

## TNO-rapport

TNO/LS 2011.030

# Maatschappelijke kosten en baten van reuma en artrose in Nederland 2011

## Behavioural and Societal Sciences

Wassenaarseweg 56  
2333 AL Leiden  
Postbus 2215  
2301 CE Leiden

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 88 866 90 00

F +31 88 866 06 10

[infodesk@tno.nl](mailto:infodesk@tno.nl)

Datum	December 2011
Auteur(s)	M.E. van den Akker-van Marle (LUMC) A.M.J. Chorus (TNO)
Aantal pagina's	23 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	-
Projectnummer	011.75540

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2011 TNO

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1	Doel.....	4
1.2	Vraagstellingen .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Materiaal en methoden.....</b>	<b>5</b>
2.1	Inleiding .....	5
2.2	Kosten vanuit maatschappelijk perspectief .....	5
2.3	Maatschappelijke baten van reuma en artrose .....	10
<b>3</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>11</b>
3.1	Inleiding .....	11
3.2	Directe kosten binnen de gezondheidszorg .....	11
3.3	Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg.....	14
3.4	Kosten als gevolg van utiliteitsverlies ' <i>Intangible costs</i> ' .....	15
3.5	Maatschappelijke baten van reuma en artrose .....	16
<b>4</b>	<b>Samenvatting, discussie en conclusie.....</b>	<b>17</b>
4.1	Samenvatting .....	17
4.2	Discussie .....	17
4.3	Conclusie .....	20
<b>5</b>	<b>Referenties .....</b>	<b>21</b>

# 1 Inleiding

In 2010 werd de Tweede Nationale Peiling van het Bewegingsapparaat (NPB 2010) uitgevoerd door TNO met subsidie van het Reumafonds. Het doel was om in kaart te brengen hoeveel volwassenen in Nederland klachten ondervinden van een reumatische aandoening, vastgesteld door een arts, en wat de individuele en maatschappelijke gevolgen daarvan zijn.

Op basis van deze peiling is geschat dat in 2010 2,35 miljoen Nederlanders ooit met de diagnose reuma of artrose zijn geconfronteerd. Van deze Nederlanders ondervond 1,8 miljoen in het jaar voorafgaand aan de peiling ernstige of hardnekkige klachten, van wie ruim 400.000 Nederlanders met een vorm van ontstekingsreuma, meer dan 270.000 met een vorm van weke-delenreuma en 1,1 miljoen met primaire artrose (Chorus & Schokker, 2010).

De cijfers uit de NPB 2010 laten zien dat reuma en artrose een belangrijk volksgezondheidsprobleem vormen, niet alleen vanwege de omvang, maar ook vanwege de individuele en maatschappelijke impact.

In het licht van de maatschappelijke discussie over het huidige gezondheidszorgstelsel en de grenzen aan de groei van het verstrekkingenpakket vormen kostenstudies een belangrijk onderdeel van het totale beleidsproces ten behoeve van besluitvorming. Resultaten van kostenstudies kunnen bijdragen aan de discussies over rechtvaardiging van middelen die ingezet worden voor specifieke behandeling, het stellen van prioriteiten in medisch onderzoek door beleidsmakers, informatie bieden voor vergelijkingen in tijd en tussen landen, en de basis vormen voor projecties van kosten van betreffende klachten naar de toekomst.

In 2007 zijn de medische kosten van reumatische klachten geschat op 2,1 miljard euro, hetgeen 3,6% van alle medische kosten in Nederland betrof. Schattingen van niet-medische kosten door arbeidsverzuim en arbeidsproductiviteitsverlies als gevolg van reumatische klachten zijn in 2007 geschat op 0,8 miljard euro met behulp van de frictiekostenmethode en op 12,9 miljard op basis van de Human-Capital-methode (vd Akker-van Marle & Chorus, 2007). Critici van Kosten van ziekten studies geven aan dat directe en indirecte kosten geen compleet beeld geven omdat de kosten als gevolg van utiliteitsverlies van de patiënt, de zogeheten *intangible costs*, niet in beschouwing worden genomen (Gafni, 1991; Pauly, 1995; O'Brien & Gafni, 1996).

Naast kosten kan er ook sprake zijn van maatschappelijke baten door het verrichten van onbetaald werk (huishoudelijk en vrijwilligerswerk) door vrouwen en ouderen (Ross & Bird, 1994), welke ook onderdeel dienen te maken van een kosten-baten studie.

## 1.1 Doel

Het doel van deze studie is daarom kosten en baten van reuma en artrose vanuit maatschappelijk perspectief, inclusief de kosten als gevolg van utiliteitsverlies van de patiënt, te schatten met als peiljaar 2011.

## 1.2 Vraagstellingen

Om het doel van deze studie te bereiken zijn de volgende vraagstellingen geoperationaliseerd.

1. Wat zijn de directe kosten van reuma en artrose?
2. Wat zijn de indirecte kosten van reuma en artrose?
3. Wat zijn de kosten als gevolg van utiliteitsverlies van mensen met reuma en artrose?
4. Wat zijn de maatschappelijke baten van reuma en artrose?

## 1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 is de gevolgde methodiek beschreven. De resultaten zijn beschreven in Hoofdstuk 3. In het slothoofdstuk, Hoofdstuk 4, zijn de belangrijkste conclusies weergegeven en bediscussieerd.

## 2 Materiaal en methoden

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is beschreven welke gegevens en methoden zijn toegepast om de kosten en baten vanuit maatschappelijk perspectief te bepalen.

### 2.2 Kosten vanuit maatschappelijk perspectief

Om kosten van klachten als gevolg van reuma en artrose vast te stellen vanuit maatschappelijk perspectief zijn directe kosten, indirecte kosten en de intangible costs meegenomen. Directe kosten binnen de gezondheidszorg betreffen kosten van activiteiten van personen en instellingen binnen de formele gezondheidszorg. Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg betreffen kosten die voortvloeien uit productieverliezen en vervangingskosten als gevolg van ziekte, ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en/of sterfte van productieve personen. Intangible costs zijn de kosten als gevolg van utiliteitsverlies van mensen met reuma en artrose.

Voor het bepalen van directe en indirecte kosten vormen de gegevens van de NPB 2010 de basis. De NPB 2010 had als doelpopulatie de Nederlandse volwassen bevolking. Om representatieve uitspraken te kunnen doen over het vóórkomen van reuma en artrose is er een willekeurige steekproef getrokken uit de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder op basis van 40.000 adressen. Het netto responspercentage na eenmalige aanschrijving was 22,4%. Voor meer gedetailleerde beschrijving over de onderzoekspopulatie wordt verwezen naar de rapportage 'Nationale Peiling Bewegingsapparaat 2010' (Chorus & Schokker, 2011).

Omdat de NPB 2010 door ondervertegenwoordiging geen representatieve gegevens heeft over het verblijf in zorginstellingen als verpleeghuizen, revalidatie- en reumacentra, en geen gegevens heeft over reuma- en artrose specifieke diagnostiek, geneesmiddelen en operatieve ingrepen, zijn voor het bepalen van daaraan gerelateerde kosten andere registratie of literatuurbronnen geraadpleegd. Indien kostprijzen gebaseerd zijn op voorliggende jaren, zijn deze gecorrigeerd voor inflatie met behulp van algemene prijsindexcijfers voor deze periode (statline.cbs.nl).

Voor het bepalen van de intangible costs zijn gegevens gebruikt van een aparte steekproef uit een Nederlands panel representatief voor de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder. In paragraaf 2.2.3 is de onderzoeksopzet en –populatie uitgebreid toegelicht.

#### 2.2.1 *Directe kosten*

Directe kosten die in beschouwing zijn genomen zijn kosten als gevolg van contact met hulpverleners in de eerste en tweede lijn, kosten als gevolg van dagbehandelingen en opnames in instellingen en kosten als gevolg van diagnostiek, geneesmiddelen- en hulpmiddelengebruik, en operaties.

