

Bacheloropdracht – kostenstudie behandeling schedelvervorming



Chris op den Kelder

Dr. M.M Boere-Boonekamp (1^e begeleider)

Dr. L.M.G. Vrijhoef-Steuten (2^e begeleider)

Dr. C.P.B. van der Ploeg (Extern begeleider TNO)

Oktober 2012

Faculteit Management & Bestuur

Bachelor Technische Bedrijfskunde

Universiteit Twente

Inhoudsopgave

Titelblad	1
Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
H1 Inleiding.....	5
Schedelvervorming	6
Behandeling.....	7
H2 Doelstelling en vraagstelling	9
H3 Methode van onderzoek.....	10
3.1 Onderzoeksopzet HEADS-onderzoek	10
3.2 Populatiebeschrijving HEADS-onderzoek	10
3.3 Kostprijsberekening.....	11
3.3.1 Identificatie van kostenposten	11
3.3.2 Volumina van kostenposten.....	13
3.3.3 Waardering van kostenposten	13
3.4 Analyse	14
3.4.1 Populatie.....	14
3.4.2 Soorten kostenposten	15
3.4.3 Volumina van kostenposten.....	15
3.4.4 Waardering van kostenposten	15
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	16
4.1 Populatie.....	16
4.2 Geïdentificeerde kostenposten	20
4.3 Volumina van kostenposten.....	20
4.4 Waardering van kostenposten	24
Productie kosten helm	24
Kosten per variabele.....	25
Totale kosten	29
Verschil tussen helmbehandelingen en afwachtend behandeling in de RCT studie	29
Verschil tussen helmbehandeling en afwachtend behandeling in de Preferentiestudie	30
Verschil tussen RCT behandeling en Preferentie behandeling	30
Conclusie	31
Discussie	32
Afkortingen.....	34
Literatuurlijst	35

Correspondentie adres.....	36
Bijlage 1	37
Bijlage 2	38
Bijlage 3	39
Bijlage 4	40
Bijlage 5	41
Bijlage 6	49
Bijlage 7	49
Bijlage 8	52
Bijlage 9	55

Samenvatting

Het doel van het onderzoek van deze bacheloropdracht was het bepalen van de kostprijs van de behandeling van schedelvervorming en het beschrijven van de opbouw van deze kostprijs. Dit is gedaan vanuit het maatschappelijk perspectief voor de behandelingen afwachtend beleid en helmbehandeling in de beide onderdelen van het HEADS-onderzoek, namelijk de Preferentiestudie en de Randomised Controlled Trial (RCT). Om de resultaten niet te laten beïnvloeden door achtergrond van de ouders is gebruikt gemaakt van een RCT studie waarin de kinderen werden toegewezen aan een behandeling op basis van het lot. Om de populatie te vergroten en meer data te kunnen bekijken is er tevens een Preferentiestudie waarin de ouders zelf de behandeling bepalen. Dit onderzoek is van belang, omdat er onduidelijkheid bestaat over de beste behandelingsmethode terwijl het aantal kinderen dat helmtherapie krijgt steeds groter wordt. Om een onderbouwd advies te kunnen geven voor de keuze van behandelingsmethode, moeten de resultaten en kosten van de behandeling worden bepaald. In dit onderzoek wat deel uit maakt van het HEADS-onderzoek is alleen naar de kosten gekeken. De kosten per kind zijn vastgesteld op basis van de kosten gemaakt door 12 kinderen in de RCT helmbehandeling, 16 bij RCT afwachtende beleid, 51 in de Preferentie helmbehandeling en 57 bij Preferentie afwachtende beleid. De kosten per kind bedragen €168 voor RCT afwachtende beleid, €185 voor Preferentie afwachtende beleid, €1460 voor de RCT helmbehandeling en €1466 voor de Preferentie helmbehandeling. De kostprijs van de helmbehandeling is dus 8,7 maal zo duur als kostprijs van de afwachtende behandeling. Er is weinig verschil tussen de studies in kosten per behandeling. In de preferentiestudie was de helmbehandeling €6 duurder per kind en de afwachtende behandeling €17 duurder per kind ten opzichte van de RCT studie. Het verschil in kosten tussen de helmbehandeling en afwachtend beleid is groot, er kan echter nog geen uitspraak gedaan worden over de best te volgen behandeling, omdat dit onderzoek enkel een verschil in kosten toont. Om een uitspraak te doen in het HEADS-onderzoek moet het verschil in kosten gecombineerd worden met het verschil in effecten waarna een uitspraak gedaan kan worden over de te volgen behandeling.

H1 Inleiding

Dit onderzoek betreft een kostenonderzoek naar twee verschillende behandelmethoden voor kinderen met schedelvervorming op de leeftijd van 5 á 6 maanden tot de leeftijd van 1 jaar. Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de Universiteit Twente en TNO Leiden. De behandelmethoden zijn helmbehandeling en afwachtende beleid. Bij de helmbehandeling krijgt het kind een redressiehelm op gedurende de behandeling om zo de groei van de schedel te sturen en de schedelvervorming te verminderen. Naast de helm wordt waar nodig geacht nog therapie gevolgd. Dit betreft bijvoorbeeld behandeling bij een kinderfysiotherapeut, manueel therapeut en/of osteopaat. Bij afwachtend beleid wordt uitgegaan van natuurlijk herstel van de schedelvervorming vanwege de te verwachten groei van de schedel. Indien het kind een duidelijke voorkeurshouding heeft kan met behulp van fysiotherapie worden geprobeerd het kind vrijer te laten bewegen. Dit vermindert de voorkeurshouding.

Om de behandelmethoden te kunnen vergelijken is een groep kinderen nodig die de helmbehandeling volgt en een groep kinderen met afwachtend beleid. De patiënten zijn in een RCT (randomised controlled trial) ingedeeld in deze twee groepen op basis van toewijzing door het lot. Door deze manier van indelen, wordt de indeling van de kinderen niet beïnvloed door achtergrondkenmerken en/of de mate van schedelvervorming. Daarnaast zijn er ouders die de keuze voor behandeling zelf willen maken, maar wel bereid zijn om de behandeling te laten monitoren. Deze kinderen worden gevolgd in de Preferentiestudie. De Preferentiestudie bevat dus zowel kinderen die helmbehandeling volgen als kinderen bij wie een afwachtend beleid is gekozen. Het behandeltraject is te zien in bijlage 1. In deze bijlage is te zien dat de schedel van de kinderen in de RCT groep één keer meer wordt gemeten dan de schedel van de kinderen in de Preferentiestudie.

Dit onderzoek is van belang, omdat er onduidelijkheid bestaat over de beste behandelingsmethode terwijl het aantal kinderen dat helmtherapie krijgt steeds groter wordt. Om een onderbouwd advies te kunnen geven voor de keuze van behandelingsmethode, moeten de resultaten en kosten van de behandeling worden bepaald.

Door de Universiteit Twente wordt het HEADS (Helmet Therapy Assessment in Deformed Skulls)-onderzoek uitgevoerd. In het HEADS-onderzoek wordt een kosten-effectiviteitsanalyse gebruikt om de behandelmethoden te vergelijken. Er is gekozen voor deze analyse methode, omdat in dit onderzoek enkel gekeken wordt naar twee behandelmethoden voor hetzelfde ziektebeeld (schedelvervorming). Dit zijn helmbehandeling en afwachtende behandeling. De twee behandelmethoden worden vergeleken op basis van kosten in euro's. De effectiviteit kan worden uitgedrukt in fysieke eenheden. Deze eenheden worden gemeten met Plagiocefalometrie (PCM) en worden uitgedrukt in ODDI en CPI (Van Vlimmeren et al, 2005). Voor de berekening van ODDI (Oblique Diameter Difference Index) zijn twee diagonalen nodig. De twee diagonalen zijn de diagonaal van het linkerachterhoofd tot het rechtervoorhoofd en de diagonaal van het rechterachterhoofd tot het linkervoorhoofd.
$$ODDI = \frac{\text{langste diagonaal}}{\text{kortste diagonaal}} \times 100.$$
 ODDI is een indicator voor Deformatieve Plagiocefalie. Deformatieve Plagiocefalie houdt in asymmetrie in het gezicht, asymmetrie van de oorstand en asymmetrische schedelvorm. Voor de berekening van CPI (Cranio Proportional Index) zijn de lengte en de breedte van de schedel nodig.
$$CPI = \frac{\text{breedte hoofd}}{\text{lengte hoofd}} \times 100.$$
 CPI is een indicator voor Deformatieve Brachycefalie. Deformatieve Brachycefalie houdt afplatting van het achterhoofd in. Bijlage 2 bevat een illustratie van deze metingen. In Bijlage 3 staat een uitleg over de normwaarden

voor ODDI en CPI en de afkappunten voor onderscheid tussen normaal en afwijkend. Vanaf een verlaging van vier procentpunten op ODDI en/of CPI wordt een behandeling als succesvol gezien.

Deze kosteneffectiviteitsstudie zal plaatsvinden vanuit het maatschappelijk perspectief. Dit betekent dat alle kosten worden meegenomen, ongeacht de persoon of organisatie die deze kosten maakt. Dit perspectief heeft de voorkeur, omdat daarin alle relevante kosten worden meegenomen. Met de verzamelde gegevens kunnen dan waar relevant ook andere perspectieven, zoals dat van de zorgverlener of patiënt, worden belicht. Zowel medische als niet medische kosten die gemaakt worden om de behandeling te kunnen volgen worden meegenomen. Er wordt verwacht dat helmbehandeling een intensievere behandelmethode is dan afwachtende beleid. Dit wordt verwacht, omdat er bij de helmbehandeling eens in de drie a vier weken afhankelijk van de snelheid waarmee het hoofd groeit en de mate van schedelvervorming een controle is, waarbij gekeken wordt of er een aanpassing aan de helm gedaan moet worden. Indien dit nodig is, wordt dit direct gedaan. Dit brengt met zich mee dat er bij deze vorm van behandeling meer tijd moet worden vrij gemaakt door de ouders voor de behandeling, tevens zullen meer afspraken leiden tot meer reiskosten. Om deze punten mee te kunnen nemen moet er vanuit maatschappelijk perspectief naar de kosten worden gekeken.

Dit verslag beschrijft één onderdeel van het HEADS-onderzoek. Het onderzoek in dit verslag richt zich puur op de kosten over de periode vanaf de start van de behandeling (meestal op de leeftijd van 5 à 6 maanden) tot en met de leeftijd van 12 maanden. Er wordt in deze kostenstudie met de gegevens van deze periode gewerkt, omdat er nog weinig kinderen uit het onderzoek de leeftijd van 2 jaar hebben bereikt, waardoor de onderzoekspopulatie over de periode van 1 tot 2 jaar te klein zou zijn. Toch kan deze kostenstudie al veel inzicht geven, omdat verwacht wordt dat de kosten vooral in het eerste half jaar van de behandeling gemaakt worden. Bovendien is in het verleden gebleken dat er na de leeftijd van 12 maanden niet veel therapie meer gevolgd wordt. Daarnaast is in geval van helmbehandeling de helm een grote kostenpost en deze is al gemaakt op een leeftijd van circa 5 maanden.

Schedelvervorming

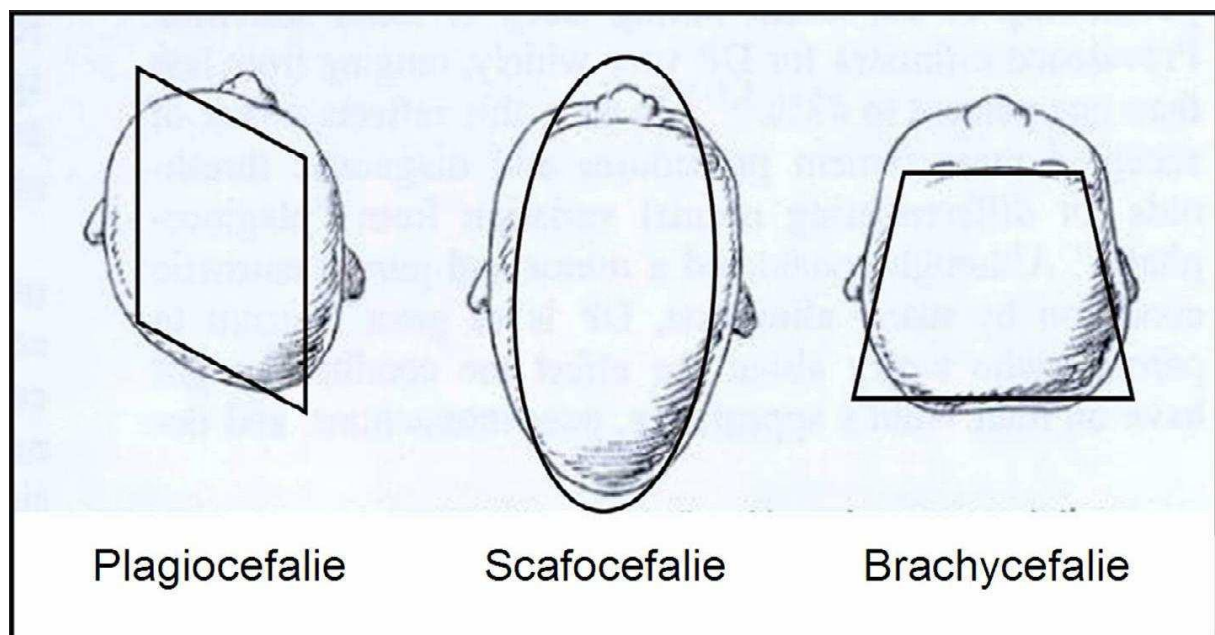
Er zijn twee oorzaken van schedelvervorming bij zuigelingen. In zeldzame gevallen treedt een vervorming van de schedel op als gevolg van een vroegtijdige verbening van een of meer schedelnaden. Men spreekt dan van craniosynostose of synostotische schedelvervorming. Een illustratie is te vinden in bijlage 4. Dit komt bij 1 op de 2100 à 2500 levend geboren voor en operatie is vrijwel altijd noodzakelijk (Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie, 2010). Deze gevallen vallen niet onder de HEADS-onderzoek. Meestal is de vervorming van de schedel het gevolg van een zogenaamde voorkeurshouding van het hoofd van de zuigeling. In dat geval spreken we van deformatieve schedelvervorming. Er zijn meerdere soorten deformatieve schedelvervorming, namelijk plagiocefalie, brachycefalie en scafocefalie (zie figuur 1).

Het percentage kinderen dat een vervormde schedel heeft, verschilt volgens verschillende onderzoekers. In de literatuur varieert het percentage kinderen met schedelvervorming bij de geboorte tussen de 6,1% en de 13 %, bij 7 weken tussen de 16% en 22,1%. Op de leeftijd van 4 maanden heeft 19,7% een schedelvervorming op 8 maanden 9,2% en op 12 maanden heeft 6,8% een schedelvervorming. (Hutchison et al., 2004; van Vlimmeren et al., 2007). Uit onderzoek in Nederland bleek dat 6,1% van de pasgeborenen en 22 % van de kinderen op de leeftijd van 7 weken een schedelvervorming had (van Vlimmeren 2007).

