



Zorginstituut Nederland

# Kostenhandleiding voor economische evaluaties in de gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen

Herziene versie 2024

Erasmus School of Health Policy & Management (ESHPM)  
Institute for Medical Technology Assessment (iMTA),  
Erasmus Universiteit Rotterdam

Leona Hakkaart-van Roijen  
Stijn Peeters  
Tim Kanters

Met bijdragen van: Pieter van Baal (ESHPM), Werner Brouwer (ESHPM),  
Ruben Drost (Universiteit Maastricht), Silvia Evers (Universiteit  
Maastricht & Trimbos), Job van Exel (ESHPM), Vivian Reckers (ESHPM),  
Nasr-Eddine Tannaoui (iMTA), Frederick Thielen (ESHPM), Ben Wijnen  
(Trimbos)

**In opdracht van Zorginstituut Nederland**





# Dankwoord

Hierbij presenteren wij met veel genoegen de geactualiseerde versie van de Kostenhandleiding voor Economische Evaluaties in de Gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen voor het jaar 2023. Deze update is uitgevoerd in opdracht van Zorginstituut Nederland. De laatste update van de kostenhandleiding dateert uit 2015, en sindsdien zijn de referentieprijzen en andere gegevens niet meer herzien. Het was tijd om deze handleiding te actualiseren, en dat hebben we met volle overtuiging en inzet gedaan. Dit project kon echter niet tot stand komen zonder de bijdragen van diverse personen en organisaties.

Ten eerste willen we het consortium bestaande uit onderzoekers van Erasmus School of Health Policy & Management (ESHPM), institute for Medical Technology Assessment (iMTA), het Trimbos instituut (Ti) en de Universiteit Maastricht (UM) bedanken. De bijdragen van Pieter van Baal (ESHPM), Werner Brouwer (ESHPM), Ruben Drost (UM), Silvia Evers (UM en Ti), Job van Exel (ESHPM), Vivian Reckers (ESHPM), Nasr-Eddine Tannaoui (iMTA), Frederick Thielen (ESHPM) en Ben Wijnen (Ti) aan de diverse hoofdstukken hebben geleid tot de succesvolle totstandkoming van deze update.

Daarnaast zijn we erkentelijk voor de waardevolle input die we hebben ontvangen van Zorginstituut Nederland. De kritische betrokkenheid van het team vanuit Zorginstituut Nederland, bestaande uit Leonie Huis in 't Veld, Carly Sweegers, Reva Efe en Taco Hofland bij deze update heeft ons geholpen om de handleiding leesbaarder te maken en goed te laten aansluiten bij de nieuwe richtlijn voor economische evaluaties in de gezondheidszorg.

Bovendien willen we onze dank uitspreken aan de respondenten van de survey. Jullie input heeft ons geholpen om de handleiding te verbeteren en te verfijnen, waardoor deze een nog waardevoller instrument is geworden voor economische evaluaties in de gezondheidszorg.

Dankzij deze gezamenlijke inspanningen en toewijding van al deze personen en organisaties kunnen we vandaag met trots deze geactualiseerde versie van de kostenhandleiding presenteren. We zijn ervan overtuigd dat de handleiding een waardevolle bijdrage zal leveren aan de verdere ontwikkeling en toepassing van economische evaluaties in de gezondheidszorg.

Namens alle auteurs,

Leona Hakkaart-van Roijen

# Inhoudsopgave

<b>Dankwoord</b>	<b>3</b>
<b>Afkortingen</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
<b>2 Stappenplan voor kostenonderzoek</b>	<b>11</b>
2.1 Perspectief van de economische evaluatie, stap 1	13
2.2 Tijdshorizon van de economische evaluatie, stap 2	13
2.3 Kostencategorieën, stap 3	13
2.4 Identificatie eenheden, stap 4	14
2.5 Volumemeting eenheden, stap 5	14
2.6 Waardering eenheden, stap 6	15
2.6.1 Prijsindexcijfers, discontering en conversiefactor	15
2.7 Omgaan met onzekerheid, stap 7	17
<b>3 Kosten binnen de gezondheidszorg</b>	<b>19</b>
3.1 Identificatie eenheden	19
3.2 Volumemeting eenheden	20
3.2.1 Klinische studies	20
3.2.2 Zelfrapportage patiënten	21
3.2.3 Registraties binnen zorgorganisaties	21
3.2.4 Landelijke registraties	21
3.2.5 Literatuur	22
3.2.6 Expert raadpleging	22
3.2.7 Het DBC-informatiesysteem	22
3.2.8 Overzicht volumemeting eenheden	23
3.3 Waardering eenheden	24
3.3.1 Referentieprijzen	24
3.3.2 Zelfstandig kostprijsonderzoek en gepubliceerde kostprijsstudies (A)	26
3.3.3 Financiële registraties binnen zorgorganisaties en landelijke registraties (B)	28
3.3.4 NZa-tarieven (C)	28
3.3.5 Marktprijzen (D)	28
3.3.6 DBC-tarieven (E)	28
3.3.7 Proxy Prijzen	29
3.4 Kosten van ziekten in gewonnen levensjaren	29
<b>4 Referentieprijzen en overige bronnen voor het waarderen van standaard zorgeenheden</b>	<b>30</b>
4.1 Verpleegdagen	30
4.2 Dagbehandelingen in ziekenhuis	30
4.3 Polikliniekbezoeken	31
4.4 Spoedeisende hulp (SEH)	31
4.5 Ambulancevervoer	31
4.6 Geneesmiddelen	32
4.6.1 Wmg-geneesmiddelen	32
4.6.2 OTC-geneesmiddelen	34
4.7 Medische verrichtingen	34
4.8 Diagnostiek	34
4.9 Bloedproducten	36
4.10 Hulpmiddelen	36
4.11 Huisartsconsulten	37
4.12 Paramedische zorg	37

4.13	Ouderenzorg	38
4.14	Thuiszorg	38
4.15	Geestelijke gezondheidszorg	39
4.15.1	Huisarts	39
4.15.2	Maatschappelijk werk	40
4.15.3	Contact vrijgevestigd zorgverlener in de basis GGZ	40
4.15.4	Generalistische basis GGZ-instellingen, contact zorgverlener	40
4.15.5	Contact vrijgevestigd zorgverlener in de specialistische GGZ	40
4.15.6	Specialistische GGZ-instellingen, contact zorgverlener	40
4.15.7	Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis (PAAZ)/Psychiatrische Universiteitskliniek (PUK), contact zorgverlener in de specialistische GGZ	40
4.15.8	Verpleegdag psychiatrische instelling	41
4.15.9	Verpleegdag Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis (PAAZ)/Psychiatrische Universiteitskliniek (PUK)	41
4.15.10	Gespecialiseerde GGZ, dagbesteding	41
4.16	Revalidatie	41
4.17	Gehandicaptenzorg	41
4.18	Referentieprijzen	42
<b>5</b>	<b>Kosten van patiënten en familie</b>	<b>45</b>
5.1	Reiskosten	45
5.1.1	Methoden voor de volumemeting reiskosten	45
5.1.2	Methoden voor de waardering reiskosten	46
5.2	Tijdkosten van de patiënt	47
5.3	Tijdkosten van mantelzorgers	47
5.3.1	Methoden voor de volumemeting mantelzorg	48
5.3.2	Methoden voor de waardering mantelzorg	48
5.4	Overige kosten van patiënten en familie	48
5.5	Standaard rekenwaarden	49
<b>6</b>	<b>Kosten in andere sectoren</b>	<b>50</b>
6.1	Productiviteitsverliezen	50
6.1.1	Methoden voor volumemeting	50
6.1.2	Methoden voor de waardering	51
6.2	Overige kosten	54
6.2.1	Onderwijs	54
6.2.2	Veiligheid en justitie	55
6.3	Standaard rekenwaarden	56
<b>7</b>	<b>Methodologie van kostprijsonderzoek</b>	<b>58</b>
7.1	Personeelskosten	58
7.1.1	Berekenen van de personeelskosten, bottom-up	58
7.1.2	Berekenen van de personeelskosten, top-down	62
7.2	Materiaalkosten	62
7.2.1	Kosten van voeding	63
7.2.2	Andere hotelmatige kosten	63
7.2.3	Algemene kosten	63
7.2.4	Cliënt- of bewoner gebonden kosten	63
7.3	Kosten van medische apparatuur	64
7.3.1	Vervangingswaarde	64
7.3.2	Economische levensduur	64
7.3.3	Jaarlijkse kosten voor afschrijving en rente	64
7.3.4	Onderhoudskosten	65
7.3.5	Jaarlijks aantal verrichtingen	65
7.4	Niet-direct toewijsbare kosten	65
7.4.1	Toerekenen niet-direct toewijsbare kosten aan medische afdelingen	65
7.5	Kostprijsonderzoek buiten ziekenhuizen	68
7.6	Standaard rekenwaarden	69

<b>Referenties</b>	<b>71</b>
<b>Appendix 1: Standaard rekenwaarden en referentieprijzen</b>	<b>76</b>

# Afkortingen

AIOS	Artsen in opleiding tot specialist
ALAT	Alanine-aminotransferase
BFAG	Buro Financiële Arrangementen Geneesmiddelen
BTW	Belasting Toegevoegde Waarde
CAO	Collectieve arbeidsovereenkomst
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CBG	College ter Beoordeling van Geneesmiddelen
CPI	Consumentenprijsindex
CRF	Case report form
CRP	C-reactief proteïne
CT	Computer Tomografie
CVA	Cerebro Vasculair Accident
DBC	Diagnose Behandel Combinatie
DHD	Dutch Hospital Data
DIRUM	Database of Instruments for Resource Use Measurement
ECG	Electrocardiogram
EF	Ejectiefractie
EMA	European Medicines Agency
GGZ	Geestelijke gezondheidszorg
GIP	Genees- en hulpmiddelen Informatie Project
GVS	Geneesmiddelenvergoedingssysteem
HAVO	Hoger algemeen voortgezet onderwijs
HbA1C	Hemoglobine A1C
HICP	Harmonized Indices of Consumer Prices
iCARE	Informal CARE effect
iMCQ	iMTA Medical Consumption Questionnaire
iMTA	institute for Medical Technology Assessment
iPCQ	iMTA Productivity Cost Questionnaire
iVICQ	iMTA Valuation of Informal Care Questionnaire
MRI	Magnetic Resonance Imaging
MSZ	Medisch specialitische zorg
NZa	Nederlandse Zorgautoriteit
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OK	Operatiekamer
ORT	Onregelmatigheidstoeslag
OTC	Over The Counter
OV	Openbaar vervoer
PAAZ	Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis
PAID	Practical Application to Include future Disease costs
PET	Positron Emissive Tomografie
POH	Praktijkondersteuner Huisarts
PPP	Purchasing power parities
PUK	Psychiatrische Universiteitskliniek
RIBW	Regionale Instellingen voor Beschermd Wonen
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SEH	Spoedeisende hulp
SFK	Stichting Farmaceutische Kengetallen
so	Speciaal onderwijs
SPECT	Single Photon Emissive Computer Tomografie
TIC-P	Treatment Inventory of Costs in Psychiatric Patients
TSH	Thyreïdstimulerend hormoon
UR	Uitsluitend op recept
VMBO	Vorbereidend middelbaar beroepsonderwijs
Vso	Voortgezet speciaal onderwijs
VWO	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
VWS	(Ministerie van) Volksgezondheid, Welzijn en Sport

WAO	Wet arbeidsongeschiktheid
WB	Whole Body
WEC	Wet op de expertisecentra
Wmg	Wet marktordening gezondheidszorg
Wmo	Wet maatschappelijke ondersteuning

---



# 1 Inleiding

Met veel genoegen presenteren wij de geactualiseerde versie van de Kostenhandleiding voor Economische Evaluaties in de Gezondheidszorg: Methodologie en Referentieprijzen voor het jaar 2023. Deze handleiding beschrijft de identificatie, meting en waardering van kosten die worden gebruikt in economische evaluaties. De laatste update van de kostenhandleiding werd gepubliceerd in 2015, en sindsdien zijn de referentieprijzen en andere getallen niet meer herzien.

Voor deze actualisatie van de kostenhandleiding hebben we intensief samengewerkt met een uitgebreid projectteam, bestaande uit onderzoekers van ESHPM, iMTA, Trimbos en Universiteit Maastricht, waarbij we specifiek hebben geluisterd naar het verzoek van Zorginstituut Nederland en de gebruikers voor een toegankelijke handleiding. Economische evaluaties bieden inzicht in de kosteneffectiviteit van interventies. Het is van groot belang dat dergelijke evaluaties worden uitgevoerd volgens de geldende richtlijn. In 2023 is door Zorginstituut Nederland, in samenwerking met een externe expertcommissie, een nieuwe richtlijn ontwikkeld voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg. De Kostenhandleiding voor Economische Evaluaties in de Gezondheidszorg vormt een essentieel onderdeel van de richtlijn voor economische evaluaties.<sup>1</sup>

Het doel van de kostenhandleiding is om onderzoekers en beleidsmakers te ondersteunen bij het uitvoeren en beoordelen van kostenonderzoek in economische evaluaties. De kostenhandleiding moet worden gebruikt voor de identificatie, meting en waardering van de kosten. Het gebruik van deze handleiding bevordert de kwaliteit, uniformiteit en standaardisatie van kostenidentificatie, -meting en -waardering binnen economische evaluaties van zorginterventies. De handleiding baseert zich op meest recente literatuur over economische evaluaties en maakt gebruik van actuele standaard rekenwaarden en referentieprijzen. Bovendien sluit de handleiding volledig aan bij de aanbevelingen die zijn opgenomen in de richtlijn voor economische evaluaties in de gezondheidszorg.

Deze herziene versie van de kostenhandleiding is ontwikkeld met behulp van feedback van gebruikers en belanghebbenden. We hebben de inhoud van de handleiding herschikt en bijgewerkt om ervoor te zorgen dat het een duidelijke en praktische bron is voor kostenanalyse en berekening. Voor het actualiseren van de referentieprijzen is gekeken naar nieuw beschikbare gegevens. Zo zijn er sinds de publicatie van de kostenhandleiding in 2015 verschillende kostenonderzoeken gepubliceerd in de wetenschappelijke literatuur die relevante informatie bevatten voor de nieuwe kostenhandleiding. Bovendien is voor economische evaluaties vanuit maatschappelijk perspectief inzicht in de kosten in andere sectoren van belang. De inmiddels beschikbare informatie over intersectorale kosten binnen "onderwijs", en "veiligheid en justitie" is ook opgenomen in deze herziening. Tenslotte is voor een actualisering van de kostenhandleiding gebruik gemaakt van een interactieve webapplicatie. Hiermee ontstaat de mogelijkheid de kostenhandleiding te actualiseren op basis van de meest recente brongegevens.

## Leeswijzer

De inhoudsopgave van de kostenhandleiding 2023 maakt het mogelijk om gericht te zoeken op onderwerpen en specifiek voor zorgeenheden na te gaan op welke wijze de kosten berekend kunnen worden. In hoofdstuk 2 wordt het stappenplan voor kostenonderzoek gepresenteerd. Bij het berekenen van kosten in economische evaluaties worden zeven stappen doorlopen die allen aansluiten op de aanbevelingen die zijn gedaan in de richtlijn voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Er wordt voor elke stap kort beschreven welke uitgangspunten gehanteerd moeten worden, welke methoden ter beschikking staan en welke criteria van belang zijn bij het kiezen van de methodiek. Het stappenplan is weergegeven in een overzichtelijk figuur (zie Figuur 2.1). Delen van dit figuur staan aan het begin van elk hoofdstuk afgebeeld, waarbij de stap die in dat hoofdstuk behandeld wordt is geaccentueerd. Alle volgende hoofdstukken bevatten een praktische beschrijving van bronnen voor de volumemeting en waardering van eenheden. Hoofdstuk 3 is gericht op de kosten binnen de gezondheidszorg. In dit hoofdstuk worden de zorgeenheden, bijvoorbeeld verpleegdagen, en bronnen voor het meten van de volumina (het aantal verpleegdagen), en waardering (bijvoorbeeld kosten per verpleegdag) besproken. In hoofdstuk 4 worden de referentieprijzen voor veel voorkomende zorgeenheden binnen de gezondheidszorg beschreven, evenals de methodologie en bronnen waarop deze gebaseerd zijn. De kosten van patiënten en familie worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 is gewijd aan de meeteenheden en kosten in andere sectoren, te weten productiviteitsverliezen, onderwijs, veiligheid en justitie. Hoofdstuk 7 beschrijft de methodologie van kostprijsonderzoek binnen de gezondheidszorg.

Deze methodologie kan worden toegepast wanneer geen referentieprijzen beschikbaar is of als de kostprijs van een zorgaanbieder naar verwachting hiervan sterk zal afwijken.

## 2 Stappenplan voor kostenonderzoek

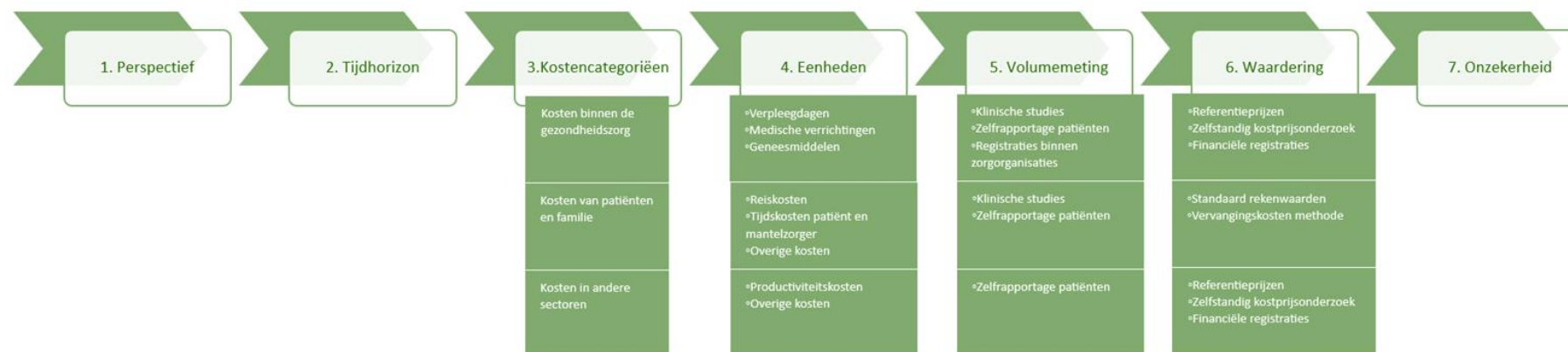
Dit hoofdstuk presenteert het stappenplan voor kostenonderzoek, waarbij het berekenen van kosten in economische evaluaties wordt beschouwd als een proces van zeven opeenvolgende stappen. Het stappenplan beschrijft deze stappen in chronologische volgorde:

- 1 perspectief van de economische evaluatie (paragraaf 2.1);
- 2 tijdshorizon van de economische evaluatie (paragraaf 2.2);
- 3 keuze kostencategorieën (paragraaf 2.3);
- 4 identificatie eenheden (paragraaf 2.4);
- 5 volumemeting eenheden (paragraaf 2.5);
- 6 waardering eenheden (paragraaf 2.6);
- 7 omgaan met onzekerheid (paragraaf 2.7).

Bij elke stap in het stappenplan moeten belangrijke keuzes worden gemaakt die van invloed zijn op de manier waarop de volgende stappen worden uitgevoerd. Deze keuzes zijn gebaseerd op de doelstelling van de economische evaluatie, de ziekte of interventie die wordt geëvalueerd, en de keuzes die in eerdere stappen zijn gemaakt. Het bepalen van het perspectief van de economische evaluatie is bijvoorbeeld van cruciaal belang en heeft een grote invloed op veel keuzes die later in het stappenplan worden gemaakt. Hierbij gaat het niet alleen om de keuze van de tijdshorizon en de kostencategorieën, maar ook om de identificatie, volumemeting en waardering van eenheden.

Dit hoofdstuk richt zich op de methodologische aspecten van het stappenplan voor het berekenen van kosten in economische evaluaties, zie Figuur 2.1. De keuzes met betrekking tot het stappenplan hangen af van de afwegingen die de onderzoeker maakt.

Figuur 2-1 Stappenplan voor kostenonderzoek in economische evaluaties



## 2.1 Perspectief van de economische evaluatie, stap 1

In de richtlijn voor economische evaluaties in de gezondheidszorg wordt aanbevolen om economische evaluaties uit te voeren en te rapporteren vanuit het maatschappelijk perspectief.<sup>1</sup> Het maatschappelijk perspectief houdt rekening met alle actoren in de samenleving; alle kosten moeten worden meegenomen, ongeacht wie de kosten draagt.<sup>2</sup> Dit betekent dat naast de kosten binnen de gezondheidszorg, ook de kosten gedragen door patiënten en familie en kosten in andere sectoren in de economische evaluatie worden meegenomen.<sup>2</sup> Kosten vanuit maatschappelijk perspectief zijn dus niet gelijk aan de kosten die ten laste komen van het gezondheidszorgbudget van de overheid of die voor rekening komen van een verzekeraar.

Naast het maatschappelijk perspectief kan er ook gekozen worden voor andere perspectieven, zoals het perspectief van de verzekeraar, de zorgorganisatie, de patiënt, de overheid en/of de werkgever.<sup>3,4</sup> Bij het kiezen van deze alternatieve perspectieven is het belangrijk om hun relevantie duidelijk te onderbouwen. Verschillende perspectieven kunnen leiden tot aanzienlijke verschillen in de kosten die in het onderzoek worden meegenomen (zie Voorbeeld 1). Perspectieven anders dan het maatschappelijk perspectief nemen doorgaans kosten die door patiënten zelf worden betaald en/of kosten buiten de gezondheidszorg niet mee. Bovendien kan de waardering van kosten verschillen per perspectief.

### Voorbeeld 1

De kostprijs van een medische interventie bedraagt €250. De interventie zorgt er ook voor dat de patiënt minder kan werken. Dit leidt tot productiviteitskosten van €50. De kosten vanuit het maatschappelijk perspectief bedragen in dit geval €300.

Productiviteitskosten worden niet meegenomen in het gezondheidszorgperspectief. De kosten vanuit het gezondheidszorgperspectief bedragen daarom €250.

## 2.2 Tijdshorizon van de economische evaluatie, stap 2

De volgende stap is het bepalen van de tijdshorizon waarover kosten worden gemeten. Het uitgangspunt bij de bepaling van de tijdshorizon is dat alle gevolgen van de interventie in de analyse worden opgenomen. De richtlijn voor economische evaluaties beveelt in modelmatige economische evaluaties in principe een levenslange tijdshorizon aan.<sup>1</sup> Als er van een levenslange tijdshorizon wordt afgeweken, dan moet dit goed onderbouwd worden. Bij veel interventies van acute problemen kan de tijdshorizon relatief kort zijn en kunnen de kosten in de praktijk worden gemeten. Voor studies met een levenslange tijdshorizon moeten de kosten die in de toekomst gemaakt gaan worden ook in de analyse worden meegenomen. De richtlijn voor economische evaluaties geeft daarbij aan dat bij modelmatige economische evaluaties hier ook de kosten in gewonnen levensjaren in acht moeten worden genomen (paragraaf 2.4).

Als kosten op lange termijn moeten worden bepaald, zal hier bij het opzetten van de economische evaluatie rekening mee moeten worden gehouden. Dit komt doordat de kosten niet alleen kunnen worden verkregen door eigen observatie, maar dat ook andere bronnen gebruikt moeten worden. Langetermijncosten kunnen worden berekend door time-to-event data te extrapoleren over een levenslange tijdshorizon en vervolgens te vermenigvuldigen met de verwachte kosten over die periode. Bij dit alles moet onder andere rekening gehouden worden met het feit dat het relatieve belang van kosten in toekomstige jaren afneemt door discontering (paragraaf 2.6.1.2).

## 2.3 Kostencategorieën, stap 3

De keuze voor de kostencategorieën vormt de derde stap. Uitgaande van het maatschappelijk perspectief kunnen er drie kostencategorieën worden onderscheiden, namelijk kosten binnen de gezondheidszorg, kosten van patiënten en familie en kosten in andere sectoren<sup>5</sup>, zoals weergegeven in Tabel 2 1.

Tabel 2-1 Kostencategorieën in economische evaluaties van zorginterventies

Kosten binnen de gezondheidszorg	Kosten van patiënten en familie	Kosten in andere sectoren
Medische kosten voor preventie, diagnostiek, therapie, revalidatie en verzorging Medische kosten in gewonnen levensjaren	Mantelzorg, patiëntkosten (tijd- en reiskosten)	Productiviteitskosten, juridische kosten, speciaal onderwijs
Bron: Drummond et al. (2015) <sup>5</sup>		

De kosten binnen de gezondheidszorg zijn alle kosten die rechtstreeks verband houden met de behandeling, diagnostiek, revalidatie, verzorging en preventie van de ziekte. Dit betreffen ook de niet-gerelateerde medische kosten in gewonnen levensjaren, met andere woorden kosten van toekomstige medische interventies die niet samenhangen met de onderzochte ziekte van de economische evaluatie. De kosten voor patiënt en familie kunnen onder andere bestaan uit reiskosten, eigen betalingen of aanpassingen van de eigen woning. Welke kosten gemaakt worden in andere sectoren is sterk afhankelijk van de te evalueren interventie. Dit kan bijvoorbeeld gaan om productiviteitskosten of kosten van onderwijs of justitie. Alle genoemde kostencategorieën, mits relevant, moeten worden meegenomen in een economische evaluatie.

## 2.4 Identificatie eenheden, stap 4

De kosten binnen de gezondheidszorg zijn alle kosten die rechtstreeks verband houden met de behandeling, diagnostiek, revalidatie, verzorging en preventie van de ziekte. Dit betreffen ook de niet-gerelateerde medische kosten in gewonnen levensjaren, met andere woorden kosten van toekomstige medische interventies die niet samenhangen met de onderzochte ziekte van de economische evaluatie. De kosten voor patiënt en familie kunnen onder andere bestaan uit reiskosten, eigen betalingen of aanpassingen van de eigen woning. Welke kosten gemaakt worden in andere sectoren is sterk afhankelijk van de te evalueren interventie. Dit kan bijvoorbeeld gaan om productiviteitskosten of kosten van onderwijs of justitie. Alle genoemde kostencategorieën, mits relevant, moeten worden meegenomen in een economische evaluatie.

Tabel 2-2 Voorbeelden van kostencategorieën in economische evaluaties van zorginterventies

Kosten binnen de gezondheidszorg	Kosten van patiënten en familie	Kosten in andere sectoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verpleegdagen</li> <li>• Polikliniekbezoeken</li> <li>• Spoedeisende hulp</li> <li>• Huisartsconsulten</li> <li>• Paramedische zorg</li> <li>• Ambulancevervoer</li> <li>• Verpleeghuis</li> <li>• Verzorgingshuis</li> <li>• Thuiszorg</li> <li>• Geestelijke gezondheidszorg</li> <li>• Gehandicaptenzorg</li> <li>• Revalidatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiskosten</li> <li>• Tijdskosten (mantelzorgers)</li> <li>• Speciale voeding/dieet</li> <li>• Vitaminepreparaten</li> <li>• Kleding als gevolg van gewichtsverlies</li> <li>• Een pruik bij haarverlies door chemotherapie</li> <li>• Hulp bij persoonlijke verzorging</li> <li>• Kinderopvang</li> <li>• Voorzieningen in huis</li> <li>• Medische hulpmiddelen</li> <li>• Telefoon- en transportkosten als gevolg van aan huis bezorging van geneesmiddelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productiviteitskosten</li> <li>• Opsporing, vervolging, berechting en reclassering</li> <li>• Begeleiding en hulp bij (her)intreden in het arbeidsproces</li> <li>• Interventies op het werk</li> <li>• Schade veroorzaakt door een patiënt</li> <li>• De (extra) kosten van speciaal onderwijs</li> </ul>

## 2.5 Volumemeting eenheden, stap 5

Stap 5 gaat over het meten van de hoeveelheid van de eenheden. Er zijn verschillende bronnen die gebruikt kunnen worden om deze gegevens te verzamelen. Deze bronnen kunnen worden onderverdeeld in primaire en secundaire bronnen.

Primaire dataverzameling vindt bijvoorbeeld plaats tijdens een klinische studie of observationeel onderzoek. Hierbij worden niet alleen klinische data verzameld, maar ook informatie over het gebruik van zorg binnen het ziekenhuis. Er worden dan bijvoorbeeld gegevens verzameld over het aantal verpleegdagen, polikliniekbezoeken en welke diagnostiek is uitgevoerd. Voor het verzamelen van gegevens over zorggebruik buiten het ziekenhuis, zoals bij de huisarts, fysiotherapeut, informele zorg en productiviteitsverlies, worden vaak vragenlijsten gebruikt die worden ingevuld door de patiënt zelf of hun mantelzorgers. Secundaire databronnen zijn reeds bestaande databronnen, zoals patiëntendossiers, financiële informatiesystemen van zorginstellingen of databestanden van verzekeraars.

## 2.6 Waardering eenheden, stap 6

In stap 6 van de kostenbepaling worden de eenheden gewaardeerd op basis van bestaande kostprijzen (referentieprijzen, zie hoofdstuk 4) of zelfstandig kostprijsonderzoek (hoofdstuk 7). Bij voorkeur worden eenheden gewaardeerd aan de hand van referentieprijzen. Referentieprijzen zijn gestandaardiseerde gemiddelde kostprijzen van zorgeenheden. Het gebruik van referentieprijzen verhoogt de vergelijkbaarheid van economische evaluaties. Bij het bepalen van referentieprijzen is gebruik gemaakt van bestaande bronnen, met inachtneming van de hiërarchie in deze bronnen. Empirische data uit zelfstandig kostprijsonderzoek van onderzoekers of gepubliceerde literatuur (A) heeft hierbij de voorkeur. Als deze bronnen niet beschikbaar zijn, wordt er gekeken naar financiële registraties (B), gevolgd door Nederlandse Zorgautoriteit (NZa)-tarieven (C), marktprijzen (D) en als laatste Diagnose Behandel Combinatie (DBC)-tarieven (E). Bij elke referentieprijs in hoofdstuk 4 wordt aangegeven welke bron voor de bepaling is gebruikt. Het is belangrijk op te merken dat zowel het NZa-tarief als het DBC-tarief geen exacte weerspiegeling zijn van de werkelijke kosten voor een zorgproduct. Ze zijn eerder gestandaardiseerde benaderingen om vergoedingen vast te stellen en verschillende componenten van de zorgkosten te dekken.

Als een referentieprijs niet reëel wordt geacht, bijvoorbeeld vanwege relatief hoge of lage zorgzwaarte van de patiëntenpopulatie, of wanneer geen referentieprijs beschikbaar is, wordt zelfstandig kostprijsonderzoek aanbevolen. De inspanningen van zelfstandig kostprijsonderzoek zijn alleen gerechtvaardigd voor de eenheden met een relevante bijdrage aan de totale en de incrementele kosten. Het relatieve belang van de verschillende eenheden kan ertoe leiden dat de belangrijkste eenheden worden gewaardeerd door zelfstandig kostprijsonderzoek, terwijl voor de relatief minder belangrijke eenheden gebruik kan worden gemaakt van bestaande kostprijzen, zoals referentieprijzen.

Zelfstandig kostprijsonderzoek is vaak alleen mogelijk als door de zorgorganisatie een kostprijsmodel wordt gehanteerd of wanneer een onderzoeker toegang heeft tot financiële bronnen binnen de organisatie.

Het is belangrijk het verschil tussen de begrippen kosten en prijzen op te merken. Het begrip kosten verwijst naar de totale kosten die worden gemaakt om een product te maken of een dienst te leveren. Hieronder vallen bijvoorbeeld de kosten voor salarissen van personeel en aanschaf van materialen. De prijs verwijst naar het bedrag dat moet worden betaald voor een product of dienst. De prijs kan een winstmarge omvatten.

### 2.6.1 Prijsindexcijfers, discontering en conversiefactor

Bij de waardering van eenheden verdienen drie onderwerpen de aandacht:

- 1 prijsindexcijfer (paragraaf 2.6.1.1);
- 2 discontering (paragraaf 2.6.1.2);
- 3 conversiefactor (paragraaf 2.6.1.3).

#### 2.6.1.1 Prijsindexcijfers

Bij het bepalen van kosten in economische evaluaties dient altijd vermeld te worden op welk jaar de 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 inflatie tussen jaren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de consumentenprijsindex (CPI) die beschikbaar is op Statline van het Centraal Bureau voor de

Statistiek (CBS; www.statline.cbs.nl).<sup>6</sup> Tabel 2 3 presenteert de CPI voor verschillende referentie jaren.