Uit de NPB 2010 zijn gegevens over prevalentie en contactfrequentie met hulpverleners in de eerste en tweede lijn en prevalentie, aantallen en duur van dagbehandelingen en opnames in instellingen van mensen met klachten als gevolg van reuma en artrose vergeleken met de gegevens van mensen zonder deze klachten. Op basis van standaardkostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg (Hakkaart, at al., 2010) (zie tabel 1) is vervolgens een inschatting gemaakt van de genoemde kosten.

Kosten van contacten met hulpverleners zijn gebaseerd op de contactfrequentie met een huisarts, reumatoloog, orthopeed of orthopedisch chirurg, andere specialisten, fysiotherapeut/oefentherapeut, reumaconsult-/verpleegkundige, maatschappelijk werker, psycholoog, en ergotherapeut, gedurende afgelopen 12 maanden.

Voor wat betreft opnamen in ziekenhuizen is informatie beschikbaar over hoeveel dagen de opname heeft geduurd. Ook is informatie over het aantal dagbehandelingen in deze instelling beschikbaar. De contactfrequentie met huishoudelijke hulp en verzorgende of verplegende hulp werd door de NPB respondenten in kaart gebracht. Deze informatie is teruggevraagd over het voorgaande kwartaal. De gegevens zijn geëxtrapoleerd naar de contactfrequentie gedurende 12 maanden door individuele antwoorden met vier te vermenigvuldigen.

De kosten van verpleeghuizen, revalidatie- en reumacentra zijn geschat op basis van de kosten van ziektenstudie uit 2007 (Slobbe et al., 2011). De kosten van ziektenstudie biedt een integraal en samenhangend overzicht van het zorggebruik en de gezondheidszorg vanuit een demografisch en epidemiologisch perspectief. De basis vormt de best beschikbare informatie uit Nederlandse zorgregistraties. Dit betreft een zogeheten 'Top-down' benadering.

Tabel 1 Kostprijzen zorgverbruik (prijspeil 2011)

Kosten-item	Kostprijs (in 2011 €)
Consult huisarts	28,72
Poliklinisch consult specialist	76,30
Fysiotherapeut/oefentherapeut	36,92
Reumaconsulent/verpleegkundige	76,30
Maatschappelijk werker	76,30
Psycholoog	76,30
Ergotherapeut	36,92
Huishoudelijke zorg (per uur)	24,61
Thuiszorg (per uur)	49,54
Dagbehandeling ziekenhuis	257,42
Opnamedag ziekenhuis	469,11

In de NPB 2010 is het gebruik van hulpmiddelen nagevraagd. De kosten van hulpmiddelengebruik zijn gebaseerd op gegevens over de totale kosten per gebruiker in de periode 2005-2009 uit de GIP databank, een databank met informatie over geneesmiddelen- hulpmiddelengebruik in Nederland ([www.gipdatabank.nl](http://www.gipdatabank.nl)), gecombineerd met de verwachte levensduur. Voor eenvoudige hulpmiddelen voor de mobiliteit is de aanname dat deze gemiddeld 7 jaar meegaan en voor orthesen, prothesen en woningaanpassingen is de aanname dat deze gemiddeld 15 jaar meegaan ([www.gipdatabank.nl](http://www.gipdatabank.nl)).

Kosten van laboratorium diagnostiek zijn geschat op basis van de kosten van ziekten studie naar reumatoïde artritis van Verstappen et al. (2004) geëxtrapoleerd naar kosten voor het totale aantal patiënten met ontstekingsreuma zoals bepaald op basis van de NPB (Chorus & Schokker, 2010). Omdat gegevens over laboratorium diagnostiek voor patiënten met weke delen reuma en patiënten met primaire artrose niet voorradig zijn uit (inter-)nationale studies zijn hiervoor geen aannames gedaan en dus geen kosten geschat.

Voor het bepalen van de kosten van operatieve ingrepen zijn gegevens verkregen uit de Landelijke Medische Registratie (LMR, [www.prismant.nl](http://www.prismant.nl)). Hierbij is uitgegaan van het aantal reuma specifieke operatieve ingrepen in 2009. De kosten van een

operatieve ingreep zijn gebaseerd op de standaard kostprijzen en tarieven medische verrichtingen (Oostenbrink et al., 2004). Omdat de LMR Classificatie van Verrichtingencode (CvV) verschilt van de codes van het College Tarieven Gezondheidszorg (CTG) is een vertaaltabel gebruikt die werd aangeleverd door de stichting CBV ([www.cbv.nl](http://www.cbv.nl)).

De kosten van geneesmiddelen zijn gebaseerd op een extrapolatie van de kosten gerapporteerd in de Kosten van Ziekten studie 2007 (Slobbe et al., 2011) voor de reumaspecifieke diagnoses reumatoïde artritis, artrose en weke delen reuma.

### 2.2.2 *Indirecte kosten*

In deze studie zijn de indirecte kosten verbonden aan ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid, gerapporteerd in de NPB 2010, op twee manieren benaderd. Ten eerste is de frictiekostenmethode toegepast, welke onder Nederlandse gezondheidseconomen de voorkeur geniet (Koopmanschap & Rutten, 1996). Daarnaast is ter vergelijking ook de human capital methode toegepast, wat internationaal de meest gangbare methode is (Oostenbrink et al. 2004).

#### *De frictiekostenmethode*

Deze benadering gaat uit van de gedachte dat binnen een productieproces uiteindelijk (vrijwel) iedereen vervangbaar is. Productieverliezen treden daarom slechts op in de periode die voor opvulling van de ontstane vacature nodig is (de frictieperiode). De lengte van een dergelijke periode is daarmee afhankelijk van de snelheid waarmee de vacature kan worden opgevuld. Hierbij spelen dus de omvang van de werkloosheid en de mate van mobiliteit op de arbeidsmarkt een rol. Binnen de frictiekostenbenadering ontstaan productiviteitskosten dus enkel in de zogenoemde frictieperiode, die nodig is om de vervanging van de afwezige werknemer door ziekteverzuim te regelen.

Bij ziekteverzuim moet de duur van elke verzuimperiode bekend zijn. Indien de duur korter is dan de frictieperiode, tellen de verzuimdagen bij de berekening van het productieverlies mee. In deze studie is uitgegaan van een frictieperiode van 22 weken (Oostenbrink et al., 2004). Bij verzuim langer dan 22 weken, wordt over 22 weken productieverlies gerekend. In geval van arbeidsongeschiktheid is er geen sprake van frictiekosten, aangezien men in Nederland arbeidsongeschikt wordt verklaard na minstens een jaar ziekteverzuim.

#### *De human-capital-methode*

De human-capital-methode waardeert alle verloren tijd wegens ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Bij ziekteverzuim geldt dit voor de volledige verzuimduur en bij arbeidsongeschiktheid voor de volledige periode van arbeidsongeschiktheid (eventueel tot aan de pensioengerechtigde leeftijd). Deze methode levert met name bij langdurige arbeidsongeschiktheid zeer hoge schattingen op van de verloren gegane productie. Een groot kritiekpunt op deze methode is, dat daar waar de gangbare opinie is om economische evaluaties vanuit een maatschappelijk perspectief uit te voeren, de human-capital-methode juist meer een individueel patiëntperspectief lijkt in te nemen. Elke vervangbaarheid van personen in het arbeidsproces blijft buiten beschouwing, waardoor de hoge kostenschattingen, met name bij langdurige arbeidsongeschiktheid onrealistisch lijken.

In beide methoden is de verloren arbeidstijd (productieverlies) ten gevolge van reumatische klachten bepaald op basis van verschillen in arbeidsparticipatie, omvang arbeidscontract, ziekteverzuim van mensen met en zonder reuma en artrose in het afgelopen jaar. Bij de human-capital-methode is ook de verloren arbeidstijd als gevolg van arbeidsongeschiktheid vergeleken tussen mensen met en zonder reuma en artrose.

Op basis van de NPB 2010 werd het volgende overzicht verkregen van de werksituatie van de mensen met en zonder reumatische klachten in de leeftijdscategorie 18-64 jaar (tabel 2).