Doordat het hoofdje van een zuigeling fors groeit in alle richtingen neemt de vervorming die tijdens de zwangerschap, bevalling of als gevolg van een voorkeurshouding in de eerste levensmaanden ontstaan is in de meeste gevallen af. Uit onderzoek bleek 16% bij 6 weken, 19,7% bij 4 maanden, 9,2% bij 8 maanden, 6,8% bij 12 maanden en 3,3% bij 24 maanden een abnormale schedelvorm te hebben. (Hutchison et al., 2004)

Sinds eind jaren 80 heeft een uitzonderlijke stijging plaatsgevonden in het aantal zuigelingen met schedelvervorming. Door kinderarts De Jonge werd in de jaren tachtig een verband gelegd tussen wiegendood en buikslapen (De Jonge et al, 1989). Om die reden werd eind jaren 80 in enkele medische bladen geadviseerd om het kind op de rug te laten slapen. Rugslapen veroorzaakte echter een toename van voorkeurshoudingen (Boere-Boonekamp, Linden-Kuiper, 2001). Het hoofdje van een kind is in het begin erg week, waardoor de voorkeurshouding gemakkelijk tot schedelvervorming kan leiden. In de eerste twee jaar kunnen schedelvervormingen optreden, de mate waarin dit gebeurt, neemt echter steeds verder af gedurende deze twee jaar (Mathijssen 2000).

FIGUUR 1 SCHEDELVERVORMING PLAGIOCEFALIE, SCAFOCEFALIE EN BRACHYCEFALIE



Behandeling

Bij zuigelingen in de eerste levensmaanden richt de behandeling van schedelvervorming zich op het opheffen van de voorkeurshouding. Daartoe geeft de JGZ positionering- en hanteringadviezen aan de ouders. Als dit onvoldoende werkt, wordt de zuigeling verwezen naar de kinderfysiotherapeut die de adviezen uitbreidt, de positionering en hantering voordoet en ouders er vertrouwd mee maakt. Deze behandelmethode is wetenschappelijk onderzocht en effectief gebleken (Van Vlimmeren et al, 2008). Meestal is deze behandeling voldoende. Indien de schedelvervorming onvoldoende herstelt, wordt bij kinderen op de leeftijd van 5-6 maanden tegenwoordig vaak helmtherapie tot ca. 1 jaar overwogen. De effectiviteit van deze methode is echter nog niet bewezen. De ouders moeten een keuze maken tussen twee soorten helmen. De helmen die bedrijf A en B produceren verschillen in materiaal, vorm, productiemethode en de mogelijkheid voor aanpassingen.

In 2008 werd bij 2% van de kinderen van 6 maanden helmtherapie toegepast, wat neerkomt op 2500 behandelingen in Nederland (Van Vlimmeren et al 2008). Er is een duidelijke groei zichtbaar in het aantal helmbehandelingen. Bij Livit, de grootste producent van helmen voor de therapie, is de volgende groei te zien: 300 helmen in 1997, 800 in 2004, 1500 in 2006; naar verwachting zal dit aantal nog verder toenemen. Er is geen bewijs dat schedelvervorming nadelige medische effecten met zich meebrengt (Van Vlimmeren 2007). Ouders zijn echter bezorgd over het uiterlijk van hun kind. Het blijkt cultureel bepaald welke normen er gelden om aantrekkelijk gevonden te worden. Uiterlijk is van belang omdat uit analyse blijkt dat aantrekkelijke mensen beter beoordeeld en behandeld worden. Ouders hebben daarom liever dat hun kind een hoofd heeft dat 'normaal' van vorm is. Bij een ernstige schedelvervorming zou het kind aangestaard en gepest kunnen worden. (Langlois et al., 2000).

H2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het HEADS-onderzoek is het bepalen van de effectiviteit op de korte en lange termijn (2 jaar) van helmbehandeling enerzijds en afwachtend beleid anderzijds bij kinderen met een schedelvervorming op de leeftijd van 5-6 maanden. Dit gebeurt op basis van de ODDI en CPI. Uitleg met betrekking tot deze methode wordt gegeven in bijlage 3. In tweede instantie zullen in een kosteneffectiviteitsstudie de effecten van de behandeling gerelateerd worden aan de kosten van de behandelingsmethoden.

Het doel van het onderzoek van deze bacheloropdracht is het bepalen van de kostprijs van de behandeling van schedelvervorming en het beschrijven van de opbouw van deze kostprijs. Dit wordt gedaan vanuit het maatschappelijk perspectief voor de behandelingen afwachtend beleid en helmbehandeling in de beide onderdelen van het HEADS-onderzoek, namelijk de Preferentiestudie en de Randomised Controlled Trial (RCT).

Vraagstelling

Wat zijn de kosten per kind voor de behandeling van schedelvervorming (helmtherapie/afwachtend beleid) in de leeftijdsperiode van 5 tot 12 maanden indien uitgegaan wordt van het maatschappelijk perspectief?

Deelvragen

Welke directe medische kosten worden er gemaakt tijdens het behandeltraject en hoeveel bedragen deze kosten?

Welke indirecte medische kosten worden er gemaakt tijdens het behandeltraject en hoeveel bedragen deze kosten?

Welke directe niet medische kosten worden er gemaakt tijdens het behandeltraject en hoeveel bedragen deze kosten?

Welke indirecte niet medische kosten worden er gemaakt tijdens het behandeltraject en hoeveel bedragen deze kosten?

Hoe verhouden de kosten van de behandelingsmethoden zich ten opzichte van elkaar?

H3 Methode van onderzoek

Er is een kostenanalyse uitgevoerd aan de hand van de gegevens verzameld in de HEADS-studie, een studie met een experimenteel onderzoek (RCT) en een observationeel onderzoek (Preferentie studie).

3.1 Onderzoeksopzet HEADS-onderzoek

Op de leeftijd van 2-4 maanden worden de kinderen opgenomen in het HEADS-onderzoek. In paragraaf 3.2, Populatiebeschrijving, wordt uitleg gegeven over de inclusievoorwaarden. Op de leeftijd van 5 à 6 maanden wordt er gestart met de helmbehandeling of met afwachtend beleid. In het HEADS-onderzoek wordt het kind gevolgd totdat het kind 24 maanden is. Deze tijd is verdeeld in drie periodes. De eerste periode loopt vanaf de start van de behandeling tot de leeftijd van 8 maanden. De tweede periode loopt vanaf 8 maanden tot de leeftijd van 12 maanden. Dit kostenonderzoek loopt tot de leeftijd van 12 maanden.

De laatste periode loopt vanaf de leeftijd van 12 maanden tot de leeftijd van 24 maanden. De ouders moeten zelf de kosten registreren die per periode gemaakt worden. Om de registratie van de kosten te standaardiseren is er een kostendagboekje ontworpen (bijlage 5). Er is gekozen voor een kostendagboekje, zodat de ouders van elke behandeling de variabelen in kunnen vullen die nodig zijn voor het vaststellen van de kosten. Daarnaast worden de gegevens op deze manier steeds hetzelfde genoteerd. Het gebruik van een kostendagboekje stimuleert het snel noteren van de behandelingen wat de betrouwbaarheid van de data verhoogt. Er is een kostendagboekje voor elk van de drie periodes.

Elke maand wordt door de onderzoekers van het HEADS-onderzoek een kostendagboekje gestuurd aan de ouders van wie het kind die maand de leeftijd van 8 of 12 maanden heeft bereikt (bijlage 5). Tevens worden de ouders in een brief verzocht om het oude boekje terug te sturen, dit gebeurt gelijktijdig met het versturen van het lege boekje en als laatste op de leeftijd van 24 maanden. Het boekje dient ook teruggestuurd te worden als er geen kosten gemaakt zijn en het dus een leeg boekje betreft. Als de ouders het kostendagboekje niet terug sturen, nadat zij een nieuw kostendagboekje hebben ontvangen, wordt er een brief gestuurd om de ouders te vragen dit boekje alsnog terug te sturen. Indien de ouders het boekje nog steeds niet terug sturen, wordt er telefonisch contact met de ouders gezocht.

3.2 Populatiebeschrijving HEADS-onderzoek

De populatie bestaat uit kinderen uit de provincies Overijssel, Drenthe en een gedeelte van Gelderland (Achterhoek) met een schedelvervorming. De kinderen zijn op een leeftijd van 2-4 maanden opgenomen in het HEADS-onderzoek. De behandeling met helmtherapie start vanaf de leeftijd van vijf maanden. Om binnen de RCT te vallen moet aan de volgende criteria worden voldaan: plagiocefalie $108\% \leq \text{ODDI} \leq 113$, brachycefalie $95 \leq \text{CPI} \leq 104\%$. Deze waarden hebben betrekking op de mate van schedelvervorming. Een toelichting over het meten van deze waarden is te vinden in bijlage 3. Te vroeg geboren kinderen (< 37 weken), kinderen met congenitale musculaire torticollis, synostotische plagiocefalie en/of dysmorfismen worden van deelname uitgesloten. Als de ouders van het kind niet mee willen doen aan de RCT kunnen zij hun kind laten opnemen in de Preferentiestudie. De regels voor de inclusie voor de Preferentiestudie zijn ruimer dan bij de RCT. Het kind moet voldoen aan de meeste criteria voor de RCT, echter mag het kind ook in de studie worden

opgenomen indien de waarde van de ODDI en de CPI hoger zijn dan de gegeven inclusiewaarden voor RCT.

In de Preferentiestudie kwam het voor dat ouders hun keuze voor de behandeling van hun kind bij de inclusie nog niet hadden gemaakt. Voor de verwerking van de data van kinderen is het essentieel om te weten welke behandeling zij volgen. Kinderen konden in dit geval later alsnog worden ingedeeld op basis van de registratie in het kostendagboekje. Het kind werd ingedeeld op basis van het wel (helm) of niet (afwachtend) bezoeken van de instrumentmaker.

Van deze populatie werden alleen de kinderen meegenomen waarvan een kostendagboekje werd ontvangen. In de volgende gevallen werd een kostendagboekje niet gebruikt in het onderzoek:

- Indien de ouders besloten niet mee te werken aan het kostenonderzoek.
- Indien er data genoteerd werden, maar geen enkel contact volledig werd ingevuld.
- Indien ouders aangaven dat maar een gedeelte van de contacten die hebben plaatsgevonden zijn genoteerd in het kostendagboekje.
- Indien geen enkele afspraak genoteerd is met een instrumentmaker en het kind de helmbehandeling in de RCT volgt. Er moest namelijk minimaal één afspraak zijn voor de aanmeting van de helm, één voor het passen van de helm waarbij nog kleine aanpassingen gedaan worden. Daarna volgen normaal gesproken nog enkele afspraken om de helm iets aan te passen.
- Indien een kind in de groep van afwachtend beleid in de RCT zit maar toch de instrumentmaker bezoekt en dus de helmbehandeling volgt.

Ouders van kinderen die aan het HEADS-onderzoek deelnamen vulden bij de inclusie (op de leeftijd van 2-4 maanden) twee enquêtes in. Deze enquêtes bevatten vragen over achtergrond gegevens van de ouders en het kind. Op basis van de gegevens uit de enquêtes is beoordeeld of de groep, waarvan wel gegevens met betrekking tot de kosten verkregen zijn, een goede afspiegeling is van de gehele groep.

3.3 Kostprijsberekening

De kostprijsberekening is onderverdeeld in vier stappen: (1) Bepaling van het perspectief van waaruit de analyse wordt uitgevoerd, (2) identificatie van de kostenposten in beide behandelmethoden, (3) meting van volumina van de kostenposten en (4) waardering van de kosten (Schut en Rutten, 2008). Bij de opzet van de HEADS-studie is de keuze al gemaakt voor een kosteneffectiviteitsstudie vanuit maatschappelijk perspectief. Daarom volgen in het vervolg van dit onderzoek enkel de stappen twee, drie en vier.

3.3.1 Identificatie van kostenposten

Er werd aangenomen dat bij beide behandelmethoden een deel van de kinderen een consultatiebureauarts, consultatiebureau verpleegkundige, kinderarts, kinderfysiotherapeut. Bij helmbehandeling wordt tevens een orthopedisch instrumentmaker bezocht. Deze bezoeken brengen allen kosten met zich mee. Deze hulpverleners staan dan ook vermeld in het kostendagboekje. Het kostendagboekje werd ook als middel gebruikt voor de identificatie van andere hulpverleners die bezocht werden. Indien er een andere hulpverlener bezocht werd, kon dit in het veld 'hulpverlener anders' worden genoteerd. Per contact werd gevraagd om de tijdsduur, de hulpverlener, soort contact (bezoek, telefonisch of huisbezoek), vervoermiddel, kosten van parkeren/openbaar vervoer/taxi, plaats van bestemming, reistijd heen, wachttijd in wachtruimte en reistijd terug te vermelden.

Daarnaast was er in het kostendagboekje een kostenpost 'extra kosten' opgenomen. Hier konden de ouders kosten noteren die zij hadden gemaakt voor de behandeling die niet onder de eerder genoemde variabelen vallen.

Met het kostendagboekje zijn niet alle kosten vastgelegd. De productie van het helmpje werd bijvoorbeeld niet door de ouders bijgewoond en vastgelegd. Om deze kosten te achterhalen werd contact opgenomen met de producenten (bedrijf A en B) van de helm. Daarnaast werden zorgverzekeraars en de Nederlands Zorg Autoriteit aangeschreven om de kosten te achterhalen.

De kosten die genoteerd werden in de kostendagboekjes werden voor de analyse opgedeeld in vier kostencategorieën (Handleiding voor kostenonderzoek[College Voor Zorgverzekeringen] 2010). De directe kosten binnen de gezondheidszorg zijn alle kosten die rechtstreeks verband houden met de preventie, diagnostiek, therapie, revalidatie en verzorging van de ziekte of behandeling. Directe kosten buiten de gezondheidszorg zijn bijvoorbeeld de tijd- en reiskosten van patiënten. Indirecte kosten ontstaan als secundair gevolg van de ziekte of behandeling. Buiten de gezondheidszorg zijn dit onder andere productieverliezen als gevolg van ziekteverzuim of inefficiëntie tijdens betaald en onbetaald werk, politie en justitie kosten en kosten van speciaal onderwijs. De indirecte kosten binnen de gezondheidszorg omvatten gerelateerde en niet-gerelateerde medische kosten in gewonnen levensjaren. Er is na behandeling geen sprake van gewonnen levensjaren er zijn dus ook geen indirecte medische kosten. Indirecte medische kosten binnen de gezondheidszorg werden dan ook niet meegenomen in dit kostenonderzoek.

- Directe medische kosten

Op basis van de tijdsduur van een consult wordt een deel van de salariskosten van een hulpverlener die betrokken is bij het consult gealloceerd aan het betreffende consult. Bij een huisbezoek maakt de hulpverlener reiskosten. Deze reiskosten bestaan uit een brandstofkosten en afschrijving van de auto. Hiernaast maakt de hulpverlener gebruik van materialen en diensten. Een hulpverlener krijgt hulp van ondersteunende afdelingen zoals de receptie, directie, schoonmakers etc. Er is een ruimte nodig voor de behandeling. Bij de behandeling gebruikt de hulpverlener soms instrumentarium. Het gebruik van deze materialen en diensten wordt gealloceerd aan een consult. Voor de hulpverleners waarvoor tarieven per consult berekend zijn, wordt dit tarief gebruikt in deze kostenstudie (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010). Naast de kosten gemaakt voor bezoeken aan medische hulpverleners is bij de helmbehandeling een helm nodig voor de behandeling. De productie van de helm, het aanmeten van de helm en het aanpassen van de helm brengen kosten met zich mee.

- Directe niet medische kosten

Dit betreft reiskosten die kunnen bestaan uit kosten voor openbaar vervoer, taxi, parkeren en een kilometervergoeding waarin de kosten voor afschrijving van de auto en brandstof zijn meegenomen. Daarnaast wordt er vrije tijd opgegeven om de behandeling te kunnen volgen (reistijd, tijdsduur consult en wachttijd). Voor deze vrije tijd is een tarief vastgesteld (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010).