Tabel 2-3. Consumentenprijsindex 2012-2022

Van	naar	percentage	factor	van	naar	percentage	factor
2012	2013	2,5	1,025	2012	2022	26,5	1,265
2013	2014	1,0	1,010	2013	2022	23,4	1,234
2014	2014	0,6	1,006	2014	2022	22,2	1,222
2015	2016	0,3	1,003	2015	2022	21,4	1,214
2016	2017	1,4	1,014	2016	2022	21,1	1,211
2017	2018	1,7	1,017	2017	2022	19,4	1,194
2018	2019	2,6	1,026	2018	2022	17,4	1,174
2019	2020	1,3	1,013	2019	2022	14,4	1,144
2020	2021	2,7	1,027	2020	2022	13,0	1,130
2021	2022	10,0	1,100	2021	2022	10,0	1,100

Bron: CBS (2023) Prijsindexcijfers consumentenprijzen.<sup>6</sup>

### Voorbeeld 2

In een economische evaluatie worden kosten gepresenteerd van 2022. Voor de berekening van een contact met de fysiotherapeut wordt uitgegaan van een kostprijs van 2019 à €39. De kostprijs in 2022 is dan €39\*1,144=€44,62.

Wanneer ten behoeve van een economische evaluatie kostprijzen van meerdere Europese landen voor inflatie moeten worden gecorrigeerd, moet gebruik worden gemaakt van de geharmoniseerde prijsindexcijfers van de Europese Centrale Bank (Harmonized Indices of Consumer Prices; HICP). De HICP prijsindexcijfers worden periodiek vastgesteld voor de landen binnen de Eurozone, de Europese Unie, de Europese Economische Gemeenschap en enkele andere landen. De meest actuele prijsindexcijfers zijn online verkrijgbaar op Eurostat.<sup>7</sup>

#### 2.6.1.2 Discontering

Vaak leiden zorginterventies tot stromen van kosten en gezondheidseffecten die zich uitstrekken over de tijd. Omdat de waarde van toekomstige kosten en effecten afneemt als deze verder in de toekomst liggen, dient hier rekening mee te worden gehouden bij het maken van beslissingen. Dit gebeurt door middel van het omrekenen van toekomstige kosten en effecten naar een 'huidige waarde', door middel van 'discontering'. De meest gangbare methode is het berekenen van een netto contante waarde middels constante discontering. De formule om de netto contante waarde van kosten (C) in het huidige jaar (t=0) tot en met jaar n volgens het constante disconteringsmodel te berekenen is:

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

Hierin staat  $K_t$  voor de kosten in jaar t en is i de constante disconteringsvoet voor kosten. In het eerste jaar wordt geen discontering toegepast. Voorbeeld 3 geeft een voorbeeld hoe disconteren dient te worden toegepast.

Over de noodzaak voor het disconteren van kosten in economische evaluaties bestaat brede consensus, al is de hoogte van de disconteringsvoet onderwerp van debat en verschilt deze tussen landen. In de Nederlandse richtlijn voor economische evaluaties in de gezondheidszorg wordt uitgegaan van een disconteringsvoet van 3% voor kosten. Op basis van deze richtlijn wordt voor effecten een disconteringsvoet van 1,5% voorgeschreven.<sup>1</sup>



### Voorbeeld 3

In een economische evaluatie zijn jaarlijkse kosten geschat op €100,00. Zonder discontering zijn de kosten na 3 jaar €300,00.

Bij een disconteringsvoet van 3%, zijn kosten in jaren 1, 2 en 3 respectievelijk:

Eerste jaar:  $€100 * (1+0,03)^{-0} = €100,00$

Tweede jaar:  $€100 * (1+0,03)^{-1} = €97,09$

Derde jaar:  $€100 * (1+0,03)^{-2} = €94,26$

Totale kosten na 3 jaar zijn dan €291,35.

#### 2.6.1.3 Conversiefactor

Voor de conversie tussen landen wordt gebruik gemaakt van koopkrachtpariteiten gebaseerd op het bruto binnenlands product (purchasing power parities; PPPs). Koopkrachtpariteiten houden rekening met verschillen in koopkracht tussen landen waardoor gecorrigeerd wordt voor absolute prijsverschillen. De koopkrachtpariteiten zijn door de Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) voor een groot aantal landen berekend.<sup>8</sup>

Als kosten uit andere landen en kalenderjaren worden gebruikt voor een kostenschatting, dan is de volgorde waarin de inflatiecorrectie en conversie worden toegepast van invloed op de geschatte kosten.<sup>9</sup> Bij gebruik van dergelijke kostenschattingen, dienen kosten eerst geïndexeerd te worden naar het gewenste kostjaar (gebruikmakend van inflatiecijfers uit het land van de kostenschatting) en vervolgens moet PPP-conversie worden toegepast om de kosten uit te drukken in Nederlandse waarden.

## 2.7 Omgaan met onzekerheid, stap 7

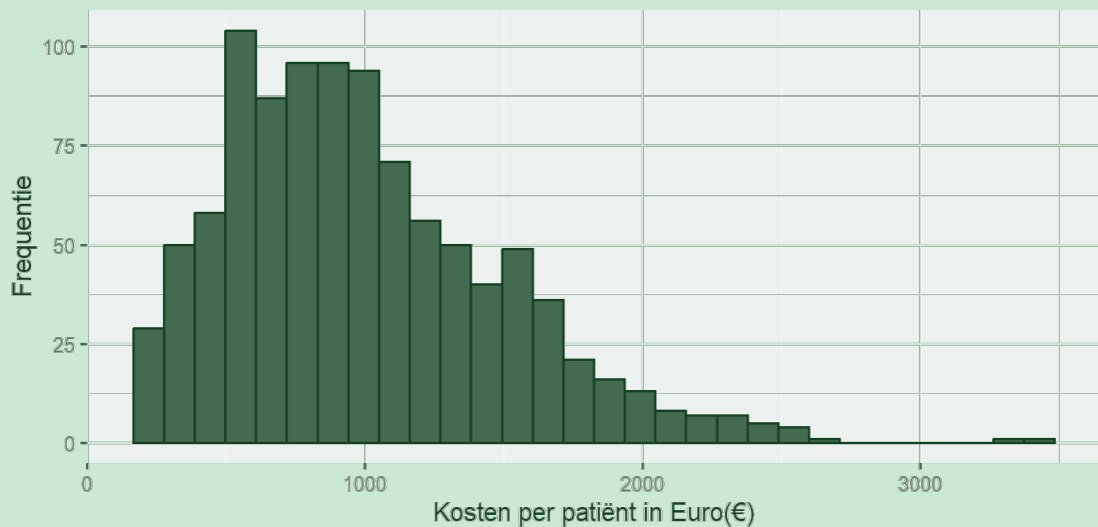
In de wetenschappelijke literatuur bestaat consensus dat elke economische evaluatie een analyse van onzekerheden dient te bevatten. Gegevens over zorggebruik kunnen variëren in kwaliteit, nauwkeurigheid en representativiteit, wat resulteert in onzekerheid over de juistheid van de ingevoerde waarden. In scenario analyses kunnen alternatieve bronnen voor zorggebruik worden gebruikt en kunnen alternatieve aannames worden getest om dergelijke structurele onzekerheden in kaart te brengen. Naast structurele onzekerheid zijn parameters in economische evaluaties vanwege variabiliteit in de steekproef omgeven door onzekerheid. In economische evaluaties kan spreiding rondom kosten worden meegenomen in deterministische onzekerheidsanalyse en probabilistische analyse. In situaties waarin volumegegevens op patiëntniveau worden gemeten, kunnen het gemiddelde zorggebruik en de standaardfout worden bepaald. Wanneer gegevens niet op patiëntniveau beschikbaar zijn kan een inschatting van de boven- en ondergrens worden gemaakt. In de richtlijn wordt aangegeven dat als er geen informatie beschikbaar is over de variatie, er gebruik gemaakt moet worden van een range van +/- 20%.<sup>1</sup> Omdat kosten niet negatief kunnen zijn en vaak een scheve verdeling kennen (meestal vanwege een klein aantal patiënten met hele hoge kosten) is de normale verdeling doorgaans niet geschikt voor kostendata. Bruikbare alternatieven zijn gamma of log-normale distributies.<sup>10</sup>

In het algemeen worden bestaande kostprijzen (bijvoorbeeld referentieprijzen) als gegeven beschouwd. Kostprijzen gebaseerd op zelfstandig kostprijsonderzoek laten echter wel spreiding zien tussen patiënten.

#### Voorbeeld 4

Figuur 2-2 Verdeling van kosten in een fictieve populatie geeft de verdeling van jaarlijkse kosten weer voor een fictieve populatie. Voor deze populatie zijn de gemiddelde jaarlijkse kosten bepaald op €1000, met een standaarddeviatie van +/- €500. De meeste patiënten in de populatie hebben relatief weinig kosten. Daarentegen heeft een klein aantal patiënten hele hoge kosten (bijvoorbeeld vanwege langdurige opname in een ziekenhuis). De kosten zijn daarom niet normaal verdeeld rondom het gemiddelde, maar hebben een scheve verdeling (de mediaan van €883 ligt onder het gemiddelde van €1000). Door een gamma of log-normale distributie te gebruiken in de probabilistische sensitiviteitsanalyse wordt rekening gehouden met de scheve verdeling van kosten.

Figuur 2-2 Verdeling van kosten in een fictieve populatie



# 3 Kosten binnen de gezondheidszorg

Figuur 3-1 Stappenplan voor kosten binnen de gezondheidszorg



Binnen de kostencategorie *kosten binnen de gezondheidszorg* zijn twee soorten kosten te onderscheiden:

- Alle zorgkosten die rechtstreeks verband houden met of beïnvloed worden door de preventie, diagnostiek, therapie, revalidatie en verzorging van de ziekte of interventie. De kosten van de behandeling van bijwerkingen van een interventie behoren ook in deze kostencategorie.
- Alle zorgkosten die zich voordoen in gewonnen levensjaren, ook wel bekend als indirecte medische kosten. Het betreft hier alle medische kosten die optreden als gevolg van het levensverlengende effect van een interventie. Wanneer een interventie levensduur verlengt, leidt dit normaal gesproken tot additionele zorgkosten. Dit kunnen zowel zogenaamde 'gerelateerde kosten' zijn (bijvoorbeeld bloedverdunners na een hartoperatie) of 'niet gerelateerde kosten' (bijvoorbeeld de kosten van een gebroken heup in de gewonnen levensjaren na een harttransplantatie).

Beide soorten kosten dienen in een economische evaluatie van een levensverlengende interventie in acht te worden genomen.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van:

- de identificatie van eenheden (paragraaf 3.1);
- de volumemeting van eenheden (paragraaf 3.2);
- de waardering van eenheden (paragraaf 3.3);
- de medische kosten in gewonnen levensjaren (paragraaf 3.4).

## 3.1 Identificatie eenheden

Wanneer men de kosten wil berekenen van een ziekte of behandeling moeten alle eenheden van het zorggebruik worden onderscheiden (zoals diagnostiek, interventies en nazorg). Afhankelijk van de relevantie voor de economische evaluatie kan de identificatie van eenheden meer of minder gedetailleerd zijn. In dit kader wordt onderscheid gemaakt tussen gedetailleerde kostenbepalingen ('microcosting') en globale kostenbepalingen ('grosscosting').<sup>11</sup> Deze methoden komen later in dit hoofdstuk verder aan bod (paragraaf 3.3.2).

Belangrijke bronnen voor het identificeren van eenheden zijn:

- klinische studies, waaronder vergelijkende klinische studies en observationele studies;
- registraties (bijvoorbeeld observationele studies/real-world data) die zorgconsumptie in de dagelijkse Nederlandse praktijk laten zien;
- klinische richtlijnen, waaronder die van huisartsen ([nhg.artsennet.nl](http://nhg.artsennet.nl)) en medisch specialisten ([www.richtlijndatabase.nl](http://www.richtlijndatabase.nl));
- behandelprotocollen van ziekenhuizen;
- medische en gezondheidseconomische literatuur;
- expert raadpleging
- DBC-informatiesysteem.

Doel van de identificatie van eenheden is om een algemene indruk te krijgen van relevant zorggebruik. Er is geen hiërarchie tussen de verschillende bronnen aan te merken; de meest relevante bron om eenheden te identificeren is afhankelijk van de economische evaluatie.

## 3.2 Volumemeting eenheden

Nadat de relevante eenheden zijn geïdentificeerd, is de volgende stap om het gebruik van verschillende eenheden te kwantificeren. De belangrijkste criteria voor de keuze van de methode van volumemeting zijn de betrouwbaarheid van de gegevens, de generaliseerbaarheid van de gegevens, de impact op de totale en incrementele kosten en de beschikbaarheid van gegevens.

Er bestaat een verscheidenheid aan bronnen voor het verzamelen van volumegegevens, waaronder:

- klinische studies (paragraaf 3.2.1)
- zelfrapportage patiënten (paragraaf 3.2.2)
- registraties binnen zorgorganisaties (paragraaf 3.2.3)
- landelijke registraties (paragraaf 3.2.4)
- literatuur (paragraaf 3.2.5)
- expert raadpleging (paragraaf 3.2.6)
- DBC-informatiesysteem (paragraaf 3.2.7)

De voor- en nadelen van de verschillende bronnen worden in paragraaf 3.2.1 tot en met paragraaf 3.2.7 besproken. Klinische studies, zelfrapportage van patiënten en registraties binnen zorgorganisaties zijn de meest waardevolle bronnen voor het verzamelen van volumegegevens, maar tussen deze bronnen is geen eenduidige hiërarchie aan te merken. Informatie uit landelijke registraties, literatuur, expert raadpleging en het DBC-informatiesysteem hebben minder de voorkeur. Per studie dient beoordeeld te worden wat de meest geschikte manier is voor de volumemeting.

### 3.2.1 Klinische studies

#### 3.2.1.1 *Vergelijkende klinische studie*

De bekendste vorm van prospectief onderzoek is de gerandomiseerde klinische studie. Een voordeel van klinische studies is dat de dataverzameling van het zorggebruik geïntegreerd kan worden in de dataverzameling van de medische gegevens zoals deze doorgaans worden geregistreerd in het zogenaamde 'case report form' (CRF). Op deze manier kunnen de kwaliteit en de volledigheid van de data aan de hand van systematische controles gewaarborgd worden. Tevens zijn de extra inspanningen en kosten van de dataverzameling ten behoeve van de economische evaluatie relatief gering. Om deze voordelen te realiseren is het noodzakelijk dat reeds bij de opzet van de studie rekening wordt gehouden met het feit dat ook een economische evaluatie wordt uitgevoerd.

Problemen die kunnen optreden bij de dataverzameling van zorggebruik in klinische studies betreffen de korte follow-up periode en de moeilijkheid om gegevens te achterhalen van patiënten die voortijdig uit de studie stappen. Een ander probleem is de vertekening die kan optreden bij het meten van volumegegevens in het kader van de klinische studie. Een voorbeeld hiervan zijn de op vaste tijdstippen geplande controleconsulten tijdens een klinische studie waardoor een meting van het aantal consulten niet representatief is voor de dagelijkse praktijk. Dit betekent dat voor de vertekening die ontstaat als gevolg van de studie gecorrigeerd moet worden. Voor een verdere discussie omtrent de problemen die optreden bij de dataverzameling van zorggebruik in klinische studies wordt verwezen naar relevante literatuur.<sup>3,12-14</sup>

#### 3.2.1.2 *Observationele studie*

Bij observationele studies worden gegevens verzameld in de dagelijkse praktijk. Vaak is een observationele studie een op de indicatie gebaseerde patiëntenregistratie. Ook bevolkingsonderzoeken onder mensen die geen klachten over hun gezondheid hebben zijn observationele studies. In geval van patiëntenregistraties, kan de dataverzameling van het zorggebruik geïntegreerd worden in de dataverzameling van de medische gegevens. De kwaliteit en volledigheid van de data kunnen aan de hand van systematische controles gewaarborgd worden.

Problemen die kunnen optreden bij de dataverzameling van zorggebruik in observationele studies betreffen de mogelijk korte follow-up periode en de moeilijkheid om volledige gegevens

uit patiëntendossiers te achterhalen, in het bijzonder wanneer patiënten hun medische behandeling in een andere zorginstelling voortzetten. Een ander probleem zijn de mogelijke verschillen in baseline karakteristieken tussen patiëntengroepen.

### 3.2.1.3 *Andere klinische studies*

Andere vormen van klinische studies waarbij gebruik wordt gemaakt van primaire data voor het verzamelen van volumegegevens zijn het follow-up of cohortonderzoek, de case-control studie en de cross-sectionele studie. Voor een uitgebreide beschrijving van deze vormen van klinische studies wordt verwezen naar relevante literatuur, bijvoorbeeld Swanborn (2010).<sup>15</sup>

### 3.2.2 **Zelfrapportage patiënten**

Patiënten ontvangen zorg en vormen daarom een bruikbare informatiebron. Metingen voor de economische evaluatie bij dezelfde patiënten als in de klinische studie heeft grote voordelen. Het verhoogt de interne validiteit door de volumemeting toe te spitsen op de doelstelling van de economische evaluatie (meten wat en bij wie je wilt meten). Een belangrijk nadeel van zelfrapportage door patiënten is de tijd en moeite die de dataverzameling met zich meebrengt (de zogenaamde '*respondent burden*'). Een hoge *respondent burden* kan ten koste gaan van de respons en volledigheid van de data. Andere belangrijke nadelen zijn dat selectieve respons (de zogenaamde '*selection bias*') kan leiden tot vertekening van de resultaten en de validiteit beperkt wordt door de mate waarin patiënten in staat zijn zich gebeurtenissen te herinneren (de zogenaamde '*recall bias*' of 'informatie' bias).

Bij het bevragen van patiënten kan gebruik gemaakt worden van dagboeken, vragenlijsten of interviews om de volumegegevens te verzamelen. Het voordeel van een dagboek is dat de patiënt dit direct na iedere gebeurtenis kan bijwerken. Het kan echter veel tijd en moeite vragen van een patiënt om een dagboek bij te houden.

Vragenlijsten zijn vaak eenvoudig in een economische evaluatie te passen. Er bestaan veel verschillende vragenlijsten voor het meten van zorggebruik.<sup>16</sup> De *Database of Instruments for Resource Use Measurement* (DIRUM; [www.dirum.org](http://www.dirum.org)) bevat informatie over een groot aantal vragenlijsten. Voorbeelden van vragenlijsten voor het verzamelen van volumegegevens zijn de *iMTA Medical Consumption Questionnaire* (iMCQ) en de *Treatment Inventory of Costs in Psychiatric Patients* (TIC-P) ([www.imta.nl](http://www.imta.nl)). De iMCQ is een vragenlijst voor het verzamelen van gegevens over niet-ziektespecifiek zorggebruik. De TIC-P is gericht op zorggebruik van respondenten met psychische problemen.<sup>17</sup>

### 3.2.3 **Registraties binnen zorgorganisaties**

Dataverzameling kan ook retrospectief plaatsvinden op basis van (elektronische) patiëntendossiers en/of ziekenhuisinformatiesystemen. Echter deze databronnen zijn niet opgezet ter ondersteuning van de dataverzameling, maar ter ondersteuning van het primaire zorgproces. Dit kan betekenen dat de beschikbare gegevens niet nauwkeurig of niet volledig zijn voor gebruik in economische evaluaties. Een ander nadeel van gegevensverzameling via een zorgorganisatie is dat alleen informatie over zorg die door de betreffende organisatie is verleend beschikbaar is. Toch kan gegevensverzameling via zorgorganisaties een haalbaar en betrouwbaar alternatief zijn, vooral voor gegevens over de initiële behandeling en voor gegevens die minder geschikt zijn voor rapportage door de patiënt, zoals het gebruik van geneesmiddelen (paragraaf 4.6).

### 3.2.4 **Landelijke registraties**

#### 3.2.4.1 *Centraal bureau voor de statistiek (CBS)*

Statline van het CBS is de meest aangewezen informatiebron voor algemene statistische gegevens ([statline.cbs.nl](http://statline.cbs.nl)). Gegevens over bijvoorbeeld zorggebruik zijn te vinden onder het thema gezondheid en welzijn.

#### 3.2.4.2 *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu*

De website van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) bevat ook een groot aantal rapporten en publicaties ([www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)). Informatie over volksgezondheid en zorg is ondergebracht bij de website [www.vzinfo.nl](http://www.vzinfo.nl). Het startpunt voor het verkrijgen van inzicht in de

beschikbare landelijke registraties is de website [www.vzinfo.nl/zorggegevens](http://www.vzinfo.nl/zorggegevens). Op deze website wordt een overzicht gegeven van beschikbare registraties in Nederland. Per registratie wordt een beschrijving gegeven van de gegevens die worden verzameld en de hiervoor verantwoordelijke instantie. De website [www.vzinfo.nl](http://www.vzinfo.nl) rapporteert ook over onder andere de kwaliteit, de toegankelijkheid en de kosten van de Nederlandse gezondheidszorg.

#### 3.2.4.3 *Andere landelijke registraties*

Andere mogelijke bronnen voor het verzamelen van volumegegevens zijn de websites en publicaties van organisaties als Zorginstituut Nederland ([www.zorginstituutnederland.nl](http://www.zorginstituutnederland.nl)), Nivel ([www.nivel.nl](http://www.nivel.nl)), Vektis ([www.vektis.nl](http://www.vektis.nl)), Monitor Langdurige Zorg ([www.monitorlangdurigezorg.nl](http://www.monitorlangdurigezorg.nl)) en Dutch Hospital Data (DHD; [www.dutchhospitaldata.nl](http://www.dutchhospitaldata.nl)).

#### 3.2.4.4 *Observationele databases*

In toenemende mate worden medische gegevens geregistreerd tijdens het verlenen van zorg in elektronische dossiers en daarna verzameld in zogenaamde 'observationele databases'. In dergelijke observationele databases zijn gegevens van potentieel miljoenen patiënten beschikbaar voor wetenschappelijk onderzoek. Deze observationele databases kunnen vervolgens verrijkt worden door de gegevens van de afzonderlijke registraties met elkaar te koppelen.

Het PHARMO Instituut beheert omvangrijke observationele bestanden (voornamelijk afkomstig van de apotheek, maar ook registraties van huisartsen, ziekenhuizen en het pathologisch anatomisch landelijk geautomatiseerd archief).

### 3.2.5 **Literatuur**

Een andere belangrijke bron van volumegegevens voor economische evaluaties zijn de resultaten uit gepubliceerde medische en gezondheidseconomische literatuur. Daarbij kan gezocht worden naar bijvoorbeeld kosteneffectiviteitsstudies en *burden of illness* studies. Naast de wetenschappelijke literatuur kunnen ook dossiers van eerdere vergoedingsaanvragen waardevolle informatie bevatten. Bij het gebruik van data uit eerder onderzoek is het voornamelijk van belang na te gaan in hoeverre de patiëntenpopulatie en de medische behandeling als ook de methoden voor de volumemeting overeenkomen. Verschillen tussen landen (bijvoorbeeld in patiëntenpopulaties, behandelingspatronen, zorgsystemen, financiering van zorg) en verschillen in de tijd kunnen het gebruik van internationale literatuur belemmeren.<sup>2</sup> Het is daarom wenselijk om eerst Nederlandse literatuur te raadplegen, alvorens terug te vallen op internationale studies. Indien gebruik wordt gemaakt van internationale gegevens moeten deze gevalideerd worden voor de Nederlandse setting.<sup>1</sup>

### 3.2.6 **Expert raadpleging**

Wanneer volumegegevens niet op basis van feitelijke meting kunnen worden vastgesteld resteert de mogelijkheid om gegevens te baseren op *expert opinion of expert elicitation*. Hierbij worden bijvoorbeeld artsen gevraagd aan te geven wat het gemiddelde zorggebruik (o.a. behandelpatroon) is van een patiënt. De richtlijn voor economische evaluaties beschrijft hoe expert raadpleging gebruikt kan worden voor het verzamelen van informatie.<sup>1</sup>

### 3.2.7 **Het DBC-informatiesysteem**

In 2005 is de DBC-systematiek geïntroduceerd. Hierin zijn ziekenhuizen verplicht zorgeenheden per patiënt te registreren. Een DBC is gedefinieerd als het geheel van zorgeenheden van ziekenhuis en medisch specialist dat voortvloeit uit de diagnose waarvoor de patiënt de medisch specialist in het ziekenhuis raadpleegt. Alle declareerbare prestaties worden uitgedrukt in DBC-zorgproducten. Er zijn ongeveer 4.400 DBC-zorgproducten. De DBC-systematiek wordt onderhouden door de NZa.

Op basis van volumegegevens van alle algemene en academische ziekenhuizen wordt voor elk DBC-zorgproduct het gemiddelde zorgprofiel en prijs vastgesteld. Deze methode wordt verder toegelicht aan de hand van Voorbeeld 5. Echter, ziekenhuizen en zorgverzekeraars onderhandelen over de prijs en kwaliteit van behandelingen en geleverde zorg. Hierdoor kan de prijs en geleverde zorg verschillen tussen ziekenhuizen en tussen zorgverzekeraars, terwijl deze variatie niet is gereflecteerd in DBC-zorgproducten.

Volumegegevens zijn publiekelijk beschikbaar op [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl).<sup>18</sup> Deze website geeft inzicht in het aantal patiënten met een specifiek zorgproduct, het aantal patiënten dat binnen een zorgproduct specifieke activiteiten heeft geregistreerd en het totaal aantal geregistreerde activiteiten. De website geeft daarmee een indicatie van het zorggebruik voor een bepaald zorgproduct. Echter, het aggregatieniveau maakt het lastig om op basis van deze gegevens een accurate inschatting van zorggebruik per zorgactiviteit te maken. Zo worden zorgactiviteiten bijvoorbeeld opgedeeld in categorieën (bijvoorbeeld "1 of 2 polikliniekbezoeken"; "3 tot 4 polikliniekbezoeken"; "1 dagbehandeling of meer dan 4 polikliniekbezoeken") waardoor het exacte zorggebruik niet duidelijk is, en is er een ondergrens voordat zorgactiviteiten apart geregistreerd worden.

### Voorbeeld 5

Tabel 3-1 geeft het zorgprofiel weer van de DBC 'Chirurgie(heelkunde)/Knie (inclusief meniscusletsel)'. In dit voorbeeld heeft 1% van de patiënten een uitgebreide operatie knie bij letsel; het gemiddelde aantal uitgebreide operaties knie voor deze patiënten was 1,0.

Tabel 3-1 Zorgprofiel van de DBC 'heelkunde/ reguliere zorg/ artrose aan de knie/ operatief met klinische episode(n)'

Zorgeenheden	% patiënten dat deze zorgeenheid heeft gekregen
Polikliniekbezoeken	54
Diagnostiek	47
Uitgebreide operatie knie bij letsel	0,6
Ziekenhuisopname bij letsel	0,8
Uitgebreide operatie huid en/of weken delen bij letsel	0,8
Operatie aan de knieband(en) bij letsel	0,1
Operatie aan het been in het gewricht bij letsel	0,1
Uitgebreide operatie been bij letsel	0,1
Uitgebreide operatie aan buik en/of borstkas en/of bloedvaten	0,1

Bron: OpenDIS<sup>18</sup>, op basis van data augustus 2023

### 3.2.8 Overzicht volumemeting eenheden

Tabel 3 2 geeft een overzicht van type van bronnen en voor- en nadelen voor volumemeting.

Tabel 3-2 Voordelen en nadelen van verschillende bronnen voor volumemeting

	Voordelen	Nadelen
<b>Klinische studies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gedetailleerd zorggebruik, incl. interventies, medicatie, follow-up</li> <li>Prospectieve gegevens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specifieke patiëntengroepen</li> <li>Niet representatief voor de Nederlandse praktijk</li> <li>Generaliseerbaarheid beperkt</li> <li>Korte follow-up</li> </ul>
<b>Zelfrapportage patiënten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patiëntenperspectief zorggebruik</li> <li>Veel gevalideerde instrumenten beschikbaar</li> <li>Mogelijk om te combineren met kosten buiten gezondheidszorg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijke <i>selection bias</i> en <i>recall bias</i></li> <li>Tijdsinvestering patiënt</li> <li>Mogelijk onnauwkeurig</li> <li>Onder- of over rapportage</li> </ul>
<b>Registraties binnen zorgorganisaties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gedetailleerde en betrouwbare gegevens</li> <li>Grote aantallen patiënten</li> <li>Kosten en tijdsinvestering laag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generaliseerbaarheid beperkt</li> <li>Niet primair bedoeld voor onderzoek</li> </ul>
<b>Landelijke registraties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gegevens zorggebruik op nationaal niveau</li> <li>Gestandaardiseerde en betrouwbare gegevens</li> <li>Lange termijn gegevens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toegang mogelijk tijdsintensief en kostbaar</li> <li>Beperkt in beschikbare variabelen en/of mate van detail</li> <li>Niet primair bedoeld voor onderzoek</li> </ul>
<b>Literatuur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overzicht bestaande kennis en onderzoeksresultaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beperkte vergelijkbaarheid en mogelijk gedateerd</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breed scala aan type studies w.o. RCTs, observationele studies en systematische reviews</li> </ul>	
<b>Expert raadpleging</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waardevol indien geen andere bronnen van gegevens beschikbaar zijn, of als aanvulling op bestaande gegevens</li> <li>Inzicht in toekomstige trends</li> <li>Klinische richtlijnen en beleidscontext</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subjectief en mogelijk niet onafhankelijk</li> <li>Mogelijk onnauwkeurig</li> </ul>
<b>DBC-informatiesysteem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestandaardiseerde en gedetailleerde informatie over zorggebruik</li> <li>Tarieven en diagnoses</li> <li>Nationaal systeem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toegang beperkt</li> <li>Niet primair bedoeld vooronderzoek</li> <li>Hoog aggregatieniveau</li> </ul>

RCTs: Randomized controlled trials

### 3.3 Waardering eenheden

Nadat de zorgeenheden zijn geïdentificeerd en de omvang hiervan is bepaald, is de volgende stap om de zorgeenheden te waarderen. Bij de keuze van de methode van waarderen is het belangrijk om de volgende criteria in acht te nemen: beschikbaarheid van gegevens; beschikbare tijd om zelfstandig onderzoek naar kostprijzen uit te voeren; en middelen om data aan te schaffen.

Belangrijke bronnen voor het waarderen van eenheden zijn:

- referentieprijzen (paragraaf 3.3.1 en hoofdstuk 4)
- zelfstandig kostprijsonderzoek en literatuur (paragraaf 3.3.2 en hoofdstuk 7)
- financiële registraties binnen zorgorganisaties en landelijke registraties (paragraaf 3.3.3)
- NZa-tarieven (paragraaf 3.3.4)
- marktprijzen (paragraaf 3.3.5)
- DBC-tarieven (paragraaf 3.3.6)

Eenheden worden bij voorkeur gewaardeerd met referentieprijzen (zie paragraaf 3.3.1 en hoofdstuk 4). Referentieprijzen zijn gemiddelde kostprijzen van zorgeenheden (bijvoorbeeld medische verrichtingen, consulten of verpleegdagen) die direct gebruikt kunnen worden in economische evaluaties. In sommige gevallen zijn referentieprijzen niet beschikbaar, of zijn deze te onnauwkeurig voor de betreffende evaluatie. In dat geval is zelfstandig kostprijsonderzoek nodig (zie paragraaf 3.3.2 en hoofdstuk 7). Als er geen referentieprijzen beschikbaar zijn en kostenprijsonderzoek niet mogelijk is, dan kan er gebruik gemaakt worden van andere waarderingseenheden, zoals financiële registraties binnen zorgorganisaties, NZa-tarieven, marktprijzen, of DBC-tarieven. De beperkingen van deze waarderingseenheden worden toegelicht in de paragrafen 3.3.3 t/m 3.3.6.

Bij gebrek aan referentieprijzen of andere waarderingseenheden, kan mogelijk gebruik worden gemaakt van referentieprijzen voor soortgelijke eenheden (proxyrijzen). De beperkingen van het gebruik van proxyrijzen worden toegelicht in paragraaf 3.3.7.

