

UNIVERSITEIT TWENTE.

Faculteit Management en Bestuur

Health Technology and Services Research (HTSR)

Opleiding Gezondheidswetenschappen (GzW)



Uitkomstmaten Cool 2B Fit

Een studie naar de uitkomstmaten van een interventie
tegen overgewicht bij kinderen

Michael Ilgun

Thomas Lips

Augustus 2011

UNIVERSITEIT TWENTE.

**Faculteit Management en Bestuur
Opleiding Gezondheidswetenschappen (GzW)**

Uitkomstmaten Cool 2B Fit

Een studie naar de uitkomstmaten van een interventie
tegen overgewicht bij kinderen

Michael Ilgun (s0176656)

Thomas Lips (s0205982)

Universiteit Twente

Health Technology and Services Research (HTSR)

Enschede, augustus 2011

Afstudeercommissie:

Dr. L.M.G. Vrijhoef-Steuten

.....

Samenvatting

Overgewicht is een steeds groter wordend probleem in Nederland en in de rest van de wereld. Initiatiefnemers van vier bekende multidisciplinaire programma's hebben samen met de GGD regio Twente en Roset (Regionale Ondersteuning Eerste lijn Twente) een uniform behandelprogramma ontwikkeld onder de naam Cool 2B Fit om het probleem van overgewicht bij kinderen in de regio aan te pakken.

Een groot voordeel van een regionaal behandelprogramma is het beter kunnen opzetten van onderzoek rondom Cool 2B Fit. De vraag hierbij is echter wat er precies gemeten moet worden om de maatschappelijke impact van het programma aan te tonen. Iedere stakeholder is waarschijnlijk geïnteresseerd in (gedeeltelijk) andere uitkomstmaten. De stakeholders bestaan uit kinderen en hun ouders, zorgprofessionals, zorgverzekeraar, GGD Regio Twente en gemeente. Met dit onderzoek is geprobeerd een basis te leggen voor vervolgonderzoek.

De centrale vraagstelling is:

Welke uitkomstmaten van obesitas preventie programma's voor kinderen zijn theoretisch geschikt en praktisch relevant volgens diverse stakeholders in het preventieproject Cool 2b Fit?

Met een viertal deelvragen is geprobeerd op deze vraag antwoord te geven.

Door middel van een uitgebreide literatuurstudie is een initiële set van uitkomstmaten vastgesteld. De volledigheid van deze set is door middel van groepsinterviews en individuele interviews met de stakeholders geverifieerd. Vervolgens is met behulp van vragenlijsten volgens het Analytic Hierarchy Process (AHP) een rangorde vastgesteld van welke uitkomstmaten het belangrijkste worden geacht volgens de stakeholders.

In dit onderzoek blijkt dat BMI en lichaamsgewicht, de huidige maatstaven om kosteneffectiviteit te berekenen, niet de belangrijkste uitkomstmaten worden gevonden door de stakeholders. Leefstijl, zelfbeeld, kwaliteit van leven (subjectieve element), sociale uitsluiting, pesten, kennis en motiveren komen uit de set van uitkomstmaten als meest belangrijke naar voren.

Om de theoretische geschiktheid in te schatten zijn deze uitkomstmaten beoordeeld aan de hand van de criteria voor 'goede' uitkomstmaten bij economische evaluaties in de gezondheidszorg. Hieruit blijkt dat 'zelfbeeld' en 'kwaliteit van leven' de meest geschikte uitkomstmaten zijn volgens deze criteria.

Het is aan te bevelen om in vervolgonderzoek na te gaan hoe de belangrijkste uitkomstmaten in harde cijfers uit te drukken zijn zodat ze gebruikt kunnen worden om de maatschappelijke impact van een interventie tegen overgewicht aan te kunnen tonen.