- Indirecte niet medische kosten

De indirecte kosten bestaan uit kosten die worden gemaakt door productieverlies. Het productieverlies ontstaat doordat één of beide ouders vrij nemen van betaald werk om met het kind

naar een consult te gaan. Doordat de ouders minder werken dan normaal wordt de productie bij het bedrijf verminderd. Voor het productieverlies is een tarief vastgesteld (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010).

3.3.2 Volumina van kostenposten

De ouders van het kind vulden de volumina voor de kostenposten in, in het kostendagboekje. Door de kosten die gemaakt werden zo veel mogelijk op te delen naar kostensoort per consult werden de kosten zo nauwkeurig mogelijk verzameld.

Indien er waardes ontbraken in het kostendagboekje, moesten deze zo goed mogelijk geschat worden, zodat er een vervangende waarde gebruikt kon worden voor deze ontbrekende waarde. Als vervangende waarde voor een ontbrekende variabele is de mediaan genomen van de ingevulde waarden horend bij hetzelfde kind, indien er drie of meer waarden genoteerd zijn voor de betreffende variabele. In de andere gevallen werd de ontbrekende waarde vervangen door de mediaan van de waarden van een gelijksoortige variabele met deze hulpverlener in dezelfde studie (RCT of Preferentie) en behandeling (helm of afwachtend). In deze gevallen werd de mediaan van de betreffende studie en behandeling vergeleken met dezelfde behandeling van de andere studie. Dit houdt in dat de mediaan van de RCT helmbehandeling met de mediaan van de Preferentie helmbehandeling werd vergeleken etc. Indien deze waarde voor een behandelmethode in beide studies overeenkwamen (afwijking van maximaal 5%) werd gekeken of de mediaan ook overeenkwam (afwijking van maximaal 5%) met de andere behandelmethode. Indien de mediaan maximaal 5% afweek, werden de waarden van beide studies gebruikt voor het vaststellen van de mediaan. Week de waarde van de mediaan van de behandelmethoden maximaal 5% af dan werden alle waarden die zijn ingevuld voor deze variabele gebruikt voor het vaststellen van de mediaan. Indien er voor een variabele in de behandeling bij een studie minder dan 3 waarden beschikbaar waren dan werden beide behandelingen samen genomen voor het vaststellen van de mediaan.

Voor de variabele 'reiskosten' was het aantal kilometers nodig indien er met de auto gereisd werd. Voor het vaststellen van de gereisde kilometers werd gebruik gemaakt van de referentieafstanden uit (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010). Deze afstanden staan in tabel 1 in bijlage 6. Dit betreft de afstand tot de voorziening en moest dus maal twee worden meegenomen. In deze tabel staan niet alle voorzieningen. Voor de overige is het aantal te reizen kilometers berekend door de snelste route te nemen vanaf het adres van het kind tot het centrum van de plaats waar de voorziening is. De routes zijn bepaald met Google Maps. Dit zal in een deel van de gevallen een te hoge en in een deel van de gevallen een te lage waarde hebben opgeleverd. Deze afwijkingen zullen elkaar voor een gedeelte opheffen. Deze schatting was nodig omdat er in veel plaatsen meerdere gelijksoortige voorzieningen zijn en er niet aangegeven werd welke specifieke voorziening bezocht werd. Indien bij eenzelfde vervoersmiddel de reistijd gelijk is en het aantal kilometers ontbreekt, werd aangenomen dat het aantal kilometer overeenkomt met het aantal kilometers van de andere contacten.

3.3.3 Waardering van kostenposten

Waar mogelijk werd gebruik gemaakt van de standaard tarieven voor de waardering van de kosten (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010). De tarieven die gebruikt zijn uit een ander jaar, zijn verdisconteerd naar 2012 via de door het centraal bureau voor statistiek gegeven algemene prijsindexcijfers. Voor de overige uurlonen is er gezocht naar arbeidsadvertenties met betrekking tot de betreffende functie. Vervolgens werd de kostprijs vastgesteld volgens de methode

van(Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010). De volgende punten werden meegenomen bij het vaststellen van het uurtarief:

Werkbare uren:

Om de consultprijs vast te stellen voor medische hulpverleners werden de totale kosten over het jaar verdeeld over het aantal werkbare uren in een jaar. Uitgaande van een 36-urige werkweek met een gemiddelde van 6 feestdagen die niet samen vallen met een zaterdag of zondag, 9% vakantiedagen vermeerderd met gemiddeld 15 extra leeftijdsafhankelijke uren en een ziekteverzuim van gemiddeld 5,2%(exclusief zwangerschapsverlof) en 16 uren verlof in verband met (bij)scholing en/of studie telt een jaar 1540 werkbare uren (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010).

Bruto Salaris:

Voor het vaststellen van het bruto salaris werd gebruik gemaakt van de loonschaal passend bij de betreffende functie. Elke loonschaal bestaat uit meerdere trappen. In deze kostenstudie werd de middelste trap plus één gebruikt.

Onregelmatigheidstoeslag:

De verleende zorg betrof geen acute zorg bij de behandelingen die in dit onderzoek werden vergeleken. Er werd daarom geen onregelmatigheidstoeslag meegenomen met betrekking tot werktijden. De afspraken vonden immers plaats vinden op een normale werkdag (maandag - vrijdag) tussen zeven uur 's morgens en acht uur 's avonds.

Toeslag voor de overige kosten

Vakantiegeld: 8%

Sociale verzekeringspremies en pensioenspremies: 18%

Suppletie WAO- uitkeringen: 5%

Gratificaties en tegemoetkoming ziektekosten: 2%

Andere tegemoetkomingen: 6%

Het bruto salaris werd dus vermeerderd met een toeslag voor overige kosten van 39%.

Toeslag onderhoudskosten: 6,5%

Om tot de uiteindelijke kosten per variabele te komen, werden de volumina vermenigvuldigd met de standaard tariefwaarde. Er werd bij een overschrijding van 100% van de tijdsduur van een consult een extra consult in de kostprijsberekening meegenomen.

3.4 Analyse

In de analyse wordt uiteengezet hoe wordt omgegaan met de in het HEADS-onderzoek verkregen data.

3.4.1 Populatie

De populatie die in dit onderzoek is geïncludeerd, bestaat uit alle kinderen van wie een kostendagboekje is ontvangen. Bij het vaststellen van de respons wordt gekeken van hoeveel kinderen er een kostendagboekje ontvangen zou kunnen zijn op 20-6-2011, de laatste dag waarop een update van de kostendagboekjes is gedaan. Aan het eind van elke maand wordt een verzoek rond gestuurd aan de ouders waarvan een kostendagboekje wordt verwacht. Er wordt rekening gehouden met één week voordat de ouders het kostendagboekje verzonden hebben. In het meest ongunstigste geval bereikt het kind de dag na het versturen van de kostendagboekjes de leeftijd van 8 of 11 maanden. Dan duurt het bijna een maand voordat het nieuwe boekje wordt opgestuurd. Indien het kind de leeftijd heeft van negen (8+1) maanden en één week moet het eerste

kostendagboekje dus uiterlijk binnen zijn, het tweede boekje moet uiterlijk binnen zijn na 13 (12+1) maanden en één week.

De achtergrond kenmerken van de ouders van de kinderen die zijn aangemeld voor dit onderzoek werden vergeleken met de achtergrond kenmerken van de ouders waarvan daadwerkelijk een kostendagboekje ontvangen is.

3.4.2 Soorten kostenposten

Alle ontvangen kostendagboekjes werden ingevuld in het data verwerkingsprogramma SPSS. Voor alle ingevulde velden van het kostendagboekje werd een variabele aangemaakt. Zo konden de kostenposten uit het kostendagboekje eenvoudig worden geïdentificeerd. Hierna vond per kostenpost een controle plaats of deze kostenpost daadwerkelijk bij deze behandeling zou kunnen passen.

3.4.3 Volumina van kostenposten

Per hulpverlener werd voor het standaard consult, het telefonisch consult en het consult aan huis, het aantal contacten met die hulpverlener, het aantal contacten met die hulpverlener waarvan de tijdsduur ontbreekt en de mediaan van de tijdsduur van een consult in het SPSS bestand berekend. Daarnaast werden het aantal kilometers, het aantal uren vrij, de vervoerkosten(exclusief kilometervergoeding), de tijdsduur heen, de tijdsduur terug, de wachttijd en het aantal begeleiders toebehorend aan de consulten bij elkaar opgeteld. Er werd vastgesteld hoe vaak een variabele werd ingevuld, tevens werd vastgesteld hoe vaak er een waarde ontbrak.

Per studie en per behandelmethode werden de variabelen waarvan één of meerdere waarden ontbraken genoteerd. Daarnaast werd genoteerd voor hoeveel kinderen die variabele niet is ingevuld en hoeveel waardes in totaal ontbraken bij de betreffende variabele. Voor deze ontrekende waarden werd een vervangende waarde bepaald op basis van de criteria weergegeven in paragraaf 3.3.2 Volumina van kostenposten.

Voor beide studies en behandelmethoden is een tabel gemaakt waarin het aantal kinderen met minstens één contact, de mediaan (min-max) van het aantal contacten indien er een contact heeft plaats gevonden, de mediaan (min-max) van de tijdsduur van het contact indien, de mediaan (min-max) van de reistijd, de mediaan (min-max) van de wachttijd, de mediaan (min-max) van kosten voor het vervoer, de mediaan (min-max) van het aantal begeleiders en de mediaan (min-max) van het aantal uur dat wordt vrijgenomen genoteerd zijn na invoer van de vervangende waarden.

3.4.4 Waardering van kostenposten

Voor de waardering van de kostenposten is waar mogelijk gebruik gemaakt van de tariefwaarden uit (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010). Voor de overige kostenposten werd een waarde berekend op basis van de in paragraaf 3.3.3 ' Waardering van de kostenposten' weergegeven methode. Nadat het tarief per consult/variabele werd vastgesteld, werd deze vermenigvuldigd met de bijbehorende volumina om tot de kosten per variabele te komen.

Indien de werkelijke duur van een consult tweemaal zo lang is als de duur die hoort bij het standaard tarief uit de Handleiding Kostenonderzoek 2010, dan wordt een tweede consult gerekend in deze kostenstudie.

Voor de helm kon geen kostprijs worden vastgesteld, omdat geen van de producerende bedrijven een kostenonderzoek toestond. Er is daarom een aanname gedaan voor de kostprijs.

Hoofdstuk 4 Resultaten

4.1 Populatie

De ouders/verzorgers van 410 kinderen hebben zich aangemeld om mee te doen aan deze studie. De laatste update van nieuwe kostendagboekjes en aanmeldingen in dit verslag is gedaan op 20-6-2011, het onderzoek loopt nog. Er zullen in de toekomst dus nog boekjes binnen komen.

Van 19 kinderen is niet bekend aan welke studie (RCT of preferentiestudie) zij deelnemen. Van deze kinderen is later niets meer vernomen. Bij de RCT helm groep zijn 33 kinderen opgenomen in de studie. Bij de RCT afwachtend beleid zijn 34 kinderen opgenomen in de studie. Bij de preferentiestudie was van 104 kinderen niet duidelijk of zij de helm behandeling of de afwachtende behandeling volgen. Omdat er grote onduidelijkheid is over het aantal kinderen per behandeling is het aantal kinderen in het onderzoek samen genomen voor de Preferentiestudie. Bij de kinderen van wie een kostendagboekje is ontvangen, is wel duidelijk welke behandeling zij volgen. Deze worden om die reden dan ook apart weergegeven.

In tabel 1 'Populatie overzicht' is een overzicht gegeven van het aantal kostendagboekjes dat terug verwacht was en het aantal boekjes dat daadwerkelijk terug gekomen is.

Tabel 1 Populatie overzicht

	RCT		Preferentiestudie	
	Helmtherapie	Afwachtend beleid	Helmtherapie	Afwachtend beleid
Aantal in HEADS-onderzoek	33	34	324	
Aantal 1 ^e kostendagboekjes verwacht	33	33	306	
Aantal deelnemers van wie het 1 ^e kostendagboek is terug gekomen (%)	14 (42,4%)	20 (60,6%)	53 (17,3%)	57 (18,6%)
Aantal deelnemers van wie het 1 ^e kostendagboek is terug gekomen per studie (%)	34 (51,5%)		110 (35,9%)	
Te onvolledige boekjes	2	4	2	0
Aantal met bruikbaar 1 ^e kostendagboek (%)	12 (36,4%)	16 (48,5%)	51 (16,7%)	57 (18,6%)
Aantal 2 ^e kostendagboekjes verwacht	32	31	273	
Aantal met bruikbaar 2 ^e kostendagboek (%)	8 (25%)	8 (25,8%)	24 (8,8%)	8 (2,8%)
Aantal deelnemers van wie het 2 ^e kostendagboek is terug gekomen per studie (%)	16 (25,4%)		32 (11,7%)	

Het percentage boekjes retour ligt voor het eerste kostendagboekje 15,6 % hoger en voor het tweede kostendagboekje 13,7% hoger bij de RCT studie ten opzichte van de Preferentiestudie.

Exclusie kostendagboekjes

Er zijn acht kostendagboekjes verwijderd, omdat deze boekjes niet voldeden aan de gestelde eisen. Dit betrof: een boekje waarbij slechts één contact half genoteerd was; een boekje waarbij aangegeven is dat er meerdere afspraken met de kinderfysiotherapeut geweest zijn, waarbij echter geen aantal is genoemd en niets is genoteerd in het kostendagboekje; een boekje dat kwijt was geraakt, waarbij de ouders een deel van de contacten weer hebben ingevuld. Echter gaven zij aan dat ze een deel van de contacten vergeten waren. Er zijn twee boekjes teruggekomen, waarin de ouders vermelden de behandeling te volgen, maar afzien van notatie van de gegevens. Er zijn twee boekjes terug gekomen van kinderen die de helmbehandeling volgen en geen kosten hebben gemaakt bij de instrumentmaker. Indien helmbehandeling gevolgd wordt, worden er altijd kosten gemaakt, er is dus afgezien van de behandeling of de kosten zijn niet genoteerd. Er was een kind in de afwachtende RCT

studie die na verloop van tijd toch de instrumentmaker bezocht en dus tijdens de studie is overgestapt naar de helmbehandeling. Omdat niet duidelijk is wanneer dit kind is overgestapt en bij de RCT studie niet zelf gekozen mag worden voor de behandeling (achtergrond van de ouders kan invloed hebben op de keuze van behandeling en de omgang met het kind) is dit boekje verwijderd uit de kostenstudie.

Onderzocht is of de groep waarvan het kostendagboekje is ontvangen verschilt van de totale groep die toegezegd had mee te doen aan dit onderzoek wat betreft afkomst, aantal jaar dat ouders in Nederland wonen, opleidingsniveau, aantal ouders die werken, aantal uren dat er gewerkt wordt en de leeftijd van de ouders.

De groep van 410 kinderen waarvan de ouders aangaven dat zij wilden meewerken aan de studie is vergeleken met de kinderen wiens ouders daadwerkelijk meewerkten. In tabel 3 staan de achtergrondgegevens van de ouder(s) van alle 410 kinderen die zich hebben aangemeld voor deze studie en daarnaast de achtergrondgegevens van de 136 kinderen waarvan daadwerkelijk een kostenboekje is ontvangen.