#### 3.3.1 Referentieprijzen

In economische evaluaties die een bijdrage leveren aan de besluitvorming op nationaal niveau hebben gestandaardiseerde methoden zoals referentieprijzen de voorkeur. Referentieprijzen zijn kostprijzen die vooraf vastgesteld zijn op basis van een grote diverse patiëntenpopulatie. Referentieprijzen vergroten de vergelijkbaarheid tussen economische evaluaties, in het bijzonder wanneer het zorgeenheden betreft die de conclusie van een economische evaluatie aanzienlijk beïnvloeden.<sup>5,19,20</sup> Door het gebruik van uniforme prijzen zijn verschillen in kosten tussen economische evaluaties uitsluitend het gevolg van verschillen in onderliggend zorggebruik. Het is echter van belang om een balans te vinden tussen enerzijds standaardisatie en vergelijkbaarheid en anderzijds specifieke eigenschappen van de economische evaluatie.

Het gebruik van referentieprijzen kent ook een beperking. Bij het bepalen van referentieprijzen wordt geen rekening gehouden met verschillen tussen patiënten of verschillen in zorgintensiteit. Gegevens om de referentieprijzen te differentiëren naar diagnose of specialisme zijn voornamelijk beperkt of niet beschikbaar. Voor zorgeenheden met een belangrijke bijdrage aan de totale en



incrementele kosten moet daarom altijd nagegaan worden in hoeverre de referentieprijis representatief en generaliseerbaar is.

De referentieprijzen voor een groot aantal typen zorgverleners is onderdeel van deze kostenhandleiding (hoofdstuk 4). Daarnaast worden standaard rekenwaarden gepresenteerd. Standaardrekenwaarden geven niet de kostprijs van een zorgseenheid weer, maar waarden die bij het berekenen van kosten en kostprijzen gebruikt kunnen worden.

### 3.3.1.1 *Bepaling van referentieprijzen voor de kostenhandleiding*

De gebruikte bronnen voor de bepaling van een referentieprijis in de kostenhandleiding geeft de hiërarchie weer waarin verschillende soorten gegevens worden gebruikt om de referentieprijis te bepalen:

- A. Als eerste in de hiërarchie worden empirische gegevens gebruikt, zoals zelfstandig kostprijsonderzoek of gepubliceerde kostprijsstudies. Dit zijn gegevens die zijn verkregen uit directe waarnemingen of onderzoek. Hierbij heeft bottom-up microcosting de voorkeur boven top-down microcosting en de grosscosting methode.
- B. Als deze gegevens niet beschikbaar, verouderd of van onvoldoende kwaliteit zijn, worden financiële registraties gebruikt. Dit zijn gegevens die zijn verkregen uit de administratie of boekhouding en geven een overzicht van de kosten en opbrengsten van de organisatie. Ook nationale databases zoals Zorgcijfersdatabank en GIP-databank kunnen hiervoor gebruikt worden. Deze gegevens zijn minder specifiek dan empirische gegevens.
- C. Als deze bronnen niet voldoende zijn, wordt gekeken naar de tarieven die worden vastgesteld door de NZa. Deze tarieven zijn gebaseerd op de werkelijke kosten van de zorgverleners en worden gebruikt als richtlijn voor de prijzen van bepaalde producten of diensten.
- D. Als NZa-tarieven niet beschikbaar of relevant zijn, kan de volgende bron marktprijzen zijn. Dit zijn prijzen die worden gevraagd door andere aanbieders in de markt en die kunnen dienen als een referentiepunt voor het bepalen van een prijs.
- E. Als laatste in de hiërarchie worden DBC-tarieven gebruikt. Dit zijn de tarieven die worden vastgesteld door de NZa voor specifieke DBC's. Deze tarieven zijn minder geschikt als referentieprijzen omdat ze zijn gebaseerd op informatie over het totale zorgtraject en alle verrichtingen en niet noodzakelijkerwijs de werkelijke kosten weerspiegelen.

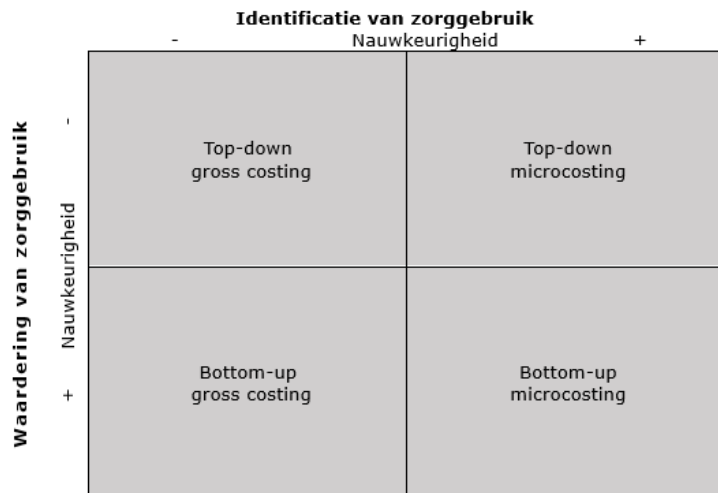
Kostprijzen afkomstig van zelfstandig kostprijsonderzoek of literatuur hebben de voorkeur omdat het een gedetailleerdere en nauwkeurigere schatting is van de werkelijke kosten dan kostprijzen uit financiële registraties. Mochten deze niet beschikbaar zijn dan worden NZa-tarieven als bron gebruikt. De NZa-tarieven zijn bedoeld om de maximale vergoedingen vast te stellen die zorgverzekeraars moeten betalen aan zorgaanbieders voor specifieke zorgproducten en -diensten. Deze tarieven zijn gebaseerd op verschillende factoren, zoals de kostprijs van de zorg, de kwaliteit en de geleverde prestaties. Een DBC daarentegen is een gestandaardiseerde registratie-eenheid die wordt gebruikt om de diagnose en behandeling van een patiënt in de Nederlandse gezondheidszorg vast te leggen. Het bevat alle relevante informatie over de diagnose, behandelingen, medicatie, zorgactiviteiten en de duur van de behandeling. Een DBC wordt geopend wanneer een patiënt voor een specifiek gezondheidsprobleem wordt behandeld, en het wordt afgesloten wanneer de behandeling is voltooid of na een bepaalde tijd, afhankelijk van het zorgtraject. Een DBC bevat ook informatie over de vergoeding voor de zorgverlener en de kosten van de zorginstelling. De vergoeding voor een DBC wordt vastgesteld door de zorgverzekeraars en zorgaanbieders in onderhandeling met elkaar. De vergoeding is gebaseerd op een gemiddelde inschatting van de benodigde zorg voor een specifieke diagnose en behandeling.

Voor het bepalen van referentieprijzen in deze kostenhandleiding van de diverse zorgseenheden zijn bovenstaande bronnen doorlopen. Voor de referentieprijzen die zijn opgenomen in de kostenhandleiding is vervolgens door middel van de letters A t/m E aangegeven hoe ze zijn bepaald.

### 3.3.2 Zelfstandig kostprijsonderzoek en gepubliceerde kostprijsstudies (A)

Al naar gelang de relevantie voor de economische evaluatie kan de waardering van eenheden meer of minder nauwkeurig zijn. In dit kader wordt wel een onderscheid gemaakt tussen top-down en bottom-up kostenbepalingen en tussen *microcosting* en *grosscosting* methoden.<sup>11,21-23</sup> Microcosting studies leiden tot de meest accurate kostenbepaling.<sup>24</sup>

Figuur 3-2 Methoden voor de berekening van kosten binnen de gezondheidszorg



Bron: Tan et al. (2009).<sup>21</sup>

#### 3.3.2.1 Bottom-up microcosting

In bottom-up microcosting worden alle relevante zorgeenheden geïdentificeerd en wordt elke afzonderlijke zorgeenheid gewaardeerd voor individuele patiënten.<sup>22,24</sup> In een bottom-up microcosting studie worden bijvoorbeeld het gebruik van medicatie en diagnostiek, en de duur van een procedure per individuele patiënt gemeten. Bottom-up microcosting wordt over het algemeen gezien als de gouden standaard. Bottom-up microcosting verschaft inzicht in de kosten die direct aan specifieke patiënten toe te schrijven zijn. De methode wordt aanbevolen wanneer grote verschillen in de kosten van zorgeenheden tussen patiënten worden verwacht, wanneer verwacht wordt dat de zorgeenheden een groot aandeel in de totale en incrementele kosten hebben of wanneer sprake is van zeer verschillende zorgeenheden op één afdeling. Een nadeel van bottom-up microcosting is dat het een tijdsintensieve methode is. Een fictief voorbeeld van een microcosting studie is weergegeven in Voorbeeld 6.

### Voorbeeld 6

Om de kosten van een polikliniekbezoek in kaart te brengen is een bottom-up microcosting uitgevoerd. In deze studie zijn 100 patiënten geïncludeerd. Tabel 3-3 geeft voor de eerste drie patiënten een selectie van zorgeenheden weer.

Tabel 3-3 Aantal gebruikte eenheden per patiënt

Zorgeenheden	Patiënt 1	Patiënt 2	Patiënt 3
<b>Personeel</b>			
Verpleegkundige 1	20 minuten	18 minuten	14 minuten
Verpleegkundige 2	12 minuten	14 minuten	9 minuten
Arts	1 minuut	3 minuten	0 minuten
Etc.			
<b>Materialen</b>			
Steriele handschoenen	2 paar	3 paar	2 paar
Steriele gaasjes	3 stuks	4 stuks	3 stuks
Spuit 2 ml	1 stuk	1 stuk	0 stuks
Spuit 5 ml	0 stuks	0 stuks	1 stuk
Etc.			
<b>Medicatie</b>			
Paracetamol 500mg	1 stuk	0 stuks	0 stuks
Paracetamol 1000mg	0 stuks	1 stuk	0 stuks
Prednison 4mg	0 stuks	1 stuk	0 stuks
Etc.			

Vervolgens worden volumes gewaardeerd met relevante prijzen, zoals salarissen voor personeel en prijzen voor materialen en medicatie. Zodoende wordt voor iedere patiënt de kosten in kaart gebracht en kunnen gemiddelde kosten worden berekend voor de totale onderzochte populatie.

#### 3.3.2.2 Top-down microcosting

Omdat bottom-up microcosting zeer tijdrovend is, wordt vaak de voorkeur gegeven aan top-down microcosting. Hierbij worden alle relevante zorgeenheden geïdentificeerd en wordt elke afzonderlijke zorgeenheid gewaardeerd voor een gemiddelde patiënt.<sup>18</sup> In een bottom-up microcosting studie wordt bijvoorbeeld de duur van een procedure bepaald op basis van een norm-tijd (de tijd waarin een arts een procedure wordt geacht uit te voeren). In deze berekening wordt deze tijd voor iedere patiënt gelijk verondersteld. Een top-down kostprijsberekening houdt in dat geaggregeerde bronnen zoals jaarrekeningen gebruikt worden als bron voor de bepaling van de kosten. Deze methode is met name goed toepasbaar wanneer geen grote verschillen in de kosten van eenheden tussen patiënten worden verwacht, er verwacht wordt dat de zorgeenheden geen groot aandeel in de totale en incrementele kosten hebben, er sprake is van een relatief homogene productie met een gering aantal producten of als individuele patiëntgegevens niet beschikbaar zijn.

#### 3.3.2.3 Bottom-up grosscosting

In geval van bottom-up grosscosting worden de totale kosten geschat door in detail naar individuele kostencomponenten te kijken. Dit houdt in dat alle afzonderlijke kosten die direct verband houden met een zorgactiviteit, bijvoorbeeld een verpleegdag, worden geïdentificeerd en bij elkaar worden opgeteld om de totale kosten van een verpleegdag te berekenen. Voor een berekening van de kosten van een verpleegdag in een ziekenhuis zouden bij toepassing van de bottom-up grosscosting alle relevante kostencomponenten worden geïdentificeerd, zoals personeelskosten, medische behoeften enzovoort, die direct verband houden met het leveren van verpleegdagen. Vervolgens worden deze individuele kosten opgeteld om de totale kosten van verpleegdagen te berekenen. Bij bottom-up grosscosting wordt dus de kostencomponent voor elke individuele patiënt gewaardeerd.

#### 3.3.2.4 *Top-down grosscosting*

Top-down grosscosting identificeert zorgeenheden op een hoog aggregatieniveau. In een grosscosting kostenbepaling wordt bijvoorbeeld alleen gekeken naar het aantal dagen dat een patiënt opgenomen is geweest, maar wordt geen onderscheid gemaakt naar afzonderlijke kostencomponenten van een opname, zoals de kosten van personeel, materialen en medicatie. Bij top-down grosscosting worden kosten voor gemiddelde patiënten gewaardeerd uit samengestelde bronnen.<sup>21</sup> Grosscosting moet alleen worden overwogen wanneer geen gegevens over individuele zorgeenheden beschikbaar zijn. Vanwege de onnauwkeurigheid van grosscosting schattingen moeten uitkomsten altijd met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.<sup>25,26</sup>

Een gedetailleerde beschrijving van verschillende methoden voor zelfstandig kostprijsonderzoek is te vinden in hoofdstuk 7.

### 3.3.3 **Financiële registraties binnen zorgorganisaties en landelijke registraties (B)**

Kostprijzen kunnen worden gebaseerd op bestaande registraties binnen zorgorganisaties, zoals de financiële administratie of jaarverslagen. Voordat wordt overgegaan tot zelfstandig kostprijsonderzoek is het raadzaam te inventariseren in hoeverre gegevens over kostprijzen al beschikbaar zijn in de organisatie.

Naast registraties binnen zorgorganisaties kunnen landelijke registraties, zoals Zorgcijfersdatabank en GIP-databank, behulpzaam zijn voor bepalen van kostprijzen. De Zorgcijfersdatabank is een centrale bron van gegevens over de Nederlandse gezondheidszorg en bevat statistieken over de gezondheidszorg, zoals zorguitgaven en patiëntaantallen. De GIP-databank (Genees- en hulpmiddelen Informatie Project-databank) is een databank die informatie bevat over geneesmiddelen en medische hulpmiddelen die worden vergoed door de Nederlandse zorgverzekeraars. Het baseren van kostprijsgegevens op landelijke registraties resulteert in het algemeen in een globale berekening van de kostprijs per product vanwege het hoge aggregatieniveau van gegevens. Binnen deze gegevens wordt doorgaans geen onderscheid gemaakt naar medische behandelingen of patiëntengroepen binnen een zorgsector en ook volume en kostprijzen worden niet apart onderscheiden. Zelfstandig kostprijsonderzoek is nodig wanneer de verwachting is dat de kostprijs sterk zal afwijken van de globale kostprijs.

### 3.3.4 **NZa-tarieven (C)**

De NZa stelt maximumtarieven vast voor een aantal zorgtypen, zoals huisartsenzorg en tandheelkundige zorg. Het probleem van het gebruik van NZa tarieven is dat een relatie met de werkelijke kostprijs van een verrichting niet goed bekend is. Het tarief dient immers niet alleen als vergoeding voor kosten, maar bevat ook elementen van macrobudgettering en inkomenspolitiek.

Naast NZa-tarieven bestaan er voor bepaalde behandelingen ook zogenaamde 'passantentarieven'. Dit zijn tarieven die zorgaanbieders in rekening brengen als er geen contract is met de zorgverzekeraar. Passantentarieven kunnen grote verschillen vertonen tussen zorgaanbieders en staan doorgaans vermeld op de websites van zorgaanbieders.

### 3.3.5 **Marktprijzen (D)**

In theorie kan voor de waardering van een zorgeenheid 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. Opportuniteitskosten vertegenwoordigen de waarde van het belangrijkste alternatieve doel waarvoor de middelen hadden kunnen worden aangewend. Ze benaderen dus de daadwerkelijke waarde van de betreffende eenheid. De gezondheidszorg is echter een gereguleerde markt waarvoor bovenstaande kenmerken niet gelden. Daarom zijn marktprijzen vaak niet geschikt voor kostenonderzoek. Een uitzondering hierop vormt de markt voor hulpmiddelen die worden aangeboden vanuit een ongereguleerde markt. Marktprijzen kunnen daarom wel gebruikt worden voor de waardering van hulpmiddelen.

### 3.3.6 **DBC-tarieven (E)**

In de DBC-systematiek worden patiënten geclassificeerd naar meer of minder homogene groepen in termen van diagnoses en medische behandelingen. De spreiding rond de gemiddelde

kosten tussen zorgproducten kan aanzienlijk zijn omdat in de werkelijkheid vaak geen sprake is van een homogene groep patiënten. Het aggregatieniveau van zorgproducten maakt het echter lastig om DBC-tarieven als waardering voor eenheden te gebruiken (zie paragraaf 3.2.7). Daarnaast zijn DBC-tarieven geen kostprijzen, maar onderhandelde tarieven. Tenzij er geen andere informatie beschikbaar is voor de waardering van eenheden wordt het afgeraden om DBC-tarieven te gebruiken in economische evaluaties.

### 3.3.7 Proxyrijzen

Indien voor specifieke zorgeenheden referentieprijzen of alternatieven niet beschikbaar zijn en kostprijsonderzoek niet mogelijk of wenselijk wordt geacht (bijvoorbeeld omdat de zorgeenheid slechts sporadisch wordt gebruikt), kunnen bestaande referentieprijzen voor soortgelijke zorgeenheden mogelijk als proxy worden gebruikt. Er moet dan worden bepaald welke zorgverlener een goede afspiegeling zou kunnen zijn van de betreffende zorgeenheid. Belangrijke factoren om de vergelijkbaarheid te bepalen zijn kostencomponenten (waaronder salaris en overhead) en duur van een consult of bezoek. De onzekerheid rondom de kostprijs zal bij gebruik van proxyrijzen groot zijn en moet worden onderkend. Proxyrijzen zijn niet gebruikt om referentieprijzen te bepalen, en zijn niet toegevoegd aan de hiërarchie, zoals beschreven in paragraaf 3.3.1.1. In deze kostenhandleiding worden geen proxyrijzen gepresenteerd.

## 3.4 Kosten van ziekten in gewonnen levensjaren

In de praktijk van economische evaluaties wordt vaak onderscheid gemaakt tussen kosten in gewonnen levensjaren van gerelateerde ziekten en kosten van niet-gerelateerde ziekten. Kosten van gerelateerde ziekten in gewonnen levensjaren zijn kosten als gevolg van de ziekte waarop de interventie was gericht in tegenstelling tot kosten van niet-gerelateerde ziekten. Kosten van niet-gerelateerde ziekten zijn uitsluitend het gevolg van langer leven en zijn alleen relevant als interventies leiden tot levensverlenging. Dit zijn bijvoorbeeld kosten van een gebroken heup in de gewonnen levensjaren als gevolg van een harttransplantatie.

Om kosten van gerelateerde ziekten in gewonnen levensjaren te schatten kan de standaard aanpak worden gekozen. Voor kosten van niet-gerelateerde ziekten ligt dit anders. Het gaat dan immers om kosten van veel verschillende ziekten (alle ziekten behalve de gerelateerde), waarvan op voorhand niet bekend is of ze überhaupt zullen optreden. Om dit probleem op te lossen wordt bij de schatting van kosten van niet-gerelateerde ziekten gebruik gemaakt van gegevens over het gemiddeld zorggebruik per persoon, in plaats van kosten per patiënt of zorgactiviteit. Deze gemiddelde zorgkosten per persoon worden vermenigvuldigd met het volume (het aantal rekening gehouden worden). Daarnaast wordt het aangeraden deze kosten te corrigeren voor de kosten die normaal gesproken al mee zijn genomen in een economische evaluatie (de kosten van gerelateerde ziekten).<sup>27</sup> Dit zou bijvoorbeeld kunnen met gegevens uit de Kosten van Ziekten studie.<sup>28</sup>

Verscheidene studies op het gebied van vergrijzing hebben laten zien dat zorgkosten gemiddeld het hoogst zijn in het jaar voorafgaand aan het overlijden<sup>29,30</sup> en dat daardoor de kosten in gewonnen levensjaren te laag worden ingeschat.<sup>31</sup> Als men hiermee rekening wil houden in een economische evaluatie kan men gebruik maken van de Practical Application to Include future Disease costs (PAID).<sup>32,33</sup> Met behulp van PAID is het mogelijk een schatting te maken van de niet-gerelateerde zorgkosten, rekening houdend met kosten voor het laatste levensjaar.

De meest recente versie van PAID op het moment van schrijven (maart 2023) is PAID 3.0 en deze valt te downloaden van [www.imta.nl/tools/paid/](http://www.imta.nl/tools/paid/).<sup>34</sup> Er zijn enkele belangrijke verschillen tussen PAID 3.0 in vergelijking met eerdere versies van PAID. Allereerst zijn de schattingen van medische kosten gebaseerd op Kosten van Ziekten en sterftegegevens uit 2017.<sup>35,36</sup> Ook biedt PAID 3.0 de optie om kosten van niet-medische consumptie in gewonnen levensjaren mee te nemen.<sup>37</sup> Daarnaast is de gebruikersinterface aanzienlijk veranderd: PAID 3.0 is een online applicatie gebruik makend van Shiny R. Een gebruikershandleiding inclusief uitgewerkte voorbeelden en eventuele updates zijn terug te vinden op [www.imta.nl/tools/paid/](http://www.imta.nl/tools/paid/).

## 4 Referentieprijzen en overige bronnen voor het waarderen van standaard zorgeenheden

In dit hoofdstuk worden een aantal standaard zorgeenheden besproken. Per zorgeenheid wordt de referentieprijs genoemd en aangegeven hoe deze verkregen is. Daarbij wordt de hiërarchie aangehouden die beschreven is in paragraaf 3.3.1 en is voor iedere zorgeenheid aangegeven op welk hiërarchisch niveau de referentieprijzen zijn bepaald. Indien de brongegevens uit 2021 of ouder zijn, zijn deze geïndexeerd naar 2022 met behulp van prijsindexcijfers (zie paragraaf 2.6.1.1). Achtereenvolgens komen de volgende zorgeenheden aan bod:

- Verpleegdagen (paragraaf 4.1)
- Dagbehandelingen (paragraaf 4.2)
- Polikliniekbezoeken (paragraaf 4.3)
- Spoedeisende hulp (paragraaf 4.4)
- Ambulancevervoer (paragraaf 4.5)
- Geneesmiddelen (paragraaf 4.6)
- Medische verrichtingen (paragraaf 4.7)
- Diagnostiek (paragraaf 4.8)
- Bloedproducten (paragraaf 4.9)
- Hulpmiddelen (paragraaf 4.10)
- Huisartsconsulten (paragraaf 4.11)
- Paramedische zorg (paragraaf 4.12)
- Ouderenzorg (paragraaf 4.13)
- Thuiszorg (paragraaf 4.14)
- Geestelijke gezondheidszorg (paragraaf 4.15)
- Revalidatie (paragraaf 4.16)
- Gehandicaptenzorg (paragraaf 4.17)

### 4.1 Verpleegdagen

De referentieprijs voor een verpleegdag is gebaseerd op kostprijsonderzoek van het VWS (hiërarchie niveau A). De kosten per verpleegdag zijn €537 (exclusief kosten personeel). De kosten van personeel worden geschat op 20% van de kosten van een verpleegdag. De referentieprijs voor een verpleegdag, inclusief personele kosten is daarom €644.<sup>38</sup>

De kosten van een verpleegdag op de intensive care zijn gebaseerd op informatie van het VWS. De referentieprijs voor een verpleegdag op de intensive care is gelijk aan €2.727.<sup>38</sup>

Zelfstandig kostprijsonderzoek kan nodig zijn bij een patiëntenpopulatie met een relatief hoge of lage zorgcomplexiteit. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat referentieprijzen kunnen verschillen tussen medisch specialismen. Wanneer verpleegdagen zich concentreren in een specifiek medisch specialisme kan het nodig zijn zelfstandig kostprijsonderzoek te doen.

### 4.2 Dagbehandelingen in ziekenhuis

Dagbehandeling is een verzamelnaam voor vele vormen van behandeling in het ziekenhuis. Dit kenmerk vormt een van de problemen om een uniforme referentieprijs te schatten. Bovendien zijn recente nationale gegevens niet toegankelijk om op basis van uitgebreide data referentieprijzen voor veel voorkomende dagbehandelingen te schatten.

Voor de kosten van toediening van oncolytica zijn referentieprijzen bepaald in een bottom-up microcosting studie uit 2018 (hiërarchie niveau A).<sup>39</sup> In deze studie werd gekeken naar de kosten van intraveneuze en subcutane toediening van trastuzumab en rituximab in 6 Nederlandse ziekenhuizen. De schattingen zijn inclusief de kosten voor de apotheek en materialen, maar exclusief de kosten van de interventies. Geïndexeerd naar 2022 waarden, bedragen kosten voor de intraveneuze toediening €171 en voor subcutane toediening €75,28. De studie rapporteert verschillende kosten, afhankelijk van het aantal therapieën die een patiënt ontvangt (monotherapie versus combinatietherapie) en de inlooptijd van therapie. In de studie was de gemiddelde duur van een intraveneuze toediening en subcutane toediening

respectievelijk 66,6 en 6,5 minuten.<sup>39</sup> Indien de inlooptijd van de therapie afwijkt van de gemiddelde inlooptijd van de studie wordt aangeraden om alternatieve kostprijzen te hanteren of zelfstandig kostprijsonderzoek te doen.

Voor andere specifieke dagbehandelingen zijn geen referentieprijzen bekend. Indexering van de referentieprijzen uit 2015 levert een referentieprijzen op van €335. Deze referentieprijzen zijn gebaseerd op de volumegegevens van kostprijsgegevens van 25 algemene en academische ziekenhuizen in 2003 (hiërarchie niveau B).<sup>40</sup> De schatting bevat geen kosten van medisch specialisten en medische verrichtingen. Indien dagbehandelingen een belangrijk onderdeel vormt van een economische evaluatie wordt aangeraden zelfstandig kostprijsonderzoek te doen.

### 4.3 Polikliniekbezoeken

De referentieprijzen voor polikliniekbezoeken voor 2022 bedraagt €120. Deze referentieprijzen zijn gebaseerd op CBS-data over de totale kosten en het totale aantal polikliniekbezoeken in 2019 (hiërarchie niveau B), geïndexeerd naar 2022.<sup>41,42</sup>

Zelfstandig kostprijsonderzoek kan nodig zijn bij een patiëntenpopulatie met een relatief hoge of lage zorgzwaarte. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat referentieprijzen voor polikliniekbezoeken kunnen verschillen tussen medisch specialismen. Uitsplitsing van referentieprijzen naar specialismen is niet mogelijk vanwege een gebrek aan actuele gegevens. Wanneer polikliniekbezoeken zich concentreren in een specifiek medisch specialisme, kan zelfstandig kostprijsonderzoek daarom ook nodig zijn.

### 4.4 Spoedeisende hulp (SEH)

De referentieprijzen voor SEH-bezoeken voor 2022 bedraagt €258. Deze referentieprijzen zijn gebaseerd op Kostenonderzoek beschikbaarheidsbijdrage spoedeisende hulp t.b.v. marktverstoringstoets 2021 (hiërarchie niveau A).<sup>43</sup> De cijfers zijn vervolgens geïndexeerd naar 2022.

Er moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat er grote verschillen kunnen zijn in kostprijzen van een contact met de SEH als gevolg van uiteenlopende intensiteit van de zorgvraag. Er zitten grote verschillen tussen typen SEH-behandelingen, variërend van de behandeling van een schaafwond tot grote multitrauma's. Daarnaast is de organisatie van de SEH van invloed op de kosten. Zo zijn de kosten van beschikbaarheid (zoals van het in dienst hebben van voldoende personeel om trauma's op te vangen) onder andere afhankelijk van het aantal patiënten dat de SEH normaliter bezoekt. Tot slot is het bij het bepalen van de kosten van SEH-bezoeken belangrijk om rekening te houden met de inzet van artsen en faciliteiten van andere afdelingen, zoals bijvoorbeeld afdelingen die in consult worden gevraagd (chirurgie, interne geneeskunde) of de gipskamer. Zelfstandig kostprijsonderzoek kan daarom nodig zijn indien SEH een belangrijk onderdeel is van de economische evaluatie.

### 4.5 Ambulancevervoer

Tabel 4 1 toont de referentieprijzen voor ambulancevervoer. De referentieprijzen voor de overkoepelende zorgaanbieder 'ambulancerit' is berekend op basis van de totale uitgaven zoals gerapporteerd door het RIVM en het aantal uitgevoerde ambulance ritten zoals vermeld in het Sektorkompas Ambulancezorg (hiërarchie niveau B).<sup>28,44</sup> Vervolgens is onderscheid gemaakt naar besteld (niet-spoed) vervoer en spoedvervoer. Op basis van informatie uit de Tariefbeschikking regionale ambulancevoorzieningen van het NZa is verondersteld dat spoedvervoer 2,25 keer duurder is dan besteld vervoer.<sup>45</sup>

Tabel 4-1 Referentieprijzen ambulancevervoer (Euro 2022)

Referentieprijzen 2022	
Ambulancerit	528
Besteld vervoer	293
Spoedvervoer	657

## 4.6 Geneesmiddelen

In de berekening van kosten voor geneesmiddelen moet onderscheid gemaakt worden naar geneesmiddelen die uitsluitend op recept door een apotheek mogen worden geleverd (Uitsluitend op recept; UR) en geneesmiddelen die zonder recept vrij verkrijgbaar zijn (Over The Counter; OTC). Dit onderscheid is van belang voor de kostenberekening. UR-geneesmiddelen vallen namelijk onder de Wet marktordening gezondheidszorg (Wmg). Geneesmiddelen kunnen onderdeel zijn van intramurale zorg (zorg voor patiënten die in een ziekenhuis of andere instelling verblijven), of kunnen worden voorgeschreven aan patiënten die niet in een instelling verblijven (extramuraal zorg). Extramuraal geneesmiddelen worden alleen vergoed uit het basispakket als het middel is opgenomen in het Geneesmiddelenvergoedingssysteem (GVS).

Hieronder wordt eerst ingegaan op de kostenbepaling van Wmg-geneesmiddelen. Daarbij wordt onder andere de waardering van geneesmiddelen en de afleverkosten besproken. Vervolgens wordt de kostenbepaling voor intramurale geneesmiddelen beschreven. Ten slotte wordt ingegaan op de kostenbepaling van OTC-geneesmiddelen.

### 4.6.1 Wmg-geneesmiddelen

Geneesmiddelen die vallen onder de Wmg worden gewaardeerd door de inkoopprijs van het geneesmiddel op te tellen bij de vergoeding voor de kosten van de farmaceutische zorg (ook wel: afleverkosten).

$$\text{Kosten WMG} - \text{geneesmiddelen} = \text{Inkoopprijs geneesmiddel} + \text{Kosten farmaceutische zorg}$$

#### 4.6.1.1 Waardering van geneesmiddelen

De primaire bron die publiek toegankelijk is om de kosten van geneesmiddelen te bepalen is de website [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl) van Zorginstituut Nederland. De website geeft inzicht in de variatie aan kosten tussen de verschillende fabrikanten die het geneesmiddel leveren. Op basis van de dosis en de frequentie van het gebruik kunnen de kosten van de Wmg-geneesmiddelen worden berekend. De informatie op deze website wordt iedere maand geactualiseerd en is gebaseerd op gegevens uit de G-standaard. Naast de inkoopprijs van de geneesmiddelen wordt ook informatie gegeven over de hoogte van de eventuele eigen bijdrage voor de patiënt. Uitgaande van een maatschappelijk perspectief moeten in de berekening alle kosten worden meegenomen, inclusief eventuele eigen bijdrage voor de patiënt. Voor Wmg-geneesmiddelen bevat [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl) de officiële declaratieprijzen exclusief de kosten voor farmaceutische zorg. Voor de waardering van geneesmiddelen wordt uitgegaan van de laagste kosten van het betreffende geneesmiddel.

Alternatieve bronnen zijn de G-standaard van de Z-index, de declaratiebestanden van zorgverzekeraars (Vektis) en landelijke registraties, zoals de GIP-databank ([www.gipdatabank.nl](http://www.gipdatabank.nl); vrij toegankelijk), Stichting Farmaceutische Kengetallen (SFK; [www.sfk.nl](http://www.sfk.nl); vrij toegankelijk). Aan het gebruik van de G-standaard en de declaratiebestanden van zorgverzekeraars zijn kosten verbonden. De gegevens van de GIP-databank en SFK zijn publiek toegankelijk, maar de data zijn geaggregeerd. In de GIP-databank kunnen gemiddelde kosten per gebruiker per jaar verkregen worden, uitgesplitst voor merkgeneesmiddelen en generieke middelen.