Inhoud

Samenvatting.....	iii
Hoofdstuk 1: Inleiding.....	5
1.1 Overgewicht bij kinderen en gezondheidsgevolgen.....	5
1.2 Omvang van het probleem	6
1.3 Oorzaken en preventie.....	6
1.4 Aanleiding: regionale preventieprogramma's tegen obesitas bij kinderen.....	9
1.6 Onderzoeksvraag.....	9
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	10
2.1 Fysieke aspecten.....	10
2.2 Mentale aspecten	12
2.3 Sociale aspecten	14
2.4 Kosten.....	15
2.5 Procesevaluatie/implementatie	19
2.6 Criteria voor 'goede' uitkomstmaten voor economische evaluaties in de gezondheidszorg.....	20
Hoofdstuk 3: Methodologie.....	21
3.1 Methode.....	21
3.2 Validiteit en betrouwbaarheid	24
Hoofdstuk 4: Resultaten	26
4.1 Respondenten	26
4.2 Selectie van uitkomstmaten voor het AHP.....	27
4.3 Relatieve gewichten van de uitkomstmaten	30
Hoofdstuk 5: Discussie.....	36
Hoofdstuk 6: Conclusie en aanbevelingen	39
Bronvermelding.....	41
Bijlagen	44
<i>Bijlage 1: Afkapwaarden BMI jongeren.....</i>	<i>44</i>
<i>Bijlage 2: Percentages kinderen en jongeren met overgewicht en ernstig overgewicht in 2010.....</i>	<i>45</i>

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Overgewicht bij kinderen en gezondheidsgevolgen

Overgewicht is een steeds groter wordend probleem in Nederland en in de rest van de wereld. Kenmerkend voor overgewicht is dat door grote opeenhopingen van vet in het lichaam de gezondheid nadelig wordt beïnvloed (1). Overgewicht wordt veelal gemeten aan de hand van de Body Mass Index (BMI). Deze maatstaf geeft de verhouding weer tussen lengte en gewicht. Voor een indicatie van de hoeveelheid opgeslagen vet wordt er gekeken naar de buikomtrek en de huidplooidikte.

De BMI voor een gezond gewicht ligt bij volwassenen tussen 18,50 en 24,99. Er is sprake van overgewicht bij een BMI $>25,0$ en van obesitas (ernstig overgewicht) bij een BMI $>30,0$. Afkapwaarden voor de BMI bij kinderen verschillen met die van volwassenen. De waarden voor de BMI bij kinderen zijn opgenomen in bijlage 1 (2, 3).

Overgewicht is een determinant voor verschillende ziekten. Hoe hoger de BMI of omvang van de buik, hoe groter het risico is dat het overgewicht leidt tot andere ziekten en aandoeningen (4). De hoeveelheid buikvet dat gemeten wordt door de buikomvang vormt de belangrijkste risicofactor voor het optreden van diabetes mellitus type 2 en hart- en vaatziekten (5, 6). Uit recente studies blijkt dat ongeveer één op de zeven gevallen van hart- en vaatziekten in Nederland veroorzaakt wordt door overgewicht (7). Verder zijn er ook nog andere aandoeningen die veroorzaakt worden door overgewicht. Hieronder vallen onder andere aandoeningen van het bewegingsstelsel, van de ademhalingswegen en onvruchtbaarheid (5). Overgewicht heeft tevens een nadelige invloed op de psychische gezondheid. Mensen met overgewicht lopen een verhoogd risico op psychosociale problemen (8), angststoornissen en depressie (9, 10). Angststoornissen en depressie kunnen zowel een oorzaak als gevolg zijn van overgewicht. Mensen met ernstig overgewicht hebben een lagere levensverwachting en brengen meer jaren in ongezondheid door, omdat chronische ziekten en lichamelijke beperkingen eerder optreden (11). Naast lichamelijke en psychische gevolgen leidt overgewicht ook tot maatschappelijke en economische gevolgen. Het aantal ongezonde levensjaren vergroot de maatschappelijke kosten door arbeidsongeschiktheid, ziekteverzuim en kosten in de gezondheidszorg (12).

Kinderen met overgewicht krijgen vaak psychosociale problemen, zoals eenzaamheid, verdriet en gespannenheid (13). Kinderen met ernstig overgewicht zitten vaak slechter in hun vel dan kinderen zonder obesitas en hebben vaker suïcidale gedachten (14). Deze correlatie tussen overgewicht en psychische gezondheid maakt echter nog niet duidelijk wat oorzaak en gevolg is (15). Er is aangetoond dat kinderen met overgewicht zowel op jonge als op latere leeftijd meer kans hebben op

gezondheidsproblemen. Deze gezondheidsproblemen bestaan onder andere uit een verhoogde kans op glucose intolerantie, diabetes mellitus type 2 en hart- en vaatziekten (16).

