat kosten verdisconteerd moeten worden is er nog wel discussie over de hoogte van de te gebruiken disconteringsvoet en over de vraag of voor effecten en kosten dezelfde disconteringsvoet gebruikt dient te worden.^{7,13} In de Nederlandse farmaco-economische richtlijnen wordt aansluiting gezocht bij het Kabinetsstandpunt

Heroverweging Disconteringsvoet van 9 januari 1995 en wordt uitgegaan van een disconteringsvoet van 4%. Deze disconteringsvoet geldt zowel voor kosten als voor effecten. In diverse buitenlandse richtlijnen is gekozen voor een disconteringsfactor van 5%.^{20,30,47} Ook een disconteringsfactor van 3% wordt wel aanbevolen.¹³ Het is gebruikelijk om kosten in economische evaluaties zowel verdisconteerd als zonder discontering te presenteren. Voor de Nederlandse situatie betekent dit dus het gebruik van een disconteringsvoet van respectievelijk 0% en 4%. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid met buitenlandse studies zal soms ook discontering tegen 3% of 5% noodzakelijk zijn.

Voorbeeld 10

De contante waarde van kosten die in de toekomst optreden worden in een spreadsheetmodel simpelweg uitgerekend door voor elk jaar dat kosten optreden de volgende formule in te typen: $=K/((1+i)^{(n-1)})$, waarbij K gelijk is aan de kosten die in een jaar betaald moeten worden, i de disconteringsvoet voorstelt en n gelijk is aan het jaar waarin de kosten optreden. Vervolgens worden de contante waarden van de kosten uit elk jaar afzonderlijk gesommeerd. Het \wedge staat voor het symbool machtsverheffen.

Indien sprake is van constante kosten over meerdere jaren kan in het spreadsheetprogramma Microsoft® Excel gebruik worden gemaakt van de formule: $=PV(i;n;K;0;1)$ waarbij PV de syntax is voor de ingebouwde spreadsheetfunctie 'present value'. De 1 aan het eind van de formule zorgt ervoor dat kosten die optreden gedurende het eerste jaar niet verdisconteerd worden. De waarde 0 in de formule zet de parameter 'toekomstige waarde' op 0. In QuattroPro® is de omschrijving van de formule 'PVAL', die gebruik maakt van dezelfde parameters.

Samenvatting

De waardering van kosteneenheden kan geschieden aan de hand van standaard kostprijzen, tarieven, landelijke statistiek en literatuur en eerder onderzoek. Standaard kostprijzen zijn gemiddelde kostprijzen van medische verrichtingen, consulten of opnamedagen die direct gebruikt kunnen worden voor de waardering van eenheden in economische evaluaties. Naast de standaard kostprijzen zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van deze handleiding is het aantal kostprijzen uitgebreid met een spreadsheetbestand met daarin de kostprijzen van een groot aantal medische verrichtingen in ziekenhuizen. De belangrijkste criteria voor de keuze van de waarderingsmethode zijn:

- het perspectief van de studie
- de impact van een eenheid op de totale en/of incrementele kosten en
- de beschikbaarheid van gegevens
- de representativiteit en generaliseerbaarheid van de gegevens.

Met name in studies die beogen de besluitvorming omtrent de invoering van een nieuw geneesmiddel of behandeling op nationaal niveau te ondersteunen is het belangrijk de resultaten met andere onderzoeken te kunnen vergelijken. Dit pleit voor meer gestandaardiseerde waarderingsmethoden zoals het gebruik van standaard kostprijzen.

Over de wijze waarop overdrachtskosten meegenomen moeten worden bij de waardering bestaat veel discussie. In deze handleiding wordt aanbevolen om kostprijzen te berekenen inclusief loonbelasting en sociale premies en inclusief BTW. Prijsverschillen tussen jaren moeten worden gecorrigeerd, waarbij ook voor prijzen binnen de gezondheidszorg gebruik wordt gemaakt van algemene prijs-index-cijfers. Kosten die in latere jaren optreden moeten worden verdisconteerd, waarbij een disconteringsvoet wordt gehanteerd van 4%.

3.7 Berekeningswijze (stap 6)

3.7.1 Inleiding en uitgangspunten

Indien gekozen is om eenheden binnen de gezondheidszorg te waarderen door middel van kostprijsbepalingen en wanneer bepaald is in welke studiecetra deze gaan plaatsvinden, moet vervolgens een strategie uitgezet worden om te bepalen op welke manier de berekening zal worden uitgevoerd en op welke wijze de benodigde gegevens verkregen worden. Omdat uitvoerige kostprijsberekeningen in economische evaluaties vaak in ziekenhuizen worden uitgevoerd zal hieraan relatief veel aandacht worden besteed. Veel van de methoden die echter worden beschreven voor een ziekenhuis zijn ook van toepassing op andere sectoren binnen en buiten de gezondheidszorg.

Op welke plaats begonnen wordt met het verzamelen van de benodigde gegevens voor de kostprijsberekening zal mede afhankelijk zijn van de wijze waarop het contact met de zorginstelling tot stand is gebracht. Het zal in alle gevallen noodzakelijk zijn om informatie te verzamelen op de afdeling waar het zorgproduct tot stand komt. Hier kunnen gegevens verkregen worden over het zorgproces, over de inzet van personeel en materialen per eenheid en, meestal, over de productie-omvang. Financiële en productiegegevens kunnen verkregen worden op de financiële afdeling van een organisatie of, in grotere instellingen, bij het beheer van een patiëntgebonden afdeling of een divisie. Voordat wordt overgegaan tot het zelf uitvoeren van een kostprijsonderzoek is het in ieder geval raadzaam te inventariseren in hoeverre gegevens over kostprijzen al beschikbaar zijn. Wellicht dat op de financiële administratie een kostprijsstelsel aanwezig is of dat op een afdeling zelf al geprobeerd is de afdelingsgebonden kosten over de verschillende eindproducten van de afdeling te verdelen.

Bij het uitvoeren van de kostprijsberekening is het zinvol een onderscheid te maken in kosten die direct toewijsbaar zijn aan het product, kosten die direct toewijsbaar zijn aan de afdeling en in niet direct toewijsbare kosten (zie ook hoofdstuk 2). In principe kunnen de direct aan het product toewijsbare kosten simpelweg uit de financiële administratie worden afgelezen. Het komt echter nog nauwelijks voor binnen gezondheidszorginstellingen dat kosten in de financiële administratie rechtstreeks aan het product worden toegerekend. Daarom is in de praktijk slechts sprake van kosten die direct toewijsbaar zijn aan afdelingen en van niet direct toewijsbare kosten. Deze kosten dienen vervolgens aan de eindproducten te worden toegerekend. Daarbij moeten twee belangrijke keuzes gemaakt worden. De eerste keuze bepaalt of uitgegaan wordt van een top-down of van een bottom-up kostprijsberekening. De tweede keuze heeft betrekking op de wijze waarop de niet direct toewijsbare kosten verbijzonderd worden.

Een top-down kostprijsberekening houdt in dat primair de financiële administratie gebruikt wordt als bron voor de bepaling van de kosten. Kosten worden afgelezen uit de financiële administratie en verdeeld over verschillende producten op basis van nader te bepalen verdeelsleutels. Deze methode is met name goed toepasbaar wanneer op een afdeling sprake is van een relatief homogene productie met een gering aantal producten. Een voorbeeld hiervan zijn de kosten van een verpleegafdeling waar als producten alleen een verpleegdag en dagbehandeling worden onderscheiden. Door nu een relatieve weging te bepalen voor beide producten, een verpleegdag telt bijvoorbeeld twee keer zo zwaar als dagbehandeling, is het mogelijk om de afdelingsgebonden kosten per product te bepalen. Het vaststellen van de te hanteren wegingsfactor is daarbij wel een cruciale variabele en het is niet eenvoudig om een goede wegingsfactor te bepalen. Vaak zal het daarvoor nodig zijn om afdelings-specifieke informatie te verzamelen, zoals gegevens over relatieve zorgzwaarte of tijdsbesteding aan patiënten.

Wanneer sprake is van meerdere, zeer verschillende producten op één afdeling, of wanneer goede kosteninformatie van een afdeling niet centraal beschikbaar is, is toepassing van een top-down benadering niet mogelijk en zal gebruik moeten worden gemaakt van een bottom-up benadering. Bij een bottom-up kostprijsbepaling worden kosten niet op basis van de financiële administratie bepaald, maar van onderaf opgebouwd. Hierbij wordt per product bepaald wat de inzet is van personeel, apparatuur en materialen en wordt vervolgens een berekening gemaakt van de kostprijs per product. Voor deze berekening wordt dan vaak wel gebruik gemaakt van gegevens uit de administratie, zoals de inkooprijzen van materialen en medische apparatuur. Voor de berekening van personeelskosten kan tevens gebruik worden gemaakt van de standaardwaarden uit paragraaf 3.8. In de praktijk zullen de beide benaderingen ook regelmatig in combinatie worden uitgevoerd, waarbij bijvoorbeeld de personeelskosten op basis van een bottom-up benadering worden berekend terwijl de materiaalkosten via de top-down methode worden bepaald. Wanneer het mogelijk is de top-down benadering toe te passen, heeft deze methode in principe de voorkeur omdat zij minder bewerkelijk is.

Voor het uitvoeren van de kostenberekening is het zinvol de direct toewijsbare en niet direct toewijsbare kosten verder onder te verdelen. Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt in:

- Direct toewijsbaar** : personeelskosten
kosten medische staf
materiaalkosten
kosten medische apparatuur
- Niet direct toewijsbaar** : kosten medisch ondersteunende afdelingen
huisvestingskosten en afschrijvingen
overhead

De verdere paragraafindeling van dit hoofdstuk is gebaseerd op deze onderverdeling.

3.7.2 Personeelskosten

De personeelskosten zijn terug te vinden in de hoofdkostenrubrieken 41 en 42 van het rekeningschema zorginstellingen (zie: appendix 1). In *tabel 3.5* wordt aangegeven welke kostensoorten onder de personeelskosten begrepen worden. Indien wordt uitgegaan van een top-down kostprijsberekening dan zijn de kosten van de betreffende afdeling relatief eenvoudig uit het grootboek af te leiden. Vaak is het ook mogelijk om deze kosten te baseren op financiële overzichten die bijvoorbeeld worden gebruikt voor de budgettering. Indien op een afdeling veel gebruik wordt gemaakt van uitzendkrachten moet worden nagegaan of deze rechtstreeks ten laste van de kostenplaats van de afdeling wor-

den gebracht, of dat deze centraal op een algemene kostenplaats van het ziekenhuis worden geboekt. In het laatste geval zal bepaald moeten worden welk aandeel van deze kosten ten laste van de betreffende afdeling moeten worden gebracht. Ook moet nagegaan worden op welke manier de kosten en eventuele vergoedingen voor zieke (of zwangere) werkn(e)em(st)ers worden geboekt. In principe moeten zowel het doorbetaalde salaris tijdens ziekte als de eventuele vergoedingen die het ziekenhuis hiervoor van de bedrijfsvereniging ontvangt in de kostenberekening worden meegenomen.

Tabel 3.5: kostensoorten die gerekend worden tot de personeelskosten

Personeelskosten
<ul style="list-style-type: none"> ▪ bruto salaris ▪ onregelmatigheidstoeslag ▪ vakantiegeld ▪ tegemoetkoming ziektekosten ▪ sociale verzekeringspremies ▪ pensioenpremies ▪ suppletie WAO-uitkeringen ▪ reiskosten woon-/werkverkeer ▪ gratificaties ▪ ouderschapsverlof

Voor het bepalen van de personeelskosten per product op basis van een bottom-up benadering is het nodig om de tijd te bepalen die door de verschillende medewerkers aan een eenheid wordt besteed en de kosten per tijdseenheid te bepalen. Voor het vaststellen van de tijd die aan een verrichting wordt besteed bestaan grofweg drie methoden:

- tijdbepaling baseren op bestaande registraties
- het uitvoeren van tijdmetingen
- het doen van een schatting op basis van enquêtes onder behandelaars

Een goed voorbeeld van het gebruik van bestaande registraties is die van de operatiekamer. In de meeste ziekenhuizen zal bijgehouden worden wat de geplande en de werkelijke duur van een operatie is. Een ander voorbeeld van een bestaande registratie is de agenda op de polikliniek. Op basis van het aantal afspraken per dagdeel kan inzicht worden verkregen in de gemiddelde duur van een consult. Indien geen bestaande registratie aanwezig is, of wanneer de informatie hieruit niet specifiek genoeg is, dan zullen voor het onderzoek zelf metingen opgezet moeten worden. Het opzetten en uitvoeren van eigen tijdmetingen is een arbeidsintensief proces. Nauwkeurig moet afgebakend

worden welke tijd wordt gemeten, bijvoorbeeld in- of exclusief eventuele tijd die de behandelaar moet wachten op de volgende patiënt en in- of exclusief administratieve handelingen die bij een verrichting horen. Het is op voorhand niet aan te geven hoeveel metingen per verrichting nodig zijn om een representatieve tijdschatting te verkrijgen. Dit is mede afhankelijk van de aangetroffen variantie in de gemeten tijdsduur. Het maken van een schatting van de benodigde tijdsduur per verrichting kan ook verkregen worden door verschillende experts of ervaren behandelaars zelf een schatting te laten geven van de benodigde tijd. Hoewel dit minder nauwkeurige resultaten op zal leveren dan een eigen tijdmeting, zal deze methode ook een kleinere tijdsinvestering vragen van de onderzoeker.

Voor het waarderen van de gemeten tijden is informatie nodig omtrent:

- de werkbare uren per jaar
- het bruto-salaris
- de onregelmatigheidstoeslag
- een toeslag voor de overige kosten zoals sociale premies en vakantiegeld.

Door de gemeten tijden per verrichting te delen door de werkbare uren per jaar, kunnen, als de jaarlijkse loonkosten bekend zijn, de kosten per verrichting worden berekend. Wanneer wordt uitgegaan van een 36-urige werkweek kan, conform de berekening in *tabel 3.6*, worden aangenomen dat een werknemer ca. 1540 werkbare uren per jaar tot zijn/haar beschikking heeft.⁴⁸ Bij de berekening is uitgegaan van gemiddeld 6 feestdagen per jaar die niet samenvallen met een zaterdag of zondag, 9% vakantiedagen vermeerderd met gemiddeld 15 extra leeftijdsafhankelijke uren, een ziekteverzuim van gemiddeld 5% (percentage ziekteverzuim 2003 in de sector niet-commerciële diensten) en een bijzonder verlof percentage (inclusief verlof in verband met zwangerschap en bevalling) van 0,5%.⁴⁹ Tenslotte is het aantal werkbare uren verminderd met 16 uren verlof in verband met (bij)scholing en/of studie. Voor de berekening van het aantal werkbare uren van arts-assistenten kan worden uitgegaan van 1988 per jaar. Hierbij is uitgegaan van een maximale werkweek van 46 uur. Bij de berekening van het aantal vakantie-uren van arts-assistenten zijn geen leeftijdsafhankelijke extra vrije uren geteld.

Tabel 3.6: werkbare uren per jaar niet-medisch personeel en arts-assistenten in loondienst

	Niet-medisch personeel	Arts- assistenten
Basis	1872	2392
Feestdagen	43	55
Vakantie	183	216
Ziekteverlof	82	106
Bijzonder verlof	8	9
Studie en cursus	16	18
Werkbare uren	1540	1988

Het brutosalaris van een werknemer wordt bepaald door de schaal waarin de functie die hij of zij bekleedt is ingedeeld en door het inpassingsnummer in de schaal. Dit inpassingsnummer wordt met name bepaald door leeftijd en ervaring. De salarisschalen en bijbehorende inpassingsnummers voor academische en algemene ziekenhuizen zijn opgenomen in appendix 5 van deze handleiding. Voor de bepaling van het brutosalaris van een werknemer kan worden uitgegaan van het actuele salaris van de betreffende werknemer. Het is ook mogelijk om uit te gaan van de bij de functie behorende salarisschaal. Aanbevolen wordt om in dat geval het brutosalaris te gebruiken behorende bij het inpassingsnummer dat 1 nummer boven het middelste inpassingsnummer van de schaal ligt. In appendix 5 zijn dit de in vet weergegeven bedragen. Alleen in bijzondere omstandigheden zal hier vanaf geweken worden, bijvoorbeeld wanneer een functie voornamelijk wordt uitgevoerd door jonge medewerkers of wanneer de afdeling gekenmerkt wordt door een structureel hoog verloop. Verdere informatie omtrent brutosalaris en salarisregelingen kan worden afgeleid uit de op de sector van toepassing zijnde Collectieve ArbeidsOvereenkomst (CAO).

Wanneer werkzaamheden tussen 20.00 uur en 7.00 uur of in het weekend plaatsvinden dan heeft de werknemer recht op onregelmatigheidstoeslag (ORT). Deze toeslag, ook wel toelage onregelmatige dienst genoemd, wordt berekend over het bruto salaris en geldt alleen indien sprake is van het (vrij) regelmatig verrichten van arbeid op bovenstaande tijdstippen. De hoogte van de toeslag varieert naar tijd en dag. De ORT-regeling is niet van toepassing op de salariering van arts-assistenten en medisch specialisten. De voor 2003 geldende percentages voor de algemene en academische ziekenhuizen staan vermeld in *tabel 3.7*.^{48,50} De ORT-regeling is niet van toepassing op de salariering van arts-assistenten.

Tabel 3.7: *onregelmatigheidstoelagen
niet-medisch personeel*^{48,50}

	Algemene ziekenhuizen	Universitaire ziekenhuizen
Maandag-vrijdag		
Tussen 6.00 en 7.00 uur	22%	47%
Tussen 20.00 en 22.00 uur	22%	47%
Tussen 22.00 en 6.00 uur	47%	47%
Zaterdag		
Tussen 6.00 en 8.00 uur	38%	47%
Tussen 8.00 en 12.00 uur	n.v.t.	n.v.t.
Tussen 12.00 en 22.00 uur	38%	47%
Tussen 22.00 en 6.00 uur	52%	47%
Zon- en feestdagen gedurende 24 uur		
	60%	72%

Naast het vaste brutoloon en de ORT vormen ook de andere componenten uit tabel 3.5 personeelskosten voor de werkgever. In totaal maken deze kosten circa 28% van de totale personeelskosten uit.⁵¹ Dit betekent dat voor de berekening van de personele kosten dient te worden uitgegaan van het bruto salaris, vermeerderd met de eventuele kosten voor ORT, en vermeerderd met een toeslag van 39% ($28/(100-28)=39$). Hiervan bestaat bij benadering 8% uit vakantiegeld, 18% uit sociale lasten en pensioenpremies, 5% uit suppleties op WAO-uitkeringen, 2% uit gratificaties, tegemoetkoming ziektekosten en andere eenmalige uitkeringen en 6% uit andere personeelskosten. Omdat sociale lasten aan maxima zijn gebonden neemt het percentage van deze kosten als percentage van het salaris in hogere salarisgroepen af. Voor deze hogere salarisgroepen, zoals medisch specialisten in loondienst, kan worden uitgegaan van een toeslagpercentage van 35%. Een illustratie van de wijze waarop de bruto loonkosten kunnen worden berekend is weergegeven in *voorbeeld 11*.

Voorbeeld 11

Er wordt een kostprijsberekening gemaakt van visites aan de spoedeisende hulp in een academisch ziekenhuis. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in de prijs tijdens kantooruren en buiten kantooruren. De tijd die door een verpleegkundige aan een patiënt wordt besteed bedraagt 15 minuten, zowel tijdens als buiten kantooruren. Dit is de gemeten tijd, inclusief tijd voor administratie, overleg, etc. Uit navraag blijkt dat de verpleegkundigen op deze afdeling doorgaans worden ingeschaald in schaal 8. Dit resulteert in een maandsalaris van € 2.606 (appendix 6). De salariskosten per uur bedragen: $(€ 2.606 * 12) / 1540 = € 20,31$. Deze kosten moeten vermeerderd worden met de toeslag voor vakantiegeld, sociale lasten, etc. Dit is: $€ 20,31 + (€ 20,31 * 39\%) = € 28,23$. De kosten van een verpleegkundige bedragen voor één bezoek van een kwartier derhalve $€ 28,23/4 = € 7,05$.

Indien een visite plaatsvindt tussen 20.00 uur en 07.00 uur moet in deze prijs ook de ORT worden meegenomen. De kosten per uur worden daartoe eerst vermeerderd met het van toepassing zijn ORT-percentages: $€ 20,31 + (€ 20,31 * 47\%) = € 29,85$. Vervolgens verloopt de berekening op dezelfde wijze als hiervoor: $€ 29,85 + (€ 29,85 * 39\%) = € 41,49$, derhalve $€ 41,49/4 = € 10,37$ per visite.

3.7.3 Medische staf

De kosten van de medische staf worden in het algemeen niet per product of afdeling vastgelegd en zijn daarom niet op basis van een top-down benadering te bepalen. Dit wordt enerzijds veroorzaakt doordat specialisten niet altijd in loondienst zijn. Anderzijds wordt dit veroorzaakt doordat de specialist betrokken is bij een groot aantal verschillende verrichtingen en voorzieningen voor patiënten met zeer verschillende indicaties. Gegevens om de inzet van de specialist toe te rekenen aan verrichtingen of aan indicatiegroepen zijn hierdoor tot op heden niet voorhanden. Zolang deze gegevens ook niet vanuit een DBC gerelateerde registratie kunnen worden verkregen betekent dit dat de kosten per eenheid van de medische staf middels een bottom-up benadering bepaald moeten worden. Hiervoor zijn gegevens nodig omtrent de tijdsbesteding per verrichting en de kosten van een medisch specialist per uur.

Voor het bepalen van de tijdsbesteding per verrichting wordt verwezen naar de methoden zoals beschreven bij de personeelskosten hierboven. Omtrent de kostprijs per uur van medisch specialisten bestaat traditiegetrouw nogal wat onduidelijkheid en berekeningen vanuit verschillende instanties kunnen tot zeer grote verschillen in de kosten per uur leiden.^{52,53} Met het akkoord van 30 oktober 2003 tussen de verenigingen van medisch specialisten en het Ministerie van VWS omtrent het uurtarief lijkt er echter enige

duidelijkheid te ontstaan. In de handleiding worden twee mogelijke benaderingen voor de waardering van de kosten van medisch specialist aanbevolen. Een uurtarief voor de vrijgevestigde specialist en een berekening voor specialisten in loondienst.

Voor vrijgevestigde specialisten kan worden uitgegaan van een uurtarief van € 144 zoals vastgesteld in bovengenoemd akkoord. Dit is een tarief per patiëntgebonden uur en inclusief de praktijkkosten voor de specialist zoals sociale lasten, verzekering, goodwill/pensioen, medisch secretaresse, autokosten, etc. Voor specialisten in loondienst kan worden uitgegaan van AMS schalen (algemene ziekenhuizen) of van de nieuw vastgestelde UMS schalen (academische ziekenhuizen) zoals opgenomen in appendix 5. Bij de berekening worden de volgende uitgangspunten gehanteerd: het middelste inpassingsnummer van de schaal + 1, een toelage voor verzwarende omstandigheden (tvo) c.q. onregelmatigheid van 10%, een toeslag voor vakantiegeld, sociale lasten en secundaire arbeidskosten van 35%, en een toeslag voor reiskosten van € 5000 per jaar. Tevens wordt uitgegaan van 2100 (42*50) werkbare uren per jaar en een aandeel van patiëntgebonden tijd van 70%. De resulterende berekeningen zijn opgenomen in *tabel 3.8*.

*Tabel 3.8: kosten per uur medisch specialist in loondienst
(in 2003 euro)*

	Algemeen ziekenhuis	Academisch ziekenhuis
Loon	7780	7774
Tvo/ort	778	777
Sociale lasten	2995	2993
Subtotaal per jaar	138640	138533
Reiskosten per jaar	5000	5000
Totaal per jaar	143640	143533
Werkbare uren per jaar	2100	2100
Patiëntgebonden uren per jaar (70%)	1470	1470
Kosten per gewerkt uur	68	68
Kosten per patiëntgebonden uur	98	98

Ter verklaring van het verschil in de kosten per uur voor vrijgevestigde specialisten en zij die in loondienst werken dient bedacht te worden dat de kosten voor vrijgevestigde specialisten tevens een vergoeding bevatten voor praktijkkosten zoals een medisch secretaresse of andere assistentie.

3.7.4 Materiaalkosten

De materiële kosten worden in het rekeningschema zorginstellingen onderscheiden in kosten van voeding (rubriek 43), andere hotelmatige kosten (44), algemene kosten (45) en cliënt- of bewonergebonden kosten (46). Bij een top-down benadering zijn de materiële kosten van de afdeling gemakkelijk te achterhalen op basis van de financiële administratie. De mate waarin materiële kosten echter op de kostenplaats van de patiëntgebonden afdeling worden geboekt zal per organisatie sterk verschillen. Zo worden de kosten van voeding vaak niet verdeeld over meerdere afdelingen, maar worden de totale kosten geboekt op één kostenplaats, bijvoorbeeld die van de voedingsdienst. Deze kosten zijn daarmee niet direct toewijsbaar, maar moeten met behulp van verdeelsleutels aan de afdeling worden toegerekend.

Bij een bottom-up berekening van de materiaalkosten wordt per eenheid bepaald welke materialen worden verbruikt. In het algemeen zal hiervoor geen bestaande registratie aanwezig zijn, maar zal deze bepaald moeten worden door eigen waarneming of op basis van interviews met deskundigen. Voor het bepalen van de waarde van de verbruikte materialen kan gebruik worden gemaakt van de inkooprijzen uit de financiële administratie. Hierbij wordt dan gebruik gemaakt van de inkooprijzen inclusief BTW (zie paragraaf 3.6.4). Hierbij dient er rekening mee te worden gehouden dat de BTW per product kan verschillen. Deze bedraagt 6% voor medische materialen en 19% voor algemene materialen. Tevens dient er rekening mee te worden gehouden dat de inkooprijzen van een product als zodanig niet de enige kosten vormen, maar dat ook kosten worden gemaakt voor de bereiding, conservering of distributie van het product binnen het ziekenhuis. Dit geldt bijvoorbeeld voor geneesmiddelen en bloedproducten. Doorgaans zullen veel van de materiaalkosten middels de top-down benadering worden bepaald en zullen alleen de materialen die naar verwachting veel worden verbruikt en/of erg duur zijn middels de bottom-up methode worden bepaald. Wanneer gebruik wordt gemaakt van de top-down benadering en wanneer tevens een deel van de kosten via de bottom-up methode of als aparte eenheid wordt bepaald ontstaat het gevaar van dubbeltellingen. Hiervoor zullen de kosten die middels de top-down benadering worden bepaald gecorrigeerd moeten worden (*zie voorbeeld 12*).

Voorbeeld 12

In een studie worden de verpleegdagprijs en medicatie als aparte eenheden onderscheiden. Van elke patiënt wordt het medicijngebruik geregistreerd en worden, nadat per medicijn een prijs is vastgesteld, de kosten berekend. Van elke patiënt wordt tevens het aantal verpleegdagen in het ziekenhuis geregistreerd. De verpleegdagprijs wordt op basis van de top-down methode bepaald, aan de hand van een financieel overzicht van de betreffende verpleegafdeling. In de patiëntgebonden kosten van het financieel overzicht zijn tevens begrepen de kosten voor medicatie die op de verpleegafdeling gemaakt worden. Aangezien de kosten van medicatie reeds per patiënt zijn bepaald, zullen, om te voorkomen dat dubbeltellingen plaatsvinden, de patiëntgebonden kosten gecorrigeerd moeten worden.

De kosten van voeding (rubriek 43) worden in de boekhouding vaak niet over verschillende afdelingen verdeeld, maar centraal op één afdeling geboekt, bijvoorbeeld de voedingsdienst. Deze kostenplaats omvat dan ook de salariskosten van het keuken- en/of cateringpersoneel. In deze situatie is geen sprake van direct toewijsbare kosten, maar moeten de voedingskosten met behulp van kostenverbijzondering aan producten worden toegerekend. Indien voedingskosten wel afdelingsgewijs worden geboekt, kunnen deze kosten simpelweg worden meegenomen in de top-down kostprijsberekening van een verpleegdag en/of dagbehandeling. Het komt ook voor dat de kosten van maaltijden op een centrale kostenplaats worden geregistreerd, terwijl alleen de kosten van speciale (parenterale) voeding afdelingsgewijs worden geboekt.

De andere hotelmatige kosten (rubriek 44) omvatten onder meer de kosten van huishouding en inrichting en linnenvoorziening. Doorgaans zal het merendeel van de kosten uit deze rubriek niet-direct toewijsbaar zijn, hoewel dit per ziekenhuis kan verschillen. Ten behoeve van de linnenvoorziening zal vaak, net als ten behoeve van de voeding, een aparte afdeling bestaan. Veel van de algemene kosten (rubriek 45) worden geboekt op de afdeling die de uitgave verricht. Vaak is het hoofd van deze afdeling dan budgethouder en verantwoordelijk voor deze kostensoort. Deze kosten vormen dan niet-direct toewijsbare kosten. Indien deze kosten wel afdelingsgewijs worden geregistreerd worden ze middels de top-down kostprijsberekening aan producten toegerekend. Het toerekenen van deze kosten aan producten middels de bottom-up methode is doorgaans niet zinvol omdat een duidelijke relatie met eindproducten vaak ontbreekt.

De cliënt- of bewonergebonden kosten (rubriek 46) vormen vanuit het oogpunt van economische evaluaties de interessantste rubriek. Hieronder vallen bijvoorbeeld de kosten van geneesmiddelen en van andere medische materialen zoals implantaten en steriele

materialen. Het is mogelijk dat diverse van deze materialen niet in de kostprijsberekening van een andere verrichting worden meegenomen, maar dat deze als een aparte eenheid worden onderscheiden. Omdat medicatie en bloedproducten regelmatig als aparte eenheden worden onderscheiden zijn deze afzonderlijk opgenomen in respectievelijk de paragrafen 4.2.7 en 4.2.8. Vaak is het merendeel van de cliënt- of bewonergebonden kosten direct toewijsbaar aan de afdeling. Indien deze kosten echter relatief hoog zijn dan moet voorzichtig worden omgegaan met het toepassen van de top-down methode op deze kosten. Vaak bevat deze rubriek zeer hoge kosten voor materialen (bijvoorbeeld een bepaald type stent of catheter) die alleen bij een bepaalde categorie patiënten wordt gebruikt. Het gelijkelijk toedelen van de patiëntgebonden kosten aan de diverse producten van de betreffende afdeling zou tot aanzienlijke fouten in de kostprijsberekening kunnen leiden. Met betrekking tot de patiëntgebonden kosten kan in principe de volgende procedure worden voorgesteld. Ten eerste wordt nagegaan of hoge patiëntgebonden kosten verwacht kunnen worden en of deze kosten tot verschillen kunnen leiden tussen patiënten binnen de studie. Is dit het geval dan moet voor de kostensoorten die hiervoor verantwoordelijk zijn een aparte eenheid worden onderscheiden waarvan het volume en de prijs afzonderlijk worden bepaald. Worden hoge kosten verwacht, maar leidt dit niet tot verschillen tussen patiënten binnen de studie dan kunnen de patiëntgebonden kosten meegenomen worden als onderdeel van de kostprijsberekening van een andere verrichting, waarbij de kosten middels de bottom-up methode worden bepaald. Alleen wanneer de patiëntgebonden kosten relatief gering zijn worden ze middels top-down kostprijsbepaling in de prijs van verrichtingen meegenomen.

3.7.5 Medische apparatuur

De kosten van apparatuur bestaan uit afschrijving, uit rente over het geïnvesteerde vermogen en uit onderhoudskosten. Veelal zullen de onderhouds- en rentekosten binnen de financiële administratie van het ziekenhuis niet per apparaat worden geregistreerd. Ook zullen in vergelijking met de economische evaluatie de grondslag en de berekeningswijze van de afschrijvingskosten verschillen. Binnen de gezondheidszorginstelling worden de afschrijvingskosten bepaald door uit te gaan van lineaire afschrijving op basis van de aanschaffingsprijs, waarbij de door de CTG voorgeschreven afschrijvingstermijn wordt gehanteerd. Deze bedraagt voor inventaris en medische apparatuur 10 jaar, voor computers 5 jaar. Rentekosten worden normaal gesproken niet toegerekend aan apparatuur maar zitten begrepen in de algemene kapitaalslasten. Dit maakt een top-down berekening van de kosten van de medische apparatuur ongeschikt voor het gebruik in economische evaluaties.

Binnen economische evaluaties wordt een betere benadering van de opportuniteitskosten gevonden door uit te gaan van de vervangingswaarde van apparatuur in plaats van de aanschafprijs. Voor een benadering van de vervangingswaarde is het, wanneer het

apparaat niet al te oud is, mogelijk de inkoop-waarde te gebruiken, waarbij een prijscorrectie wordt toegepast voor het moment van aankoop en het moment van de kostenberekening. Een andere mogelijkheid is het opvragen van de huidige prijs bij de leverancier. Moeilijker wordt het bij oudere apparatuur omdat een vergelijkbaar apparaat in veel gevallen niet meer verkocht wordt en vervangen zal zijn door geavanceerdere opvolgers die meer kunnen of sneller werken. In dat geval wordt aanbevolen de oorspronkelijke aanschafwaarde als uitgangspunt te nemen en deze te corrigeren aan de hand van het prijsindexcijfer voor de gezondheidszorg (zie tabel 3.3).

De tweede stap betreft het bepalen van de economische levensduur van apparatuur. Aanbevolen wordt om uit te gaan van de voorgeschreven afschrijvingstermijn van het CTG die voor medische apparatuur 10 jaar bedraagt. Alleen wanneer aannemelijk is dat deze termijn niet in overeenstemming is met de werkelijke levensduur kan een afwijkende termijn worden gehanteerd. De jaarlijkse afschrijvings- en rentekosten worden vervolgens berekend aan de hand van annuïtaire afschrijving. Door toepassing van annuïtaire afschrijving wordt bereikt dat er sprake is van constante kosten van rente en afschrijving gedurende de looptijd van de annuïteit. De formule voor het berekenen van een annuïteit heeft de volgende gedaante:

$$k = \frac{A - \frac{R}{(1+i)^n}}{a(n,i)} \quad \text{en} \quad a(n,i) = \frac{1}{i} * \left(1 - \frac{1}{(1+i)^n}\right)$$

Waarbij:

- k = jaarlijkse afschrijvings- en rentekosten
- A = de huidige aanschafwaarde
- R = restwaarde
- n = afschrijvingstermijn
- i = rentepercentage
- a_{n,i} = annuïteitfactor

In plaats van de annuïteitfactor zelf te berekenen kan deze ook worden afgeleid uit een annuïteitentabel (zie appendix 4). Makkelijker is het nog om gebruik te maken van de ingebouwde functies van een spreadsheet-programma (zie voorbeeld 13). Voor langlopende rekeningen kan worden uitgegaan van een rentepercentage van 5%. Dit percentage is gebaseerd op de zogenaamde lange rente (leningen met een looptijd > 5 jaar zoals vermeld door DNB.^{54,55}

Voorbeeld 13

In Microsoft® Excel kan de annuïtaire afschrijving berekend worden door gebruik te maken van de functie 'PMT'. Deze formule heeft de volgende gedaante: '=PMT(i;n;-A;R)'. In QuattroPro® is de functie 'PAYMT' beschikbaar die gebruik maakt van dezelfde parameters.

Na het berekenen van de annuïteit dienen ook de jaarlijkse onderhoudskosten bepaald te worden. Wanneer een all-in onderhoudscontract met de leverancier is afgesloten, dan kunnen de kosten van dit contract gehanteerd worden voor de jaarlijkse kosten. In andere gevallen, bijvoorbeeld wanneer het onderhoud door het ziekenhuis zelf wordt uitgevoerd zal een schatting moeten worden gemaakt van de tijd en de materialen die worden aangewend ten behoeve van het onderhoud van het betreffende apparaat. Eerder zijn de jaarlijkse onderhoudskosten geschat op 8% van de aanschafprijs.¹⁸ Recentere gegevens of een onderbouwing van dit percentage zijn echter niet voorhanden.

Vervolgens moet het jaarlijkse gebruik van het apparaat bepaald worden. Er zijn diverse informatiebronnen denkbaar voor het achterhalen van het jaarlijkse aantal verrichtingen. Indien de verrichtingen in het Ziekenhuis Informatie Systeem (ZIS) worden geregistreerd kunnen de jaarlijkse aantallen verrichtingen hieruit worden afgeleid. Daarbij moet enerzijds rekening worden gehouden met de omstandigheid dat van één type apparaat meerdere exemplaren aanwezig zijn. Anderzijds is het mogelijk dat één type apparaat voor meerdere soorten verrichtingen ingezet wordt. Een andere mogelijke informatiebron is een agenda of planning die op de betreffende afdeling wordt bijgehouden. De kosten per verrichting worden uiteindelijk berekend door de jaarlijkse kosten van afschrijving, rente en onderhoud te delen door het aantal verrichtingen. Indien meerdere soorten verrichtingen op hetzelfde apparaat worden uitgevoerd, dan is een schatting van de tijdsduur per verrichting de meest voor de hand liggende wegingsfactor. Op basis van literatuur komen Gold et al. tot de conclusie dat wanneer geen informatie over het aantal verrichtingen of de bezettingsgraad aanwezig is, uitgegaan zou moeten worden van een bezettingspercentage van 80%.¹³ Het gebruik van dit percentage wordt in deze handleiding echter ontraden. Een gerichte schatting zal al gauw een beter percentage opleveren dan een willekeurig percentage en verdient aldus de voorkeur. De verschillende stappen die deel uitmaken van het bepalen van de kosten van medische apparatuur zijn nogmaals weergegeven in *tabel 3.9*.