De prijzen zoals gerapporteerd op [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl) zijn inclusief 9% btw (Belasting Toegevoegde Waarde). De prijzen in de G-standaard zijn standaard exclusief btw. In economische evaluaties dienen prijzen exclusief btw te worden gebruikt.

#### 4.6.1.2 Kosten voor farmaceutische zorg (afleverkosten)

Per geleverd geneesmiddel wordt een bedrag in rekening gebracht voor de levering van het geneesmiddel aan de patiënt. Dat wil zeggen dat als op een recept bijvoorbeeld drie



verschillende geneesmiddelen worden voorgeschreven, driemaal deze kosten worden berekend. De hoogte van het aflevertarief is onafhankelijk van het aantal dagen waarvoor het geneesmiddel is voorgeschreven. Hierbij geldt dat per levering voor maximaal 90 dagen mag worden geleverd.

De tarieven voor de levering van een geneesmiddel aan een patiënt zijn sinds 2012 vrij te bepalen door de zorgverzekeraars in hun onderhandeling met de apothekers en kunnen daarom verschillen per apotheek. Op de website [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl) wordt uitgegaan van een bedrag tussen €6,00 en €7,00 voor een standaardlevering van een medicijn. Er wordt daarom uitgegaan van afleverkosten van €6,50 per levering. In een aantal situaties kan de hoogte van het aflevertarief verschillen van het standaard aflevertarief. Als er sprake is van een eerste uitgifte wordt dit bedrag verhoogd tot een bedrag tussen €12,00 en €15,00. Er wordt daarom bij een eerste uitgifte uitgegaan van €13,50. Daarnaast kunnen afwijkende afspraken zijn gemaakt over aflevertarieven voor leveringen buiten kantoor tijd, specifieke leveringen, zoals geneesmiddelen die niet kant-en-klaar beschikbaar zijn (de zogenaamde eigen bereidingen) en geneesmiddelen die in week-doseer-systemen worden geleverd. De website [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl) geeft indicaties van afleverkosten. Veelal ontbreekt informatie over eerste uitgiftes en specifieke leveringen. Hierbij wordt de volgende vuistregel gehanteerd: er wordt uitgegaan van een eerste uitgifte indien het geneesmiddel voor een korte periode is voorgeschreven, bijvoorbeeld voor minder dan 30 dagen. Voor de berekening van de kosten van medicatie voor chronisch gebruik wordt uitgegaan van het standaardtarief.

#### 4.6.1.3 *Overige opmerkingen*

Zorgverzekeraars en apothekers kunnen onderling afspraken maken over kortingspercentages op de inkooprijzen van geneesmiddelen. De inkooprijzen kunnen daardoor verschillen per apotheek. Exacte informatie over de vergoedingen van zorgverzekeraars aan apotheken is alleen te achterhalen op basis van data van zorgverzekeraars. Bij gebrek aan informatie over kortingspercentages worden in de berekening van medicijnkosten de lijstprijzen (de prijzen zonder korting) gehanteerd, zoals gerapporteerd op [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl).

Voor de waardering van geneesmiddelen die in de apotheek specifiek moeten worden bereid is men aangewezen op zelfstandig kostprijsonderzoek op basis van de financiële administratie van de apotheek. Er moet daarbij rekening gehouden worden met de kosten van grondstoffen en de kosten van bereiding zelf. Dit is echter alleen van belang als deze middelen een belangrijk onderdeel zijn van het onderzoek.

In een aantal gevallen kunnen bijkomende kosten een rol spelen bij het gebruik van Wmg-geneesmiddelen. Voorbeelden hiervan zijn injecties waarvan de dosering afwijkt van de standaard verpakking zoals deze door de fabrikant wordt geleverd.

#### 4.6.1.4 *Kosten voor geneesmiddelen bij intramuraal gebruik*

Omdat ziekenhuizen en andere instellingen vaak grote volumes aan geneesmiddelen gebruiken, kunnen ziekenhuizen en andere instellingen geneesmiddelen, als gevolg van onderhandelingen met farmaceuten, (mogelijk) tegen lagere prijzen inkopen dan openbare apotheken. De kosten van geneesmiddelen in een intramurale setting kunnen daardoor afwijken van de kosten in een extramurale setting. In de praktijk is het vaak niet mogelijk om inkooprijzen voor intramuraal gebruik te achterhalen. Bovendien kunnen prijzen variëren per ziekenhuis. Als de kosten van bepaalde geneesmiddelen tijdens een opname of dagbehandeling een belangrijk onderdeel vormen van de totale kosten is het noodzakelijk om hiernaar zelf onderzoek te doen, bijvoorbeeld via de financiële administratie van ziekenhuizen. Als dit niet mogelijk is, zal gebruik moeten worden gemaakt van [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl).

Naast eventuele kortingen die individuele ziekenhuizen onderhandelen met fabrikanten, gelden voor sommige dure geneesmiddelen (additionele) prijsverlagingen vanwege financiële arrangementen die fabrikanten zijn overeengekomen met het Bureau Financiële Arrangementen Geneesmiddelen (BFAG) van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Individuele kortingspercentages per product zijn vertrouwelijk en niet verrekend in de prijzen zoals gerapporteerd op [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl); de totale jaarlijkse uitgavenverlaging over alle

middelen waarvoor een arrangement is afgesloten wordt wel gepubliceerd.<sup>46</sup> Echter, omdat de variatie in kortingen mogelijk aanzienlijk is en omdat kortingen per product niet beschikbaar zijn, wordt ook hier aangeraden om de prijzen van [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl) te gebruiken.

De kosten voor farmaceutische zorg voor extramurale geneesmiddelen kunnen worden gebruikt als benadering voor de afleverkosten van de ziekenhuisapothek. Een andere mogelijkheid is het uitvoeren van zelfstandig kostprijsonderzoek via de financiële administratie van ziekenhuizen. Deze optie wordt aanbevolen indien geneesmiddelen die tijdens het verblijf in een ziekenhuis worden toegediend een groot aandeel hebben in de totale kosten.

Voor geneesmiddelen die parenteraal worden toegediend door een verpleegkundige in het ziekenhuis moet rekening worden gehouden met de kosten van toediening van het middel, bijvoorbeeld de kosten van een infusiesysteem en de kosten voor een verpleegkundige. De kosten van subcutane en intraveneuze toediening van oncologische middelen is beschreven in paragraaf 4.2. Indien kostprijzen van toediening voor niet-oncologische middelen niet beschikbaar zijn, kunnen kostprijzen van toediening van oncologische middelen zoals beschreven in paragraaf 4.2 als proxyprijs worden gebruikt. Voorwaarde daarbij is dat het proces van toediening voor niet-oncologische middelen (waaronder locatie, aantal betrokken zorgverleners en inlooptijd) overeenkomt met het proces voor oncologische middelen. Het is aan de onderzoeker om te bepalen in hoeverre aan deze voorwaarde wordt voldaan en of het gebruik van een proxyprijs geoorloofd is.

In toenemende mate worden behandelingen in de thuissituatie aangeboden waarbij de behandeling plaatsvindt onder begeleiding van een medische specialist (ziekenhuisverplaatste zorg). Toedieningskosten in de thuissituatie kunnen aanzienlijk verschillen van toedieningskosten in het ziekenhuis.<sup>47</sup>

#### **4.6.2 OTC-geneesmiddelen**

OTC-geneesmiddelen worden gewaardeerd door middel van de verkoopprijs van het middel. De status van zelfzorgmiddelen is te vinden in het Farmacotherapeutisch Kompas ([www.farmacotherapeutischkompas.nl](http://www.farmacotherapeutischkompas.nl)). Informatie over de waardering van OTC-geneesmiddelen is te vinden op [www.medicijnkosten.nl](http://www.medicijnkosten.nl). Op zelfzorgmiddelen worden géén afleverkosten berekend (ook niet als het geneesmiddel op recept wordt geleverd). Bij voorkeur wordt uitgegaan van de verkoopprijs van hele standaard verpakkingen.

### **4.7 Medische verrichtingen**

Bij voorkeur worden medische verrichtingen gewaardeerd door middel van zelfstandig kostprijsonderzoek, in het bijzonder wanneer zij een groot aandeel in de totale kosten hebben. De belangrijkste variabelen die de kostprijs van medische verrichtingen bepalen zijn de tijdsduur, de personele bezetting en het gebruik van speciale materialen, bijvoorbeeld implantaten. Indien zelfstandig kostprijsonderzoek niet mogelijk is, kan gebruik worden gemaakt van de financiële administratie van ziekenhuizen.

In 2022 zijn op basis van bottom-up kostprijsonderzoek in vijf Nederlandse ziekenhuizen integrale kostprijzen per minuut berekend voor het gebruik van een operatiekamer (OK), met onderscheid naar conventionele en hybride operatiekamers (hiërarchie niveau A).<sup>48</sup> De kostprijs van het gebruik van een conventionele OK bedraagt €11,09 per minuut en het gebruik van een hybride OK bedraagt €23,34 per minuut. Deze kostprijzen omvatten kosten voor huisvesting, apparatuur, personeel en overhead. Indien gebruik wordt gemaakt van deze kostprijzen dient te worden nagegaan of de onderliggende gegevens representatief zijn voor de studie. Kosten van materialen zijn niet inbegrepen in de kostprijzen.

### **4.8 Diagnostiek**

Onder eerstelijnsdiagnostiek valt de (diagnostische) zorg die zowel door ziekenhuizen, zelfstandige behandelcentra als trombosediensten en huisartsenlaboratoria geleverd wordt. Tabel 4 2 geeft de referentieprijzen van veel gebruikte beeldvormende diagnostiek. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Kostprijsonderzoek medische specialistische zorg (MSZ) 2016 van het NZa (hiërarchie niveau A).<sup>49</sup> Het kostprijsonderzoek is opvraagbaar bij het NZa. Het

gewogen gemiddelde is berekend op basis van de verhouding van het aantal gedeclareerde zorgactiviteiten per type diagnostiek.

Tabel 4-2 Referentieprijzen diagnostiek (Euro 2022)

Type diagnostiek	Referentieprijis 2022
MRI algemeen (gewogen gemiddelde)	267
MRI heup(en)/ onderste extremiteit(en)	264
MRI hersenen	254
MRI lumbosacrale wervelkolom	227
MRI schouder(s)/ bovenste extremiteit(en)	271
MRI abdomen	342
CT algemeen (gewogen gemiddelde)	188
CT onderzoek van het abdomen, retroperitoneum, inclusief inbegrepen orale en/of rectale contraststof, met of onder toediening van een intraveneus contrastmiddel.	214
CT onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel	196
CT onderzoek van de hersenen en/of schedel met of zonder intraveneus contrastmiddel	153
CT onderzoek van de onderste extremiteiten, met of zonder intraveneus contrast	179
CT onderzoek van de aangezichtsschedel, met of zonder intraveneus contrast	147
SPECT algemeen (gewogen gemiddelde)	445
SPECT van skelet detail	266
SPECT van hartkamers ECG-getriggerd, rust met EF-berkeningen	515
SPECT van de hersenen	626
SPECT van abdomen	323
PET algemeen (gewogen gemiddelde)	963
PET WB (Whole Body), oncologie	971
PET Partieel (Neurologisch, Cardiologisch)	700
Echografie algemeen (gewogen gemiddelde)	103
Echografie van de buikorganen	118
Echografie onderste extremiteit(en)	97,16
Echografie a vue in verband met zwangerschap	85,76
Echografie van mamma	95,80
Echografie van de schildklier en/of hals	91,08
Röntgenonderzoek	82,17
24-uurs bloeddrukmeting	96,78
MRI = magnetic resonance imaging CT = computer tomografie. SPECT = single photon emissive computer tomografie PET = positron emissive tomografie Bron: Kostprijsonderzoek msz <sup>49</sup>	

Tabel 4 3 geeft de referentieprijzen van laboratoriumdiagnostiek voor algemeen onderzoek. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Kostprijsonderzoek MSZ 2016 van het NZa (hiërarchie niveau A).<sup>49</sup> Het gewogen gemiddelde is berekend op basis van de verhouding van het aantal gedeclareerde zorgactiviteiten per type diagnostiek.

Daarnaast moet rekening worden gehouden met eventuele kosten voor de afname van materiaal (bijvoorbeeld bloed en urine). Indien deze kosten niet zijn opgenomen in de kostprijs van verpleegdagen, dagbehandelingen of polikliniekbezoeken moeten zij apart worden meegenomen. Het ziekenhuis ontvangt voor het afnemen van materiaal een vergoeding die is gebaseerd op het zogenaamde ordertarief. Voor 2022 bedroeg het gemiddelde ordertarief €4,22. Het gemiddeld aantal bepalingen per afname wordt geschat op 6, wat resulteert in een ordertarief per bepaling van €0,70.

Tabel 4-3 Referentieprijzen laboratoriumdiagnostiek (Euro 2022)

Type laboriudiagnostiek	Referentieprijz 2022
CRP bepaling	4,38
HbA1C bepaling	4,52
TSH bepaling	4,14
Kreatinine bepaling	1,49
Kreatinine klaring	6,14
ALAT bepaling	1,74
CRP = C-reactief proteïne HbA1C = Hemoglobine A1C TSH = thyreoidstimulerend hormoon ALAT = alanine-aminotransferase Bron: Kostprijsonderzoek msz <sup>49</sup>	

## 4.9 Bloedproducten

De primaire bron die publiek toegankelijk is om kosten van bloedproducten te bepalen is de website [www.farmacotherapeutischkompas.nl](http://www.farmacotherapeutischkompas.nl) van Zorginstituut Nederland (hiërarchie niveau D). De website geeft inzicht in de variatie aan kosten tussen de verschillende fabrikanten die de bloedproducten leveren. Op basis van de dosis en de frequentie van het gebruik kunnen de kosten worden berekend. De informatie op deze site wordt iedere maand geactualiseerd en is gebaseerd op gegevens van het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) of de European Medicines Agency (EMA). Naast de inkoopprijs van de bloedproducten wordt ook informatie gegeven over de hoogte van de eventuele eigen bijdrage van de patiënt.

De prijzen zoals gerapporteerd op [www.farmacotherapeutischkompas.nl](http://www.farmacotherapeutischkompas.nl) zijn inclusief 9% btw (Belasting Toegevoegde Waarde).

## 4.10 Hulpmiddelen

Hulpmiddelen omvatten een gevarieerd scala aan producten. Tabel 4 4 geeft een overzicht van de 10 hulpmiddelen met de hoogste kosten per declaratie, zoals gerapporteerd op [www.gipdatabank.nl](http://www.gipdatabank.nl) (hiërarchie niveau B). Hier wordt een breed scala aan kosten van hulpmiddelen per declaratie gepresenteerd.<sup>50</sup> Desgewenst geeft GIP-databank ook een overzicht van meest gedeclareerde hulpmiddelen en hulpmiddelen met de meeste gebruikers. Wanneer specifieke hulpmiddelen niet beschikbaar zijn in GIP-databank kan worden uitgegaan van geldende marktprijzen. Daarbij moet rekening gehouden worden dat er veel variatie kan zijn in specificaties van hulpmiddelen wat kan leiden tot verschillen in prijzen. Ook kunnen verschillende aanbieders uiteenlopende prijzen hanteren voor hetzelfde product.

Tabel 4-4 Referentieprijzen top 10 hulpmiddelen met hoogste kosten per declaratie (Euro 2022)

Eenheid, per stuk	Referentieprijz 2022
Armprothese	3540
Beenprothese	2790
Hulpmiddelen voor het gebruik van communicatiehulpmiddelen (vb. computers voor lichamelijk gehandicapten)	1550
Hulpmiddelen voor communicatie en informatie bij visuele beperkingen (vb. vergrootglazen)	1230

Overige hulpmiddelen voor communicatie, informatie en signalering	1170
Overige hulpmiddelen voor mobiliteit	1040
Overige hulpmiddelen diabetes	974
Overige hulpmiddelen voor arm-hand-vingerfunctie	927
Orthopedisch schoeisel	889
Bijzondere optische hulpmiddelen	731
Bron: Zorginstituut Nederland (2022) Gipdatabank <sup>50</sup>	

## 4.11 Huisartsconsulten

De belangrijkste variabelen die de kostprijs van huisartsconsulten bepalen zijn de tijdsduur, de locatie en eventueel het gebruik van materiaal. Tabel 4 5 toont de referentieprijzen voor huisartsenzorg, gebaseerd op de totale uitgaven in 2021 en het aantal consulten in 2021 (hiërarchie niveau B).<sup>51</sup> Er is onderscheid gemaakt naar een standaard consult en visite aan huis. De kosten werden aan deze eenheden toegewezen op basis van de direct toewijsbare kosten per volume, vermeerderd met de indirecte kosten (inschrijftarieven). Inschrijftarieven zijn evenredig aan consulten en visites toegeschreven.

Informatie over de uitgaven voor de Praktijkondersteuner Huisarts (POH)-somatiek en het aantal contacten is niet beschikbaar, waardoor referentieprijzen voor de POH-somatiek en de huisarts niet kunnen worden onderscheiden. Indien de kosten van de POH een belangrijk onderdeel uitmaken van de economische evaluatie, is zelfstandig kostprijsonderzoek noodzakelijk.

Tabel 4-5 Referentieprijzen huisartsconsulten (Euro 2022)

Type huisartsenconsult	Referentieprijzen 2022
Consult, gemiddeld (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	30,87
Consult korter dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	28,74
Consult langer dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	42,47
Visite, gemiddeld	43,31
Visites korter dan 20 minuten	36,72
Visites langer dan 20 minuten	48,21
Bron: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank <sup>51</sup>	

## 4.12 Paramedische zorg

Er worden verschillende vormen van paramedische zorg onderscheiden, onder andere fysiotherapie, oefentherapie (Mensendieck en Cesar), logopedie, ergotherapie en dieetadviesing. Een omvangrijk deel van de kosten van paramedische zorg bestaat uit de tijd van de behandelaar en de kosten van apparatuur.

De referentieprijzen voor paramedische zorg zijn opgenomen in Tabel 4 6. Deze referentieprijzen zijn gebaseerd op de totale uitgaven en productiegegevens in 2021 in de extramurale setting (hiërarchie niveau B).<sup>52</sup>

Tabel 4-6 Referentieprijzen paramedische zorg per zitting (Euro 2022)

Type paramedisch consult	Referentieprijzen 2022
Fysiotherapie	38,89
Oefentherapie	42,91
Logopedie	40,93
Ergotherapie	24,32
Dieetadviesing	24,70
Gecombineerde leefstijlinterventies (GLI)	128
Bron: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank <sup>52</sup>	

## 4.13 Ouderenzorg

Tabel 4 7 geeft de referentieprijzen voor ouderenzorg met verblijf. De referentieprijs voor zorg met verblijf (verpleging en verzorging, inclusief dagbesteding) is gebaseerd op de totale uitgaven en productiegegevens in 2022. Dit is een gemiddelde over patiënten met verschillende zorgzwaartes (hiërarchie niveau B).<sup>53</sup> Gegevens voor specifieke zorgzwaartes zijn beschikbaar op Zorgcijfersdatabank.<sup>53</sup>

De referentieprijs van dagbesteding is gebaseerd op de kostprijs dagbesteding basis berekend door KPMG (hiërarchie niveau A).<sup>54</sup>

Zelfstandig kostprijsonderzoek kan nodig zijn voor patiëntenpopulaties met een relatief hoge of lage zorgzwaarte, of wanneer deze kosten een belangrijk onderdeel vormen van de economische evaluatie.

Tabel 4-7 Referentieprijzen verpleeghuis en verzorgingshuis (Euro 2022)

Type verpleegzorg	Referentieprijs 2022
Verpleging en verzorging, incl. dagbesteding, per dag	290
Dagbesteding, per dagdeel	83,29

Bronnen: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank<sup>53</sup> en KPMG (2018) Kostenonderzoek langdurige zorg<sup>54</sup>

Tabel 4-8 geeft de referentieprijzen voor geriatrische revalidatiezorg. De referentieprijzen zijn gebaseerd op de totale kosten van het gehele verblijf en de gemiddelde dagen per verblijf in 2021, geïndexeerd naar 2022 (hiërarchie niveau B).<sup>55,56</sup>

Tabel 4-8 Referentieprijzen geriatrische revalidatiezorg (Euro 2022)

Type geriatrische revalidatiezorg	Referentieprijs 2022
Geriatrische revalidatiezorg, gemiddeld per dag	329
Geriatrische revalidatiezorg na amputatie, per dag	306
Geriatrische revalidatiezorg na CVA, per dag	357
Geriatrische revalidatiezorg na electieve operatie, per dag	360
Geriatrische revalidatiezorg na trauma, per dag	331
Geriatrische revalidatiezorg overige diagnoses, per dag	311

Bronnen: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank<sup>56</sup> en Vektis (2021) Factsheet Geriatrische Revalidatiezorg<sup>55</sup>

## 4.14 Thuiszorg

Binnen de zorgeenheden die onder thuiszorg vallen, worden huishoudelijke hulp, persoonlijke verzorging, begeleiding, verpleging en behandeling onderscheiden. Kostprijzen voor deze typen thuiszorg zijn gebaseerd op de cijfers en volumes gepresenteerd in Zorgcijfersdatabank (hiërarchie niveau B).<sup>53</sup>

Tabel 4-9 geeft de referentieprijzen voor thuiszorg. De referentieprijzen voor persoonlijke verzorging, verpleging, begeleiding en behandeling zijn gebaseerd op de totale uitgaven en productiegegevens in 2022 (hiërarchie niveau B).<sup>53</sup> Er is binnen deze zorgeenheden geen onderscheid gemaakt naar thuiszorg voor ouderen en thuiszorg binnen de geestelijke gezondheidszorg of gehandicaptenzorg.

Tabel 4-9 Referentieprijzen thuiszorg (Euro 2022)

Onderscheiden zorgeenheden, per uur	Referentieprijs 2022
Huishoudelijke hulp (hulp bij het opruimen en schoonmaken van de woonruimte)	32,76
Persoonlijke verzorging (ondersteunen of overnemen van activiteiten omtrent persoonlijke verzorging)	57,58
Begeleiding (activiteiten ter ondersteuning bij het uitvoeren van algemene dagelijkse levensverrichtingen)	64,00

Verpleging (handelingen ter herstel of voorkoming van verergering van de aandoening)	75,00
Behandeling (noodzakelijke handelingen in verband met aandoening, omvattende geneeskundige zorg)	138
Bronnen: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank <sup>53</sup>	

Naast de kosten die direct gerelateerd zijn aan de zorg voor patiënten, moet er rekening worden gehouden met de reiskosten voor de zorgverlener. Hierbij wordt op basis van gegevens van Zorgcijfersdatabank uitgegaan van €30,64 per bezoek (hiërarchie niveau B).<sup>53</sup> De reiskosten voor de zorgverlener bestaan uit de kosten van reistijd en de materiële kosten (vervoer, onderhoud en afschrijving). De totale kosten van thuiszorg kunnen als volgt worden berekend:

$$\begin{aligned} & \text{Totale kosten per bezoek thuiszorg} \\ & = (\text{Referentieprijis thuiszorg} * \text{Aantal uur verleende zorg}) + \text{Reiskosten} \end{aligned}$$

#### Voorbeeld 7

##### Verpleging thuis

Een persoon krijgt iedere dag 2 uur verpleging thuis. De totale kosten per bezoek thuiszorg is daarmee €30,64 + 75 \* 2 = €180,64 per dag.

## 4.15 Geestelijke gezondheidszorg

Sinds de stelselwijzing in 2014 zijn de eerste-, tweede- en derdelijnszorg binnen de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) vervangen door een onderverdeling in echelons. Deze echelons dienen een continuüm te vormen waarmee gepaste zorg op de juiste plaats ontstaat.

Behandeling van patiënten met lichte psychische klachten vindt plaats bij de huisarts in samenwerking met een POH. De zorg voor mensen met matige, niet complexe stoornissen, valt binnen de generalistische basis GGZ. Deze behandeling kan bestaan uit gesprekken met bijvoorbeeld een (vrijgevestigde) psycholoog of psychotherapeut, of een internetbehandeling (e-health). Patiënten met een complexere en/of meer risicovolle stoornis worden doorverwezen naar de gespecialiseerde GGZ. Deze vorm van GGZ wordt verleend door een psychiater, klinisch psycholoog en/of psychotherapeut in een GGZ-instelling. De vorm van de behandeling kan variëren van ambulante, dagbehandeling, deeltijd- of klinische opname. Voor mensen die weliswaar langdurige zorg nodig hebben, maar voor wie een psychiatrisch ziekenhuis een te zware vorm van zorg is, bestaan er beschermende woonvormen (Regionale Instellingen voor Beschermd Wonen, RIBW).

Hieronder worden achtereenvolgens de referentieprijzen voor GGZ besproken per zorgverlener. Met uitzondering van huisartsconsulten en POH-GGZ consulten, wordt uitgegaan van een uur per contact, in lijn met het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020.<sup>57</sup> Daarnaast wordt de kostprijs per minuut gegeven omdat de duur van het contact per minuut leidend is in het Zorgprestatie-model per 2022.

### 4.15.1 Huisarts

GGZ in de huisartspraktijk kan worden verleend door de huisarts of door een POH. De kostprijs van een consult met de huisarts is €30,87 (zie paragraaf 4.11).

Voor de berekening van de kostprijs van een contact met de POH-GGZ zijn de gegevens over de totale kosten en volumes gebruikt van Zorgcijfersdatabank over POH-GGZ in 2021, geïndexeerd naar 2022, zoals weergegeven in Tabel 4-10 (hiërarchie niveau B).<sup>51</sup>

Tabel 4-10 Referentieprijzen POH-GGZ

Type POH-GGZ zorg	Referentieprijis 2022
Consult, gemiddeld (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	20,85
Consult, korter dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	9,31
Consult, langer dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	23,12

Visite, gemiddeld	28,50
Visite, korter dan 20 minuten	17,34
Visite, langer dan 20 minuten	28,91
Groepsconsult	11,56
Bron: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank <sup>51</sup>	

#### 4.15.2 Maatschappelijk werk

De kostprijs voor maatschappelijk werk is gebaseerd op het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 (hiërarchie niveau A), waarbij in 2022 uitgegaan wordt van een geïndexeerde kostprijs van €127 per contact en €2,12 per minuut.<sup>57</sup>

#### 4.15.3 Contact vrijgevestigd zorgverlener in de basis GGZ

Voor de waardering van een contact met een vrijgevestigd zorgverlener is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde van de kostprijzen gegeven over zorgverleners in de Basis GGZ. Hierin zijn verschillende categorieën psychologen, verpleegkundigen en artsen meegenomen. Voor deze waardering is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan wordt een kostprijs per zorgverlener, geïndexeerd naar 2022, van €98,61 per contact en €1,64 per minuut berekend.

#### 4.15.4 Generalistische basis GGZ-instellingen, contact zorgverlener

Voor de waardering van een contact met een zorgverlener binnen een generalistische basis GGZ-instelling, is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde van de kostprijzen gegeven over de zorgverleners binnen generalistische basis GGZ-instellingen. Hierin zijn verschillende categorieën psychologen, verpleegkundigen en artsen meegenomen. Voor deze waardering is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan wordt een kostprijs per zorgverlener, geïndexeerd naar 2022, van €121 per contact en €2,01 per minuut berekend.

#### 4.15.5 Contact vrijgevestigd zorgverlener in de specialistische GGZ

Voor de waardering van een contact met een vrijgevestigd zorgverlener is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde van de kostprijzen gegeven over de vrijgevestigde zorgverleners in de specialistische GGZ. Hierin zijn verschillende categorieën psychologen, verpleegkundigen en artsen meegenomen. Voor deze waardering is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan wordt een kostprijs per zorgverlener, geïndexeerd naar 2022, van €140 per contact en €2,33 per minuut berekend.

#### 4.15.6 Specialistische GGZ-instellingen, contact zorgverlener

Voor de waardering van een contact met een zorgverlener binnen een specialistische GGZ-instelling, is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde van de kostprijzen gegeven over de zorgverleners binnen de specialistische GGZ-instellingen. Hierin zijn verschillende categorieën psychologen, verpleegkundigen en artsen meegenomen. Voor deze waardering is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan wordt een kostprijs per zorgverlener, geïndexeerd naar 2022, van €134 per contact en €2,23 per minuut berekend.

#### 4.15.7 Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis (PAAZ)/Psychiatrische Universiteitskliniek (PUK), contact zorgverlener in de specialistische GGZ

Voor de waardering van een contact met een zorgverlener binnen een PAAZ/PUK instelling, is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde van de kostprijzen gegeven over de zorgverleners binnen PAAZ/PUK instellingen. Hierin zijn verschillende categorieën psychologen, verpleegkundigen en artsen meegenomen. Voor deze waardering is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan wordt een kostprijs per zorgverlener, geïndexeerd naar 2022, van €148 per contact en €2,33 per minuut berekend.



#### 4.15.8 Verpleegdag psychiatrische instelling

Voor de waardering van een verpleegdag in een psychiatrisch ziekenhuis/instelling is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde voor de verschillende zorgzwaartepakketten van verblijf. Hiervoor is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan is een kostprijs per verpleegdag in een psychiatrische instelling, geïndexeerd naar 2022, van €327 per dag berekend.

#### 4.15.9 Verpleegdag Psychiatrische Afdeling Algemeen Ziekenhuis (PAAZ)/Psychiatrische Universiteitskliniek (PUK)

Voor de waardering van een verpleegdag in de PAAZ/PUK is gebruik gemaakt van een gewogen gemiddelde voor de verschillende zorgzwaartepakketten van verblijf. Hiervoor is het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 gebruikt (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan is een kostprijs per verpleegdag in een psychiatrische instelling, geïndexeerd naar 2022, van €490 per dag berekend.

#### 4.15.10 Gespecialiseerde GGZ, dagbesteding

Bij de waardering van dagbesteding binnen de gespecialiseerde GGZ is gebruik gemaakt van het Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020 (hiërarchie niveau A).<sup>57</sup> Op basis hiervan is een geïndexeerde kostprijs van €22,81 per dagdeel voor 2022 berekend.

### 4.16 Revalidatie

Kostprijsberekeningen voor revalidatie zijn complex vanwege grote verschillen tussen de behandeling van patiënten en de grote hoeveelheid apparatuur die wordt gebruikt. De belangrijkste variabelen die de kostprijs bepalen zijn de tijdsduur en het gebruik van apparatuur.

De referentieprijzen voor revalidatie in Tabel 4-11 zijn gebaseerd op het Brancherapport Revalidatie 2020 (hiërarchie niveau B).<sup>58</sup> De referentieprijzen voor revalidatie zijn bepaald door de totale kosten over de revalidatiecentra te delen door het aantal uitgevoerde consulten en het aantal verpleegdagen. De verschillende kosten voor kinderen en volwassenen zijn berekend op basis van het relatieve aandeel in de totale patiëntenpopulatie en kosten.

Tabel 4-11 Referentieprijzen revalidatie (Euro 2022)

Type revalidatiezorg	Referentieprijs 2022
Revalidatie behandelconsult, kinderen en volwassenen	371
Revalidatie behandelconsult, kinderen	497
Revalidatie behandelconsult, volwassenen	347
Verpleegdag revalidatiecentrum, kinderen en volwassenen (incl. revalidatie behandeluren)	910
Verpleegdag revalidatiecentrum, kinderen (incl. revalidatie behandeluren)	1368
Verpleegdag revalidatiecentrum, volwassenen (incl. revalidatie behandeluren)	849
Bron: Brancherapport Revalidatie 2020 <sup>58</sup>	

### 4.17 Gehandicaptenzorg

Onder de gehandicaptenzorg wordt een groot aantal verschillende soorten zorgorganisaties verstaan. De qua omvang belangrijkste zorgorganisaties zijn die voor verstandelijk en zintuiglijk gehandicapten, de dagverblijven gehandicapten en de gezinsvervangende tehuizen. De belangrijkste variabelen die de kostprijs van gehandicaptenzorg bepalen zijn personele middelen, de tijdsduur en het gebruik van hulpmiddelen en apparatuur.