Tabel 2 Achtergrond gegevens ouders

	Achtergrond gegevens op basis van ouders alle 410 kinderen				Achtergrond gegevens op basis van de 136 kinderen die in de studie zijn opgenomen			
	Vader		moeder		Vader		moeder	
Kenmerk	Gem(min-max)	mediaan	Gem(min-max)	Mediaan	Gem(min-max)	mediaan	Gem(min-max)	Mediaan
Leeftijd	33(20-51)	33	30(16-45)	30	34(22-48)	34	31(18-45)	31
Jaren in Nederland indien in ander land geboren	19(0-39)	16	13(2-30)	13	16(0-35)	12	16(3-24)	19
Geboorreland	Nederland	93%	Nederland	96%	Nederland	92%	Nederland	97%
Niet ingevuld:	Turkije	1%	Turkije	1%	Turkije	0%	Turkije	0%
vader 1%	Marokko	0%	Marokko	0%	Marokko	0%	Marokko	0%
Niet ingevuld:	Suriname	0%	Suriname	0%	Suriname	1%	Suriname	1%
Moeder 0%	Ander land	4%	Ander land	3%	Ander land	6%	Ander land	2%
Hoogst genoten opleiding	Basisonderwijs	3%	Basisonderwijs	3%	Basisonderwijs	2%	Basisonderwijs	0%
Niet ingevuld:	vmbo, mavo, vbo, lbo, mbo1	25%	vmbo, mavo, vbo, lbo, mbo1	21%	vmbo, mavo, vbo, lbo, mbo1	21%	vmbo, mavo, vbo, lbo, mbo1	15%
vader 3%	havo, wvo, mbo	40%	havo, wvo, mbo	42%	havo, wvo, mbo	45%	havo, wvo, mbo	47%
Niet ingevuld:	hbo, wo-	25%	hbo, wo-	28%	hbo, wo-	22%	hbo, wo-	30%
Moeder 0%	bachelor	5%	bachelor	6%	bachelor	5%	bachelor	7%
	wo-		wo-		wo-		wo-	
	doctoraal/master		doctoraal/master		doctoraal/master		doctoraal/master	
Werkt momenteel	Ja	92%	Ja	81%	Ja	95%	Ja	86%
Niet ingevuld:	Nee	7%	Nee	18%	Nee	5%	Nee	14%
vader 1%								
Niet ingevuld:								
Moeder 5%								

De achtergrond gegevens van de ouders van de kinderen die zijn meegenomen in deze studie komen zoveel overeen dat er bij 95% zekerheid statistisch gezien geen verschil is tussen beide groepen.

4.2 Geïdentificeerde kostenposten

Uit de ingevulde kostendagboekjes komen de volgende kostenposten naar voren:

- Directe medische kosten

De volgende hulpverleners zijn bezocht: huisarts, kinderfysiotherapeut, kinderarts, consultatiebureauarts, consultatiebureauverpleegkundige, echografie, osteopaat, chiropractor, orthopeed en manueel therapeut. De kosten betreffen het salaris en een toewijzing van materialen, diensten en ruimtes die gebruikt werden. Bij een huisbezoek betrof het ook de reiskosten van de hulpverlener. Voor de productie van de helm zijn machines, materiaal en veel manuren nodig. Welke machines en materialen er gebruikt werden, kon niet achterhaald worden, omdat geen van de producerende bedrijven toestemming gaf voor een kostenonderzoek.

- Directe niet medische kosten

Er zijn verschillende soorten reiskosten gemaakt. Het betrof kosten voor vervoer per auto, taxi, openbaarvervoer en parkeerkosten. Daarnaast hebben ouders vrije tijd verloren door het bezoeken van hulpverleners met hun kind. Er zijn ook kosten gemaakt die genoteerd zijn onder 'extra kosten'. Deze kosten bestaan uit kosten om de helm te reinigen (alcohol of schoonmaakdoekjes), om de helm te beplakken (leukoplast, pleisters, tape), voor vaseline tegen huidirritatie en voor een zijligkussen.

- Indirecte niet medische kosten

De indirecte kosten bestaan uit verlies van productieve tijd en kosten gemaakt voor de oppas op een ander kind dan het kind in de studie die nodig was omdat de ouder(s) met het kind van huis moest voor de behandeling.

4.3 Volumina van kostenposten

Na verwerking van de data uit de bruikbare kostendagboekjes bleek dat een deel van de contactmomenten niet volledig genoteerd was. In tabel 3 en 4 worden de variabelen weergegeven waarvan één of meerdere waarden ontbraken. In tabel 3 worden de waarden voor de RCT weergegeven en in tabel 4 de waarden van de Preferentiestudie.

Voor een kind waarbij voor drie of meer contacten een waarde is ingevuld voor de variabele, is de mediaan genomen van deze contacten. In de andere gevallen is de vervangende waarde uit tabel 3 ingevuld indien het RCT betrof en de vervangende waarde uit tabel 4 indien het de Preferentiestudie betrof.

Er is aangenomen dat voor een telefonisch contact geen vrij wordt gevraagd. Uit de data van de ouders blijkt dat een telefonisch consult maximaal 15 minuten duurt en meestal veel korter. Voor de ontbrekende waarden bij uren vrij is dus nul ingevoerd. Dit was twee keer het geval. Er is door één ouder een revalidatiearts genoemd. Bij behandeling door de instrumentmaker is soms een kinderfysiotherapeut aanwezig voor het meten van de schedelvervorming. Er wordt aangenomen dat de door de ouder genoteerde revalidatiearts geen revalidatiearts was maar een kinderfysiotherapeut.

Tabel 3 Vervangende waarden RCT studie

Behandeling	Helm n= 12			Afwachtend n= 16		
	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	mediaan (min-max)	Vervangende waarde gebruikt bij N _{kinderen} voor (N _{contacten})	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	mediaan (min-max)	Vervangende waarde gebruikt bij N _{kinderen} voor (N _{contacten})
Kinderarts st con	7 (10)	27,5 (10-60)	1 (1)	1 (1)	30 (30-30)	0 (0)
Kinderarts tel	1(1)	10 (5-15) ¹	1 (1)	Geen enkel contact	x	0 (0)
Consultatiebureauarts	2 (2)	15 (15-15)	1 (1)	3 (3)	15 (15-20)	0 (0)
Aantal begeleiders orthopedisch instrumentmaker	12 (49)	1 (1-2)	1 (3)	Geen enkel contact	x	0 (0)
Aantal km auto	11 (46)	1,5 (1-4)	1 (1)	12 (45)	0 (0-26)	0 (0)
Aantal uurvrij voor consult orthopedisch instrumentmaker	5 (12)	0 (0-8)	1 (1)	Geen enkel contact	x	0 (0)
Aantal uurvrij Voor consult kinderarts	4(4)	0 (0-4)	1 (1)	1 (1)	0 (0-0)	0 (0)

1 = vervangende waarde kinderarts tel over alle contacten van alle behandelaars en studies, omdat het daarnaast maar één keer voorkomt.

Tabel 4 Vervangende waarden Preferentiestudie

Behandeling	Helm n= 51			Afwachtend n= 57		
	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	mediaan (min-max)	Vervangende waarde gebruikt bij N _{kinderen} voor (N _{contacten})	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	mediaan (min-max)	Vervangende waarde gebruikt bij N _{kinderen} voor (N _{contacten})
Kinderfysiotherapeut st con	7 (10)	35(10-60)	2(2)	8 (15)	20 (20-60)	0(0)
Orthopedisch instrumentmaker st con	49 (152)	30(5-180)	2(4)	Geen enkel contact	x	0(0)
Kinderarts st con	25 (35)	20(8-90)	1(1)	3 (3)	30 (20-45)	0(0)
Consultatie bureauarts	4 (6)	20(10-30)	1(1)	8 (14)	20 (5-30)	0(0)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	5 (5)	20(5-30)	1(1)	9 (11)	20 (10-30)	0(0)
Aantal begeleiders huisarts	3 (3)	1(1-2)	2(2)	4 (4)	2 (1-2)	0(0)
Aantal begeleiders kinderfysiotherapeut	7 (11)	1(1-2)	1(1)	8 (15)	1(1-2)	4(6)
Aantal begeleiders orthopedisch instrumentmaker	47(138)	1(1-2)	8(18)	Geen enkel contact	x	0(0)
Aantal begeleiders kinderarts	28 (43) ¹	2(1-3)	5(6)	28 (43) ¹	2(1-3)	2(2)
Aantal begeleiders consultatiebureauarts	3 (4)	1(1-1)	1(3)	4 (4)	1(1-2)	4(10)
Aantal begeleiders consultatiebureau verpleegkundige	5 (5)	1(1-2)	1(1)	7 (7)	1(1-2)	3(4)
Aantal begeleiders Osteopaat	3 (6)	1(1-2)	1(4)	5 (6)	1(1-2)	1(3)
Tijd heen kinderfysiotherapeut	7 (12)	10 (5-25)	0(0)	8 (14)	10(3-30)	1(1)
Wachttijd kinderfysiotherapeut	7 (12)	5 (0-15)	0(0)	8 (14)	5(0-10)	1(1)
Wachttijd orthopedisch instrumentmaker	49 (155)	7(0-120)	1(1)	Geen enkel contact	x	0(0)
Tijd terug kinderfysiotherapeut	7(12)	10 (5-25)	0(0)	8 (14)	10(3-30)	1(1)
Kostvervoer Exclusief km vergoeding kinderfysiotherapeut	7(12)	0 (0-1)	0(0)	8 (13)	0(0-0)	1(2)
Kostvervoer Exclusief km vergoeding consultatiebureauarts	4 (7)	0 (0-0)	0(0)	6 (9)	0(0-0)	2(5)
Kostvervoer Exclusief km vergoeding consultatiebureau verpleegkundige	6 (6)	0 (0-0)	0(0)	8 (8)	0(0-0)	1(3)
Kostvervoer Exclusief km vergoeding Osteopaat	4 (10)	0 (0-0)	0(0)	5 (8)	0(0-2)	1(1)

1 op basis van alle contacten met kinderarts

Na invoer van de vervangende waarde in SPSS werden de volumina per contact per hulpverlener vastgesteld. Deze waarden staan in tabellen 5,6,7 en 8 in bijlage 7. In tabel 5 worden de volumina van de RCT helmbehandeling getoond. In tabel 6 worden de volumina van de RCT afwachtend beleid getoond. In tabel 7 worden de volumina van de Preferentie helmbehandeling getoond. In tabel 8 worden de volumina van de Preferentie afwachtend beleid getoond. In deze tabellen worden de volumina getoond van de hulpverleners waar minstens één kind één contact mee heeft gehad. In de tabel 9 wordt de mediaan van de duur per hulpverlener weergegeven.

Uit de tabellen met de overzichten van de volumina blijkt dat slecht een klein deel van de populatie de consultatiebureauarts bezoekt, terwijl bij de start en het einde van de behandeling een consultatiebureauarts bezocht zou moeten worden. Daarnaast blijkt de duur van het consult bij de kinderarts langer dan verwacht zou worden op basis van de tijd behorende bij de standaard tarief waarde. Daarom is contact op genomen met enkele kinderartsen. Uit die gesprekken kwam naar voren dat voor een eerste consult 30 minuten en voor vervolg afspraken 10 minuten wordt ingepland. De populatie uit dit onderzoek bezocht de kinderarts hoofdzakelijk maar één keer. Voor de duur van een consult bij de huisarts staat 10 minuten volgens het standaard tarief. Voor de consulten van de kinderen blijkt dus meestal een dubbel consult nodig te zijn. De duur van een consult bij de manueel therapeut van 60 minuten is lang. Er is echter maar één kind geweest die de manueel therapeut bezocht heeft. Het zou kunnen dat er een dubbel consult heeft plaatsgevonden.

Tabel 9 Mediaan duur consult

Behandelaar	Helmbehandeling RCT studie		Afwachtende behandeling RCT studie		Helmbehandeling Preferentiestudie		Afwachtende behandeling Preferentiestudie	
	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	Mediaan (min-max) duur consult	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	Mediaan (min-max) duur consult	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	Mediaan (min-max) duur consult	Vastgesteld op basis van N _{kinderen} en N _{contacten}	Mediaan (min-max) duur consult
Huisarts st con	Geen contact	Geen contact	2 (4)	15 (10-20)	3 (5)	20 (5-30)	4 (4)	10 (4-15)
Huisarts tel	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	3 (3)	10 (3-10)	Geen contact	Geen contact
Huisarts hb	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	1 (1)	20 (20-20)	Geen contact	Geen contact
Kinderfysiotherapeut st con	5 (13)	30 (10-45)	2 (5)	20 (20-60)	7 (14)	35 (15-60)	8 (15)	20 (10-60)
Kinderfysiotherapeut tel	1 (3)	5 (5-10)	Geen contact	Geen contact	4 (4)	10 (10-15)	1 (2)	3 (3-3)
Kinderfysiotherapeut hb	4 (6)	30 (10-30)	8 (25)	20 (10-55)	20 (41)	30 (10-60)	20 (80)	30 (12-60)
consultatiebureauarts	3 (6)	15 (15-15)	2 (3)	15 (15-20)	4 (7)	20 (10-20)	8 (14)	20 (5-30)
Consultatiebureau- Verpleegkundige	1 (1)	15 (15-15)	2 (3)	15 (15-20)	6 (6)	20 (5-30)	9 (11)	20 (10-30)
Orthopedisch instrumentmaker st con	12 (49)	30 (5-180)	Geen contact	Geen contact	49 (156)	30 (10-130)	Geen contact	Geen contact
Orthopedisch instrumentmaker tel	2 (3)	1 (1-1)	Geen contact	Geen contact	3 (4)	4.5 (1-7)	Geen contact	Geen contact
Kinderarts st con	6 (11)	27,5 (12-60)	1 (1)	30 (30-30)	25 (36)	30 (8-90)	3 (3)	30 (20-45)
Kinderarts tel	1 (1)	10 (10-10)	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	1 (1)	10 (10-10)
Manueel therapeut	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	2 (3)	20 (15-25)	1 (2)	60 (60-60)
Echografie	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	1 (1)	25 (25-25)	Geen contact	Geen contact
Osteopaat	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	4 (10)	55 (20-60)	6 (9)	35 (30-60)
Chiropractor	Geen contact	Geen contact	1 (2)	17.5 (15-20)	Geen contact	Geen contact	2 (3)	30 (20-45)
Orthopeed	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	Geen contact	1 (1)	40 (40-40)

4.4 Waardering van kostenposten

Voor de hulpverleners die bezocht worden door kinderen uit de studie is een consultprijs vastgesteld. Deze consultprijzen worden in tabel 10 weergegeven. De totstandkoming van deze consultprijs wordt weergegeven in bijlage 8. Er wordt in deze kostenstudie een tweede consult gerekend als het consult twee of meer keer zo lang duurt als de gegeven consultduur passend bij de standaard tariefwaarde.

Tabel 10 Standaard consultprijzen

Behandelaar	Referentieprij consult	Tarief vastgesteld op consult van .. minuten	Behandelaar	referentieprij	Tarief vastgesteld op consult van .. minuten
Huisarts st con	29	10	Kinderarts	75	11
Huisarts tel	15	5	Echografie	74	Prijs per echo
Huisarts hb	44	10	Manueel therapeut	37	30
Kinderfysiotherapeut st con	37	30	Orthopeed	75	11
Kinderfysiotherapeut tel	19	15	Chiropractor	37	30
Kinderfysiotherapeut hb	50	30	Osteopaat	37	30
Behandelaar	Prijs per uur		Behandelaar	Prijs per uur	
Orthopedisch instrumentmaker st con	19		consultatiebureauarts	73	
Orthopedisch instrumentmaker tel	9		Consultatiebureau- verpleegkundige	42	

Naast de tarieven voor de variabelen met betrekking tot het bezoek aan de hulpverlener zelf, zijn er nog tarieven voor de overige variabelen. De overige waarden worden pas verdisconteerd nadat zij zijn opgeteld tot totalen per studie en behandeling.