Tabel 3.9: stappen voor het bepalen van de kosten van inventaris en apparatuur

Stap
1. stel vervangingswaarde vast
2. bepaal economische levensduur
3. bepaal restwaarde
4. kies rentepercentage
5. bereken annuïteit
6. bereken onderhoudskosten
7. bepaal jaarlijks gebruik
8. bereken kosten per verrichting

3.7.6 Medisch ondersteunende afdelingen

De niet-direct toewijsbare kosten worden bij voorkeur aan de eindproducten toegerekend door gebruik te maken van de kostenplaatsmethode (zie hoofdstuk 2). Bij het toepassen van de kostenplaatsmethode is een goede definitie van de eindproducten belangrijk, omdat hierdoor de indeling in hoofd- en hulpkostenplaatsen wordt bepaald. In economische evaluaties gaat het dan om de vraag of een verrichting als aparte eenheid is onderscheiden, of dat deze onderdeel uitmaakt van een andere verrichting of voorziening. Bij een economische evaluatie in een ziekenhuis worden verpleegdagen, polikliniekbezoeken, dagbehandelingen en operaties bijna altijd als aparte eenheden onderscheiden. De afdelingen waar deze eenheden 'geproduceerd' worden, de verpleegafdelingen, poliklinieken, dagbehandelingsafdelingen en operatiekamers worden dan als hoofdkostenplaats beschouwd. Indien laboratoriumverrichtingen, functie-onderzoeken en medicatie ook als aparte eenheden zijn onderscheiden worden de afdelingen waar deze verrichtingen worden uitgevoerd ook als hoofdkostenplaats gezien. Voor de wijze waarop de kostprijzen van deze eenheden dan bepaald worden wordt verwezen naar hoofdstuk 4. Vormen deze verrichtingen geen aparte eenheden maar maken ze onderdeel uit van andere eenheden zoals de verpleegdag, dan worden de medisch ondersteunende afdelingen zoals de laboratoria, functie-afdelingen en de apotheek als hulpkostenplaatsen beschouwd. In dat geval moeten de kosten van deze afdelingen doorberekend worden aan andere eindproducten of eenheden. Onder de medisch ondersteunende afdelingen worden dus alle afdelingen verstaan die niet als hoofdkostenplaats zijn gedefinieerd, maar waarvan de activiteiten wel direct gerelateerd zijn aan de patiëntenzorg.

Om de kosten van de hulpkostenplaatsen toe te rekenen aan de hoofdkostenplaatsen wordt gebruik gemaakt van verdeelsleutels. Voor elke hulpkostenplaats zal bepaald

moeten worden wat de meest geëigende verdeelsleutel is voor deze toerekening. Zo mogelijk wordt de toerekening van de medisch ondersteunende afdelingen gebaseerd op de werkelijke afname door de hoofdkostenplaats. Bij de laboratoria en functie-afdelingen is dit het aantal onderzoeken dat ten behoeve van elke hoofdkostenplaats wordt uitgevoerd. Daarvoor kan het nodig zijn de verschillende soorten verrichtingen van één hulpkostenplaats te wegen. Voor de laboratoriumverrichtingen kan hierbij gebruik worden gemaakt van de indeling in tariefklassen van het CTG. Of de toerekening op basis van de werkelijke afname per kostenplaats mogelijk is, is echter afhankelijk van de registratie die in het ziekenhuis aanwezig is. Mogelijk dat een dergelijke registratie gebruikt wordt voor bijvoorbeeld de interne budgettering. Indien in het geheel geen gegevens voorhanden zijn omtrent de afname per kostenplaats is een goede allocatie van de kosten van laboratoria en functie-afdelingen niet mogelijk. Wellicht dat dan alsnog overwogen kan worden om (op globale wijze bij een beperkt aantal patiënten of op basis van interviews met deskundigen) een schatting te maken van de afname per patiënt en met behulp van CTG-tarieven een berekening te maken van de kosten per patiënt of per eenheid. Deze schatting vervangt dan de kostentoe-rekening op basis van de kostenplaatsmethode.

Ook de kosten van de apotheek worden zo mogelijk doorberekend op basis van de werkelijke afname. Vaak worden de kosten van medicatie centraal geboekt op de kostenplaats apotheek, maar wordt wel geregistreerd door welke afdeling de medicatie wordt afgenomen. Voor elke hoofdkostenplaats moet dan worden bepaald wat de totale inkooprijks was van de afgenomen medicatie. De uitkomst wordt gebruikt als een weging voor de verdeling van de totale kosten van de apotheek, dus zowel de inkoopkosten als ook de personele en overige materiële kosten van de apotheek.

3.7.7 Huisvestings- en afschrijvingskosten

Bij het toerekenen van de huisvestings- en afschrijvingskosten aan de eindproducten ontstaan vaak een aantal problemen. Dit betreft dan het vaststellen van de hoogte van de totale afschrijvingskosten en het bepalen van de verdeelsleutel voor de toerekening van de huisvestings- en afschrijvingskosten. Uitgaande van het opportuniteitsbeginsel kunnen afschrijvingslasten het beste bepaald worden aan de hand van annuïtaire afschrijving op basis van vervangingswaarde (zie paragraaf 3.7.5). Dit zal over het algemeen sterk afwijken van de door het ziekenhuis gehanteerde lineaire afschrijving op basis van de aanschafrijks. Het bepalen van de vervangingswaarde is, zeker bij oudere gebouwen, niet eenvoudig. Mogelijk dat gebruik gemaakt kan worden van het taxatierapport voor de inboedel- en opstalverzekering, dat elke organisatie in principe één keer in de drie jaar moet laten maken. Voor de looptijd van de annuïteit kan gebruik worden gemaakt van de door het CTG voorgeschreven termijnen. Deze bedraagt 50 jaar voor de afschrijving van gebouwen en 10 jaar voor de afschrijving

van inventaris. Voor de rentevoet dient uitgegaan te worden van hetzelfde percentage dat gebruikt wordt voor de berekening van de kosten van apparatuur.

De beste verdeelsleutel voor het toedelen van de huisvestings- en afschrijvingskosten aan de hoofdkostenplaatsen is het aantal m² per afdeling. Vaak is het echter een probleem om adequate informatie te verkrijgen omtrent de totale oppervlakte van het ziekenhuis en het aantal m² per afdeling. Indien informatie over het aantal m² per afdeling beschikbaar is, wordt eerst het aantal m² van de hoofdkostenplaatsen berekend. Door de totale huisvestingskosten vervolgens te delen door het totaal aantal m² van de hoofdkostenplaatsen worden reeds de kosten per m² per hoofdkostenplaats berekend. Vanwege de eenvoud heeft deze methode in principe de voorkeur boven de zgn. stap-voor-stap allocatie (zie paragraaf 3.7.8).

Het berekenen van de huisvestingskosten blijkt doorgaans één van de meest moeilijk te bepalen kostensoorten. Informatie over het aantal m² is vaak moeilijk te verkrijgen, de hoogte van de kosten is niet altijd bekend en ook de informatie om deze kosten zelf te berekenen ontbreekt veelal. Aan de hand van de financiële statistiek algemene ziekenhuizen 2002 is een schatting gemaakt van het aandeel van de huisvestingskosten in de totale kosten van Nederlandse ziekenhuizen.⁵¹ Onder huisvestingskosten zijn begrepen de personele kosten terrein en gebouw gebonden functies, terrein- en gebouwgebonden kosten (rubriek 47), afschrijvingen terreinen, gebouwen en installaties en huur/operationele leasing kapitaalgoederen. Het aandeel van de aldus bepaalde huisvestingskosten in de totale kosten van de ziekenhuizen bedraagt circa 7%. Omgerekend bedraagt het generieke toeslagpercentage voor huisvesting op de directe personele en materiële kosten circa 10%.

3.7.8 Overhead

De niet-direct toewijsbare kosten die niet tot de kosten van de medisch ondersteunende afdelingen en de huisvestings- en afschrijvingskosten behoren worden gerekend tot de overhead. Dit zijn bijvoorbeeld de kapitaalslasten en de kosten van de algemene ondersteunende afdelingen, zoals de directie of Raad van Bestuur, de afdeling personeelszaken, de financiële administratie, etc.

De wijze waarop overheadkosten worden toegerekend aan de eindproducten is in principe gelijk aan de wijze waarop de kosten van medisch ondersteunende afdelingen worden doorberekend. De verdeelsleutels voor de toerekening van de kosten van de medisch ondersteunende afdelingen kunnen echter gebaseerd worden op de werkelijke afname door hoofdkostenplaatsen. Doorgaans is dit bij de toerekening van de overheadkosten niet mogelijk, omdat dergelijke eenduidige relaties tussen de afdelingen niet bestaan. Hoe zou bijvoorbeeld gemeten moeten worden wat de afname van diensten per hoofdkostenplaats is van de financiële administratie of van de Raad van Bestuur. Toch zal voor elke hulpkos-

tenplaats bepaald moeten worden welke verdeelsleutel gebruikt gaat worden voor de toerekening. Doorgaans worden hiervoor globalere verdeelsleutels gebruikt, zoals het aantal formatieplaatsen of de omvang van de directe kosten. In *tabel 3.10* staat voor een aantal hulpkostenplaatsen aangegeven wat mogelijke verdeelsleutels zijn voor de doorberekening van de kosten. Voor het bepalen van deze verdeelsleutels is mede gebruik gemaakt van het rapport ‘uniforme kostentoe rekening ten behoeve van het project ‘produkttypering medisch specialistische c.q. ziekenhuiszorg’.⁵⁶

Tabel 3.10: verdeelsleutels voor de kostenallocatie van hulpkostenplaatsen in ziekenhuizen

Hulpkostenplaats	Verdeelsleutel
Huisvesting	▪ vierkante meters
Schoonmaak	▪ vierkante meters
Directie/Raad van bestuur	▪ formatieplaatsen ▪ totale kosten per kostenplaats
Bewaking/receptie/portier	▪ totale kosten per kostenplaats
Opleiding	▪ aantal personeelsleden
Automatisering	▪ aantal netwerk-aansluitingen ▪ totale kosten per kostenplaats
Postkamer	▪ aantal poststukken ▪ totale kosten per kostenplaats
PR en voorlichting	▪ formatieplaatsen
Personeelsdienst	▪ aantal personeelsleden
Administratie/financiële dienst	▪ formatieplaatsen
Was- en linnendienst	▪ werkelijke afname (bv. in kilo's wasgoed) ▪ op basis van aantal verpleegdagen inclusief dagbehandeling
Voedingsdienst	▪ afname van het aantal maaltijden ▪ verdelen over verpleegafdelingen op basis van aantal verpleegdagen en dagbehandelingsdagen
Interne bloedbank	▪ inkoopwaarde van het bloed ▪ aantal bloedzakken
Apotheek	▪ inkoopwaarde van de medicatie
Afdelingen voor beeldvormende diagnostiek en functie-onderzoeken	▪ aantal onderzoeken (bij voorkeur gewogen)
Laboratoria	▪ aantal onderzoeken (bij voorkeur gewogen)

Voor de toerekening van de kosten van hulp- aan hoofdkostenplaatsen kunnen diverse varianten worden onderscheiden.^{3,6,8} De meest eenvoudige methode is de zgn. directe allocatie, waarbij de kosten van hulpafdelingen alleen worden toegerekend aan de hoofdkostenplaatsen. Er wordt dan geen rekening gehouden met de levering van diensten tussen hulpkostenplaatsen onderling. Bij een andere variant, de stap-voor-stap allocatie, worden de kosten van de hulpkostenplaatsen één voor één toegerekend aan de hoofdkostenplaatsen en aan de hulpkostenplaatsen waarvan de kosten nog niet zijn verdeeld. Hierbij speelt dus de volgorde waarmee de kosten van hulpkostenplaatsen worden verdeeld een rol. Als richtlijn voor de volgorde waarin afdelingen in stap-voor-stap allocatie worden toegerekend, kan worden uitgegaan van de volgorde waarin de hulpkostenplaatsen in tabel 3.10 worden genoemd. Hoewel toepassing van stap-voor-stap allocatie theoretisch gezien 'netter' is, is directe allocatie minder bewerkelijk en vereist het minder gedetailleerde informatie. Aanbevolen wordt dan ook om uit te gaan van directe allocatie.

Het bepalen van de overheadkosten, vormt tezamen met het berekenen van de huisvestingskosten één van de moeilijkere onderdelen van de kostprijsberekening. Aan de hand van de financiële statistiek algemene ziekenhuizen 2002 is een schatting gemaakt van het aandeel van de overheadkosten in de Nederlandse ziekenhuizen.⁵¹ Onder overheadkosten zijn hier begrepen de personele kosten voor algemene en administratieve functies, de algemene kosten (rubriek 45), afschrijvingen inventaris en immateriële vaste activa, dotaties aan voorzieningen en interest. Het aandeel van de aldus bepaalde overheadkosten in de totale kosten van de ziekenhuizen bedragen circa 24%. Het generieke toeslagpercentage op de directe personele en materiële kosten is voor overhead dan ook bepaald op 35%. Het toeslagpercentage voor overhead- en huisvestingskosten gezamenlijk bedraagt 45%. Bedenk wel dat het hier generieke opslagpercentages betreft waarbij zeer grote verschillen kunnen bestaan tussen producten en instellingen.

Samenvatting

Ten behoeve van het berekenen van een kostprijs kunnen de direct toewijsbare kosten verder worden onderverdeeld in personeelskosten, kosten medische staf, materiaalkosten en de kosten van medische apparatuur. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van een top-down of een bottom-up benadering. Bij een top-down benadering wordt primair uitgegaan van de kosten zoals deze geregistreerd staan in de financiële administratie. Deze worden vervolgens verdeeld over de eindproducten. Bij de bottom-up benadering worden kosten van onderaf opgebouwd, waarbij meting plaatsvindt van de personele en materiële inzet. De niet-direct toewijsbare kosten worden onderverdeeld in de kosten van medisch ondersteunende afdelingen, huisvestings- en afschrijvingskosten en in overhead. Deze kosten worden toegerekend aan de producten middels kostenverbijzondering. Voor de kostenverbijzondering staan verschillende methoden ter beschikking, waarbij wordt aanbevolen gebruik te maken van de kostenplaatsmethode middels directe allocatie. Hoe de kostenberekening uiteindelijk wordt uitgevoerd is steeds afhankelijk van de verrichtingen en voorzieningen die als aparte eenheden zijn onderscheiden en van de informatie die ten behoeve van de kostenberekening voorhanden is. Om meer standaardisatie te bereiken in de wijze waarop kostprijsbepalingen worden uitgevoerd dient gebruik te worden gemaakt van de standaardwaarden die in deze paragraaf weergegeven zijn (en in paragraaf 3.8 in één tabel zijn samengevat).

3.8 Standaard rekenwaarden

Deze paragraaf bevat de standaardwaarden die gebruikt kunnen worden binnen kostprijsonderzoek in economische evaluaties. Alle standaardwaarden zoals opgenomen in *tabel 3.11* zijn ook reeds in voorgaande paragrafen aan de orde geweest. In de tabel wordt dan ook steeds verwezen naar de paragraaf waarin de standaardwaarde is toegeëlicht. Het gebruik van de standaardwaarden wordt sterk aanbevolen, teneinde een verhoging van de uniformiteit van kostprijsberekeningen te bewerkstelligen. Alleen wanneer belangrijke aanwijzingen bestaan dat genoemde waarden voor een bepaalde situatie niet geldig zijn, zullen hiervoor afwijkende, situatie-specifieke waarden gebruikt moeten worden. De redenen om van de standaardwaarde af te wijken dienen dan toegeëlicht te worden.

Tabel 3.11: standaard rekenwaarden

Onderdeel	Standaardwaarde	Paragraaf
Werkbare uren per jaar		
▪ personeel in loondienst	1.540	3.7.2
▪ arts-assistenten	1.988	3.7.2
Maandloon personeel in loondienst	Middelste inpassingsnr. salarisschaal + 1	3.7.2
Onregelmatigheidstoeslag	CAO-percentages (tabel 3.7)	3.7.2
Toeslag vakantiegeld, sociale lasten, pensioenpremie en secundaire arbeidskosten:		
Gemiddeld	39%	3.7.2.
Hoger (medisch) personeel	35%	3.7.2.
Kosten per uur medisch specialist		
▪ vrijgevestigd	144	3.7.3
▪ in loondienst	98	3.7.3
Disconteringsvoet	4,0%	3.6.4
Rente langlopende leningen	5,0%	3.7.5
Toeslag huisvestingskosten	10%	3.7.7
Toeslag overheadkosten	35%	3.7.8
Toeslag huisvestings- en overheadkosten	45%	3.7.8

4. Methoden en standaard kostprijzen

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 wordt in meer detail ingegaan op de methoden voor het meten en waarderen van diverse verrichtingen en voorzieningen die vaak een rol spelen in economische evaluaties. Voor de directe kosten binnen de gezondheidszorg (paragraaf 4.2) wordt daarbij gebruik gemaakt van tabellen, waarbij per eenheid de methoden staan gerangschikt in afnemende mate van detaillering. Het accent ligt in deze tabellen op het bepalen van de kostprijs. Omdat over de kosten buiten de gezondheidszorg nog veel discussie bestaat omtrent de wijze waarop deze kosten gemeten en gewaardeerd moeten worden in economische evaluaties zijn de paragrafen 4.3 en 4.4 meer beschrijvend van aard. Naast de methoden voor het bepalen van de volumina en kostprijzen wordt hierin tevens inzicht gegeven in de verschillende standpunten met betrekking tot de waardering en het wel of niet meenemen van deze kosten.

Het tweede aspect dat in dit hoofdstuk aan de orde komt zijn de standaard kostprijzen. Voor verscheidene eenheden zijn, gebruik makend van bestaande landelijke gegevensbronnen en kostprijsonderzoek standaard kostprijzen berekend. Deze kostprijzen kunnen direct gebruikt worden voor de waardering in economische evaluaties. Voor elke eenheid waarvoor een standaard kostprijs is berekend wordt een korte toelichting gegeven op de wijze van berekening. Kostprijzen zijn altijd gebaseerd om de meest recente gegevens. Kostprijzen gebaseerd op gegevens van voorgaande jaren zijn op basis van prijsindexcijfers zoals opgenomen in tabel 3.3 in paragraaf 3.6.4 omgerekend naar 2003. Ten behoeve van toekomstige actualisaties zijn de standaard kostprijzen tevens in de afzonderlijke bijlage "Standaard kostprijzen en rekenwaarden" opgenomen (www.cvz.nl). In aanvulling op de kostprijzen in dit hoofdstuk zijn kostprijzen van circa 1800 medische verrichtingen opgenomen in een afzonderlijk spreadsheetbestand "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen.xls" (www.cvz.nl). Voor een toelichting op dit bestand en het gebruik van de DBC-registratie als basis voor standaard kostprijzen wordt verwezen naar appendix 7.

Ten behoeve van de standaardisatie en vergelijkbaarheid van kostenbepalingen in economische evaluaties wordt het gebruik van standaard kostprijzen aanbevolen. Het gebruik van standaard kostprijzen kent echter ook een aantal beperkingen. Kostprijzen zijn noodzakelijkerwijs gebaseerd op gegevens op een hoog aggregatieniveau en kennen geen onderscheid naar diagnose of specialisme. Daarnaast is nog geen ervaring opgedaan met de kostprijzen die zijn ontleend aan de DBC-registratie. De betrokken ziekenhuizen werken nog relatief kort met het kostprijsstelsel en een systematische controle van de gegevens heeft niet plaatsgevonden. De onderzoeker zal telkens zelf de afweging moeten maken of de standaard kostprijzen gebruikt kunnen worden voor de waardering van een eenheid of dat het nodig is om situatiespecifieke kostprijzen te gebruiken.

4.2 Directe kosten binnen de gezondheidszorg

4.2.1 Verpleegdag ziekenhuis

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek per verpleegdag	<p>Afdelingsgericht onderzoek naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inzet personeel ▪ materieel ▪ apparatuur <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ verpleegkosten van de afdeling ▪ totale kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering <p>Inzet verpleging baseren op bestaande instrumenten zoals de San Joaquim.⁵⁷ De te verzamelen gegevens bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ frequentie verpleegdagen per zwaartecategorie voor de specifieke patiëntengroep ▪ idem voor de gehele verpleegafdeling ▪ het bepalen van gewichten voor elk van de zwaarte categorieën 	<p>De top-down methode is minder bewerkelijk en heeft daarom de voorkeur boven de bottom-up methode, tenzij:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ een verschil verondersteld wordt tussen de kosten van de 1e en de latere verpleegdagen, of ▪ grote afwijkingen in behandelingsintensiteit tussen patiënten op één afdeling verondersteld worden. <p>Met behulp van een classificatie-instrument wordt het aantal verpleegdagen per zwaartecategorie vastgesteld. Aan de hand van de bepaalde gewichten en de totale verpleegkosten wordt een prijs per verpleegdag per zwaartecategorie berekend.</p> <p>In het algemeen kan worden aangeraden om operaties en medische verrichtingen niet mee te nemen in de verpleegdagprijs, maar om deze eenheden apart te meten en</p>

Methode	Databronnen	Toelichting
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Top-down kostprijsbepaling per verpleegdag 	Financiële administratie ziekenhuis voor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor het toedelen van de direct toewijsbare kosten ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	te waarderen omdat deze verrichtingen een belangrijke oorzaak kunnen zijn voor variatie in kosten tussen patiënten. In plaats van de kosten per verpleegdag als eenheid te nemen, is het ook mogelijk om uit te gaan van de kosten per opname. Hiervoor zijn gegevens nodig omtrent de gemiddelde opnameduur
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standaard kostprijs waarbij in aanvulling op onderdelen een specifieke kostprijsbepaling kan plaatsvinden 	Deze handleiding Zo nodig de inzet van verpleging, medicatie en/of artsen apart bepalen en baseren op het gemiddelde van de verpleegafdeling, aan de hand van eigen metingen of met behulp van classificatie-instrumenten	

Standaard kostprijs

De standaard kostprijzen voor verpleegdagen zijn opgenomen in tabel 4.1. Deze zijn gebaseerd op de mediane kostprijs van de DBC kostprijsregistratie van 20 koploperziekenhuizen, op basis van kostprijsonderzoek en aangevuld met informatie vanuit de financiële statistiek algemene en academische ziekenhuizen.^{51,58} De gepresenteerde prijzen zijn integrale kostprijzen per ligdag exclusief de kosten van medische verrichtingen. In tabel 4.1 wordt een beperkte uitsplitsing in kostensoorten gegeven. Dit maakt het mogelijk om de standaard kostprijs te combineren met studiespecifieke schattingen van bijvoorbeeld medicatie of artskosten. Bij de berekening van de kosten specialist is uitgegaan van 12 minuten per verpleegdag in algemene en academische ziekenhuizen en 24 minuten op een intensive care afdeling. Voor verdere details en uitgangspunten bij de kostprijsberekening wordt verwezen naar appendix 6.

Indien niet bekend is in welk type ziekenhuis patiënten worden opgenomen en de veronderstelling gerechtvaardigd is dat opnames gelijkmatig verdeeld zijn over algemene en academische ziekenhuizen, dan kan hiervoor de verhouding in het aantal bedden worden gebruikt tussen algemene en academische ziekenhuizen: 84% algemeen en 16% academisch.

Tabel 4.1 standaard kostprijs verpleegdag (in 2003 euro)

	Algemeen ziekenhuis	Universitair ziekenhuis	Intensive care afdeling
Medisch specialist	29	20	58
Arts-assistent/zaalarts	13	21	29
Verplegend/direct personeel	136	186	830
Materiaal, voeding, was en linnen	38	61	237
Medicatie	29	36	120
Huisvestingskosten	21	37	67
Overhead en apparatuur	71	116	344
Totaal	337	476	1684

4.2.2 Poliklinisch consult

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kost- prijsonderzoek per consult	<p>Afdelingsgericht onderzoek naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inzet personeel ▪ materieel ▪ apparatuur <p>Polikliniekagenda of tijdmetingen voor de duur van een consult en het aantal consulten</p> <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>De top-down methode met weging van consulten aan de hand van gemiddelde duur per soort consult is de meest voor de hand liggende methode.</p> <p>Door het soms grote verschil in tijdsduur tussen een 1e en een vervolgsconsult kan het raadzaam zijn deze als aparte eenheden te identificeren en te meten en waarderen.</p> <p>De variatie in kosten per consult wordt voornamelijk veroorzaakt door de uitgevoerde</p>

Methode	Databronnen	Toelichting
2. Top-down kostprijsbepaling per consult	Financiële administratie ziekenhuis voor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering Polikliniekagenda of vergelijkbare bron voor het bepalen van een wegingsfactor aan de hand van de duur van consulten	verrichtingen. Daarom wordt aangeraden een consult te waarderen exclusief verrichtingen en deze apart te meten en te waarderen.
3. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

De berekening van de standaard kostprijs voor een poliklinisch consult is op vergelijkbare wijze tot stand gekomen als de kostprijsberekening van verpleegdagen en is gebaseerd op gegevens van de DBC kostprijsregistratie, kostprijsonderzoek en de financiële statistiek ziekenhuizen.⁵¹ De resulterende kostprijs per consult in een algemeen en universitair ziekenhuis staan opgenomen in tabel 4.2. De vermelde kostprijzen zijn exclusief de kosten van verrichtingen. Bij de berekeningen is uitgegaan van een gemiddelde consultduur van 10 minuten in een algemeen ziekenhuis en 15 minuten in een academisch ziekenhuis. Voor verdere details en uitgangspunten bij de kostprijsberekening wordt verwezen naar appendix 6.

Tabel 4.2: standaard kostprijs poliklinisch consult (in 2003 euro)

	Algemeen ziekenhuis	Universitair ziekenhuis
Medisch specialist	24	25
Verplegend/direct personeel	10	34
Materiaalkosten	2	7
Huisvestingskosten	7	15
Overhead en apparatuur	13	19
Totaal	56	100

4.2.3 Dagbehandeling

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek per dag	<p>Afdelingsgericht onderzoek naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inzet personeel ▪ materieel ▪ apparatuur <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Wijze van vastlegging van kosten van dagbehandeling verschilt per ziekenhuis. Dagbehandeling kan zowel een aparte kostenplaats hebben als ook een onderdeel zijn van een verpleegafdeling.</p> <p>De duur van verschillende vormen van dagbehandeling kan sterk verschillen, waardoor grote prijsverschillen bestaan.</p>
2. Top-down kostprijsbepaling per dag	<p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor het toedelen van de direct toewijsbare kosten ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Dagbehandeling is vaak gerelateerd aan het uitvoeren van een bepaalde verrichting. Afhankelijk van de situatie zal één gezamenlijke prijs worden bepaald voor de verrichting en het verblijf, of zal voor beiden een afzonderlijke prijs worden bepaald.</p>

Standaard kostprijs

De kostprijs voor dagbehandeling voor het jaar 2003 is bepaald op € 229 en is gebaseerd op gegevens uit de DBC kostprijsregistratie, vermeerderd met 10% kosten voor interest en afschrijving gebouwen en 2,1% prijsindex. Omdat medische verrichtingen tijdens dagbehandeling doorgaans apart worden geregistreerd en gedeclareerd zijn deze niet begrepen in de standaard kostprijs. Ook de kosten van medisch specialisten zijn vanwege dezelfde reden niet inbegrepen.

4.2.4 Bezoek spoedeisende eerste hulp (SEH)

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek per bezoek	<p>Afdelingsgericht onderzoek naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inzet personeel ▪ materieel ▪ apparatuur <p>Tijdmetingen of afdelingsregistratie voor de duur van een bezoek en het aantal bezoeken</p> <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Door de variëteit in diagnoses waarmee patiënten zich presenteren zullen de duur en kostprijs per bezoek sterk verschillen. Top-down onderzoek waarbij rekening met deze verschillen wordt gehouden is vaak niet mogelijk. In de praktijk zal dan ook vaak gekozen moeten worden tussen bottom-up onderzoek of het gebruik van de standaard kostprijs.</p> <p>Kosten voor een bezoek SEH komen mede voort uit de beschikbaarheidsfunctie. Bij de berekening zal rekening moeten worden gehouden met het feit dat bezoeken niet gepland worden en dat de capaciteit van de afdeling slechts ten dele wordt benut.</p> <p>De variatie in kosten per consult wordt naast verschillen in de duur en inzet per bezoek ook veroorzaakt door de uitgevoerde verrichtingen. Daarom wordt aangeraden een bezoek te waarderen exclusief verrichtingen en deze apart te meten en te waarderen.</p>
2. Top-down kostprijsbepaling per bezoek	<p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering <p>Afdelingsregistratie of vergelijkbare bron voor het bepalen van een wegingsfactor aan de hand van de duur en inzet per bezoek</p>	<p>De variatie in kosten per consult wordt naast verschillen in de duur en inzet per bezoek ook veroorzaakt door de uitgevoerde verrichtingen. Daarom wordt aangeraden een bezoek te waarderen exclusief verrichtingen en deze apart te meten en te waarderen.</p>
3. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

De standaard kostprijs voor een bezoek aan de spoedeisende eerste hulp is opgenomen in tabel 4.3. Deze prijs is gebaseerd op de DBC kostprijsregistratie, vermeerderd met 10% kosten voor interest en afschrijving gebouwen en 2,1% prijsindex. Medische verrichtingen tijdens het bezoek die apart worden geregistreerd (en gedeclareerd) zijn niet bij de prijs inbegrepen. Bij de berekening van de kosten per consult is ervan uitgegaan dat de door een arts bestede tijd 30 minuten bedraagt, waarvan 80% wordt verleend door arts-assistenten en 20% door een medisch specialist.

Tabel 4.3: standaard kostprijs bezoek spoedeisende eerste hulp (in euro)

	Standaard kostprijs 2003
Medisch specialist	14
Arts/assistent	11
Kosten ziekenhuis	114
Totaal	139

4.2.5 Laboratoriumdiagnostiek

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Top-down kostprijsbepaling per verrichting	Financiële administratie ziekenhuis voor: <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering Bepalen van wegingsfactoren aan de hand van: <ul style="list-style-type: none"> ▪ een organisatiespecifieke weging die bijv. intern voor de budgettering wordt gebruikt 	Omdat het uitvoeren van kostprijsbepalingen complex en tijdrovend is en de kosten van labbepalingen in het algemeen relatief laag zijn, wordt aangeraden de waardering te baseren op de standaard kostprijzen of, indien niet beschikbaar, de tarieven van het CTG. Alleen bij dure of zeer vaak voorkomende verrichtingen kan kostprijsonderzoek wenselijk zijn.

Methode	Databronnen	Toelichting
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ een indeling baseren op de CTG-tariefklassen 	<p>Bij het bepalen van de kosten per verrichting moet ook rekening worden gehouden met het afnemen van materiaal (bloed, urine, etc.)</p>
<p>2. Standaard kostprijzen of CTG-tarieven</p>	<p>Spreadsheetbestand "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen" dat in aanvulling op de handleiding is uitgebracht (www.cvz.nl).</p> <p>CTG-tariefbeschikkingen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ziekenhuistarieven ▪ honoraria 	<p>Indien deze kosten nog niet zijn meegenomen in de verpleegdagprijs of het polikliniekbezoek, dan moet bij het meten van de medische consumptie tevens het aantal afnames geregistreerd worden. Voor de waardering van een afname kan gebruik worden gemaakt van het zgn. 'ordertarief'</p>

Standaard kostprijs

Standaard kostprijzen en CTG-tarieven voor laboratoriumverrichtingen zijn opgenomen in het spreadsheetbestand "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen" dat in aanvulling op de handleiding is uitgebracht (www.cvz.nl). Voor een toelichting op het gebruik van dit bestand wordt verwezen naar appendix 7. De kosten voor het afnemen van materiaal (bloed, urine, etc.) zullen doorgaans zijn opgenomen in de prijs van verpleegdagen of consulten. Indien dit niet het geval is zullen deze kosten apart meegenomen moeten worden. Het ziekenhuis krijgt voor het afnemen van materiaal een vergoeding die gebaseerd is op het ordertarief. Dit tarief bedroeg in 2003 € 11,50. Het gemiddelde aantal verrichtingen per afname wordt geschat op 6. Dit resulteert in een opslag per verrichting van € 1,92.

4.2.6 Beeldvormende diagnostiek en functie-onderzoeken

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek per verrichting	<p>Afdelingsgericht onderzoek naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inzet personeel ▪ materieel ▪ apparatuur <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie en aantal verrichtingen per apparaat op jaarbasis ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering ▪ inkoopprijs of vervangingswaarde apparatuur 	<p>In veel gevallen zal volstaan kunnen worden met de standaard kostprijs of, indien niet beschikbaar, het tarief. Alleen bij een grote bijdrage aan de totale of incrementele kosten zal afzonderlijk kostprijsonderzoek nodig zijn.</p> <p>Uitvoerbaarheid top-down of bottom-up kostprijsonderzoek afhankelijk van type verrichting en afdeling.</p> <p>In geval van nieuwe verrichtingen waarvoor geen tarief aanwezig is, is het wellicht mogelijk deze te schatten aan de hand van het tarief of de kostprijs van vergelijkbare verrichtingen.</p>
2. Top-down kostprijsbepaling per verrichting	<p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ omvang productie en aantal verrichtingen per apparaat op jaarbasis ▪ kosten per afdeling ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering ▪ verdeelsleutels voor het toedelen van de direct toewijsbare kosten ▪ inkoopprijs of vervangingswaarde apparatuur 	<p>In geval van nieuwe verrichtingen waarvoor geen tarief aanwezig is, is het wellicht mogelijk deze te schatten aan de hand van het tarief of de kostprijs van vergelijkbare verrichtingen.</p>

Methode	Databronnen	Toelichting
3. Standaard kostprijzen of CTG-tarieven	<p>Spreadsheetbestand “Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen” dat in aanvulling op de handleiding is uitgebracht (www.cvz.nl).</p> <p>CTG-tariefbeschikkingen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ziekenhuistarieven ▪ honoraria 	

Standaard kostprijs

Standaard kostprijzen en CTG-tarieven voor beeldvormende diagnostiek en functie-onderzoeken zijn opgenomen in het spreadsheetbestand “Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen” dat in aanvulling op de handleiding is uitgebracht (www.cvz.nl). Voor een toelichting op het gebruik van dit bestand wordt verwezen naar appendix 7.

4.2.7 Operaties

Methoden

Methode	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek per operatie	<p>Afdelingsgericht onderzoek naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inzet personeel per operatie ▪ verbruik materialen, waaronder implantaten, verbandmiddelen, bloed en steriele materialen ▪ tijdsduur operatie bepalen door meting, aan de hand 	<p>De belangrijkste variabelen die de kosten van een operatie bepalen zijn de tijdsduur, de personele bezetting van de OK en het gebruik van speciale materialen, zoals implantaten.</p> <p>Indien de benodigde gegevens voorhanden zijn dan bestaat</p>

Methode	Databronnen	Toelichting
	<p>van het operatieverslag of baseren op het systeem-deel OPERA uit het ZIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gebruik apparatuur <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ productiegegevens omtrent aantal operaties en/of operatieminuten en bezetting OK ▪ kosten ziekenhuis per afdeling/kostenplaats ▪ verdeelsleutels voor oostenverbijzondering ▪ inkoopprijs of vervangingswaarde apparatuur 	<p>de voorkeursmethode uit het top-down bepalen van de kosten per OK-minuut, waarbij vervolgens aan de hand van de operatieduur de kosten van de operatie worden berekend. Daarbij dient met name gecorrigeerd te worden voor het wel of niet gebruiken van dure materialen tijdens de operatie.</p> <p>Indien de hierboven genoemde variabelen bekend zijn is het ook mogelijk om, aan de hand van deze variabelen, de prijs van een operatie af te leiden uit eerder onderzoek waarin de kosten van een operatie bepaald zijn.</p>
2. Top-down kostprijsbepaling per operatie	<p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ productiegegevens omtrent aantal operaties en/of operatieminuten en bezettingsgraad OK ▪ kosten ziekenhuis per afdeling/kostenplaats ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering ▪ inkoopprijs of vervangingswaarde apparatuur <p>Afdelingsspecifieke informatie voor het bepalen van een weegfactor voor de toedeling afdelings-gebonden kosten, zoals tijdsduur van operaties</p>	<p>De materiaalkosten van anesthesie per operatie zijn vaak moeilijk te bepalen. Mogelijk kan hiervoor gebruik gemaakt worden van bestaande berekeningen in het ziekenhuis zelf.</p> <p>Het personeel ten behoeve van de anesthesie kan op een andere kostenplaats geregistreerd staan dan het OK-personeel.</p>

Methode	Databronnen	Toelichting
3. Standaard kostprijzen of CTG-tarieven	<p>Spreadsheetbestand “Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen” dat in aanvulling op de handleiding is uitgebracht (www.cvz.nl).</p> <p>CTG-tariefbeschikkingen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ziekenhuistarieven ▪ honoraria 	

Standaard kostprijs

Standaard kostprijzen en CTG-tarieven voor operaties zijn opgenomen in het spreadsheetbestand “Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen” dat in aanvulling op de handleiding is uitgebracht (www.cvz.nl). Voor een toelichting op het gebruik van dit bestand wordt verwezen naar appendix 7.

4.2.8 Bloedproducten

Methoden

Methode	Databronnen	Toelichting
1. Standaard kostprijs of tarief zo mogelijk aangevuld met bewaarkosten in het ziekenhuis	<p>Standaard kostprijs of tarief voor de directe inkoopkosten per eenheid</p> <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ totale inkoopkosten bloed ▪ bewaarkosten in ziekenhuis ▪ niet direct toewijsbare kosten ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>De inkoopkosten voor het ziekenhuis zijn gelijk aan de tarieven voor bloedproducten. Kosten bestaan verder uit het bewaren van bloed in het ziekenhuis. Deze bewaarkosten worden, inclusief een toeslag voor niet direct toewijsbare kosten, middels de opslagmethode aan de bloedproducten toegerekend.</p>

Standaard kostprijs

Bloedproducten worden geleverd via de Stichting Sanquin Bloedvoorziening. De tarieven van de verschillende producten die de stichting levert aan de ziekenhuizen zijn gebaseerd op integrale kostprijsberekeningen. In tabel 4.4 worden de standaard kostprijzen van de meest gangbare bloedproducten gepresenteerd. De standaard kostprijzen zijn exclusief bewaarkosten van bloed in het ziekenhuis.