De referentieprijzen voor zorg met verblijf in Tabel 4-12 zijn gebaseerd op de totale uitgaven en volume van geleverde zorg in 2022, afkomstig van Zorgcijfersdatabank (hiërarchie niveau B).<sup>59</sup>

Tabel 4-12 Referentieprijzen gehandicaptenzorg (Euro 2022)

Zorg met verblijf (per dag)	Referentieprijis 2022
Verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	282
Verstandelijk gehandicapten, excl. dagbesteding	163
Licht verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	345
Sterk gedragsgestoorde licht verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	458
Lichamelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	301
Lichamelijk gehandicapten, excl. dagbesteding	234
Auditief en communicatief gehandicapten, incl. dagbesteding	429
Auditief en communicatief gehandicapten, excl. dagbesteding	263
Visueel gehandicapten, incl. dagbesteding	277
Visueel gehandicapten, excl. dagbesteding	208
Bron: Zorginstituut Nederland (2023) Zorgcijfersdatabank. <sup>59</sup>	

## 4.18 Referentieprijzen

Tabel 4-13 geeft een overzicht van alle referentieprijzen die in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd. In de laatste kolom is aangegeven in welke paragraaf de desbetreffende zorgeneheid is behandeld.

Tabel 4-13 Referentieprijzen voor kosten binnen de gezondheidszorg (Euro 2022)

Eenheid	Referentieprijis	Paragraaf
<b>Verpleegdagen</b>		
Verpleegdag exclusief kosten personeel, ziekenhuis	537	4.1
Verpleegdag inclusief kosten personeel, ziekenhuis	644	4.1
Verpleegdag, intensive care (incl. diagnostiek en medicatie)	2727	4.1
<b>Dagbehandelingen</b>		
Dagbehandeling, ziekenhuis	335	4.2
Intraveneuze toediening, ziekenhuis	171	4.2
Subcutane toediening, ziekenhuis	75,28	4.2
<b>Polikliniekbezoeken</b>		
Polikliniekbezoek, ziekenhuis	120	4.3
Spoedeisende hulp	258	4.4
<b>Ambulancevervoer</b>		
Ambulancerit, gewogen gemiddelde	528	4.5
Ambulancerit, besteld vervoer	293	4.5
Ambulancerit, spoedvervoer	657	4.5
<b>Medische verrichtingen</b>		
Conventionele OK, gebruik per minuut	11,09	4.7
Hybride OK, gebruik per minuut	23,34	4.7
<b>Diagnostiek</b>		
MRI algemeen (gewogen gemiddelde)	267	4.8
MRI heup(en)/ onderste extremiteit(en)	264	4.8
MRI hersenen	254	4.8
MRI lumbosacrale wervelkolom	227	4.8
MRI schouder(s)/ bovenste extremiteit(en)	271	4.8
MRI abdomen	342	4.8
CT algemeen (gewogen gemiddelde)	188	4.8
CT onderzoek van het abdomen, retroperitoneum, inclusief inbegrepen orale en/of rectale contraststof, met of onder toediening van een intraveneus contrastmiddel.	214	4.8
CT onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel	196	4.8
CT onderzoek van de hersenen en/of schedel met of zonder intraveneus contrastmiddel	153	4.8

CT onderzoek van de onderste extremiteiten, met of zonder intraveneus contrast	179	4.8
CT onderzoek van de aangezichtsschedel, met of zonder intraveneus contrast	147	4.8
SPECT algemeen (gewogen gemiddelde)	445	4.8
SPECT van skelet detail	266	4.8
SPECT van hartkamers ECG-getriggerd, rust met EF-berekeningen	515	4.8
SPECT van de hersenen	626	4.8
SPECT van abdomen	323	4.8
PET algemeen (gewogen gemiddelde)	963	4.8
PET WB (Whole Body), oncologie	971	4.8
PET Partieel (Neurologisch, Cardiologisch)	700	4.8
Echografie algemeen (gewogen gemiddelde)	103	4.8
Echografie van de buikorganen	118	4.8
Echografie onderste extremiteit(en)	97,16	4.8
Echografie a vue in verband met zwangerschap	85,76	4.8
Echografie van mamma	95,80	4.8
Echografie van de schildklier en/of hals	91,08	4.8
Röntgenonderzoek	82,17	4.8
24-uurs bloeddrukmeting	86,78	4.8
CRP bepaling	4,38	4.8
HbA1C bepaling	4,52	4.8
TSH bepaling	4,14	4.8
Kreatinine bepaling	1,49	4.8
Kreatinine klaring	6,14	4.8
ALAT bepaling	1,74	4,8
<b>Hulpmiddelen</b>		
Armprothese	3540	4.10
Beenprothese	2790	4.10
Hulpmiddelen voor het gebruik van communicatiehulpmiddelen (vb. computers voor lichamelijk gehandicapten)	1550	4.10
Hulpmiddelen voor communicatie en informatie bij visuele beperkingen (vb. vergrootglazen)	1230	4.10
Overige hulpmiddelen voor communicatie, informatie en signalering	1170	4.10
Overige hulpmiddelen voor mobiliteit	1040	4.10
Overige hulpmiddelen diabetes	974	4.10
Overige hulpmiddelen voor arm-hand-vingerfunctie	927	
Orthopedisch schoeisel	889	4.10
Bijzondere optische hulpmiddelen	731	4.10
<b>Huisartsconsulten</b>		
Huisarts, consult gemiddeld (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	30,87	4.11
Huisarts, consult korter dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	28,74	4.11
Huisarts, consult langer dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	42,47	4.11
Huisarts, visite gemiddeld	43,31	4.11
Huisarts, visite korter dan 20 minuten	36,72	4.11
Huisarts, visite langer dan 20 minuten	48,21	4.11
<b>Paramedische zorg</b>		
Fysiotherapie (per zitting)	38,89	4.12
Oefentherapie (per zitting)	42,91	4.12
Logopedie (per zitting)	40,93	4.12
Ergotherapie (per zitting)	24,32	4.12
Dieetadvisering (per zitting)	24,70	4.12
Gecombineerde leefstijlinterventies (GLI)	128	4.12
<b>Ouderenzorg</b>		
Verpleging & verzorging, incl. dagbesteding, per dag	290	4.13

Dagbesteding, per dagdeel	83,29	4.13
Geriatrische revalidatiezorg, gemiddeld per dag	329	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na amputatie, per dag	306	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na CVA, per dag	357	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na electieve operatie, per dag	360	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na trauma, per dag	331	4.13
Geriatrische revalidatiezorg overige diagnoses, per dag	311	4.13
<b>Thuiszorg (ouderenzorg, GGZ en gehandicaptenzorg)</b>		
Huishoudelijke hulp thuis	32,76	4.14
Persoonlijke verzorging thuis	57,58	4.14
Begeleiding thuis, per uur	64,00	4.14
Verpleging thuis, per uur	75,00	4.14
Behandeling thuis, per uur	138	4.14
Reiskosten, per bezoek	30,64	4.14
<b>GGZ</b>		
POH-GGZ, consult gemiddeld (ook geldend voor telefonisch en e-mailconsult)	20,85	4.15.1
POH-GGZ, consult korter dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mailconsult)	9,31	4.15.1
POH-GGZ, consult langer dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mailconsult)	23,12	4.15.1
POH-GGZ, visite gemiddeld	28,50	4.15.1
POH-GGZ, visite korter dan 20 minuten	17,34	4.15.1
POH-GGZ, visite langer dan 20 minuten	28,91	4.15.1
POH-GGZ, Groepsconsult	11,56	4.15.1
Contact maatschappelijk werk	127	4.15.2
Contact vrijgevestigd zorgverlener in de basis GGZ	98,61	4.15.3
Contact zorgverlener in de generalistische basis GGZ-instellingen	121	4.15.4
Contact vrijgevestigd zorgverlener in de specialistische GGZ	140	4.15.5
Contact zorgverlener in de specialistische GGZ-instellingen	134	4.15.6
Contact zorgverlener in de PAAZ/PUK	148	4.15.7
Verpleegdag, psychiatrische instelling	327	4.15.8
Verpleegdag, PAAZ/PUK	490	4.15.9
Dagbesteding dagdeel, gespecialiseerde GGZ	22,81	4.15.10
<b>Revalidatie</b>		
Revalidatie behandelconsult, kinderen en volwassenen	371	4.16
Revalidatie behandelconsult, kinderen	497	4.16
Revalidatie behandelconsult, volwassenen	347	4.16
Verpleegdag revalidatiecentrum, kinderen en volwassenen (incl. revalidatie behandeluren)	910	4.16
Verpleegdag revalidatiecentrum, kinderen (incl. revalidatie behandeluren)	1368	4.16
Verpleegdag revalidatiecentrum, volwassenen (incl. revalidatie behandeluren)	849	4.16
<b>Gehandicaptenzorg</b>		
Zorg met verblijf (per dag), verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	282	4.17
Zorg met verblijf (per dag), verstandelijk gehandicapten, excl. dagbesteding	163	4.17
Zorg met verblijf (per dag), licht verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	345	4.17
Zorg met verblijf (per dag), sterk gedragsgestoorde licht verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	458	4.17
Zorg met verblijf (per dag), lichamelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	301	4.17
Zorg met verblijf (per dag), lichamelijk gehandicapten, excl. dagbesteding	234	4.17
Zorg met verblijf (per dag), auditief en communicatief gehandicapten, incl. dagbesteding	429	4.17
Zorg met verblijf (per dag), auditief en communicatief gehandicapten, excl. dagbesteding	263	4.17
Zorg met verblijf (per dag), visueel gehandicapten, incl. dagbesteding	277	4.17
Zorg met verblijf (per dag), visueel gehandicapten, excl. dagbesteding	208	4.17

# 5 Kosten van patiënten en familie

Figuur 5-1 Stappenplan voor kosten van patiënten en familie



Kosten van patiënten en familie zijn kosten die optreden buiten de formele gezondheidszorg maar die wel een directe relatie hebben met de ziekte of behandeling. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste typen kosten die binnen deze kostencategorie vallen: reiskosten (paragraaf 5.1), tijdskosten van de patiënt (paragraaf 5.2) en tijdskosten van de mantelzorg (paragraaf 5.3).

## 5.1 Reiskosten

Reiskosten die samenhangen met een medische behandeling dienen in principe te worden meegenomen in een economische evaluatie vanuit een maatschappelijk perspectief. Vooraf moet worden vastgesteld of deze kosten naar verwachting van invloed zullen zijn op de totale en incrementele kosten, en dus of ze relevant genoeg zijn om te includeren. Wanneer patiënten voor behandeling of controle bijvoorbeeld het ziekenhuis, de huisarts of de fysiotherapeut bezoeken, zijn hiermee normaal gesproken reiskosten gemoeid. In paragraaf 5.1.1 worden methoden aangereikt voor de volumemeting hiervan (o.a. reisfrequentie en reisafstand), waarna paragraaf 5.1.2 de waardering beschrijft (kosten).

### 5.1.1 Methoden voor de volumemeting reiskosten

De volumemeting bij reiskosten bestaat uit het bepalen van de reisfrequentie en de reisafstand per relevant vervoerstype. Doorgaans worden vier vervoerstypen onderscheiden: de auto, het openbaar vervoer, Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo)-vervoer en de taxi. Vervoer per ambulance blijft hier buiten beschouwing omdat deze kosten onderdeel uitmaken van de kosten binnen de gezondheidszorg (paragraaf 4.5). Wel wordt aanbevolen om bij het uitvragen van de verschillende vervoerstypen ook meteen te vragen naar ambulancevervoer, om zodoende de volumemeting van alle vervoersvormen te combineren.

WMO-vervoer wordt niet (volledig) betaald door patiënten en familie en valt daarom slechts ten dele onder de kosten van patiënten en familie. Het gedeelte dat gedekt wordt door de WMO valt onder de kosten in andere sectoren.

Veelal is de frequentie van bezoeken aan zorgorganisaties gemakkelijk te bepalen, aangezien dit samenhangt met de medische behandeling en doorgaans toch al geregistreerd wordt. Dit geldt echter niet voor de afstandsbepaling 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 8). Ook de reistijd kan op deze manier bepaald worden.

### Voorbeeld 8

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

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

- Auto
- Openbaar vervoer
- Taxi
- Ambulance
- WMO-vervoer
- Anders, namelijk ...

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

- Deze afstand bedroeg ... kilometer.

Indien u met de auto bent geweest, hebt u betaald om de auto te kunnen parkeren?

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

Indien geen informatie beschikbaar is over de daadwerkelijk afgelegde afstand kan mogelijk gebruik worden gemaakt van gemiddelden, zie Tabel 5-1. Voor de berekening van de afgelegde kilometers per bezoek moet de afstand vermenigvuldigd worden met twee (om de totale afstand voor de heen- en terugreis te bepalen). Uiteraard kan het nodig zijn om af te wijken van onderstaande gemiddelde afstanden, bijvoorbeeld bij medische behandelingen die slechts in enkele ziekenhuizen plaatsvinden. Dergelijke afwijkingen dienen duidelijk beschreven en verantwoord te worden.

Tabel 5-1 Gemiddelde afstand van huishouden tot een zorgorganisatie

Voorziening	Afstand (kilometer)
Ziekenhuis (incl. Buitenpolikliniek van een ziekenhuis)*	4,8
Ziekenhuis (exc. Buitenpolikliniek van een ziekenhuis)*	7,1
Huisartspraktijk	1,0
Apotheek	1,2
Fysiotherapiepraktijk	2,2
Verpleeg- en verzorgingshuis	3,7
Verloskundige	3,6
Consultatiebureau	1,7

Bron: CBS (2022) Nabijheid voorzieningen<sup>60</sup>; data uit 2021, of meest recent beschikbaar  
\* Het merendeel van de ziekenhuizen heeft buitenpolikliniek locaties. Indien onbekend is of sprake is van een buitenpolikliniek kan worden uitgegaan van de afstand tot een ziekenhuis inclusief buitenpolikliniek.

#### 5.1.2 Methoden voor de waardering reiskosten

In deze paragraaf worden achtereenvolgens de kosten van vervoer per auto, openbaar vervoer, taxi en Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo)-vervoer besproken.

De kosten die optreden bij vervoer per auto zijn variabel en bijvoorbeeld afhankelijk van het type auto. De kostprijs omvat benzine, afschrijving, onderhoud, belasting en verzekering. Voor de berekening van de kosten van vervoer per auto worden de kosten per kilometer zoals berekend door het Nibud als uitgangspunt genomen. Aangezien verondersteld mag worden dat de auto ook zonder zorggebruik gekocht en gebruikt zou zijn, wordt aanbevolen om een prijs van €0,26 per kilometer aan te houden (hiërarchie niveau A).<sup>61</sup> Indien er gegronde redenen zijn (bijvoorbeeld in het geval van aanhoudende prijsstijgingen) kan hiervan worden afgeweken. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddelde kilometerprijs van een auto met benzinemotor over verschillende klassen. Dit bedrag is hoger dan de kilometervergoeding van €0,21 per kilometer voor woon-werkverkeer zoals gebruikt door de belastingdienst (2023).<sup>62</sup>

Bij de berekening van de reiskosten per auto dient ook rekening te worden gehouden met parkeerkosten. Idealiter worden deze gegevens verzameld in een vragenlijst zoals weergegeven in Voorbeeld 8. Indien onbekend is welk bedrag aan parkeergeld is betaald, wordt geadviseerd uit te gaan van gemiddelde parkeerkosten over 32 steden van €3,92 per bezoek (hiërarchie niveau A).<sup>63</sup> Parkeerkosten tussen steden, regio's en zorgorganisaties kunnen sterk verschillen, wanneer er aanleiding toe is kan er beargumenteerd van deze standaard rekenwaarden worden afgeweken.

Voor het reizen met het openbaar vervoer (ov), wordt aanbevolen om uit te gaan van een prijs van €0,21 per kilometer (hiërarchie niveau A). Dit bedrag is een gemiddelde prijs per kilometer van verschillende openbaar vervoersmodaliteiten (bus, tram, metro en trein), gewogen naar het aantal kilometers.<sup>64</sup>

Voor vervoer met de taxi en Wmo-vervoer wordt een kilometerprijs van €2,47 met een starttarief van €3,36 aanbevolen. Deze bedragen zijn bepaald op basis van de maximum tarieven zoals vastgesteld door de Rijksoverheid, uitgaande van een reistijd van een uur per 50 kilometer (hiërarchie niveau C).<sup>65</sup> Voor de vergoeding van het Wmo-vervoer geldt dat de hoogte van de eigen bijdrage wordt bepaald op basis van de regelgeving binnen de betreffende gemeente.

Wanneer de exacte vervoerswijze onbekend is, wordt aanbevolen uit te gaan van een kilometerprijs die gelijk is aan die van de auto, omdat dat het meest gangbare vervoersmiddel is om naar een zorginstelling te gaan. In Tabel 5-2 wordt een overzicht gegeven van de verschillende kostprijzen voor vervoer.

Tabel 5-2 Kosten per kilometer naar vervoermiddel (Euro 2022, prijs per kilometer auto in Euro 2023)

Vervoermiddel	Standaard rekenwaarden
Auto: * Prijs per kilometer	€0,26
* Parkeerkosten per bezoek	€3,92
Openbaar vervoer (prijs per kilometer):	€0,21
Taxi & Wmo-vervoer (starttarief + prijs per kilometer)	€3,36 + €2,47
Bronnen: Nibud (2023) Autokosten <sup>61</sup> , Consumentenbond (2018) Parkeertarieven in de stad <sup>63</sup> , Autoriteit Consument & Markt (2021) Vervoersmonitor <sup>64</sup> , en Rijksoverheid (2022) Tarieven gebruik Taxi <sup>65</sup> .	
Cijfers voor Openbaar vervoer zijn geïndexeerd op basis van het Landelijke Tarieven Index (LTI) met 1,75% per jaar	

## 5.2 Tijdkosten van de patiënt

Er bestaat discussie over de wijze waarop de tijdsinvestering van patiënten in economische evaluaties moet worden meegenomen. In de kostenhandleiding wordt onderscheid gemaakt in vrije tijd en tijd besteed aan betaald of onbetaald werk.

Vrije tijd wordt niet monetair gewaardeerd, maar er wordt vanuit gegaan dat dit reeds afdoende is gewaardeerd in termen van kwaliteit van leven aan de effectkant. Alhoewel monetaire waarderingen van vrije tijd beschikbaar zijn, is het moeilijk om bij de waardering van kwaliteit van leven dit aspect buiten beschouwing te laten.<sup>66</sup> Een additionele monetaire waardering van vrije tijd kan daardoor leiden tot dubbeltelling.

Productiviteitsverliezen gerelateerd aan betaald en onbetaald werk worden wel in monetaire termen uitgedrukt. Dit wordt nader beschreven in paragraaf 6.1.

## 5.3 Tijdkosten van mantelzorgers

Mantelzorg wordt gegeven door iemand uit de sociale omgeving van een patiënt, zoals een partner, familielid, vriend of vriendin of een buurtgenoot. De sociale relatie tussen patiënt en mantelzorg is cruciaal in de definitie van mantelzorg. Mantelzorg is een belangrijk onderdeel van de totale zorg die een patiënt kan ontvangen. Mantelzorg kan bijvoorbeeld bestaan uit verzorging of hulp bij dagelijkse activiteiten.

### 5.3.1 Methoden voor de volumemeting mantelzorg

Een probleem bij het meten van het volume van mantelzorg is dat het in sommige gevallen niet eenvoudig is om tot een eenduidige bepaling van de hoeveelheid bestede tijd te komen. Een mantelzorger kan bijvoorbeeld aangeven dat zij/hij 24 uur per dag mantelzorg verleent, door steeds een oogje in het zeil te houden en, zo nodig, bij te springen. Echter, gedurende die tijd kan de mantelzorger vaak wel andere, normale activiteiten uitvoeren, zoals huishoudelijk werk of tv kijken. Hoeveel van die tijd effectief aan mantelzorg wordt besteed, is dan moeilijk te zeggen. Ook kan het moeilijk zijn om aan te geven wat wel en wat geen mantelzorg is. Wanneer een huisvrouw of -man bijvoorbeeld altijd het eten heeft gekookt en dat nu ook voor haar/zijn zieke partner doet, dan is dit niet aan te merken als mantelzorg. Echter, indien zij/hij iets speciaals moet koken wat extra tijd kost of haar/zijn partner door ziekte moet helpen met eten, dan is dat wel mantelzorg te noemen.

Een oplossing voor het goed registreren van mantelzorg is door middel van zelfrapportage te vragen naar de daadwerkelijk aan mantelzorg bestede tijd en de uitgevoerde taken. Het gaat daarbij dus specifiek om de tijd die normaal aan iets anders kon worden besteed, maar nu moet worden ingezet voor mantelzorg. Er zijn verschillende methoden om deze tijd uit te vragen en de gekozen methode moet aansluiten bij de manier waarop de tijd vervolgens gewaardeerd wordt. Mogelijke instrumenten voor het meten en waarderen van mantelzorgtijd worden uitgebreid beschreven in de iVICQ (*iMTA Valuation of Informal Care Questionnaire*).<sup>67</sup> Deze modulaire vragenlijst is specifiek ontwikkeld om het geven van mantelzorg in kaart te brengen en te faciliteren dat de effecten van mantelzorg in economische evaluaties kunnen worden meegenomen. De iVICQ is vrij toegankelijk via [www.imta.nl/questionnaires/ivicq](http://www.imta.nl/questionnaires/ivicq).

Indien het niet mogelijk is om tijd van mantelzorgers te meten, kan deze worden ingeschat op basis van EQ-5D data van patiënten, aan de hand van de *informal CARE effect (iCARE)* tool. Deze is beschikbaar via [www.imta.nl/tools/icare](http://www.imta.nl/tools/icare).<sup>68</sup>

### 5.3.2 Methoden voor de waardering mantelzorg

Voor de waardering van tijd besteed aan mantelzorg bestaan verschillende methoden, waaronder de vervangingskostenmethode, de opportuniteitskosten methode, *contingent valuation* methoden (*willingness to pay* en *willingness to accept*), welzijnsmethoden, en discrete keuze experimenten. Allen hebben voor- en nadelen. De keuze voor een specifieke waarderingmethode voor de tijd besteed aan mantelzorg kan niet los worden gezien van de waardering van andere aspecten (zoals gezondheids- of welzijnsverliezen) van mantelzorg.<sup>69</sup>

In de kostenhandleiding wordt aanbevolen om informele zorg te waarderen op basis van de vervangingskosten voor huishoudelijke zorg. Deze wordt gelijkgesteld aan een standaarduurtarief zoals gebruikt in de Rekentool kostprijs Wmo.<sup>70</sup> Hierbij wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer van de schaal +1. Dit standaard uurtarief bedroeg €18,80 in 2022 (hiërarchie niveau A). Deze waarderingmethode geeft ook ruimte voor het meenemen van andere aspecten, zoals gezondheidsverliezen in mantelzorgers.

## 5.4 Overige kosten van patiënten en familie

Andere kosten die zich voordoen buiten de gezondheidszorg en die gerelateerd zijn aan de ziekte of medische behandeling van de patiënt zijn bijvoorbeeld kosten van speciale voeding, vitaminepreparaten die op voorschriften van een arts worden ingenomen, voorzieningen in of aanpassingen aan het huis, de aanschaf van kleding als gevolg van gewichtsverlies tijdens zware behandelingen, kinderopvang en transportkosten in geval van aan huis bezorging van specifieke geneesmiddelen. Indien dergelijke kosten vanuit (sociaal-)medisch oogpunt een onmisbaar onderdeel van de behandeling vormen, dienen ze te worden meegenomen in de economische evaluatie. Er wordt aangeraden eerst een ruwe raming te maken van de omvang van deze kosten om uit te zoeken of het opzetten van registraties (bijvoorbeeld in de vorm van kostendagboekjes) zinvol is.



## 5.5 Standaardrekenwaarden

Tabel 5-3 geeft de standaardrekenwaarden die in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd. In de laatste kolom is aangegeven in welke paragraaf de desbetreffende onderwerpen zijn behandeld.

Tabel 5-3 Standaard rekenwaarden voor de berekening van kosten van patiënten en familie (Euro 2022)

Eenheid	Standaard rekenwaarden	Paragraaf
Gemiddelde afstand van huishouden tot ziekenhuis (incl. buitenpolikliniek)	4,8 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot ziekenhuis (excl. Buitenpolikliniek)	7,1 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot huisartspraktijk	1,0 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot apotheek	1,2 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot fysiotherapiepraktijk	2,2 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot verpleeg- en verzorgingshuis	3,7 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot verloskundige	3,6 km	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot consultatiebureau	1,7 km	5.1.1
Auto, kosten per kilometer	€0,26	5.1.2
Auto, parkeerkosten per bezoek	€3,92	5.1.2
Openbaar vervoer, kosten per kilometer	€0,21	5.1.2
Taxi & Wmo-vervoer (starttarief + prijs per kilometer)	€3,36 + €2,47	5.1.2
Tijdkosten van mantelzorgers, vervangingskosten per uur	€18,80	5.1.2
Wmo = Wet maatschappelijke ondersteuning		

## 6 Kosten in andere sectoren

Figuur 6-1 Stappenplan voor kosten in andere sectoren



In dit hoofdstuk worden de methoden voor de berekening van de kosten in andere sectoren beschreven. Deze kosten buiten de gezondheidszorg bestaan uit:

- productiviteitsverliezen (paragraaf 6.1)
- overige kosten in andere sectoren (paragraaf 6.2)

### 6.1 Productiviteitsverliezen

Gezondheidsproblemen kunnen een grote impact hebben op de tijdsbesteding en productiviteit van een patiënt. Veranderingen in gezondheid kunnen derhalve leiden tot veranderingen in tijdsbesteding en in productiviteit. De waarde van productiviteitsveranderingen (winsten of verliezen) kunnen een groot onderdeel zijn van totale kosten in een economische evaluatie en dienen dan ook te worden meegenomen in economische evaluaties die vanuit een maatschappelijk perspectief worden uitgevoerd. Kosten van productiviteitsverliezen kunnen worden omschreven als kosten die voortvloeien uit productiviteitsverliezen en vervangingskosten als gevolg van ziekte, ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en/of sterfte van productieve personen, zowel bij betaald werk als bij onbetaald werk.<sup>67,68</sup> Alhoewel de nadruk in de literatuur vaak ligt op de waardering van veranderingen in productiviteit in de context van betaald werk, zijn ook productiviteitsverliezen bij onbetaald werk relevant.<sup>73</sup>

Wat betreft betaald werk ontstaat een aanzienlijk deel van productiviteitsverliezen als gevolg van ziekteverzuim (absenteïsme). Daarnaast kunnen productiviteitsverliezen optreden tijdens het uitvoeren van betaald werk omdat men minder efficiënt kan werken als gevolg van gezondheidsklachten. Men spreekt dan van efficiëntieverliezen (of presenteïsme).

Ook niet uitgevoerd onbetaald werk kan leiden tot productiviteitsverliezen. Bij onbetaald werk moet niet alleen gedacht worden aan vrijwilligerswerk, maar ook aan bijvoorbeeld huishoudelijk taken.

In deze paragraaf wordt onderscheid gemaakt naar:

- productiviteitsverliezen bij betaald werk
- productiviteitsverliezen bij onbetaald werk

#### 6.1.1 Methoden voor volumemeting

Registraties over ziekteverzuim (absenteïsme) zijn vaak niet of moeilijk toegankelijk voor onderzoekers. Voor de bepaling van productiviteitsverliezen is men daarom doorgaans aangewezen op dataverzameling door middel van zelfrapportages van patiënten via dagboeken, vragenlijsten of interviews (paragraaf 3.2.2). Uit eerder onderzoek is gebleken dat zelfgerapporteerd ziekteverzuim een betrouwbaar alternatief is voor geregistreerd ziekteverzuim.<sup>74</sup>

Voor de bepaling van productiviteitsverliezen als gevolg van verminderde productiviteit op het werk (presenteïsme) is men afhankelijk van zelfrapportages van patiënten aangezien alternatieve bronnen normaal gesproken ontbreken. Om de omvang van efficiëntieverliezen te bepalen, kan patiënten worden gevraagd aan te geven in welke mate hun productiviteit verminderd was in vergelijking tot hun productiviteit op een 'normale' werkdag.

Productiviteitsverliezen als gevolg van ziekteverzuim en efficiëntieverliezen bij betaald werk worden bepaald op basis van het aantal dagen en het aantal uren per dag dat iemand als gevolg van gezondheidsproblemen of medische behandeling afwezig is van het werk of minder productief was dan normaal.

Er bestaan verschillende instrumenten voor het meten van productiviteitsverliezen bij betaald en onbetaald werk. Een veel gebruikt instrument is de *iMTA Productivity Cost Questionnaire (iPCQ)*.<sup>75</sup> Om kosten middels de aanbevolen frictiekostenmethode te berekenen (paragraaf 6.1.2.1) moet men weten wanneer het verzuim begon. Veel instrumenten bevatten hierover geen vragen. De iPCQ bevat die vraag wel, waardoor het instrument ook geschikt voor bepaling van de productiviteitsverliezen op basis van de frictiekostenmethode.

## 6.1.2 Methoden voor de waardering

Voor de waardering van productiviteitsverliezen wordt onderscheid gemaakt tussen betaald werk en onbetaald werk.

### 6.1.2.1 Productiviteitsverliezen bij betaald werk

Productiviteitsverliezen kunnen op meerdere manieren worden gewaardeerd, waarbij de frictiekostenmethode en de *human capital approach* het meest gebruikt zijn.<sup>76</sup> In de richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg wordt aanbevolen de frictiekostenmethode te gebruiken.

De frictiekostenmethode gaat uit van het maatschappelijk perspectief en de gedachte dat binnen een productieproces mensen in principe vervangbaar zijn. Productiviteitsverliezen of additionele productiviteitskosten treden daarmee alleen op tijdens de periode die nodig is om een door ziekte uitgevallen persoon te vervangen, waarbij de vacatureduur een belangrijk element is.<sup>77</sup> De lengte van deze periode is onder andere afhankelijk van de omvang van de werkloosheid en de mate van mobiliteit op de arbeidsmarkt. Productiviteitskosten 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 hiervan.

Om de productiviteitsverliezen volgens de frictiekostenmethode 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 werkverzuim en arbeidsongeschiktheid. Bij werkverzuim moet de duur van elke verzuimperiode bekend zijn. Indien de duur van de verzuimperiode korter is dan de frictieperiode tellen alle verzuimdagen als productieverlies mee. De lengte van de frictieperiode kan berekend worden met behulp van de volgende formule:

$$\text{Frictieperiode} = 365 / \left( \frac{\text{Aantal vervulde vacatures bepaald jaar}}{\text{Aantal openstaande vacatures op een bepaald moment hetzelfde jaar}} \right) + 4 \text{ weken}$$

De lengte van de frictieperiode wordt berekend op basis van de gemiddelde vacatureduur vermeerderd met 4 weken. Deze 4 weken zijn een schatting van de periode die verondersteld wordt dat werkgevers gebruiken voordat een beslissing wordt genomen om een vacature te plaatsen voor vervanging van de werknemer die wegens ziekte moet verzuimen. Op basis van gegevens van CBS over vervulde en openstaande vacatures in 2022 is deze frictieperiode berekend op 136 kalenderdagen (19,4 weken).<sup>78</sup>

Om het effect van fluctuaties in de arbeidsmarkt op de frictieperiode te beperken wordt aangeraden om uit te gaan van de gemiddelde frictieperiode over een periode van de afgelopen 5 jaar. Voor de periode 2018-2022 is de gemiddelde frictieperiode berekend op 115 kalenderdag (16,4 weken). Bij een verzuimperiode langer dan 115 (kalender)dagen, wordt dus maximaal 115 dagen productieverlies berekend (zie Tabel 6-1).

In geval van arbeidsongeschiktheid is in het algemeen geen sprake van (additionele) maatschappelijke productiviteitsverliezen. Immers, in Nederland wordt men arbeidsongeschikt verklaard na minstens twee jaar werkverzuim.