Tabel 11 overzicht tariefwaarden overige variabelen

Variabele	Tariefwaarde 2009
Kilometervergoeding	€ 0,20
Vrije tijdstarief	€ 12,50
productiviteitstarief	Hangt af van de leeftijd van de ouders. Zie bijlage 9

Voor de kosten onder het kopje 'extra kosten' zijn geen tariefwaarden vastgesteld, omdat de kostenposten niet specifiek genoeg zijn om hier een tariefwaarde voor vast te stellen. Er zijn bijvoorbeeld veel verschillende soorten tape en reinigingsmiddel. De opgegeven kosten onder het kopje 'extra kosten' worden opgeteld en weergegeven in tabel 13, 15, 17 en 19.

Productie kosten helm

Er was geen kostenonderzoek mogelijk naar de productie van de helm, omdat geen van de producerende bedrijven een kostenstudie toestond. Het behandeltraject en de productie van de

helm zijn verschillend bij producenten A en B, de werkelijke kosten van de helm zullen daarom hoogstwaarschijnlijk niet gelijk zijn. Er is echter niet duidelijk of er een verschil is en zo ja hoe groot dit verschil is. De gemiddelde declaratiewaarde is €1127. In dit bedrag is echter ook een deel van de behandelingen van de instrumentmaker, kinderfysiotherapeut en kinderarts meegenomen, daarnaast moet er in een declaratie nog ruimte zijn voor een winstmarge voor het producerende bedrijf. De behandelingen van de hulpverleners zelf zijn in het kostenboekje genoteerd en zijn dus op basis van werkelijke kosten mee te nemen, daarom zijn deze los van de helmdeclaratie in dit onderzoek meegenomen. Er wordt zonder echte argumentatie aangenomen dat de kostprijs van de helm €800 bedraagt.

Kosten per variabele

De kosten zijn berekend per variabele door de volumina met bijbehorende tariefwaarden/uurlonen te vermenigvuldigen. In tabel 12, 14, 16 en 18 zijn de kosten per hulpverlener voor de helmbehandeling RCT, afwachende behandeling RCT, helmbehandeling Preferentiestudie en afwachende behandeling Preferentiestudie weergegeven. In tabel 13, 15, 17 en 19 zijn de kosten van de overige variabelen voor de studies in dezelfde volgorde weergegeven. In deze tabellen staan de verdisconteerde kosten voor de overige variabelen. Deze zijn verdisconteerd met disconteringswaarde 1,013 (2010) en 1,023 (2011)(Centraal Bureau voor Statistiek).

Tabel 12 kosten contacten helmbehandeling RCT studie

helm (n=12 kinderen)					
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Mediaan aantal contacten per kind (min - max)	Gemiddelde kosten per contact (€) (min - max)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ aantal kinderen met contact)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ alle kinderen groep)
Kinderfysiotherapeut st con	5	2(1-6)	37,3 (37,3-37,3)	97(37,3-223,8)	40,4 (0-223,8)
Kinderfysiotherapeut tel	1	3(3-3)	18,7(18,7-18,7)	56(56-56)	4,7(0-56)
Kinderfysiotherapeut hb	4	1,5(1-2)	56,0(49,7-87)	83,9(49,7-99,5)	28(0-99,5)
Orthopedisch instrumentmaker st con	12	4,5(1-8)	12(2-56)	47,3(9,4-109,1)	47,3(9,4-109,1)
Orthopedisch instrumentmaker tel	2	1,5(1-2)	0,3(0,2-0,5)	0,4(0,3-0,5)	0,1(0-0,5)
Kinderarts	6	1,5(1-3)	135,7(74,6-223,8)	248,7(74,6-447,7)	124,4(0-447,7)
Kinderarts tel	1	1 (1-1)	37,3 (37,3-37,3)	37,3(37,3-37,3)	3,1(0-37,3)
consultatiebureauarts	3	1(1-1)	18,3(18,3-,18,3)	18,3(18,3-18,3)	84,6(0-18,3)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	1	1(1-1)	10,5(10,5-10,5)	10,5(10,5-10,5)	10,9(0-10,5)
Totale kosten per kind					253

Tabel 13 overzicht kosten overige variabelen helmbehandeling RCT studie

Variabele	kosten
Gem. kosten vervoer per kind (min-max)	41,3 (0-69,5)
Gem. kosten voor vrije tijd begeleiders per kind (min-max)	196,9 (50,6-352,1)
Gem. extra kosten per kind (min-max)	3,0 (0-4,9)
Gem. kosten voor productiviteit verlies begeleiders per kind (min-max)	153,0 (0-800,7)

Tabel 54 kosten contacten afwachtede behandeling RCT studie

afwachterend (n=16 kinderen)					
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Mediaan aantal contacten per kind (min-max)	Gemiddelde kosten per contact (€) (min-max)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ aantal kinderen met contact)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ alle kinderen groep)
Huisarts st con	2	1(1-3)	43,5(29-58)	87(58-116)	10,9(0-116)
Kinderfysiotherapeut st con	2	2,5(2-3)	44,8(37,3-74,6)	112(43,5-261)	14(0-261)
Kinderfysiotherapeut hb	9	3(1-6)	49,7(49,7-49,7)	138,2(49,7-298,5)	77,7(0-298,5)
Kinderarts	2	1,5(1-2)	149,2(149,2-149,2)	149,2(149,2-149,2)	9,3(0-149,2)
Consultatiebureau arts	3	1(1-2)	20,4(18,3-24,5)	30,6(24,5-36,7)	3,8(0-36,7)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	2	1,5(1-2)	11,7(10,5-14,1)	17,6(14,1-21,1)	2,2(0-21,1)
Chiropractor	1	2(2-2)	37,7(37,7-37,7)	74,6(74,6-74,6)	4,7(0-74,6)
Totale kosten per kind					123

Tabel 15 overzicht kosten overige variabelen afwachtede behandeling RCT studie

Variabele	kosten
Gem. kosten vervoer per kind (min – max)	0,5 (0-8,5)
Gem. kosten voor vrije tijd begeleiders per kind (min-max)	37,3 (0-345,8)
Gem. extra kosten per kind (min-max)	1,3 (0-15)
Gem. kosten voor productiviteit verlies begeleiders per kind (min-max)	4,4 (0-65)

Tabel 6 kosten contacten helmbehandeling Preferentiestudie

helm (n=51 kinderen)					
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Mediaan aantal contacten per kind (min-max)	Gemiddelde kosten per contact (€) (min - max)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ aantal kinderen met contact)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ alle kinderen groep)
Huisarts st con	3	2(1-2)	52,2(29-58)	87(29-116)	5,1(0-116)
Huisarts tel	3	1(1-1)	24,2(14,5-29)	24,(14,5-29)	1,4(0-29)
Huisarts hb	1	1(1-1)	72,5(72,5-72,5)	72,5(72,5-72,5)	1,4(0-72,5)
Kinderfysiotherapeut st con	7	2(1-3)	42,6(37,3-74,6)	85,3(37,3-186,5)	11,7(0-186,5)
Kinderfysiotherapeut tel	4	1(1-1)	18,7(18,7-18,7)	18,7(18,7-18,7)	1,5(0-18,7)
Kinderfysiotherapeut hb	20	2(1-4)	50,7(49,7-87)	103,8(49,7-199)	40,7(0-199)
Orthopedisch instrumentmaker st con	49	3(1-6)	11,8(0,3-40,5)	37,7(3,1-17,9)	36,2(0-107,5)
Orthopedisch instrumentmaker tel	3	1(1-2)	0,7(0,2-1,1)	0,9(0,2-1,7)	0,1(0-1,7)
Kinderarts	25	1((1-3)	132,6(74,6-373,1)	191(74,6-447,7)	93,6(0-447,7)
consultatiebureauarts	4	1,5(1-3)	21,8(12,2-24,5)	38,2(24,2-55)	3(0-55)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	6	1(1-1)	13,5(3,5-21,1)	13,5(3,4-21,1)	1,6(0-21,1)
Echografie	1	1(1-1)	74(74-74)	73,9(73,9-73,9)	1,5(0-73,9)
Osteopaat	4	2,5(1-4)	56(37,3-74,6)	139,9(37,3-223,8)	11(0-223,8)
Manueel therapeut	2	1,5(1-2)	37,3(37,3-37,3)	56(37,3-74,6)	2,2(0-74,6)
Totale kosten per kind					211

Tabel 17 overzicht kosten overige variabelen helmbehandeling Preferentiestudie

Variabele	kosten
Gem. kosten vervoer per kind (min – max)	31,5 (0-122,9)
Gem. kosten voor vrije tijd begeleiders per kind (min-max)	187,3 (17,5-557,7)
Gem. extra kosten per kind (min-max)	6,6 (0-158,6)
Gem. kosten voor productiviteit verlies begeleiders per kind (min-max)	214,4 (0-1372,6)

Tabel 7 kosten contacten afwachterende behandeling Preferentiestudie

afwachterend (n=57 kinderen)					
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Mediaan aantal contacten per kind (minimum - maximum)	Gemiddelde kosten per contact (€) (min - max)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ aantal kinderen met contact)	Gem. kosten per kind voor dit contact (som consulten * consultprijs/ alle kinderen groep)
Huisarts st con	4	1(1-1)	29(29-29)	29(29-29)	2(0-29)
Kinderfysiotherapeut st con	8	1,5(1-4)	39,8(37,3-74,6)	74,6(37,3-149,2)	10,5(0-149,2)
Kinderfysiotherapeut tel	1	2(2-2)	18,7(18,7-18,7)	37,3(37,3-37,3)	0,7(0-37,3)
Kinderfysiotherapeut hb	20	4(1-8)	62,8(49,7-87)	251,2(49,7-646,7)	88,1(0-646,7)
Kinderarts	3	1(1-1)	149,2(74,6-223,8)	149,2(74,6-223,8)	7,9(0-223,8)
Kinderarts tel	1	1(1-1)		37,3(37,3-37,3)	0,7(0-37,3)
consultatiebureauarts	8	1,5(1-4)	24,5(6,1-36,7)	42,8(18,3-97,8)	6(0-97,8)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	9	1(1-2)	13,1(7-21,1)	16(7-28,1)	2,5(0-28,1)
Osteopaat	6	1(1-3)	45,6(37,3-74,6)	68,4(37,3-149,2)	7,2(0-149,2)
Chiropractor	2	1,5(1-2)	37,3(37,3-37,3)	56(37,3-74,6)	2(0-74,6)
Orthopeed	1	1(1-1)	149,2(149,2-149,2)	149,2(149,2-149,2)	2,6(0-149,2)
Manueel therapeut	1	2(2-2)	74,6(74,6-74,6)	149,2(149,2-149,2)	2,6(0-149,2)
Manueel therapeut hb	1	1(1-1)	55,5(55,5-55,5)	55,5(55,5-55,5)	1,0(0-55,5)
Totale kosten per kind					133

Tabel 89 overzicht kosten overige variabelen afwachterende behandeling Preferentiestudie

Variabele	kosten
Gem. kosten vervoer per kind (min – max)	2,3 (0-20,3)
Gem. kosten voor vrije tijd begeleiders per kind (min-max)	34,2 (0-259,2)
Gem. extra kosten per kind (min-max)	3,9 (0-50,0)
Gem. kosten voor productiviteit verlies begeleiders per kind (min-max)	10,6 (0-189,8)

Totale kosten

In tabel 20 wordt een overzicht gegeven van de totale kosten per kind voor beide behandelingen van de twee studies. In tabel 21 worden vervolgens de verschillen in kostprijs weergegeven.

Tabel 20 kosten per kind

	RCT helmbehandeling (n=12)	RCT afwachtend beleid (n=16)	Preferentie helmbehandeling (n=51)	Preferentie afwachtend beleid (n=57)
Hulpverleners	253	123	211	133
kosten vervoer	41	1	32	2
Vrijtijd kosten ouders	204	39	194	35
Productiviteit kosten	159	4	222	11
extra kosten	3	1	7	4
Kosten helm	800	0	800	0
Totale kosten per kind	1460	168	1466	185

Tabel 21 verschil in kosten tussen de behandelingen

behandeling	Kosten behandeling	Vershil in kosten ten opzichte van zelfde behandeling	Vershil in kosten ten opzichte van andere behandeling in zelfde studie	Vershil in kosten ten opzichte goedkoopste behandeling	Kostprijs in percentage ten opzichte van goedkoopste behandeling
RCT afwachtend beleid	€ 168	€ 17 goedkoper	€ 1292 goedkoper	€ 0 duurder	100%
Preferentie afwachtend beleid	€ 185	€ 17 duurder	€ 1275 goedkoper	€ 17 duurder	110%
RCT helmbehandeling	€ 1460	€ 6 goedkoper	€ 1292 duurder	€ 1292 duurder	867%
Preferentie helmbehandeling	€ 1466	€ 6 duurder	€ 1281 duurder	€ 1298 duurder	871%

Nu volgt achtereenvolgens een uitleg over de verschillen in opbouw van de kosten en de verschillen in totale kosten per kind tussen RCT helmbehandeling en RCT afwachtend beleid, tussen Preferentie helmbehandeling en Preferentie afwachtend beleid, tussen RCT afwachtend beleid en Preferentie afwachtend beleid en tot slot tussen RCT helmbehandeling en Preferentie helmbehandeling.

Vershil tussen helmbehandelingen en afwachtend behandeling in de RCT studie

Het verschil in kosten tussen helmbehandeling en afwachtend beleid bedraagt € 1292 per kind. Hiervan is € 800 toe te schrijven aan de kostprijs van de helm. Daarnaast zijn de kosten voor bezoeken hulpverleners, vervoer kosten, vrijetijdskosten en de productiviteitskosten fors hoger. Indien de helmbehandeling wordt gevolgd wordt de kinderarts veel vaker bezocht dan bij afwachtend beleid, daarnaast moet de instrumentmaker meerdere malen bezocht worden, terwijl dit bij afwachtend beleid niet gebeurt. Het verschil in kosten tussen beide behandeling bedraagt € 162 op basis van de kinderarts en instrumentmaker. De kosten per kind liggen naast deze twee hulpverleners dus zelfs € 32 hoger bij afwachtend beleid. Het overige verschil wordt grotendeels

veroorzaakt doordat er maar enkele praktijken met instrumentmakers zijn en de reisafstand dus relatief groot is in vergelijking met de reisafstand naar andere hulpverleners. Door de grote afstand is de benodigde tijd (reistijd+wachttijd+duur consult) ook groot. Hierdoor nemen de ouders vaker vrij. Daarnaast is de stap om een helm te nemen voor veel ouders groot. Bij de 1^e afspraak met de instrumentmaker gaan dan ook vaak twee ouders mee. Daarnaast is het percentage kinderen, dat geen kosten heeft gemaakt bij afwachtend beleid 7/16 dus 44 % en bij de helmbehandeling 0/12 dus 0 %.