Tabel 2 Werksituatie mensen met en zonder reumatische klachten in de leeftijdscategorie 18-64 jaar

Werksituatie	Geen reumatische klachten		Reumatische klachten	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
Betaald werk (%)	81	77	63	54
Dienstverband (uren per week)	37,9	27,9	36,7	27,8
Verzuim (uren per jaar)	42	59	158	162
Arbeidsongeschikt (%)	3,6	3,3	15,3	16,5

Het productieverlies werd gewaardeerd tegen de gemiddelde kosten per betaald werkende per uur uitgesplitst naar geslacht (Hakkaart et al., 2010). Tot slot werd rekening gehouden met een elasticiteit van 0,8 tussen verminderde arbeidstijd en productiviteit (Koopmanschap et al., 1995). Dit geeft aan dat wanneer mensen korter werken de productie iets minder dan proportioneel daalt.

### 2.2.3 *Kosten als gevolg van utiliteitsverlies van mensen met reuma en artrose (intangible costs)*

Naast de directe kosten en de kosten ten gevolge van productiviteitsverlies, zullen reuma en artrose ook voor utiliteitsverlies bij de patiënt zorgen. Een methode om deze impact in een monetaire waarde uit te drukken is de Willingness to pay (WTP) methode (Gafni, 1991; O'Brien and Gafni 1996; Fautrel et al. 2007), ook wel Contingent Valuation methode genoemd. Met deze methode wordt aan respondenten gevraagd om aan te geven wat zij maximaal zouden willen betalen voor een (hypothetische) behandeling. In deze studie hebben we een WTP studie gedaan waarin gevraagd werd aan respondenten met reuma en artrose hoeveel extra premie voor de basisverzekering zij maandelijks maximaal bereid waren om te betalen voor een (hypothetische) behandeling waardoor klachten van reuma en artrose zouden verdwijnen. Respondenten werd eerst gevraagd hiervoor te kiezen uit negen WTP intervallen (€0, €1-5, €6-10, €11-20, €21-40, €41-60, €61-80, €81-100 en > €100) en vervolgens werd hen gevraagd binnen het gekozen WTP interval het precieze bedrag aan te geven dat ze maandelijks extra bereid waren te betalen voor de basisverzekering. Tot slot werd gevraagd hoe zeker respondenten waren dat ze dit bedrag ook echt maximaal zouden willen betalen (niet zeker, min of meer zeker, zeker).

Om een beschrijving te geven van de onderzoekspopulatie en te vergelijken met de populatie uit de NPB 2010 werden tevens een aantal sociaal-demografische, ziekte specifieke en generieke kwaliteit van leven indicatoren meegenomen in de vragenlijst, te weten de Nederlandse versie van de Health Assessment Questionnaire (reuma specifiek) (Bijlsma et al., 1990), sf-12 en een Visual Analogue Scale (generieke instrumenten) (Gandek et al., 1998).



Omdat de WTP methodiek contextgevoeliger is, is naast deze methodiek ook geschat wat de 'intangible costs' op basis van voor kwaliteit van leven gecorrigeerd levensjaar (QALY). De QALY is een maat voor het aantal jaren dat iemand nog te leven heeft, met een correctie voor de kwaliteit hiervan. De waardering voor de kwaliteit van leven is bepaald op basis van de sf-12 (Ware et al., 1996). Elke dimensie van de sf-12 krijgt een aparte score. Die aparte scores kunnen ook worden gekoppeld aan een algehele waardering van de kwaliteit van leven bij een specifieke gezondheidstoestand of ziekte. Deze waardering wordt uitgedrukt in een gewicht of utiliteit (Brazier & Roberts, 2004). In Nederland is de aanname dat de Nederlandse bevolking bereid is om €20.000 te betalen voor een kwaliteit van leven gewonnen levensjaar (RVZ, 2006).

Voor het bepalen van de '*intangible costs*' zijn opnieuw respondenten geworven via een bestaand panel van een dataverzamelingsbureau aangevuld met personen die gereageerd hebben op een oproep op websites van patiëntenverenigingen voor mensen met reuma en artrose. In totaal hebben 303 personen met reuma en artrose de vragenlijst geretourneerd. Respondenten zijn geclassificeerd als mensen met reuma of artrose indien zij aangaven dat er ooit door een arts een vorm van reuma en/of artrose was vastgesteld, en dat zij ernstige of hardnekkige klachten in/of rondom gewrichten (pijn, stijfheid en/of zwellingen) gedurende de afgelopen 12 maanden hadden (gehad).

Zoals aangegeven vraagt de WTP methode naar het maximale bedrag dat mensen met reuma en artrose zouden willen betalen voor een (hypothetische) behandeling die de reumaklachten zou laten verdwijnen. Vervolgens is gevraagd hoe zeker deze mensen waren dat ze dit bedrag ook daadwerkelijk zouden willen betalen. Veertien van de 303 respondenten gaf aan niet zeker te zijn het bedrag ook echt te willen betalen. De analyses zijn uitgevoerd op de resterende 289 respondenten. Ter vergelijking is dezelfde vragenlijst ook verstuurd naar respondenten zonder reuma of artrose. In totaal hebben 432 respondenten zonder reuma of artrose de vragenlijst ingevuld. Bij de vraag hoe zeker deze respondenten waren de aangegeven extra premie ook daadwerkelijk te willen betalen, gaven 61 respondenten aan dit niet zeker te weten. Dit resulteerde in 371 respondenten zonder reuma of artrose in de analyses. Verschillen in achtergrondkenmerken tussen respondenten met en zonder reuma en artrose en tussen determinanten en uitkomstmaten zijn getoetst met een chi-kwadraat toets dan wel een t-test ( $p < 0.05$  is statistisch significant verschil).

In tabel 3 staan de achtergrondkarakteristieken van de respondenten als percentages en gemiddelden met standaarddeviatie. Respondenten met reuma en artrose zijn vaker vrouw, relatief wat ouder, hebben gemiddeld een relatief lager inkomen en hebben een lagere kwaliteit van leven dan respondenten zonder reuma en artrose.

Tabel 3 Achtergrondkarakteristieken van de onderzoekspopulatie met en zonder reuma en artrose als percentages en gemiddelden (met standaarddeviatie)

	Respondenten met reuma en artrose (n= 289)	Respondenten zonder reuma of artrose (n = 371)
Vrouw	72%	45%
Leeftijd (jaren)	53,7 (12,5)	46,8 (15,7)
Netto huishoudinkomen per maand		
Minder dan € 1100	14,5%	12,1%
€1100-1700	29,6%	16,5%
€1700-2300	19,3%	21,7%
€2300-2900	15,0%	20,9%
€2900-3500	11,8%	11,8%
Meer dan €3500	11,0%	17,0%
HAQ	1,8 (0,6)	n.v.t.
SF 12 –fysieke component score	33,6 (9,5)	50,7 (7,6)
SF 12- mentale component score	49,8 (10,3)	51,4 (8,5)
SF 12 utiliteitsscore	67,1 (12,5)	81,6 (11,2)
VAS gezondheid (0-100)	60,2 (23,9)	n.b.

### 2.3 Maatschappelijke baten van reuma en artrose

Het verrichten van onbetaald werk levert maatschappelijk baten op. Vrouwen en ouderen verrichten over het algemeen meer onbetaald werk dan mannen en jongeren (Ross & Bird, 1994). Tevens is uit internationaal onderzoek gebleken dat mensen met reuma een aanzienlijk aantal uren aan onbetaald werk verrichten (Backman et al., 2004). In deze studie is gekeken naar de maatschappelijke baten van mensen met reuma en artrose door huishoudelijk werk en vrijwilligerswerk te waarderen en te vergelijken met mensen zonder reuma en artrose, op basis van de gerapporteerde gegevens over het aantal uren huishoudelijk werk en vrijwilligerswerk uit de NPB 2010.