Tabel 6-1 Vacatureduur en frictieperiode

	2018	2019	2020	2021	2022	5-jaars gemiddelde
# vervulde vacatures (x 1.000)	1146	1232	1085	1244	1507	
# openstaande vacatures (x 1.000)	248,3	281,1	221,3	313,4	444,4	
Vacatureduur	79	83	74	92	108	87
Frictieperiode (dagen) (= vacatureduur + 28 dagen)	107	111	102	120	136	115
Frictieperiode (weken)	15,3	15,9	14,6	17,1	19,4	16,4
Bron: CBS Statline <sup>78</sup>						

De waarde van de productiviteitsverliezen van de arbeid die de werknemer die wegens ziekte moet verzuimen zou hebben verricht kan worden benaderd door de bruto toegevoegde waarde. De bruto toegevoegde waarde van arbeid geeft de marktwaarde van productie weer en is hoger dan de arbeidskosten. De arbeidskosten zijn echter een goede benadering voor de bruto toegevoegde waarde van arbeid inclusief een correctie voor de elasticiteit van arbeid. In Tabel 6-2 worden de gemiddelde arbeidskosten per uur gepresenteerd voor 2022. Voor verdere bijzonderheden en uitleg over de frictiekostenmethode wordt verwezen naar Koopmanschap en Rutten (1996).<sup>79</sup>

Tabel 6-2 Productiviteitskosten per uur betaald werkende (Euro 2022)

Gemiddelde	
Productiviteitskosten per uur	39,88
Bron: CBS (2023) Arbeidskosten. <sup>80</sup>	
Berekeningen kosten productiviteitsverliezen per uur op basis van gegevens over uurlonen en arbeidskosten van 2020. Cijfers zijn geïndexeerd naar 2022	

Voor het berekenen van productiviteitsverliezen van lang verzuim is informatie nodig over de startdatum van het verzuim. Indien het verzuim eerder is gestart dan de *recall* periode van het instrument dat wordt gebruikt om verzuim te meten, moet daarvoor rekening worden gehouden bij het berekenen van productiviteitsverliezen.

Voorbeeld 9 geeft weer hoe productiviteitsverliezen kunnen worden berekend met behulp van de frictiekostenmethode.

### Voorbeeld 9

#### Kort verzuim

Een persoon werkt 24 uur per week verdeeld over 3 dagen per week. De respondent heeft in de afgelopen 4 weken 2 dagen verzuimd. De productiviteitsverliezen worden dan als volgt berekend:

$$2 \text{ dagen} * 8 \text{ uur per werkdag} * \text{€}39,88 = \text{€}638,08.$$

#### Lang verzuim; verzuimduur korter dan de frictieperiode

Een persoon werkt 24 uur per week verdeeld over 3 dagen per week. Op basis van de startdatum van het verzuim is de totale duur van het verzuim berekend op 56 (kalender)dagen. De productiviteitsverliezen worden dan als volgt berekend:

$$\begin{aligned} 56 \text{ kalenderdagen verzuim} &= 56/7 = 8 \text{ werkweken. } 8 \text{ werkweken} * 3 \text{ werkdagen per week} = \\ &24 \text{ werkdagen. } 24 \text{ werkdagen} * 8 \text{ uur per werkdag} * \text{€}39,88 \\ &= \text{€}7656,96. \end{aligned}$$

#### Lang verzuim; verzuimduur langer dan de frictieperiode.

Een persoon werkt 24 uur per week over 3 dagen per week. Op basis van de startdatum van het verzuim is de totale duur van het verzuim berekend op 150 (kalender)dagen. De productiviteitskosten worden beperkt tot de frictieperiode (115 dagen in 2022, zie Tabel 6.1). De productiviteitsverliezen worden dan als volgt berekend:

$$\begin{aligned} 115 \text{ kalenderdagen verzuim} &= 115/7 = 16,4 \text{ werkweken. } 16,4 \text{ werkweken} * 3 \text{ werkdagen per} \\ &\text{week} = 49,2 \text{ werkdagen. } 49,2 \text{ werkdagen} * 8 \text{ uur per werkdag} * \text{€}39,88 = \text{€}15724,11. \end{aligned}$$

Voor de bepaling van productiviteitskosten door efficiëntieverliezen wordt dezelfde waardering van productiviteitskosten per uur gehanteerd, waarbij alleen het relatieve verlies in efficiëntie leidt tot productiviteitskosten (Voorbeeld 10).

### Voorbeeld 10

#### Efficiëntieverliezen (presenteïsme)

Een persoon werkt 24 uur per week verdeeld over 3 dagen per week. De respondent is in de afgelopen 4 weken 2 dagen minder productief geweest dan anders. De persoon geeft aan dat hij/zij 30% van zijn normale werk heeft kunnen doen op deze dagen. De productiviteitsverliezen worden dan als volgt berekend:

$$2 \text{ dagen} * 8 \text{ uur per werkdag} * (100\% - 30\%) * \text{€}39,88 = \text{€}446,66.$$

In sommige gevallen leidt een interventie ertoe dat een werknemer die langdurig heeft moeten verzuimen van werk weer terug kan keren naar zijn of haar werk. Voor werknemers die terugkeren naar werk na langdurig verzuim worden er geen productiviteitskosten gerekend.

Een andere methode om productiviteitsverliezen te berekenen is de *human capital approach*. Deze wordt echter niet aanbevolen in de richtlijn economische evaluaties. Een kritiekpunt tegen het gebruik van de human capital benadering is dat deze schijnbaar gebaseerd lijkt op een individueel patiëntenperspectief, dat niet overeenstemt met het bredere maatschappelijke perspectief. Voor meer informatie over de *human capital approach* wordt verwezen naar Van den Hout (2010)<sup>72</sup> en Krol en Brouwer (2014)<sup>77</sup>.

#### *Compensatie mechanismen en multiplier effecten*

Wanneer mensen verzuimen (als gevolg van gezondheidsproblemen) kan het totale productieverlies kleiner of groter zijn dan op basis van de verloren uren van die personen zelf zou worden geschat. De productieverliezen kunnen lager zijn door zogenoemde compensatie mechanismen, bijvoorbeeld dat werk later wordt ingehaald of dat collega's of uitzendkrachten werk overnemen. Hierdoor zijn de productieverliezen kleiner, maar deze compensatiemechanismen kunnen wel extra kosten met zich meebrengen (voor de werkgever of het individu). Door zogenoemde 'multiplier effecten' kunnen de productiviteitsverliezen juist groter zijn dan geschat op basis van verloren werkuren. Dit geldt wanneer productiviteitsverliezen van de afwezige werknemer ook een negatieve invloed hebben op de productie van collega's, bijvoorbeeld bij teamproductie.<sup>82</sup> De impact van compensatie

mechanismen en 'multiplier' effecten op productiviteitsverliezen en -kosten kunnen momenteel nog niet goed worden berekend.<sup>83</sup> Er wordt daarom aanbevolen deze vooralsnog niet mee te nemen in de berekening van de productiviteitskosten.

#### 6.1.2.2 *Productiviteitsverliezen bij onbetaald werk*

Het meten van de hoeveelheid tijd die niet meer aan onbetaald werk wordt besteed is lastig en kent voor een belangrijk deel dezelfde problemen als het meten van de tijdskosten van mantelzorgers (paragraaf 5.3). Onbetaald werk kan worden onderverdeeld in huishoudelijke activiteiten (bijv. eten koken of schoonmaken), verzorgende taken (bijv. zorgen voor thuiswonende kinderen of huishoudelijke of verzorgende hulp die aan familie of vrienden wordt gegeven) en vrijwilligerswerk (bijv. bij een sportclub of een zorginstelling). Voor het meten van onbetaald werk wordt gevraagd hoeveel tijd nodig zou zijn als alle activiteiten die niet door de patiënt uitgevoerd worden door iemand zouden worden overgenomen. Hiermee wordt voorkomen dat het verlies aan onbetaald werk beperkt wordt tot activiteiten die ook daadwerkelijk zijn verricht door anderen.

Productiviteitsverlies van onbetaald werk wordt gewaardeerd op basis van vervangingskosten voor huishoudelijke zorg. Deze wordt gelijkgesteld aan een standaard uurtarief voor schoonmaakwerk, zoals gebruikt in de Rekentool kostprijs Wmo (hiërarchie niveau A) Hierbij wordt uitgegaan van het middelste inpassingsnummer van de schaal +1. Dit standaard uurtarief bedroeg €18,80 in 2022.<sup>70</sup>

## 6.2 Overige kosten

De overige kosten buiten de gezondheidszorg kunnen binnen andere publieke sectoren vallen en per economische evaluatie sterk variëren. Welke kosten gemaakt worden in andere sectoren is sterk afhankelijk van de te evalueren interventie. Voor informatie over kosten in andere publieke sectoren wordt verwezen naar de 'Handleiding intersectorale kosten en baten van (preventieve) interventies' die is ontwikkeld door de Universiteit Maastricht.<sup>84,85</sup> In deze handleiding worden vier categorieën van intersectorale kosten onderscheiden: 'Onderwijs', 'Arbeid en sociale zekerheid', 'Huishouden en vrije tijd' en 'Veiligheid en justitie'. In lijn met de Richtlijn voor economische evaluaties worden 'Onderwijs' en 'Veiligheid en justitie' hieronder uitgebreid toegelicht. Daarbij moet bedacht worden dat gezondheidszorg(interventies) ook kosten en baten te weeg kunnen brengen in andere sectoren. Over de intersectorale economische impact op deze sectoren is echter nog weinig bekend.

### 6.2.1 Onderwijs

Onderzoek laat zien dat een slechte gezondheid gepaard kan gaan met verminderd leervermogen, slechtere schoolprestaties en schoolverzuim.<sup>86</sup> Het opnemen van onderwijskosten in economische evaluaties is van belang indien gezondheidszorg naar verwachting de deelname aan onderwijs en/of leerprestaties van kinderen, jongeren of studenten beïnvloedt. Indien het een interventie betreft die zich richt op de gezondheid op populaties met een zeer jonge leeftijd, zoals op baby's of peuters, dan kan het voor modelmatige economische evaluaties of evaluaties met een lange follow-up belangrijk zijn om onderwijskosten in de evaluatie mee te nemen.

Interventies in de gezondheidszorg kunnen, via de daaruit volgende gezondheidswinst en verbeterde schoolprestaties, leiden tot kostenbesparingen in de onderwijssector. Een belangrijk voorbeeld van een kostenbesparing in de onderwijssector is het voorkomen van leerachterstanden en het mogelijke gevolg dat een kind of jongere moet doubleren. Leidt ziekte uiteindelijk niet tot doubleren, maar wel tot (extra) schoolverzuim, dan moet dit verzuim ook in de evaluatie worden meegenomen. Hierbij wordt uitgegaan van het principe dat de ontstane leerachterstand moet worden ingehaald door besteding van vrije tijd in de vorm van extra zelfstudie of naschoolse bijles. Voor de kostprijsbepaling is uitgegaan van overheidskosten per leerling per jaar en geldende onderwijsnormen. Zo geldt dat er in het basisonderwijs een minimum van 7.520 uren verspreid over acht jaar, wat neerkomt op gemiddeld 940 uren basisonderwijs per jaar. Voor het voortgezet onderwijs geldt een minimum van 189 dagen onderwijs per jaar.<sup>87</sup> Urennormen per jaar zijn 925 uur voor VMBO (voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs), 940 uur voor HAVO (hoger algemeen voortgezet onderwijs) en 950 uur voor

VWO (voorbereidend wetenschappelijk onderwijs). Eigen vrijwillige bijdragen zijn in de kostprijsbepaling niet meegenomen.

Een tweede voorbeeld van een kostenpost is speciaal onderwijs. Speciaal onderwijs is prijziger dan regulier onderwijs. De Wet op de expertisecentra (WEC) regelt het speciaal onderwijs zowel binnen het basisonderwijs (so) als binnen het voortgezet onderwijs (vso).<sup>88</sup> Binnen de WEC zijn bedragen voor so en vso per leerling per jaar vastgelegd. Leidt een interventie tot gezondheidswinst en leidt die gezondheidswinst tot een situatie waarbij het kind of de jongere respectievelijk geen beroep hoeft te doen op so of vso, dan leidt de interventie tot een kostenbesparing op deze post.

Gezondheidswinst kan andersom ook leiden tot hogere kosten in de onderwijssector. Een voorbeeld is als leerprestaties dusdanig verbeteren dit een leerling meer mogelijkheden geeft voor het volgen van hoger onderwijs en langere vervolgopleidingen voordat de leerling de arbeidsmarkt op gaat. Een tweede voorbeeld is het voorkomen van voortijdig schoolverlaten. In geval van zware ziektelast of overlijden 'verlaat' het kind of jongere de onderwijssector en vallen de kosten voor onderwijs of de opleiding van deze persoon weg. Indien een interventie voortijdig schoolverlaten voorkomt, dan vallen andersom de onderwijskosten juist hoger uit. Kosten voor veranderingen in de route en de duur van de schoolloopbaan lopen sterk uiteen en zijn daarom niet als referentieprijzen in de kostenhandleiding meegenomen. Tabel 6-3 geeft referentieprijzen voor onderwijs weer.

Tabel 6-3 Referentieprijzen onderwijs (Euro 2022)

Eenheid	Referentieprijzen
Primair onderwijs per jaar	9.846
Primair onderwijs per dag <sup>a</sup>	52,10
Primair onderwijs per uur <sup>b</sup>	10,47
Voortgezet onderwijs per jaar	14.342
Voortgezet onderwijs per dag <sup>a</sup>	75,88
Voortgezet onderwijs per uur <sup>b</sup>	15,26
Middelbaar beroepsonderwijs per jaar	19.521
Middelbaar beroepsonderwijs per dag <sup>a</sup>	103
Middelbaar beroepsonderwijs per uur <sup>b</sup>	20,77
Hoger beroepsonderwijs per jaar	15.963
Hoger beroepsonderwijs per dag <sup>a</sup>	84,46
Hoger beroepsonderwijs per uur <sup>b</sup>	16,98
Wetenschappelijk onderwijs per jaar	29.735
Wetenschappelijk onderwijs per dag <sup>a</sup>	157,33
Wetenschappelijk onderwijs per uur <sup>b</sup>	31,63
Speciaal (basis) onderwijs per jaar	15.855
Speciaal (basis) onderwijs per dag <sup>a</sup>	83,89
Speciaal (basis) onderwijs per uur <sup>b</sup>	16,87
Bijles door student per uur	15,00
Bijles door docent per uur	30,00
Remedial teaching per uur	40,00
Bron: Tweede kamer der Staten Generaal (2022) <sup>89</sup>	
<sup>a</sup> Kosten op basis van totaalkosten gedeeld door 189 onderwijsdagen per jaar	
<sup>b</sup> Kosten op basis van totaalkosten gedeeld door 940 uren per jaar	

### 6.2.2 Veiligheid en justitie

De sector 'Veiligheid en justitie' is een belangrijke publieke sector in Nederland.<sup>90</sup> Het doel van deze sector is het bieden van veiligheid aan burgers (bescherming tegen criminaliteit, brand en rampen), bieden van hulp (hulpverleningen door politie en brandweer) en verschaffen van recht.<sup>90</sup> De publieke uitgaven voor deze sector bedroegen 16 miljard euro in 2020.<sup>91</sup> Ruim 75% daarvan komt ten goede aan politie, penitentiaire inrichtingen, en rechtspraak.

Het opnemen van deze kosten in economische evaluaties is relevant in het geval van interventies gericht op jongeren en volwassenen die in aanraking komen met politie en justitie.<sup>92-94</sup> De relevantie van deze kosten kan bepaald worden met behulp van behandelprotocollen, literatuur en expert raadpleging. Kosten kunnen ook relevant zijn voor interventies die specifiek gericht zijn op populaties die verblijven in bijvoorbeeld een (jeugd-)gevangenis of in de verslavingszorg. De maatschappelijke kosten (besparingen) van deze interventies kunnen aanzienlijk zijn.<sup>94-97</sup> De prevalentie van delinquente handelingen neemt (onder invloed van alcohol en drugs) vaak toe vanaf de late kinderjaren en zijn een voorspeller voor crimineel gedrag op latere leeftijd.<sup>98,99</sup>

Inzicht in de frequentie, aard en omvang van veel voorkomende delinquente en criminele handelingen kan worden verkregen middels vragenlijsten voor zelf-gerapporteerd ouderschap (zie ook de Monitor Zelf-gerapporteerde Jeugdcriminaliteit (MJZ) Meting 2020).<sup>100</sup> Om de maatschappelijke kosten die verband houden met deze delinquente en criminele handelingen op te nemen in economische evaluaties van interventies gericht op de ouders hiervan worden de kosten per eenheid weergegeven in Tabel 6-4.<sup>101</sup> Voor de berekening van deze kosten is gebruik gemaakt van een top-down microkostenbenadering, waarbij gegevens over overheidsuitgaven in relatie tot de incidentie van de delinquente handelingen, het aantal ouders, en het aantal gemelde en opgeloste misdrijven zijn meegenomen.<sup>101</sup> De gegevens zijn afkomstig uit 2021 en geïndexeerd naar 2022.<sup>102</sup> Kosten voor slachtoffers worden niet meegenomen in onderstaande tabel en kunnen hoger zijn dan enkel de overheidsuitgaven.

Tabel 6-4 Overheidsuitgaven per delinquente behandeling per dader (Euro 2022)

Delinquente handeling <sup>a</sup>	Gemiddelde kosten per handeling
Beroving/diefstal met geweld	13.855
Eenvoudige diefstal/ zakkenrollen	3.147
Heling van gestolen goederen	929
Vernieling/vandalisme van particuliere of openbare eigendommen	8.809
Wanordelijk gedrag/discriminatie	3.605
Brandstichting	14.627
Cybercriminaliteit	106.076
Eenvoudige en zware mishandeling	19.927
Bedreiging	23.451
Gedwongen seksueel contact	4.088
Onbevoegd rijden	7.086
Rijden onder invloed	1.424
Softdrugs verkopen	5.612
Harddrugs verkopen	32.335
(Vuur)wapenmisdrijf	32.333

<sup>a</sup> Zie Reckers-Droog et al. (2019)<sup>101</sup> voor uitleg bij berekeningen en een beschrijving van de delinquente handelingen.

### 6.3 Standaard rekenwaarden

Tabel 6-5 geeft de standaard rekenwaarden die in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd. In de laatste kolom is aangegeven in welke paragraaf de desbetreffende onderwerpen zijn behandeld.

Tabel 6-5 Standaard rekenwaarden voor kosten in andere sectoren (Euro 2022)

Onderdeel	Standaard rekenwaarden	Paragraaf
<b>Betaald werk</b>		
Frictieperiode	115 kalenderdagen (16 weken)	6.1.2
Productiviteitskosten per uur per betaald werkende	39,88	6.1.2
<b>Onbetaald werk</b>		
Vervangingskosten per uur	18,80	6.1.2
<b>Onderwijs</b>		
Primair onderwijs per jaar	9.846	6.2.1
Primair onderwijs per dag	52,10	6.2.1



Primair onderwijs per uur	10,47	6.2.1
Voortgezet onderwijs per jaar	14.342	6.2.1
Voortgezet onderwijs per dag	75,88	6.2.1
Voortgezet onderwijs per uur	15,26	6.2.1
Middelbaar beroepsonderwijs per jaar	19.251	6.2.1
Middelbaar beroepsonderwijs per dag	103	6.2.1
Middelbaar beroepsonderwijs per uur	20,77	6.2.1
Hoger beroepsonderwijs per jaar	15.963	6.2.1
Hoger beroepsonderwijs per dag	84,46	6.2.1
Hoger beroepsonderwijs per uur	16,98	6.2.1
Wetenschappelijk onderwijs per jaar	29.735	6.2.1
Wetenschappelijk onderwijs per dag	157,33	6.2.1
Wetenschappelijk onderwijs per uur	31,63	6.2.1
Speciaal (basis) onderwijs per jaar	15.855	6.2.1
Speciaal (basis) onderwijs per dag	83,89	6.2.1
Speciaal (basis) onderwijs per uur	16,87	6.2.1
Bijles door student per uur	15,00	6.2.1
Bijles door docent per uur	30,00	6.2.1
Remedial teaching per uur	40,00	6.2.1
<b>Kosten per delinquente handeling per dader</b>		
Beroving/diefstal met geweld	13.855	6.2.2
Eenvoudige diefstal/zakkenrollen	3.147	6.2.2
Heling van gestolen goederen	929	6.2.2
Vernieling/vandalisme van particuliere of openbare eigendommen	8.809	6.2.2
Wanordelijk gedrag/discriminatie	3.605	6.2.2
Brandstichting	14.627	6.2.2
Cybercriminaliteit	106.076	6.2.2
Eenvoudige en zware mishandeling	19.927	6.2.2
Bedreiging	23.451	6.2.2
Gedwongen seksueel contact	4.088	6.2.2
Onbevoegd rijden	7.086	6.2.2
Rijden onder invloed	1.424	6.2.2
Softdrugs verkopen	5.612	6.2.2
Harddrugs verkopen	32.335	6.2.2
(Vuur)wapenmisdrijf	32.333	6.2.2

## 7 Methodologie van kostprijsonderzoek

Voor de waardering van eenheden binnen economische evaluaties wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van referentieprijzen (zie hoofdstuk 4). Soms zijn er echter geen referentieprijzen beschikbaar, of zijn deze te onnauwkeurig voor de betreffende evaluatie. Ook kan het zijn dat zorgeenheden grote verschillen vertonen tussen patiënten. In deze gevallen is zelfstandig kostprijsonderzoek gewenst. Dit hoofdstuk biedt handvatten om zelfstandig kostprijsonderzoek uit te voeren. Kosten kunnen worden verdeeld in direct toewijsbare kosten van medische afdelingen (bestaande uit personeelskosten (paragraaf 7.1), materiaalkosten (paragraaf 7.2) en kosten van medische apparatuur (paragraaf 7.3)), en niet-direct toewijsbare kosten (paragraaf 7.4; bestaande uit kosten van ondersteunende afdelingen, huisvestings- en afschrijvingskosten en overhead). Wanneer een integrale kostprijs van een eenheid wordt berekend moeten zowel de direct toewijsbare als de niet-direct toewijsbare kosten worden meegenomen.

### 7.1 Personeelskosten

In Tabel 7-1 wordt aangegeven welke kostensoorten onder de personeelskosten vallen. Personeelskosten kunnen worden berekend met een top-down of bottom-up benadering (zie ook paragraaf 3.3.2). Beiden zullen hier achtereenvolgens besproken worden.

Tabel 7-1 Kostensoorten die gerekend worden tot de personeelskosten

Personeelskosten
Bruto salaris
Onregelmatigheidstoeslag
Vakantiegeld
Tegemoetkoming ziektekosten
Sociale verzekeringspremies
Pensioenpremies
Suppletie WAO-uitkeringen
Reiskosten woon-/werkverkeer
Gratificaties
Ouderschapsverlof

#### 7.1.1 Berekenen van de personeelskosten, bottom-up

##### 7.1.1.1 Volumemeting

Indien wordt uitgegaan van een bottom-up kostprijsberekening, is het nodig om de tijd te bepalen die door de verschillende medewerkers aan een zorgeenheid wordt besteed en de kosten per tijdseenheid. Voor volumemeting van de tijd die aan een zorgeenheid wordt besteed, bestaan grofweg drie bronnen: registraties binnen zorgorganisaties, tijdsmetingen en expert raadpleging. Deze bronnen worden hieronder toegelicht.

##### Registraties binnen zorgorganisaties

Binnen zorgorganisaties worden tijdsregistraties bijgehouden voor planning van zorg en om administratieve en financiële redenen. Een voorbeeld van een bestaande registratie is die van de operatiekamer. In de meeste ziekenhuizen wordt bijgehouden 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 de gemiddelde duur van een consult berekend worden.

##### Tijdsmetingen

Indien geen bestaande registratie aanwezig is of wanneer de informatie hieruit niet specifiek genoeg is, moeten tijdsmetingen worden uitgevoerd. Het is belangrijk hierbij nauwkeurig af te bakenen welke tijd wordt gemeten (bijvoorbeeld in- of exclusief de tijd die de behandelaar moet wachten op de volgende patiënt en in- of exclusief administratieve handelingen die bij de zorgeenheid horen). Het is op voorhand niet aan te geven hoeveel metingen per zorgeenheid

nodig zijn om een representatieve tijdschatting te krijgen. Dit is mede afhankelijk van de variantie in de gemeten tijdsduur.

### **Expert raadpleging**

De benodigde tijdsduur per zorgeenheid kan ook verkregen worden door verschillende experts te laten schatten hoeveel tijd aan een zorgeenheid wordt besteed. Deze methoden vraagt een kleinere tijdsinvestering van de onderzoeker, maar levert ook minder nauwkeurige resultaten dan tijdsmetingen. Een ander nadeel is dat experts mogelijk niet het volledige proces overzien en de tijdsduur van andere zorgverleners niet goed kunnen inschatten.<sup>1</sup>

#### **7.1.1.2 Waardering**

Voor de waardering van de gemeten tijden is informatie nodig over brutosalaris, werkbare uren per jaar, onregelmatigheidstoeslag en toeslagen voor overige kosten. Deze worden achtereenvolgens besproken. De waardering van tijd van medisch specialisten wordt apart besproken.

### **Brutosalaris**

Het brutosalaris van een werknemer wordt bepaald door de schaal waarin de functie die hij/zij bekleedt is ingedeeld en het inpassingsnummer (trede) in de schaal. Dit inpassingsnummer wordt vooral bepaald door leeftijd en ervaring. Voor de bepaling van het brutosalaris van een werknemer kan worden uitgegaan van het actuele salaris van de betreffende werknemer voor zover bij de onderzoeker bekend is. Het is ook mogelijk om uit te gaan van de bij de functie behorende salarisschaal. In dat geval wordt aanbevolen om het brutosalaris te gebruiken behorende bij het middelste inpassingsnummer van de schaal +1. Alleen in bijzondere omstandigheden wordt hiervan afgeweken, 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 collectieve arbeidsovereenkomst (CAO) van de betreffende sector. Het loon van medisch specialisten wordt later in deze paragraaf beschreven.

### **Werkbare uren per jaar**

Als de jaarlijkse loonkosten bekend zijn, kunnen de kosten per zorgeenheid worden berekend door de gemeten tijden per zorgeenheid te delen door de werkbare uren per jaar. Verplegend en niet-medisch personeel in algemene en academische ziekenhuizen hebben ongeveer 1.543 werkbare uren tot hun beschikking, uitgaande van een 36-urige werkweek.<sup>103,104</sup> Hierbij is uitgegaan van gemiddeld 6 feestdagen per jaar die niet samenvallen met een zaterdag of zondag, 9% vakantie-uren, vermeerderd met 15 extra leeftijdsafhankelijke uren en een ziekteverzuim van gemiddeld 5%. Het percentage ziekteverzuim (exclusief zwangerschapsverlof) is gebaseerd op 2019 data in de sector ziekenhuizen. In 2020 en 2021 was het verzuim verhoogd vanwege de COVID-19 pandemie en niet representatief voor andere jaren. Ten slotte is het aantal werkbare uren verminderd met 1 dag bijzonder verlof en 2 dagen verlof in verband met (bij)scholing en/of studie.

In verband met opleidingsactiviteiten, die in de dagelijkse werkzaamheden zijn verweven, ligt het aantal werkbare uren hoger voor arts-assistenten. Een arts-assistent heeft ongeveer 1.989 werkbare uren per jaar tot zijn beschikking, uitgaande van een werkweek van gemiddeld 46 uur.<sup>103,104</sup>

Zie Tabel 7-2 voor de werkbare uren per jaar voor verplegend en niet-medisch personeel en arts-assistenten. De werkbare uren van medisch specialisten worden later in deze paragraaf beschreven.

Tabel 7-2 Werkbare uren per jaar voor verplegend en niet-medisch personeel en arts-assistenten

	<b>Verplegend en niet-medisch personeel (werkweek 36 uur)</b>	<b>Arts-assistenten (werkweek 46 uur)</b>
Basis	1.872	2.392
Feestdagen	43	55
Vakantie	183	215

Ziekteverlof	82	106
Bijzonder verlof	7	9
Studie en cursus	14	18
Werkbare uren	1.543	1.989
Bronnen: NVZ (2022) Collectieve Arbeidsovereenkomst Ziekenhuizen 2021-2023 <sup>104</sup> en NFU (2022) CAO universitair medische centra <sup>103</sup>		

### Onregelmatigheidstoelage

Wanneer werkzaamheden tussen 20.00 uur en 7.00 uur of in het weekend plaatsvinden dan heeft de werknemer recht op onregelmatigheidstoelage (ORT). De ORT wordt berekend over het brutosalaris en geldt alleen indien sprake is van het regelmatig verrichten van arbeid op bovenstaande tijdstippen. De hoogte van de ORT varieert naar tijd en dag, weergegeven in Tabel 7-3. Deze toeslagen gelden ook voor arts-assistenten in academische ziekenhuizen. Voor artsen in opleiding tot specialist (AIOS) in algemene ziekenhuizen gelden afwijkende toeslagen en deze gelden alleen als de uren de gemiddelde uren per werkweek te boven gaan. Ook de toeslagen voor medisch specialisten voor 24-uurs diensten wijken af van dit schema; deze worden later in deze paragraaf beschreven.

Tabel 7-3 Onregelmatigheidstoelagen algemene en academische ziekenhuizen

Dag(delen)	Algemene ziekenhuizen	Academische ziekenhuizen
<b>Maandag-vrijdag</b>		
Tussen 0-6h	47%	47%
Tussen 6-7h	22%	47%
Tussen 20-22h	22%	47%
Na 22h	47%	47%
<b>Zaterdag</b>		
Tussen 0-6h	52%	47%
Tussen 6-8h	38%	47%
Tussen 12-22h	38%	47%
Na 22h	52%	47%
<b>Zon- en feestdagen</b>		
Gedurende 24 uur	60%	72%
Bronnen: NVZ (2022) Collectieve Arbeidsovereenkomst Ziekenhuizen 2021-2023 <sup>104</sup> en NFU (2022) CAO universitair medische centra <sup>103</sup>		

### Toeslag voor overige kosten zoals sociale premies en vakantiegeld

Naast het vaste brutoloon en de ORT vormen ook de andere componenten uit Tabel 7-2 personeelskosten voor de werkgever. In totaal maken deze kosten circa 29% van de totale personeelskosten uit.<sup>105</sup> Dit betekent dat voor de berekening van de personeelskosten dient te worden uitgegaan van het bruto salaris, vermeerderd met de eventuele kosten voor ORT, en vermeerderd met een toeslag van 41% ( $29/(100-29)=41$ ). Hiervan bestaat bij benadering 8% uit vakantiegeld, 21% uit sociale lasten en pensioenpremies, 5% uit suppleties op wet arbeidsongeschiktheid (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% (zie ook later deze paragraaf). Een illustratie van de wijze waarop de brutoloonkosten kunnen worden berekend is weergegeven in Voorbeeld 11.

### Voorbeeld 11

Er wordt een kostprijsberekening gemaakt van een bezoek 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, ongeacht of het een bezoek binnen of buiten kantooruren betreft. Dit is de gemeten tijd (directe contacttijd met de patiënt), inclusief tijd voor administratie en overleg. Uit navraag blijkt dat de verpleegkundigen op deze afdeling doorgaans worden ingeschaald in schaal 8. Dit resulteert in een maandsalaris van €3.576 (schaal 8, trede 6).<sup>120</sup> De salariskosten per uur bedragen:  $(€3.576 \cdot 12) / 1.543 = €27,81$ . Deze kosten moeten vermeerderd worden met de toeslag voor bijvoorbeeld vakantiegeld en sociale lasten. Dit is:  $€27,81 + (€27,81 \cdot 41\%) = €39,21$ . De kosten van een verpleegkundige bedragen voor één bezoek van een kwartier derhalve:  $€39,21 / 4 = €9,80$ . Indien een bezoek plaatsvindt op werkdagen 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 zijnde ORT-percentage:  $€27,81 + (€27,81 \cdot 47\%) = €40,88$ . Vervolgens verloopt de berekening op dezelfde wijze als hiervoor:  $€40,88 + (€40,88 \cdot 41\%) = €57,64$ , derhalve:  $€57,64 / 4 = €14,41$  per bezoek.

### Waardering van tijd van medisch specialisten

Voor de waardering van de kosten van de medisch specialist worden achtereenvolgens besproken: een uurtarief voor de vrijgevestigde specialist en een uurtarief voor de specialist in loondienst.

#### Uurtarief voor de vrijgevestigde specialist

Voor ziekenhuizen geldt vanaf 2015 een integraal tarief voor te declareren zorgproducten. Onder integrale tarieven verstaat het ministerie van VWS een systeem waarbij patiënten en zorgverzekeraars niet meer apart voor de ziekenhuiskosten en de honoraria van de medisch specialist hoeven te betalen.

Voor de berekening van de kosten van een vrijgevestigd medisch specialist wordt uitgegaan van het uurtarief van een medisch specialist in loondienst van het algemeen ziekenhuis.