1.2 Omvang van het probleem

Overgewicht komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen, maar vrouwen hebben vaker te maken met ernstig overgewicht. De laatste metingen laten zien dat 53% van de mannen en 42% van de vrouwen in 2009 in Nederland overgewicht had. In totaal heeft bijna de helft van de Nederlandse bevolking boven de 20 jaar overgewicht (47%) (17).

Uit een onderzoek van TNO blijkt dat 14% van de jeugd in Nederland van 2 tot 21 jaar overgewicht heeft en 2% ernstig overgewicht. In tegenstelling tot de verhouding tussen volwassen mannen en vrouwen, zijn het meisjes die zowel vaker overgewicht als ernstig overgewicht hebben (bijlage 2) (18). Dezelfde studie toont ook aan dat overgewicht onder de jeugd blijft stijgen. In 1980 had 6% van de jeugd in Nederland overgewicht, in 2010 is dit aantal gestegen naar 14%. Niet alleen het aantal kinderen met overgewicht is toegenomen, maar ook het aantal met ernstig overgewicht (obesitas) is toegenomen. Hoewel er nog altijd een verschil is tussen het aantal jongens en meisjes dat overgewicht of obesitas heeft, neemt dit verschil wel af. In 2009 in de regio Twente had 18% van de jongens en 22% van de meisjes in groep 7 op het basisonderwijs overgewicht. Deze percentages liggen hoger dan het landelijk gemiddelde (14%).

1.3 Oorzaken en preventie

Overgewicht wordt veroorzaakt door een groot aantal factoren. Deze zijn te hoge energie-inname via voeding, te weinig lichamelijke activiteit, psychosociale factoren en emoties, sociale en fysieke omgeving en genetische aanleg (19). De werkelijke toename van het lichaamsgewicht heeft ermee te maken dat het lichaam meer energie binnenkrijgt dan het nodig heeft. Hierbij spelen twee factoren een rol, namelijk energie inname via de voeding en het verbruiken van energie door beweging. Overgewicht tegengaan berust dus op het herstellen van de balans tussen voeding en beweging.

Doordat overgewicht door meerdere factoren wordt veroorzaakt, vraagt het om een integrale aanpak. Alleen door een multidisciplinaire benadering kan de bestrijding van overgewicht effectief verlopen. Dit betekent dat verschillende zorgprofessionals moeten samenwerken om op meerdere plaatsen dezelfde boodschap te verkondigen. Tevens is het nodig dat lokale en regionale partijen samenwerken zodat interventies de doelgroepen bereiken in hun leefomgeving en levensfase (20).

Er bestaan verschillende vormen van preventie. In de klassieke indeling wordt onderscheid gemaakt tussen primaire preventie (voorkomen van het krijgen van ziekte), secundaire preventie (het zo snel mogelijk opsporen van een ziekte) en tertiaire preventie (het voorkomen van het erger worden van symptomen). Deze indeling geeft echter problemen bij de afbakenen van de verzekerde preventie

binnen de zorgverzekeringswet (Zvw) (21). Het college voor zorgverzekeringen (CVZ) gebruikt in het rapport 'van preventie verzekerd' de volgende indeling (22):

- Universele preventie: richt zich op de gehele bevolking welke niet gekenmerkt wordt door een verhoogd risico op ziekte, met als doel het ontstaan van ziekte of de risicofactoren te verminderen.
- Selectieve preventie: richt zich op bepaalde risicogroepen in de bevolking, met als doel de gezondheid van specifieke risicogroepen te bevorderen.
- Geïndiceerde preventie: richt zich op een individu met een verhoogd risico, met als doel ziekte te voorkomen. Gedrag- en leefstijlinterventies gericht op individuen met een verhoogd risico op ziekte vallen hieronder.
- Zorggerelateerde preventie: is gericht op individuen met een ziekte of gezondheidsproblemen, met als doel deze persoon te ondersteunen en complicaties, verergering van de ziekte of beperkingen te voorkomen.