Onbetaalde arbeid wordt in economische analyses gewaardeerd tegen een tarief van €12,82 per uur (Hakkaart et al., 2010). Op basis van de NPB 2010 kan nagegaan worden of mensen met reuma en artrose wellicht door relatief meer onbetaalde arbeid te leveren, ook bijdragen aan besparingen voor de maatschappij. Om een inschatting te geven van het verschil in onbetaalde arbeid is via de NPB 2010 bij mensen met en zonder reumatische klachten vastgesteld hoeveel uur per week zij huishoudelijk werk verrichten en hoeveel uur per maand zij vrijwilligerswerk verrichten (zie tabel 4).

Tabel 4 Onbetaalde arbeid verricht door mensen met en zonder reumatische klachten

	Geen reumatische klachten	Reumatische klachten
Huishoudelijk werk (uren per dag)		
• Man	2,2	2,4
• Vrouw	3,6	3,6
Vrijwilligerswerk (uren per week)		
• Man	2,5	2,3
• Vrouw	2,0	2,3

## 3 Resultaten

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de kosten van reuma en artrose vanuit maatschappelijk perspectief

### 3.2 Directe kosten binnen de gezondheidszorg

#### 3.2.1 Eerstelijnszorg

De totale kosten van de eerstelijnszorg zijn geschat op 909 miljoen euro. In tabel 5 staan deze kosten uitgesplitst naar hulpverlener en naar hoofdgroepen van reumadiagnoses (ontstekingsreuma, weke delen reuma, primaire artrose). Ruim 60% van de kosten van de eerstelijnszorg is toe te schrijven aan de verleende zorg door fysio-/oefentherapeuten, gevolgd door bijna 25% als gevolg van thuiszorg.

Tabel 5 Extra kosten eerstelijnszorg van mensen met reuma en artrose ten opzichte van mensen zonder reuma en artrose in 2011 (in miljoenen €)

Hulpverlener	reuma en artrose totaal	ontstekings- reuma	weke delen reuma	primaire artrose
Huisarts	96	34	24	37
Fysiotherapeut/oefentherapeut	572	147	104	321
Ergotherapie	23	16	4	2
Thuiszorg	207	44	22	141
Huishoudelijke zorg	12	11	1	0
Eerstelijnszorg totaal	909	253	156	501

#### 3.2.2 Ziekenhuiszorg

De kosten van de ziekenhuiszorg zijn samengesteld uit kosten van polikliniekbezoeken, dagbehandelingen, ligdagen, operatieve ingrepen, en laboratoriumdiagnostiek.

In tabel 6 staan de kosten van de ziekenhuiszorg door polikliniekbezoeken (reumatoloog, orthopeed, maatschappelijk werk, psycholoog, reumaconsulent), dagbehandelingen en ligdagen voor de totale populatie en uitgesplitst naar hoofdgroepen van reumadiagnoses. De totale kosten van poliklinische consulten ten gevolge van reuma en artrose is geschat op 396 miljoen euro. De kosten als gevolg van dagbehandelingen in het ziekenhuis is geschat op 178 miljoen euro en kosten van ziekenhuisopnames zijn geschat op 630 miljoen euro.

Tabel 6 Extra kosten polikliniekbezoeken, dagbehandelingen en ligdagen van mensen met reuma en artrose ten opzichte van mensen zonder reuma en artrose in 2011 (in miljoenen €)

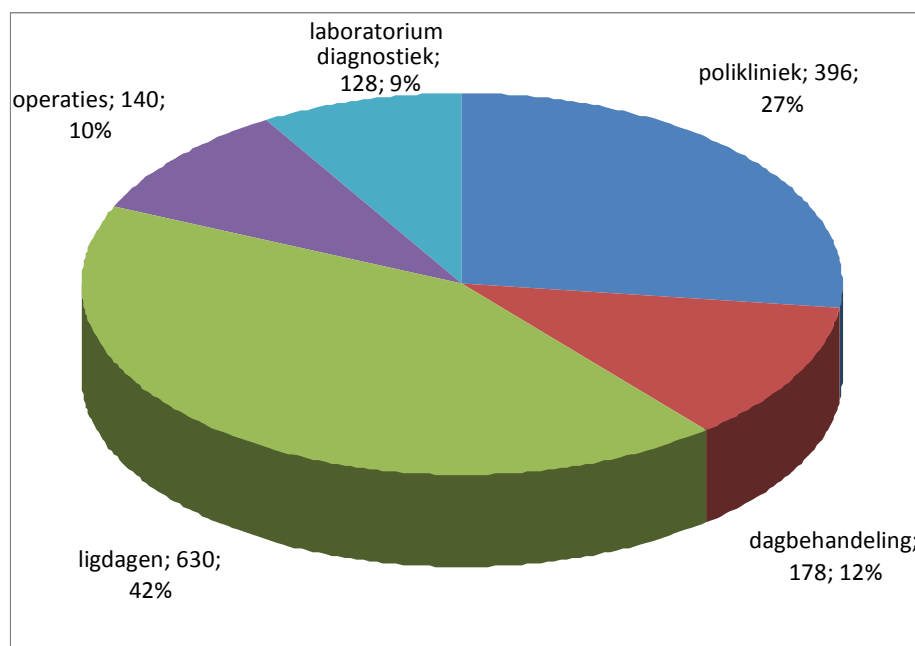
Hulpverlener	reuma en artrose totaal	ontstekings- reuma	weke delen reuma	primaire artrose
Poliklinisch consult	396	208	40	148
- reumatoloog	57	37	12	8
- orthooped	103	22	9	72
- overige specialisten	106	49	8	50
- maatschappelijk werk/psycholoog	60	19	12	28
- reumaconsulent	70	80	0	-9*
Dagbehandeling	178	113	68	-3*
Ligdagen	630	405	124	100
Totale kosten poliklinische consulten, dagbehandeling en ligdagen	1204	726	232	245

\*lagere kosten dan de populatie zonder reuma en artrose

De kosten van operatieve ingrepen zijn bepaald op basis van de gegevens van de LMR over aantallen operaties in 2009 in combinatie met gegevens over standaardkostprijzen (Oostenbrink et al., 2004). De classificatie die gebruikt wordt in de LMR laat een verdere uitsplitsing naar hoofdgroepen van reumadiagnoses niet toe. Vandaar hier alleen de totale kosten gepresenteerd kunnen worden. De totale kosten van operatieve ingrepen gerelateerd aan reumatische klachten zijn geschat op 140 miljoen euro.

De kosten van laboratoriumdiagnostiek, specifiek voor ontstekingsreuma, zijn geschat op basis van de Nederlandse studie van Verstappen et al. (2004). Zij rapporteerden dat de gemiddelde kosten van laboratoriumdiagnostiek voor patiënten met reumatoïde artritis €241 bedroegen (prijspeil 1999). Aangenomen dat deze gemiddelde kosten gelden voor de gehele hoofdgroep ontstekingsreuma, kan geschat worden dat de kosten voor laboratoriumdiagnostiek 128 miljoen euro bedragen voor het totale aantal patiënten binnen deze hoofdgroep, gecorrigeerd voor het prijspeil in 2011.

De totale kosten van de ziekenhuiszorg ten gevolge van reuma en artrose bedragen 1472 miljoen euro. In figuur 1 staat de verdeling van de ziekenhuiskosten over de verschillende kostencategorieën.



Figuur 1 Verdeling extra ziekenhuiskosten ten gevolge van reumatische klachten (1472 miljoen euro) over verschillende kostencategorieën

### 3.2.3 *Dagbehandelingen en opnames in overige intramurale zorginstellingen*

De kosten van overige intramurale zorginstellingen zijn in de kosten van ziekten studie ([www.kostenvanziekten.nl](http://www.kostenvanziekten.nl)) voor reuma en artrose specifiek voor verpleeghuizen geschat op 148 miljoen euro in 2007. Omgerekend naar het prijspeil van 2011 bedragen de kosten 157 miljoen euro.