Tabel 4.4: standaard kostprijzen bloedproducten (in euro)

Type bloedproduct	Omschrijving	Eenheid	Standaard kostprijs 2003
Erythrocyten, leukocyten verwijderd, in SAGM	Gefiltreerd erythrocyten-concentraat per donoreenheid	275 ml	179
Wassing	n.v.t.	n.v.t.	33
Trombocyten in plasma, leukocyten verwijderd	Trombocytenconcentraat	donoreenheid	81
AF plasma in citraat, vers bevroren, leukocyten verwijderd, gesplitst, na 6 mnd 2 x getest	Vers plasma (met F VIII)	300 ml	154
Aferese trombocyten in ACDA, leukocyten verwijderd	Cytaferese	300 ml	794

4.2.9 Geneesmiddelen

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bij afname in ziekenhuizen: inkooprij apotheek per geneesmiddel plus een opslag voor apotheekkosten	<p>Apotheek</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inkooprij medicatie <p>Financiële administratie ziekenhuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ totaal van alle door de apotheek ingekochte medicatie ▪ apotheekkosten ▪ kosten andere afdelingen ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>In het ziekenhuis worden de kosten van de apotheek en de niet direct toewijsbare kosten middels een opslag aan een geneesmiddel toegerekend. Alleen wanneer de bereiding van een geneesmiddel de apotheek onevenredig veel tijd kost is deze generieke opslagmethode onvoldoende specifiek.</p>
2. Bij afname buiten het ziekenhuis: vastgestelde prijs per geneesmiddel, vermeerderd met 6% BTW en de recept regelvergoeding	<p>Prijzen medicatie baseren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ G-standaard van Z-index waarin de prijzen van geneesmiddelen maandelijks worden geactualiseerd (www.z-index.nl) ▪ Farmaco-therapeutisch Kompas (www.fk.cvz.nl) 	<p>Binnen ziekenhuizen is het belangrijk uit te gaan van de inkooprij omdat deze vaak lager is dan de vastgestelde maximumrij.</p> <p>Bij parenterale toediening is naast de kosten voor medicatie sprake van toedieningskosten.</p> <p>Buiten het ziekenhuis worden de inkoopkortingen (deels) verwerkt in de inkooprijen zoals gepresenteerd in het farmacotherapeutisch kompas.</p> <p>Buiten het ziekenhuis dienen de kosten verhoogd te worden met het tarief voor een receptregel.</p>

Methode	Databronnen	Toelichting
<p>3. Bij afname buiten het ziekenhuis: berekening van de gemiddelde prijs per ATC-groep*, vermeerderd met 6% BTW en de receptregelvergoeding</p>	<p>De gemiddelde kostprijs per dag van een ATC-groep wordt gebaseerd op het geneesmiddelen informatie project (GIP), welke een weerslag vormt van het werkelijke verbruik en kosten per ATC-groep.⁵⁹</p>	<p>In empirische studies waarbij alle wijzigingen in (dosering van) medicatiegebruik op patiëntniveau worden geregistreerd kan het berekenen van de kosten van geneesmiddelen zeer bewerkelijk zijn. Methode 3 geeft een robuuster alternatief, waarbij geen rekening wordt gehouden met verschillen in dosering en verschillen in prijs per geneesmiddel. Er wordt een prijs berekend per ATC-code die wordt toegekend aan alle geneesmiddelen die onder deze code vallen. Hierbij is aggregatie op verschillende niveaus mogelijk. Bij de kostenberekening in het GIP is onder meer gebruik gemaakt van de prijzen uit de G-standaard.</p>

* De afkorting ATC staat voor *Anatomical, Therapeutical and Chemical*, wat tevens de volgorde is waarop geneesmiddelen in het ATC-classificatie-systeem zijn ingedeeld. Het classificatie-systeem kent een indeling naar vijf niveaus, waarbij de ATC-code uit letters en cijfers is opgebouwd: anatomische hoofdgroep (1 letter), therapeutische hoofdgroep (2 cijfers), therapeutische subgroep (1 letter), therapeutische/chemische groep (1 letter) en chemische substantie (2 cijfers).⁵⁹ Zowel de indeling van het GIP als het farmaco-therapeutisch kompas zijn op de ATC-classificatie gebaseerd.

Standaard kostprijs

Prijzen van geneesmiddelen staan opgenomen in de G-standaard van Z-index (Taxe) die maandelijks wordt geactualiseerd (www.z-index.nl). De hierin vermelde bedragen zijn de officiële declaratieprijzen. Gegevens uit deze bron zijn alleen tegen betaling beschikbaar. Informatie over de kosten van geneesmiddelen kunnen daarom ook gebaseerd worden op het Farmacotherapeutisch Kompas dat jaarlijks wordt uitgegeven door het CVZ en zonder kosten beschikbaar is (www.fk.cvz.nl). Bij de samenstelling van het kompas wordt gebruik gemaakt van de prijzen zoals opgenomen in de G-standaard.

Bij het berekenen van de kosten voor geneesmiddelen moet onderscheid worden gemaakt in geneesmiddelen die verstrekt worden op basis van de Wet Tarieven Gezondheidszorg (WTG) en de zogenaamde zelfzorgmiddelen die zonder recept verkregen kunnen worden. Voor de laatste categorie moet worden uitgegaan van de werkelijke verkoopprijs in drogist of apotheek. Deze is niet als zodanig opgenomen in het Farmacotherapeutisch Kompas.

De kostprijs van WTG geneesmiddelen bestaat uit de inkoopprijs vermeerderd met een toeslag, die algemeen kan worden gezien als een vergoeding voor apothekerskosten. De toeslag, ook wel receptregelvergoeding genoemd, is onafhankelijk van de hoeveelheid van het voorgeschreven geneesmiddel. In het algemeen geldt dat per keer voor maximaal 90 dagen mag worden afgeleverd indien het een middel betreft dat chronisch wordt gebruikt. De toeslag geldt per voorgeschreven middel hetgeen betekent dat indien op een recept drie verschillende middelen worden voorgeschreven ook drie maal een toeslag wordt berekend.

Voor de vergoeding van WTG-geneesmiddelen wordt sinds 1998 uitgegaan van de inkoopprijs minus een algemeen kortingspercentage, claw back genoemd, waardoor de kortingen en bonussen die apothekers ontvangen van groothandels en andere leveranciers gedeeltelijk ten goede komen aan het geneesmiddelenbudget. In de prijzen die in het Farmacotherapeutisch Kompas zijn vermeld is de claw back reeds verrekend. Voor de berekening van geneesmiddelen kan algemeen dus worden uitgegaan van de prijzen in het Farmacotherapeutisch Kompas vermeerderd met 6% BTW en vermeerderd met de apothekersvergoeding. Deze vergoeding bedroeg in 2003 € 6,45 inclusief BTW.

4.2.10 Hulpmiddelen

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Marktprijzen	<p>Benodigde informatie bestaat uit inkooprijzen, onderhoudskosten, frequentie van ge- of verbruik en levensduur. Mogelijke informatiebronnen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leveranciers ▪ verzekeraars (contracten) ▪ patiënten en -organisaties ▪ brancherapport Care: deel C van dit rapport is gewijd aan hulpmiddelen en met de gegevens kan wellicht een indicatie worden verkregen van de gemiddelde prijs per gebruiker ²⁶ 	<p>Hulpmiddelen omvatten een gevarieerd scala aan producten. Daardoor is het niet mogelijk om gespecificeerde methoden voor deze groep te formuleren. In het algemeen zal uit worden gegaan van de geldende marktprijzen. Er dient echter bedacht te worden dat de marktwerking beperkt wordt door bijv. verplichte voorschrijving door een medicus, scheiding tussen consumeren en betalen en door maximale vergoedingen door een verzekeraar. Dit zal de prijsvorming in belangrijke mate beïnvloeden. Ook kan zich dit uiten in grote prijsverschillen of in zeer hoge kosten van service- of onderhoudscontracten. Indien men in studies met name geïnteresseerd is in de opbouw en totstandkoming van kosten kan men in die situaties overwegen een kostprijsonderzoek uit te voeren in plaats van de bestaande marktprijzen als uitgangspunt te nemen.</p>

Standaard kostprijs

Voor hulpmiddelen zijn geen standaard kostprijzen vastgesteld.

4.2.11 Specialistische hulp

Methoden

Hoewel de kosten voor specialistische hulp in veel gevallen niet als een aparte eenheid worden onderscheiden, maar onderdeel uitmaken van andere eenheden zoals verrichtingen, poliklinische consulten en verpleegdagen, zijn deze kosten in dit hoofdstuk toch in een aparte paragraaf weergegeven. Hiervoor is gekozen vanwege de speciale problematiek die gepaard gaat met het bepalen van de artskosten (zie ook paragraaf 3.7.3). Doorgaans zal de kostprijs van een eenheid eerst worden bepaald exclusief de kosten van de arts, vervolgens worden de artskosten berekend en opgeteld bij de kostprijs van de verrichting.

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Kostenberekening aan de hand van een tijdschatting van de verrichting of voorziening en op basis van standaard rekenwaarden	Tijdschatting baseren op: <ul style="list-style-type: none"> ▪ uitvoeren van tijdmetingen ▪ binnen de zorginstelling aanwezige registraties ▪ bestaande studies omtrent tijdsbesteding en werkzaamheden specialisten-60,61 ▪ enquête onder specialisten ▪ standaard rekenwaarden, zoals de kosten per uur en het aantal werkbare uren, die zijn opgenomen in paragraaf 3.7.3 van deze handleiding 	Bij relatief kostbare of zeer frequent voorkomende verrichtingen heeft een kostenberekening de voorkeur boven het tarief. Kosten van de medisch specialist worden afzonderlijk berekend en vervolgens in meerdering gebracht op de bijbehorende verpleegdag, polikliniekbezoek of verrichting. Ook ten behoeve van de DBC's vindt registratie plaats van de tijdsbesteding van specialisten. In potentie is dit in de toekomst de belangrijkste bron om de kostenberekening van medisch specialisten op te baseren.
2. Tarieven	CTG-tariefbeschikking voor de honoraria van medisch specialisten	

Standaard kostprijs

Voor specialistische hulp zijn geen standaard kostprijzen beschikbaar.

4.2.12 Huisartsconsulten

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Kostprijsberekening in een huisartspraktijk	<p>Tijdschatting per consult baseren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> aantal consulten per spreekuur onderscheiden naar locatie van het consult uitvoeren van tijdmetingen enquête onder huisartsen <p>Financiële administratie praktijk voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> jaaromzet aantal consulten per jaar onderscheiden naar locatie en type consult 	<p>Onderscheid in de kostprijs per consult wordt met name veroorzaakt door de locatie (aan huis of op de praktijk), het type (face-to-face of telefonisch) en de duur van het consult</p> <p>Bij de 2e methode moeten tenminste de volgende gegevens bepaald worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> gemiddelde duur alle consulten gemiddelde duur consulten studiespecifieke patiënten-groep locatie van de consulten gemiddelde vervoerskosten in geval van een consult bij de patiënt thuis
2. Gebruik standaard kostprijs in combinatie met studiespecifieke correctie o.b.v. tijdsduur en locatie	<p>Tijdschatting per consult baseren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> aantal consulten per spreekuur onderscheiden naar locatie en type consult uitvoeren van tijdmetingen enquête onder huisartsen <p>Financiële administratie praktijk voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> vervoerskosten 	<p>In het algemeen zal met het gebruik van de standaard kostprijs kunnen worden volstaan. Alleen wanneer verwacht wordt dat de duur en/of locatie van een huisartsconsult tussen patiëntengroepen zal verschillen wordt het gebruik van methode 1 of 2 aangeraden</p>
3. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

De standaard kostprijs van een huisartsconsult is berekend aan de hand van de totale kosten van huisartsenhulp,²⁵ het aantal inwoners in Nederland en het gemiddeld aantal contacteenheden per inwoner (statline.cbs.nl). Er is onderscheid gemaakt naar de locatie van het zorgcontact (in de huisartspraktijk of visite aan huis) en het type zorgcontact (face-to-face of telefonisch contact). Gegevens over het aandeel van de verschillende contactsoorten zijn afkomstig van het CBS.(statline.cbs.nl) Bij de berekeningen zijn gewichten toegekend aan de verschillende zorgcontacten overeenkomstig de tarieven die door het CTG gehanteerd worden.

Tabel 4.5: standaard kostprijzen huisartsconsulten (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2001 (* €1.000)	1.207.000		
Aantal inwoners (*1000)	15.987		
Gemiddeld aantal consulten per inwoner	4,0		
Consult		19,15	20,20
Visite aan huis		38,30	40,40
Telefonisch contact		9,60	10,10
Herhalingsrecept		9,60	10,10

4.2.13 Verpleeghuis

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Combinatie van bottom-up en top-down kostprijsberekening van een verpleegdag	<p>Indelen patiëntengroepen naar behandelingsintensiteit op basis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> intern zorgzwaarte classificatiesysteem verpleeghuis enquête onder behandelend verpleeghuispersoneel <p>Financiële administratie verpleeghuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> kosten per kostensoort het onderscheiden van kosten naar verblijfs- en behandelkosten en naar verpleging en dagbehandeling aantal fte inzetbaar voor verpleging/behandeling 	<p>De variatie in kosten tussen patiëntengroepen ontstaat met name door een verschil in zorgintensiteit per patiënt. Indien een gemiddelde prijs niet voldoende specifiek is, kan de volgende methode worden gehanteerd voor het verkrijgen van een gedifferentieerde kostprijs:</p> <ul style="list-style-type: none"> maak een onderscheid in verblijfskosten, verpleeg-/behandelkosten en kosten extramurale zorg bereken de standaard verblijfskosten per verpleegdag bereken de gemiddelde behandelkosten per tijdseenheid differentieer patiëntengroepen op basis van zorgintensiteit, uitgedrukt in het aantal behandelminuten per dag bereken de kostprijs per dag per patiëntengroep op basis van de standaard verblijfskosten en de variabele behandelkosten. <p>Uit onderzoek zijn geen grote verschillen in kostprijs gebleken tussen psycho-geriatrische en somatische patiënten.⁶²</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

De standaard kostprijzen voor verpleeghuiszorg zijn berekend aan de hand van de totale uitgaven voor verpleeghuiszorg, het aantal verpleegdagen en het aantal dagbehandelingen in 2002.⁶³ De uitgaven voor verpleeghuiszorg bestaan uit financiële middelen uit de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) en eigen bijdragen van patiënten. De hulpindex, die duidt op de relatieve zorgwaarde van de verschillende producten in de verpleeghuiszorg, is gebruikt om de verhouding in kosten te bepalen tussen een verpleegdag en een dagbehandeling.²⁶ De vermelde kostprijzen zijn inclusief de kosten van de verpleeghuisarts.

Tabel 4.6: standaard kostprijs verpleegdag en dagbehandeling verpleeghuis (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2002 (* € 1000)	4.617.558		
Aantal verpleegdagen (*1000)	22.019		
Aantal dagbehandelingen (*1000)	1.488		
Zorgwaarde (hulpindex)			
Verpleegdag	8,1		
Dagbehandeling	4,8		
Verpleegdag		202	206
Dagbehandeling		119	121

4.2.14 Verzorgingshuis

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Combinatie van bottom-up en top-down kostprijsberekening van een verzorgingsdag	<p>Indelen patiëntengroepen naar behandelintensiteit op basis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ intern zorgzwaarte classificatiesysteem verzorgingshuis ▪ enquête onder verzorgend personeel ▪ indeling in zorgzwaarte categorieën zoals onderscheiden in de EBIS-zorgmeting²⁶ <p>Financiële administratie verzorgingshuis voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kosten per kostensoort ▪ het onderscheiden van kosten naar verblijfs- en verzorgingskosten ▪ aantal fte inzetbaar voor verzorging 	<p>De variatie in kosten tussen patiëntengroepen ontstaat met name door een verschil in zorgintensiteit per patiënt. Indien een gemiddelde prijs niet voldoende specifiek is, kan de volgende methode worden gehanteerd voor het verkrijgen van een gedifferentieerde kostprijs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ maak een onderscheid in verblijfskosten, kosten van verzorging en kosten voor geleverde extramurale zorg ▪ bereken de standaard verblijfskosten per verzorgingsdag ▪ bereken de gemiddelde kosten van verzorging per tijdseenheid ▪ differentieer patiënten-groepen op basis van zorgintensiteit, uitgedrukt in het aantal verzorgingsminuten per dag ▪ bereken de kostprijs per dag per patiëntengroep op basis van de standaard verblijfskosten en de variabele verzorgingskosten. <p>Voor het merendeel van de studies zal een gedifferentieerde kostprijs niet nodig zijn en wordt het gebruik van de standaard kostprijs aanbevolen.</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

De standaard kostprijs van een intramurale verzorgingsdag (duurzaam verblijf) is berekend op basis van de totale uitgaven voor verzorgingshuizen⁶³ en het aantal gerealiseerde verzorgingsdagen in 2001.⁶⁴ Hierbij is ervan uitgegaan dat 84,3% van de kosten worden toegerekend aan duurzaam verblijf.⁶⁵

Tabel 4.7: standaard kostprijs verzorgingsdag (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2001 (* € 1000)	3.840.588		
Aandeel uitgaven intramurale zorg 84,3% (*1000)	3.237.617		
Aantal dagen duurzaam verblijf (*1000)	40.040		
Verzorgingsdag		81	85

4.2.15 Thuiszorg

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek naar de kosten per uur of de kosten per bezoek	<p>Onderzoek naar het gemiddelde personeelsniveau per product en tijdsbesteding per klant baseren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de planning ▪ tijdregistratie t.b.v. facturering en/of salariering <p>Financiële administratie instelling voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ productiegegevens omtrent totale productie, productiviteitspercentage, gemiddelde reistijd en aantal uren per bezoek ▪ salariskosten per fte gedifferentieerd naar deskundigheidsniveau ▪ kosten per afdeling of kostenplaats ▪ reiskosten onderscheiden naar product of naar functiegroep ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Vanwege de sterke samenhang tussen tijdsduur van een contact en de kosten is het beter uit te gaan van contacturen dan van contacten.</p> <p>Voor het merendeel van de studies zal het voldoende zijn om de waardering te baseren op de standaard kostprijs.</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

De thuiszorg wordt volledig gefinancierd op basis van tarieven per geleverd product. De (maximum) tarieven die het CTG hierbij hanteert zijn gebaseerd op gemiddelde kostprijzen per afzonderlijk product en zijn hierdoor bruikbaar als standaard kostprijs. De stan-

daard kostprijzen voor 2003 van de meest voorkomende zorgproducten staan vermeld in tabel 4.8. Daarnaast zijn standaard kostprijzen berekend voor samengestelde producten, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in de categorieën huishoudelijke zorg, verzorging en verpleging en het overkoepelende product 'thuiszorg'. De standaard kostprijzen van deze geaggregeerde producten zijn berekend door de kostprijs voor de afzonderlijke producten te wegen aan de hand van het aantal uren per product in 2002.⁶⁴

Tabel 4.8: standaard kostprijzen per uur thuiszorg (in euro)

Onderscheiden producten	Aandeel productie omvang in %	Standaard kostprijs 2003
1. Alpha hulpverlening	18,5	12,70
2. Huishoudelijke verzorging	33,3	26,70
3. Verzorging	35,9	34,10
4. Verpleging	12,2	58,90
Onderscheid in 2 producten		
▪ huishoudelijke zorg (1+2)		21,70
▪ verzorging en verpleging (3+4)		40,40
Onderscheid in 1 product		
▪ thuiszorg (1-4)		30,70

4.2.16 Geestelijke gezondheidszorg

De organisatie van de geestelijke gezondheidszorg verandert snel als gevolg van fusies tussen instellingen. Het traditionele onderscheid in algemene psychiatrische ziekenhuizen (APZ), regionale instellingen voor beschermd wonen (RIBW), regionale instellingen voor ambulante geestelijke gezondheidszorg (RIAGG) en vrijgevestigde psychiaters is daardoor aan het vervagen. Daarvoor in de plaats wordt de zorg nu onderscheiden in zogenaamde "circuits" voor bijvoorbeeld kinderen en jeugdigen, volwassenen, ouderen, verslavingszorg, etc.²⁸ Informatie over kosten en kostprijzen van de zorg die aan de verschillende circuits wordt geboden is echter slechts in zeer beperkt mate voorhanden. Daardoor bleek het niet mogelijk om bij het bepalen van kostprijzen thans reeds aansluiting te zoeken bij deze indeling in circuits. In deze paragraaf wordt daarom nog uitgegaan van de traditionele indeling in instellingen. De berekeningen van de standaard kostprijzen zijn daarom deels gebaseerd op oudere informatie of gegevens van een beperkt aantal instellingen.

De methoden voor de kostprijsbepaling in APZ's en RIBW's wijken niet af van de methoden in andere intramurale voorzieningen en worden daarom niet opnieuw gepresenteerd.

Standaard kostprijs verpleegdag, deeltijdbehandeling en poliklinisch consult algemeen psychiatrisch ziekenhuis (APZ)

Voor het berekenen van de standaard kostprijzen van een deeltijdbehandeling en een verpleegdag in een algemeen psychiatrisch ziekenhuis (APZ) is uitgegaan van de totale kosten en productie van 41 APZ's in 2001.⁶⁶ De totale kosten zijn verminderd met de kosten van de door deze instellingen gerealiseerde poliklinische consulten en RIBW-verzorgingsdagen. Hierbij is gebruik gemaakt van de standaard kostprijzen voor poliklinische consulten en RIBW-verzorgingsdagen zoals hieronder (tabel 4.10 en 4.11) berekend. Vervolgens is op basis van CTG-richtlijnbedragen een schatting gemaakt van het aandeel van de kosten voor deeltijdbehandelingen en verpleegdagen op de totale kosten.⁶⁷

Tabel 4.9: standaard kostprijzen deeltijdbehandeling en verpleegdag in APZ (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale kosten deeltijdbehandelingen en verpleegdagen (* € 1000)	1.696.694		
Aantal deeltijdbehandelingen (*1000)	6.630		
Aantal verpleegdagen (*1000)	1.067		
Deeltijdbehandeling		118	125
Verpleegdag		237	250

De standaard kostprijs van een poliklinisch consult in een algemeen psychiatrisch ziekenhuis (APZ) is berekend aan de hand van de inzet van personele middelen voor de behandel functie op basis van tijdbestedingsonderzoek waarbij is uitgegaan van een tijdsbeslag van 74 minuten per consult.⁶⁸ Deze kosten zijn vermeerderd met € 32 zijnde de gemiddelde ziekenhuiskosten van een poliklinisch consult in een algemene ziekenhuis.

Tabel 4.10: standaard kostprijs poliklinisch consult psychiatrisch ziekenhuis (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Standaard kostprijs 2003
Kosten personele middelen behandel functie per consult	56	
Algemene ziekenhuiskosten per consult	32	
Poliklinisch consult		88

Standaard kostprijs verzorgingsdag Regionale Instelling voor Beschermd Wonen (RIBW)

De standaard kostprijs is berekend aan de hand van de financiële gegevens over 2001 van 26 RIBW's die gezamenlijk ca 75% van het totaal aantal verzorgingsdagen voort brachten.⁶⁶ De standaard kostprijs van een verblijfsdag moet worden beschouwd als een gewogen gemiddelde waarbij geen rekening is gehouden met verschillen in zorgintensiteit tussen instellingen

Tabel 4.11: standaard kostprijs verzorgingsdag RIBW (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2001 (* € 1000)	140.523		
Aantal verzorgingsdagen (*1000)	1.488		
Verzorgingsdag		94	100

Methoden regionale instelling voor ambulante geestelijke gezondheidszorg (RIAGG)

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Combinatie van bottom-up en top-down kostprijsonderzoek naar de kosten per contact	<p>Onderzoek naar de gemiddelde tijdsduur per contact, evt. gedifferentieerd naar producten of patiëntgroepen, baseren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de planning ▪ enquête onder behandelend personeel <p>Financiële administratie voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ productiegegevens per product patiëntengroep ▪ kosten per afdeling of kostenplaats ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Aanbevolen wordt om gebruik te maken van de standaard kostprijs. Alleen wanneer verwacht wordt dat de contactduur tussen patiëntengroepen zal verschillen is een gedifferentieerde kostprijsberekening relevant.</p> <p>De kosten voor een intakecontact zijn aanzienlijk hoger dan de kosten van een behandelingscontact. Dit betekent dat de gemiddelde prijs per contact afneemt naarmate de patiënt langer behandeld wordt.</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs contactuur RIAGG

De standaard kostprijs is berekend aan de hand van de inzet van personele middelen voor de behandel functie op basis van een tijdbestedingsonderzoek waarbij is uitgegaan van een tijdsbeslag van 104 minuten per consult.⁶⁸ Deze kosten zijn vermeerderd met een procentuele toeslag voor algemene personele middelen en algemene kosten. Deze toeslagen zijn gebaseerd op kosteninformatie over 2001 van 16 RIAGG's.⁶⁶ De hier berekende standaard kostprijs betreft een regulier ambulante contact en omvat dus niet de kosten voor crisisopvang en preventieactiviteiten.

Tabel 4.12: standaard kostprijs ambulante contact RIAGG (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Standaard kostprijs 2003
Kosten personele middelen behandel functie per consult	75	
Toeslag algemene personele middelen (36%)	27	
Toeslag algemene kosten (30%)	22	
Ambulante contact		124

Standaard kostprijs consult vrijgevestigd psychiater

De standaard kostprijs van een zitting (consult) bij een vrijgevestigd psychiater is geschat op basis van de totale declaraties bij het AWBZ en het totaal aantal zittingen in 2002.⁶³

Tabel 4.13: standaard kostprijs consult vrijgevestigd psychiater (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Uitgaven AWBZ 2002 (* € 1000)	39.891		
Totaal aantal zittingen (*1000)	536		
Standaard kostprijs per zitting		74	76

4.2.17 Paramedische zorg

Methoden

Er kunnen diverse vormen van paramedische zorg worden onderscheiden, zoals fysiotherapie, oefentherapie (Mensendieck en Cesar), ergotherapie en logopedie. De diverse vormen van paramedische zorg vertonen veel overeenkomst in de wijze waarop kostprijzen berekend kunnen worden. Een omvangrijk deel van de kosten bestaat uit de tijd van de behandelaar en de kosten van apparatuur.

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Combinatie van bottom-up en top-down kostprijsonderzoek naar de kosten per contact	<p>Onderzoek voor de specifieke patiëntengroep naar de gemiddelde tijdsduur per contact en het gebruik van niet-routine-matige apparatuur door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ meting/waarneming ▪ de afsprakenagenda ▪ enquête onder behandelend personeel <p>Financiële administratie praktijk voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ totaal aantal behandelingen ▪ gemiddelde tijdsduur van een behandeling ▪ kosten en gebruik van niet-routinematig gebruikte apparatuur 	<p>Variatie in prijs wordt met name veroorzaakt door de duur van de behandeling en door de gebruikte apparatuur.</p> <p>Gezien de naar verwachting kleine verschillen in prijs per contact wordt het gebruik van de standaard kostprijs aanbevolen.</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijzen

In deze handleiding zijn standaard kostprijzen berekend per zitting fysiotherapie, oefentherapie en logopedie, verleend in extramurale setting. De standaard kostprijzen zijn berekend op basis van de totale kosten en het totaal aantal zittingen van ziekenfonds verzekerden in 2002.⁶³

Tabel 4.14: standaard kostprijzen paramedische zorg per zitting (in euro)

Omschrijving	Fysiotherapie	Oefentherapie*	Logopedie
Totale kosten (* € 1000)	461.142	34.160	34.718
Aantal zittingen (*1000)	20.686	1.516	1.416
Kostprijs 2002	22,30	22,55	24,50
Standaard kostprijs 2003	22,75	23,-	25,-

* Mensendieck en Cesar-therapie

4.2.18 Revalidatie

Methoden

De behandeling die door revalidatie-instellingen wordt verleend wordt sinds een aantal jaren uitgedrukt in revalidatie behandeluren (RBU's). Deze behandeling wordt zowel in klinische als in poliklinische (of dagbehandelings-) setting verleend. Het wordt aangeraden om bij de identificatie van eenheden een onderscheid te maken naar RBU's en verpleegdagen. Zowel de RBU's verleend in klinische setting als in poliklinische setting worden in de RBU-meting meegenomen. Voor de methoden voor het bepalen van de kostprijs van een verpleegdag wordt verwezen naar paragraaf 4.2.1.

Revalidatie behandeluur

Methode	Databronnen	Toelichting
1. Bottom-up kostprijsonderzoek naar de kosten per behandeluur	<p>Patiëntspecifiek onderzoek naar omvang en niveau van de inzet van behandelaars en het gebruik van apparatuur door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ eigen meting/waarneming ▪ enquête onder behandelend personeel <p>Financiële administratie voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ salarisinschaling en gemiddelde kosten per functiegroep ▪ kosten van apparatuur ▪ kosten per afdeling of kostenplaats ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Wellicht dat bij de kostprijsbepaling aansluiting kan worden gevonden bij de indeling in diagnoses zoals die binnen de databank revalidatiezorg wordt onderscheiden.⁶⁹ Voor de volumemeting zou dan mogelijk gebruikt kunnen worden gemaakt van bestaande instellingsregistraties om gegevens te verkrijgen over het gemiddelde aantal rbu's en verpleegdagen per diagnosegroep.</p> <p>De grote verschillen tussen de behandeling van patiënten en de grote hoeveelheid apparatuur maakt kostprijsberekeringen complex.</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	<p>Indien binnen de revalidatieinstelling zelf geen kostprijsmodel aanwezig is en de standaard kostprijs onvoldoende recht doet aan verschillen tussen patiënten, dan is bottom-up kostprijsbepaling het enige alternatief.</p>

Standaard kostprijs

Bij de berekening van de standaard kostprijzen voor zorgproducten die door revalidatiecentra worden geleverd is onderscheid gemaakt in RBU's en verpleegdagen. Aan de hand van de jaarrekeningen over 2002 van 6 revalidatiecentra, die ca. 40% van de totale pro-

ductie in 2002 voortbrachten, zijn gewogen gemiddelde kostprijzen berekend. Op basis van de indeling in kostensoorten zijn kosten toegerekend aan verpleegdagen, RBU's en overhead. De totale personele middelen zijn verdeeld op basis van informatie over de landelijke verdeling van verschillende personele functies binnen de centra⁷⁰ en vervolgens toegekend aan de zorgproducten en overhead. De totale kosten van overhead zijn d.m.v. een opslagpercentage toegevoegd aan de onderscheiden zorgproducten.

Tabel 4.15: standaard kostprijzen revalidatie-instellingen (in euro)

Omschrijving	Kostprijs	Standaard
	2002	kostprijs 2003
Revalidatie behandeluur (RBU)	81	83
Verpleegdag	329	336

4.2.19 Gehandicaptenzorg

Methoden

Onder de gehandicaptenzorg wordt een groot aantal verschillende soorten intra- en semi-murale voorzieningen begrepen. De qua omvang belangrijkste voorzieningen zijn de instellingen voor verstandelijk en zintuiglijk gehandicapten, de dagverblijven gehandicapten en de gezinsvervangende tehuizen. Voor de methoden van kostprijsberekening gelden in principe dezelfde methoden die eerder voor andere intramurale voorzieningen zijn beschreven. Gezien de grote variëteit in diagnoses en instellingen zijn geen standaard kostprijzen berekend.

4.2.20 Ambulancevervoer

Methoden

Methoden	Databronnen	Toelichting
1. Combinatie van bottom-up en top-down kostprijsonderzoek naar de kostprijs per rit of per kilometer	<p>Onderzoek naar de gemiddelde tijdsduur per rit, evt. gedifferentieerd naar besteld of spoedvervoer of naar patiëntgroepen, baseren op:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de planning ▪ enquête onder behandelend personeel <p>Financiële administratie voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ productiegegevens per product patiëntengroep ▪ kosten per afdeling of kostenplaats ▪ verdeelsleutels voor kostenverbijzondering 	<p>Bij de standaard kostprijs wordt onderscheid gemaakt tussen besteld en spoedvervoer.</p> <p>Indien ambulancevervoer als zodanig onderwerp van studie is, is het wellicht raadzaam een verdere productdifferentiatie aan te brengen.</p> <p>In de gevallen waarin ambulancevervoer niet het primaire onderzoeksobject is wordt aanbevolen gebruik te maken van de standaard kostprijs.</p>
2. Standaard kostprijs	Deze handleiding	

Standaard kostprijs

Voor het berekenen van de kosten van ambulancevervoer is een onderscheid gemaakt naar besteld vervoer en spoedvervoer. Hierbij is uitgegaan van de uitgaven en het aantal ritten per ambulance in 2002 voor het vervoer van ziekenfondsverzekerden.⁶³ Elke rit wordt aangemeld bij de Centrale Post Ambulancevervoer (CPA) die een coördinerende functie heeft. De kosten van de CPA's bedragen ca.10% van de totale kosten van het ambulancevervoer⁷¹ en zijn op basis van landelijke informatie over de verhouding van het aantal bestelde en spoedritten verdeeld.⁷¹ Voor de verdeling van de overige kosten is er voorts van uitgegaan dat een spoedrit 2,3 keer zo duur is als een bestelde rit.⁷²

Tabel 4.16: standaard kostprijzen ambulancevervoer per rit (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Uitgaven ZFW 2002 (*1000)	200.530		
Aantal ritten ziekenfondsverzekerden (*1000)	590		
Gem. kostprijs per rit	340		
Besteld vervoer		208	212
Spoeidvervoer		434	443

4.3 Directe kosten buiten de gezondheidszorg

Bij de directe kosten buiten de gezondheidszorg kunnen de volgende eenheden worden onderscheiden: reiskosten, tijdskosten en overige kosten.

4.3.1 Reiskosten

Algemeen

De reiskosten die meegenomen moeten worden in de economische evaluatie ontstaan bijvoorbeeld bij bezoek aan het ziekenhuis, de huisarts of aan de fysiotherapeut. Voor het bepalen van de reiskosten moet naast het bepalen van het volume en het waarderen van de afgelegde reisafstand ook het type vervoer worden vastgelegd. Doorgaans worden daarbij drie categorieën onderscheiden: de auto, het openbaar vervoer en de taxi. Vervoer per ambulance blijft hier buiten beschouwing omdat deze kosten onderdeel uitmaken van de kosten binnen de gezondheidszorg (zie paragraaf 4.2.20). Wel wordt aanbevolen om de volumemeting van het verbruik van ambulancevervoer te combineren met het meten van de hier genoemde categorieën van reiskosten.

Volumemeting

De volumemeting bij de reiskosten bestaat uit het bepalen van de reisfrequentie en de reisafstand. Over het algemeen zal de frequentie van bezoeken aan zorgaanbieders makkelijk te bepalen zijn, aangezien dit samenhangt met de behandeling en toch al geregistreerd zal worden. Dit geldt echter niet voor de afstandsbeoordeling en de wijze van vervoer. Deze zaken kunnen gemeten worden door vragen op te nemen in het CRF, patiënten dit vast te laten leggen in een dagboek, of door enquêtes of interviews (zie voorbeeld 15). Ook de reistijd kan op deze manier bepaald worden. De reistijd wordt niet gerekend tot de reiskosten maar wordt meegenomen bij de waardering van de tijdskosten (zie paragraaf 4.3.2).

Voorbeeld 15

Vragen voor het bepalen van afstand en type van vervoer (te beantwoorden bij elk behandelingscontact):

1. Welke wijze van vervoer heeft u gebruikt om van huis naar het ziekenhuis/huisarts/etc te gaan?

- auto
- openbaar vervoer
- taxi
- ambulance

2. Wat was de enkele reisafstand tussen uw huis en het ziekenhuis/huisarts/etc?

Deze afstand bedroeg ... km.

3. Indien u met de auto bent geweest, heeft u betaald om de auto te kunnen parkeren?

- Ja, het parkeergeld bedroeg €
- Nee, ik heb geen parkeergeld betaald.

In veel onderzoeken zijn de afgelegde afstand en het type vervoer per bezoek aan de zorgaanbieder onbekend. Dit zal doorgaans het geval zijn bij retrospectief onderzoek. Ook is het de vraag of het noodzakelijk is om de afstand en type van vervoer gedetailleerd vast te leggen wanneer op deze onderdelen geen verschillen verwacht worden tussen patiëntengroepen. Bij het patiëntspecifiek bepalen van afstand en type van vervoer kunnen immers toevallige verschillen ontstaan die niet het gevolg zijn van de ziekte of behandeling. In deze gevallen is het vaak beter uit te gaan van de gemiddelde afstand van een huishouden naar een bepaalde voorziening. In Rutten et al. is voorgesteld de gemiddelde afstand tot een gezondheidszorgvoorziening te schatten op basis van de formule: $2/3 * \sqrt{r/p}$.¹⁸ De variabele r wordt daarbij verkregen door de oppervlakte van Nederland te delen door het aantal relevante voorzieningen.⁷³ In *tabel 4.17* is de gemiddelde afstand opgenomen van een Nederlands huishouden tot een aantal zorgvoorzieningen. De afstanden uit deze tabel zijn niet gebaseerd op bovenstaande formule, maar afgeleid uit empirische gegevens van het RIVM betreffende de werkelijke locatie van deze zorgvoorzieningen. Overigens zullen de gemiddelde afstanden sterk verschillen per regio en afwijken van bovengenoemde gemiddelden in geval van specifieke behandelingen die niet in elk ziekenhuis plaatsvinden. Indien geen gegevens bekend zijn over de wijze van vervoer wordt aangeraden uit te gaan van vervoer per

auto, omdat dit doorgaans het meest gangbare vervoermiddel zal zijn. Wanneer afstand en type vervoer wel patiëntspecifiek worden gemeten, maar er logischerwijs geen redenen zijn om aan te nemen dat verschillen kunnen optreden tussen behandelgroepen, wordt aangeraden om geen kostenberekening te maken per behandelgroep maar om gebruik te maken van een overall gemiddelde voor de kosten per kilometer en de gemiddelde afstand tot een voorziening. Verschillen tussen patiëntengroepen kunnen dan alleen het gevolg zijn van een verschil in frequentie en niet van verschillen in afstand of wijze van vervoer.

Tabel 4.17: gemiddelde afstand van een huishouden tot een zorgvoorziening

Voorziening	Afstand in km.
Ziekenhuis ¹	7,0
Huisartspraktijk ¹	1,8
Fysiotherapiepraktijk ²	1,8

¹ Bron: RIVM

² Schatting op basis van het aantal praktijken

Waardering

De kostprijs van het vervoer per auto is afhankelijk van het type van de auto en bestaat uit de kosten van benzine, afschrijving, onderhoud, belasting en verzekering. Doorgaans echter zal de zorgconsumptie geen overweging zijn bij het wel of niet aanschaffen of behouden van een auto. In dat geval kan worden uitgegaan van een variabele kilometerprijs. Deze wordt geschat op € 0,16. Bij de berekening van de autokosten moet ook rekening worden gehouden met parkeerkosten. Gezien de huidige parkeertarieven die in de grote steden en door sommige ziekenhuizen gehanteerd worden zullen de parkeerkosten de omvang van de variabele autokosten regelmatig overstijgen. Het is dan ook gewenst om deze parkeerkosten mee te nemen bij het berekenen van de reiskosten. Indien onbekend is welk bedrag aan parkeergeld is betaald, wordt geadviseerd uit te gaan van gemiddelde parkeerkosten van € 2,50 per bezoek. Het zal duidelijk zijn dat de parkeerkosten tussen steden, tussen steden en regio's en tussen type zorgaanbieder sterk kunnen verschillen.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van het openbaar vervoer (trein, bus, tram en metro) kan worden gerekend met een gemiddelde kilometerprijs voor openbaar vervoer. Het is moeilijk een eenduidige aanbeveling te doen voor de prijs van openbaar vervoer, aangezien deze verschilt per vervoersvorm, afstand, plaats waar het vervoersbewijs wordt gekocht en het type kaartje (eerste of tweede klas, een 3-strippen of een 15/45-strip-

penkaart, abonnement et cetera). In deze handleiding wordt aanbevolen om een gemiddelde prijs per OV-kilometer te hanteren van € 0,16. Dit is gebaseerd op het gemiddelde tarief per treinkilometer. De prijs van de derde vorm van vervoer, de taxi is gebaseerd op het gemiddelde tarief van diverse taxicentrales en bestaat uit een starttarief van € 2,80 en een tarief per kilometer van € 1,75. In bepaalde gevallen kunnen taxikosten door de patiënt bij de zorgverzekeraar gedeclareerd worden. In geval van bezoeken aan gespecialiseerde (en dus verder weg gelegen) ziekenhuizen of bij een hoge frequentie van bezoeken (denk bijvoorbeeld aan nierdialyse) kunnen taxikosten een omvangrijk deel van de totale kosten gaan uitmaken. In *tabel 4.18* worden de standaard kostprijzen voor de reiskosten samengevat.