Dit onderzoek zal zich met name richten op geïndiceerde preventie, omdat het programma Cool 2B Fit in deze categorie valt. Het betreft namelijk kinderen bij welke de huisarts een verhoogd risico op overgewicht gerelateerde gezondheidsproblemen constateert.

Er wordt al veel ondernomen op het gebied van preventie van overgewicht. Theoretisch gezien valt er financieel veel te besparen met initiatieven op het gebied van preventie. PricewaterhouseCoopers hebben in hun onderzoek 'preventie loont' (2010) de opbrengsten van preventie van overgewicht gekwantificeerd in euro's. De onderzoekers becijferen dat als er 795 miljoen euro wordt geïnvesteerd door de overheid, waardoor het aantal mensen met obesitas met één procent daalt, dan staat hier voor de maatschappij een rendement van 240 miljoen euro tegenover (in het meest conservatieve scenario) (23).

Het ontbreekt echter aan duidelijkheid over de effecten van deze initiatieven op gewicht, beweeggedrag of energie-inname. Dit komt doordat na de implementatie van een preventie maatregel, de effecten veelal niet worden geëvalueerd (24). Ook onderzoek naar de doelmatigheid (of kosteneffectiviteit) van preventie programma's is schaars. Wanneer de kosteneffectiviteit empirisch wordt onderzocht, wordt de waarde van het programma doorgaans uitgedrukt in termen van de kosten per kilogram vermeden gewichtstoename (25). Modelmatige kosteneffectiviteit analyses rapporteren over het algemeen bredere effectiviteitsmaatstaven zoals een toename in Quality Adjusted Life Years (QALY). Deze studies zijn sterk gebaseerd op aannames ten aanzien van de lange termijn relatie tussen gewichtsafname aan de ene kant en morbiditeit en mortaliteit aan de andere kant (wat wordt vertaald in termen van QALYs) (26).

Het bovenstaande suggereert dat lichaamsgewicht en maatstaven zoals de Body Mass Index (BMI) de voornaamste maatstaven zijn bij de evaluatie van de effectiviteit van interventies tegen overgewicht. Individuele voorkeuren voor deelname aan en therapietrouw bij programma's welke gezonde eetgewoontes en bewegingsgedrag stimuleren, worden waarschijnlijk niet alleen bepaald door gewichtsverlies. Vooral in preventie programma's wordt beargumenteerd dat factoren zoals zelfbeeld, waargenomen competenties voor gezond gedrag, psychologisch welbevinden, waargenomen gewicht en mogelijkheid tot het participeren in sociale activiteiten ook belangrijk zijn (26, 27). Tot dusver is er echter weinig data met betrekking tot de waardering die kinderen en hun ouders toekennen aan zulke maatstaven.

Aan de ene kant is er dus het bovenstaande dilemma op het gebied van de effectiviteitsmaten, aan de kostenkant is er een vergelijkbaar probleem. Dat het belangrijk is om de gemaakte kosten van interventie programma's in de gemeenschap tegen overgewicht voor de zorgsector te meten is vanzelfsprekend. Deze kosten zijn te beschouwen als de directe kosten van een interventie (28). Maar aangezien preventie programma's in de gemeenschap gewoonlijk afhankelijk zijn van participatie vanuit de gemeenschap, moeten door gemeenten, scholen en huishoudens gemaakte kosten ook in beschouwing worden genomen. Dit zijn de indirecte kosten van een interventie programma. Deze financiële investeringen worden namelijk gedaan door stakeholders buiten de zorgsector. Voorgaand onderzoek naar een programma voor lichamelijke activiteit laat zien dat door de deelnemers zelf gerapporteerde uitgaven (inclusief vrije tijd en reiskosten) 76% en 69% van de programma kosten bedroegen in respectievelijk de interventie en de controle groep. De kosten voor de zorgsector bedroegen slechts 24% en 31% van de totale programma kosten (29). Het meest relevante feit is dat de eigen bijdrage van huishoudens ook van invloed kan zijn op de motivatie tot deelname en continuering van het gewenste gedrag. Dit kan het bereik en de duurzaamheid van programma uitkomstmaten beïnvloeden (voornamelijk in lage inkomens groepen).