Verschil tussen helmbehandeling en afwachtend behandeling in de Preferentiestudie

Het verschil in kosten tussen helmbehandeling en afwachtend beleid bedraagt € 1281 per kind. Hiervan is € 800 toe te schrijven aan de kostprijs van de helm. Bij de Preferentiestudie wordt het verschil in kosten tussen helmbehandeling en afwachtend beleid veroorzaakt door dezelfde factoren. Voor de preferentiestudie bedraagt het verschil tussen de behandelingen €122 euro voor de hulpverleners instrumentmaker en kinderarts. Aan de overige hulpverleners wordt per kind € 44 meer uitgegeven bij afwachtend beleid. Daarnaast is het percentage kinderen, dat geen kosten heeft gemaakt bij afwachtend beleid 29/57 dus 51% en bij de helmbehandeling 11/51 dus 22%.

Verschil tussen RCT behandeling en Preferentie behandeling

Uit tabel 21 blijkt dat de kosten per kind bij de afwachtende groep in de RCT het laagste zijn. Dezelfde behandeling in de Preferentie studie blijkt € 17 duurder per kind. De helmbehandeling is in de Preferentiestudie € 6 duurder per kind. Er zijn geen opvallende verschillen tussen de behandelingen bij de RCT en Preferentiestudie.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de helmbehandeling 8,7 maal zo duur is als afwachtend beleid in de RCT studie, bij de Preferentiestudie is de helmbehandeling ook 8,7 maal zo duur als bij afwachtend beleid. De verwachting dat de helmbehandeling duurder zou zijn is dus bevestigd. Bij afwachtend beleid worden meer soorten hulpverleners bezocht, maar het aantal contacten per kind is lager dan bij de helmbehandeling. De verwachting dat bij afwachtend beleid meer hulpverleners bezocht worden klopt dus. Echter werd ook verwacht dat de hoeveelheid behandelingen hoger zou zijn, wat niet het geval is. Het verschil in kosten tussen de helmbehandeling en afwachtend beleid bedraagt € 1292 voor de RCT studie en € 1281 voor de Preferentiestudie. Het verschil in kosten is groot, er kan op basis van deze gegevens echter nog geen keuze worden gemaakt voor de beste behandelmethode. Dit onderzoek betreft immers enkel de kostenstudie terwijl het HEADS onderzoek bestaat uit een kosten- en effectiviteitsstudie.

Discussie

Deze studie is gestart met de verwachting dat de helmtherapie duurder zou zijn, maar mogelijk betere cosmetische resultaten op zou leveren dan afwachtend beleid. Er werd verwacht dat helmtherapie duurder zou zijn, omdat de productie van de helm en de behandelingen bij de instrumentmaker veel kosten met zich mee brengen. Er werd verwacht dat in de afwachtende therapie extra therapie gevolgd zou worden om de schedelvervorming tegen te gaan. Uit het onderzoek blijkt dat de kinderen bij afwachtende therapie iets meer soorten therapie volgen, maar dat het aantal consulten niet hoger is. Daarnaast blijkt dat de kosten gemaakt door het bezoek aan hulpverleners per kind hoger zijn bij helmbehandeling dan bij de afwachtende behandeling voor zowel de RCT als de Preferentie studie. Uit de resultaten blijkt dat de kosten per kind in voor afwachtend beleid in de RCT het laagst zijn, namelijk €168. Hierna volgt het afwachtend beleid in de Preferentiestudie met €185. Daarna helmbehandeling in de RCT met € 1460. Ten slotte blijkt de helmbehandeling in de Preferentiestudie het duurste met € 1466.

Een sterk punt van de opzet van deze studie zit hem in het feit dat alle kosten worden meegenomen, omdat er is gewerkt vanuit een maatschappelijk perspectief. Daarnaast is er een kostendagboekje gebruikt waarin alle kostenposten in detail ingevuld moeten worden. Zodoende kan in dit onderzoek duidelijk getoond worden hoe de kosten zijn opgebouwd. Om te voorkomen dat de achtergrond van de ouders en de mate van schedelvervorming de keuze voor de behandeling van het kind zouden beïnvloeden en zo de resultaten van de studie is een RCT uitgevoerd.

Het onderzoek heeft ook enkele zwakke punten. Ondanks het sturen van herinneringsbrieven nadat een deel van de kostendagboekjes niet retour kwam, is slechts van 39,7% van de kinderen waarvan een kostendagboekje retour zou moeten zijn ook daadwerkelijk een kostendagboekje ontvangen. Er is bij het opzetten van dit onderzoek al rekening gehouden met het feit dat niet alle kostendagboekjes retour zouden komen. De verwachting was echter niet dat er nog geen 40% terug zou komen. Wellicht had een andere vorm van het vastleggen van de kosten een hogere respons gehad. De kosten zouden ook door de hulpverlener genoteerd kunnen worden. Een deel van de kosten die de ouders maken zoals aantal uren vrij van betaald werk, reiskosten, wachttijd en extra kosten kunnen echter niet gemeten worden door hulpverleners. Daarnaast zou het verzamelen van al deze data erg tijdrovend zijn.

Naast de lage respons wijkt ook het aantal ingevulde afspraken af van wat verwacht was aan het begin van de studie. Dit wordt deels veroorzaakt doordat van niet alle kinderen een tweede kostendagboekje terug gekomen is en van deze kinderen dus een bezoek aan de consultatiebureauarts ontbreekt. Het resterende verschil in daadwerkelijke en verwachte consulten kan twee dingen betekenen. De schatting aan het begin van deze studie is onjuist geweest of de consulten hebben wel plaatsgevonden maar zijn door de ouders niet genoteerd. Bij bepaalde consulten zijn meerdere hulpverleners betrokken. Bij een consult waarbij de schedelvervorming gemeten wordt en de helm wordt aangepast, zijn bijvoorbeeld een instrumentmaker en kinderfysiotherapeut aanwezig. Het is mogelijk dat voor een consult als deze door de ouders alleen een instrumentmaker genoteerd is, omdat zij een afspraak hebben gemaakt met de instrumentmaker.

De mogelijkheid om de kostprijs van de productie van de helm vast te leggen ontbrak. Er is daarom een aanname gedaan dat de kostprijs € 800 bedraagt. Dit zal echter afwijken van de daadwerkelijke kostprijs. Ook zal de kostprijs per producent verschillen, omdat de helmen van de producten erg

verschillen en de productiewijze van de helmen ook erg verschilt. Dit is echter geen groot probleem, omdat de verzekeraar die de afweging moet maken tussen welke behandeling vergoed wordt de overige kosten die worden gemaakt weet uit dit onderzoek. De kosten voor de helm komen daar nog bij maar de verzekeraar kan met de producenten een afspraak maken over het maximaal te declareren bedrag voor de helm.

In dit onderzoek is niet gevraagd in hoeveel gevallen een tweede helm nodig is, omdat bij de start van dit onderzoek gedacht werd dat er maximaal één helm gebruikt zou worden. Uit gesprekken met producenten blijkt het voor te komen dat een kind een tweede helm nodig heeft. De kosten voor een tweede helm zijn in dit onderzoek niet meegenomen, omdat niet bekend was of er kinderen waren die een tweede helm hebben gekregen.

In het kostendagboekje zijn de kosten met betrekking tot parkeren/taxi/openbaar vervoer gescheiden van de kosten voor vervoer per auto, om te voorkomen dat alle ouders rekenen met andere tarieven voor de kilometervergoeding. Echter had er wel naar het aantal gemaakte kilometers gevraagd kunnen worden. Om het aantal afgelegde kilometers vast te leggen is in het kostendagboekje de plaats van bestemming gevraagd, de postcode van de deelnemer is al bekend. In veel plaatsen zijn echter meerdere locaties waar een bepaalde zorgverlener bezocht kan worden. Zo kan het aantal kilometers niet precies vastgelegd worden. De afstand tot de betreffende hulpverlener is nu bepaald door het centrum van de plaats aan te houden als bestemming, zo zal het aantal kilometers soms iets teveel en soms iets te weinig zijn. Naar verwachting komt het werkelijke aantal kilometers zo beter overeen met onze waarden, dan dat er zomaar een keuze gemaakt wordt voor een locatie waar deze behandeling plaats vindt.

In de literatuur is geen vergelijkend onderzoek gevonden, zodoende kan dit onderzoek niet vergeleken worden met bestaande literatuur.

Het verschil in kosten tussen de helm en afwachtende behandeling bedraagt € 1292 voor de RCT. Het verschil in kosten is groot. Er kan op basis van deze gegevens echter nog keuze worden gemaakt voor de beste behandelmethode. Dit onderzoek betreft immers enkel de kostenstudie terwijl het HEADS-onderzoek bestaat uit een kosten en effectiviteitsstudie.

Indien in de toekomst een soortgelijk onderzoek wordt gedaan, waarbij besloten wordt om te werken met een kostendagboekje, zou vooraf onderzoek gedaan moeten worden naar mogelijkheden om de respons te vergroten. Tevens zou in het kostendagboekje om een verklaring voor de consulten of een verklaring voor het feit dat er juist geen kosten gemaakt zijn, kunnen worden gevraagd. Daarnaast zou een tabel in het boekje opgenomen moeten worden waar het aantal helmen in genoteerd wordt.

Afkortingen

St con : standaard consult

Hb: huisbezoek

Tel: telefonisch consult

HEADS-onderzoek: Helmet Therapy Assessment in Deformed Skulls-onderzoek

RCT: Randomised Controlled Trial

Literatuurlijst

Boere-Boonekamp M.M. & Linden-Kuiper van der A.T. (2001), Positional preference: Prevalence in infants and follow-up after two years. In: Pediatrics, Official journal of the American Academy of Pediatrics vol 107, pp 339-343.

Hakkaart- van Roijen L., Tan S.S. en Bouwmans C.A.M., (2010). Handleiding voor kostenonderzoek) Instituut voor Medical Technology Assesment Erasmus Universiteit Rotterdam

Hutchison BL, et al. Plagiocephaly and brachycephaly in the first two years of life: a prospective cohort study. Pediatrics 2004;114:970-80

Jonge de G.A. et al, (1989), Cot death and prone sleeping position in the Netherlands. In: British Medical Journal 298, pp 722. Geraadpleegd op: 28 augustus 2011.
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1836032&blobtype=pdf>

Langlois JH, Kalakanis L, Rubenstein AJ, Larson A, Hallam M, Smoot M. Maxims or myths of beauty? A metaanalytic and theoretical review. Psychol Bull 2000May;126(3):390-423.

Mathijssen IMJ.(2000) Craniosynostosis: Clinical and fundamental aspects, Universiteit Rotterdam, Wyt Document Services.

Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie (2010). Richtlijn behandeling en zorg voor craniosynostose Oktober 2010. Utrecht. Domus Medica

Oosterbrink (2004), Kostprijzen en tarieven medische verrichtingen TCM.

Schut E. en Rutten F., (2008). Economie van de gezondheidszorg, Doetinchem, Reed business.

Van vlimmeren et al (2005), Plagiocephalometry: a non-invasive method to quantify asymmetry of the skull Springer-Verlag 2005

Vlimmeren L.A. van, van der Graaf Y., Boere-Boonekamp M.M., L'Hoir M.P., Helders P.J., Engelbert R.H. (2007) Risk factors for deformational plagiocephaly at birth and at seven weeks of age. A prospective cohort study. Pediatrics 2007;119: e 408-18

Van vlimmeren L.A. et al, (2008), Effect of Pediatric Physical Therapy on Deformational Plagiocephaly in Children With Positional Preference in Arch pediatr adolesc Med. 2008;162(8):712-718.

Correspondentie adres

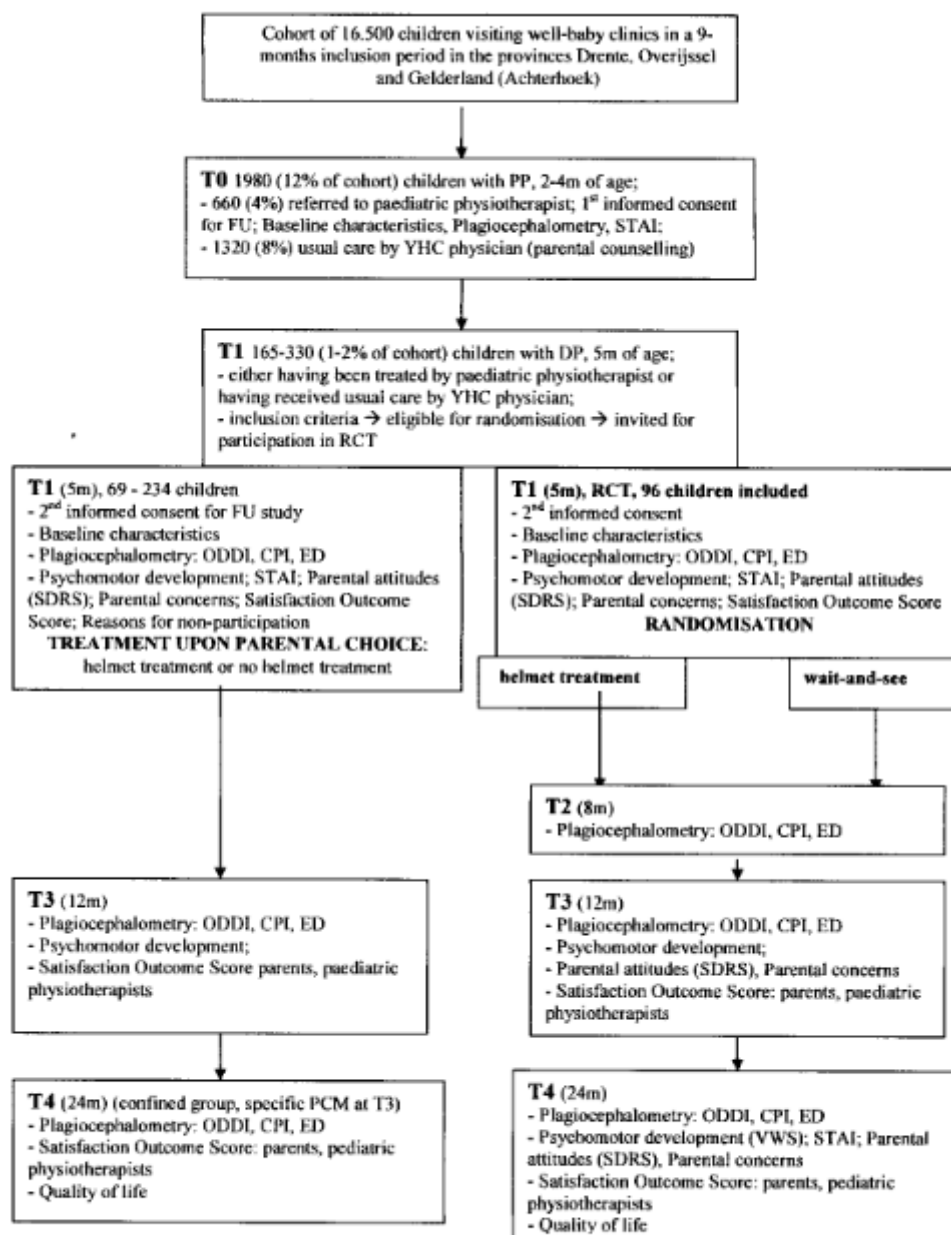
Indien u vragen heeft met betrekking tot dit onderzoek kunt u contact opnemen met C.B. op den Kelder en/of Dr. M.M. Boere-Boonekamp.