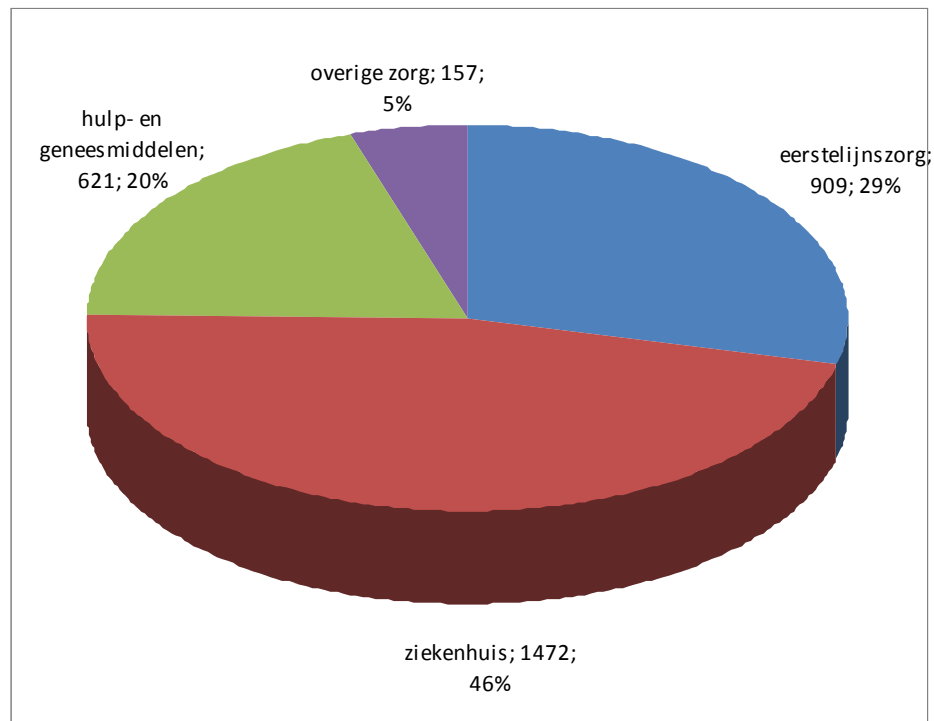
### 3.2.4 *Hulpmiddelen en geneesmiddelen*

De kosten van geneesmiddelen zijn geschat op basis van de kosten van ziektenstudie over 2007 ([www.kostenvanziekten.nl](http://www.kostenvanziekten.nl)). Kosten van geneesmiddelen voor de diagnosen reumatoïde artritis, artrose en weke delen reuma bedragen omgerekend naar het prijsniveau van 2011, 415 miljoen euro.

Voor de berekening van de kosten van hulpmiddelen zijn de gegevens van respondenten van de NPB gecombineerd met kosten uit de GIP databank. Dit leverde een bedrag van 206 miljoen euro (prijspeil 2011) voor hulpmiddelen.

### 3.2.5 *Totale directe kosten binnen de gezondheidszorg*

De totale directe kosten ten gevolgen van reumatische klachten bedragen 3,2 miljard euro per jaar. In figuur 2 wordt een onderverdeling gegeven naar de verschillende categorieën.



Figuur 2 Onderverdeling medische kosten ten gevolge van reumatische klachten (totaal 3,2 miljard euro, prijspeil 2011)

Uitgaande van 1,8 miljoen mensen in Nederland met reumatische klachten kan geschat worden dat de gemiddelde directe kosten per reumapatiënt € 1792 per jaar bedragen.

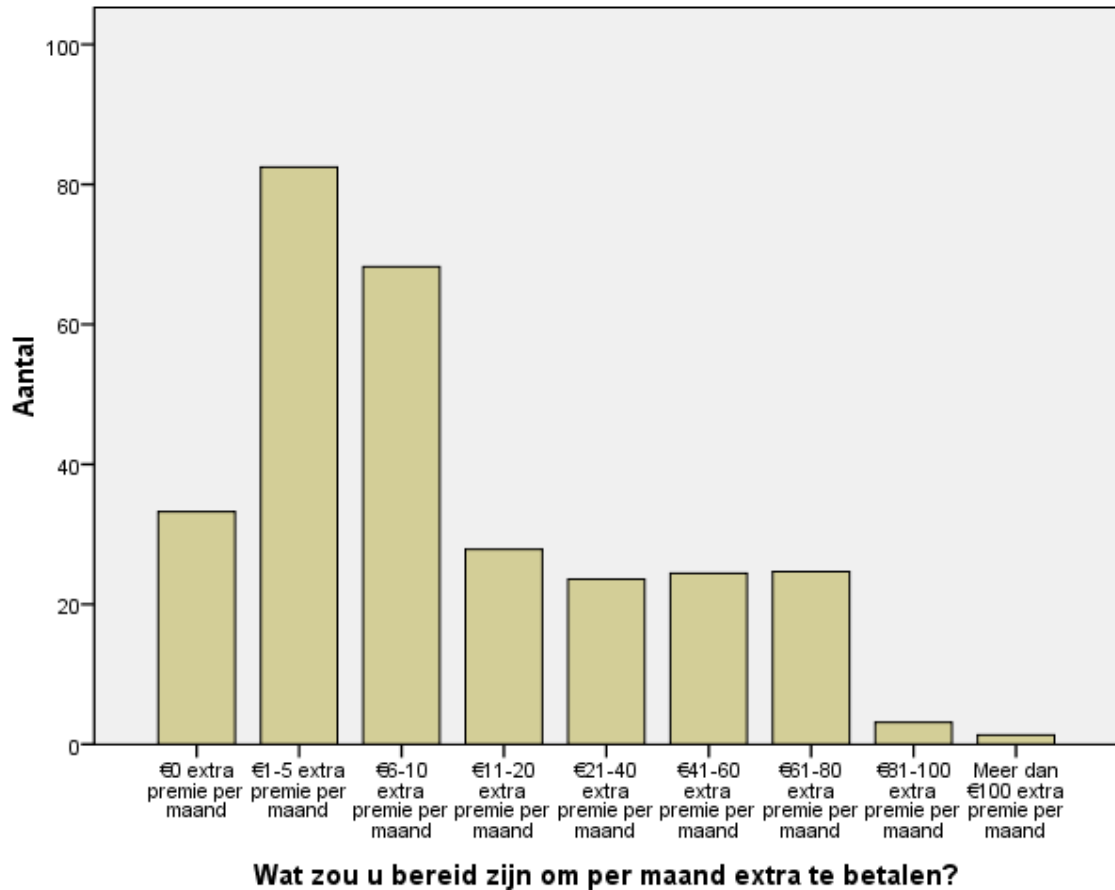
### 3.3 Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg

Volgens de frictiekosten methode zijn de productiviteitskosten ten gevolge van reumatische klachten geschat op 1,9 miljard euro per jaar. Vijfenvoertig procent (869 miljoen euro) van deze kosten werd veroorzaakt door ziekteverzuim van mannen en 55% (1076 miljoen euro) vanwege ziekteverzuim van vrouwen. De gemiddelde jaarlijkse productiviteitskosten waren €2404 per man en € 1506 per vrouw met reumatische klachten.

Volgens de human-capital-methode zijn de productiviteitskosten van mensen met reumatische klachten in vergelijking met mensen zonder reumatische klachten, 15,8 miljard euro hoger per jaar. Vierenveertig procent (6,8 miljard) van deze kosten was toe te schrijven aan productiviteitsverlies van mannen en (8,9 miljard) aan productiviteitsverlies van vrouwen. Het merendeel van deze kosten betrof het niet of minder werken van mensen met reuma en artrose in vergelijking met mensen zonder reuma en artrose (69%, 11,0 miljard), 12 procent (1,9 miljard) betrof kosten van ziekteverzuim en 18% (2,9 miljard) kosten vanwege arbeidsongeschiktheid. De gemiddelde jaarlijkse productiviteitskosten bedroegen €19.077 per man en €12.484 per vrouw met reumatische klachten.

### 3.4 Kosten als gevolg van utiliteitsverlies 'Intangible costs'

In figuur 3 staat voor de 289 respondenten met reuma en artrose weergegeven hoeveel premie voor het basispakket zij bereid waren per maand extra te betalen voor een behandeling die de klachten ten gevolge van reuma en artrose zouden laten verdwijnen.