#### Uurtarief voor de specialist in loondienst

Voor medisch specialisten die in loondienst zijn, kan worden uitgegaan van de salarisschalen zoals deze in de CAO zijn opgenomen. Bij de berekening worden de volgende uitgangspunten gehanteerd: het middelste inpassingsnummer van de schaal +1, ORT van 10%, een toeslag voor vakantiegeld, sociale lasten en secundaire arbeidskosten van 35%, een toeslag voor functie gebonden kosten van €5.813<sup>104</sup> en €4.988<sup>103</sup> voor een specialist in een algemeen en een academisch ziekenhuis respectievelijk. Tevens wordt uitgegaan van de maximale 2087 werkbare uren en een aandeel patiëntgebonden tijd van 70%. De resulterende berekeningen zijn opgenomen in Tabel 7-4.

Tabel 7-4 Gemiddelde kosten van een medisch specialist in loondienst (Euro 2022)

	Algemeen ziekenhuis	Academisch ziekenhuis
Loon per maand	10.928	10.824
ORT 10% per maand	1.093	1.082
Sociale lasten per maand	4.207	4.167
Subtotaal per jaar	194.737	192.884
Toeslag functie gebonden kosten	6.475	6.752
Totaal per jaar	201.212	199.636
Werkbare uren per jaar	2087	2087
Patiëntgebonden uren per jaar (70%)	1461	1461

Kosten per gewerkt uur	96	96
Kosten per patiëntgebonden uur	138	137
Bronnen: NVZ (2022) Collectieve Arbeidsovereenkomst Ziekenhuizen 2021-2023 <sup>104</sup> en NFU (2022) Cao universitair medische centra <sup>103</sup>		

### 7.1.2 Berekenen van de personeelskosten, top-down

Indien wordt uitgegaan van een top-down kostprijsberekening dan zijn de personeelskosten vaak relatief eenvoudig af te leiden uit het grootboek van de afdeling of uit financiële overzichten die worden gebruikt voor de budgettering.

Indien op een medische afdeling veel gebruik wordt gemaakt van uitzendkrachten moet worden nagegaan of deze rechtstreeks ten laste van de kostenplaats van de afdeling worden gebracht, of dat deze centraal op een algemene kostenplaats van het ziekenhuis worden geboekt. In het laatste geval moet bepaald worden welk aandeel van deze kosten ten laste van de betreffende afdeling gebracht moet worden. Ook moet nagegaan worden op welke manier de kosten en eventuele vergoedingen voor zieke of zwangere werknemers 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.

## 7.2 Materiaalkosten

In deze paragraaf zal allereerst worden ingegaan op achtereenvolgens de bottom-up en de top-down benadering voor het bepalen van materiaalkosten. Vervolgens worden methoden besproken voor het bepalen van specifieke materiële kosten: de kosten van voeding (paragraaf 7.2.1), andere hotelmatige kosten (paragraaf 7.2.2), algemene kosten (paragraaf 7.2.3) en cliënt- of bewoner gebonden kosten (paragraaf 7.2.4).

Bij een bottom-up berekening van de materiaalkosten wordt per zorgeenheid bepaald welke materialen worden verbruikt. In het algemeen is hiervoor geen bestaande registratie aanwezig, maar moet gebruik worden gemaakt van eigen metingen of expert raadpleging. Voor de waardering van de materialen kan gebruik worden gemaakt van de inkooprijzen uit de financiële administratie inclusief BTW. De BTW bedraagt 9% voor medische materialen en 21% voor algemene materialen.<sup>106</sup> Daarnaast dient er rekening mee te worden gehouden dat voor sommige materialen ook kosten worden gemaakt voor de bereiding, conservering of distributie binnen het ziekenhuis. Dit geldt bijvoorbeeld voor geneesmiddelen (paragraaf 4.6) en bloedproducten (paragraaf 4.9).

Bij een top-down benadering zijn de materiële kosten van de afdeling relatief gemakkelijk te achterhalen op basis van de financiële administratie. De materiële kosten worden in zorginstellingen doorgaans onderscheiden in kosten van voeding, andere hotelmatige kosten, algemene kosten en cliënt- of bewoner gebonden kosten. De mate waarin materiële kosten echter op de kostenplaats van de patiëntgebonden afdeling worden geboekt, verschilt sterk per zorgorganisatie.

In de praktijk worden veel van de materiaalkosten middels de top-down benadering bepaald en worden alleen de materialen die naar verwachting een relatief groot aandeel in totale kosten (dat wil zeggen, materialen die veel verbruikt en/of erg duur zijn) middels de bottom-up methode bepaald. Wanneer een combinatie wordt toegepast van de top-down en bottom-up benadering ontstaat het gevaar van dubbelstellingen. Hiervoor moeten de kosten die middels de top-down benadering worden bepaald, gecorrigeerd worden (zie Voorbeeld 12).

### Voorbeeld 12

In een economische evaluatie worden de geneesmiddelen en verpleegdagen als aparte zorgenheden onderscheiden. Van elke patiënt wordt het geneesmiddelengebruik geregistreerd en worden de kosten berekend door het gebruik te vermenigvuldigen met de bijbehorende geneesmiddelenprijzen. Van elke patiënt wordt tevens het aantal verpleegdagen in het ziekenhuis geregistreerd. De verpleegdagprijs wordt op basis van een financieel overzicht van de betreffende verpleegafdeling top-down vastgesteld. In de patiëntgebonden kosten van het financieel overzicht zijn de kosten voor geneesmiddelen inbegrepen. Aangezien de kosten van geneesmiddelen reeds per patiënt zijn bepaald, worden de patiëntgebonden kosten gecorrigeerd om dubbeltellingen te voorkomen.

De rest van deze paragraaf geeft de methoden weer voor het bepalen van specifieke materiële kosten:

- kosten van voeding (paragraaf 7.2.1)
- andere hotelmatige kosten (paragraaf 7.2.2)
- algemene kosten (paragraaf 7.2.3)
- cliënt- of bewoner gebonden kosten (paragraaf 7.2.4)

#### 7.2.1 Kosten van voeding

De kosten van voeding worden in de boekhouding meestal niet op medische afdelingen maar centraal op een ondersteunende afdeling geboekt (bijvoorbeeld de voedingsdienst). Deze kostenplaats omvat dan ook de niet-direct toewijsbare salariskosten van het personeel van de voedingsdienst die met behulp van kostenverbijzondering aan medische afdelingen moeten worden toegerekend (zie paragraaf 7.4.1.1). Indien voedingskosten wel op medische afdelingen worden geboekt, kunnen deze top-down aan zorgenheden worden toegeschreven. Het komt ook voor dat een deel van de kosten van voeding centraal op een ondersteunende afdeling wordt geboekt (bijvoorbeeld de kosten van maaltijden) en een ander deel op medische afdelingen (bijvoorbeeld de kosten van parenterale voeding).

#### 7.2.2 Andere hotelmatige kosten

De andere hotelmatige kosten omvatten onder meer de kosten van huishouding, inrichting en linnenvoorziening. Doorgaans betreft het niet-direct toewijsbare kosten van ondersteunende afdelingen die met behulp van kostenverbijzondering aan medische afdelingen moeten worden toegerekend (zie paragraaf 7.4.1.1).

#### 7.2.3 Algemene kosten

Algemene kosten omvatten onder meer de kosten van administratie, communicatiekosten en kosten algemeen beheer. Doorgaans betreft het niet-direct toewijsbare kosten van ondersteunende afdelingen die met behulp van kostenverbijzondering aan medische afdelingen moeten worden toegerekend (zie paragraaf 7.4.1.1). Indien algemene kosten wel op medische afdelingen worden geboekt, kunnen deze top-down aan zorgenheden worden toegeschreven.

#### 7.2.4 Cliënt- of bewoner gebonden kosten

De cliënt- of bewoner gebonden kosten vormen vanuit het oogpunt van economische evaluaties meestal de grootste kostencomponent. Hieronder vallen bijvoorbeeld de kosten van geneesmiddelen en van andere medische materialen zoals implantaten en steriele materialen. Het is waarschijnlijk dat een groot deel van de cliëntgebonden kosten direct toewijsbaar is aan de medische afdeling en in de economische evaluatie als een aparte zorgenheid wordt onderscheiden, bijvoorbeeld geneesmiddelen (paragraaf 4.6) en bloedproducten (paragraaf 4.9).

Met betrekking tot de cliëntgebonden kosten moet allereerst worden nagegaan of de kosten naar verwachting hoog zijn en tot verschillen tussen patiënten binnen de economische evaluatie kunnen leiden. Wanneer dat het geval is moet voor deze cliëntgebonden kosten een aparte zorgenheid worden onderscheiden. Sommige dure materialen (bijvoorbeeld een bepaald type stent of katheter) worden alleen bij een bepaalde patiëntenpopulatie gebruikt. Het gelijkelijk toedelen van dergelijke kosten aan alle patiënten zou dan tot aanzienlijke fouten in de kostprijsberekening kunnen leiden. Wanneer hoge kosten worden verwacht die niet tot

verschillen tussen patiënten kunnen leiden, moeten de cliëntgebonden kosten meegenomen worden in de bottom-up kostprijsberekening van een andere zorgseenheid. Alleen wanneer de cliëntgebonden kosten relatief laag zijn, worden ze middels de top-down kostprijsberekening van een andere zorgseenheid meegenomen.

## 7.3 Kosten van medische apparatuur

De kosten van medische apparatuur bestaan uit afschrijving, rente over het geïnvesteerde vermogen en onderhoudskosten. In paragraaf 7.3.3 wordt aangegeven hoe de jaarlijkse kosten voor afschrijving en rente worden berekend. Hiertoe is informatie nodig over de vervangingswaarde (paragraaf 7.3.1), de restwaarde, de afschrijvingstermijn (paragraaf 7.3.2), het rentepercentage en de annuïteitsfactor (paragraaf 7.3.3).

Om de kosten voor medische apparatuur te bepalen per verrichting, worden de jaarlijkse kosten voor afschrijving en rente (paragraaf 7.3.3) vermeerderd met de kosten voor onderhoud (paragraaf 7.3.4). Het resultaat wordt gedeeld door het aantal verrichtingen (paragraaf 7.3.5).

### 7.3.1 Vervangingswaarde

Binnen organisaties worden de afschrijvingskosten vaak bepaald door middel van lineaire afschrijving op basis van de oorspronkelijke aanschafprijs. Binnen economische evaluaties wordt echter uitgegaan van de vervangingswaarde, om een betere benadering te geven van de opportuniteitskosten. Wanneer het apparaat niet al te oud is, is het voor een benadering van de vervangingswaarde mogelijk de inkoopwaarde te gebruiken die middels indexatie wordt gecorrigeerd voor het moment van aankoop en het moment van het kostprijsonderzoek (paragraaf 2.6.1.1). Een andere mogelijkheid is het opvragen van de huidige prijs bij de leverancier. Moeilijker wordt het bij apparatuur waarvoor geavanceerdere opvolgers op de markt zijn gekomen die meer kunnen of sneller werken. In die situaties zal een vergelijkbaar apparaat in veel gevallen niet meer verkocht worden. In dat geval wordt aanbevolen de oorspronkelijke aanschafwaarde te corrigeren aan de hand van het prijsindexcijfer.

### 7.3.2 Economische levensduur

Voor de economische levensduur kan gebruik worden gemaakt van de door de NZa voorgeschreven afschrijvingstermijnen. Deze bedragen 50 jaar voor de afschrijving van gebouwen en 10 jaar voor de afschrijving van inventaris.<sup>107</sup> Alleen wanneer aannemelijk is dat deze termijn niet in overeenstemming is met de werkelijke levensduur kan een afwijkende termijn worden gehanteerd.

### 7.3.3 Jaarlijkse kosten voor afschrijving en rente

De rentekosten worden op de financiële administratie van een zorgorganisatie vaak niet per apparaat geregistreerd, maar zitten inbegrepen in de algemene kapitaalslasten. In economische evaluaties worden de jaarlijkse afschrijvings- en rentekosten berekend aan de hand van annuïtaire afschrijving. Door toepassing van annuïtaire afschrijving wordt bereikt dat er sprake is van constante kosten van afschrijving en rente gedurende de looptijd van de annuïteit. Voor het berekenen van een annuïteit wordt de volgende formule gebruikt:

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

Waarbij:

k = jaarlijkse afschrijvings- en rentekosten

V = vervangingswaarde

R = restwaarde

n = afschrijvingstermijn

i = rentepercentage

$a_{n,i}$  = annuïteitfactor



Om de invloed van fluctuaties in huidige rentestanden te beperken kan voor langlopende rekeningen worden uitgegaan van het gemiddelde rentepercentage over een langere periode. Het gemiddelde rentepercentage over de afgelopen 5 jaar was 2,5%. Dit percentage is gebaseerd op de zogenaamde lange rente (leningen met een looptijd > 5 jaar) zoals vermeld door De Nederlandsche Bank.<sup>108</sup>

#### **7.3.4 Onderhoudskosten**

Na het berekenen van de jaarlijkse kosten voor afschrijving en rente, dienen de jaarlijkse onderhoudskosten bepaald te worden. Wanneer een 'all-in' onderhoudscontract met de leverancier is afgesloten, kunnen de kosten van dit contract gehanteerd worden voor de jaarlijkse kosten. In andere gevallen moet een schatting worden gemaakt van de tijd en de materialen die worden aangewend ten behoeve van het onderhoud van het betreffende apparaat, bijvoorbeeld wanneer het onderhoud door het ziekenhuis zelf wordt uitgevoerd. De jaarlijkse onderhoudskosten worden geschat op 5% van het geïnvesteerd vermogen.<sup>109</sup>

#### **7.3.5 Jaarlijks aantal verrichtingen**

Indien de kosten van medische apparatuur niet per verrichting worden gerapporteerd, kunnen de kosten per verrichting worden bepaald door de totale jaarlijkse kosten voor afschrijving, rente en onderhoud te delen door het aantal verrichtingen.

Het jaarlijks aantal verrichtingen kan mogelijk achterhaald worden via het ziekenhuis informatiesysteem. Daarbij moet er rekening gehouden worden met de aanwezigheid van meerdere exemplaren van één type apparaat. Anderzijds is het mogelijk dat één type apparaat voor meerdere soorten verrichtingen ingezet wordt. Een schatting van de tijdsduur per verrichting is dan de meest voor de hand liggende wegingsfactor.

Ook bestaande registraties van de betreffende afdeling (bijvoorbeeld een agenda of planning) kunnen gebruikt worden voor het achterhalen van het jaarlijks aantal verrichtingen.

### **7.4 Niet-direct toewijsbare kosten**

Niet-direct toewijsbare kosten zijn kosten die geen directe relatie hebben met de eenheid. Voorbeelden zijn kosten van de Raad van Bestuur en kosten voor de beveiliging. Niet-direct toewijsbare kosten kunnen worden onderverdeeld in kosten van ondersteunende afdelingen, huisvestings- en afschrijvingskosten en overheadkosten.

Ondersteunende afdelingen in een ziekenhuis omvatten bijvoorbeeld de voedingsdienst, schoonmaak en was- en linnendienst. Ook de beveiliging en postkamer zijn ondersteunende afdelingen. Onder huisvestings- en afschrijvingskosten vallen de personele kosten van terrein- en gebouw gebonden kosten (zoals kosten van onderhoud en energiekosten), afschrijvingen terreinen, gebouwen en installaties en huur/operationele leasing van kapitaalgoederen. De niet-direct toewijsbare kosten die niet behoren tot de kosten van ondersteunende afdelingen of huisvestings- en afschrijvingskosten worden gerekend tot overheadkosten. Deze omvatten onder andere niet-direct toewijsbare kosten van medische afdelingen, zoals personeelskosten voor algemene en administratieve functies, algemene kosten, afschrijvingen, dotaties aan voorzieningen en interest.

#### **7.4.1 Toerekenen niet-direct toewijsbare kosten aan medische afdelingen**

Er bestaan meerdere methoden voor de toerekening van de niet-direct toewijsbare kosten aan medische afdelingen. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van de kostenplaatsmethode. Deze methode specificeert de kosten van de ondersteunende afdelingen (hulpkostenplaatsen) over de medische afdelingen (hoofdkostenplaatsen) op basis van verdeelsleutels. Een alternatieve methode is de opslagmethode. Beide methoden worden hieronder toegelicht.

##### **7.4.1.1 Kostenplaatsmethode**

Bij het toepassen van de kostenplaatsmethode is een goede definitie van de zorgeenheden belangrijk, omdat hierdoor de indeling in ondersteunende afdelingen en medische afdelingen wordt bepaald. In economische evaluaties gaat het om de vraag of een zorgeenheid als apart product is onderscheiden, of dat deze onderdeel is van een ander product. Verpleegdagen en polikliniekbezoeken worden bijvoorbeeld bijna altijd als aparte zorgeenheden onderscheiden. De

afdelingen waar deze zorgeenheden geproduceerd worden, de verpleegafdelingen en poliklinieken, worden dan als medische afdelingen beschouwd. Indien beeldvormende diagnostiek en functieonderzoeken ook als aparte zorgeenheden zijn onderscheiden, worden de afdelingen waar deze zorgeenheden geproduceerd worden, de afdelingen voor beeldvormende diagnostiek en functieonderzoeken, ook als medische afdelingen gezien. Maken deze zorgeenheden echter onderdeel uit van andere zorgeenheden, zoals verpleegdagen en/of polikliniekbezoeken, dan worden de afdelingen voor beeldvormende diagnostiek en functieonderzoeken als ondersteunende afdelingen beschouwd.

### Verdeelsleutels

Om de kosten van ondersteunende afdelingen toe te rekenen aan de medische afdelingen wordt gebruik gemaakt van verdeelsleutels. Voor elke ondersteunende afdeling moet worden bepaald wat de meest geëigende verdeelsleutel is voor deze toerekening. Zo mogelijk wordt de toerekening van de ondersteunende afdelingen gebaseerd op de werkelijke afname door de medische afdelingen. Bijvoorbeeld, vaak worden de kosten van geneesmiddelen centraal geboekt op de kostenplaats apotheek, maar wordt wel geregistreerd door welke medische afdelingen de geneesmiddelen zijn afgenomen. Als verdeelsleutel voor de verbijzondering van de kosten van de apotheek (inclusief personele en overige materiële middelen) kan dan de inkoopwaarde van de door de medische afdeling afgenomen geneesmiddelen worden genomen. In Tabel 7-5 staat voor een aantal ondersteunende afdelingen 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 kostentoerekening' ten behoeve van het project 'producttypering medisch specialistische c.q. ziekenhuiszorg'.<sup>110</sup> De beste verdeelsleutel voor het toedelen van de huisvestings- en afschrijvingskosten aan medische afdelingen is het aantal vierkante meters.

Tabel 7-5 Verdeelsleutels voor de kostenverbijzondering van niet-direct toewijsbare kosten van ondersteunende afdelingen

Hulpkostenplaats	Verdeelsleutel
Directie/Raad van Bestuur	Formatieplaatsen, aantal personeelsleden Totale kosten per kostenplaats
Administratieve/financiële dienst	Formatieplaatsen, aantal personeelsleden
Personeelsdienst	Formatieplaatsen, aantal personeelsleden
'Public Relations' en voorlichting	Formatieplaatsen, aantal personeelsleden
Opleiding	Formatieplaatsen, aantal personeelsleden
Beveiliging/receptie	Totale kosten per kostenplaats
Technische dienst/automatisering	Aantal netwerkaansluitingen Totale kosten per kostenplaats
Postkamer	Aantal poststukken Totale kosten per kostenplaats
Schoonmaak	Vierkante meters
Was- en linnendienst	Werkelijke afname (bijvoorbeeld in kg wasgoed) Aantal patiënten/verpleegdagen
Voedingsdienst	Aantal maaltijden Aantal patiënten/verpleegdagen
Apotheek	Inkoopwaarde van geneesmiddelen
Interne bloedbank	Inkoopwaarde van bloedproducten
Afdelingen voor beeldvormende diagnostiek en functieonderzoeken	Aantal beeldvormende diagnostiek en functieonderzoeken (bij voorkeur gewogen)
Laboratoria	Aantal laboratoriumbepalingen (bij voorkeur gewogen)
Bron: Zuurbier (2003). <sup>110</sup>	

Voor de kostenverbijzondering van ondersteunende afdelingen aan medische afdelingen wordt aanbevolen om uit te gaan van de directe allocatie methode, waarbij de kosten van ondersteunende afdelingen alleen worden toegewezen aan de medische afdelingen.<sup>111</sup> Deze methode wordt verder toegelicht aan de hand van Voorbeeld 13. Voor meer informatie over

alternatieve methoden van kostenverbijzondering voor de doorberekening van kosten van ondersteunende afdelingen aan medische afdelingen wordt verwezen naar de literatuur.<sup>112-114</sup>

### Voorbeeld 13

Een ziekenhuis bestaat uit de medische afdelingen neurologie en heekunde. De niet-direct toewijsbare kosten bedragen €3.937.500, namelijk €1.050.000 voor schoonmaak, €2.100.000 voor was- en linnendienst en €787.500 voor huisvesting en afschrijving. De fictieve verdeelsleutels staan weergegeven in tabel 7-6; voor de schoonmaak en huisvesting en afschrijving worden vierkante meters en voor de was- en linnendienst wordt het aantal patiënten als verdeelsleutel gebruikt. De niet-direct toewijsbare kosten van de medische afdelingen bedragen:

Tabel 7-6 Fictieve verdeelsleutels van een ziekenhuis

Niet-direct toewijsbare kosten			
	Schoonmaak	Was- en linnendienst	Huisvesting en afschrijving
Verdeelsleutel	Vierkante meters	Aantal patiënten	Vierkante meters
Neurologie	40	15.000	40
Heekunde	65	20.000	65
Totaal	105	35.000	105

Neurologie:

$$\left(€1.050.000 * \frac{40}{105}\right) + \left(€2.100.000 * \frac{15.000}{35.000}\right) + \left(€787.500 * \frac{40}{105}\right) = €1.600.000$$

Heekunde:

$$\left(€1.050.000 * \frac{65}{105}\right) + \left(€2.100.000 * \frac{20.000}{35.000}\right) + \left(€787.500 * \frac{65}{105}\right) = €2.337.500$$

#### 7.4.1.2 Opslagmethode

Een nadeel van de kostenplaatsmethode is dat informatie nodig is over verdeelsleutels om kosten te verdelen. Deze informatie is vaak niet beschikbaar. Een alternatief is dan om gebruik te maken van de opslagmethode. In de opslagmethode worden de niet-direct toewijsbare kosten verbijzonderd door de direct toewijsbare kosten te verhogen met een opslag (zie Voorbeeld 14). Deze opslag wordt uitgedrukt als een percentage van de direct toewijsbare kosten. Het voordeel van de opslagmethode is dat deze eenvoudig is toe te passen. Ook kan gebruik worden gemaakt van een meervoudige opslagmethode. Dat wil zeggen dat er een differentiatie wordt gebruikt voor de opslag aan de producten. Bijvoorbeeld, een opslag van 30% op personeelskosten en 10% op voedingskosten. Een nadeel van deze methode is de impliciete veronderstelling dat er een lineair en rechtstreeks verband bestaat tussen de direct toewijsbare en niet-direct toewijsbare kosten.

#### Voorbeeld 14

De afdeling neurologie van een ziekenhuis behandelt patiënten ofwel conservatief ofwel door middel van trombolysen. Op jaarbasis bedraagt het aantal verpleegdagen dat patiënten voor een conservatieve behandeling opgenomen zijn geweest 20.000. Het aantal verpleegdagen dat patiënten voor een trombolysen behandeling opgenomen zijn geweest is 10.000. De fictieve direct en niet-direct toewijsbare kosten van de afdeling neurologie staan weergegeven in tabel 7-7. De direct toewijsbare kosten per verpleegdag bedragen:  
Conservatieve behandeling:  
 $\text{€}3.100.000/20.000 \text{ verpleegdagen} = \text{€}155 \text{ per verpleegdag}$   
Trombolysen behandeling:  
 $\text{€}2.400.000/10.000 \text{ verpleegdagen} = \text{€}240 \text{ per verpleegdag}$

Tabel 7-7 Fictieve direct en niet-direct toewijsbare kosten van een afdeling neurologie

	Conservatief	Trombolysen	Totaal
<b>Direct toewijsbare kosten</b>	€3.100.000	€2.400.000	€5.500.000
<b>Aantal verpleegdagen per jaar</b>	20.000	10.000	
<b>Direct toewijsbare kosten per verpleegdag</b>	€155	€240	
<b>Niet-direct toewijsbare kosten</b>			€1.600.000
<b>Schoonmaak</b>	Opslag		€400.000
<b>Was- en linnendienst</b>	Opslag		€900.000
<b>Huisvesting en afschrijving</b>	Opslag		€300.000
<b>Totaal direct en niet-direct toewijsbare kosten</b>			€7.100.000

De opslag wordt berekend door de niet-direct toewijsbare kosten te delen door de direct toewijsbare kosten:

#### Verdeling direct toewijsbare kosten en niet-direct toewijsbare kosten

Aan de hand van de gegevens van CBS uit 2019 een schatting gemaakt van het aandeel huisvestings- en afschrijvingskosten in de totale kosten van Nederlandse ziekenhuizen.<sup>115</sup> Deze kosten bedragen 6,0% van de totale bedrijfskosten. Voor academische ziekenhuizen is het aandeel huisvestings- en afschrijvingskosten iets lager dan voor algemene ziekenhuizen (5,6% versus 6,2%, respectievelijk).

Gegevens uit 2019 zijn gebruikt om eventuele vertekening in de gegevens voor 2020 en 2021 vanwege de COVID-19 pandemie niet mee te nemen.

Direct toewijsbare kosten (personeelskosten, voeding en hotelmatige kosten en cliënt- en bewonersgebonden kosten) bedragen ongeveer 81% van de totale kosten. Overige, niet-toewijsbare kosten bedragen dus ongeveer 19% van de kosten. Wanneer enkel direct toewijsbare kosten gemeten zijn, moeten deze met een factor van 1,24 worden vermeerderd om totale kosten te krijgen. Het generieke opslagpercentage voor overhead op de direct toewijsbare kosten van medische afdelingen bedraagt dus 24%. Dit generieke opslagpercentage omvat de huisvestings- en afschrijvingskosten. Het opslagpercentage voor academische ziekenhuizen bedraagt 27% en voor algemene ziekenhuizen 23%.

Dit betreffen generieke opslagpercentages waarbij zeer grote verschillen kunnen bestaan tussen zorgorganisaties en producten.

## 7.5 Kostprijsonderzoek buiten ziekenhuizen

Voor kostprijsonderzoek bij andere zorgaanbieders dan in het ziekenhuis kan grotendeels dezelfde methodologie worden aangehouden, maar zullen niet alle componenten even relevant

zijn voor kostenonderzoek. Voor kostprijsonderzoek in bijvoorbeeld de eerstelijnszorg zijn voeding en hotelmatige kosten minder relevant. Dergelijke kostenposten zullen echter wel relevant zijn voor kostprijsonderzoek in verpleeghuizen. Een ander voorbeeld is dat materiaalkosten voor verpleeghuizen deels zullen bestaan uit incontinentiemateriaal, welke voor andere zorgaanbieders mogelijk niet relevant zullen zijn.

Daarnaast kunnen andere bronnen en rekenwaarden relevant zijn. Bronnen voor personeelskosten zullen gerelateerd moeten worden op het type zorg dat centraal staat in het kostprijsonderzoek, zoals de CAO's van huisartsen<sup>116</sup> en personeel in verpleeghuizen, verzorghuizen en thuiszorg<sup>117</sup>. Daarbij kan het aantal werkbare uren ook verschillen ten opzichte van de CAO's van ziekenhuizen. Een voltijds dienstverband bijvoorbeeld voor personeel werkzaam in verpleeghuizen, verzorgingshuizen en thuiszorg bedraagt volgens de CAO 36 uur, maar een voltijds dienstverband voor eerstelijns fysiotherapeuten bedraagt 38 uur volgens de betreffende CAO's.<sup>118</sup> De CAO van huisartsen geeft een uurloon, waardoor werkbare uren niet berekend hoeven te worden. Ook de onregelmatigheidstoeslag kan verschillen tussen zorgaanbieders.

Het aandeel overheadkosten in totale kosten kan ook afwijken ten opzichte van het aandeel overheadkosten in totale kosten zoals bepaald voor ziekenhuizen. Op basis van gegevens van het CBS kunnen opslagpercentages worden berekend voor enkele andere zorgaanbieders anders dan ziekenhuizen.<sup>119</sup>

## 7.6 Standaard rekenwaarden

Tabel 7-8 geeft een overzicht van de standaard rekenwaarden die in dit hoofdstuk zijn gepresenteerd. In de laatste kolom wordt aangegeven in welke paragraaf de desbetreffende rekenwaarden worden besproken.

Tabel 7-8 Standaard rekenwaarden voor kosten binnen de gezondheidszorg (Euro 2022)

Eenheid	Standaard rekenwaarden	Paragraaf
<b>Werkbare uren</b>		
Werkbare uren per jaar, verplegend en niet-medisch personeel	1.543	7.1.1.2
Werkbare uren per jaar, arts-assistenten	1.989	7.1.1.2
<b>Onregelmatigheidstoeslag</b>		
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, ma-vr, 0-6h en na 22h	47%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, ma-vr, 6-7h en 20-22h	22%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, za, 0-6h en na 22h	52%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, za, 6-8h en 12-22h	38%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, zon- en feestdagen	60%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, academische ziekenhuizen, ma-za	47%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, academische ziekenhuizen, zon- en feestdagen	72%	7.1.1.2
<b>Andere toeslagen</b>		
Toeslag vakantiegeld, sociale lasten, pensioenpremie en secundaire arbeidskosten, gemiddeld	41%	7.1.1.2
Toeslag vakantiegeld, sociale lasten, pensioenpremie en secundaire arbeidskosten, hoger (medisch) personeel	35%	7.1.1.2
<b>Kosten voor de medisch specialist</b>		
Medisch specialist, algemeen ziekenhuis, kosten per gewerkt uur	96	7.1.1.2
Medisch specialist, algemeen ziekenhuis, kosten per patiëntgebonden uur	138	7.1.1.2
Medisch specialist, academisch ziekenhuis, kosten per gewerkt uur	96	7.1.1.2
Medisch specialist, academisch ziekenhuis, kosten per patiëntgebonden uur	137	7.1.1.2
<b>Afschrijving</b>		

Afschrijvingstermijn gebouwen	50 jaar	7.3.2
Afschrijvingstermijn inventaris	10 jaar	7.3.2
Rentepercentage	2,5%	7.3.3
Toeslag onderhoudskosten	5%	7.3.4
Toeslag huisvestings- en afschrijvingskosten	6%	7.4.1.2
Toeslag huisvestings-, afschrijvings- en overheadkosten	24%	7.4.1.2

# Referenties

1. Zorginstituut Nederland (ZIN). Richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg. 2023.
2. Rutten-van Mólken MPMH. Van kosten tot effecten: Een handleiding voor evaluatiestudies in de gezondheidszorg. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier Gezondheidszorg; 2010.
3. Gold MR. Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford University Press; 1996.
4. Davidoff AJ, Powe NR. The role of perspective in defining economic measures for the evaluation of medical technology. *Int J Technol Assess Health Care*. 1996;12(1):9–21.
5. Drummond M, Sculpher M, Claxton K, Stoddart G, Torrance G. *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 4th ed. Oxford University Press; 2015.
6. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Consumentenprijzen; prijsindex. 2023. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
7. Eurostat. Harmonised index of consumer prices - monthly data. 2023. Beschikbaar op: <https://ec.europa.eu/eurostat>
8. OECD. Purchasing power parities (PPP). 2023. Beschikbaar op: <https://www.oecd-ilibrary.org>
9. Turner HC, Lauer JA, Tran BX, Teerawattananon Y, Jit M. Adjusting for Inflation and Currency Changes Within Health Economic Studies. *Value in Health*. 2019;22(9):1026–32.
10. Briggs AH, Claxton K, Sculpher MJ. *Decision Modelling for Health Economic Evaluation*. Oxford: Oxford University Press; 2006.
11. Tan SS, Rutten FFH, van Ineveld BM, Redekop WK, Hakkaart-van Roijen L. Comparing methodologies for the cost estimation of hospital services. *Eur J Health Econ*. 2009;10(1):39–45.
12. Ellwein LB, Drummond MF. Economic analysis alongside clinical trials. Bias in the assessment of economic outcomes. *Int J Technol Assess Health Care*. 1996;12(4):691–7.
13. Mason J. The Generalisability of Pharmacoeconomic Studies. *PharmacoEconomics*. 1997;11(6):503–14.
14. Ramsey SD, Willke RJ, Glick H, Reed SD, Augustovski F, Jonsson B, et al. Cost-Effectiveness Analysis Alongside Clinical Trials II—An ISPOR Good Research Practices Task Force Report. *Value in Health*. 2015;18(2):161–72.
15. Swanborn PG. *Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. 5th ed. Meppel: Boom Onderwijs; 2010.
16. Leggett LE, Khadaroo RG, Holroyd-Leduc J, Lorenzetti DL, Hanson H, Wagg A, et al. Measuring Resource Utilization: A Systematic Review of Validated Self-Reported Questionnaires. *Medicine*. 2016;95(10):e2759.
17. Bouwmans C, De Jong K, Timman R, Zijlstra-Vlasveld M, Van der Feltz-Cornelis C, Tan SS, et al. Feasibility, reliability and validity of a questionnaire on healthcare consumption and productivity loss in patients with a psychiatric disorder (TiC-P). *BMC Health Serv Res*. 2013;13(1):217.
18. Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). Open data van de Nederlandse Zorgautoriteit. 2023. Beschikbaar op: [www.opendisdata.nl](http://www.opendisdata.nl)
19. Johnston K, Buxton MJ, Jones DR, Fitzpatrick R. Assessing the costs of healthcare technologies in clinical trials. *Health Technol Assess*. 1999;3(6):1–76.
20. Raikou M, Briggs A, Gray A, McGuire A. Centre-specific or average unit costs in multi-centre studies? Some theory and simulation. *Health Econ*. 2000;9(3):191–8.
21. Tan SS. Microcosting in economic evaluations: issues of accuracy, feasibility, consistency and generalisability. 2009.
22. Wordsworth S, Ludbrook A, Caskey F, Macleod A. Collecting unit cost data in multicentre studies: Creating comparable methods. *Eur J Health Econ*. 2005 Mar;6(1):38–44.
23. Polsky D, Glick H. Costing and Cost Analysis in Randomized Controlled Trials: Caveat Emptor. *PharmacoEconomics*. 2009;27(3):179–88.
24. Potter S, Davies C, Davies G, Rice C, Hollingworth W. The use of micro-costing in economic analyses of surgical interventions: a systematic review. *Health Econ Rev*. 2020;10(1):3.