c.b.opdenkelder@student.utwente.nl

m.m.boere-boonekamp@utwente.nl

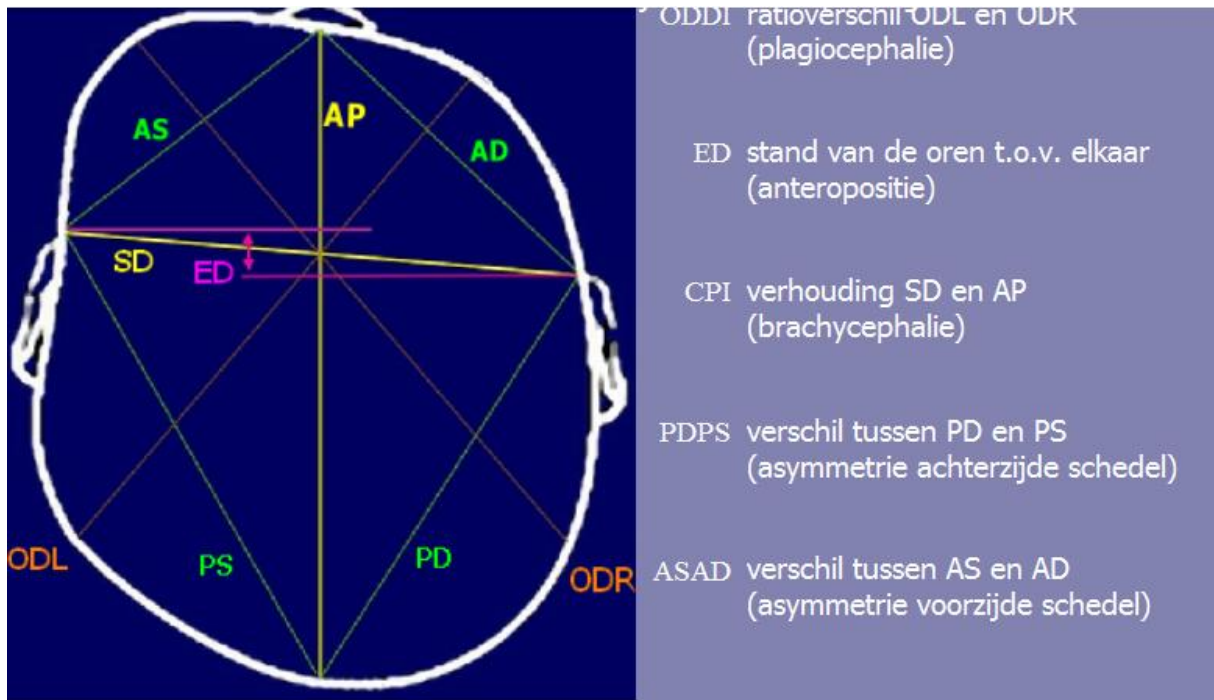
Bijlage 1

Flowchart



PP = positional preference; DP = deformational plagiocephaly; ODDI = Oblique Diameter Difference Index; CPI = Cranio Proportional Index; ED = Ear Deviation; STAI = Spielberger State Trait Anxiety Inventory; SDRS = Semantic Differential Rating Scale; VWS = Van Wiechen Scheme

Bijlage 2



<http://www.onderzoeken.skrepkinderfysio.nl/txtbhkaaaaaa.html>

Er zijn vier DP-indicatoren: ODDI, ED, PDPS en ASAD. Er is een DB-indicator: CPI.

De vier DP-indicatoren hangen enigszins samen, maar niet lineair, d.w.z. dat met de verschillende indicatoren de accenten in afplatting/ vervorming/ asymmetrie zijn aan te geven en in de tijd te volgen. Bij het toepassen van kinderfysiotherapie of helmredressie is bijvoorbeeld goed te zien dat ODDI sterk afneemt, maar daarentegen ED slechts beperkt afneemt.

Bijlage 3

Globaal worden de volgende aannames gehanteerd bij leeftijd van 5 à 6 maanden, welke *behelpzaam kunnen zijn bij de beleidsbepaling*:

Deformatieve Plagiocephalie (DP)

- ODDI100-104% = normaal; afwijking nauwelijks zichtbaar, meestal niet storend.
- ODDI104-108%: DP duidelijk waarneembaar; nog spontane afname mogelijk tot onder 104%.
- ODDI hoger dan 108 à 110%: zonder interventie met helmredressie zal DP naar verwachting niet lager dan 104% worden en dus duidelijk waarneembaar blijven. Meestal leidt dit tot een *advies* om *helmredressie* te overwegen. Wat storend / acceptabel is voor de ouders, blijft subjectief.

Deformatieve Brachycephalie (DB)

- CPI 70-90% = normaal; afplatting meestal niet storend.
- CPI 90-95% : DB duidelijk waarneembaar; nog spontane afname mogelijk tot onder 90%.
- CPI hoger dan 95 a 100%: zonder interventie met helmredressie zal DP naar verwachting niet lager dan 90% worden en dus duidelijk waarneembaar blijven. Meestal leidt dit tot een *advies* om *helmredressie* te overwegen. Wat storend of acceptabel is voor de ouders, blijft subjectief. Tevens is er invloed van constitutionele factoren (hebben de ouders bijvoorbeeld ook een breed hoofd?)

Overige PCM indicatoren

ED= oordevisie; hoger dan 4 a 5 mm bij 6 maanden is duidelijk waarneembaar.

PDPS = asymmetrie occipitale schedel; hoger dan 3 a 4 mm bij 6 maanden is duidelijk waarneembaar.

ASAD = asymmetrie frontale schedel; hoger dan 5 a 6 mm bij 6 maanden is duidelijk waarneembaar.

De PDPS en ASAD geven extra informatie over de ontwikkeling van de schedel. Soms lijkt er op het eerste gezicht weinig veranderd te zijn, maar bij zorgvuldig meten is dan even wel de verandering goed vast te stellen. Dit kan voor de ouders zeer verhelderend zijn. PDPS en ASAD kunnen door de helm-orthopedisch instrumentmakers bij het tussentijds aanpassen van de helm gebruikt worden om de redressie-groeirichting beter te sturen en daarmee een beter eindresultaat te bereiken.

Klinische relevantie DP en DB

Mate van Schedelvervorming	ODDI (%)	CPI(%)
Geen	< 104	<90
Mild	104-<108	90-<95
Ernstig	108-<112	95-<100
Zeer ernstig	≥ 112	≥ 100

E K W I P

PCM indicatoren en afkappunten bij leeftijd 5 à 6 maanden

Plagiocephalometrie geeft objectieve informatie over de mate van Deformatieve Plagiocephalie (DP) en Deformatieve Brachycephalie (DB).

Bijlage 4

Zo extreem als op de volgende plaatsjes is de vervorming zelden. Dit geeft echter duidelijk weer wat voor soorten vervormingen er zijn.

Plagiocefalie:

Asymmetrische schedelvorm, soms ook met asymmetrie in het gezicht en een asymmetrische stand van de oren.



Figuur 1 Plagiocefalie

Brachycefalie:

Symmetrische afvlakking van het achterhoofd, met een zichtbare verbreding van de schedel.



Figuur 2 Brachycefalie

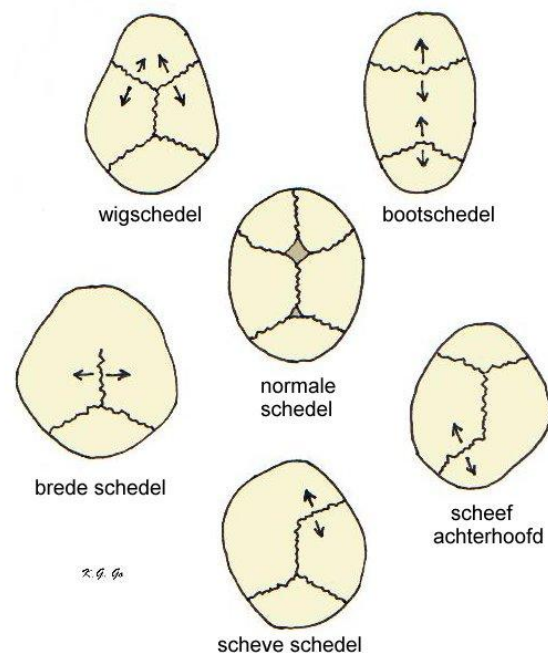
Craniosynostose:

In enkele gevallen ontstaat een afwijkende schedelvorm door het vroegtijdig dichtgroeien van de schedelnaden (craniosynostose).

Hierdoor ontstaan verschillende

schedelvormafwijkingen, afhankelijk van de naad die te vroeg gesloten is (zie afbeelding).

Veelal is dan eerst chirurgisch ingrijpen noodzakelijk. In een aantal gevallen kan er daarna helmtherapie worden toegepast.



Figuur 3 Craniosynostose

Dagboek Zorggebruik



Algemene gegevens

Kind Code: _ _ _ _ _

Postcode: _ _ _ _ _

Naam kinderfysiotherapeut: _____

Periode van dit dagboek

Datum 'start dagboek': ____/____/____ (dag/maand/jaar)

[Datum waarop u dit dagboek heeft ontvangen]

Datum 'einde dagboek': ____/____/____ (dag/maand/jaar)

[Datum waarop u het dagboek weer terug opstuurt]

Inleiding

Fijn dat u meedoet aan het onderzoek naar het effect van behandeling van schedelvervorming. Voor het bepalen van het verloop van de scheefheid, doet de kinderfysiotherapeut enkele keren een meting en wordt u gevraagd een aantal vragenlijsten in te vullen.

Daarnaast willen wij graag inzicht krijgen in de kosten die de scheefheid van het hoofd van uw kind met zich meebrengt. Wij vragen u daarom dit dagboek bij te houden, totdat uw kind 2 jaar is.

Als uw kind ongeveer 8 maanden oud is, vragen wij u het oude dagboek naar ons op te sturen. U ontvangt dan van ons het tweede deel van het dagboek. Ditzelfde zal gebeuren als uw kind 12 maanden oud is.

Alvast bedankt voor uw medewerking!

Bij vragen of onduidelijkheden over het dagboek kunt u contact opnemen met:

Mw. Renske van Wijk, MSc.

Onderzoeker Universiteit Twente

T: 053 489 4643

E: r.m.vanwijk@utwente.nl

Instructies voor het invullen van het dagboek

Wilt u alle **contacten met hulpverleners** die u heeft in verband met de schedelervorming van uw kind in dit dagboek noteren? Dit betreft alle momenten waarop u een gesprek heeft met een hulpverlener (huisarts, (kinder)fysiotherapeut, orthopedisch instrumentmaker, kinderarts, consultatiebureauarts consultatiebureauverpleegkundige, etc.) over de schedelervorming van uw kind, uw kind hiervoor onderzocht wordt of een behandeling krijgt, etc.

Zie Deel 1: Contact met hulpverlener (pagina 6)

Wilt u alle **extra kosten** die u maakt in verband met de schedelervorming van uw kind in dit dagboek noteren. Dit zijn bijvoorbeeld kosten voor medicijnen/zalf, kinderoppas voor andere kinderen als u met uw kind naar een hulpverlener gaat, hulpmiddelen, e.d.?

Zie Deel 2: Extra kosten (pagina 16)

Achter in het dagboek is nog een pagina waarop u **overige opmerkingen** kwijt kunt (pagina 18).

Vul het dagboek zo compleet mogelijk in.

Mocht u iets niet meer precies weten, vul dan in wat u nog wel weet (bijv. ??/09/2009 als u de exacte dag vergeten bent, maar nog wel weet in welke maand het was).

Wilt u dit dagboek in het Groeiboekje zorgvuldig bewaren? Zo heeft u het altijd bij de hand als het nodig is. De gegevens uit dit dagboek zijn voor het HEADS onderzoek erg belangrijk.

BELANGRIJK:

Wilt u **zo snel mogelijk** na elk contact met hulpverleners of het maken van extra kosten, dit in het dagboek noteren?

De ervaring leert dat dit de beste gegevens oplevert, omdat er dan niets vergeten wordt. Ook de datum, kosten en tijdsduur zijn dan meestal nog precies bekend.

Deel 1. Contact met hulpverlener

Wilt u ieder contact met een hulpverlener **vanwege de schedelvervorming van uw kind** invullen in onderstaand schema? Graag per contact een hele kolom van boven naar beneden invullen.

Het gaat hierbij om het soort hulpverlener, het soort contact en de tijd die dit u kostte (onderdeel **A**). Indien het een bezoek was, zijn wij ook benieuwd naar manier van vervoer naar hulpverlener, de kosten hiervan en wat de reis- en wachttijd was (onderdeel **B**).

Let op: als de reden voor contact met een hulpverlener NIET de scheefheid of afplatting van het hoofd van uw kind was, vragen wij u NIETS in het dagboek in te vullen, ook als er wel over het hoofd van uw kind is gesproken. Dit geldt bijvoorbeeld voor standaard consulten op het consultatiebureau; deze hoeft u niet in te vullen.

Een extra consult op het consultatiebureau om het hoofd van uw kind te laten nakijken of iets hierover te vragen, dient u wel in dit dagboek in te vullen.

Hierna volgt eerst een pagina met een **voorbeeld**.

A. IEDER CONTACT MET HULPVERLENERS INVULLEN			
Nummer/volgorde van contacten		1	2
Datum contact (dag/maand/jaar)		05/07/2009	18/07/2009
Tijdsduur van het contact (minuten, excl. wachttijd)		35 min.	40 min.
Soort hulpverlener	Huisarts		
	(Kinder)fysiotherapeut	✓	
	Orthopedisch instrumentmaker		
	Kinderarts		
	Consultatiebureauarts		
	Consultatiebureauverpleegkundige		
	Anders, nl..... (invullen in hokje)		Chiropractor
Soort contact met hulpverlener	Bezoek (Let op: ook tabel B invullen)	✓	✓
	Telefonisch		
	Huisbezoek		
Hoeveel uur heeft u hiervoor vrij genomen van betaald werk? Als er meer personen vrij hebben genomen van betaald werk, dan de uren bij elkaar optellen		0 uur	1,5 uur

B. ALLEEN INVULLEN INDIEN U DE HULPVERLENER BEZOCHT			
Aantal volwassen begeleiders van het kind		1	2
Vervoer naar hulpverlener	Auto		✓
	Openbaar vervoer		
	Taxi		
	Fiets		
	Lopend	✓	
Kosten van parkeren/openbaar vervoer/taxi voor kind en begeleider(s) samen		€ 0	€ 2,50
Plaats van bestemming		Enschede	Zwolle
Reistijd heen (minuten)		8 min.	70 min.
Wachttijd die u doorbracht in wachtruimte (minuten)		10 min.	10 min.
Reistijd terug (minuten)		12 min.	90 min.

Deel 2 Extra kosten

Mogelijk heeft u extra kosten gemaakt in verband met de voorkeurshouding, de scheefheid van het hoofd of de helm. Denkt u bijvoorbeeld aan kosten voor medicijnen/zalf, kinderoppas voor andere kinderen als u met uw kind naar een hulpverlener gaat, hulpmiddelen, e.d.

Wilt u de extra kosten in onderstaand schema noteren?

VOORBEELD

Datum	Soort kosten	Bedrag	Opmerkingen
14/08/2009	Kinderoppas	€ 20,50	Tijdens bezoek Orthopedisch Instrumentmaker
??/08/2009	Zalf	€ 15,35	Tegen huidirritatie

Datum	Soort kosten	Bedrag	Opmerkingen
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	
.././....		€	

Overige opmerkingen wat betreft zorggebruik en/of extra kosten:

U bent nu aan het einde gekomen van het dagboek.