Tabel 4.18: standaard kostprijzen reiskosten (in euro)

Vervoermiddel	Standaard kostprijs 2003
Auto: prijs per kilometer	0,16
Auto: parkeerkosten per bezoek	2,50
Openbaar vervoer (per km.)	0,16
Taxi (basistarief + prijs per km.)	2,80 + 1,75

4.3.2 *Tijdkosten*

Niet alleen formele hulpverleners investeren tijd in het behandelingsproces, ook de patiënt zelf en eventuele informele hulpverleners doen dit. Net zoals de tijdsprijzen van formele hulpverleners tot uiting komen in de waardering van eenheden binnen de gezondheidszorg, is ook de tijd van patiënten en informele zorgverleners niet kosteloos. Er bestaat veel discussie over de wijze waarop tijd van patiënten in economische evaluaties meegenomen moet worden. De discussie spitst zich daarbij onder andere toe op de vraag of (een deel van de) tijd moet worden gewaardeerd als onderdeel van de kosten of als onderdeel van de kwaliteit van leven. In deze paragraaf zal worden aangegeven op welke wijze hiermee kan worden omgegaan. Hieronder zal eerst het meten en waarderen van patiëntentijd worden behandeld, daarna zal worden ingegaan op informele zorg.

Patiënt

In de literatuur worden verschillende aanbevelingen gedaan over hoe de 'tijdsinvestering' van patiënten zou moeten worden gemeten en gewaardeerd. Door Gold et.al. is bijvoorbeeld voorgesteld een onderscheid te maken in de tijd die rechtstreeks in de behandeling wordt geïnvesteerd (directe kosten) en meer indirecte veranderingen in tijd als gevolg van de ziekte en de behandeling (indirecte kosten).¹³ Omdat echter de scheiding

tussen direct geïnvesteerde tijd en andere veranderingen in tijdsbesteding arbitrair is en omdat de hier voorgestelde waarderingsmethoden voor beide onderdelen van patiëntentijd niet verschillen, wordt dit onderscheid hier niet gemaakt. In deze handleiding wordt een onderscheid gemaakt in het opgeven van vrije tijd, betaald werk en onbetaald werk als gevolg van ziekte of een interventie. Het onderscheid in vrije tijd, betaald werk en onbetaald werk hangt samen met het verschil in de wijze waarop deze drie categorieën gewaardeerd worden.

De tijdskosten van betaald en onbetaald werk omvatten zowel de zogenaamde productiviteitskosten (die in paragraaf 4.4.1 aan bod komen) als de consequenties van een veranderde tijdsbesteding als zodanig. Zo beïnvloedt, bijvoorbeeld, het verlies van de mogelijkheid om betaald werk uit te voeren iemands rolfunctioneren en derhalve de kwaliteit van leven. Het totaal van deze gevolgen van veranderde tijdsbesteding, de productieverliezen en de kwaliteit van leven verliezen, wordt wel 'tijdskosten' genoemd. Deze term is ietwat verwarrend, omdat het hier ook om effecten gaat, maar een alternatief laat zich niet eenvoudig vinden. Een definitie van deze 'tijdskosten' zou kunnen zijn:

Tijdskosten van een patiënt zijn gelijk aan productiviteitskosten plus de invloed van de verandering in tijdsbesteding op kwaliteit van leven, als gevolg van ziekte, ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en/of sterfte.⁷⁴

Zowel het opgeven van betaald werk, onbetaald werk als vrije tijd heeft gevolgen voor de kwaliteit van leven van de patiënt. Wanneer men niet langer in staat is te functioneren in vrije tijd of in een betaalde of onbetaalde baan (rolfunctioneren), kan dit tot verlies in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven leiden.⁷⁴ In deze handleiding wordt aanbevolen dit aspect van de tijdskosten te waarderen in termen van kwaliteit van leven. Niet alleen zijn monetaire waarderings van vrije tijd veelal arbitrair, ook is het moeilijk voor te stellen hoe bij de waardering van kwaliteit van leven, dit aspect van levensvulling niet zou worden meegenomen.^{74,75} Zowel voor vrije tijd als voor betaald en onbetaald werk geldt, dat zowel de kwaliteit van leven vragenlijsten SF-36 als de EuroQol expliciet hier naar vragen. Een additionele monetaire waardering van vrije tijd kan dus tot een dubbeltelling leiden.

Informele zorg

Informele zorg, de zorg verleend door familie of vrijwilligers, is een belangrijk fenomeen, met name voor ziektes waarbij langdurige, maar (deels) niet-specialistische verzorging en verpleging noodzakelijk zijn, zoals bijvoorbeeld bij Alzheimer patiënten. Naast de materiële onkosten, zoals speciale bedden en dergelijke, is de tijd van informele zorgverleners een belangrijke input, die gewaardeerd dient te worden in een kosten-effectiviteits analyse vanuit het maatschappelijk perspectief.

Een probleem bij het meten van het volume van informele zorg is, dat het in sommige gevallen niet eenvoudig is om tot een eenduidige bepaling van de hoeveelheid opgeofferde tijd te komen. Een informele zorgverlener kan bijvoorbeeld aangeven dat hij of zij 24 uur per dag informele zorg verleent door een oogje in het zeil te houden en zonodig bij te springen. Echter, gedurende die tijd kan de zorgverlener vaak wel andere, normale activiteiten uitvoeren, zoals huishoudelijk werk of tv kijken. Hoeveel van die tijd dan echt aan informele zorg wordt besteed, is dan moeilijk te zeggen. Ook kan het zijn, dat het moeilijk is om aan te geven wat wel en wat geen informele zorg is. Indien bijvoorbeeld een huisvrouw altijd het eten heeft gekookt en dat nu ook voor haar zieke man doet, dan is dat geen informele zorg. Indien zij iets speciaals moet koken, dat extra tijd kost, of hem moet helpen met eten, dan is dat wel informele zorg te noemen. De enige oplossing voor het goed registreren van informele zorg is om middels interviews, vragenlijsten of dagboeken te vragen naar de daadwerkelijk aan informele zorg bestede tijd en de overgenomen taken. Het gaat daarbij om de tijd die normaal aan iets anders kon worden besteed, maar nu wordt ingezet voor informele zorg. Zie voor enkele recente resultaten van een dergelijk onderzoek van Exel et al., 2002

Voor de waardering van informele zorg zijn verschillende methoden beschikbaar om een prijs te verbinden aan de uren verleende informele zorg: de 'willingness-to-pay/accept' en de schaduwprijs-methode. De willingness to accept methode is recent toegepast door van den Berg et al. waarbij men informele zorgverleners vroeg hoeveel geld men minimaal wilde ontvangen voor het verlenen van een extra uur informele zorg. Het gemiddelde bedrag per uur kwam uit op € 9,52. Hierbij moet worden aangetekend dat dit antwoord alle vormen van informele zorg samen betreft, dus zowel huishoudelijke hulp als persoonlijke verzorging.

De schaduwprijs-methode houdt in dat de inspanningen van informele zorgverleners worden gewaardeerd op basis van de gangbare kosten voor professionele hulp. In geval van huishoudelijke of verzorgende hulp worden dan de kosten van de goedkoopste professionele krachten gebruikt, die nodig zouden zijn indien familie of vrijwilligers geen hulp zouden bieden. Uiteraard is voorzichtigheid bij een dergelijke waardering geboden, daar een simpele vermenigvuldiging van bestede tijd met het professionele uurtarief tot een overschatting van de kosten kan leiden wanneer professionele krachten sneller en efficiënter werken. Door ook de overgenomen taken te registreren kan mogelijk een schatting worden gemaakt van de tijd die door een formele zorgverlener zou zijn besteed. In deze handleiding wordt voorgesteld voor de waardering van de informele zorg uit te gaan van het uurtarief voor schoonmaakwerk dat thans circa € 8,30 bedraagt.⁷⁶ Het in de praktijk betaalde tarief per uur voor zwart betaalde huishoudelijke hulp ligt ook op dit niveau.

4.3.3 Overige kosten

Naast de reis- en tijdskosten kunnen zich nog andere kosten buiten de gezondheidszorg voordoen die verband houden met de ziekte of behandeling van de patiënt. Dit zijn bijvoorbeeld de kosten voor speciale voeding, voor een speciaal dieet of voor het innemen van allerlei vitaminepreparaten die op voorschrijven van een arts worden gemaakt. Andere voorbeelden van kosten buiten de gezondheidszorg zijn: het aanschaffen van kleding als gevolg van gewichtsverlies tijdens zware behandelingen, de aanschaf van een pruik als gevolg van chemokuren, het inhuren van hulp bij persoonlijke verzorging, kinderopvang, hulp in de huishouding, voorzieningen in huis, niet direct voorgeschreven medische middelen, telefoon en transportkosten in geval van aan huis bezorging van geneesmiddelen. Het is bij deze kostencategorieën soms moeilijk om te bepalen in hoeverre het directe of indirecte kosten betreft en of het om kosten binnen of buiten de gezondheidszorg gaat. In ieder geval bestaat het criterium of dergelijke kosten in de economische evaluatie moeten worden meegenomen uit de vraag in hoeverre de kosten vanuit (sociaal-) medisch oogpunt een onmisbaar onderdeel van de behandeling vormen.

In Nederland is over de precieze omvang van deze kosten weinig bekend, omdat op dit gebied nauwelijks onderzoek is gedaan. Een kleinschalig Amerikaans onderzoek uitgevoerd bij chemotherapiepatiënten, die gedurende twee keer één week huishoudboekjes moesten bijhouden⁷⁷ gaf aan dat het hier gaat om relatief kleine kostenverschillen, namelijk ongeveer € 1,50 per dag. Omdat we in economische evaluaties primair geïnteresseerd zijn in kostenverschillen tussen behandelgroepen en omdat het hier naar verwachting om kleine bedragen gaat, wordt aangeraden eerst een ruwe raming te maken van de omvang van deze kosten en dan pas te overwegen of het opzetten van registraties (bijvoorbeeld in de vorm van huishoudboekjes) de moeite waard is. Uiteraard zal het antwoord op deze vraag per land verschillen, al naar gelang er veel gebruik wordt gemaakt van eigen betalingen.

Samenvatting

De directe kosten buiten de gezondheidszorg bestaan uit reiskosten, tijdskosten en overige kosten. Bij de reiskosten wordt een onderscheid gemaakt in de wijze van vervoer: auto, openbaar vervoer en taxi. De gemiddelde afstanden tot een aantal voorzieningen en de standaard kostprijzen voor reiskosten staan vermeld in de tabellen 4.17 en 4.18. Indien de wijze van vervoer niet bekend is wordt uitgegaan van de auto als vervoersmiddel. Tijdskosten van de patiënt in de betekenis van verlies van rolfunctioneren als gevolg van het niet kunnen verrichten van betaald en/of onbetaald werk, worden gewaardeerd in termen van kwaliteit van leven. Dit geldt ook voor een verandering in de mogelijkheden voor vrijetijdsbesteding. De tijdskosten van informele zorg worden

gewaardeerd op basis van de schaduwprijs. Daarbij kan een standaard kostprijs worden gehanteerd van € 8,30 per uur, dat is gebaseerd op het uurtarief voor schoonmaakwerk. Overige directe kosten buiten de gezondheidszorg, zoals de aanschaf van hulpmiddelen of aanpassingen die direct gerelateerd zijn aan de ziekte en/of behandeling moeten, indien significant in omvang, in de analyse worden meegenomen.

4.4 Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg

De indirecte kosten buiten de gezondheidszorg bestaan uit de kosten van productieverliezen en uit overige kosten.

4.4.1 Productieverliezen

De productieverliezen of productiviteitskosten kunnen als volgt worden omschreven:

Kosten die voortvloeien uit productieverliezen en vervangingskosten als gevolg van ziekte, ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en/of sterfte van productieve personen, zowel bij betaald als bij onbetaald werk.⁷⁴

Volumemeting

Zoals in paragraaf 4.3.2 al is aangegeven zijn productieverliezen een belangrijk aspect van de veranderde tijdsbesteding. De enige reële mogelijkheid om productieverliezen te meten is door het opnemen van vragen over dit onderwerp in een CRF, een dagboek, een vragenlijst of een gestructureerd interview. Het gaat daarbij onder meer om het meten van het aantal dagen en het aantal uren per dag dat iemand als gevolg van ziekte of behandeling afwezig is van het werk. Ook ziekte op het werk is echter van belang. Dit is een sterk onderbelicht fenomeen. Slechts enkele studies besteden expliciete aandacht aan dit aspect van productiviteitsverlies. Op bedrijfsniveau kan ziekte op het werk veelvuldig voorkomen. Van alle werknemers in een Nederlands handelsbedrijf gaf in een onderzoek 7,9% aan, in een willekeurige week niet helemaal gezond op het werk te zijn.⁷⁸ Het relatieve productieverlies als gevolg hiervan blijkt gering, namelijk nog geen 1% van de totale werktijd in het bedrijf. Dit komt doordat veel van de respondenten die aangeven ziek op het werk te zijn, hun eigen prestaties als normaal kwalificeren. Toch kunnen productieverliezen op het werk voor specifieke ziekten niet onbelangrijk zijn en het kan dan ook van belang zijn, wanneer het vermoeden bestaat dat een bepaald ziektebeeld tot productieverliezen op het werk leidt, dit verder te onderzoeken. Migraine is een goed voorbeeld van een ziekte waarbij ziekte op het werk van groot belang kan zijn.^{79,80}

Metten van verzuim

Een goed hanteerbare en reeds veelvuldig gebruikte vragenlijst voor het meten van verzuim op het werk is de 'Vragenlijst over Ziekte en Werk'.^{81,82}, of de recente modulaire vragenlijst PRODISQ (Productivity and Disease Questionnaire, (www.eur.nl/fgg/mgz))⁸³ De vragenlijst ziekte en werk kent voor verzuim een terugvraagperiode van 2 weken. Daarin wordt naast betaald werk ook naar onbetaald werk en de mate van beperking bij het werk gevraagd. De PRODISQ vragenlijst kent een terugvraagperiode voor verzuim van maximaal 3 maanden en vraagt per verzuimepisode naar compensatiemechanismen die de productiviteitskosten verder kunnen beperken (zie ook de paragraaf “de waardering van betaald werk”)

Metten van productiviteitsverlies op het werk

Met behulp van de 'Ziekte en Werk'-vragenlijst kan een inschatting gemaakt worden van de productiviteitskosten van ziekte op het werk. Bij deze vragenlijst wordt de werkende gevraagd naar de tijd die nodig zou zijn om het door ziekte minder uitgevoerde werk in te halen. Deze tijd wordt aangemerkt als de basis van productiviteitskosten. Dit levert, zo is gebleken, een conservatieve raming van de productiviteitskosten.⁷⁸ Deze conservatieve raming is wellicht een onderschatting van de productiviteitskosten wanneer het werk door zijn aard moeilijk in te halen is. Een alternatieve manier om deze kosten te ramen is de zogenaamde QQ-meetmethode,⁷⁸ die een modulair onderdeel van PRODISQ vormt. De kern van deze module bestaat uit 2 “visual analog” schalen (VAS) over de hoeveelheid werk en de kwaliteit van het uitgevoerde werk bij ziekte. In het algemeen komt de QQ-methode tot wat hogere ramingen voor de productiviteitskosten van ziekte op het werk dan de ziekte en werk vragenlijst^{78, 84}

Waardering van betaald werk

De waarderingmethoden voor betaald werk kunnen ingedeeld worden in de human capital methode, de frictiekosten methode en de 'QALY-methode'. Na behandeling van deze drie methoden zullen ook de methoden voor de waardering van onbetaald werk aan de orde komen.

1) De human capital methode

De human capital methode waardeert alle verloren tijd wegens ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en voortijdige sterfte. Bij ziekteverzuim geldt dit voor de volledige verzuimduur, bij arbeidsongeschiktheid voor de volledige periode van arbeidsongeschiktheid (eventueel tot aan de pensioengerechtigde leeftijd) en bij sterfte berekent men de gehele productie-waarde die iemand in het leven nog zou hebben kunnen voortbrengen tot aan zijn pensioen. De productiviteitskosten worden in de human capital methode berekend door het totale aantal verzuimdagen te vermenigvuldigen met de corresponderende loonkosten van de verzuimende, arbeidsongeschikte of overleden werknemer. Een

groot kritiekpunt op deze methode is, dat daar waar de gangbare opinie is om economische evaluaties vanuit een maatschappelijk perspectief te doen, de human capital methode veeleer een individueel patiëntenperspectief lijkt in te nemen. Elke vervangbaarheid van personen in het arbeidsproces blijft in de human capital methode buiten beschouwing, waardoor de hoge kostenschattingen, met name bij arbeidsongeschiktheid en sterfte onrealistisch lijken. Dit aspect is een belangrijke stimulans geweest voor de ontwikkeling van de zogenaamde frictiekosten methode, die hieronder wordt toegelicht.

2) De frictiekosten methode

Deze benadering gaat uit van de gedachte dat uiteindelijk binnen een productieproces (vrijwel) iedereen vervangbaar is. Productieverliezen of additionele productiekosten treden slechts op in de periode die voor een opvulling van de ontstane vacature is benodigd. Hierbij spelen dus de omvang van de werkloosheid en de mate van mobiliteit op de arbeidsmarkt een rol. Productiekosten kunnen in deze aanpassingsperiode, de zogenaamde frictieperiode, ontstaan doordat de productie tijdelijk afneemt, doordat extra kosten moeten worden gemaakt om de productie op peil te houden of door een combinatie van beide mogelijkheden. De waarde van de productieverliezen kan worden benaderd door de bruto toegevoegde waarde van de arbeid van de betrokken personen. Daarbij wordt ook rekening gehouden met het feit dat wanneer mensen korter werken (bijvoorbeeld als gevolg van ziekte) de productie iets minder dan proportioneel daalt. Uit eerder onderzoek over deze zogenaamde elasticiteit van arbeidstijd ten opzichte van productie komt voor Nederland een waarde van 0,8 wat betekent dat wanneer de arbeidstijd met 10% afneemt de productie daalt met 8%.⁸⁵

Om de indirecte kosten volgens de frictiekostenbenadering te berekenen moeten de frequentie, de duur van het verzuim en de kosten per (deel van de) frictieperiode bekend zijn. Ten aanzien van de frequentie van de frictieperioden is een onderscheid noodzakelijk tussen ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en sterfte. Bij ziekteverzuim moet de duur van elke verzuim-periode bekend zijn. Indien de duur van het verzuim (inclusief weekenden en feestdagen) korter is dan de frictieperiode tellen alle verzuimdagen als productieverlies mee. Op basis van gegevens over de geschatte vacatureduur in 2002 is deze frictieperiode berekend op 22 weken of 154 dagen.(statline.cbs.nl) Als er aanleiding is te veronderstellen dat er sprake is van een andere frictieperiode kan dan ook van de gemiddelde frictieperiode worden afgeweken. Tevens dient er rekening mee te worden gehouden dat mogelijk compensatiemechanismen optreden die het productieverlies beperken. Het verdient dan aanbeveling om de ramingen van de kosten per frictieperiode naar beneden bij te stellen.⁸⁶ Een recent onderzoek hiernaar van Jacob-Tacke et al. 2004 bevestigt dat bij verzuim korter dan 14 dagen wellicht maar 30-45% van de verzuimde werktijd tot productiviteitskosten leidt, bij verzuim langer dan 14 dagen wordt

dit percentage 50-60%.⁸⁷ Bij verzuim langer dan 154 dagen (= 22 weken), worden 154 dagen productieverlies berekend. In geval van arbeidsongeschiktheid is in het algemeen geen sprake van frictiekosten. Immers, in Nederland wordt men arbeidsongeschikt verklaard na minstens een jaar ziekteverzuim.

Tabel 4.19: productiviteitskosten per uur per betaald werkende (in euro)

Leeftijdsgroep	2002		2003*	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw
15-24 jaar	20,07	19,66	20,49	20,07
25-34 jaar	32,07	29,27	32,74	29,88
25-44 jaar	40,02	32,91	40,86	33,60
45-54 jaar	44,44	33,51	45,37	34,21
55-64 jaar	46,84	35,66	47,82	36,41
>=65 jaar	46,84	35,66	47,82	36,41
gemiddelde naar geslacht	37,87	30,02	38,67	30,65
overall gemiddelde	34,26		34,98	

* op basis van 2002 en met algemeen prijsindexcijfer omgerekend naar 2003

Voor de productiviteitskosten wordt verwezen naar *tabel 4.19*. In deze tabel staan de gemiddelde kosten vermeld per betaald werkende per uur uitgesplitst naar leeftijd en geslacht. Deze kosten zijn berekend op basis van de gemiddelde toegevoegde waarde per werkende en gebaseerd op gegevens van nationale rekeningen en gegevens over arbeids en inkomen. (statline.cbs.nl) Het zijn gemiddelden voor de gehele groep werkenden in de betreffende klasse, gegeven de bestaande individuele verschillen in inkomens en arbeidsproductiviteit. Deze tabel is geschikt voor berekeningen waarbij gebruik wordt gemaakt van geaggregeerde verzuimgegevens, waarbij alleen gegevens beschikbaar zijn over leeftijd en geslacht en geen kennis bestaat over bijvoorbeeld de aard van het werk en het aantal gewerkte uren. Indien de onderzoeker over individuele gegevens beschikt (leeftijd, geslacht, inkomen, opleiding) dan kan men de toegevoegde waarde zelf berekenen. De extra gegevens die moeten worden vastgelegd voor het berekenen van de frictiekosten op basis van individuele gegevens zijn gering. Doorgaans zal echter volstaan kunnen worden met het berekenen van de frictiekosten op basis van *tabel 4.19*. Men is doorgaans immers niet geïnteresseerd in verschillen in bijvoorbeeld inkomen of leeftijd tussen twee behandelgroepen, maar alleen in verschillen die ontstaan als gevolg van verschillen in verzuim. Waardering op basis van patiëntspecifieke gegevens zou tot toevallige verschillen kunnen leiden. Om dit te voorkomen is het raadzaam om voor twee

behandelgroepen uit te gaan van dezelfde waarde voor de frictiekosten per uur (bijvoorbeeld het overall gemiddelde uit de tabel), zodat verschillen in productiviteitskosten alleen het gevolg zijn van verschillen in de omvang van het verzuim. Voor verdere bijzonderheden en uitleg over de frictiekostenperiode wordt verwezen naar Koopmanschap en Rutten⁸⁸. Voorbeeld 16 laat een vergelijking zien van de productiviteitskosten berekend volgens de human capital en de frictiekosten methode (voorbeeld 16).

Voorbeeld 16

Een voltijd werkende man van 37 jaar is 9 maanden door ziekte afwezig van het werk. Uitgaande van 1540 werkbare uren per jaar worden de productiviteitskosten als volgt berekend:

- human capital methode: 9 maanden verzuim = 0,75 jaar * 1540 uur = 1155 uur verzuim. Conform tabel 4.20 bedragen de productiviteitskosten per verzuimuur in 2003 € 40,86 euro. Bij de human capital methode worden alle verzuimuren als kosten meegeteld. De productiviteitskosten voor dit verzuim bedragen dan: $1155 * € 40,86 = € 47.193$. De human capital methode is niet duidelijk over de exacte relatie tussen arbeidstijd en productie (zoals hierboven besproken). Indien net als bij de frictiekostenmethode rekening wordt gehouden met een elasticiteit van 0,8 voor de relatie tussen verminderde arbeidstijd en productiviteit bedragen de kosten $1155 * 0,8 * € 40,86 = € 37.755$.
- frictiekostenmethode: de frictieperiode bedraagt 22 weken = $22/52$ jaar = 0,423 jaar * 1540 uur, is gelijk aan 651,4 arbeidsuren die meegeteld worden als productiviteitskosten. De productiviteitskosten bedragen (rekening houdend met bovengenoemde elasticiteit) dan $651,4 * 0,8 * € 40,86 = € 21.294$.

3) De 'QALY-methode'

De derde methode om productieverliezen gerelateerd aan betaald werk te waarderen, gaat ervan uit dat respondenten bij de waardering van gezondheidstoestanden, productiviteitsverliezen reeds meenemen in termen van inkomen en daardoor in termen van kwaliteit van leven.¹³ Dit geldt overigens alleen wanneer inkomensveranderingen niet expliciet worden uitgesloten bij kwaliteit van leven-metingen. In die situatie wordt de kwaliteit van leven beïnvloed door inkomen, terwijl het inkomen wordt beïnvloed door productiviteit. Hiervoor is het nodig dat een stabiele relatie bestaat tussen productiviteit, inkomen en kwaliteit van leven. Door het bestaan van private en sociale verzekeringen, echter, die bij ziekte of arbeidsongeschiktheid het inkomen aanvullen tot een niveau dat geenszins gerelateerd hoeft te zijn aan productiviteit, lijkt deze relatie geen betrouwbare manier om productiviteitsverliezen in te schatten. Ook is deze benadering

niet in lijn met de gangbare opvatting over wat er wel en wat er niet in kosten, respectievelijk termen van kwaliteit van leven moet worden meegenomen. Daarbij is ook de periode van inkomensverlies voor het individu geen goed uitgangspunt voor de maatschappelijke waardering van verlies van productie. Immers, een eventuele vervanger van de patiënt, zal er in inkomen op vooruit gaan, wat het verlies van de patiënt in termen van inkomen kan compenseren. Zie voor een discussie over deze punten.⁸⁹⁻⁹¹

Waardering van onbetaald werk

Bij het opgeven van onbetaald werk moet niet alleen gedacht worden aan vrijwilligerswerk, maar ook aan het opgeven van bijvoorbeeld huishoudelijk werk. Met name bij chronische ziekten kan het opgeven van onbetaald werk blijvend zijn, wat kan resulteren in hoge kosten. Het meten van de tijd die niet meer aan onbetaald werk wordt besteed is zeer lastig en kent voor een belangrijk deel dezelfde problemen als het meten van informele zorg (zie paragraaf 4.3.2). Wanneer zowel het opgeven van onbetaald werk als de verleende formele of informele zorg wordt gewaardeerd, dan is de kans op dubbeltellingen bovendien groot. In dat geval wordt aangeraden eerst de kosten van de werkelijk verleende formele en informele zorg te bepalen, om vervolgens na te gaan welke taken niet door anderen zijn overgenomen. Alleen de tijd die wordt besteed aan de niet overgenomen taken moet dan worden gemeten.

Analoog aan de waardering van informele zorg wordt aangeraden ook de productiviteitsverliezen tijdens onbetaald werk te waarderen op basis van de schaduwprijsmethode. De schaduwprijs wordt daarbij opnieuw gelijkgesteld aan de uurtarief voor schoonmaakwerk € 8.30.

4.4.2 Overige kosten

Naast de productiviteitskosten kunnen zich diverse soorten indirecte kosten buiten de gezondheidszorg voordoen. In deze paragraaf worden de meest voor de hand liggende kostenposten genoemd. De samenstelling en de aard van deze kosten kan per studie sterk variëren. Bij sommige studies zullen kosten optreden die niet direct gerelateerd zullen worden aan een verandering in de gezondheidstoestand. Bij een studie op het gebied van bijvoorbeeld ongevallen kunnen kosten als gevolg van het optreden van politie en justitie een belangrijke rol spelen. Dit is ook van belang bij psychische aandoeningen zoals schizofrenie en bij verslavingszorg. Bij een studie rond geestelijke handicaps kunnen bijvoorbeeld de (extra) kosten van speciaal onderwijs een rol spelen. Bij (her)intreden in het arbeidsproces na of met een ziekte zal vaak behoefte bestaan aan begeleiding en hulp. Dit kan bestaan uit hulp bij het vinden van een baan, maar ook uit het begeleiden van een (ex-) patiënt tijdens het werk. Daarnaast kan men denken aan bijzonder onderwijs en speciale trainingen voor het werk. Een niet zo voor de hand lig-

gende, maar bij sommige aandoeningen wel degelijk aanwezig kostenpost is de schade veroorzaakt door een patiënt, hetzij aan eigen eigendommen, hetzij aan eigendommen van derden. Voorbeelden van dergelijke zaken zouden kunnen liggen op het terrein van alcohol- en drugsverslaving en bij psychische aandoeningen. Ook bij verkeersongevallen kan de schade aanzienlijk zijn.

Samenvatting

Voor het bepalen van de productiviteitskosten moet de omvang van het verzuim op het werk worden bepaald. Ook ziekte op het werk kan bij de productiviteitskosten een rol spelen. Voor de waardering van betaald werk kunnen drie methoden worden onderscheiden. De human capital methode, de frictiekosten methode en de Qaly-methode. In deze handleiding wordt, in navolging van de farmaco-economische richtlijnen, aanbevolen uit te gaan van de frictiekostenmethode. Voor de frictieperiode kan worden uitgegaan van een periode van 22 weken of 154 dagen. De kosten per frictieperiode per werkende en per persoon staan vermeld in tabel 4.19. De productiviteitskosten van onbetaald werk kunnen worden gewaardeerd tegen het uurtarief voor schoonmaakwerk van € 8,30. Overige indirecte kosten buiten de gezondheidszorg, zoals juridische kosten of de kosten van speciaal onderwijs moeten, indien significant in omvang, in de analyse worden meegenomen.

5 Extrapolatie van kosten tussen landen

Inleiding

Een farmaco-economisch dossier dat dient ter ondersteuning van een aanvraag voor de vergoeding van een nieuw geneesmiddel in Nederland zal moeten worden gebaseerd op een schatting van de kosteneffectiviteit voor de Nederlandse situatie. In de richtlijnen wordt echter erkend dat het niet mogelijk zal zijn om voor elk land afzonderlijk een empirische economische evaluatie op te zetten en wordt de mogelijkheid geboden om een economisch dossier te baseren op extrapolatie of modellering op basis van in het buitenland verzamelde data.¹

Er is reeds een ruime ervaring opgedaan met het extrapoleren of combineren van medische resultaten tussen landen. Onder het uitgangspunt dat de biologische verschillen tussen mensen uit nabij gelegen landen gering zijn wordt daarbij vaak aangenomen dat de effectiviteit van een behandeling in deze landen hetzelfde zal zijn. Voor gegevens over zorggebruik en kosten kan deze aanname doorgaan niet gemaakt worden. Er zijn diverse factoren die zorgen voor verschillen in de kosten van medische behandelingen tussen landen. Deze verschillen kunnen zowel betrekking hebben op zorggebruik of medische consumptie als op de kostprijzen van voorzieningen en verrichtingen. De volgende factoren kunnen worden onderscheiden als oorzaken voor deze verschillen:^{7,92,93}

- demografische en epidemiologische factoren
- culturele factoren
- beschikbaarheid van gezondheidszorg en verschillen in medisch handelen
- financiering van de gezondheidszorg en financiële prikkels voor gezondheidszorgaanbieders en patiënten
- absolute en relatieve prijsverschillen.

Het bestaan van deze verschillen zorgt voor serieuze problemen bij de extrapolatie van economische gegevens tussen landen. Het baseren van een (farmaco-) economisch dossier op basis van geëxtrapolerde gegevens uit het buitenland dient dan ook niet lichtvaardig te worden opgevat en zal nooit kunnen plaatsvinden zonder aanvullend onderzoek in de Nederlandse situatie. Methoden die zijn toegepast voor de extrapolatie van kostengegevens naar andere landen kunnen worden ingedeeld in naïeve methoden, methoden gebaseerd op regressietechnieken en besliskundige modellen.⁹⁴ Deze drie categorieën zullen hieronder worden besproken. Gezien de problemen gerelateerd aan de naïeve methoden en de weinige ervaring die is opgedaan met methoden gebaseerd op regressietechnieken wordt de voorkeur gegeven aan het toepassen van besliskundige

modellen waarin aannames met betrekking tot effectiviteit, zorg-gebruik en kosten expliciet worden gemodelleerd.⁹⁵

Bij de extrapolatie van economische gegevens kunnen twee situaties worden onderscheiden. De eerste is die waarin klinische en economische data beschikbaar zijn vanuit één land, waarna deze gegevens vervolgens gebruikt worden voor het bepalen van kosten in andere landen. De tweede situatie is die waarin meerdere landen hebben deelgenomen in een economische evaluatie, bijvoorbeeld bij koppeling aan een multinationale klinische trial, waarbij vervolgens de gezamenlijke economische gegevens vanuit alle landen gebruikt worden om de kosten te bepalen van elk van de landen afzonderlijk.

Naïeve methoden

Voorbeelden van naïeve methoden die in het verleden zijn toegepast voor het extrapoleren van kosten tussen landen zijn:

- directe omrekening van kosten
- de methode van relatieve zorggebruik reductie
- gebruik van landspecifieke kostprijzen en zorggebruik in multinationale trials
- gebruik van overall zorggebruik en landspecifieke kostprijzen in multinationale trials

De laatste twee methoden zijn alleen toepasbaar indien data beschikbaar zijn uit multinationale trials, terwijl de eerste twee methoden ook toegepast kunnen worden voor extrapolatie naar landen die in eerste instantie niet in het onderzoek waren betrokken.

Het direct omrekenen van kosten naar lokale valuta is de meest eenvoudige methode. Voor het uitvoeren van deze conversie wordt niet gebruik gemaakt van wisselkoersen, maar van koopkrachtpariteiten zodat rekening wordt gehouden met de verschillen in koopkracht tussen landen. Deze “purchasing power parities” zijn door de OECD voor een groot aantal landen berekend.(www.oecd.org) Vanwege de grotere betrouwbaarheid hebben koopkrachtpariteiten gebaseerd op het bruto binnenlands product daarbij de voorkeur boven de gezondheidszorgspecifieke koopkrachtpariteiten. Deze methode heeft als voordeel dat rekening wordt gehouden met verschillen in koopkracht tussen landen waardoor gecorrigeerd wordt voor absolute prijsverschillen. Er wordt echter geen recht gedaan aan relatieve prijsverschillen en aan verschillen in zorggebruik tussen landen.

De methode van relatieve zorggebruik reductie⁹⁶ bepaalt aan de hand van een economische evaluatie in één land eerst het relatieve verschil in zorggebruik als gevolg van behandeling. Bijvoorbeeld een reductie van 10% in het aantal opnames en 15% in het aantal huisartsconsulten. Vervolgens wordt voor een tweede land een ‘normaal’ zorggebruik geschat zonder behandeling of op basis van bestaande behandeling. Hierbij kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van nationale diagnose-gerelateerde registraties.

Als laatste stap wordt aangenomen dat de relatieve reductie zoals vastgesteld voor land 1 ook van toepassing is op het tweede land en kan het zorggebruik bij behandeling berekend worden. Deze wordt vervolgens vermenigvuldigd met landspecifieke kostprijzen. Het voordeel van deze methode is dat expliciet rekening wordt gehouden met verschillen in zorggebruik en kostprijzen tussen landen. Nadelen van deze methode zijn echter dat er geen bewijs is voor de aanname dat de relatieve zorggebruik reductie tussen landen constant is en dat een schatting van 'normaal' zorggebruik vaak niet voorhanden is. Een ander nadeel is dat deze methode geen schattingen geeft van het zorggebruik op patiëntniveau (geen betrouwbaarheidsinterval).

In economische evaluaties die zijn gebaseerd op multinationale trials wordt zorggebruik gemeten in meerdere landen, maar is het aantal patiënten in elk land afzonderlijk te gering om er een economische evaluatie op te kunnen baseren. In dat geval kunnen de kosten worden berekend door landspecifieke schattingen van zorggebruik te vermenigvuldigen met landspecifieke kostprijzen. Vervolgens kunnen de berekende kosten uit elk land met behulp van koopkrachtpariteiten worden omgerekend naar een gemeenschappelijke valuta zoals euro's of dollars en bij elkaar worden opgeteld, al dan niet gewogen aan de hand van het aantal patiënten per land. Het voordeel van deze methode is dat rekening wordt gehouden met verschillen in zorggebruik en kosten tussen landen. Het grote nadeel is dat de uitkomst een soort van gemiddelde kostenschatting voor alle deelnemende landen geeft en niet van toepassing is voor een specifiek land.

De vierde naïeve methode kan ook gebaseerd worden op multinationale trial data waarbij het gepoolde zorggebruik vermenigvuldigd wordt met landspecifieke kostprijzen. Zodoende kan voor elk land in de trial een schatting van de kosten worden verkregen. Het belangrijkste nadeel is dat impliciet wordt aangenomen dat het gemeten zorggebruik geldt voor alle landen in de trial en dat geen rekening wordt gehouden met een verschil in zorggebruik tussen landen.

Methoden gebaseerd op regressietechnieken

Indien sprake is van een multinationale trial, kunnen landspecifieke kosten voor de deelnemende landen ook berekend worden aan de hand van een regressie model. Hierbij vormen de totale kosten dan de afhankelijke variabele en wordt een dummy variabele aangemaakt voor elk van de landen. Een geavanceerde toepassing van deze methode is beschreven door Willke et al.⁹⁷ Zij maken niet alleen een dummy-variabele voor elk land aan, maar maken per land een onderscheid in het effect van de behandeling op de kosten en het effect van de uitkomst op de kosten. Daarmee houdt deze methode expliciet rekening met het bestaan van een interactie tussen een land en het effect van de behandeling waardoor de medische consumptie wordt beïnvloedt. Voor een gedetailleerde beschrijving van deze methode wordt verwezen naar genoemde

publicatie.⁹⁷ Toepassing van de methode heeft echter nog geen verdere navolging gekregen, waardoor het moeilijk is de bruikbaarheid te beoordelen. Problemen bij deze methode zijn met name gerelateerd aan de assumpties die gesteld worden aan de onderliggende verdeling van kosten en aan de benodigde steekproefomvang per land. Met name dit laatste punt zal in de praktijk vaak een probleem vormen, omdat een beperkte steekproefomvang per land nu juist de reden is voor het toepassen van deze methode.