25. Clement (Nee Shrive) FM, Ghali WA, Donaldson C, Manns BJ. The impact of using different costing methods on the results of an economic evaluation of cardiac care: microcosting vs gross-costing approaches. *Health Econ.* 2009;18(4):377–88.
26. Swindle R, Lukas CV, Meyer DA, Barnett PG, Hendricks AM. Cost Analysis in the Department of Veterans Affairs: Consensus and Future Directions. *Medical Care.* 1999;37(4):AS3–8.
27. van Baal PHM, Feenstra TL, Polder JJ, Hoogenveen RT, Brouwer WBF. Economic evaluation and the postponement of health care costs. *Health Econ.* 2011;20(4):432–45.
28. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Kosten van ziekten. 2019. Beschikbaar op: <https://statline.rivm.nl/#/RIVM/nl/>
29. Payne G, Laporte A, Deber R, Coyte PC. Counting Backward to Health Care's Future: Using Time-to-Death Modeling to Identify Changes in End-of-Life Morbidity and the Impact of Aging on Health Care Expenditures. *Milbank Quarterly.* 2007;85(2):213–57.
30. Polder JJ, Barendregt JJ, van Oers H. Health care costs in the last year of life—The Dutch experience. *Social Science & Medicine.* 2006;63(7):1720–31.
31. Gandjour A, Lauterbach KW. Does prevention save costs? *Journal of Health Economics.* 2005;24(4):715–24.
32. van Baal PHM, Wong A, Slobbe LCJ, Polder JJ, Brouwer WBF, de Wit GA. Standardizing the Inclusion of Indirect Medical Costs in Economic Evaluations: *PharmacoEconomics.* 2011;29(3):175–87.
33. Institute for Medical Technology Assessment (iMTA). Practical application to include disease costs (PAID). 2022. Beschikbaar op: <http://www.imta.nl/tools/paid/>
34. Kellerborg K, Perry-Duxbury M, de Vries L, van Baal P. Practical Guidance for Including Future Costs in Economic Evaluations in The Netherlands: Introducing and Applying PAID 3.0. *Value in Health.* 2020;23(11):1453–61.
35. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Statline. 2023. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline>
36. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Kosten van ziekten. 2017. Beschikbaar op: <https://statline.rivm.nl/#/RIVM/nl/>
37. Kellerborg K, Wouterse B, Brouwer W, van Baal P. Estimating the costs of non-medical consumption in life-years gained for economic evaluations. *Social Science & Medicine.* 2021;289:114414.
38. Tweede Kamer der Staten-Generaal. Kamerstuk: Initiatiefnota 35766. 2021. Beschikbaar op: <https://www.tweedekamer.nl/>
39. Franken MG, Kanters TA, Coenen JL, de Jong P, Koene HR, Lugtenburg PJ, et al. Potential cost savings owing to the route of administration of oncology drugs: a microcosting study of intravenous and subcutaneous administration of trastuzumab and rituximab in the Netherlands. *Anti-Cancer Drugs.* 2018;29(8):791–801.
40. Tan SS, van Ineveld BM, Redekop WK, Hakkaart-van Roijen L. Cost assessment and price setting of hospital care in the Netherlands: The DBC casemix system. In: *Diagnosis-related groups in Europe: Towards efficiency and quality.* Open University Press; 2011.
41. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Zorguitgaven internationaal vergelijkbaar; functies, aanbieders, 1998-2022. 2022. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
42. Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). Monitor Toegankelijkheid van Zorg - Gevolgen van COVID-19. 2019. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/>
43. Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). Adviesbrief aan VWS: Rapport Kostenonderzoek beschikbaarheidbijdrage spoedeisende hulp t.b.v. marktverstoringstoets 2021. 2021. Beschikbaar op: <https://puc.overheid.nl/nza/>
44. Ambulancezorg Nederland. Sektorkompas Ambulancezorg: Tabellenboek 2019. 2020. Beschikbaar op: <https://www.ambulancezorg.nl/>
45. Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). Tariefbeschikking Regionale Ambulancevoorzieningen TB/REG-22629-01. 2022. Beschikbaar op: <https://puc.overheid.nl/nza/>
46. Zorginstituut Nederland (ZIN). medicijnkosten.nl. 2023. Beschikbaar op: <https://www.medicijnkosten.nl/>
47. Franken M, Kanters T, Coenen J, de Jong P, Jager A, Groot CU de. Hospital-based or home-based administration of oncology drugs? A micro-costing study comparing healthcare and



- societal costs of hospital-based and home-based subcutaneous administration of trastuzumab. *The Breast*. 2020 Aug;52:71–7.
48. Patel S, Lindenberg M, Rovers MM, van Harten WH, Ruers TJM, Poot L, et al. Understanding the Costs of Surgery: A Bottom-Up Cost Analysis of Both a Hybrid Operating Room and Conventional Operating Room. *Int J Health Policy Manag*. 2020;1.
  49. Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). *Kostprijsonderzoek Medisch Specialistische Zorg (MSZ)*. 2016.
  50. Zorginstituut Nederland (ZIN). *GIPdatabank*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.gipdatabank.nl/>
  51. Zorginstituut Nederland (ZIN). *Zorgcijfersdatabank - Huisartsenzorg en Multidisciplinaire zorg*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.zorgcijfersdatabank.nl/>.
  52. Zorginstituut Nederland (ZIN). *Zorgcijfersdatabank - Paramedische Zorg*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.zorgcijfersdatabank.nl/>.
  53. Zorginstituut Nederland (ZIN). *Zorgcijfersdatabank - Totale zorgkosten Wet Langdurige Zorg*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.zorgcijfersdatabank.nl/>.
  54. KPMG. *Kostenonderzoek langdurige zorg*. 2018. Beschikbaar op: <https://puc.overheid.nl/nza>
  55. Vektis. *Factsheet Geriatrische Revalidatiezorg*. 2021. Beschikbaar op: <https://www.vektis.nl/>
  56. Zorginstituut Nederland (ZIN). *Zorgcijfersdatabank - Geriatrische Revalidatiezorg (GRZ)*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.zorgcijfersdatabank.nl/>
  57. van der Poll P, Lo - van Steenberg E, Prins S, Bex P. *Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020*. Sira Consulting B.V.; 2020.
  58. Revalidatie Nederland. *Brancherapport Revalidatie*. 2020. Beschikbaar op: <https://www.revalidatie.nl>
  59. Zorginstituut Nederland (ZIN). *Zorgcijfersdatabank - Verblijf Verpleging en Verzorging*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.zorgcijfersdatabank.nl/>
  60. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). *CBS StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, regionale cijfers*. 2023. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
  61. Nibud. *Autokosten*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.nibud.nl>
  62. Ministerie van Financiën. *Belastingplan 2023*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl>
  63. Consumentenbond. *Parkeertarieven in de stad*. 2018. Beschikbaar op: <https://www.consumentenbond.nl/>
  64. Autoriteit Consument & Markt (ACM). *ACM Vervoersmonitor 2019*. 2021. Beschikbaar op: <https://www.acm.nl>
  65. Rijksoverheid. *Tarieven gebruik Taxi*. 2023. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/>
  66. Verbooy K, Hoefman R, van Exel J, Brouwer W. Time Is Money: Investigating the Value of Leisure Time and Unpaid Work. *Value in Health*. 2018;21(12):1428–36.
  67. Hoefman RJ, van Exel NJA, Brouwer WBF. *iVICQ - iMTA Valuation of Informal Care Questionnaire*. Institute for Medical Technology Assessment (iMTA); 2013.
  68. Gheorghie M, Hoefman RJ, Versteegh MM, van Exel J. Estimating Informal Caregiving Time from Patient EQ-5D Data: The Informal CARE Effect (iCARE) Tool. *PharmacoEconomics*. 2019;37(1):93–103.
  69. Hoefman RJ, van Exel J, Brouwer W. How to Include Informal Care in Economic Evaluations. *PharmacoEconomics*. 2013;31(12):1105–19.
  70. Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). *Rekentool kostprijs WMO*. 2020.
  71. 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.
  72. Krol M, Brouwer W, Rutten F. Productivity Costs in Economic Evaluations: Past, Present, Future. *PharmacoEconomics*. 2013;31(7):537–49.
  73. Krol M, Brouwer W. Unpaid work in health economic evaluations. *Social Science & Medicine*. 2015;144:127–37.
  74. de Vroome EMM, de Koppes LLJ, Smulders PGW, van den Bossche SNJ. *Verzuimmeting via zelfrapportage en registratie: verschillen tussen de Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden en de Nationale Verzuim Statistiek*. TVGW. 2010;88(2):71–8.

75. Bouwmans C, Krol M, Severens H, Koopmanschap M, Brouwer W, Roijen LH van. The iMTA Productivity Cost Questionnaire. *Value in Health*. 2015;18(6):753–8.
76. Krol M, Brouwer W. How to Estimate Productivity Costs in Economic Evaluations. *PharmacoEconomics*. 2014;32(4):335–44.
77. Brouwer WBF, Koopmanschap MA. The Friction-Cost Method: Replacement for Nothing and Leisure for Free? *PharmacoEconomics*. 2005;23(2):105–11.
78. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Vacatures (openstaande, ontstane en vervulde). Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
79. Koopmanschap MA, Rutten FFH. A Practical Guide for Calculating Indirect Costs of Disease: *PharmacoEconomics*. 1996;10(5):460–6.
80. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Arbeidskosten; structuur arbeidskosten, -duur, bedrijfstak SBI2008. 2020. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
81. van den Hout WB. The value of productivity: human-capital versus friction-cost method. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2010;69(Suppl 1):i89–91.
82. Brouwer W, Verbooy K, Hoefman R, van Exel J. Production Losses due to Absenteeism and Presenteeism: The Influence of Compensation Mechanisms and Multiplier Effects. *PharmacoEconomics* [Internet]. 2023 [geraadpleegd op 20/04/2023]; Beschikbaar op: <https://link.springer.com/10.1007/s40273-023-01253-y>
83. Krol M, Hosseinnia N, Brouwer W, van Roijen LH. Multiplier Effects and Compensation Mechanisms for Inclusion in Health Economic Evaluation: A Systematic Review. *PharmacoEconomics*. 2023 Sep;41(9):1031–50.
84. Drost RMWA, Paulus ATG, Ruwaard D, Evers SMAA. Valuing inter-sectoral costs and benefits of interventions in the healthcare sector: methods for obtaining unit prices. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*. 2017;17(1):77–84.
85. Drost RMWA, Paulus ATG, Ruwaard D, Evers SMAA. Handleiding intersectorale kosten en baten van (preventieve) interventies. Maastricht University; 2014.
86. DeSocio J, Hootman J. Children's Mental Health and School Success. *The Journal of School Nursing*. 2004;20(4):189–96.
87. Rijksoverheid. Schooltijden en onderwijstijd. 2023. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/>
88. Rijksoverheid. Passend onderwijs. 2023. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/>
89. Tweede Kamer der Staten-Generaal. Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (VIII) voor het jaar 2023. 2022. Beschikbaar op: <https://www.tweedekamer.nl/>
90. Eggink E, Ooms I, Putman L, Ras M, Torre AGJ van der, Wierda S. Publiek voorzien: ontwikkelingen in de uitgaven en dienstverlening van 27 publieke voorzieningen. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau; 2018.
91. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Overheidsuitgaven en bestedingen; functies, transacties, overheidssectoren. 2023. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
92. Schawo SJ, van Eeren H, Soeteman DI, van der Veldt MC, Noom MJ, Brouwer W, et al. Framework for modelling the cost-effectiveness of systemic interventions aimed to reduce youth delinquency. *J Ment Health Policy Econ*. 2012;15(4):187–96.
93. Eeren HV, Schawo SJ, Scholte RHJ, Busschbach JJV, Hakkaart L. Value of Information Analysis Applied to the Economic Evaluation of Interventions Aimed at Reducing Juvenile Delinquency: An Illustration. Feenstra TL, editor. *PLoS ONE*. 2015;10(7):e0131255.
94. Goorden M, Schawo SJ, Bouwmans-Frijters CAM, van der Schee E, Hendriks VM, Hakkaart-van Roijen L. The cost-effectiveness of family/family-based therapy for treatment of externalizing disorders, substance use disorders and delinquency: a systematic review. *BMC Psychiatry*. 2016;16:237.
95. Vermeulen KM, Jansen DEMC, Knorth EJ, Buskens E, Reijneveld SA. Cost-effectiveness of multisystemic therapy versus usual treatment for young people with antisocial problems: Cost-effectiveness of multisystemic therapy. *Crim Behav Ment Health*. 2017;27(1):89–102.
96. Janssen LMM, Pokhilenko I, Evers SMAA, Paulus ATG, Simon J, König HH, et al. Exploring the identification, validation, and categorization of the cost and benefits of criminal justice in mental health: the PECUNIA project. *Int J Technol Assess Health Care*. 2020;36(4):418–25.

97. Goorden M, van der Schee E, Hendriks VM, Hakkaart-van Roijen L. Cost-effectiveness of multidimensional family therapy compared to cognitive behavioral therapy for adolescents with a cannabis use disorder: Data from a randomized controlled trial. *Drug Alcohol Depend*. 2016;162:154–61.
98. Farrington DP. Age and Crime. *Crime and Justice*. 1986;7:189–250.
99. McCollister KE, French MT, Sheidow AJ, Henggeler SW, Halliday-Boykins CA. Estimating the differential costs of criminal activity for juvenile drug court participants: challenges and recommendations. *J Behav Health Serv Res*. 2009;36(1):111–26.
100. Van der Laan AM, Beerthuizen MGCJ, Boot NC. Monitor Jeugdcriminaliteit. 2020.
101. Reckers-Droog VT, Goorden M, Dijkgraaf MGW, Van Eeren HV, McCollister KE, Hakkaart-van Roijen L. Unit Costs of Delinquent Acts for Use in Economic Evaluations. *J Ment Health Policy Econ*. 2019;22(2):71–9.
102. Meijer RF, Moolenaar DEG, Choenni R, Van den Braak SW, De Jongste WM, Akkermans MMP, et al. Criminaliteit en rechtshandhaving 2021 [Internet]. 2022. Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/>
103. Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU). Cao universitair medische centra 2022-2023. 2022. Beschikbaar op: <https://www.nfu.nl>
104. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen (NVZ). Collectieve Arbeidsovereenkomst Ziekenhuizen 2021-2023. 2022. Beschikbaar op: <https://cao-ziekenhuizen.nl/>
105. Prismant. Rekenschema voor zorginstellingen. 2015.
106. Belastingdienst. Btw-tarieven. 2023. Beschikbaar op: <https://www.belastingdienst.nl/>
107. Nederlandse Zorgautoriteit (NZA). Beleidsregel bijzondere tandheelkunde instellingen. BR/REG-23133 2022. Beschikbaar op: [https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC\\_308515\\_22/1/](https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_308515_22/1/)
108. De Nederlandsche Bank (DNB). Deposito's en leningen van MFI's aan niet-financiële bedrijven, rentepercentages (Maand). 2023. Beschikbaar op: <https://www.dnb.nl/>
109. M&I Partners. Impressie benchmark medische technologie. 2014.
110. Zuurbier, Joost. Model kostprijzen. 2003.
111. Asselman FF. Kostprijzen in Ziekenhuizen. Springer; 2008.
112. Tan SS, Serden L, Geissler A, van Ineveld M, Redekop WK, Heurgren M, et al. DRGs and cost accounting: Which is driving which. In: *Diagnosis-related groups in Europe: moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals* Buckingham, Open University Press and WHO Regional Office for Europe. Open University Press; 2011. p. 59–74.
113. Zuurbier J, Krabbe-Alkemade Y. Onderhandelen over DBC's. 2e geheel herz. dr. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg; 2007.
114. St-Hilaire C, Crépeau PK. Méthode de répartition des coûts unitaires et des coûts hospitaliers. *Healthc Manage Forum*. 2000;13(2):12–24.
115. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Zorginstellingen; kerncijfers. 2021. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>
116. Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV). CAO Huisartsenzorg. 2022. Beschikbaar op: <https://www.lhv.nl/>
117. FNV Zorg & Welzijn. CAO Verpleeg-, Verzorginshuizen, Thuiszorg en Jeugdgezondheidszorg 2022-2023. 2022. Beschikbaar op: <https://www.fnv.nl/>
118. Werkgeversvereniging WVF & Fysiovakbond FDV. CAO Eerstelijns Fysiotherapie. 2023. Beschikbaar op: <https://www.fbz.nl/>
119. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). CBS StatLine - Zorginstellingen; financiën en personeel. 2021. Beschikbaar op: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/>

# Appendix 1: Standaard rekenwaarden en referentieprijzen

Eenheid	Standaard rekenwaarden en referentieprijzen	Paragraaf
<b>Verpleegdagen</b>		
Verpleegdag exclusief kosten personeel, ziekenhuis	537	4.1
Verpleegdag inclusief kosten personeel, ziekenhuis	644	4.1
Verpleegdag, intensive care (incl. diagnostiek en medicatie)	2727	4.1
<b>Dagbehandelingen</b>		
Dagbehandeling, ziekenhuis	335	4.2
Intraveneuze toediening, ziekenhuis	171	4.2
Subcutane toediening, ziekenhuis	75,28	4.2
<b>Polikliniekbezoeken</b>		
Polikliniekbezoek, ziekenhuis	120	4.3
Spoedeisende hulp	258	4.4
<b>Ambulancevervoer</b>		
Ambulancerit, gewogen gemiddelde	528	4.5
Ambulancerit, besteld vervoer	293	4.5
Ambulancerit, spoedvervoer	657	4.5
<b>Medische verrichtingen</b>		
Conventionele OK, gebruik per minuut	11,09	4.7
Hybride OK, gebruik per minuut	23,34	4.7
<b>Diagnostiek</b>		
MRI algemeen (gewogen gemiddelde)	267	4.8
MRI heup(en)/ onderste extremiteit(en)	264	4.8
MRI hersenen	254	4.8
MRI lumbosacrale wervelkolom	227	4.8
MRI schouder(s)/ bovenste extremiteit(en)	271	4.8
MRI abdomen	342	4.8
CT algemeen (gewogen gemiddelde)	188	4.8
CT onderzoek van het abdomen, retroperitoneum, inclusief inbegrepen orale en/of rectale contraststof, met of onder toediening van een intraveneus contrastmiddel.	214	4.8
CT onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel	196	4.8
CT onderzoek van de hersenen en/of schedel met of zonder intraveneus contrastmiddel	153	4.8
CT onderzoek van de onderste extremiteiten, met of zonder intraveneus contrast	179	4.8
CT onderzoek van de aangezichtsschedel, met of zonder intraveneus contrast	147	4.8
SPECT algemeen (gewogen gemiddelde)	445	4.8
SPECT van skelet detail	266	4.8
SPECT van hartkamers ECG-getriggerd, rust met EF-berekeningen	515	4.8
SPECT van de hersenen	626	4.8
SPECT van abdomen	323	4.8
PET algemeen (gewogen gemiddelde)	963	4.8
PET WB (Whole Body), oncologie	971	4.8
PET Partieel (Neurologisch, Cardiologisch)	700	4.8
Echografie algemeen (gewogen gemiddelde)	103	4.8
Echografie van de buikorganen	118	4.8
Echografie onderste extremiteit(en)	97,16	4.8
Echografie a vue in verband met zwangerschap	85,76	4.8

Echografie van mamma	95,80	4.8
Echografie van de schildklier en/of hals	91,08	4.8
Röntgenonderzoek	82,17	4.8
24-uurs bloeddrukmeting	96,78	4.8
CRP bepaling	4,38	4.8
HbA1C bepaling	4,52	4.8
TSH bepaling	4,14	4.8
Kreatinine bepaling	1,49	4.8
Kreatinine klaring	6,14	4.8
ALAT bepaling	1,74	4.8
<b>Hulpmiddelen</b>		
Armprothese	3540	4.10
Beenprothese	2790	4.10
Hulpmiddelen voor het gebruik van communicatiehulpmiddelen (vb. computers voor lichamelijk gehandicapten)	1550	4.10
Hulpmiddelen voor communicatie en informatie bij visuele beperkingen (vb. vergrootglazen)	1230	4.10
Overige hulpmiddelen voor communicatie, informatie en signalering	1170	4.10
Overige hulpmiddelen voor mobiliteit	1040	4.10
Overige hulpmiddelen diabetes	974	4.10
Overige hulpmiddelen voor arm-hand-vingerfunctie	927	4.10
Orthopedisch schoeisel	889	4.10
Bijzondere optische hulpmiddelen	731	4.10
Huisartsconsulten		
Huisarts, consult gemiddeld (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	30,87	4.11
Huisarts, consult korter dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	28,74	4.11
Huisarts, consult langer dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mail consult)	42,47	4.11
Huisarts, visite gemiddeld	43,31	4.11
Huisarts, visite korter dan 20 minuten	36,72	4.11
Huisarts, visite langer dan 20 minuten	48,21	4.11
<b>Paramedische zorg</b>		
Fysiotherapie (per zitting)	38,89	4.12
Oefentherapie (per zitting)	42,91	4.12
Logopedie (per zitting)	40,93	4.12
Ergotherapie (per zitting)	24,32	4.12
Dieetadvisering	24,70	4.12
Gecombineerde leefstijlinterventies (GLI)	128	4.12
<b>Ouderenzorg</b>		
Verpleging & verzorging, incl. dagbesteding, per dag	290	4.13
Ouderenzorg, dagbesteding, per dagdeel	83,29	4.13
Geriatrische revalidatiezorg, gemiddelde per dag	329	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na amputatie, per dag	306	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na CVA, per dag	357	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na electieve operatie, per dag	360	4.13
Geriatrische revalidatiezorg na trauma, per dag	331	4.13
Geriatrische revalidatiezorg overige diagnoses, per dag	311	4.13
<b>Thuiszorg (ouderenzorg, GGZ en gehandicaptenzorg)</b>		
Huishoudelijke hulp thuis	32,76	4.14
Persoonlijke verzorging thuis	57,58	4.14
Begeleiding thuis, per uur	64,00	4.14
Verpleging thuis, per uur	75,00	4.14
Behandeling thuis, per uur	138	4.14
Reiskosten, per bezoek	30,64	4.14
<b>GGZ</b>		

Consult huisarts	30,87	4.15.1
POH-GGZ, consult gemiddeld (ook geldend voor telefonisch en e-mailconsult)	20,85	4.15.1
POH-GGZ, consult korter dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mailconsult)	9,31	4.15.1
POH-GGZ, consult langer dan 20 minuten (ook geldend voor telefonisch en e-mailconsult)	23,12	4.15.1
POH-GGZ, visite gemiddeld	28,50	4.15.1
POH-GGZ, visite korter dan 20 minuten	17,34	4.15.1
POH-GGZ, visite langer dan 20 minuten	28,91	4.15.1
POH-GGZ, Groepsconsult	11,56	4.15.1
Consult maatschappelijk werk	127	4.15.2
Consult vrijgevestigd zorgverlener in de basis GGZ	98,61	4.15.3
Consult zorgverlener in de generalistische basis GGZ-instellingen	121	4.15.4
Consult vrijgevestigd zorgverlener in de specialistische GGZ	140	4.15.5
Consult zorgverlener in de specialistische GGZ-instellingen	134	4.15.6
Consult zorgverlener in de PAAZ/PUK	148	4.15.7
Verpleegdag, psychiatrische instelling	327	4.15.8
Verpleegdag, PAAZ/PUK	490	4.15.9
Dagbesteding dagdeel, gespecialiseerde GGZ	22,81	4.15.10
<b>Revalidatie</b>		
Revalidatie behandelconsult, kinderen en volwassenen	371	4.16
Revalidatie behandelconsult, kinderen	497	4.16
Revalidatie behandelconsult, volwassenen	347	4.16
Verpleegdag revalidatiecentrum, kinderen en volwassenen (incl. revalidatie behandeluren)	910	4.16
Verpleegdag revalidatiecentrum, kinderen (incl. revalidatie behandeluren)	1368	4.16
Verpleegdag revalidatiecentrum, volwassenen (incl. revalidatie behandeluren)	849	4.16
<b>Gehandicaptenzorg</b>		
Zorg met verblijf (per dag), verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	282	4.17
Zorg met verblijf (per dag), verstandelijk gehandicapten, excl. dagbesteding	163	4.17
Zorg met verblijf (per dag), licht verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	345	4.17
Zorg met verblijf (per dag), sterk gedragsgestoorde licht verstandelijk gehandicapten, incl. dagbesteding	458	4.17
Zorg met verblijf (per dag), lichamenlijk gehandicapten, incl. dagbesteding	301	4.17
Zorg met verblijf (per dag), lichamenlijk gehandicapten, excl. dagbesteding	234	4.17
Zorg met verblijf (per dag), auditief en communicatief gehandicapten, incl. dagbesteding	429	4.17
Zorg met verblijf (per dag), auditief en communicatief gehandicapten, excl. dagbesteding	263	4.17
Zorg met verblijf (per dag), visueel gehandicapten, incl. dagbesteding	277	4.17
Zorg met verblijf (per dag), visueel gehandicapten, excl. dagbesteding	208	4.17
<b>Vervoer</b>		
Gemiddelde afstand van huishouden tot ziekenhuis (incl. buitenpolikliniek)	4,8	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot ziekenhuis (excl. buitenpolikliniek)	7,1	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot huisartspraktijk	1	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot apotheek	1,2	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot fysiotherapiepraktijk	2,2	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot verpleeg- en verzorgingshuis	3,7	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot verloskundige	3,6	5.1.1
Gemiddelde afstand van huishouden tot consultatiebureau	1,7	5.1.1
Auto, kosten per kilometer	0,26	5.1.2
Auto, parkeerkosten per bezoek	3,92	5.1.2
Openbaar vervoer, kosten per kilometer	0,21	5.1.2

Taxi (starttarief + prijs per kilometer)	3,36 + 2,47	5.1.2
Tijdkosten van mantelzorgers, vervangingskosten per uur	18,80	5.1.2
<b>Betaald werk</b>		
Frictieperiode (weken)	16,4	6.1.2
Productiviteitskosten per uur per betaald werkende	39,88	6.1.2
<b>Onbetaald werk</b>		
Vervangingskosten per uur	18,80	6.1.2
<b>Onderwijs</b>		
Primair onderwijs per jaar	9.846	6.2.1
Primair onderwijs per dag	52,10	6.2.1
Primair onderwijs per uur	10,47	6.2.1
Voortgezet onderwijs per jaar	14.342	6.2.1
Voortgezet onderwijs per dag	75,88	6.2.1
Voortgezet onderwijs per uur	15,26	6.2.1
Middelbaar beroepsonderwijs per jaar	19.521	6.2.1
Middelbaar beroepsonderwijs per dag	103	6.2.1
Middelbaar beroepsonderwijs per uur	20,77	6.2.1
Hoger beroepsonderwijs per jaar	15.963	6.2.1
Hoger beroepsonderwijs per dag	84,46	6.2.1
Hoger beroepsonderwijs per uur	16,98	6.2.1
Wetenschappelijk onderwijs per jaar	29.735	6.2.1
Wetenschappelijk onderwijs per dag	157,33	6.2.1
Wetenschappelijk onderwijs per uur	31,63	6.2.1
Speciaal (basis) onderwijs per jaar	15.855	6.2.1
Speciaal (basis) onderwijs per dag	83,89	6.2.1
Speciaal (basis) onderwijs per uur	16,87	6.2.1
Bijles door student per uur	15,00	6.2.1
Bijles door docent per uur	30,00	6.2.1
Remedial teaching per uur	40,00	6.2.1
<b>Kosten per delinquente handeling per dader</b>		
Beroving/diefstal et geweld	13.855	6.2.2
Eenvoudige diefstal/zakkenrollen	3.147	6.2.2
Heling van gestolen goederen	929	6.2.2
Vernieling/vandalisme van particuliere of openbare eigendommen	8.809	6.2.2
Wanordelijk gedrag/discriminatie	3.605	6.2.2
Brandstichting	14.627	6.2.2
Cybercriminaliteit	106.076	6.2.2
Eenvoudige en zware mishandeling	19.927	6.2.2
Bedreiging	23.451	6.2.2
Gedwongen seksueel contact	4.088	6.2.2
Onbevoegd rijden	7.086	6.2.2
Rijden onder invloed	1.424	6.2.2
Softdrugs verkopen	5.612	6.2.2
Harddrugs verkopen	32.335	6.2.2
(Vuur)wapenmisdrijf	32.333	6.2.2
<b>Werkbare uren</b>		
Werkbare uren per jaar, verplegend en niet-medisch personeel	1.543	7.1.1.2
Werkbare uren per jaar, arts-assistenten	1.989	7.1.1.2
<b>Onregelmatigheidstoeslag</b>		
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, ma-vr, 0-6h en na 22h	47%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, ma-vr, 6-7h en 20-22h	22%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, za, 0-6h en na 22h	52%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, za, 6-8h en 12-22h	38%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, algemene ziekenhuizen, zon- en feestdagen	60%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, academische ziekenhuizen, ma-za	47%	7.1.1.2
Onregelmatigheidstoeslag, academische ziekenhuizen, zon- en feestdagen	72%	7.1.1.2

<b>Andere toeslagen</b>		
Toeslag vakantiegeld, sociale lasten, pensioenpremie en secundaire arbeidskosten, gemiddeld	41%	7.1.1.2
Toeslag vakantiegeld, sociale lasten, pensioenpremie en secundaire arbeidskosten, hoger (medisch) personeel	35%	7.1.1.2
<b>Kosten voor de medisch specialist</b>		
Medisch specialist, algemeen ziekenhuis, kosten per gewerkt uur	96	7.1.1.2
Medisch specialist, algemeen ziekenhuis, Kosten per patiëntgebonden uur	138	7.1.1.2
Medisch specialist, academisch ziekenhuis, kosten per gewerkt uur	96	7.1.1.2
Medisch specialist, academisch ziekenhuis, kosten per patiëntgebonden uur	137	7.1.1.2
<b>Afschrijving</b>		
Afschrijvingstermijn gebouwen	50 jaar	7.3.2
Afschrijvingstermijn inventaris	10 jaar	7.3.2
Rentepercentage	2,5%	7.3.3
Toeslag onderhoudskosten	5%	7.3.4
Toeslag huisvestings- en afschrijvingskosten	6%	7.4.1.2
Toeslag huisvestings-, afschrijvings- en overheadkosten	24%	7.4.1.2



## Colofon

### Contactpersoon

L.M. Huis in 't Veld  
infoOenW@zinl.nl

### Adres

Zorginstituut Nederland  
Postbus 320  
1110 AH Diemen