Het is niet altijd even duidelijk bij wie de kosten en baten van preventieprogramma's terecht komen. Zij die investeren in een interventie of preventie programma hoeven niet noodzakelijk ook diegene te zijn die direct baat bij hebben bij de uitkomsten van het initiatief. Een gemeente kan investeren in een interventie tegen overgewicht, maar als het programma inderdaad leidt tot minder ziektelast in de toekomst (bijv. minder kinderen met diabetes) dan heeft met name de zorgverzekeraar hier baat bij. Daarnaast kan ook gedacht worden aan lokale kenniscentra die financieel bijdragen om een initiatief van de grond te krijgen, zonder dat zij hier uiteindelijk iets voor terug te krijgen (in de vorm van financiën). Inzicht in dit aspect van de kosten ontbreekt vooralsnog, dus het is ook belangrijk om te onderzoeken welke kosten posten belangrijk zijn voor welke stakeholder(s).

1.4 Aanleiding: regionale preventieprogramma's tegen obesitas bij kinderen

In Twente zijn er verschillende interventie programma's in de gemeenschap tegen overgewicht bij kinderen. Vier bekende multidisciplinaire programma's zijn ZGT ControlXL Hengelo, Dikke vrienden samen sterk Almelo, Vetfit Enschede en Fit-Cool Oldenzaal en Borne. Initiatiefnemers vanuit deze multidisciplinaire teams hebben samen met de GGD regio Twente en Roset (Regionale Ondersteuning Eerste lijn Twente) een uniform behandelprogramma ontwikkeld. De kerninterventies uit de verschillende programma's zijn gecombineerd, de inhoud is geoptimaliseerd en het heeft allemaal dezelfde uitstraling gekregen. Zo is het één uitgebalanceerd programma geworden onder de nieuwe naam Cool 2B Fit. Er is begin 2011 een Stichting Cool 2B Fit opgericht die het uniforme behandelprogramma gaat implementeren in andere Twentse gemeenten. Ook krijgt de Stichting Cool 2B Fit de functie van coördinatie- en expertise centrum. In samenwerking met de GGD Regio Twente, Twente in Balans, Roset, huisartsen en kinderartsen wordt de afstemming van de ketenzorg verbeterd, zodat er een goede signalering en doorverwijzing plaatsvindt (30).

Een groot voordeel van een regionaal behandelprogramma is het beter kunnen opzetten van onderzoek rondom Cool 2B Fit. Door de samenwerking komen er meer gegevens beschikbaar en zullen alle bij het onderzoek betrokken stakeholders hetzelfde meten en registreren. De vraag hierbij is echter wat er precies gemeten moet worden om de maatschappelijke impact van het programma aan te tonen. Iedere stakeholder is waarschijnlijk geïnteresseerd in (gedeeltelijk) andere uitkomstmaten. Met dit onderzoek zal worden geprobeerd een basis te leggen voor vervolgonderzoek.

1.6 Onderzoeksvraag

De volgende onderzoeksvraag is geformuleerd:

Welke uitkomstmaten van obesitas preventie programma's voor kinderen zijn theoretisch geschikt en praktisch relevant volgens diverse stakeholders in het preventieproject Cool 2b Fit?

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

1. Welke uitkomstmaten worden op dit moment gerapporteerd in de wetenschappelijke literatuur over de effecten en kosten van interventie programma's in de gemeenschap tegen overgewicht bij kinderen?
2. Wat zijn kenmerken van theoretisch geschikte uitkomstmaten voor de evaluatie van interventie programma's in de gemeenschap tegen overgewicht bij kinderen?
3. Wat is de relatieve waarde van de diverse uitkomstmaten volgens de stakeholders?
4. In welke mate voldoen de door stakeholders geprioriteerde uitkomstmaten aan de theoretische kenmerken van goede uitkomstmaten?

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van de wetenschappelijke literatuur over de evaluatie van multidisciplinaire interventieprogramma's tegen overgewicht. Voor het overzicht is er gekozen om de verschillende uitkomstmaten te ordenen in de volgende categorieën: fysieke aspecten, mentale aspecten, sociale aspecten, kosten en proces.