Besliskundige modellen

Besliskundige modellen, zoals beslisbomen of Markov modellen, kunnen om uiteenlopende redenen worden geconstrueerd en vormen tot dusver de te prefereren methode voor het verkrijgen van landspecifieke schattingen van zorggebruik, kosten en kosten-effectiviteit. De meest gebruikte benadering is die waarin de effectmaten gebaseerd worden op beschikbare en/of gepubliceerde klinische data zoals de uitkomsten van gerandomiseerde klinische studies. Deze data worden dan aangevuld met landspecifieke schattingen van zorggebruik en kosten.⁹⁸ Deze benadering is bijvoorbeeld toegepast voor het schatten van de kosten en kosteneffectiviteit van de behandeling met misoprostol ter voorkoming van maagzweren in patiënten met osteoartritis.⁹² In het geconstrueerde model werd de frequentie van maagzweren gebaseerd op een gerandomiseerde studie in de Verenigde Staten, terwijl schattingen van de kosten van behandelingen van maagzweren werden gebaseerd op aanvullend onderzoek in diverse Europese landen. Een vergelijkbare benadering is recent gehanteerd in een model voor de behandeling van patiënten met chronisch obstructieve longziekte (COPD).⁹⁹ In dit model worden de kosten berekend op basis van landspecifieke schattingen van kosten en zorggebruik voor onderhoudsbehandeling en de behandeling van COPD exacerbaties, terwijl ziekteprogressie en exacerbaties zijn gebaseerd op gegevens van gerandomiseerde klinische studies. Door het schatten van verdelingen rondom de klinische uitkomsten en kosten is in dit model ook de onzekerheid rondom de kosten en kosteneffectiviteit in kaart gebracht.

Het belangrijkste voordeel van het gebruik van besliskundige modellen is dat het de mogelijkheid biedt om de kosten en kosteneffectiviteit te baseren op schattingen die specifiek geldig zijn voor een land. Hierbij kan bijvoorbeeld expliciet rekening worden gehouden met verschillen in demografie en epidemiologie. Daarbij is het belangrijk om de gebruikte aannames expliciet te vermelden zodat voorkomen wordt dat het model als een black box wordt gezien. Indien de effectmaten in het model gebaseerd worden op de resultaten van klinische studies kan verificatie van de modeluitkomsten wellicht plaatsvinden aan de hand van de gepubliceerde klinische data. Voor meer informatie over besliskundige modellen en het gebruik voor extrapolatie van kosten tussen landen wordt verwezen naar de relevante literatuur.^{98,100-102}

Samenvatting

Een farmaco-economisch dossier dat dient ter ondersteuning van een aanvraag voor de vergoeding van een nieuw geneesmiddel in Nederland zal moeten worden gebaseerd op een schatting van de kosteneffectiviteit voor de Nederlandse situatie. Omdat het niet mogelijk zal zijn om voor elk land afzonderlijk een empirische economische evaluatie op te zetten kan hierbij gebruik worden gemaakt van extrapolatie of modellering op basis van in het buitenland verzamelde data. Factoren die zorgen voor verschillen in de kosten van medische behandelingen tussen landen zijn demografie en epidemiologie, cultuur, beschikbaarheid van gezondheidszorg en verschillen in economisch handelen, wijze van financiering van de gezondheidszorg en absolute en relatieve prijsverschillen. Methoden die zijn toegepast voor de extrapolatie van kostengegevens naar andere landen kunnen worden ingedeeld in naïeve methoden, methoden gebaseerd op regressietechnieken en besliskundige modellen. Gezien de beperkingen gerelateerd aan de naïeve en regressiemethoden wordt de voorkeur gegeven aan het gebruik van besliskundige modellen. De meest gebruikte benadering in deze modellen is die waarin de effectmaten gebaseerd worden op beschikbare en/of gepubliceerde klinische data zoals de uitkomsten van gerandomiseerde klinische studies. Deze data worden dan aangevuld met landspecifieke schattingen van zorggebruik en kosten.

6 Rapportage van kosten

Inleiding

In bijlage 6 van de richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek wordt een eerste opzet beschreven van de wijze waarop farmaco-economische studies gerapporteerd moeten worden. In deze paragraaf wordt, in aanvulling op de richtlijnen, de rapportage van kostengegevens nader uitgewerkt. Deze beschrijving kan worden beschouwd worden als de minimum eisen die gesteld worden aan de kostenrapportage in (farmaco-) economische dossiers die de aanvraag voor de vergoeding van nieuwe behandelingen ondersteunen.

De rapportage van kostengegevens dient zodanig te zijn dat buitenstaanders inzicht kunnen krijgen in de gebruikte methoden en uitgangspunten en dat beoordeeld kan worden in welke mate de uitkomst door de variabelen in de analyse beïnvloed worden. Zo is het bijvoorbeeld onvoldoende om alleen de uitkomst te rapporteren in termen van incrementele of totale kosten, maar zal ook inzicht moeten worden gegeven in de opbouw van de kosten door rapportage van het volume en de gehanteerde kostprijs per eenheid. Zowel bij de weergave van de methoden als de resultaten dient aandacht te worden besteed aan de kostengegevens. In de methoden worden de gehanteerde uitgangspunten vermeld en wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop kosten gemeten en gewaardeerd zijn. Afwijkingen ten opzichte van bepalingen uit de Richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek en de handleiding dienen afzonderlijk toegelicht en gemotiveerd te worden. In de resultaten wordt per eenheid het volume, de gehanteerde prijs en de kosten per eenheid weergegeven. Daarnaast worden de resultaten gerapporteerd in termen van de totale kosten, de kosten per patiënt en de incrementele kosten.

Rapportage van methoden

De uitgangspunten die tenminste in de methoden beschreven moeten worden zijn:

- het gekozen perspectief
- de tijdshorizon van het onderzoek
- de kostencategorieën begrepen in de kostenbepalingen
- de keuze voor integrale of marginale kostprijzen als basis voor de waardering
- de wijze waarop overdrachtskosten in de kostenbepaling zijn meegenomen
- de gehanteerde disconteringsvoet
- de gehanteerde prijsindexcijfers voor het corrigeren van prijsverschillen indien de waardering van eenheden op verschillende jaren gebaseerd is.

Daarnaast moet per eenheid moet worden aangegeven op welke wijze het volume is gemeten en op welke wijze de eenheid is gewaardeerd. Indien de verschillende eenhe-

den op verschillende wijzen zijn gemeten en/of gewaardeerd wordt aanbevolen om een dergelijke beschrijving in tabelvorm samen te vatten (zie voor een voorbeeld *tabel 6.1*). Naast het noemen van de bron (bv. welke centra) omvat de beschrijving van de volumemeting de criteria die zijn gebruikt voor de selectie van de bronnen, de in- en exclusiecriteria van patiënten en het jaar waarin en waarover de meting heeft plaatsgevonden. Wanneer het volume wordt bepaald aan de hand van een (klinische) trial zal aangegeven moeten worden in hoeverre de volumina beïnvloed zijn door de trial en in welke mate geplande medische consumptie in het kader van de trial in de volumemeting is meegenomen. Indien gebruik wordt gemaakt van secundaire data zal moeten worden toegelicht in hoeverre de meting van toepassing is op de patiënten in het onderzoek.

Tabel 6.1: voorbeeld van een weergave van de bronvermelding

Eenheid	Bron volumebepaling	Bron waardering
Verpleegdag psychiatrisch ziekenhuis	Registratie in CRF	Standaard kostprijs handleiding
Verpleegdag algemeen ziekenhuis	Registratie in CRF	Kostprijsonderzoek
Consult RIAGG	GGZ Nederland	Standaard kostprijs handleiding
Consult huisarts	Eerder onderzoek; referentie vermelden	Eerder onderzoek; referentie vermelden
Uren gespecialiseerde thuiszorg	Enquête onder thuiszorginstellingen	Tarief
Reisafstand patiënt	Registratie aantal km. per contact in dagboek door patiënt	Standaard kostprijs handleiding
Dagen productieverlies	Registratie dagboek patiënt	Werkelijk inkomen patiënt
Etcetera		

De beschrijving van de waardering omvat de criteria die zijn gebruikt voor het kiezen van de waarderingmethoden. In situaties waarin kostprijsonderzoek heeft plaatsgevonden zullen de gehanteerde uitgangspunten en methoden beschreven moeten worden. Daarbij dient onder andere aandacht besteed te worden aan de selectie van centra waarin kostprijsonderzoek heeft plaatsgevonden en de in de berekeningen gebruikte rekenwaarden zoals de gehanteerde afschrijvingstermijn en het gebruikte rentepercentage, de gehanteerde werkbare uren per jaar, de kosten van de specialist, etc. Tevens wordt aangegeven of kosten top-down of bottom-up zijn bepaald en op welke wijze allocatie van de niet-direct toewijsbare kosten heeft plaatsgevonden.

Rapportage van resultaten

Om een goed inzicht te verkrijgen in de resultaten is het noodzakelijk het volume, de prijs en de kosten per eenheid afzonderlijk te rapporteren, voor zowel de nieuwe als de vergelijkende behandeling. Alleen wanneer een zeer groot aantal eenheden wordt onderscheiden (bijvoorbeeld een geautomatiseerd bestand met alle verrichtingen van een patiënt die worden gewaardeerd tegen tarieven) kan het de voorkeur hebben om niet over alle eenheden afzonderlijk te rapporteren, maar om deze te groeperen. In een goede rapportage moeten de incrementele en totale kosten te herleiden zijn vanuit de rapportage van de kosten per eenheid. Met andere woorden, de som van de kosten van alle eenheden is gelijk aan de totale kosten en de som van het verschil in kosten tussen de nieuwe en de vergelijkende behandeling is gelijk aan de incrementele kosten. Daarbij dient afzonderlijk inzicht te kunnen worden verkregen in de directe kosten binnen de gezondheidszorg, de directe kosten buiten de gezondheidszorg en de indirecte kosten buiten de gezondheidszorg. De totale kosten per kostencategorie worden zowel zonder discontering als verdisconteerd weergegeven. De rapportage van volumina, prijs per eenheid en kosten vindt bij voorkeur plaats in tabellen (zie voor een voorbeeld *tabel 6.2*). De resultaten dienen altijd beschreven te worden in termen van totale kosten en de gemiddelde kosten per patiënt. Daarnaast wordt nadere informatie gegeven over de spreiding in de uitkomsten, bijvoorbeeld in termen van standaardfout of -deviatie. Van de totale kosten per behandeling en het verschil in kosten tussen behandelingen dient altijd een 95% betrouwbaarheidsinterval gepresenteerd te worden. In aanvulling op de betrouwbaarheidsintervallen kunnen p-waarden gepresenteerd worden.

Tabel 6.2: voorbeeld van een weergave van de resultaten van de kostenbepaling (in 2003 euro)

Eenheid	Prijz per eenheid	Volume beh.		Kosten beh.		Kosten beh.		Kosten pp. beh. A, (n=85) ^a	Kosten pp. beh. B(n=83) ^a	Incrementele kosten pp. Pat(A-/-B) ^a
		A	B	A	B					
Verpl.dag psych. zh.	250	45	63	11.250	15.750	204 (18)	190 (21)			-57 (28)
Verpl.dag alg. zh.	337	15	12	5.055	4.044	59 (9)	49 (7)			11 (11)
Consult RIAGG	124	83	89	10.292	11.036	121 (12)	133 (10)			-12 (16)
Consult huisarts	20	28	28	560	560	7 (2)	7 (2)			0 (3)
Uren thuiszorg	31	45	40	1.395	1.240	16 (3)	15 (3)			1 (4)
Subtot. binnen gez.heidszorg				28.552	32.630	336 (46)	193 (52)			-57 (69)
Reiskosten patiënt	0,16	920	1.035	147	166	2 (1)	2 (1)			0 (1)
Dagen productie-verlies	27	64	80	1.754	2.193	21 (3)	26 (4)			-6 (5)
Totale kosten				30.453	34.988	358 (47)	422 (54)			-63 (72)

^a Respectievelijk gemiddelde en standaardfout.

In de literatuur betreffende de analyse en rapportage van economische evaluaties is een ruime plaats ingeruimd voor de rol van sensitiviteitsanalyses en er bestaat algemene overeenstemming dat elke economische evaluatie een sensitiviteitsanalyse dient te bevatten. De rol die de gevoeligheidsanalyse heeft wordt mede bepaald door het type analyse. In geval van een empirische studie waarbij kosten (en effecten) op patiëntniveau zijn gemeten wordt de onzekerheid rondom de kosten beschouwd door middel van een stochastische analyse. De gevoeligheidsanalyse wordt dan in aanvulling op deze stochastische analyse uitgevoerd, waarbij wordt nagegaan in hoeverre de uitkomsten gevoelig zijn voor uitgangspunten en aannames die bij de analyse gehanteerd zijn. In geval van een niet-empirische studie, bijvoorbeeld een deterministisch model, zal ook de onzekerheid met betrekking tot de kosten en effecten in de gevoeligheidsanalyse moeten worden beschouwd.

Referenties

1. Riteco JA, de Heij LJM, van Luijn JCF, Wolff I. Richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek. Amstelveen: College voor Zorgverzekeringen; maart 1999. www.cvz.nl.
2. van Thiel JLPG. Brief aan de uitvoeringsorganen Ziekenfondswet en/of AWBZ inzake de Wijziging Verstrekkingenbesluit ziekenfondsverzekering. Amstelveen: College voor Zorgverzekeringen; 16 juni 2002.
3. Blox JTHM, van der Enden C, Hart HWC. Bedrijfseconomie. 3e druk. Leiden: Stenfert Kroese; 1989.
4. Groot TLM, van de Poel JHR. Financieel management van non-profit organisaties. 1e druk. Groningen: Wolters-Noordhoff bv; 1985.
5. Kevelam J, Hoogheid JC, Tuinsma LF. Financiële administratie 1. 2e druk. Groningen: Wolters-Noordhoff BV; 1990.
6. Blommaert AMM, Blommaert JMJ, Wytzes HC. Bedrijfseconomische analyses. 2e druk. Den Haag: Stenfert Kroese; 1988.
7. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. 2e druk. New York: Oxford University Press; 1997.
8. Horngren CT. Cost accounting. 5e druk. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1982.
9. Prismant. Rekeningschema voor zorginstellingen. Utrecht; November 2003. op cd-rom.
10. Lapré R, van Montfort G. Bedrijfseconomie van de gezondheidszorg. 1e druk. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom; 1999.
11. Finkler SA. The Distinction Between Costs and Charges. *Annals of Internal Medicine* 1982;96:102-109.
12. Koopmanschap MA, Rutten FFH. Berekening van kosten van zorg; vaak onderschat in economische evaluaties. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen* 1998;76:83-88.

13. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost-effectiveness in Health and Medicine. 1e druk. New York: Oxford University Press; 1996.
14. DBCzorg. Introductie: wat is DBC? 2004; www.dbczorg.nl. Laatst bezocht: februari 2004.
15. Baas LJC. Produkttypering medisch-specialistische ziekenhuiszorg. Medisch contact 1996;51:356-358.
16. Dranove D. Measuring Costs. In: Sloan F, editor. Valuing Health Care; costs, benefits and effectiveness of pharmaceuticals and other medical technologies. 1e druk. Cambridge: Cambridge University Press; 1995. p. 61-75.
17. Davidoff AJ, Powe NR. The Role of Perspective in Defining Economic Measures for the Evaluation of Medical Technology. Int J technol Assess 1996;12-1:9-21.
18. Rutten FFH, van Ineveld BM, van Ommen R, van Hout BA, Huijsman R. Kostenberekening bij Gezondheidszorgonderzoek. 1e druk. Utrecht: Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg; 1993.
19. Commonwealth Department of Health and aging. Guidelines for the Pharmaceutical Industry on Preparation of Submissions to the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee. Canberra; 2002. www.health.gov.au/pbs/general/pubs/guidelines/index.htm.
20. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment. Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals: Canada. Ottawa: Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment; November 1997. www.ccohta.ca/entry_e.html.
21. Torrance GW, Blaker D, Detsky A, Kennedy W, al e. Canadian guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals. Pharmacoeconomics 1996;9(6):535-559.
22. Rovira J, Antonanzas F. Economic Analysis of Health Technologies and Programmes. Pharmacoeconomics 1995;8(3):245-252.
23. Polder JJ, Takken J, Meerding WJ, Kommer GJ, Stokx LJ. Kosten van ziekten in Nederland. Rotterdam: Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenning, RIVM; 2002. www.kosten-vanziekten.nl.

24. Swanborn PG. Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek. 3e druk. Meppel: Boom; 1984.
25. Somai D, Hutten JBF. Brancherapport Cure '98-'01. 's Gravenhage: Nivel, Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_volksgezondheid_cure.asp.
26. Stevens JAM, Mathijssen SW, Pepels CGM, van der Kwartel AJJ, Barnhard MC. Brancherapport Care '98-'01. 's Gravenhage: Prismant, Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport,; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_volksgezondheid_care.asp.
27. Rutz SI, Overberg RI, Witte KE, Jansen J, van Oers JAM. Brancherapport Preventie '98-'01. 's Gravenhage: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_preventie_1998_2001.asp.
28. Rigter H, ten Have M, Cuijpers P, Depla M, van Gageldonk A, van der Laan G, et al. Brancherapport GGZ-MZ '98-'01. 's Gravenhage: Trimbos-instituut, Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport,; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_volksgezondheid_ggmz.asp.
29. Sociaal Cultureel Planbureau. Brancherapport Welzijn en Sport. 's Gravenhage: Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_welzijn_en_sport.asp.
30. Langley PC. The November 1995 Revised Australian Guidelines for the Economic Evaluation of Pharmaceuticals. *Pharmacoeconomics* 1996;9(4):341-352.
31. Jacobs P, Bachynsky J, Baladi J-F. A Comparative Review of Pharmacoeconomic Guidelines. *Pharmacoeconomics* 1995;8(3):182-189.
32. Ellwein LB, Drummond MF. Economic Analysis Alongside Clinical Trials, Bias in the Assessment of Economic Outcomes. *Int J technol Assess* 1996;12-4:691-697.
33. Mason J. The generalisability of pharmacoeconomic studies. *Pharmacoeconomics* 1997;11(6):503-514.

34. Bouter LM, van Dongen MCJM. Epidemiologisch onderzoek; opzet en interpretatie. 3e druk. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum; 1995.
35. Nuijten MJC. The selection of data sources for use in modelling studies. *Pharmacoeconomics* 1998;13-3:305-316.
36. Drummond MF, Jefferson TO. Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. *British Medical Journal* 1996;313:275-283.
37. Siegel JE, Torrance GW, Russell LB, Luce BR, Weinstein MC, Gold MR. Guidelines for Pharmacoeconomic Studies. *Pharmacoeconomics* 1997;11-2:159-168.
38. Commonwealth Department of Health and Ageing. Manual of Resource Items and their Associated Costs. Canberra: Commonwealth department of health and ageing; 2002. www.health.gov.au/pbs/general/pubs/manual/index.htm.
39. College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Tarieven voor medisch specialisten 2003. Utrecht: CTG. <http://www.ctgzorg.nl/>.
40. College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Tarieflijst instellingen 2003. Utrecht: CTG. <http://www.ctgzorg.nl/>.
41. Oostenbrink JB, Buijs-Van Der Woude T, Van Agthoven M, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Unit costs of inpatient hospital days. *Pharmacoeconomics* 2003;21(4):263-71.
42. Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de prijzen. Voorburg/Heerlen; 2002.
43. Centraal Bureau voor de Statistiek. Statline. 2004; Laatst bezocht: February 2004.
44. Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de prijzen. Voorburg/Heerlen; 2001.
45. Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de prijzen. Voorburg/Heerlen; 2003.
46. Antonanzas F. Discounting of costs; Harmet Project, Workshop on the methodology of costing in economic evaluation in health care. Amsterdam; January 1996.

47. Garattini L, Grilli R, Scopelliti D, Mantovani L. A Proposal for Italian guidelines in Pharmacoeconomics. *Pharmacoeconomics* 1995;7(1):1-6.
48. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen. CAO ziekenhuizen 2002-2003. Utrecht. www.abvakabo.net/links/zorgenwelzijn/.
49. Kartopawiro J. Forse daling ziekteverzuim bedrijfsleven. 2004; www.cbs.nl/nl/publicaties/artikelen/algemeen/webmagazine/artikelen/2004/1387k.htm.
50. Vereniging van Academische Ziekenhuizen. CAO Academische Ziekenhuizen. Amsterdam: VAZ; 2002. www.abvakabo.net/links/zorgenwelzijn/.
51. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen, Prismant. Financiële statistiek 2002: Algemene ziekenhuizen, Landelijke tabellen. Utrecht; 2003.
52. College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Onderbouwing van het (basis) uurtarief voor medisch specialisten, Brief aan de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Utrecht: CTG; 17 juli 2002. <http://www.ctgzorg.nl/>.
53. Commissie Ginjaar. Transparantie in het uurtarief. Utrecht: Orde van Medisch Specialisten; Augustus 2001.
54. De Nederlandsche Bank (DNB). Statistisch Bulletin December 2003. Amsterdam; 2003. www.dnb.nl/dnb/homepage.jsp.
55. De Nederlandsche Bank (DNB). Kwartaalbericht December 2003. Amsterdam; 2003. www.dnb.nl/dnb/homepage.jsp.
56. Zuurbier J. Model Kostprijzen. Versie 15. Utrecht: Projektbureau DBC2003; maart 2003. <http://ontwikkel.dbczorg.nl/upload/kostprijsmodel%20versie%2015%2026%20mrt%202003.doc>.
57. Dierickx H, Sermeus W. Patiënten classificatie; zorgenbehoefte als basis van staffing. 1e druk. Leuven: Acco; 1985.
58. Prismant. Financiële statistiek 2001: Academische ziekenhuizen, Landelijke tabellen. Utrecht; 2003.

59. College voor Zorgverzekeringen GIP. GIPeilingen 2001, kengetallen farmaceutische hulp. Diemen: College voor Zorgverzekeringen; september 2003.
60. van Berge Henegouwen DP, Brandts LEMW, Dahmen W, van Dop HR, al e. Het medische specialistisch product; de chirurgische visie op producttypering. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Heelkunde; 25 februari 1997.
61. Doeglas DM, Delnoij DMJ, Hingstman L, Harmsen J, Holl RA. Tijdsbesteding van vrijgevestigden en specialisten in dienstverband. Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen 1998;76:381-388.
62. van der Roer N. Kosten van de ziekte van Alzheimer. Afstudeerscriptie aan de faculteit Beleid en Management Gezondheidszorg. Rotterdam: Erasmus Universiteit; 1997.
63. College voor Zorgverzekeringen. CVZorgcijfers 1998-2002. Diemen; 2003.
64. College Tarieven Gezondheidszorg. Bijlage bij brief a 03\25h-b. Nacalculatie 2001 en 2002 V&V-sectoren: stand van zaken per 1 mei 2003. Utrecht; 15 mei 2003. www.ctgzorg.nl.
65. Mathijssen S, Stevens J, Koning C. Extramurale verzorgingshuiszorg onder de AWBZ. Inzicht in de financiering van de extramurale verzorgingshuiszorg. Utrecht: Prismant. Report No.: 203.03.
66. Prismant. Financiële statistiek 2001. Sector geestelijke gezondheidszorg. Utrecht; 2003.
67. Nederlands Ziekenhuis Instituut, Trimbos Instituut. Jaarboek Geestelijke Gezondheidszorg 1998. 1e druk. Utrecht: Elsevier/De Tijdstroom; 1998.
68. Hoeksma BH, Bastings ICL, de Lange HBI, de Meij R. Tijdsbesteding in RIAGC's en psychiatrische poliklinieken. Enschede: Hoeksma, Homans & Menting organisatieadviseurs; juni 1995.
69. Databank Revalidatiezorg VRIN. Branchegegevens revalidatiesector 1999-2000. Utrecht: Vereniging Revalidatie Instellingen Nederland; 2002.
70. Vereniging van Revalidatie Instellingen Nederland. Branchegegevens revalidatiesector 1999-2000. Utrecht.

71. van der Veen A, Zwakhals S, Hazelzet-Crans B, van Manen J. Niet zonder zorg; een onderzoek naar de doelmatigheid en kwaliteit van ambulancezorg. Bilthoven: RIVM; 2001.
72. de Charro FT, Oppe S. Het effect van de inzet van een helikopter-traumateam bij ongevallen. Leidschendam: Centrum voor Gezondheidszorgbeleid en Recht, Erasmus Universiteit Rotterdam
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid; 1998.
73. Centraal Bureau voor de Statistiek, Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport. Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland 2003. 1e druk. 's Gravenhage: Sdu; 2003.
74. Brouwer WBF, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Patient and informal caregiver time in cost-effectiveness analysis. A response to the recommendations of the Washington Panel. *Int J Technol Assess Health Care* 1998;14(3):505-13.
75. Johannesson M. Avoiding double-counting in pharmacoeconomic studies. *Pharmacoeconomics* 1997;11(5):385-88.
76. Raad Arbeidsverhoudingen in de schoonmaak- en glazenwassersbranche. Loongroep 2 CAO. Tilburg; 2004.
77. Houts, Lipton, Harvey, al. e. Nonmedical costs to patients and their families associated with outpatient chemotherapy. *Cancer* 1984;53-11:2388-2392.
78. Brouwer WBF, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Productivity costs without absence. Measurement validation and empirical evidence. *Health Policy* 1999;??:??
79. Osterhaus, Gutterman, Plachetka. Health care resource and lost labor costs of migraine headache in the US. *Pharmacoeconomics* 1992;2-1:67-76.
80. Roijen, Essink-Bot, Koopmanschap, Michel, Rutten. Societal perspective on the burden of migraine in the Netherlands. *Pharmacoeconomics* 1995;7-2:170-179.
81. Roijen v, Essink-Bot, Koopmanschap, Michel, Rutten. Status in Economic Evaluation of Health Care. The health and labour questionnaire. *Int J technol Assess* 1996;12-3:405-415.
82. Hakkaart-van Roijen L, Essink-Bot ML. Handleiding Vragenlijst over Ziekte en Werk. Rotterdam: institute for Medical technology Assessment; 1999.

83. Hoeijenbos MB, Koopmanschap MA, Severens JL, van Tulder MW, Burdorf A. Validity of a patient questionnaire on productivity and health: an illustration for patients with low back pain. Submitted.
84. Meerding WJ, Looman CW, Essink-Bot ML, Toet H, Mulder S, van Beeck EF. Distribution and determinants of health and work status in a comprehensive population of injury patients. *J Trauma* 2004;56(1):150-61.
85. Koopmanschap MA, Rutten FFH, van Ineveld BM, van Roijen L. The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *J Health Econ* 1995;14:171-189.
86. Severens J, Laheij R, Jansen J, Lisdonk vdE, Verbeek A. Estimating the costs of lost productivity in dyspepsia. *Aliment Pharmacol Ther* 1998;12-9:919-923.
87. Jacob-Tacke M, Koopmanschap MA, Meerding WJ, Severens JL. Correcting for compensating mechanisms related to productivity costs in economic evaluations of health care programs. *Health Econ*; In press.
88. Koopmanschap MA, Rutten FFH. A practical guide for calculating indirect costs of disease. *Pharmacoeconomics* 1996;10-5:460-466.
89. Brouwer WBF, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Productivity costs measurement through quality of life? A response to the recommendations of the Washington Panel. *Health Econ* 1997;6:253-259.
90. Weinstein MC, Siegel JE, Garber AM, Lipscomb J, Luce BR, Manning WG, et al. Productivity costs, time costs and health related quality of life: a response to the Erasmus Group. *Health Econ* 1997;6:505-510.
91. Brouwer WBF, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Productivity costs in cost-effectiveness analysis: numerator of denominator: a further discussion. *Health Econ* 1997;6:511-514.
92. Drummond MF, Bloom BS, Carrin G, al. e. Issues in the cross-national assessment of health technology. *Int J technol Assess* 1992;8:4:671-682.
93. Rutten-van Mólken MMPH, van Doorslaer EKA. Multinationale kosteneffectiviteitsanalyses. In *Van kosten tot effecten: een handleiding voor evaluatiestudies in de gezondheidszorg*, Rutten-van Mólken MMPH, Busschbach JJV, Rutten FFH (ed). Elsevier Gezondheidszorg: Maarssen, 1999.

94. Rutten-van Molken MPMH, Oostenbrink JB. Transferability of cost-effectiveness data between countries. College in het kader van de masters opleiding gezondheidseconomie. Rotterdam: Institute for Medical Technology Assessment, Erasmus MC; 2003.
95. Greiner W, Schöffski O, Graf-von der Schulenburg JM. The transferability of international economic health-economic results to national study questions. *Hepac* 2000;1:94-102.
96. Jönsson B, Weinstein MC. Economic evaluation alongside multinational clinical trials. Study considerations for GUSTO IIb. *Int J Technol Assess Health Care* 1997;13(1):49-58.
97. Willke RJ, Glick H, A, Polsky D, Schulman K. Estimating Country-Specific Cost-Effectiveness from Multinational Clinical Trials. *Health Econ* 1998;7:481-493.
98. Drummond MF, Pang F. Transferability of economic evaluation results. In: Drummond MF, McGuire A, editor. *Economic evaluation in health care; merging theory with practice*. 1e druk. Oxford: Oxford University Press; 2001.
99. Oostenbrink JB, Rutten-van Molken MPMH, Monz BU, FitzGerald JM. Probabilistic Markov model to assess the cost-effectiveness of bronchodilator therapy in COPD patients in different countries. *Value in Health*; in press..
100. Pang F. Design, analysis and presentation of multinational economic studies: the need for guidance. *Pharmacoeconomics* 2002;20(2):75-90.
101. Briggs AH, Goeree R, Blackhouse G, O'Brien BJ. Probabilistic analysis of cost-effectiveness models: choosing between treatment strategies for gastroesophageal reflux disease. *Med Decis Making* 2002;22(4):290-308.
102. Weinstein MC, O'Brien B, Hornberger J, Jackson J, Johannesson M, McCabe C, et al. Principles of good practice for decision analytic modeling in health-care evaluation: report of the ISPOR Task Force on Good Research Practices--Modeling Studies. *Value Health* 2003;6(1):9-17.

Appendix 1: Rekeningschema zorginstellingen

(Voor het volledige rekeningschema wordt verwezen naar: Prismant. Rekeningschema voor zorginstellingen. Utrecht; november 2003. Op cd-rom.)

Rubriek 41 Salarissen; vergoedingen voor niet in loondienst verrichte arbeid

- 411 Personeel algemene en administratieve functies
- 412 Personeel hotelfuncties
- 413 Personeel patiënt- c.q. bewonergebonden functies
- 414 Leerling-verpleegkundig, -opvoedkundig en -verzorgend personeel
- 415 Personeel terrein- en gebouwgebonden functies
- 416 Andere vormen van honorering
- 417 Stagiaires
- 418 Vergoedingen voor niet in loondienst verrichte arbeid
- 419 Overboekingsrekening

Rubriek 42 Sociale kosten en andere personeelskosten

- 420 Loonbelasting
- 422 Sociale kosten
- 423 Andere personeelskosten

Rubriek 43 Kosten van voeding

- 431 Voedingsmiddelen
- 432 Keuken- en restauratieve apparatuur en benodigdheden
- 433 Voedingsgeld voor bewoners en afdelingen

Rubriek 44 Andere hotelmatige kosten

- 441 Huishouding en inrichting
- 442 Linnenvoorziening
- 443 Vervoerskosten
- 444 Huishoudgeld voor bewoners en afdelingen
- 445 Kosten beveiliging en bewaking
- 449 Andere hotelmatige voorzieningen

Rubriek 45 Algemene kosten

- 451 Kosten van administratie en registratie
- 452 Communicatiekosten
- 453 Kosten algemeen beheer
- 454 Zakelijke lasten en verzekeringen

455 Kosten audiovisuele apparatuur en benodigdheden

459 Andere algemene kosten

Rubriek 46 Cliënt- c.q. bewonergebonden kosten

461 Kosten onderzoeksfuncties

462 Kosten behandel- en behandelingsondersteunende functies

463 Kosten arbeidsmatige activiteiten

464 Kosten verpleging en verzorging

465 Kosten niet specifiek voor onderzoek, behandeling, begeleiding, verpleging of verzorging

466 Instrumentarium en apparatuur

467 Kosten ontspanning en recreatie van cliënten en bewoners

468 Kosten van activiteiten buiten de instelling

Rubriek 47 Terrein- en gebouwgebonden kosten

471 Onderhoud

472 Dotaties groot onderhoud

473 Energiekosten

Rubriek 48 Afschrijvingskosten, interest en huur vaste activa

480 Afschrijvingskosten immateriële vaste activa

481 Afschrijvingskosten terreinvoorzieningen

482 Afschrijvingskosten gebouwen en verbouwingen

483 Afschrijvingskosten installaties

484 Afschrijving medische inventaris, inventaris, vervoersmiddelen en automatisering

485 Interest

486 Huur vaste activa

489 Dotaties egalisatierekeningafschrijving en overige dotaties

Appendix 2: CTG-tarieven

Algemeen

Het College Tarieven Gezondheidszorg (CTG) is verantwoordelijk voor de totstandkoming van de budgetten voor de meeste zorginstellingen en bepaalt voor deze instellingen de tarieven. In de huidige systematiek van functionele budgettering kunnen met betrekking tot de ziekenhuisgerelateerde zorg twee soorten tarieven worden onderscheiden. De eerste soort heeft betrekking op de parameterwaarden die gebruikt worden om zorginstellingen te budgetteren. Zo kennen ziekenhuizen een relatief beperkt aantal parameterwaarden op basis waarvan het budget tot stand komt. Dit zijn bijvoorbeeld parameterwaarden voor een opname, een verpleegdag, het 1e polikliniekbezoek en parameterwaarden voor bijzondere verrichtingen. De som van de vermenigvuldigde jaarlijkse productie met de bijbehorende parameterwaarde resulteert in het jaarbudget van de zorginstelling. Deze vorm van tarieven blijft in deze appendix (en deze handleiding) buiten beschouwing. Met tarieven wordt in deze handleiding bedoeld op het bedrag dat door een zorgaanbieder bij de patiënt of de verzekeraar gedeclareerd mag worden na het uitvoeren van een verrichting. Daarbij concentreert deze handleiding zich op de honoraria voor medisch specialisten³⁹ en op de tarieflijst instellingen⁴⁰ waarin de tarieven staan die door het ziekenhuis gedeclareerd mogen worden. De reden hiervoor is dat dit de meest uitgebreide tariefbeschikkingen zijn en omdat deze beschikkingen vooralsnog het meest gebruikt worden voor kostenbepalingen in economische evaluaties. Honoraria komen ten gunste van de specialist en dienen als inkomen, alsmede ter dekking van de praktijkkosten zoals een medisch secretaresse, kosten voor financiële administratie, autokosten en pensioenvoorziening. De tarieven uit de tarieflijst instellingen worden gedeclareerd door het ziekenhuis en vormen de opbrengstenstroom die de kosten van het ziekenhuis moeten dekken. Door voor de verpleegdag een variabel tarief te hanteren (het zogenaamde sluittarief) wordt aansluiting verkregen tussen de opbrengsten en het budget van het ziekenhuis. Tot 1 januari 1999 werden de tarieven die door het ziekenhuis mochten worden gedeclareerd aangeduid met de term neventarieven. Per 1 januari wordt de voor ziekenhuizen van toepassing zijnde tarievenlijst aangeduid met 'tarieflijst instellingen'. In deze appendix zal voor deze tarieven de term 'ziekenhuistarieven' worden gehanteerd.

Vanaf 1 januari 2005 zal een begin worden gemaakt met de budgettering van ziekenhuizen en medisch specialisten op basis van DBC's. In deze systematiek zal de budgettering gebaseerd worden op afspraken tussen zorgaanbieders en verzekeraars omtrent een vergoeding per DBC. Vanaf 1 januari 2005 zal 10% van de DBC's middels marktwerking en vrije prijsonderhandeling worden gefinancierd (zogenaamde segment B DBC's). Na 1 januari zal het percentage DBC's in segment B geleidelijk worden vergroot. Voor de overige DBC's (segment A) zullen door het CTG vaste, landelijke tarieven worden vastge-

steld. De “oude” tariefbeschikkingen zullen hun geldigheid en actualiteit dus gaan verliezen. Vooralsnog kunnen tarieven voor ziekenhuizen en medisch specialisten echter een hulpmiddel zijn voor de waardering van verrichtingen in economische evaluaties. De tarieven voor ziekenhuizen en medisch specialisten kunnen worden benaderd via de website van het CTG. De tarieven voor 2003 zijn ook opgenomen in het bestand “Kostprijzen en tarieven medische verrichtingen.xls” zoals dat als bijlage op de handleiding is uitgebracht (<http://www.cvz.nl>). Voor een toelichting op dit bestand wordt verwezen naar appendix 7.

Elke verrichting waarvoor een tarief bestaat mag in principe zowel door de specialist als door het ziekenhuis gedeclareerd worden. In economische evaluaties kan de som van het honorarium en het ziekenhuistarief gebruikt worden als benadering voor de kostprijs van een verrichting. Het is ook mogelijk om bijvoorbeeld alleen de artskosten te baseren op het tarief en het kostendeel van het ziekenhuis te baseren op een kostprijsberekening. Het grote voordeel van het gebruik van de ziekenhuistarieven en de honoraria bij kostenbepalingen in economische evaluaties is het zeer grote aantal verrichtingen dat wordt onderscheiden. Ook voor relatief eenvoudige verrichtingen bestaat al een tarief. Het doen van kostprijsonderzoek voor dergelijke verrichtingen, of voor alle verrichtingen die slechts een gering bijdrage hebben in de incrementele of totale kosten, zou ondoenlijk zijn. Het gebruik van het tarief is vaak het enige voorhanden zijnde alternatief. Er zijn echter ook twee nadelen verbonden aan het gebruik van tarieven. Tarieven beogen weliswaar de integrale kostprijs van een verrichting te dekken, maar omdat tarieven ook elementen van macro-budgettering en inkomenspolitiek bevatten is het de vraag of dit ook altijd zo is. Met name de tarieven voor medisch specialisten zijn de afgelopen jaren niet of nauwelijks onderhouden.⁵² Daarnaast is de regelgeving voor het declareren van tarieven complex. Niet alle ziekenhuizen mogen dezelfde verrichtingen declareren, wanneer meerdere verrichtingen tijdens één zitting plaatsvinden gelden afwijkende declaratieregels en op het tarief zijn diverse toeslagen van toepassing zoals nacht- en/of weekendtoeslagen, toeslagen voor prestaties buiten het ziekenhuis en toeslagen voor assistentie door arts of collega medisch-specialist. Het is niet mogelijk om deze complexiteit in een bijlage als deze geheel te behandelen. Aangeraden wordt om bij het gebruik van tarieven voor verrichtingen die een relatief grotere bijdrage hebben, na te gaan of de hoogte van het tarief in redelijke mate overeenstemt met de inspanningen die voor een verrichting geleverd moeten worden. Bij dure of bijzondere verrichtingen zal nagegaan moeten worden of afwijkende declaratieregels van toepassing zijn.

Analoog aan de tariefbeschikking voor de honoraria kunnen de verrichtingen in de volgende categorieën worden onderverdeeld.