Wij hopen dat u elk bezoek aan een hulpverlener en alle extra kosten vanwege de voorkeurshouding of de scheefheid van het hoofd van uw kind hierin heeft bijgehouden.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Indien u nog opmerkingen over dit dagboek-onderzoek heeft of het HEADS onderzoek in het algemeen, kunt u die hieronder noteren:

.....

.....

.....

.....

.....



Bijlage 6

Tabel 9 Referentieafstanden

voorziening	Afstand(km)	voorziening	Afstand(km)
Ziekenhuis	7	Fysiotherapie	2,2
Huisartsenpraktijk	1,1	Consultatiebureau	1,7
Apotheek	1,3		

Bijlage 7

Tabel 5 volumina overzicht helmbehandeling RCT studie

helm (n=12kinderen)								
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Aantal contacten indien contact Mediaan (min-max)	Duur contact indien contact Mediaan (min-max)	Reistijd indien contact Mediaan (min-max)	Wacht tijd indien contact Mediaan (min-max)	Kosten vervoer indien contact Mediaan (min-max)	Aantal begeleiders indien contact Mediaan (min-max)	Aantal uur vrij indien contact Mediaan (min-max)
Kinderfysiotherapeut st con	5	2(1-6)	30(10-45)	24(10-30)	5(3-10)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-8)
Kinderfysiotherapeut tel	1	3(3-3)	5(5-10)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut hb	4	1,5(1-2)	30(10-30)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Orthopedisch instrumentmaker st con	12	4,5(1-8)	30(5-180)	60(14-120)	5(0-65)	0(0-10)	1(1-3)	0(0-8)
Orthopedisch instrumentmaker tel	2	1,5(1-2)	1(1-3)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderarts st con	6	1,5(1-3)	27,5(12-60)	45(14-105)	5(0-30)	0,75(0-1,5)	2(1-3)	0(0-4)
Kinderarts tel	1	1(1-1)	10(10-10)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
consultatiebureauarts	3	1(1-1)	15(15-15)	20(20-20)	5(0-10)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-0)
Consultatiebureau-verpleegkundige	1	1(1-1)	15(15-15)	5(5-5)	5(5-5)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)

Tabel 6 volumina overzicht afwachterende behandeling RCT studie

afwachterend n = 16 kinderen								
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Aantal contacten indien contact Mediaan (min-max)	Duur contact indien contact Mediaan (min-max)	Reistijd indien contact Mediaan (min-max)	Wacht tijd indien contact Mediaan (min-max)	Kosten vervoer indien contact Mediaan (min-max)	Aantal begeleiders indien contact Mediaan (min-max)	Aantal uur vrij indien contact Mediaan (min-max)
Huisarts st con	2	1(1-3)	15(10-20)	10(10-20)	10(10-30)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut st con	2	2,5(2-3)	20(20-60)	4(4-20)	5(3-15)	0(0-2,2)	1(1-1)	0(0-2)
Kinderfysiotherapeut hb	8	2,5(1-6)	20(10-55)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderarts st con	1	1 (1-1)	30 (30-30)	40(40-40)	10(10-10)	0(0-0)	1(1-1)	(0-0)
Consultatiebureau arts	2	1,5(1-2)	15 (15-20)	6(5-6)	10(5-10)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	2	1,5(1-2)	15(15-20)	6(5-6)	10(5-10)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Chiropractor	1	2(2-2)	17,5(15-20)	10(10-10)	10(10-10)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)

Tabel 7 volumina overzicht helmbehandeling Preferentiestudie

Helmtherapie n = 51								
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Aantal contacten indien contact Mediaan (min-max)	Duur contact indien contact Mediaan (min-max)	Reistijd indien contact Mediaan (min-max)	Wacht tijd indien contact Mediaan (min-max)	Kosten vervoer indien contact Mediaan (min-max)	Aantal begeleiders indien contact Mediaan (min-max)	Aantal uur vrij indien contact Mediaan (min-max)
Huisarts st con	3	2(1-2)	20(5-30)	10(6-20)	15-(5-15)	0(0-0)	2(1-2)	0(0-0)
Huisarts tel	3	1(1-1)	10(3-10)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Huisarts hb	1	1(1-1)	20(20-20)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut st con	7	2(1-5)	35(15-60)	20(10-50)	5(0-15)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut tel	4	1(1-1)	10(1-15)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut hb	20	2(1-4)	30(10-60)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Orthopedisch instrumentmaker st con	49	3(1-6)	30(10-130)	40(6-150)	5(0-120)	0(0-6)	1(1-2)	0(0-16)
Orthopedisch instrumentmaker tel	3	1(1-2)	4,5(1-7)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderarts st con	25	1((1-3)	30(8-90)	20(6-165)	6(0-130)	0,78(0-4)	2(1-3)	0(0-8)
consultatiebureauarts	4	1,5(1-3)	20(10-20)	10(10-20)	10(5-30)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	6	1(1-1)	20(5-30)	20(8-50)	10(0-20)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-0)
Echografie	1	1(1-1)	25(25-25)	20(20-20)	5(5-5)	1,5(1,5-1,5)	1(1-1)	0(0-0)
Osteopaat	4	2,5(1-4)	55(20-60)	25(10-70)	0(0-5)	0(0-0)	1(1-2)	0,75(0-2,5)
Manueel therapeut hb	2	1,5(1-2)	20(15-25)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
doktersassistent	1	2(2-2)	12,5(10-15)	30(30-30)	5(5-5)	0,5(0,5-0,5)	2(2-2)	4(4-4)

Tabel 8 volumina overzicht afwachende behandeling Preferentiestudie

afwachend n = 57								
Contact met hulpverlener	Aantal kinderen met minstens 1x contact	Aantal contacten indien contact Mediaan (min-max)	Duur contact indien contact Mediaan (min-max)	Reistijd indien contact Mediaan (min-max)	Wacht tijd indien contact Mediaan (min-max)	Kosten vervoer indien contact Mediaan (min-max)	Aantal begeleiders indien contact Mediaan (min-max)	Aantal uur vrij indien contact Mediaan (min-max)
Huisarts st con	4	1(1-1)	10(4-15)	10(6-60)	10(3-30)	0(0-0)	2(1-2)	0(0-0,5)
Kinderfysiotherapeut st con	8	1,5(1-4)	20(20-60)	20(10-60)	5(0-10)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut tel	1	2(2-2)	3(3-3)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderfysiotherapeut hb	20	4(1-8)	30(12-60)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
Kinderarts st con	3	1(1-1)	30(20-45)	30(21-60)	25(5-45)	0(0-0)	2(1-2)	0(0-0)
Kinderarts tel	1	1(1-1)	10(10-10)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)
consultatiebureauarts	8	1,5(1-4)	20(5-30)	10(4-30)	10(2-20)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-2)
Consultatiebureau-Verpleegkundige	9	1(1-2)	20(10-30)	14(10-40)	10(5-20)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-2)
Osteopaat	6	1(1-3)	35(30-60)	16(4-60)	5(0-10)	0(0-0)	1(1-2)	0(0-0)
Chiropractor	2	1,5(1-2)	30(20-45)	40(10-40)	10(10-10)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Orthopeed	1	1(1-1)	40(40-40)	50(50-50)	15(15-15)	1,5(1,5-1,5)	2(2-2)	2(2-2)
Manueel therapeut	1	2(2-2)	60(60-60)	20(20-20)	10(10-10)	0(0-0)	1(1-1)	0(0-0)
Manueel therapeut hb	1	1(1-1)	15(15-15)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)	0(0-0)

Bijlage 8

De tarieven die gebaseerd zijn op kosten uit voorgaande jaren worden verdisconteerd op basis van de consumentenprijsindex van het Centraal Bureau voor Statistiek. De consumentenprijsindex betreft 1,3% van 2009 naar 2010 en 2,3% van 2010 naar 2011. Er wordt 1 consult in rekening gebracht als de tijd van het consult kleiner is dan 200% van de vastgestelde tijd per consult waarop het tarief is vastgesteld in de kostenhandleiding (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010). Indien de duur 200% van de vastgestelde duur of langer is maar kleiner dan 300% wordt het consult als 2 consulten meegenomen in de kostenstudie. Voor de overige uren/consulten is er gezocht naar arbeidsadvertenties met betrekking tot de betreffende hulpverlener. Vervolgens is de prijs vastgesteld volgens de methode van (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010).

Huisarts standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 28 per consult van 10 minuten. Doktersassistent is ook in consultprijs opgenomen. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €29

Huisarts telefonisch consult: De referentieprij van 2009 betreft € 14 per contact/herhaalrecept. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €15

Huisarts consult aan huis: De referentieprij van 2009 betreft € 43 per consult aan huis van 10 minuten. Indien er meer dan één consult(10 minuten) nodig is wordt vervolgens een standaard consult in rekening gebracht. Er hoeft immers niet gereisd te worden. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €45

Manueel therapeut standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 36 per zitting. Er is in (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010) geen tijdsindicatie gegeven voor een zitting. Op de meeste sites van Kinderfysiotherapeuten wordt 30 minuten aangehouden per zitting, bij navraag bij verschillende kinderfysiotherapeuten bleek 30 minuten een standaard tijd. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €37

Osteopaat standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 36 per zitting. Er is in (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010) geen tijdsindicatie gegeven voor een zitting. Op de meeste sites van Osteopaten wordt 30 minuten aangehouden per zitting, bij navraag bij verschillende Osteopaten bleek 30 minuten een standaard tijd. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €37

Chiropractor standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 36 per zitting. Er is in (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010) geen tijdsindicatie gegeven voor een zitting. Op de meeste sites van Chiropractors wordt 30 minuten aangehouden per zitting, bij navraag bij verschillende Chiropractors bleek 30 minuten een standaard tijd. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €37

Kinderfysiotherapeut standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 36 per zitting. Er is in (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010) geen tijdsindicatie gegeven voor een zitting. Op de meeste sites van Kinderfysiotherapeuten wordt 30 minuten aangehouden per zitting, bij navraag bij verschillende kinderfysiotherapeuten bleek 30 minuten een standaard tijd. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €37

Kinderfysiotherapeut telefonisch consult: Voor een telefonisch consult wordt de helft van het tarief van een standaard consult in rekening gebracht. De referentieprij voor 2009 betrof € 18. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: € 18

Fysiotherapie consult aan huis: Voor een consult aan huis wordt anderhalf keer het tarief van een standaard consult gerekend. De referentieprij voor 2009 betrof € 48. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: € 50

Kinderarts standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 72 per consult. Het betreft een gewogen gemiddelde van bezoeken aan een Algemeen en een Academisch ziekenhuis(respectievelijk 88% en 12%). In een algemeen ziekenhuis duurt een consult gemiddeld 13 minuten en in een Academisch ziekenhuis 20 minuten. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €75

Kinderarts telefonisch consult: Voor een telefonisch consult wordt de helft van het tarief van een standaard consult in rekening gebracht. Het tarief betrof € 72 voor een standaard consult. Het uurtarief voor telefonisch consult met orthopedisch instrumentmaker is dus € 36. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €36

Revalidatiearts standaard consult: Met de revalidatiearts word De referentieprij van 2009 betreft € 36 per zitting. Er is in (Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010) geen tijdsindicatie gegeven voor een zitting. Op de meeste sites van Kinderfysiotherapeuten wordt 30 minuten aangehouden per zitting, bij navraag bij verschillende kinderfysiotherapeuten bleek 30 minuten een standaard tijd. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €37

Orthopeed standaard consult: De referentieprij van 2009 betreft € 72 per consult. Het betreft een gewogen gemiddelde van bezoeken aan een Algemeen en een Academisch ziekenhuis(respectievelijk 88% en 12%). In een algemeen ziekenhuis duurt een consult gemiddeld 13 minuten en in een Academisch ziekenhuis 20 minuten. Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €75

Echografie standaard consult: De consultprijs met betrekking tot echografie betreft regel 2012 voor het nemen van een echo van de schedel plus het tarief van de specialist. Dit betreft €38 plus €27,07 is 65,07 kostprijs van 2003 (Oosterbrink 2004) Verdiscontering van dit tarief naar 2012 geeft de referentieprij van: €74

Kostprijsberekening indien er geen referentieprij is vastgesteld.

Consultatiebureauarts standaard consult:

Uit meerdere advertenties blijkt een consultatiebureauarts in schaal 65 te worden ingedeeld. Er zijn 13 treden in de betreffende loonschaal. Er wordt uitgegaan van de middelste trap plus één. Het bruto salaris zonder toeslagen betreft 4295 euro per maand. Jaarsalaris betreft:
 $12 * 4295 * 1,39 * 1,065 = 76.297$

70% van de tijd wordt besteed aan patiënt gebonden tijd (persoonlijke communicatie met M. Kamphuis, CB-arts). Dit betreft dus 1078 uur. De prijs per uur is dus 70,8. Verdiscontering van dit uurtarief naar 2012 geeft de prijs van €73,3 per uur.

Consultatiebureau verpleegkundige standaard consult:

Uit meerdere advertenties blijkt een consultatiebureauarts verpleegkundige in schaal 45 te worden ingedeeld. Er zijn 11 treden in de betreffende loonschaal. Er wordt uitgegaan van de middelste trap plus één. Het bruto salaris voor toeslagen betreft 2470 euro per maand. Jaarsalaris betreft:
 $12 * 2470 * 1,39 * 1,065 = 43.878$

70% van de tijd wordt besteed aan patiënt gebonden tijd (persoonlijke communicatie met M. Kamphuis, CB-arts). Dit betreft dus 1078 uur. De prijs per uur is dus 40,7. Verdiscontering van dit uurtarief naar 2012 geeft de prijs van €42,2 per uur.

Orthopedisch instrumentmaker standaard consult: Het salaris van een orthopedische instrumentmaker ligt tussen de € 1600 en € 2900 per maand exclusief 8 % vakantiegeld. Het salaris is € 2450 per maand exclusief vakantiegeld bij een werkweek van 38 uur. Het jaarsalaris is $€ 2450 * 12 * 1,08 = 31752$. Het werkjaar bestaat uit $365 * (5/7) - 26$ vrije dagen – 6 feestdagen = $223 \frac{5}{7}$ werkdagen.

Een werkdag duurt $38/5 = 7,6$ uur. Het jaar bestaat uit $223 \frac{5}{7} * 7,6 = 1700$ werkuren. Het uurloon bedraagt $31752/1700 = € 18,7$.

Orthopedisch instrumentmaker telefonisch consult: Voor een telefonisch consult wordt de helft van het tarief van een standaard consult in rekening gebracht. Het uurtarief betrof € 18,7 voor een standaard consult. Het uurtarief voor telefonisch consult met orthopedisch instrumentmaker is dus $€18,7/2 = €9,4$

Orthopedisch instrumentmaker consult aan huis: Voor een consult aan huis wordt anderhalf keer het tarief van een standaard consult gerekend. Het uurtarief betrof € 18,7 voor een standaard consult. Het uurtarief voor consult aan huis met orthopedisch instrumentmaker is dus $€ 18,7 * 2 = 37,4$

Bijlage 9

Tabel 22 productiviteitskosten per uur

Leeftijdsgroep	Mannen	Vrouwen
15-19	9,65	8,76
20-24	17,75	17,18
25-29	24,19	23,65
30-34	29,65	27,54
35-39	34,03	29,25
40-44	36,67	29,06
45-49	38,32	28,91
50-54	39,06	29,25
55-60	39,38	29,50
60-64	39,13	28,67

((Handleiding voor kostenonderzoek[CVZ] 2010)., tabel 6,1)