2.1 Fysieke aspecten

2.1.1 Body Mass Index

Gewicht en BMI worden veelal gebruikt bij het evalueren van de effectiviteit van interventies tegen overgewicht in de gemeenschap. Om te bepalen welke interventies het meest succesvol zijn kunnen de kosten van een project worden vergeleken met de vermeden gewichtstoename (in kg's) voor een kind. Op deze manier wordt berekend wat het kost om te voorkomen dat een kind in een x aantal jaren een x aantal kilogrammen in gewicht toeneemt. Een voorbeeld hiervan is het APPLE Project (A Pilot Program for Lifestyle and Exercise). Studies hebben aangetoond dat het APPLE project succesvol was in het significant reduceren van gewichtstoename in kinderen, met interventie kosten van NZ\$664-1708 per kilogram vermeden gewichtstoename over 4 jaar (25).

2.1.2 Gezonde leefstijl

Lichamelijke activiteit en Screen time

Uit verschillende studies blijkt dat de mate van lichamelijke activiteit, tv kijken en computer spelletjes spelen een directe invloed heeft op de kans dat een persoon te maken krijgt met overgewicht. De tijd die voor het tv of computer scherm wordt doorgebracht wordt ook wel aangeduid als "screen time". Kinderen die voldoen aan de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid lichamelijke activiteit en screen time, hadden het kleinste risico op het ontwikkelen van overgewicht. Kinderen die niet voldoende bewegen en de geadviseerde maximale screen time overschrijden blijken een drie tot vier keer zo hoog risico te lopen op het ontwikkelen van overgewicht (31, 32). Volgens de Nederlandse Norm Gezond Bewegen die in Nederland geldt zouden jongeren (<18 jaar) dagelijks tenminste 60 minuten matige intensieve lichamelijke activiteit moeten verrichten, zoals aerobics of skateboarden. Minimaal twee keer per week zouden deze activiteiten gericht moeten zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid.

Voeding

Door te bewegen verbruik je energie, maar zonder het volgen van een goed en gezond dieet lijkt beweging niet tot substantieel gewichtsverlies te leiden. Programma's tegen overgewicht moeten dus niet alleen gefocust zijn op lichamelijke activiteit, maar in combinatie met het eetgedrag. Energie inname wordt in verschillende studies gemeten als het aantal calorieën dat een persoon binnenkrijgt over een bepaalde tijdsduur (meestal 24 uur). Een studie naar energie inname na actieve lichamelijke activiteit en na passieve (zittend) activiteit brengt zorgwekkende resultaten aan het licht. Deelnemers deden mee aan twee oefeningen: drie minuten actieve lichamelijke activiteit en drie minuten passieve activiteit. Tien minuten na elke activiteit kregen de deelnemers de mogelijkheid snacks te nuttigen. Er bleek geen verschil te zijn in energie inname ongeacht de activiteit. Zodra er sprake was van stemmingwisseling kwam er wel een duidelijk verschil aan het licht. Deelnemers die tijdens de activiteiten in een negatievere stemming kwamen, bleken na de actieve oefeningen meer calorieën in te nemen dan na de passieve oefeningen (33). Dus is de conclusie dat de belevenis van lichamelijke activiteit ook een belangrijke rol speelt bij de energie inname, met name omdat kinderen met overgewicht ook vaak met psychosociale problemen te maken hebben (13, 14).

2.1.3 Fitheid

Fitheid kan omschreven worden als de samenhang tussen de lichamelijke eigenschappen uithoudingsvermogen, kracht, lenigheid en coördinatie. Van deze eigenschappen heeft uithoudingsvermogen het meeste invloed op de gezondheid en is de belangrijkste indicator om fitheid te meten. De definitie voor uithoudingsvermogen is 'Het vermogen tot het verdragen van matige inspanning van lichamelijke activiteit gedurende langere tijd' (34). Meer lichamelijke activiteit leidt op de lange termijn tot verbetering van het uithoudingsvermogen en vermindert de kans op overgewicht (19). Uit onderzoek blijkt dat de fitheid van het kind en het te veel aan gewicht een sterke negatieve relatie hebben. Om deze redenen is het een belangrijke uitkomstmaat bij interventies tegen overgewicht bij kinderen. Verbeteren van het uithoudingsvermogen bij kinderen door lichamelijke activiteit te vermeerderen vraagt wel om rekening houden met wat kinderen met overgewicht kunnen en nodig hebben (35).