Figuur 3 Bereidheid van mensen met reuma en artrose om extra premie te betalen voor behandeling die klachten van reuma en artrose laat verdwijnen.

Personen met reuma en artrose waren gemiddeld bereid om € 21,16 (95% betrouwbaarheidsinterval €18,08- €24,24) per maand extra te betalen voor een behandeling die de klachten ten gevolge van reuma en artrose zouden laten verdwijnen. Personen zonder reuma en artrose waren gemiddeld € 7,80 (95% betrouwbaarheidsinterval € 6,31- €9,29) bereid te betalen voor de behandeling van reumapatiënten.

Er is geen relatie gevonden tussen het netto huishoudinkomen van de respondenten met reuma en artrose en de extra premie die zij bereid waren te betalen, wel is er een significante relatie gevonden tussen kwaliteit van leven zoals gemeten met de SF12 en de extra premie. Hoe lager de kwaliteit van leven van de respondenten hoe hoger

de extra premie die zij wilden betalen. Ook is er een significante relatie tussen de HAQ score en de extra premie. Hoe groter de invloed van reuma of artrose op het dagelijks leven (hogere HAQ score) hoe meer premie de respondenten bereid waren te betalen.

De extra premie van gemiddeld € 21,16 per maand leidt op jaarbasis tot een bedrag van €254 per persoon met reuma en artrose, en een jaarlijks totaal van 448 miljoen euro voor de 1,8 miljoen mensen met reuma en artrose patiënten met reumatische klachten.

Naast de WTP vraag is ook de kwaliteit van leven van mensen met reuma en artrose in kaart gebracht met de SF 12. De kwaliteit van leven van mensen met reuma en artrose (gemiddeld 67,1) is lager dan van respondenten zonder reuma en artrose (gemiddeld 81,6). Op basis hiervan is ook een inschatting te maken van de *intangible costs*. Als we uitgaan de bereidheid van de Nederlandse bevolking om €20.000 per voor een kwaliteits gecorrigeerd levensjaar (QALY) te betalen (RVZ, 2006), dan betekent dit dat we als Nederlandse burger voor een behandeling die de klachten van reuma en artrose wegneemt jaarlijks  $(81,6-67,1)/100 * €20.000 = €2910$  per persoon met reuma en artrose bereid zijn te betalen. Voor de totale populatie met reuma en artrose betreft dit een bedrag van 5130 miljoen euro per jaar.

### 3.5 Maatschappelijke baten van reuma en artrose

Mensen met reumatische klachten verrichten meer onbetaalde arbeid in de vorm van huishoudelijke taken dan mensen zonder reumatische klachten, dit geldt ook voor vrijwilligerswerk bij vrouwen. Echter mannen zonder reumatische klachten verrichten meer vrijwilligerswerk vergeleken met mannen met reumatische klachten. Gecombineerd levert dit een jaarlijkse besparing op van 854 miljoen euro door mensen met reuma en artrose (tabel 7).

Tabel 7 Waardering onbetaalde arbeid per persoon met en zonder reumatische klachten per jaar (miljoenen euro's)

	Geen reumatische klachten	Reumatische klachten
Huishoudelijk werk		
• Man	6151	6665
• Vrouw	19252	19402
Vrijwilligerswerk		
• Man	998	943
• Vrouw	1509	1753



## 4 Samenvatting, discussie en conclusie

### 4.1 Samenvatting

De totale maatschappelijke kosten in 2011 als gevolg van reuma en artrose zijn 5,5 miljard euro, waarvan 57% directe kosten binnen de gezondheidszorg, 35% toe te schrijven aan productieverlies en 8% van de kosten ten gevolge van utiliteitsverlies. De maatschappelijke baten zijn 0,9 miljard euro. Dit is de eerste studie in Nederland die zowel de kosten als gevolg van utiliteitsverlies als de baten van reuma en artrose in kaart heeft gebracht (zie tabel 8).

Tabel 8 Maatschappelijke kosten/baten van reuma en artrose in 2011 (miljoenen euro's)

	Bedragen (in miljoenen euro's)
Directe kosten	3159
Indirecte kosten	
- betaalde arbeid	1945
Intangible costs	448
Totale kosten	5552
Opbrengsten (onbetaald werk)	854

Deze kostenstudie is gebaseerd op gegevens uit de Nationale Peiling van het Bewegingsapparaat 2010 (NPB 2010) betreffende zelf-gerapporteerde gegevens over reumadiagnoses, zorggebruik, ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid van een representatieve groep personen van 18 jaar en ouder met zelf-gerapporteerde reuma of artrose met ernstige of hardnekkige klachten (de zogenaamde bottom-up benadering) vergeleken met personen van 18 jaar en ouder zonder reuma of artrose. Voor een aantal medische kostenposten zijn andere bronnen gebruikt, omdat de gegevens uit de NPB 2010 niet toereikend waren. Dit betreft diagnostiek, operatieve ingrepen, overige zorg (inclusief verpleeghuizen en revalidatiecentra) en medicijngebruik. Deze kosten waren vaak gebaseerd op eerdere jaren en op geëxtrapoleerd naar de kosten in 2011 op basis van inflatiecorrectie. Dit heeft tot gevolg dat de kosten geschat op andere bronnen een conservatieve inschatting geven, omdat er van uitgegaan wordt dat het gebruik van deze zorg over de jaren constant is. Het Centraal Planbureau heeft laten zien dat de kosten van de zorg, en met name de langdurige zorg sterk zijn toegenomen in de laatste jaren. Onze studie zal in dat opzicht een onderschatting geven van de feitelijke kosten, aangezien we geen rekening hebben gehouden in onze studie met een toename van de vraag naar (langdurige) zorg (CPB, 2010).

### 4.2 Discussie

In 2007 werd voor het eerst volgens deze zogeheten bottom-up methode maatschappelijke kosten van reuma en artrose geschat op 2,9 miljard euro (Van den Akker-van Marle & Chorus, 2007). Het verschil met de resultaten van de huidige kostenstudie is voor een deel toe te schrijven aan een toename van de directe kosten door onder andere het toegenomen gebruik van relatief dure medicatie door mensen met reuma en artrose (de zogeheten anti-tnf-alpha-middelen) en toegenomen aantal klinische ingrepen van met name artrosepatiënten. Ook is de vragenlijst voor een

aantal indicatoren aangepast en meer specifiek gerelateerd aan reuma en artrose door ervaringen uit de eerdere bottom-up kostenstudie waardoor het mogelijk is geweest specifiekere schattingen te maken van met name directe kostenposten voor reuma en artrose. Daarnaast is in de huidige studie ook meegenomen wat de kosten van utiliteitsverlies als gevolg van reuma en artrose zijn op basis van een Willingness-to-Pay studie.

Nationaal zijn er geen vergelijkbare bottom-up-studies over maatschappelijke kosten, waarbij alle reumatische klachten gezamenlijk in beschouwing werden genomen.

Er zijn echter wel een aantal bottom-up kostenstudies naar specifieke reumadiagnoses gedaan in Nederland. In 2002 schatten Boonen et al. de directe en indirecte kosten van de ziekte van Bechterew in Nederland. De directe kosten werden geschat op gemiddeld 2640 euro per patiënt met de ziekte van Bechterew, waarvan 475 euro directe kosten buiten de gezondheidszorg betreffen. De indirecte kosten van de ziekte van Bechterew werden geschat op gemiddeld 1257 euro per patiënt volgens de frictiekostenmethode.

In 2004 schatten Verstappen et al. de directe en indirecte kosten van reumatoïde artritis in Nederland. De directe kosten werden geschat op gemiddeld 5058 euro per patiënt met reumatoïde artritis, waarvan 426 euro directe kosten buiten de gezondheidszorg betreffen. De indirecte kosten van reumatoïde artritis werden geschat op gemiddeld 539 euro per patiënt volgens de frictiekostenmethode.