- Tariefgroep I : Polikliniekbezoeken
- Tariefgroep II : Intercollegiale consulten
- Tariefgroep III : Medische verrichtingen
- Tariefgroep IV : Ligdagen
- Tariefgroep V : Pathologisch en anatomisch onderzoek
- Tariefgroep VI : Pijnbestrijding
- Tariefgroep VII : Laboratoriumonderzoeken
- Tariefgroep VIII : Radiodiagnostiek
- Tariefgroep IX : Radiotherapie
- Tariefgroep X : Nucleair onderzoek
- Tariefgroep XI : Inlichtingen en rapporten

Elke verrichting heeft een uniek zescijferig nummer, de zogenaamde verrichting- of declaratiecode. Hoewel in het verleden de nummering voor de ziekenhuistarieven nog wel eens kon afwijken van de nummering voor de honoraria, zijn de nummeringssystemen thans nagenoeg geheel met elkaar in overeenstemming. Aan de eerste twee of drie cijfers van de declaratie-code valt af te lezen tot welke tariefgroep de verrichting behoort. Naast deze verrichtingcode kennen de ziekenhuistarieven ook nog een zgn. CTG-code. Deze CTG-code bestaat uit een letter en een 3-cijferig nummer. In principe kent elke CTG-code één (ziekenhuis-) tarief. Onder één CTG-code vallen één of meerdere declaratiecodes, die dus allen hetzelfde ziekenhuistarief kennen. Overigens kan het honorarium van deze verrichtingen onderling wel verschillen. Bij uitzondering komt het voor dat één declaratiecode meerdere CTG-codes kent. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een aantal neurochirurgische verrichtingen en bij nierdialyse. Door verschillende (academische) ziekenhuizen wordt nog gebruik gemaakt van een derde code; de CBV-code. De CBV-code bestaat ook uit 6 cijfers en lijkt erg op de declaratiecode. Wanneer een geautomatiseerd bestand met verrichtingen per patiënt gebruikt wordt zal men na moeten gaan of de CBV-code of de declaratiecode is gehanteerd. De CBV-code geeft de mogelijkheid tot een nadere detaillering van de verrichtingen. Meerdere CBV-codes zullen in het algemeen dus naar dezelfde declaratiecode verwijzen. Via de CBV-codes was het vroeger mogelijk een relatie te leggen tussen de CTG-code van het ziekenhuistarief en de declaratiecode van het honorarium. Doordat honoraria en ziekenhuistarieven thans identieke declaratiecodes gebruiken, is deze laatste functie van de CBV-code overbodig geworden.

Een belangrijk aandachtspunt bij het bepalen van de honoraria is het gebruik van de toeslagpercentages. In de tarievenlijst voor medisch specialisten staat per verrichting een bedrag opgenomen en deze tarievenlijst wordt vaak meerdere jaren gehanteerd. Het

van toepassing zijnde tarief wordt echter pas verkregen na vermenigvuldiging van dit bedrag met het 'specialisme-specifieke' toeslagpercentage. Door deze toeslagpercentages, die eenmaal per jaar worden vastgesteld, wordt enerzijds bereikt dat een generieke verhoging of verlaging van de tarieven doorgevoerd kan worden, bijvoorbeeld voor een prijscorrectie. Anderzijds wordt hierdoor een onderscheid gemaakt naar specialisme. Dit laatste betekent dat verschillende specialismen een ander tarief mogen declareren voor eenzelfde verrichting. Het bestand "Kostprijzen en tarieven medische verrichtingen.xls" kent een ingebouwde functie waarmee direct specialisme specifieke tarieven kunnen worden verkregen (<http://www.cvz.nl>).

Bij de ziekenhuistarieven verdienen de zogenaamde bijzondere verrichtingen de aandacht. Bijzondere verrichtingen mogen alleen door een ziekenhuis worden uitgevoerd indien het ziekenhuis hiervoor een vergunning heeft (bijvoorbeeld transplantaties of open hartoperaties). Het ziekenhuistarief voor deze verrichtingen is een all-in tarief. Dat wil zeggen dat geen andere verrichtingen (zoals voorafgaande diagnostiek) gedeclareerd mogen worden. Bij het gebruik van de tarieven voor bijzondere verrichtingen in economische evaluaties zal men dus bedacht moeten zijn op dubbelstellingen.

Tariefgroep I: Polikliniekbezoeken

Tot voor kort was de tarifiering van de polikliniekbezoeken zeer ingewikkeld met zeer verschillende bepalingen voor particuliere en ziekenfondspatiënten en voor academische en algemene ziekenhuizen. Thans echter is de systematiek voor alle ziekenhuizen en patiënten identiek. Met betrekking tot het honorarium wordt bij de polikliniekbezoeken een onderscheid gemaakt in een kosten-in- en een kosten-out-tarief. Voor alle consulten binnen het ziekenhuis geldt het kosten-out-tarief, voor alle consulten buiten het ziekenhuis geldt het kosten-in-tarief. Het kosten-in-tarief is hoger omdat hierin tevens een vergoeding begrepen zit voor kosten die anders door het ziekenhuis worden gedragen. Het honorarium voor polikliniekbezoeken wordt niet per consult gedeclareerd, maar aan de hand van zogenaamde kaarten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen een korte kaart, een aanvullende kaart en een jaarkaart. Bij een eerste consult mag per specialisme een korte kaart gedeclareerd worden. Deze is voor snijdende specialismen 1 maand geldig en voor niet-snijdende specialismen 2 maanden. Indien consulten na deze periode gecontinueerd worden kan een aanvullende kaart worden gedeclareerd. Dit verlengt de periode tot 1 jaar. Bij voortdurende bezoeken na 1 jaar kan een jaarkaart worden gedeclareerd. Indien er sprake is van een nieuw ziektegeval bij hetzelfde specialisme tijdens de looptijd van de aanvullende of jaarkaart kan nog 1 maal een korte kaart gedeclareerd worden. Indien het nieuwe ziektegeval zich voordoet tijdens de looptijd van de korte kaart mag dit niet. Het tarief van de jaarkaart is gelijk aan die van de korte en aanvullende kaart tezamen. Een aantal met name genoemde verrichtingen (meest kleine diagnostische ingrepen) worden geacht te zijn begrepen in het tarief van de kaart. De ove-

rige verrichtingen worden dus wel apart gedeclareerd. Indien er echter sprake is van een geplande verrichting tijdens een polikliniekbezoek wordt alleen deze verrichting gedeclareerd en geen polikliniekbezoek. Indien er tijdens een polikliniekbezoek een niet-geplande verrichting plaatsvindt dan wordt zowel een kaart als een verrichting gedeclareerd. De wegingsfactoren per specialisme (zie het algemene deel van deze bijlage) zijn niet van toepassing op de tarieven voor polikliniekbezoeken. De declaratie-codes voor het honorarium van de polikliniekbezoeken beginnen met 010. Het ziekenhuistarief voor polikliniekbezoeken bestaat alleen uit de declaratie van € 16 voor een eerste consult. Het betreft CTG-code A001. Dit is een administratief tarief dat is ingesteld om een telling van het aantal eerste consulten door verzekeraars mogelijk te maken.

De tarieven voor poliklinische consulten lenen zich niet goed voor toepassing in economische evaluaties. Het honorarium per consult kan in principe verkregen worden door het tarief per kaart te delen door het aantal consulten. Daarvoor moet de herhalingsfactor (de verhouding tussen het aantal eerste en vervolggconsulten) bekend zijn. Daarbij dient de gemiddelde herhalingsfactor van het specialisme vergeleken te worden met de herhalingsfactor van de patiëntengroep uit de studie. Bij een afwijking tussen de algemene en specifieke herhalingsfactor zal de prijs zonodig gecorrigeerd moeten worden. Bedenk tevens dat sommige verrichtingen wel en andere weer niet apart gedeclareerd mogen worden. Een ziekenhuistarief dat een reële afspiegeling vormt van de werkelijke kosten is niet beschikbaar.

Tariefgroep II: Intercollegiale consulten

Intercollegiale consulten zijn consulten tijdens opname door een specialist vanuit een ander specialisme. Als honorarium kan, in geval van een intercollegiaal consult, 1 maal per opname per specialisme een klinische kaart worden gedeclareerd (ook wel 'klinisch tarief' genoemd). Diagnostische verrichtingen kunnen in dat geval ook worden gedeclareerd. Wanneer het om een therapeutische verrichting gaat dan wordt deze gedeclareerd en is er geen sprake van een intercollegiaal consult. De van toepassing zijnde declaratie-codes liggen tussen 020101 tot 020189. Voor intercollegiale consulten zijn geen ziekenhuistarieven beschikbaar. Het gebruik van de tarieven voor intercollegiale consulten brengt dezelfde problemen met zich mee als bij de polikliniekbezoeken.

Tariefgroep III: Medische verrichtingen

Dit is verreweg de grootste groep en omvat operaties, functie-onderzoeken en diagnostische verrichtingen. De bruikbaarheid van de tarieven van deze groep van verrichtingen voor economische evaluaties is groot. Voor het merendeel van de verrichtingen bestaat zowel een honorarium als een ziekenhuistarief. In de tarievenlijst voor het honorarium worden, naast het bedrag dat door de specialist gedeclareerd mag worden, in voorkomende gevallen tevens tarieven vermeld voor 'kosten ea&h' en voor de anesthesioloog.

Het tarief voor kosten eigen apparatuur en hulpmiddelen mag alleen door de specialist gedeclareerd worden wanneer deze buiten het ziekenhuis werkzaam is en van eigen middelen gebruik maakt. Het tarief voor de anesthesioloog mag, indien deze betrokken is bij de verrichting, gedeclareerd worden naast het tarief voor de behandelend specialist. Zowel op het tarief voor de specialist als voor de anesthesioloog zijn de toeslagpercentages per specialisme van toepassing. De declaratiecodes van de verrichtingen uit tariefgroep III beginnen met 03.

Tariefgroep IV: Ligdagen

Declaratie van honorarium kan plaatsvinden voor elke dag dat de patiënt voor de desbetreffende specialist opgenomen dient te zijn voor onderzoek, observatie of behandeling. Wanneer echter het doen van een verrichting de reden van opname is, is declaratie tot de 15e dag van opname uitgesloten. De van toepassing zijnde declaratie-codes zijn 040014 tot 040035. De toeslagpercentages voor de verschillende specialismen zijn op deze tariefgroep niet van toepassing.

In de tarievenlijst instellingen is geen tarief opgenomen voor verpleegdagen. Dit tarief wordt afzonderlijk per ziekenhuis vastgesteld. Het ziekenhuistarief voor de verpleegdag dient ter dekking van de kosten van verzorging en verpleging, van de hotelkosten, de kosten van medicatie, etc. Verder is de hoogte van dit tarief afhankelijk van o.a. historie, nieuwbouw en van de mate waarin verrichtingen afzonderlijk reeds kunnen worden gedeclareerd. De trend van de laatste jaren is steeds meer richting een kosten-out tarief van de verpleegdag; dat wil zeggen een opgeschoond verpleegdagtarief waarbij verrichtingen zoveel mogelijk apart gedeclareerd worden. Het verpleegdagtarief is een zogenaamd sluittarief. Op het verpleegdagtarief komt een tijdelijke, positieve of negatieve, opslag, zodanig dat door tekorten of overschotten van de opbrengsten uit alle declaraties, het ziekenhuisbudget in volgende jaren gecompenseerd wordt. Naast dit verpleegdagtarief hanteert de tarieflijst instellingen vanaf 1 januari 1999 tevens een tarief voor klinische opname. Dit is, vergelijkbaar met het ziekenhuistarief voor 1e polikliniekbezoeken, een administratief tarief van € 28.

Het gebruik van het sluittarief voor verpleegdagen in economische evaluaties is vanwege het ontbreken van een relatie met de kostprijs, niet mogelijk.

Tariefgroep V: Pathologisch-anatomisch onderzoek

Deze tariefgroep betreft het onderzoek van alle daartoe in aanmerking komende weefsels die gedurende één zitting worden verwijderd in verband met één ziektegeval. De declaratiesystematiek is gelijk aan die van tariefgroep III. Het betreft de declaratiecodes tussen 050501 en 050509.

Tariefgroep VI: Anesthesie

De honoraria voor veel verrichtingen kennen naast een tarief voor de behandelend specialist ook een tarief voor de anesthesioloog. Deze zijn in een aparte kolom in de tarieflijst voor de honoraria opgenomen. Daarnaast zijn er op zich zelf staande verrichtingen die door de anesthesist worden uitgevoerd en gedeclareerd mogen worden, zoals beademing en pijnbestrijding. De tarieven voor deze verrichtingen zijn opgenomen onder tariefgroep III en kennen dezelfde declaratieregels. Op alle tarieven voor de anesthesist is het specialisme-specifieke toeslagpercentage van toepassing.

Tariefgroep VII: Laboratoriumonderzoeken

De tarieven voor de laboratoriumonderzoeken zijn de laatste jaren ingrijpend herzien. Hierdoor is de regelgeving aanzienlijk eenvoudiger geworden en lenen de tarieven voor laboratoriumonderzoek zich goed voor toepassing in economische evaluaties. Het betreft de declaratiecodes die beginnen met 07. Bij de honoraria is sprake van één tarief per verrichting. De ziekenhuistarieven zijn ingedeeld in 16 groepen. Dit zijn de CTG-codes B200 t/m B292. Alle verrichtingen die dezelfde CTG-code hebben, kennen hetzelfde ziekenhuistarief. Het honorarium kan voor deze verrichtingen onderling wel verschillen. De ziekenhuistarieven omvatten een zogenaamd ordertarief. Dit tarief is bedoeld als een vergoeding voor de afname van materiaal (bloed, urine, faeces, etc.) en mag per afname gedeclareerd worden. De tarieven voor laboratoriumonderzoek worden simpelweg verkregen door de som te berekenen van het honorarium en het ziekenhuistarief, waarbij op het honorarium het toeslagpercentage per specialisme van toepassing is. In het merendeel van de gevallen zal dit het toeslagpercentage zijn van de klinische chemie, bacteriologie of virologie. Er dient echter ook rekening te worden gehouden met de kosten voor de afname van materiaal. In paragraaf 4.2.4 is aanbevolen om deze kosten, mits nog niet opgenomen in de kosten van bijvoorbeeld een verpleegdag, om te slaan naar de laboratoriumonderzoeken. Bij een geschat aantal van 6 verrichtingen per afname resulteert dit in een opslag per verrichting voor 2003 van € 1,92.

Tariefgroep VIII: Radiodiagnostiek (beeldvormende diagnostiek)

Qua systematiek is de declaratie van verrichtingen uit deze tariefgroep dezelfde als die van tariefgroep III. Deze verrichtingen zijn alleen te declareren door radiodiagnosten (röntgenologen) en bepaalde, met name genoemde, specialisten. Het betreft de declaratiecodes die beginnen met 08.

Tariefgroep IX: Radiotherapie

Qua systematiek is de declaratie van verrichtingen uit deze tariefgroep dezelfde als die van tariefgroep III. De vermelde tarieven zijn voor een 'serie van bestralingen'. Meerdere sessies vormen dus samen een behandeling. De verrichtingen zijn alleen te declareren door radiotherapeuten en radiologen en in beperkte mate door dermatologen. Er bestaat

geen apart tarief voor anesthesie. Deze kosten wordt geacht te zijn begrepen in het tarief. Het betreft de declaratie-codes die beginnen met 09.

Tariefgroep X: Nucleaire geneeskunde

Qua systematiek is de declaratie van verrichtingen uit deze tariefgroep dezelfde als die van tariefgroep III. Deze verrichtingen zijn te declareren door de medisch specialist die het betreffende onderzoek volledig zelf uitvoert. Het betreft de declaratiecodes die beginnen met 00.

Tariefgroep XI: Inlichtingen en rapporten

Vanaf 1 januari 1997 zijn de honoraria voor 'Inlichtingen en Rapporten' ondergebracht in een aparte tariefgroep. In het algemeen wordt een onderscheid gemaakt in eenvoudige en meer gecompliceerde rapporten. Per specialisme staat een tarief vermeld. De toeslagpercentages per specialisme zijn dus niet van toepassing. Het betreft de declaratiecodes die beginnen met 019. Voor deze tariefgroep bestaan geen ziekenhuistarieven.

Appendix 3: Contante waarde

Contante waarde van € 1,00

$$CW = K/(1 + i)^n$$

jaren	3%	4%	5%
0	1.000	1.000	1.000
1	0.971	0.962	0.952
2	0.943	0.925	0.907
3	0.915	0.889	0.864
4	0.888	0.855	0.823
5	0.863	0.822	0.784
6	0.837	0.790	0.746
7	0.813	0.760	0.711
8	0.789	0.731	0.677
9	0.766	0.703	0.645
10	0.744	0.676	0.614
11	0.722	0.650	0.585
12	0.701	0.625	0.557
13	0.681	0.601	0.530
14	0.661	0.577	0.505
15	0.642	0.555	0.481
16	0.623	0.534	0.458
17	0.605	0.513	0.436
18	0.587	0.494	0.416
19	0.570	0.475	0.396
20	0.554	0.456	0.377
21	0.538	0.439	0.359
22	0.522	0.422	0.342
23	0.507	0.406	0.326
24	0.492	0.390	0.310
25	0.478	0.375	0.295

Deze tabel is gebaseerd op de aanname dat kosten optreden aan het begin van elk tijd-sinterval en is in overeenstemming met het gebruik om kosten die optreden gedurende het eerste jaar niet te disconteren. Kosten die dus optreden tussen $t=0$ en $t=1$ worden geacht te zijn opgetreden op $t=0$ en worden dus niet verdisconteerd. Kosten die optreden tussen $t=1$ en $t=2$ worden geacht te zijn opgetreden op $t=1$ en worden voor 1 jaar verdisconteerd.

Voorbeeld van een berekening van de contante waarde:

De kosten op $t=1$ bedragen € 100,- bedragen en op $t=2$ bedragen de kosten € 50,-. Bij een disconteringsvoet van 0,04, kan de contante waarde dan als volgt berekend worden:

$$\begin{array}{rcl} \text{€ } 100 * 0,962 & = & \text{€ } 96,20 \\ \text{€ } 50 * 0,925 & = & \underline{\text{€ } 46,25} \end{array}$$

Contante Waarde € 142,45

Appendix 4: Annuïteitentabel

Annuïteitsfactor

$$a(n,i) = \frac{1}{i} * \left(1 - \frac{1}{(1+i)^n}\right)$$

jaren	4%	4,5%	5%	6%	7%	8%
1	0.962	0.957	0.952	0.943	0.935	0.926
2	1.886	1.873	1.859	1.833	1.808	1.783
3	2.775	2.749	2.723	2.673	2.624	2.577
4	3.630	3.588	3.546	3.465	3.387	3.312
5	4.452	4.390	4.329	4.212	4.100	3.993
6	5.242	5.158	5.076	4.917	4.767	4.623
7	6.002	5.893	5.786	5.582	5.389	5.206
8	6.733	6.596	6.463	6.210	5.971	5.747
9	7.435	7.269	7.108	6.802	6.515	6.247
10	8.111	7.913	7.722	7.360	7.024	6.710
11	8.760	8.529	8.306	7.887	7.499	7.139
12	9.385	9.119	8.863	8.384	7.943	7.536
13	9.986	9.683	9.394	8.853	8.358	7.904
14	10.563	10.223	9.899	9.295	8.745	8.244
15	11.118	10.740	10.380	9.712	9.108	8.559
16	11.652	11.234	10.838	10.106	9.447	8.851
17	12.166	11.707	11.274	10.477	9.763	9.122
18	12.659	12.160	11.690	10.828	10.059	9.372
19	13.134	12.593	12.085	11.158	10.336	9.604
20	13.590	13.008	12.462	11.470	10.594	9.818
21	14.029	13.405	12.821	11.764	10.836	10.017
22	14.451	13.784	13.163	12.042	11.061	10.201
23	14.857	14.148	13.489	12.303	11.272	10.371
24	15.247	14.495	13.799	12.550	11.469	10.529
25	15.622	14.828	14.094	12.783	11.654	10.675

Bij de samenstelling van de tabel is er van uitgegaan dat afschrijving plaatsvindt aan het eind van het jaar. De annuïtaire kosten bij de aanschaf van apparatuur kunnen als volgt berekend worden. Indien voor de apparatuur geen restwaarde resteert, kan het jaarlijkse bedrag aan rente en afschrijving berekend worden door de aanschafwaarde te delen door de corresponderende annuïteitsfactor. Bij aanschaf van apparatuur voor € 100.000, bedraagt de annuïteit, uitgaande van een intrest van 4,5% en een levensduur van 10 jaar: $€ 100.000 / 7.913 = € 12.637$.

Resteert wel een restwaarde dan moet deze eerst worden omgerekend door te delen door de factor $(1 + i)^n$. Vervolgens wordt de gecorrigeerde restwaarde in mindering gebracht op de aanschafwaarde en wordt het resultaat gedeeld door de annuïteitsfactor. Indien de restwaarde in bovenstaand voorbeeld € 10.000,- bedraagt dan wordt deze eerst omgerekend: $€ 10.000 / (1 + 0,045)^{10} = € 6.439$, en vervolgens wordt de annuïteit berekend: $(€ 100.000 - € 6.439) / 7.913 = € 11.824$.

Appendix 5: Salaristabellen algemene en academische ziekenhuizen

Algemene ziekenhuizen deel 1: schaal 01 t/m 55⁸

Salarisschalen	Bruto salaris per maand in €											
	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Trap- nrs. ↓	0											1.212
	1	0										1.265
	2	1	0									1.315
	3	2	1	0								1.363
	4	3	2	1	0							1.390
	5	4	3	2	1	0						1.426
	6	5	4	3	2		0					1.462
		6	5	4	3	1						1.500
		7	6	5	4	2	1	0				1.542
			7	6	5	3						1.589
			8	7	6	4	2	1	0			1.639
				8	7	5	3					1.694
				9	8	6	4	2	1			1.750
					9	7	5	3				1.801
					10	8	6	4	2	0		1.859
						9	7	5	3			1.906
						10	8	6	4	1		1.962
							9	7	5			2.014
							10	8	6	2		2.068
								9	7	3	0	2.121
								8	4			2.175
								9	5	1		2.229
								10	6			2.282
									7	2		2.338
									8		0	2.396

Salarisschalen →	Bruto salaris per maand in €	
	01 05 10 15 20 25 30 35 40 45	50 55
Trap- nrs. ↓		9 3 2.455
		10 4 1 2.507
		5 2.566
		6 2 2.624
		7 2.678
		8 3 2.733
		9 2.790
		10 4 2.848
		5 2.901
		6 2.956
		7 3.017
	8 3.080	
	9 3.142	
	10 3.197	

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoelage en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 25 kent 11 trapnummers (0 t/m 10). Het middelste trapnummer is 5. Er wordt daarom uitgegaan van trap 6; het bijbehorende salaris is € 1.750 per maand.

Algemene ziekenhuizen deel 2: schaal 60 t/m 80¹⁸

	Salaris- schalen →			Bruto salaris per maand €	Salaris- schalen →		Bruto salaris per maand €
	60	65	70		75	80	
Trap- nrs. ↓	0			2.733	0		4.398
	1			2.848	1		4.572
	2			2.956	2		4.774
	3			3.080	3		4.975
	4	0		3.197	4	0	5.178
	5	1		3.318	5		5.313
	6	2		3.434		1	5.380
	7			3.485	6		5.455
	8	3		3.538	7	2	5.605
	9			3.592	8		5.756
	10	4		3.645	9	3	5.830
		5	0	3.753	10		5.906
		6		3.860	11		5.994
			1	3.915	12	4	6.083
		7		3.968	13		6.170
		8	2	4.076	14	5	6.259
		9		4.128		6	6.434
		10		4.182		7	6.610
		11	3	4.237		8	6.787
		12		4.290		9	6.875
			4	4.398		10	6.964
			5	4.506		11	7.053
			6	4.640		12	7.141
			7	4.774		13	7.230
			8	4.908		14	7.319

	Salaris- → schalen			Bruto salaris per maand €	Salaris- → schalen			Bruto salaris per maand €
	60	65	70		75	80		
Trap			9	4.975				
nrs.			10	5.044				
↓			11	5.111				
			12	5.178				

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoeslag en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 80 kent 15 trapnummers (0 t/m 14). Het middelste trapnummer is 7. Er wordt daarom uitgegaan van trap 8; het bijbehorende salaris is € 6.787 per maand.

Algemene ziekenhuizen deel 3: salarisschalen arts-assistenten en medisch specialisten⁴⁸

Arts-assistent*		Medisch specialist	
Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €	Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €
32	2733	6	5193
34	2848	5	5840
36	2956	4	6485
38	3080	3	7133
40	3197	2	7780
42	3318	1	8427
44	3434	0	9074
46	3538		

* Voor de salarisbedragen voor arts-assistenten bestaat geen overeenstemming door de partijen bij de CAO Ziekenhuizen. Bovenstaande bedragen worden geadviseerd door de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen.

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoelage en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: de schaal voor medisch specialisten kent 7 trapnummers (6 t/m 0). Het middelste trapnummer is 3. Er wordt daarom uitgegaan van trap 2; het bijbehorende salaris is € 7.780 per maand.

Academische ziekenhuizen deel 1: schaal 2 t/m 10⁰

Salarisschalen →											Bruto salaris per maand
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	€	
Trap- nrs. ↓	0										1.391
		0									1.421
	1	1	0								1.451
			1								1.481
	2	2		0							1.510
				2							1.541
	3	3		1							1.575
	4		3		0						1.619
	5	4		2	1						1.667
	6	5	4								1.725
	7	6	5	3	2						1.785
		7	6	4		0					1.839
		8	7	5	3	1					1.896
		9	8	6	4						1.946
			9	7	5	2					2.000
			10	8	6						2.053
				9	7	3	0				2.104
				10	8	4					2.157
					9	5	1		0		2.211
					10	6					2.261
						7	2	0	1		2.316
						8					2.371
						9	3	1	2		2.429
						10	4				2.494
							5	2	3		2.553

	Salarisschalen →										Bruto salaris per maand	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		€	
Trap- nrs. ↓							6					2.606
							7	3	4			2.663
							8					2.720
							9	4	5			2.772
							10					2.822
										5	6	2.877
										6	7	2.977
										7	8	3.090
										8	9	3.190
											10	3.291
										11	3.393	
										12	3.506	

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoelage en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 4 kent 11 trapnummers (0 t/m 10). Het middelste trapnummer is 5. Er wordt daarom uitgegaan van trap 6; het bijbehorende salaris is € 1.839 per maand.

Academische ziekenhuizen deel 2: schaal 11 t/m 18⁵⁰

Salarisschalen →									Bruto salaris
	11	12	13	14	15	16	17	18	per maand €
Trap- nrs. ↓	0								2.977
	1								3.090
	2								3.190
	3								3.291
	4								3.393
	5								3.506
	6	0							3.618
	7	1							3.724
	8	2							3.828
	9	3							3.934
	10	4							4.036
	11								4.090
		5	0						4.143
		6	1						4.248
		7	2	0					4.348
		8	3	1					4.455
		9	4	2					4.587
		10							4.651
			5	3	0				4.718
			6	4	1				4.850
			7	5	2				4.983
			8						5.044
				6	3	0			5.114
				7	4	1			5.254
				8	5	2			5.396
				9	6	3	0		5.542
					7	4	1		5.721
					8	5	2		5.902
					9	6	3	0	6.090
						7	4	1	6.285

	Salarisschalen →										Bruto salaris per maand €
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Trap- nrs. ↓							8	5	2		6.485
							9	6	3		6.692
								7	4		6.906
								8	5		7.126
								9	6		7.354
									7		7.589
									8		7.831
									9		8.082

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoelage en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 4 kent 11 trapnummers (0 t/m 10). Het middelste trapnummer is 5. Er wordt daarom uitgegaan van trap 6; het bijbehorende salaris is € 1.839 per maand.

Academische ziekenhuizen deel 3: salarisschalen arts-assistenten en medisch specialisten⁵⁰

Arts-assistent		Universitair medisch specialist*		Hoogleraar/Medisch specialist		Hoogleraar/Afdelingshoofd	
Trap-nrs.	Bruto salaris per maand	Trap-nrs.	Bruto salaris per maand	Trap-nrs.	Bruto salaris per maand	Trap-nrs.	Bruto salaris per maand
0	2.772	0	6.176	0	7.687	0	8.877
1	2.877	1	6.496	1	7.935	1	9.165
2	2.977	2	6.815	2	8.182	2	9.454
3	3.090	3	7.135	3	8.428	3	9.741
4	3.190	4	7.454	4	8.677	4	10.031
5	3.291	5	7.774	5	8.923	5	10.319
6	3.393	6	8.094	6	9.169	6	10.606
7	3.506	7	8.413	7	9.416	7	10.985
8	3.618	8	8.733				
9	3.724						
10	3.828						

* Sinds januari 2004 zijn de salarisschalen voor academisch medisch specialisten en academisch hoofdspecialisten geïntegreerd in één schaal voor universitair medisch specialisten. De vermelde bedragen hebben echter betrekking op salarisniveau 2003.

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoelage en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: de schaal voor universitair medisch specialisten kent 9 trapnummers (0 t/m 8). Het middelste trapnummer is 4. Er wordt daarom uitgegaan van trap 5; het bijbehorende salaris is € 7.774 per maand.

Appendix 6: Berekening standaard kostprijzen verpleegdagen en poliklinische consulten

De standaard kostprijzen voor verpleegdagen en poliklinische consulten zijn gebaseerd op gegevens van de DBC kostprijsregistratie. Hiermee zijn schattingen verkregen van de kostprijzen in algemene ziekenhuizen die gebaseerd zijn op de mediaan van 20 koploperziekenhuizen. Een belangrijk voordeel van de DBC kostprijsregistratie als bron voor de kostprijsberekening is dat deze gegevens gebaseerd zijn op meerdere ziekenhuizen die op uniforme wijze de kostprijs bepalen. Een ander voordeel is dat het hierdoor in potentie mogelijk wordt om toekomstige actualisaties op dezelfde bron te baseren. Het gebruik van deze bron kent echter ook een aantal nadelen. Ten eerste is de kostprijsregistratie nog relatief nieuw en is hiermee nog weinig ervaring opgedaan. Ten tweede zijn uit deze registratie niet alle gegevens op het gewenste niveau van detaillering verkregen. Gegevens over het gemiddelde en de spreiding van kostprijzen bleken niet beschikbaar. Ook gegevens over de kostensoorten waaruit de kostprijzen zijn opgebouwd konden niet worden verkregen. Hierdoor was het nodig om aan de hand van aanvullende gegevens een uitsplitsing te maken in de onderliggende kostensoorten. Het grootste nadeel echter heeft betrekking op de kostprijzen van verpleegdagen en polikliniekbezoeken in een universitair ziekenhuis en een verpleegdag op de intensive care. Kostprijzen van deze eenheden waren niet beschikbaar en ondanks uitgebreid onderzoek zijn geen andere bronnen aangetroffen die een recente schatting van de kostprijs van deze eenheden kunnen geven. Om te komen tot schattingen van de kostprijzen van deze eenheden bleek het dan ook noodzakelijk om gegevens van eerder onderzoek te combineren met gegevens uit de DBC kostprijsregistratie. De aannames die hierbij gemaakt zijn worden hieronder beschreven. Wij hopen dat naarmate het instrument van de DBC's langer in gebruik is de detaillering en kwaliteit van de gegevens die uit de DBC kostprijsregistratie worden verkregen verder zal toenemen.

- De kostprijs voor verpleegdagen en polikliniekbezoeken in een algemeen ziekenhuis zijn gebaseerd op de mediaan van de 20 koploperziekenhuizen vermeerderd met 10% voor de kosten van intrest en afschrijvingen gebouwen en met 2,1% prijsindex voor de omrekening van 2002 naar 2003. Ook de kosten voor medisch specialisten zijn toegevoegd. De aldus verkregen prijs kan worden beschouwd als een schatting van de integrale kostprijs.
- Bij het bepalen van de kostprijzen in een universitair ziekenhuis en de kostprijs van een verpleegdag IC is uitgegaan van eerder onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de kostprijsbepaling in de eerste versie van de handleiding.⁴¹ Hierbij is aangenomen dat proportionele stijging van deze kostprijzen vergelijkbaar is geweest met die in algemene ziekenhuizen.

- De aandelen van de kosten voor medicatie, huisvesting en overhead zijn bepaald aan de hand van de financiële statistiek voor algemene en universitaire ziekenhuizen. De kosten voor medicatie zijn hierbij in het geheel toegerekend aan kosten van verpleegdagen.
- De aandelen van de kosten voor verplegend/direct personeel en materiële kosten zijn bepaald op basis van de verhouding van eerder kostprijsonderzoek.⁴¹

De kosten van medisch personeel zijn bepaald op basis van schattingen van de tijd die een medisch specialist en arts-assistenten besteden aan verpleegdagen en consulten. Deze schattingen zijn verkregen op basis van diverse kostprijsonderzoeken en enquêtes die onder artsen gehouden zijn. Bij de berekeningen zijn de volgende waarden gebruikt:

Medisch specialist

- 12 minuten per verpleegdag in een algemeen en universitair ziekenhuis
- 24 minuten per verpleegdag op intensive care afdeling
- 10 minuten per consult in een algemeen ziekenhuis
- 15 minuten per consult in een universitair ziekenhuis

Arts-assistent/zaalarts

- 30 minuten per verpleegdag in een algemeen ziekenhuis
- 45 minuten per verpleegdag in een universitair ziekenhuis

Kosten van de medisch specialisten in een algemeen ziekenhuis zijn gebaseerd op het uurtarief voor de vrijgevestigd specialist (€144). In een universitair ziekenhuis is uitgegaan van de kosten per uur van een specialist in loondienst (€ 98), Genoemde schattingen van de tijdsinzet kunnen per specialisme en per diagnose echter sterk verschillen. Door de kosten van medisch specialisten en arts-assistenten apart te presenteren is het eenvoudig om deze desgewenst te vervangen door studiespecifieke schattingen van de artskosten.

Appendix 7: Standaard kostprijzen en tarieven medische verrichtingen

Algemene toelichting

In aanvulling op de handleiding is het spreadsheetbestand "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen.xls" uitgebracht met daarin kostprijzen en tarieven van een groot aantal medische verrichtingen die worden uitgevoerd in ziekenhuizen. Dit bestand is te benaderen vanaf de website van het College voor Zorgverzekeringen (<http://www.cvz.nl>). De kostprijzen zijn gebaseerd op de mediane kostprijs van circa 20 referentieziekenhuizen die in het kader van de invoering van Diagnose Behandeling Combinaties op uniforme wijze kostprijzen hebben berekend. De tarieven betreffen de bedragen voor medische verrichtingen zoals die in de huidige fb-systematiek gedeclareerd mogen worden door ziekenhuizen⁴⁰ en de medisch specialisten³⁹ en hebben betrekking op het jaar 2003. Zoals toegelicht in paragraaf 3.6.2 van de handleiding zullen deze tarieven door invoering van de DBC-systematiek hun geldigheid verliezen. Vooral nog kunnen deze tarieven in bepaalde situaties gebruikt worden voor de waardering van eenheden of voor het maken van een vergelijking met de kostprijzen in het spreadsheetbestand.

De gepresenteerde kostprijzen zijn verkregen uit de Centrale Gegevens Analyse Omgeving (CGAO) die is opgezet in het kader van de invoering van Diagnose Behandeling Combinaties. De kostprijzen worden in het CGAO vastgelegd met als uiteindelijk doel de kosten van DBC's te kunnen berekenen aan de hand van een registratie van het zorggebruik van deze verrichtingen per DBC. In het huidige Excel bestand worden alleen kostprijzen op het niveau van medische verrichtingen gepresenteerd. Dit bestand bevat dus geen verdere informatie over DBC's of de medische consumptie per DBC, maar geeft alleen inzicht in de kostprijs per verrichting. Per verrichting wordt alleen de mediaan gepresenteerd van de door de referentieziekenhuizen aangeleverde kostprijzen. Afzonderlijke kostprijzen per ziekenhuis, gemiddeldes en spreiding worden thans niet in de CGAO vastgelegd en kunnen dus niet worden gepresenteerd.

Voor het berekenen van kostprijzen hebben de referentieziekenhuizen gebruik gemaakt van het uniforme "Model Kostprijzen DBC 2003".⁵⁶ De indeling van producten in dit kostprijsmodel is gebaseerd op de indeling in verrichtingen zoals die thans wordt gehanteerd in de "Tarieflijst Instellingen" van het CTG.⁴⁰ In het model worden zowel de directe als de indirecte ziekenhuiskosten uitputtend toegerekend aan de onderscheiden producten. Echter, de volgende kostensoorten worden in het kostprijsmodel buiten beschouwing gelaten:

- interest kosten
- afschrijvingskosten van gebouwen
- meldingengelden ten behoeve van de instandhoudingsinvesteringen
- nacalculeerbare samenwerkingsverbanden
- middelen ontvangen ter financiering van andere instellingen
- resultaten uit deelnemingen en samenwerkingsverbanden
- loonkosten van specialisten
- loonkosten van arts-assistenten (AGIO's en AGNIO's).

Om te corrigeren voor het buiten de berekeningen laten van deze kostensoorten zijn de DBC kostprijzen in het Excel bestand verhoogd met een generieke toeslag van 10%. De in het Excel bestand vermelde kostprijzen kunnen dan ook beschouwd worden als een schatting van de integrale kostprijs exclusief loonkosten van specialisten en arts-assistenten. Kostprijzen zijn gebaseerd op 2002 en met het indexcijfer voor 2003 (2,1%) omgerekend naar prijsniveau 2003.

Betekenis van de in de spreadsheet tabel opgenomen velden

- CTG-code: dit is een uniek nummer dat gebruikt wordt voor identificatie van verrichtingen. Deze code wordt gebruikt in zowel de tarieflijst instellingen, de honoraria medisch specialisten als in de kostprijsregistratie. Het bestand is gesorteerd op CTG-code.
- Tariefcode: deze code bepaalt het van toepassing zijnde instellingstarief.
- Omschrijving verrichting: dit is de omschrijving van de verrichting zoals deze is opgenomen in de tarieflijst instellingen. Uitgebreidere omschrijvingen uit het tariefboek medisch specialisten, die doorgaans betrekking hebben op de regels voor declaratie, zijn hierin niet opgenomen.
- Categorie-indeling: deze indeling is afkomstig uit het tariefboek medisch specialisten en wordt daarin gebruikt om verrichtingen per specialisme te groeperen. Met behulp van het aangebrachte filter kan dit veld gebruikt worden bij het zoeken naar verrichtingen.
- Kostprijs DBC-registratie 2003: dit veld bevat de mediane kostprijs per verrichting zoals deze vanuit de CGAO zijn aangeleverd, vermeerderd met een toeslag van 10% voor rente en afschrijvingskosten gebouwen en vermeerderd met 2,1% prijscorrectie. De prijzen kunnen worden geïnterpreteerd als een schatting van de integrale kostprijs exclusief loonkosten specialisten en arts-assistenten.
- Instellingstarief 2003: dit betreft het tarief 2003 zoals dat door ziekenhuizen gedeclareerd kan worden en dient ter dekking van de ziekenhuiskosten, exclusief de kosten voor de medisch specialisten.
- Honorarium specialist 2003: dit betreft het tarief zoals dat gedeclareerd kan worden door de medisch specialist. Op deze tarieven is een specialisme-gebonden toeslag

van toepassing. Berekening van de tarieven inclusief deze toeslag kan plaatsvinden door in de bovenste combo-box getiteld “Toeslagpercentage honorarium medisch specialist” (uiterst rechts in de spreadsheet) een specialisme te kiezen. De honoraria voor medisch specialisten worden dan herberekend. Door te kiezen voor “0 Geen toeslag” worden de tarieven zonder toeslag weergegeven.