2.1.4 Ziekte

Interventies tegen overgewicht bij kinderen zijn gericht op het voorkomen en/of het bestrijden van overgewicht bij kinderen. Een uitkomstmaat welke gemeten wordt bij dergelijke interventies is de DALY (Disability Adjusted Life Year). De DALY is een gezondheidsgerelateerde effectmaat welke voor ziekte gecorrigeerde levensjaren meet. Het geeft de hoeveelheid gezondheidsverlies in een populatie weer die veroorzaakt wordt door een ziekte. De DALY bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste worden veranderingen in mortaliteit gemeten: Life Years Lost (YLL). Ten tweede worden veranderingen in morbiditeit gemeten: Years Lived with Disability (YLD) (36).

In de inleiding is naar voren gekomen dat overgewicht en obesitas samenhangen met een verhoogd risico op verschillende ziekten en aandoeningen. Uit een onderzoek naar de kosten, effecten en de kosteneffectiviteit van het tegengaan van overgewicht in Nederland blijkt dat interventies tegen overgewicht niet alleen kosten effectief zijn, maar ook andere positieve effecten hebben. Bij het vergelijken van een interventie programma in de gemeenschap en een intensief leefstijl programma tegenover niets doen (geen interventie) kan de prevalentie van overgewicht met 3% worden teruggebracht. De interventies leiden ook tot het voorkomen van ziektes gerelateerd aan overgewicht en het verminderen van het aantal verloren levensjaren en QALYs. De vier meest voorkomen complicaties bij overgewicht en obesitas zijn spier- en skeletaandoeningen, type 2 diabetes mellitus, hart- en vaatziekten en vormen van kanker. In de onderstaande tabel zijn de cijfers weergegeven over een periode van 20 jaar (37).

	Absolute number	Relative reduction (%)
Cardiovascular diseases	40,000	0.9
Type 2 diabetes mellitus	41,000	2.3
Cancers	4400	0.1
Musculoskeletal conditions	131,000	–
Life-years saved	110,000	–
QALYs saved	150,000	–

2.2 Mentale aspecten

2.2.1 Zelfbeeld

Uit onderzoek blijkt dat kinderen met overgewicht een significant lager gevoel van eigenwaarde hebben ten opzichte van kinderen met een normaal gewicht. Gewicht heeft dus mogelijk invloed op het algemene beeld van eigenwaarde van adolescenten met overgewicht. De perceptie over het eigen lichaam is bij kinderen met overgewicht ook negatiever dan bij kinderen met een normaal gewicht. Kinderen met overgewicht hebben dus een negatief beeld over hun eigen lichaam en de karakteristieken ervan (38).

BMI en zelfbeeld

Analyse van de gegevens toonde aan dat de Body Mass Index (BMI) een sterk en negatief verband had met het gevoel van eigenwaarde in de groep van kinderen met overgewicht. Er was eveneens een negatief verband tussen gewicht en het beeld over het eigen lichaam. In de groep van de kinderen met een normaal gewicht was er zowel tussen gewicht en gevoel van eigenwaarde als tussen gewicht en beeld over het eigen lichaam geen relatie te vinden (38).