De gemiddelde directe kosten, geschat door Boonen et al. (2002) en Verstappen et al. (2004) liggen een factor 1,7 en 2,3 hoger dan de gemiddelde directe kosten van reumatische klachten in onze studie, en hierin is nog niet eens rekening gehouden met kostenstijgingen over de verschiljaren waarin de studies zijn uitgevoerd. De ziekte van Bechterew en reumatoïde artritis zijn twee chronische vormen van ontstekingsreuma, die gepaard gaan met langdurige medische behandeling. Bij andere vormen van reuma zoals artrose, gebeurt dat veel minder. Daarbij komt dat artrose patiënten een groot aandeel vormen in de totale populatie met reumatische klachten, waardoor het aannemelijk is dat de gemiddelde kosten per persoon met reumatische klachten in onze studie lager uitvallen. Daarnaast kunnen allerlei verschillen in methodologie een rol spelen, d.w.z. classificatie van diagnose, selectie van de populatie en de tijdsperiode. Daarentegen zijn de kosten in beide studies de kosten als gevolg van utiliteitsverlies door deze specifieke reumadiagnose niet meegenomen..

In Nederland wordt om de vier jaar de Nederlandse Kosten van Ziektenstudie uitgevoerd die een top-down karakter heeft. Hierbij worden de totale kosten van de gezondheidszorg (of bepaalde delen daarvan) toegedeeld naar ziekten op basis van hun aandeel in het totale zorggebruik zoals is vastgelegd in zorgregistraties. In de laatste Kosten van Ziektenstudie van 2007 (Slobbe et al., 2011) is geschat dat 4,9 miljard euro aan medische kosten toe te schrijven is aan aandoeningen aan het bewegingsstelsel, dit is 6,6% van de totale kosten van de gezondheidszorg in 2007. Deze categorie betreft echter meer aandoeningen dan alleen reuma.

Binnen de categorie zijn apart medische kosten bepaald van reumatoïde artritis, weke delen reuma en artrose, maar deze omvatten niet alle vormen van reuma. De totale medische kosten hiervan zijn geschat op 2,1 miljard euro (prijspeil 2007).

Uitgaande van de verwachte prijs-/loonstijging zoals ook in het laatste decennium het geval was zijn de totale kosten van ziekten in Nederland in de periode 2007-2011 toegenomen met 3,5% per jaar, te weten van 74,4 miljard euro in 2007 naar 85,4 miljard euro in 2011, kan geëxtrapoleerd worden dat de kosten van reumatoïde

arthritis, weke delen reuma en artrose op basis van de Kosten van ziekten studie in 2011 geschat worden op 2,4 miljard euro. Dit is lager dan in onze studie, maar dit heeft naast methodologisch verschillende benaderingen ook te maken met het feit dat onze studie meerdere reumadiagnoses in beschouwing heeft genomen.

Op basis van de totale kosten van de gezondheidszorg kan geschat worden dat in 2011 3,7% van de kosten van ziekten in Nederland toe te schrijven zijn aan reuma en artrose. Dit aandeel is vergelijkbaar met het aandeel medische kosten als gevolg van ziekten van het ademhalingsstelsel (3,5%) en lager dan het aandeel medische kosten als gevolg van hart- en vaatziekten (9,2%), psychische aandoeningen (21,4%).

Voor wat betreft schattingen van indirecte kosten van andere chronische aandoeningen zijn in Nederland geen bottom-up studies van deze omvang bekend, en is het moeilijk om uitspraken te doen over de waarde van onze bevindingen.

Internationale vergelijking van directe kosten van de gezondheidszorg wordt bemoeilijkt door andere zorgstelsels, populatieverschillen en/of andere behandelpraktijken. Vergelijking van indirecte kosten wordt bemoeilijkt door verschillen in sociale verzekeringsstelsels.

Sinds 2006 zijn er niet veel internationale kosten van ziektenstudies gepubliceerd in 'peer-reviewed' tijdschriften waarin meerdere reumadiagnoses in beschouwing werden genomen. Eén Duitse studie (Huscher et al., 2006) heeft de directe en indirecte kosten van verschillende vormen van onstekingsreuma geschat van de populatie in de werkzame leeftijd, gerekruteerd via reumaklinieken, te weten reumatoïde arthritis, de ziekte van Bechterew, arthritis psoriatica en systemische lupus erythematoses (SLE). Volgens deze studie bedroegen de directe kosten van reumatoïde arthritis 4737 euro per patiënt per jaar en de indirecte kosten volgens de frictiekostenmethode 7899 euro. Voor de ziekte van Bechterew waren de gemiddelde directe kosten geschat op 3676 euro per patiënt per jaar, en de indirecte kosten op 7204 euro per jaar. Directe kosten van arthritis psoriatica zijn geschat op 3156 euro per patiënt per jaar en indirecte kosten op 5570 euro per jaar. Voor SLE was dit 3191 euro per patiënt per jaar en 6518 euro per jaar respectievelijk. De Duitse studie liet ook zien dat de indirecte kosten sterk stijgen met het toenemen van het aantal ziektejaren en de functionele status.

Vergeleken met de schattingen in de huidige studie lijken dit aanzienlijk hogere schattingen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de populatie in deze studie tot stand gekomen via reumaklinieken, hetgeen reeds een bepaalde selectie inhoudt.. De onderzoekspopulatie uit de Duitse studie is een deelpopulatie van de populatie in de huidige studie. De gegevens uit de Duitse studie zijn daarom niet direct te vergelijken met de populatie van 1,8 miljoen mensen met reuma en artrose in Nederland.

Fautrel et al (2007) schatten de jaarlijkse directe kosten en frictiekosten voor reumatoïde arthritis per patiënt in Canada op 11.717 Canadese dollars, dit is omgerekend €4800 per patiënt. Het gebruik van de human-capital-methode in plaats van de frictiekosten methode leverde een schatting op van de directe en indirecte kosten tussen de 25.068 en 28.498 Canadese dollars per patiënt. Omgerekend naar betreft dit €17.972-€20.431 per patiënt per jaar. Dit is ook hoger dan de gevonden resultaten in deze Nederlandse WTP-studie.

Er zijn inmiddels meerdere WTP studies verricht (Slothuus & Brooks, 2000; Fautrel et al. 2005; Fautrel et al. 2007; Tuominen et al 2011a; Tuominen et al 2011b). Deze studies richten zich echter specifiek op reumatoïde arthritis. Slothuus en Brooks vonden een WTP van 581 Deense kronen (€78) per maand voor een behandeling die

de klachten (ochtendstijfheid, gezwollen gewrichten en pijn) verlicht. Fautrel et al. vergeleken de WTP voor een hypothetische behandeling voor een publieke verzekering (vergelijkbaar met basisverzekering) en een individuele verzekering (vergelijkbaar met aanvullende verzekering). De WTP van patiënten met reumatoïde artritis voor deze 2 vormen was respectievelijk 502 Canadese dollars (€ 700) en 1190 Canadese dollars (€1660) per jaar. Tuominen et al. (2011a/b) vroegen voor de verschillende functionele gebieden uit de HAQ wat de respondenten er voor over hadden om hun klachten op dat gebied met 50% te verminderen en daarnaast wat een reductie in ochtendstijfheid de reumatoïde artritis patiënten waard was. De gemiddelde WTP van een 50% verbetering op alle functionele gebieden van de HAQ samen was € 567 per maand en het stoppen van de ochtendstijfheid was de patiënten €21,74-€47,68 per dag waard afhankelijk van de ernst van de ochtendstijfheid. Alhoewel deze resultaten niet direct vergelijkbaar zijn met onze resultaten omdat in deze studie alle reuma en artrose patiënten meegenomen zijn in plaats van alleen reumatoïde artritis patiënten kan toch geconcludeerd worden dat de WTP methode in de huidige studie relatief lage waarden van de WTP heeft opgeleverd. Dit wordt bevestigd door de vergelijking met een indirecte methode waarin het verschil in kwaliteit van leven monetair gewaardeerd wordt. Zelfs het gebruik van een voorzichtige waarde van de WTP voor een QALY van €20.000 leverde een duidelijk hogere schatting van de *intangible costs*. Wellicht dat het gebruikte kader van de basisverzekering in de WTP studie, zoals ook gebruikt door Fautrel et al. (2005; 2007), het beantwoorden van de vragen door de respondenten beïnvloed heeft. Het verdient aanbeveling om een verdiepende studie te doen naar de onderliggende motieven bij de beantwoording van de vragen.