- Honorarium anesthesist 2003: dit betreft het tarief zoals dat gedeclareerd kan worden (naast het tarief voor de medisch specialist) voor anesthesie. Ook op het honorarium anesthesist zijn de specialisme-gebonden toeslagen van toepassing. In de onderste combo-box getiteld “Toeslagpercentage honorarium anesthesist” zal dus doorgaans gekozen worden voor “2 anesthesiologie”. De honoraria anesthesie worden in dat geval herberekend aan de hand van het vigerende toeslagpercentage voor anesthesie (31,10%). Door te kiezen voor “0 Geen toeslag” worden de tarieven zonder toeslag weergegeven.
- Gebruik van het bestand kostprijzen en tarieven van medische verrichtingen
- Met het combineren van kostprijzen, instellingstarieven en de honoraria voor medisch specialisten in één document hebben we een instrument willen creëren dat onderzoekers behulpzaam kan zijn bij het verkrijgen van meer inzicht in de kostprijs van medische verrichtingen. Dit instrument heeft echter beperkingen. Met nadruk wordt gesteld dat nog weinig ervaring is opgedaan met het gebruik van de kostprijzen afkomstig uit de DBC-registratie. De kostprijsregistratie is relatief nieuw en op termijn zullen hierin nog wijzigingen en verbeteringen worden doorgevoerd. Toepassing van de opgenomen kostprijzen in economische evaluaties dient dan ook met de nodige voorzichtigheid te geschieden. Aangeraden wordt om bij de waardering van verrichtingen altijd een vergelijking te maken tussen de kostprijs en het instellingstarief. Een geringe afwijking tussen kostprijs en tarief kan geïnterpreteerd worden als een indicatie dat deze een goede schatting geven van de echte kosten. Grote verschillen tussen de kostprijs en het instellingstarief zijn aanleiding voor nader onderzoek.
- De honoraria zijn aan het bestand toegevoegd om enig inzicht te krijgen in de kosten per verrichting van medisch specialisten. Er dient echter bedacht te worden dat de tarieven voor medisch specialisten voor bestaande verrichtingen niet meer worden onderhouden⁵² en dat de declaratieregels voor de honoraria complex zijn zodat voor het juist toepassen van de tarieven raadpleging van deze declaratieregels noodzakelijk is.³⁹ Het gebruik van de tarieven voor medisch specialisten dient dan ook beperkt te blijven tot die eenheden die niet substantieel bijdragen aan de totale of incrementele kosten. Voor eenheden die dat wel doen is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Index

A

aanschafwaarde 59-63, 150
 aanvullende kaart 142
 accijns 42
 afschrijvingskosten 6, 11, 50, 59-67, 74, 76, 106, 138, 150, 161, 164
 afschrijvingstermijn 59, 60, 125
 algemeen psychiatrisch ziekenhuis (APZ) 95, 96
 algemene kosten 51, 57, 58, 66, 98, 137, 138
 ambulancevervoer 38, 103, 104
 anesthesie 80, 145, 146, 165
 annuïteit 60-63, 150
 annuïteitentabel 46, 60, 149
 annuïteitsfactor 149, 150
 apotheek 5, 62, 63, 83, 85
 apothekersvergoeding 85
 apparatuur 36, 43, 50, 59-61, 67, 70-75, 78-81, 99, 101, 137, 138, 144, 150
 apparatuurkosten 37, 59, 64, 99, 101
 arbeidsongeschiktheid 108, 111-115
 arts-assistent 52, 53, 72, 76, 155, 160, 162, 164
 artskosten 71, 87, 140, 162
 ATC-groep 84
 autokosten 56, 104, 106, 110, 139

B

beeldvormende diagnostiek 78, 79, 145
 belastingen 42, 43, 106
 berekeningswijze 20, 38, 48, 59
 betrouwbaarheidsinterval 120, 125
 bezettingspercentage 61
 bloedproduct 38, 57, 59, 81, 82
 bottom-up methode 49-51, 55-59, 67
 brancherapport 30, 40, 86
 BTW 42, 43, 48, 57, 83-85

C

calculatorische kostenplaats 14
 capaciteitskosten 10
 case report form (CRF) 31, 33, 104, 111

CBV-code 141
 centrale gegevens analyse omgeving (CGAO) 31, 163, 164
 classificatie-instrument 70, 71
 cohort-onderzoek 33
 collectieve arbeidsovereenkomst (CAO) 53, 155
 contante waarde 46, 147, 148
 continue morbiditeits registratie (CMR) 30
 cross-sectional studie 34
 CTG 28, 34, 39, 59, 60, 63, 76, 89, 94, 139, 140, 163
 CTG-code 141, 143, 145, 164

D

dagbehandeling 49, 58, 74, 90, 91
 declaratiecode 141, 144-146
 delingscalculatie 6, 18
 Delphi-methode 34
 diagnose behandel combinatie (DBC) 17-19, 29-31, 36-39, 55, 161, 163, 164
 diagnostic related group (DRG) 17
 dieetkosten 25
 differentiële kosten 12, 13, 19, 36
 direct toewijsbare kosten 5-8, 18, 49, 50, 58, 67
 directe allocatie 66, 67
 directe belastingen 42
 directe kosten 2, 15, 16, 19, 24, 25, 65, 69, 104, 107, 110, 111, 125
 discontering 24, 46, 47, 125, 148
 disconteringsvoet 46-48, 123, 148

E

eigen betalingen 16, 22, 110
 equivalentiecijfermethode 6, 7, 18
 ergotherapie 99

F

factuurgegevens 34
 farmaco-economisch onderzoek 1, 3, 16, 25, 123
 farmacotherapeutisch Kompas 83
 financieel perspectief 34
 formatie 12
 formele hulpverlener 107
 frictiekosten methode 112-117

frictieperiode 113, 117
 functie-onderzoeken 62, 78, 79, 143
 fysiotherapie 99, 100, 104

G

gedetailleerde kostenbepaling 26, 29
 geestelijke gezondheidszorg (GGZ) 30, 95, 97
 gehandicaptenzorg 102
 geneesmiddelen 57-59, 62, 63, 83-85, 144, 162
 geneesmiddelen informatie project (GIP) 30, 84
 generaliseerbaarheid 34, 35, 36, 41, 48
 gevoeligheidsanalyse 24, 27-29, 35, 41, 127
 globale kostenbepaling 26, 29
 G-standaard 83, 84

H

honoraria 77, 79, 81, 87, 139-146, 164, 165
 hoofdkostenplaats 9, 62-66
 hotelmatige kosten 57, 58, 137
 huisarts 27, 38, 39, 88, 104
 huisvestingskosten 4, 6, 14, 50, 64, 66, 162
 hulpkostenplaats 9, 62, 63, 64, 65, 66
 hulpmiddelen 30, 86, 111, 140, 144
 human capital methode 112, 113, 117

I

identificatie eenheden 20, 25-29, 34, 39, 41, 100, 164
 incrementele kosten 12, 13, 19, 34, 36, 38, 39, 41, 48, 78, 123, 125, 165
 indirecte belastingen 42, 43
 indirecte kosten 5, 15, 16, 19, 24, 25, 107, 110, 111, 113, 116, 117, 125
 inflatie 44, 46
 informele hulpverlener 107
 informele zorg 107-110, 116
 inpassingsnummer 53, 56, 152, 154, 155, 157, 159, 160
 integrale kostprijs 4-6, 10-13, 18, 36, 37, 40, 41, 140, 161, 164
 intercollegiaal consult 141, 143
 inventaris 59, 63, 66, 138
 investeringsargument 46

J

jaarkaart 142
 juridische kosten 16, 117

K

Klinische trial 32, 33, 35, 36, 120, 124
 koopkrachtpariteit 119, 120
 korte kaart 142
 kosten binnen de gezondheidszorg 16, 22, 25, 104
 kosten buiten de gezondheidszorg 2, 3, 16, 19, 24, 69, 110, 125
 kostenallocatie 6
 kostencategorie 15, 19, 20, 24, 40, 110, 123, 125
 kostendrager 9
 kosten-out tarief 144
 kostenplaats 14, 19, 50, 57, 58, 63
 kostenplaatsmethode 6, 9, 18, 62, 63, 67
 kostensoort 13, 14, 19, 50, 58, 59, 64, 161, 163, 164
 kostenverbijzondering 5, 6, 18, 58, 67
 kostprijs 1-5, 10-13

L

laboratoriumdiagnostiek 26, 76
 landelijk informatie netwerk huisartsenzorg (LINH) 30
 landelijke medische registratie (LMR) 30
 landelijke registraties 29, 36, 37, 40
 levensduur 25, 36, 60, 86, 150
 logopedie 38, 99, 100
 loonbelasting 42, 43, 48, 137

M

maatschappelijk perspectief 2, 22-25, 28, 34, 41, 108, 113
 marginale kosten 12, 19, 36, 37
 marktprijs 15, 86
 materiaalkosten 8, 10, 50, 57, 63-67, 162
 medisch ondersteunende afdeling 6, 50, 62, 63, 64, 67
 medische consumptie 25-28, 32-36, 40, 76, 118, 120, 124, 163
 medische materialen 13, 43, 57, 58
 medische staf 50, 55, 67
 micro-costing 26

modellering 23, 24, 31, 118, 122
 multinationale klinische trial 119, 120

N

Nationaal Kompas Volksgezondheid 30
 neventarief 139
 niet-direct toewijsbare kosten 5, 6, 8, 18, 58, 62, 64, 67, 125

O

octrooi 42, 43
 oefentherapie 99, 100
 onderhoudskosten 59, 61, 86
 ondersteunende afdeling 5, 62, 64
 onregelmatigheidstoeslag (ORT) 10, 52-54, 152-160
 openbaar vervoerkosten 104, 106, 110
 operatie 51, 62, 70, 79-81, 143
 operatiekamer (OK) 80, 81
 opportuiniteitskosten 15, 19, 36, 43, 59
 opslagmethode 6, 8, 18, 82, 83
 ordertarief 76, 77, 145
 overdrachtskosten 42, 43, 48, 123
 overhead 6, 50, 64, 66, 67, 162

P

paramedische zorg 99, 100
 parkeerkosten 106
 patent 42, 43, 44
 patiënt- of bewonergebonden kosten 57-59, 138
 patiëntkosten 16
 personeelskosten 5, 8, 13, 50-55, 67, 137
 perspectief 22-24, 28, 34, 36, 39-41, 48, 123
 perspectief verzekeraar 22, 39
 PHARMO 30
 polikliniekbezoek 26, 62, 76, 87, 139, 141-144, 161
 prijsindex 45, 74, 76, 161, 164
 primaire data 29, 32, 33, 36
 Prismant 29, 30, 137
 productiecentramethode 6, 9
 productieverliezen 16, 27, 40, 108, 111, 113, 114, 115
 productiviteitskosten 16, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

Q

QALY-methode 112, 115

R

radiodiagnostiek 141, 145
radiotherapie 141, 145
rapportage 3, 123, 125, 127
receptregel 83
regionale instelling voor ambulante gezondheidszorg (RIAGG) 38, 95-98
regionale instelling voor beschermd wonen (RIBW) 38, 95-97
reikwijdte 20, 22, 24
reiskosten 15, 38, 56, 94, 104, 106, 107, 110
rekeningschema zorginstellingen 13, 50, 57, 137
rente 59, 60, 61, 150, 164
representativiteit 33-36, 41, 48
restwaarde 60, 150
revalidatie 15, 100-102
revalidatie behandeluur (RBU) 100-102
richtlijnen 1-3, 16, 22, 25, 33, 46, 47, 66, 117, 118, 123
richtlijnprijs 1, 37
RIVM 30, 105
rolfunctioneren 108, 110
rubriek 57-59, 64, 66, 137, 138

S

salaris tijdens ziekte 51
salariskosten 4, 11, 13, 43, 52, 54, 58, 112, 164
salarisschaal 26, 53, 56, 151-160
salaristabel 151-160
San Joaquim 70
schaduwprijs 111, 116
secundaire data 29, 32, 35, 124
sluittarief 139, 144
sociale premies 42, 43, 48, 52, 54
specialist 55-57, 139-146, 155, 160-162
spoedeisende eerste hulp (SEH) 38, 75, 76
standaard kostenlijst 1
standaard kostprijs 1, 2, 3, 28, 37, 38, 40, 42, 48, 163
standaard rekenwaarde 1, 3, 38, 50, 67, 87
stappenplan voor kostenonderzoek 20

stap-voor-stap allocatie 64, 66
 stichting farmaceutische kengetallen (SFK) 30
 stichting Sanquin bloedvoorziening 82

T

tariefbeschikking 39, 139-141
 tarieflijst instellingen 139, 144, 164
 tarieven 3, 15, 28, 37, 38, 39, 40, 41, 48, 56, 125, 139-146, 163-165
 Taxe 84
 taxikosten 104, 107, 110
 tegemoetkoming ziektekosten 54
 Tellen & Meten 29
 thuiszorg 28, 38, 39, 94, 95
 tijdskosten 16, 104, 107-110
 tijdmeting 51, 52, 72, 75, 87, 88
 tijdshorizon 22-24, 28, 41, 44, 123
 tijdsvoorkeur 45, 46
 tijdverschillen 42, 44, 45
 toewijsbare kosten 5, 6, 8, 49
 top-down methode 49, 50, 55-59, 67
 transfer payments 42

V

vakantiegeld 52, 54, 56
 vakliteratuur 29, 32
 valuta 119, 120
 variabele kosten 10, 12, 18, 36
 vaste kosten 10, 11, 19
 verdeelsleutel 9, 49, 57, 62-65
 verpleegdag 1, 26, 38, 40, 49, 58, 62, 70-72, 161, 162
 verpleeghuis 4, 18, 28, 38, 40, 90, 91
 vervangingswaarde 59, 63, 78-81
 vervoerskosten 25, 88, 137
 verzorgingshuis 38, 92, 93
 verzuimdagen 112, 113
 voedingskosten 4, 57, 58, 137
 volksgezondheid toekomstverkenning (VTV) 30
 volumemeting 20, 29, 35, 41, 101, 104, 111, 124
 volumina 4, 12, 18, 23, 26-29, 32-34, 40, 59, 104, 109, 123, 124, 125

W

waarderingsmethode 20, 36, 41, 42, 48, 108, 112, 125

werkbare uren 1, 52, 56, 87, 125

willingness-to-pay 109

wisselkoers 119

Z

Z-index 83, 84

ziekenhuis informatie systeem (ZIS) 61, 80

ziekteverzuim 52, 108, 111-114

Zorg Registratie Systeem 30

Standaard kostprijzen en rekenwaarden

Versie mei 2004

**Bijlage bij
“Handleiding voor Kostenonderzoek, methoden en
standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de
gezondheidszorg”**

1. Inleiding

Dit document is een aanvulling op de 2^e versie van de handleiding voor kostenonderzoek die is uitgebracht in 2004.[1] In de handleiding voor kostenonderzoek zijn een groot aantal standaard rekenwaarden en kostprijzen opgenomen die in dit document nogmaals overzichtelijk worden weergegeven. Standaard rekenwaarden zijn vaste waarden die gebruikt kunnen worden in kostprijsberekeningen, zoals het aantal werkbare uren van een verpleegkundige per jaar of de kosten per uur voor een medisch specialist. Standaard kostprijzen (eerder richtlijnrijzen genoemd) zijn gemiddelde kostprijzen van medische verrichtingen, consulten of opnamedagen die direct gebruikt kunnen worden voor de waardering van eenheden in economische evaluaties. Voorbeelden hiervan zijn de kostprijs van een huisartsconsult en de kostprijs van een verpleegdag in een algemeen ziekenhuis. De belangrijkste reden om de rekenwaarden en kostprijzen in een apart document te verzamelen is het vergemakkelijken van de actualisatie van deze gegevens in de toekomst. Hierdoor wordt het mogelijk om de in de handleiding opgenomen prijzen periodiek te actualiseren, zonder dat telkens een compleet nieuwe handleiding uitgebracht dient te worden.

Met het uitbrengen van de tweede versie van de handleiding is het gelukt om de lijst met standaardkosten uit te breiden met kostprijzen van een groot aantal medische verrichtingen. Deze kostprijzen zijn gebaseerd op gegevens van circa 20 ziekenhuizen die in het kader van de invoering van Diagnose Behandeling Combinaties op uniforme wijze kostprijzen hebben berekend. Voor de presentatie van deze gegevens is een tabel aangemaakt in Excel die via de website van het College voor Zorgverzekeringen te benaderen is (www.cvz.nl). In deze tabel "Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen" wordt per medische verrichting een overzicht gegeven van de mediane kostprijs, het van toepassing zijnde CTG instellingstarief en het van toepassing zijnde tarief honorarium medisch specialist. Aan het eind van het huidige document wordt een toelichting gegeven op het gebruik en de interpretatie van deze tabel met kostprijzen en tarieven. Nu wordt eerst een overzicht gegeven van de standaard rekenwaarden en kostprijzen. Het nummer tussen haakjes dat bij de titel van elke sectie staat vermeld verwijst naar de originele paragraaf in de handleiding 2004 waarin het desbetreffende onderwerp wordt behandeld.

Alle rekenwaarden en kostprijzen zijn gebaseerd op het meest recente jaar waarover gegevens verkregen konden worden en middels prijsindexcijfers omgerekend naar 2003 euro.

2. Standaard rekenwaarden

Prijsindexcijfers (3.6.4)

Indien kostprijzen van verschillende eenheden niet bepaald zijn op basis van financiële gegevens uit hetzelfde kalenderjaar dan moeten deze prijsverschillen gecorrigeerd worden voor prijsverschillen (inflatie) tussen jaren. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van prijsindexcijfers. Door het centraal bureau voor de statistiek (CBS) worden zowel algemene als sectorspecifieke prijsindexcijfers berekend. Omdat het prijsindexcijfer voor de gezondheidszorg alleen de onverzekerde zorg betreft wordt gebruik van dit prijsindexcijfer ontraden en kan het beste worden uitgegaan van het algemene prijsindexcijfer (tabel 1).

Tabel 1: algemene prijsindexcijfers[2, 3]

Jaar	1995 is 100					2000 is 100		
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Prijsindex	102,0	104,2	106,3	108,6	111,4	104,2	107,6	109,9
Van ⇒ naar	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03
Jaarmutatie	2,0%	2,2%	2,0%	2,2%	2,6%	4,2%	3,3%	2,1%

De meest actuele prijsindexcijfers kunnen worden verkregen op statline (statline.cbs.nl) door in de zgn. ‘webselector’ achtereenvolgens te kiezen voor: macro-economie, financiële instellingen ⇒ prijzen ⇒ consumentenprijzen ⇒ CPI; alle huishoudens.

Sinds maart 1997 wordt door het CBS ook een geharmoniseerde consumentenprijsindex samengesteld. Deze dient voor vergelijkingen binnen de Europese Unie. Ook voor een aantal Europese landen buiten de Unie zijn deze geharmoniseerde prijsindices beschikbaar. Voor het corrigeren van prijsverschillen in internationale studies waarin meerdere Europese landen deelnemen kan het daarom beter zijn uit te gaan van deze geharmoniseerde prijsindex. De jaarmutaties van landen waarvoor geharmoniseerde prijsindices beschikbaar zijn, staan opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: jaarmutaties geharmoniseerde consumentenprijsindex[4, 5]

Van ⇒ naar	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02
België	1.5%	0.9%	1.2%	2.7%	2.4%	1.6%
Denemarken	1.9%	1.4%	2.0%	2.8%	2.2%	2.4%
Duitsland	1.5%	0.6%	0.7%	1.4%	1.9%	1.3%
Finland	1.2%	1.4%	1.3%	3.0%	2.6%	2.0%
Frankrijk	1.3%	0.7%	0.5%	1.9%	1.8%	1.9%
Griekenland	5.4%	4.6%	2.2%	2.8%	3.7%	3.9%
Ierland	1.2%	2.2%	2.5%	5.2%	4.0%	4.7%
IJsland	1.8%	1.4%	2.1%	4.4%	6.6%	5.3%
Italië	1.9%	2.0%	1.7%	2.6%	2.3%	2.6%
Luxemburg	1.4%	1.0%	1.0%	3.8%	2.4%	2.0%
Nederland	1.9%	1.8%	2.0%	2.3%	5.2%	3.9%
Noorwegen	2.6%	1.9%	2.1%	3.0%	2.7%	0.8%
Oostenrijk	1.2%	0.8%	0.5%	2.0%	2.3%	1.8%
Portugal	1.9%	2.3%	2.1%	2.8%	4.4%	3.7%
Spanje	1.9%	1.8%	2.2%	3.5%	2.8%	3.5%
Verenigd Koninkrijk	1.8%	1.6%	1.4%	0.8%	1.2%	1.3%
Zweden	1.9%	1.0%	0.5%	1.4%	2.7%	2.0%

Werkbare uren per jaar (3.7.2)

Voor het berekenen van de kosten per uur voor niet-medisch personeel kan worden uitgegaan van 1540 werkbare uren per jaar (tabel 3). Dit is gebaseerd op een 36-urige werkweek conform de CAO ziekenhuizen.[6] Bij de berekening is uitgegaan van gemiddeld 6 feestdagen per jaar die niet samenvallen met een zaterdag of zondag, 9% vakantiedagen vermeerderd met gemiddeld 15 extra leeftijdsafhankelijke uren, een ziekteverzuim van gemiddeld 5% (percentage ziekteverzuim 2003 in de sector niet-commerciële diensten) en een bijzonder verlof percentage (inclusief verlof in verband met zwangerschap en bevalling) van 0,5%.[7] Tenslotte is het aantal werkbare uren verminderd met 16 uren verlof in verband met (bij)scholing en/of studie. Voor de berekening van het aantal werkbare uren van arts-assistenten is uitgegaan van een maximale werkweek van 46 uur. Bij de berekening van het aantal vakantie-uren van arts-assistenten zijn geen leeftijdsafhankelijke extra vrije uren geteld.

Tabel 3: werkbare uren per jaar niet-medisch personeel en arts-assistenten in loondienst

	Niet-medisch personeel	Arts-assistenten
Basis	1872	2392
Feestdagen	43	55
Vakantie	183	216
Ziekteverlof	82	106
Bijzonder verlof	8	9
Studie en cursus	16	18
Werkbare uren	1540	1988

Salaristabellen algemene en academische ziekenhuizen (3.7.2)

Voor het berekenen van de kosten van personeel in loondienst kan gebruik worden gemaakt van de salaristabellen voor algemene en academische ziekenhuizen zoals opgenomen in bijlage 1 van dit document. Het brutosalaris van een werknemer wordt bepaald door de schaal waarin de functie die hij of zij bekleedt is ingedeeld en door het inpassingsnummer in de schaal. Indien deze laatste niet bekend is wordt aanbevolen uit te gaan van het inpassingsnummer dat 1 nummer boven het middelste inpassingsnummer van de schaal ligt.

Onregelmatigheidstoelagen (3.7.2)

Wanneer werkzaamheden tussen 20.00 uur en 7.00 uur of in het weekend plaatsvinden heeft de werknemer recht op onregelmatigheidstoelage (ORT). Deze toeslag, ook wel toelage onregelmatige dienst genoemd, wordt berekend over het bruto salaris en geldt alleen indien sprake is van het (vrij) regelmatig verrichten van arbeid op bovenstaande tijdstippen. De hoogte van de toeslag varieert naar tijd en dag. De ORT-regeling is niet van toepassing op de salariering van arts-assistenten en medisch specialisten.

Tabel 4: onregelmatigheidstoelagen niet-medisch personeel

	Algemene ziekenhuizen	Academische ziekenhuizen
Maandag-vrijdag		
Tussen 6.00 en 7.00 uur	22%	47%
Tussen 20.00 en 22.00 uur	22%	47%
Tussen 22.00 en 6.00 uur	47%	47%
Zaterdag		
Tussen 6.00 en 8.00 uur	38%	47%
Tussen 8.00 en 12.00 uur	n.v.t.	n.v.t.
Tussen 12.00 en 22.00 uur	38%	47%
Tussen 22.00 en 6.00 uur	52%	47%
Zon- en feestdagen		
gedurende 24 uur	60%	72%

Toeslag sociale premies en andere personeelskosten (3.7.2)

Naast de loonkosten en de kosten voor onregelmatigheidstoelage bestaan de personele kosten van werknemers uit vakantiegeld, uit werkgeversdelen voor sociale premies, pensioenpremies en ziektekosten, suppleties bij arbeidsongeschiktheid, gratificaties en andere personeelskosten zoals werving en selectie, opleiding en kinderopvang. In totaal maken deze kosten circa 28% van de totale personeelskosten uit.[8] Dit betekent dat voor de berekening van de personele kosten dient te worden uitgegaan van het bruto salaris, vermeerderd met de eventuele kosten voor ORT, en vermeerderd met een toeslag van 39%. Hiervan bestaat bij benadering 8% uit vakantiegeld, 18% uit sociale lasten en pensioenpremies, 5% uit suppleties op WAO-uitkeringen, 2% uit gratificaties en andere eenmalige uitkeringen en 6% uit andere personeelskosten.

Omdat sociale lasten aan maxima zijn gebonden neemt het percentage van deze kosten als percentage van het salaris in hogere salarisgroepen af. Voor deze hogere salarisgroepen, zoals medisch specialisten in loondienst, kan worden uitgegaan van een toeslagpercentage van 35%.

Kosten medisch specialist (3.7.3)

Voor het kunnen berekenen van de kosten van medisch specialistische zorg is een schatting nodig van de kosten per uur van medisch specialisten. Hierover bestaat traditiegetrouw nogal wat onduidelijkheid en berekeningen vanuit verschillende instanties kunnen tot zeer grote verschillen in de kosten per uur leiden.[9, 10] Met het akkoord van 30 oktober 2003 tussen de verenigingen van medisch specialisten en het Ministerie van VWS omtrent het uurtarief lijkt er echter enige duidelijkheid te ontstaan. In de handleiding worden twee mogelijke benaderingen voor de waardering van de kosten van medisch specialist aanbevolen. Een uurtarief voor de vrijgevestigde specialist en een berekening voor specialisten in loondienst.

Voor vrijgevestigde specialisten kan worden uitgegaan van een uurtarief van € 144 zoals vastgesteld in bovengenoemd akkoord. Dit is een tarief per patiëntgebonden uur en inclusief de praktijkkosten voor de specialist zoals sociale lasten, verzekering, goodwill/pensioen, medisch secretaresse, autokosten, etc. Voor specialisten in loondienst kan worden uitgegaan van AMS schalen (algemene ziekenhuizen) of van de nieuw vastgestelde UMS schalen

(academische ziekenhuizen) zoals opgenomen in bijlage 1. Bij de berekening worden de volgende uitgangspunten gehanteerd: het middelste inpassingsnummer van de schaal + 1, een toelage voor verzwarende omstandigheden (tvo) c.q. onregelmatigheid van 10%, een toeslag voor vakantiegeld, sociale lasten en secundaire arbeidskosten van 35%, en een toeslag voor reiskosten van € 5000 per jaar. Tevens wordt uitgegaan van 2100 (42*50) werkbare uren per jaar en een aandeel van patiëntgebonden tijd van 70%. De resulterende berekeningen zijn opgenomen in tabel 5 (salarisniveau 2003).

Tabel 5: kosten per uur medisch specialist in loondienst (in 2003 euro)

	Algemeen ziekenhuis	Academisch ziekenhuis
Loon	7.780	7.774
Tvo/ort	778	777
Sociale lasten	2.995	2.993
Subtotaal per jaar	138.640	138.533
Reiskosten per jaar	5.000	5.000
Totaal per jaar	143.640	143.533
Werkbare uren per jaar	2.100	2.100
Patiëntgebonden uren per jaar (70%)	1.470	1.470
Kosten per gewerkt uur	68	68
Kosten per patiëntgebonden uur	98	98

Ter verklaring van het verschil in de kosten per uur voor vrijgevestigde specialisten en zij die in loondienst werken dient bedacht te worden dat de kosten voor vrijgevestigde specialisten tevens een vergoeding bevatten voor praktijkkosten zoals een medisch secretaresse of andere assistentie.

Opslag overhead en huisvesting (3.7.7 en 3.7.8)

Voor het berekenen van integrale kosten dienen overhead en huisvestingskosten toegerekend te worden aan de eindproducten. Aan de hand van de financiële statistiek algemene ziekenhuizen 2002 is een schatting gemaakt van het aandeel van de overhead- en huisvestingskosten.[8] Onder overheadkosten zijn hier begrepen de personele kosten voor algemene en administratieve functies, de algemene kosten (rubriek 45), afschrijvingen inventaris en immateriële vaste activa, dotaties aan voorzieningen en interest. Onder huisvestingskosten zijn begrepen de personele kosten terrein en gebouw gebonden functies, terrein- en gebouwgebonden kosten (rubriek 47), afschrijvingen terreinen, gebouwen en installaties en huur/operationele leasing kapitaalgoederen. Het aandeel van de aldus bepaalde overhead- en huisvestingskosten in de totale kosten van de ziekenhuizen bedragen respectievelijk ca. 24% en 7%. Het generieke toeslagpercentage op de directe personele en materiële kosten is voor overhead dan ook bepaald op 35%, voor huisvestingskosten op 10% en voor huisvesting en overhead gezamenlijk op 45%.

Bij het gebruik van genoemde opslagpercentages dienen enkele kanttekeningen te worden geplaatst. Ten eerste zullen grote verschillen in overhead en huisvestingskosten bestaan tussen instellingen. Ten tweede doen deze generieke opslagpercentages geen recht aan het werkelijk beslag dat door een bepaald product op huisvesting en overhead wordt gelegd. Tenslotte dient bedacht te worden dat de personele kosten voor algemene en administratieve functies verantwoordelijk zijn voor bijna de helft van de overheadkosten terwijl deze kosten deels ook op patiëntgebonden afdelingen worden gemaakt.

Disconteringsvoet (3.6.4)

Discontering dient om kosten en opbrengsten die in verschillende jaren optreden onder een gemeenschappelijke noemer te brengen. De disconteringsvoet voor zowel kosten als effecten is in de richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek vastgesteld op 4%. Dit percentage is gebaseerd op het “Kabinetstandpunt Heroverweging Disconteringsvoet” van 9 januari 1995.[11]

Rente (3.7.5)

Rentekosten dienen te worden meegenomen bij het berekenen van de kosten van (medische) apparatuur. Voor langlopende rekeningen kan worden uitgegaan van een rentepercentage van 5%. Dit percentage is gebaseerd op de zogenaamde lange rente (leningen met een looptijd > 5 jaar zoals vermeld door DNB.[12, 13]

Gemiddelde afstand tot een zorgvoorziening (4.3.1)

Voor het berekenen van reiskosten is informatie nodig over de wijze van transport, de afgelegde afstand en de kosten per kilometer. Indien de afstand tussen een huishouden en een zorgvoorziening in een onderzoek niet bekend is, kan voor een schatting van een gemiddelde van deze afstand gebruik worden gemaakt van tabel 6. Overigens zullen de gemiddelde afstanden sterk verschillen per regio en afwijken in geval van specifieke behandelingen die niet in elk ziekenhuis plaatsvinden. Voor de kosten per kilometer van transport wordt verwezen naar tabel 22.

Tabel 6: gemiddelde afstand van een huishouden tot een zorgvoorziening

Voorziening	Afstand in kilometers
Ziekenhuis ¹	7,0
Huisartspraktijk ¹	1,8
Fysiotherapiepraktijk ²	1,8

¹ Bron: RIVM

² Schatting op basis van het aantal praktijken

Productiviteitskosten (4.4.1)

Voor het berekenen van de productiviteitskosten volgens de frictiekostenmethode is naast informatie met betrekking tot de frequentie van het verzuim en de duur van het verzuim, informatie nodig omtrent de duur van de frictieperiode, de elasticiteit en de gemiddelde kosten per betaald werkende.

Op basis van gegevens over de geschatte vacatureduur in 2002 is deze frictieperiode berekend op 22 weken of 154 dagen. (www.statline.cbs.nl) en de elasticiteit (“als mensen minder werken daalt de productiviteit minder dan proportioneel”) op 0,8.[14] De productiviteitskosten per uur betaald werkende staan opgenomen in tabel 7. Voor een toelichting op de berekening van de frictiekosten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.1. van de handleiding.

Tabel 7: productiviteitskosten per uur per betaald werkende (in euro)

Leeftijdsgroep	2002		2003*	
	Man	Vrouw	Man	Vrouw
15-24 jaar	20,07	19,66	20,49	20,07
25-34 jaar	32,07	29,27	32,74	29,88
25-44 jaar	40,02	32,91	40,86	33,60
45-54 jaar	44,44	33,51	45,37	34,21
55-64 jaar	46,84	35,66	47,82	36,41
>=65 jaar	46,84	35,66	47,82	36,41
gemiddelde naar geslacht	37,87	30,02	38,67	30,65
overall gemiddelde	34,26		34,98	

* op basis van 2002 en met algemeen prijsindexcijfer omgerekend naar 2003

3. Standaard kostprijzen

Verpleegdag ziekenhuis (4.2.1)

De standaard kostprijzen voor verpleegdagen zijn opgenomen in tabel 8. Deze zijn gebaseerd op de mediane kostprijs van de DBC kostprijsregistratie van 20 koploperziekenhuizen, op basis van kostprijsonderzoek en aangevuld met informatie vanuit de financiële statistiek algemene en academische ziekenhuizen.[8, 15] De gepresenteerde prijzen zijn integrale kostprijzen per ligdag exclusief de kosten van medische verrichtingen. In tabel 8 wordt een beperkte uitsplitsing in kostensoorten gegeven. Dit maakt het mogelijk om de standaard kostprijs te combineren met studiespecifieke schattingen van bijvoorbeeld medicatie of artskosten. Bij de berekening van de kosten specialist is uitgegaan van 12 minuten per verpleegdag in algemene en academische ziekenhuizen en 24 minuten op een intensive care afdeling. Voor verdere details en uitgangspunten bij de kostprijsberekening wordt verwezen naar bijlage 2 bij dit document.

Indien niet bekend is in welk type ziekenhuis patiënten worden opgenomen en de veronderstelling gerechtvaardigd is dat opnames gelijkmatig verdeeld zijn over algemene en academische ziekenhuizen, dan kan hiervoor de verhouding in het aantal bedden worden gebruikt tussen algemene en academische ziekenhuizen: 84% algemeen en 16% academisch.

Tabel 8: standaard kostprijs verpleegdag (in 2003 euro)

	Algemeen ziekenhuis	Universitair ziekenhuis	Intensive care afdeling
Medisch specialist	29	20	58
Arts-assistent/zaalarts	13	21	29
Verplegend/direct personeel	136	186	830
Materiaal, voeding, was en linnen	38	61	237
Medicatie	29	36	120
Huisvestingskosten	21	37	67
Overhead en apparatuur	71	116	344
Totaal	337	476	1684

Poliklinisch consult (4.2.2)

De berekening van de standaard kostprijs voor een poliklinisch consult is op vergelijkbare wijze tot stand gekomen als de kostprijsberekening van verpleegdagen en is gebaseerd op gegevens van de DBC kostprijsregistratie, kostprijsonderzoek en de financiële statistiek ziekenhuizen.[8] De resulterende kostprijs per consult in een algemeen en universitair ziekenhuis staan opgenomen in tabel 9. De vermelde kostprijzen zijn exclusief de kosten van verrichtingen. Bij de berekeningen is uitgegaan van een gemiddelde consultduur van 10 minuten in een algemeen ziekenhuis en 15 minuten in een academisch ziekenhuis. Voor verdere details en uitgangspunten bij de kostprijsberekening wordt verwezen naar bijlage 2 bij dit document.

Tabel 9: standaard kostprijs poliklinisch consult (in 2003 euro)

	Algemeen ziekenhuis	Universitair ziekenhuis
Medisch specialist	24	25
Verplegend/direct personeel	10	34
Materiaalkosten	2	7
Huisvestingskosten	7	15

Overhead en apparatuur	13	19
Totaal	56	100

Dagbehandeling (4.2.3)

De kostprijs voor dagbehandeling voor het jaar 2003 is bepaald op € 229 en is gebaseerd op gegevens uit de DBC kostprijsregistratie, vermeerderd met 10% kosten voor interest en afschrijving gebouwen en 2,1% prijsindex. Omdat medische verrichtingen tijdens dagbehandeling doorgaans apart worden geregistreerd en gedeclareerd zijn deze niet begrepen in de standaard kostprijs. Ook de kosten van medisch specialisten zijn vanwege dezelfde reden niet inbegrepen.

Bezoek spoedeisende eerste hulp (4.2.4)

De standaard kostprijs voor een bezoek aan de spoedeisende eerste hulp is opgenomen in tabel 10. Deze prijs is gebaseerd op de DBC kostprijsregistratie, vermeerderd met 10% kosten voor interest en afschrijving gebouwen en 2,1% prijsindex. Medische verrichtingen tijdens het bezoek die apart worden geregistreerd (en gedeclareerd) zijn niet bij de prijs inbegrepen. Bij de berekening van de kosten per consult is ervan uitgegaan dat de door een arts bestede tijd 30 minuten bedraagt, waarvan 80% wordt verleend door arts-assistenten en 20% door een medisch specialist.

Tabel 10: standaard kostprijs bezoek spoedeisende eerste hulp (in euro)

	Standaard kostprijs 2003
Medisch specialist	14
Arts/assistent	11
Kosten ziekenhuis	114
Totaal	139

Bloedproducten (4.2.8)

Bloedproducten worden geleverd via de Stichting Sanquin Bloedvoorziening. De tarieven van de verschillende producten die de stichting levert aan de ziekenhuizen zijn gebaseerd op integrale kostprijsberekeningen. In tabel 11 worden de standaard kostprijzen van de meest gangbare bloedproducten gepresenteerd.