#### 4.3 Conclusie

Tot slot, met een prevalentie van 1,8 miljoen behoren reuma en artrose tot de aandoeningen met de hoogste prevalentie met een aanzienlijke impact op het fysiek functioneren als ook de maatschappelijke participatie ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl); Chorus & Schokker, 2010). De huidige kostenstudie laat zien dat de maatschappelijke kosten substantieel zijn. Uit eerdere internationale kostenstudies is duidelijk dat de maatschappelijke kosten van reuma en artrose in grote mate afhankelijk zijn van de functionele status en ziekteduur (Huscher et al., 2006; Slothuis & Brooks, 2000; Fautrel et al. 2005; Fautrel et al. 2007; Tuominen et al 2011a; Tuominen et al 2011b).

Investeren in preventie van achteruitgang in functioneren en participatie van mensen met reuma en artrose levert de maatschappij zowel economische winst op (verhoogde ((arbeids-)participatie) als vermindering van zorgkosten. Veel reumadiagnoses treffen mensen gedurende hun arbeidzame leven, waardoor het krijgen of op termijn behouden van een betaalde baan een extra zware belasting met zich mee kan brengen, met het toenemen van de leeftijd neemt ook de kans op comorbiditeit toe met als gevolg vroegtijdig verlies van onafhankelijkheid en zelfstandigheid.

Functioneringsgerichte preventie sluit volledig aan in de huidige benadering van de vergrijzingsproblematiek als ook verwoord in het gezondheidsbeleid van het huidige kabinet dat er op gericht is mensen zo lang mogelijk zelfstandig te laten functioneren en participeren onder het motto: 'Meedoen naar vermogen'.

## 5 Referenties

AKKER-VAN MARLE ME vd, CHORUS AMJ. Kosten van reumatische klachten in Nederland: peiljaar 2006. TNO, Leiden, 2007.

BACKMAN CL, KENNEDY SM, CHALMERS A, SINGER J. Participation in paid and unpaid work by adults with RA. *J Rheumatol*, 2004;31:47-56.

BIJLSMA JW, OUDE HEUVEL CH, ZAALBERG A. Development and validation of the Dutch questionnaire capacities of daily life (VDF) for patients with rheumatoid arthritis. *J. of Rehab. Sciences* 1990; 3(3) :71-74.

BRAZIER JE, ROBERTS J. The estimation of a preference-based measure of health form the sf-12. *Medical Care*, 2004; 42(9): 851-9.

CENTRAAL PLANBUREAU. Vergrijzing verdeeld. Den Haag: CPB, 2010

CHORUS AMJ, SCHOKKER D. Nationale Peiling Bewegingsapparaat 2010. TNO, Leiden, 2010.

FAUTREL B, CLARKE AE, GUILLEMIN F et al. Valuing a hypothetical cure for rheumatoid arthritis using the contingent valuation methodology: the patient perspective. *J Rheumatol* 2005; 32:443-453.

FAUTREL B, CLARKE AE, Guillemin F, ADAM V et al. Costs of Rheumatoid Arthritis: New estimates from the human capital method and comparison to the willingness-to-pay method. *Med Decis Making*, 2007;27:138-150.

JONSSON D, HUSBERG M. Socioeconomic costs of rheumatic diseases: implications for technology assessment. *Int J Technol Assess Health Care* 2000;16:1193-1200.

GAFNI A. Willigness-to-pay as a measure of benefits. Relevant questions in the discussion of public decision-making about health care programs. *Med Care* 1991;29:1246-52.

GANDEK B, WARE JE, AARONSON NK, APOLONE G, BJORNER JB, BRAZIER JE, BULLINGER M, KAASA S, LEPLEGE A, PRIETO L, SULLIVAN M. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol*, 1998; 51: 1171-8.

HUSCHER D, MERKESDAL S, THIELE K, ZEIDLER M, SCHNEIDER M, ZINK A, for the German Collaborative Arthritis Centres. Cost of illness in rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis and systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis*, 2006;65:1175-83.

HAKKAART-VAN ROIJEN L, TAN SS, BOUWMANS CAM. Handleiding voor kostenonderzoek. Methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties

in de gezondheidszorg. College voor zorgverzekeringen. Geactualiseerde versie 2010.

KOOPMANSCHAP MA, RUTTEN FFH, VAN INVELD BM, VAN ROIJEN L. The friction cost methode for measuring indirect costs of disease. *J Health Econ* 1995;14:171-189.

KOOPMANSCHAP MA, RUTTEN FFH. A practical guide for calculating indirect costs of disease. *Pharmacoeconomics* 1996;10:460-6.

MINDEN K, NIEWERTH M, LISTING J, et al. Burden and cost of illness in patients with juvenile idiopathihic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2004;63:836-42.

O'BRIEN B, GAFNI A. When do "dollars" make sense? Towards a conceptual framework for contingent valuation studies in health care. *Med Decis Making*, 1996;16:288-99.

OOSTENBRINK JB, BOUWMANS CAM, KOOPMANSCHAP MA, RUTTEN FFH. Handleiding voor kostenonderzoek, methoden en standaard kostprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. College voor zorgverzekeringen. Geactualiseerde versie 2004.

PAULY MV. valuing health benefits in money terms. In: Sloan FA, editor. *Valuing health care*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

POLDER JJ. Cost of illness in the Netherlands: description, comparison and projection. Thesis. Erasmus University Rotterdam, 2001.

POOS MJJC, SMIT JM, GROEN J, KOMMER GJ, SLOBBE LCJ. Kosten van Ziekten in Nederland 2005. RIVM 2008 ([www.kostenvanziekten.nl](http://www.kostenvanziekten.nl))

ROSS CE, BIRD ChE. SEX stratification and health lifestyle cosequences for men's and women's perceived health. *J of Health & Soc Beh*, 1994;35:161-178.

RUTTEN-VAN MÖLKEN MPMH, BUSSCHEBACH JJ, RUTTENN FFH (red). *Van kosten tot effecten: een handleiding voor evaluatiestudies in de gezondheidszorg*. Maarssen, Elsevier Gezondheidszorg, 2000

RVZ. Zinnige en duurzame zorg. Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, Den Haag, Raadsadvies 2006(06).

SLOBBE LCJ, SMIT JM, GROEN J, POOS MJJC, KOMMER GJ. Trends in Kosten van Ziekten in Nederland 1999-2010. RIVM, 2011 (nog niet verschenen) ([www.kostenvanziekten.nl](http://www.kostenvanziekten.nl))

SLOTHUUS U, BROOKS RG. Willingness to pay in arthritis: a Danish contribution. *Rheumatology* 2000;39:791-799.

TUOMINEN R, TUOMINEN S, MÖTTÖNEN T. How much is a reduction in morning stiffness worth to patients with rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 2011; 40 Suppl 125:12-16.

TUOMINEN R, AZBEL M, HEMMILÄ J, MÖTTÖNEN T. Willingness to pay for improvement of physical function among rheumatoid arthritis patients as measured by Health Assessment Questionnaire. *Rheumatol Int* 2011;31:347-352.

VERSTAPPEN SMM, VERKLEIJ H, BIJLSMA JWJ et al. Determinants of direct costs in Dutch rheumatoid arthritis patients. *Ann Rheum Dis* 2004; 63:817-24.

VERSTAPPEN SMM, BOONEN A, VERKLEIJ H ET AL. Productivity costs among patients with rheumatoid arthritis: the influence of methods and sources to value loss of productivity. *Ann Rheum Dis* 2005; 64:1754-60.

WARE JE, KOSINSKI M, KELLER SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. Een 12-Item Short-Form Health Survey: Bouw van de schalen en de voorafgaande proeven van de betrouwbaarheid en validiteit. *Medical Care*, 1996; 34(3): 220-33.