Tabel 11: standaard kostprijzen bloedproducten (in euro)

Type bloedproduct	Omschrijving	Eenheid	Standaard kostprijs 2003
Erytrocyten, leukocyten verwijderd, in SAGM	Gefiltreerd* erytrocytenconcentraat per donoreenheid	275 ml	179
Wassing	n.v.t.	n.v.t.	33
Trombocyten in plasma, leukocyten verwijderd	Trombocytenconcentraat	donoreenheid	81
AF plasma in citraat, vers bevroren, leukocyten verwijderd, gesplitst, na 6 mnd 2 x getest	Vers plasma (met F VIII)	300 ml	154

Aferese trombocyten in ACDA, leukocyten verwijderd	Cytaferese	300 ml	794
--	------------	--------	-----

* gefiltreerd = leukocyten verwijderd (LV)

Receptregelvergoeding (4.2.9)

Voor de berekening van de kosten van een geneesmiddel dat valt onder de Wet Tarieven Gezondheidszorg (WTG) dient te worden uitgegaan van de inkoopvergoeding van het geneesmiddel vermeerderd met de receptregelvergoeding en 6% BTW. De receptregelvergoeding wordt berekend per aflevering en bedroeg in 2003 € 6,45 inclusief BTW. De receptregelvergoeding geldt niet voor buiten-WTG-middelen (zelfzorg-geneesmiddelen).

Huisartsconsulten (4.2.12)

De standaard kostprijs van een huisartsconsult is berekend aan de hand van de totale kosten van huisartsenhulp,[16] het aantal inwoners in Nederland en het gemiddeld aantal contacteenheden per inwoner.(statline.cbs.nl) Er is onderscheid gemaakt naar de locatie van het zorgcontact (in de huisartspraktijk of visite aan huis) en het type zorgcontact (face-to-face of telefonisch contact). Gegevens over het aandeel van de verschillende contactsoorten zijn afkomstig van het CBS.(statline.cbs.nl) Bij de berekeningen zijn gewichten toegekend aan de verschillende zorgcontacten overeenkomstig de tarieven die door het CTG gehanteerd worden.

Tabel 12: standaard kostprijzen huisartsconsulten (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2001 (* €1.000)	1.207.000		
Aantal inwoners (*1000)	15.987		
Gemiddeld aantal consulten per inwoner	4,0		
Consult		19,15	20,20
Visite aan huis		38,30	40,40
Telefonisch contact		9,60	10,10
Herhalingsrecept		9,60	10,10

Verpleegdag en dagbehandeling in verpleeghuis (4.2.13)

De standaard kostprijzen voor verpleeghuiszorg zijn berekend aan de hand van de totale uitgaven voor verpleeghuiszorg, het aantal verpleegdagen en het aantal dagbehandelingen in 2002.[17] De uitgaven voor verpleeghuiszorg bestaan uit financiële middelen uit de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) en eigen bijdragen van patiënten. De hulpindex, die duidt op de relatieve zorgzwaarte van de verschillende producten in de verpleeghuiszorg, is gebruikt om de verhouding in kosten te bepalen tussen een verpleegdag en een dagbehandeling.[18] De vermelde kostprijzen zijn inclusief de kosten van de verpleeghuisarts.

Tabel 13: standaard kostprijs verpleegdag en dagbehandeling verpleeghuis (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2002 (* € 1000)	4.617.558		

Aantal verpleegdagen (*1000)	22.019		
Aantal dagbehandelingen (*1000)	1.488		
Zorgzwaarte (hulpindex)			
Verpleegdag	8,1		
Dagbehandeling	4,8		
Verpleegdag		202	206
Dagbehandeling		119	121

Opnamedag in verzorgingshuis (4.2.14)

De standaard kostprijs van een intramurale verzorgingsdag (duurzaam verblijf) is berekend op basis van de totale uitgaven voor verzorgingshuizen[17] en het aantal gerealiseerde verzorgingsdagen in 2001.[19] Hierbij is ervan uitgegaan dat 84,3% van de kosten worden toegerekend aan duurzaam verblijf.[20]

Tabel 14: standaard kostprijs verzorgingsdag (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2001 (*1000)	3.840.588		
Aandeel uitgaven intramurale zorg 84,3% (*1000)	3.237.617		
Aantal dagen duurzaam verblijf (*1000)	40.040		
Verzorgingsdag		81	85

Thuiszorg (4.2.15)

De thuiszorg wordt volledig gefinancierd op basis van tarieven per geleverd product. De (maximum) tarieven die het CTG hierbij hanteert zijn gebaseerd op gemiddelde kostprijzen per afzonderlijk product en zijn hierdoor bruikbaar als standaard kostprijs. De standaard kostprijzen voor 2003 van de meest voorkomende zorgproducten staan vermeld in tabel 15. Daarnaast zijn standaard kostprijzen berekend voor samengestelde producten, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in de categorieën huishoudelijke zorg, verzorging en verpleging en het overkoepelende product 'thuiszorg'. De standaard kostprijzen van deze geaggregeerde producten zijn berekend door de kostprijs voor de afzonderlijke producten te wegen aan de hand van het aantal uren per product in 2002.[19]

Tabel 15: standaard kostprijzen per uur thuiszorg (in euro)

Onderscheiden producten	Aandeel productie-omvang in %	Standaard kostprijs 2003
1. Alpha hulpverlening	18,5	12,70
2. Huishoudelijke verzorging	33,3	26,70
3. Verzorging	35,9	34,10
4. Verpleging	12,2	58,90
Onderscheid in 2 producten		
• huishoudelijke zorg (1+2)		21,70
• verzorging en verpleging (3+4)		40,40
Onderscheid in 1 product		
• thuiszorg (1-4)		30,70

Verpleegdag, deeltijdbehandeling en poliklinisch consult psychiatrisch ziekenhuis (4.2.16)

Voor het berekenen van de standaard kostprijzen van een deeltijdbehandeling en een verpleegdag in een algemeen psychiatrisch ziekenhuis (APZ) is uitgegaan van de totale kosten en productie van 41 APZ's in 2001.[21] De totale kosten zijn verminderd met de kosten van de door deze instellingen gerealiseerde poliklinische consulten en RIBW-verzorgingsdagen. Hierbij is gebruik gemaakt van de standaard kostprijzen voor poliklinische consulten en RIBW-verzorgingsdagen zoals hieronder (tabel 17 en 18) berekend. Vervolgens is op basis van CTG-richtlijnbedragen een schatting gemaakt van het aandeel van de kosten voor deeltijdbehandelingen en verpleegdagen op de totale kosten.[22]

Tabel 16: standaard kostprijzen deeltijdbehandeling en verpleegdag in APZ (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale kosten deeltijdbehandelingen en verpleegdagen (* € 1000)	1.696.694		
Aantal deeltijdbehandelingen (*1000)	6.630		
Aantal verpleegdagen (*1000)	1.067		
Deeltijdbehandeling		118	125
Verpleegdag		237	250

De standaard kostprijs van een poliklinisch consult in een algemeen psychiatrisch ziekenhuis (APZ) is berekend aan de hand van de inzet van personele middelen voor de behandel functie op basis van tijdbestedingsonderzoek waarbij is uitgegaan van een tijdsbeslag van 74 minuten per consult.[23] Deze kosten zijn vermeerderd met € 32 zijnde de gemiddelde ziekenhuiskosten van een poliklinisch consult in een algemene ziekenhuis.

Tabel 17: standaard kostprijs poliklinisch consult psychiatrisch ziekenhuis (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Standaard kostprijs 2003
Kosten personele middelen behandel functie per consult	56	
Algemene ziekenhuiskosten per consult	32	
Poliklinisch consult		88

Verblijfsdag Regionale Instelling voor Beschermd Wonen (RIBW) (4.2.16)

De standaard kostprijs is berekend aan de hand van de financiële gegevens over 2001 van 26 RIBW's die gezamenlijk ca 75% van het totaal aantal verzorgingsdagen voort brachten.[21] De standaard kostprijs van een verblijfsdag moet worden beschouwd als een gewogen gemiddelde waarbij geen rekening is gehouden met verschillen in zorgintensiteit tussen instellingen

Tabel 18: standaard kostprijs verzorgingsdag RIBW (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	kostprijs 2001	Standaard kostprijs 2003
Totale uitgaven 2001 (*1000)	140.523		
Aantal verzorgingsdagen (*1000)	1.488		
Verzorgingsdag		94	100

Contactuur RIAGG (4.2.16)

De standaard kostprijs is berekend aan de hand van de inzet van personele middelen voor de behandel functie op basis van een tijdbestedingsonderzoek waarbij is uitgegaan van een

tijdsbeslag van 104 minuten per consult.[23] Deze kosten zijn vermeerderd met een procentuele toeslag voor algemene personele middelen en algemene kosten. Deze toeslagen zijn gebaseerd op kosteninformatie over 2001 van 16 RIAGG's.[21] De hier berekende standaard kostprijs betreft een regulier ambulante contact en omvat dus niet de kosten voor crisisopvang en preventie-activiteiten.

Tabel 19: standaard kostprijs ambulante contact RIAGG (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	Standaard kostprijs 2003
Kosten personele middelen behandelfunctie per consult	75	
Toeslag algemene personele middelen (36%)	27	
Toeslag algemene kosten (30%)	22	
Ambulant contact		124

Consult vrijgevestigde psychiater (4.2.16)

De standaard kostprijs van een zitting (consult) bij een vrijgevestigd psychiater is geschat op basis van de totale declaraties bij het AWBZ en het totaal aantal zittingen in 2002.[17]

Tabel 20: standaard kostprijs consult vrijgevestigd psychiater (in euro)

Omschrijving	Reken-parameters	kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Uitgaven AWBZ 2002 (* € 1000)	39.891		
Totaal aantal zittingen (*1000)	536		
Standaard kostprijs per zitting		74	76

Consult fysiotherapie, oefentherapie en logopedie (4.2.17)

De standaard kostprijzen zijn berekend op basis van de totale kosten en het totaal aantal zittingen van ziekenfonds verzekerden in 2002.[17]

Tabel 21: standaard kostprijzen paramedische zorg (in euro)

Omschrijving	Fysiotherapie	Oefentherapie*	Logopedie
Totale kosten (* € 1000)	461.142	34.160	34.718
Aantal zittingen (*1000)	20.686	1.516	1.416
Kostprijs 2002	22,30	22,55	24,50
Standaard kostprijs 2003	22,75	23,-	25,-

* Mensendieck en Cesar-therapie

Verpleegdag en revalidatie behandeluur in een revalidatie-instelling (4.2.18)

Bij de berekening van de standaard kostprijzen voor zorgproducten die door revalidatiecentra worden geleverd is onderscheid gemaakt in revalidatie behandeluren (RBU's) en verpleegdagen. Aan de hand van de jaarrekeningen over 2002 van 6 revalidatiecentra, die ca. 40% van de totale productie in 2002 voortbrachten, zijn gewogen gemiddelde kostprijzen berekend. Op basis van de indeling in kostensoorten zijn kosten toegerekend aan verpleegdagen, RBU's en overhead. De totale personele middelen zijn verdeeld op basis van informatie over de landelijke verdeling van verschillende personele functies binnen de centra[24] en vervolgens toegekend aan de zorgproducten en overhead. De totale kosten van overhead zijn d.m.v. een opslagpercentage toegevoegd aan de onderscheiden zorgproducten.

Tabel 21: standaard kostprijzen revalidatie-instellingen (in euro)

Omschrijving	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Revalidatie behandeluur (RBU)	81	83
Verpleegdag	329	336

Ambulancevervoer (4.2.20)

Voor het berekenen van de kosten van ambulancevervoer is een onderscheid gemaakt naar besteld vervoer en spoedvervoer. Hierbij is uitgegaan van de uitgaven en het aantal ritten per ambulance in 2002 voor het vervoer van ziekenfondsverzekerden.[17] Elke rit wordt aangemeld bij de Centrale Post Ambulancevervoer (CPA) die een coördinerende functie heeft. De kosten van de CPA's bedragen ca.10% van de totale kosten van het ambulancevervoer[25] en zijn op basis van landelijke informatie over de verhouding van het aantal bestelde en spoedritten verdeeld.[25] Voor de verdeling van de overige kosten is er voorts van uitgegaan dat een spoedrit 2,3 keer zo duur is als een bestelde rit.[26]

Tabel 21: standaard kostprijzen ambulancevervoer per rit (in euro)

Omschrijving	Reken- parameters	Kostprijs 2002	Standaard kostprijs 2003
Uitgaven ZFW 2002 (*1000)	200.530		
Aantal ritten ziekenfondsverzekerden (*1000)	590		
Gem. kostprijs per rit	340		
Besteld vervoer		208	212
Spoedvervoer		434	443

Reiskosten (4.3.1)

Voor de waardering van reiskosten kan worden uitgegaan van de bedragen zoals opgenomen in tabel 22. Bij de kostprijs per autokilometer is uitgegaan van de geschatte variabele kosten per kilometer. Het tarief voor het openbaar vervoer is gebaseerd op het gemiddelde tarief per treinkilometer. Taxikosten zijn gebaseerd op tariefinformatie van 4 taxicentrales en bestaan uit een basistarief per rit (€ 2,80), vermeerderd met een tarief per kilometer (€ 1,75).

Tabel 22: standaard kostprijzen reiskosten (in euro)

Vervoermiddel	Standaard kostprijs 2003
Auto: prijs per kilometer	0,16
Auto: parkeerkosten per bezoek	2,50
Openbaar vervoer (per km.)	0,16
Taxi (basistarief + prijs per km.)	2,80 + 1,75

Informeel zorg en onbetaald werk (4.3.2 en 4.4.1)

Voor de waardering van een uur informeel zorg en een uur onbetaald werk kan worden uitgegaan van € 8,30. Dit is gebaseerd op het uurtarief voor schoonmaakwerk[27] en vergelijkbaar met het in de praktijk betaalde tarief per uur voor zwart betaalde huishoudelijke hulp.

4. Standaard kostprijzen en tarieven medische verrichtingen

Algemene toelichting

Het Excel bestand “Kostprijzen en Tarieven Medische Verrichtingen.xls” (www.cvz.nl) bevat kostprijzen en tarieven van een groot aantal medische verrichtingen die worden uitgevoerd in ziekenhuizen. De kostprijzen zijn gebaseerd op de mediane kostprijs van circa 20 referentieziekenhuizen die in het kader van de invoering van Diagnose Behandeling Combinaties op uniforme wijze kostprijzen hebben berekend. De tarieven betreffen de bedragen voor medische verrichtingen zoals die in de huidige fb-systematiek gedeclareerd mogen worden door ziekenhuizen (“Tarieflijst Instellingen”) en de medisch specialisten (“Tariefboek medisch specialisten”) en hebben betrekking op het jaar 2003.[28, 29]

De gepresenteerde kostprijzen zijn verkregen uit de Centrale Gegevens Analyse Omgeving (CGAO) die is opgezet in het kader van de invoering van Diagnose Behandeling Combinaties. De kostprijzen worden in het CGAO vastgelegd met als uiteindelijk doel de kosten van DBC's te kunnen berekenen aan de hand van een registratie van het zorggebruik van deze verrichtingen per DBC. In het huidige Excel bestand worden alleen kostprijzen op het niveau van medische verrichtingen gepresenteerd. Dit bestand bevat dus geen verdere informatie over DBC's of de medische consumptie per DBC, maar geeft alleen inzicht in de kostprijs per verrichting. Per verrichting wordt alleen de mediaan gepresenteerd van de door de referentieziekenhuizen aangeleverde kostprijzen. Afzonderlijke kostprijzen per ziekenhuis, gemiddeldes en spreiding worden thans niet in de CGAO vastgelegd en kunnen dus niet worden gepresenteerd.

Voor het berekenen van kostprijzen hebben de referentieziekenhuizen gebruik gemaakt van het uniforme “Model Kostprijzen DBC 2003”. [30] De indeling van producten in dit kostprijsmodel is gebaseerd op de indeling in verrichtingen zoals die thans wordt gehanteerd in de “Tarieflijst Instellingen” van het CTG.[29] In het model worden zowel de directe als de indirecte ziekenhuiskosten uitputtend toegerekend aan de onderscheiden producten. Echter, de volgende kostensoorten worden in het kostprijsmodel buiten beschouwing gelaten:

- interest kosten
- afschrijvingskosten van gebouwen
- meldingengelden ten behoeve van de instandhoudingsinvesteringen
- nacalculeerbare samenwerkingsverbanden
- middelen ontvangen ter financiering van andere instellingen
- resultaten uit deelnemingen en samenwerkingsverbanden
- loonkosten van specialisten
- loonkosten van arts-assistenten (AGIO's en AGNIO's).

Om te corrigeren voor het buiten de berekeningen laten van deze kostensoorten zijn de DBC kostprijzen in het Excel bestand verhoogd met een generieke toeslag van 10%. De in het Excel bestand vermelde kostprijzen kunnen dan ook beschouwd worden als een schatting van de integrale kostprijs exclusief loonkosten van specialisten en arts-assistenten. Kostprijzen zijn gebaseerd op 2002 en met het indexcijfer voor 2003 (2,1%) omgerekend naar prijsniveau 2003.

Betekenis van de in de spreadsheet tabel opgenomen velden

- CTG-code: dit is een uniek nummer dat gebruikt wordt voor identificatie van verrichtingen. Deze code wordt gebruikt in zowel de tarieflijst instellingen, de honoraria medisch specialisten als in de kostprijsregistratie. Het bestand is gesorteerd op CTG-code.
- Tariefcode: deze code bepaalt het van toepassing zijnde instellingstarief.
- Omschrijving verrichting: dit is de omschrijving van de verrichting zoals deze is opgenomen in de tarieflijst instellingen. Uitgebreidere omschrijvingen uit het tariefboek medisch specialisten, die doorgaans betrekking hebben op de regels voor declaratie, zijn hierin niet opgenomen.
- Categorie-indeling: deze indeling is afkomstig uit het tariefboek medisch specialisten en wordt daarin gebruikt om verrichtingen per specialisme te groeperen. Met behulp van het aangebrachte filter kan dit veld gebruikt worden bij het zoeken naar verrichtingen.
- Kostprijs DBC-registratie 2003: dit veld bevat de mediane kostprijs per verrichting zoals deze vanuit de CGAO zijn aangeleverd, vermeerderd met een toeslag van 10% voor rente en afschrijvingskosten gebouwen en vermeerderd met 2,1% prijscorrectie. De prijzen kunnen worden geïnterpreteerd als een schatting van de integrale kostprijs exclusief loonkosten specialisten en arts-assistenten.
- Instellingstarief 2003: dit betreft het tarief 2003 zoals dat door ziekenhuizen gedeclareerd kan worden en dient ter dekking van de ziekenhuiskosten, exclusief de kosten voor de medisch specialisten.
- Honorarium specialist 2003: dit betreft het tarief zoals dat gedeclareerd kan worden door de medisch specialist. Op deze tarieven is een specialisme-gebonden toeslag van toepassing. Berekening van de tarieven inclusief deze toeslag kan plaatsvinden door in de bovenste combo-box getiteld "Toeslagpercentage honorarium medisch specialist" (uiterst rechts in de spreadsheet) een specialisme te kiezen. De honoraria voor medisch specialisten worden dan herberekend. Door te kiezen voor "0 Geen toeslag" worden de tarieven zonder toeslag weergegeven.
- Honorarium anesthesist 2003: dit betreft het tarief zoals dat gedeclareerd kan worden (naast het tarief voor de medisch specialist) voor anesthesie. Ook op het honorarium anesthesist zijn de specialisme-gebonden toeslagen van toepassing. In de onderste combo-box getiteld "Toeslagpercentage honorarium anesthesist" zal dus doorgaans gekozen worden voor "2 anesthesiologie". De honoraria anesthesie worden in dat geval herberekend aan de hand van het vigerende toeslagpercentage voor anesthesie (31,10%). Door te kiezen voor "0 Geen toeslag" worden de tarieven zonder toeslag weergegeven.

Gebruik van het bestand kostprijzen en tarieven van medische verrichtingen

Met het combineren van kostprijzen, instellingstarieven en de honoraria voor medisch specialisten in één document hebben we een instrument willen creëren dat onderzoekers behulpzaam kan zijn bij het verkrijgen van meer inzicht in de kostprijs van medische verrichtingen. Dit instrument heeft echter beperkingen. Met nadruk wordt gesteld dat nog weinig ervaring is opgedaan met het gebruik van de kostprijzen afkomstig uit de DBC-registratie. De kostprijsregistratie is relatief nieuw en op termijn zullen hierin nog wijzigingen en verbeteringen worden doorgevoerd. Toepassing van de opgenomen kostprijzen in economische evaluaties dient dan ook met de nodige voorzichtigheid te geschieden. Aangeraden wordt om bij de waardering van verrichtingen altijd een vergelijking te maken tussen de kostprijs en het instellingstarief. Een geringe afwijking tussen kostprijs en tarief kan geïnterpreteerd worden als een indicatie dat deze een goede schatting geven van de echte kosten. Grote verschillen tussen de kostprijs en het instellingstarief zijn aanleiding voor nader onderzoek.

De honoraria zijn aan het bestand toegevoegd om enig inzicht te krijgen in de kosten per verrichting van medisch specialisten. Er dient echter bedacht te worden dat de tarieven voor

medisch specialisten voor bestaande verrichtingen niet meer worden onderhouden[9] en dat de declaratieregels voor de honoraria complex zijn zodat voor het juist toepassen van de tarieven raadpleging van deze declaratieregels noodzakelijk is.[29] Het gebruik van de tarieven voor medisch specialisten dient dan ook beperkt te blijven tot die eenheden die niet substantieel bijdragen aan de totale of incrementele kosten. Voor eenheden die dat wel doen is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Referenties

1. Oostenbrink JB, Bouwmans CAM, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Handleiding voor kostenonderzoek; methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Geactualiseerde versie 2004. Diemen: College voor zorgverzekeringen; 2004.
2. Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de prijzen. Voorburg/Heerlen; 2002.
3. Centraal Bureau voor de Statistiek. Statline. 2004; Laatste bezocht: February 2004.
4. Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de prijzen. Voorburg/Heerlen; 2001.
5. Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de prijzen. Voorburg/Heerlen; 2003.
6. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen. CAO ziekenhuizen 2002-2003. Utrecht. www.abvakabo.net/links/zorgenwelzijn/.
7. Kartopawiro J. Forse daling ziekteverzuim bedrijfsleven. 2004; www.cbs.nl/nl/publicaties/artikelen/algemeen/webmagazine/artikelen/2004/1387k.htm. Laatste bezocht: 27-1-2004.
8. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen, Prismant. Financiële statistiek 2002: Algemene ziekenhuizen, Landelijke tabellen. Utrecht; 2003.
9. College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Onderbouwing van het (basis) uurtarief voor medisch specialisten, Brief aan de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Utrecht: CTG; 17 juli 2002. <http://www.ctgzorg.nl/>.
10. Commissie Ginjaar. Transparantie in het uurtarief. Utrecht: Orde van Medisch Specialisten; Augustus 2001.
11. Ministerie van Financiën. Handboek financiële administratie en informatie rijksoverheid (HAFIR). 1e druk. Den Haag; 1995.
12. De Nederlandsche Bank (DNB). Statistisch Bulletin December 2003. Amsterdam; 2003. www.dnb.nl/dnb/homepage.jsp.
13. De Nederlandsche Bank (DNB). Kwartaalbericht December 2003. Amsterdam; 2003. www.dnb.nl/dnb/homepage.jsp.
14. Koopmanschap MA, Rutten FFH, van Ineveld BM, van Roijen L. The friction cost method for measuring indirect costs of disease. J Health Econ 1995;14:171-189.
15. Prismant. Financiële statistiek 2001: Academische ziekenhuizen, Landelijke tabellen. Utrecht; 2003.
16. Somai D, Hutten JBF. Brancherapport Cure '98-'01. 's Gravenhage: Nivel, Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_volksgezondheid_cure.asp.
17. College voor Zorgverzekeringen. CVZorgcijfers 1998-2002. Diemen; 2003.
18. Stevens JAM, Mathijssen SW, Pepels CGM, van der Kwartel AJJ, Barnhard MC. Brancherapport Care '98-'01. 's Gravenhage: Prismant, Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport; 2002. www.minvws.nl/rapporten/staf/brancherapport_volksgezondheid_care.asp.
19. College Tarieven Gezondheidszorg. Bijlage bij brief a 03\25h-b. Nacalculatie 2001 en 2002 V&V-sectoren: stand van zaken per 1 mei 2003. Utrecht; 15 mei 2003. www.ctgzorg.nl.
20. Mathijssen S, Stevens J, Koning C. Extramurale verzorgingshuiszorg onder de AWBZ. Inzicht in de financiering van de extramurale verzorgingshuiszorg. Utrecht: Prismant. Report No.: 203.03.
21. Prismant. Financiële statistiek 2001. Sector geestelijke gezondheidszorg. Utrecht; 2003.
22. Nederlands Ziekenhuis Instituut, Trimbos Instituut. Jaarboek Geestelijke Gezondheidszorg 1998. 1e druk. Utrecht: Elsevier/De Tijdstroom; 1998.

23. Hoeksma BH, Bastings ICL, de Lange HBI, de Meij R. Tijdbesteding in RIAGG's en psychiatrische poliklinieken. Enschede: Hoeksma, Homans & Menting organisatieadviseurs; juni 1995.
24. Vereniging van Revalidatie Instellingen Nederland. Branchegegevens revalidatiesector 1999-2000. Utrecht.
25. van der Veen A, Zwakhals S, Hazelzet-Crans B, van Manen J. Niet zonder zorg; een onderzoek naar de doelmatigheid en kwaliteit van ambulancezorg. Bilthoven: RIVM; 2001.
26. de Charro FT, Oppe S. Het effect van de inzet van een helikopter-traumateam bij ongevallen. Leidschendam: Centrum voor Gezondheidszorgbeleid en Recht, Erasmus Universiteit Rotterdam
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid; 1998.
27. Raad Arbeidsverhoudingen in de schoonmaak- en glazenwassersbranche. Loongroep 2 CAO. Tilburg; 2004.
28. College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Tarieflijst instellingen 2003. Utrecht: CTG. <http://www.ctgzorg.nl/>.
29. College Tarieven Gezondheidszorg (CTG). Tarieven voor medisch specialisten 2003. Utrecht: CTG. <http://www.ctgzorg.nl/>.
30. Zuurbier J. Model Kostprijzen. Versie 15. Utrecht: Projektbureau DBC2003; maart 2003. <http://ontwikkel.dbczorg.nl/upload/kostprijsmodel%20versie%2015%2026%20mrt%202003.doc>.
31. Vereniging van Academische Ziekenhuizen. CAO Academische Ziekenhuizen. Amsterdam: VAZ; 2002. www.abvakabo.net/links/zorgenwelzijn/.
32. Oostenbrink JB, Buijs-Van Der Woude T, Van Agthoven M, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Unit costs of inpatient hospital days. *Pharmacoeconomics* 2003;21(4):263-71.

Bijlage 1: Salaristabellen algemene en academische ziekenhuizen

Algemene ziekenhuizen deel 1: schaal 01 t/m 55[6]

Trap- nrs. ↓	Salarisschalen→											Bruto salaris per maand in €	
	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50		55
	0												1.212
	1	0											1.265
	2	1	0										1.315
	3	2	1	0									1.363
	4	3	2	1	0								1.390
	5	4	3	2	1	0							1.426
	6	5	4	3	2		0						1.462
		6	5	4	3	1							1.500
		7	6	5	4	2	1	0					1.542
			7	6	5	3							1.589
			8	7	6	4	2	1	0				1.639
				8	7	5	3						1.694
				9	8	6	4	2	1				1.750
					9	7	5	3					1.801
					10	8	6	4	2	0			1.859
						9	7	5	3				1.906
						10	8	6	4	1			1.962
							9	7	5				2.014
							10	8	6	2			2.068
								9	7	3	0		2.121
								8	4				2.175
								9	5	1			2.229
								10	6				2.282
									7	2			2.338
									8		0		2.396
									9	3			2.455
									10	4	1		2.507
										5			2.566
										6	2		2.624
										7			2.678
										8	3		2.733
										9			2.790
										10	4		2.848
											5		2.901
											6		2.956
											7		3.017
											8		3.080
											9		3.142
											10		3.197

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoeslag en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 25 kent 11 trapnummers (0 t/m 10). Het middelste trapnummer is 5. Er wordt daarom uitgegaan van trap 6; het bijbehorende salaris is € 1.750 per maand.

Algemene ziekenhuizen deel 2: schaal 60 t/m 80[6]

	Salaris- → schalen			Bruto salaris per maand in €	Salaris- → schalen		Bruto salaris per maand in €
	60	65	70		75	80	
Trap- nrs. ↓	0			2.733	0		4.398
	1			2.848	1		4.572
	2			2.956	2		4.774
	3			3.080	3		4.975
	4	0		3.197	4	0	5.178
	5	1		3.318	5		5.313
	6	2		3.434		1	5.380
	7			3.485	6		5.455
	8	3		3.538	7	2	5.605
	9			3.592	8		5.756
	10	4		3.645	9	3	5.830
		5	0	3.753	10		5.906
		6		3.860	11		5.994
			1	3.915	12	4	6.083
		7		3.968	13		6.170
	8	2	4.076	14	5	6.259	
	9		4.128		6	6.434	
	10		4.182		7	6.610	
	11	3	4.237		8	6.787	
	12		4.290		9	6.875	
		4	4.398		10	6.964	
		5	4.506		11	7.053	
		6	4.640		12	7.141	
		7	4.774		13	7.230	
		8	4.908		14	7.319	
		9	4.975				
		10	5.044				
		11	5.111				
		12	5.178				

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoeslag en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 80 kent 15 trapnummers (0 t/m 14). Het middelste trapnummer is 7. Er wordt daarom uitgegaan van trap 8; het bijbehorende salaris is € 6.787 per maand.

 Algemene ziekenhuizen deel 3: salarisschalen arts-assistenten en medisch specialisten[6]

Arts-assistent*		Medisch specialist	
Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €	Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €
32	2733	6	5193
34	2848	5	5840
36	2956	4	6485
38	3080	3	7133
40	3197	2	7780
42	3318	1	8427
44	3434	0	9074
46	3538		

* Voor de salarisbedragen voor arts-assistenten bestaat geen overeenstemming door de partijen bij de CAO Ziekenhuizen. Bovenstaande bedragen worden geadviseerd door de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen.

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoeslag en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: de schaal voor medisch specialisten kent 7 trapnummers (6 t/m 0). Het middelste trapnummer is 3. Er wordt daarom uitgegaan van trap 2; het bijbehorende salaris is € 7.780 per maand.

Academische ziekenhuizen deel 1: schaal 2 t/m 10[31]

Trap- nrs. ↓	Salarisschalen→										Bruto salaris per maand in €	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	0											1.391
		0										1.421
	1	1	0									1.451
			1									1.481
	2	2		0								1.510
			2									1.541
	3	3		1								1.575
	4		3		0							1.619
	5	4		2	1							1.667
	6	5	4									1.725
	7	6	5	3	2							1.785
		7	6	4			0					1.839
		8	7	5	3		1					1.896
		9	8	6	4							1.946
			9	7	5	2						2.000
			10	8	6							2.053
				9	7	3	0					2.104
				10	8	4						2.157
					9	5	1			0		2.211
					10	6						2.261
						7	2	0	1			2.316
						8						2.371
						9	3	1	2			2.429
						10	4					2.494
							5	2	3			2.553
							6					2.606
							7	3	4			2.663
							8					2.720
							9	4	5			2.772
							10					2.822
								5	6			2.877
								6	7			2.977
								7	8			3.090
								8	9			3.190
									10			3.291
									11			3.393
									12			3.506

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoelage en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 4 kent 11 trapnummers (0 t/m 10). Het middelste trapnummer is 5. Er wordt daarom uitgegaan van trap 6; het bijbehorende salaris is € 1.839 per maand.

Academische ziekenhuizen deel 2: schaal 11 t/m 18[31]

	Salarisschalen→								Bruto salaris per maand in €
	11	12	13	14	15	16	17	18	
Trap-	0								2.977
nrs.	1								3.090
↓	2								3.190
	3								3.291
	4								3.393
	5								3.506
	6	0							3.618
	7	1							3.724
	8	2							3.828
	9	3							3.934
	10	4							4.036
	11								4.090
		5	0						4.143
		6	1						4.248
		7	2	0					4.348
		8	3	1					4.455
		9	4	2					4.587
		10							4.651
			5	3	0				4.718
			6	4	1				4.850
			7	5	2				4.983
			8						5.044
				6	3	0			5.114
				7	4	1			5.254
				8	5	2			5.396
				9	6	3	0		5.542
					7	4	1		5.721
					8	5	2		5.902
					9	6	3	0	6.090
						7	4	1	6.285
						8	5	2	6.485
						9	6	3	6.692
							7	4	6.906
							8	5	7.126
							9	6	7.354
								7	7.589
								8	7.831
								9	8.082

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoeslag en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: schaal 4 kent 11 trapnummers (0 t/m 10). Het middelste trapnummer is 5. Er wordt daarom uitgegaan van trap 6; het bijbehorende salaris is € 1.839 per maand.

Academische ziekenhuizen deel 3: salarisschalen arts-assistenten en medisch specialisten[31]

Arts-assistent		Universitair medisch specialist*		Hoogleraar/ Medisch specialist		Hoogleraar/ Afdelingshoofd	
Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €	Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €	Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €	Trapnrs.	Bruto salaris per maand in €
0	2.772	0	6.176	0	7.687	0	8.877
1	2.877	1	6.496	1	7.935	1	9.165
2	2.977	2	6.815	2	8.182	2	9.454
3	3.090	3	7.135	3	8.428	3	9.741
4	3.190	4	7.454	4	8.677	4	10.031
5	3.291	5	7.774	5	8.923	5	10.319
6	3.393	6	8.094	6	9.169	6	10.606
7	3.506	7	8.413	7	9.416	7	10.985
8	3.618	8	8.733				
9	3.724						
10	3.828						

* Sinds januari 2004 zijn de salarisschalen voor academisch medisch specialisten en academisch hoofdspecialisten geïntegreerd in één schaal voor universitair medisch specialisten. De vermelde bedragen hebben echter betrekking op salarisniveau 2003.

Alle salarisbedragen hebben betrekking op 2003 en betreffen de bruto bedragen per maand, exclusief ORT, vakantietoeslag en werkgeverspremies. Het inpassingsnummer en het bijbehorende salaris van elke schaal, die gebruikt moeten worden indien wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer + 1, zijn vetgedrukt. Bijvoorbeeld: de schaal voor universitair medisch specialisten kent 9 trapnummers (0 t/m 8). Het middelste trapnummer is 4. Er wordt daarom uitgegaan van trap 5; het bijbehorende salaris is € 7.774 per maand.

Bijlage 2: berekening standaard kostprijzen verpleegdagen en poliklinische consulten

De standaard kostprijzen voor verpleegdagen en poliklinische consulten zijn gebaseerd op gegevens van de DBC kostprijsregistratie. Hiermee zijn schattingen verkregen van de kostprijzen in algemene ziekenhuizen die gebaseerd zijn op de mediaan van 20 koploperziekenhuizen. Een belangrijk voordeel van de DBC kostprijsregistratie als bron voor de kostprijsberekening is dat deze gegevens gebaseerd zijn op meerdere ziekenhuizen die op uniforme wijze de kostprijs bepalen. Een ander voordeel is dat het hierdoor in potentie mogelijk wordt om toekomstige actualisaties op dezelfde bron te baseren. Het gebruik van deze bron kent echter ook een aantal nadelen. Ten eerste is de kostprijsregistratie nog relatief nieuw en is hiermee nog weinig ervaring opgedaan. Ten tweede zijn uit deze registratie niet alle gegevens op het gewenste niveau van detaillering verkregen. Gegevens over het gemiddelde en de spreiding van kostprijzen bleken niet beschikbaar. Ook gegevens over de kostensoorten waaruit de kostprijzen zijn opgebouwd konden niet worden verkregen. Hierdoor was het nodig om aan de hand van aanvullende gegevens een uitsplitsing te maken in de onderliggende kostensoorten. Het grootste nadeel echter heeft betrekking op de kostprijzen van verpleegdagen en polikliniekbezoeken in een universitair ziekenhuis en een verpleegdag op de intensive care. Kostprijzen van deze eenheden waren niet beschikbaar en ondanks uitgebreid onderzoek zijn geen andere bronnen aangetroffen die een recente schatting van de kostprijs van deze eenheden kunnen geven. Om te komen tot schattingen van de kostprijzen van deze eenheden bleek het dan ook noodzakelijk om gegevens van eerder onderzoek te combineren met gegevens uit de DBC kostprijsregistratie. De aannames die hierbij gemaakt zijn worden hieronder beschreven. Wij hopen dat naarmate het instrument van de DBC's langer in gebruik is de detaillering en kwaliteit van de gegevens die uit de DBC kostprijsregistratie worden verkregen verder zal toenemen.

- De kostprijs voor verpleegdagen en polikliniekbezoeken in een algemeen ziekenhuis zijn gebaseerd op de mediaan van de 20 koploperziekenhuizen vermeerderd met 10% voor de kosten van interest en afschrijvingen gebouwen en met 2,1% prijsindex voor de omrekening van 2002 naar 2003. Ook de kosten voor medisch specialisten zijn toegevoegd. De aldus verkregen prijs kan worden beschouwd als een schatting van de integrale kostprijs.
- Bij het bepalen van de kostprijzen in een universitair ziekenhuis en de kostprijs van een verpleegdag IC is uitgegaan van eerder onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de kostprijsbepaling in de eerste versie van de handleiding.[32] Hierbij is aangenomen dat proportionele stijging van deze kostprijzen vergelijkbaar is geweest met die in algemene ziekenhuizen.
- De aandelen van de kosten voor medicatie, huisvesting en overhead zijn bepaald aan de hand van de financiële statistiek voor algemene en universitaire ziekenhuizen. De kosten voor medicatie zijn hierbij in het geheel toegerekend aan kosten van verpleegdagen.
- De aandelen van de kosten voor verplegend/direct personeel en materiële kosten zijn bepaald op basis van de verhouding van eerder kostprijsonderzoek.[32]
- De kosten van medisch personeel zijn bepaald op basis van schattingen van de tijd die een medisch specialist en arts-assistenten besteden aan verpleegdagen en consulten. Deze schattingen zijn verkregen op basis van diverse kostprijsonderzoeken en enquêtes die onder artsen gehouden zijn. Bij de berekeningen zijn de volgende waarden gebruikt:

Medisch specialist

- 12 minuten per verpleegdag in een algemeen en universitair ziekenhuis
- 24 minuten per verpleegdag op intensive care afdeling
- 10 minuten per consult in een algemeen ziekenhuis
- 15 minuten per consult in een universitair ziekenhuis

Arts-assistent/zaalarts

- 30 minuten per verpleegdag in een algemeen ziekenhuis
- 45 minuten per verpleegdag in een universitair ziekenhuis

Kosten van de medisch specialisten in een algemeen ziekenhuis zijn gebaseerd op het uurtarief voor de vrijgevestigd specialist (€ 144). In een universitair ziekenhuis is uitgegaan van de kosten per uur van een specialist in loondienst (€ 98). Genoemde schattingen van de tijdsinzet kunnen per specialisme en per diagnose echter sterk verschillen. Door de kosten van medisch specialisten en arts-assistenten apart te presenteren is het eenvoudig om deze desgewenst te vervangen door studiespecifieke schattingen van de artskosten.