2.2.2 Plezier in lichamelijke activiteit

Het opnemen van lichamelijke activiteit in de leefstijl is niet makkelijk voor personen met overgewicht vanwege een lage mate van bewegingstolerantie en een lage mate van plezier in het bewegen (39). Een belangrijk obstakel dat daarom overwonnen moet worden om op een gezonde leefstijl over te gaan is de houding ten opzicht van lichamelijke activiteit. Sport of lichamelijke activiteit is een van de belangrijkste aspecten van obesitas preventie. De voornaamste reden is dat beweging het energie verbruik vergroot en zodoende een negatieve energie balans kan creëren, wat in combinatie met gezonde voeding tot gewichtsverlies kan leiden (40). Eerder is al uitgelegd waarom de beleving van lichamelijke activiteiten een belangrijk aspect is. Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de houding tegenover lichamelijke activiteit onder jongeren met een normaal gewicht en overgewicht. In een studie waar twee groepen adolescenten, normaal gewicht en overgewicht, met elkaar vergeleken worden komt naar voren dat kinderen met een normaal gewicht vaker meedoen met sport activiteiten dan kinderen met overgewicht (41). Er is geen significant verschil tussen beide groepen als het gaat om lichamelijke activiteit in de vrije tijd van beide groepen kinderen. Kinderen met een normaal gewicht komen minder obstakels tegen dan kinderen met overgewicht. Deze barrières doen zich voor als lichamelijke klachten, menen niet goed te zijn in de activiteit, onzeker zijn over het voorkomen of het niet leuk vinden. Naarmate de grens van ernstig overgewicht nadert, neemt de frequentie van deze obstakels ook toe. Participatie aan sport activiteiten wordt met name beïnvloed door het voordeel ‘plezier’ en de barrière ‘het niet leuk vinden’. Deze studie toont dus aan dat kinderen met overgewicht minder participeren aan sport activiteiten en een minder positieve houding hebben tegenover lichamelijke activiteit. De aanbeveling die gedaan wordt is dan ook dat interventies tegen overgewicht bij kinderen mede gericht moeten zijn op het vergroten van het draagvlak door activiteiten leuker, plezieriger en aantrekkelijker te maken (41).

2.2.3 Opvoeding

Het gedrag van ouders, de manier van opvoeden en hoe een familie functioneert zijn gerelateerd aan het ontwikkelen van overgewicht van kinderen. Ouders kunnen het gewicht van hun kinderen beïnvloeden door specifieke voeding en beweeg patronen en in bredere zin door de manier van opvoeden en het managen van het functioneren van de familie (42). Gedragsveranderingen bij ouders welke geëvalueerd worden bij interventies in de gemeenschap tegen overgewicht zijn bijvoorbeeld: het stellen van limieten, gezonde voeding inkopen, kinderen stimuleren meer te bewegen, het reduceren van het aantal fast-food maaltijden, het beheersen van porties en het geven van het goede voorbeeld (rol modelling) (43).

2.2.4 Kwaliteit van leven

Kwaliteit van leven wordt door de World Health Organization gedefinieerd als een breed multidimensioneel concept wat subjectieve evaluaties bevat over zowel positieve als negatieve aspecten van het leven (44). Gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven wordt door het Centre for

Disease Control and Prevention gedefinieerd als de aspecten van kwaliteit van leven welke duidelijk van invloed zijn op zowel mentale als fysieke gezondheid. Er worden meerdere methoden gebruikt om gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven te meten. Veelgebruikte methoden zijn de Medical Outcomes Study Short Forms (SF-12 en SF-36), de Sickness Impact Profile en de Quality of Well-Being Scale (45). Verder wordt er bij kinderen vaak gebruikt gemaakt van de Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQl). Dit instrument meet de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij kinderen in de domeinen: gezondheid & activiteiten, emoties (verdrietig, niet lekker in je vel zitten), omgang met anderen en school (46). Er is voor gekozen om kwaliteit van leven onder de categorie mentale aspecten te plaatsen vanwege het subjectieve element.

2.3 Sociale aspecten

2.3.1 Sociale uitsluiting

De studie van Pierce en Wardle (38) toont aan dat er significante verschillen zijn tussen de gemiddelde waarden van gevoel van eigenwaarde van kinderen die geloven dat hun persoonlijke en sociale interacties beïnvloed worden door overgewicht in vergelijking met zij die niet in deze opvattingen geloven. Het mindere gevoel van eigenwaarde werd naar verwachting aangetroffen in de groep van kinderen met overgewicht. Zij meenden dat hun overgewicht de reden was waarom zij minder vrienden hadden, niet uitgenodigd werden om met spelletjes en sport mee te doen en zich schaamden voor hun eigen lichaam (38). Een studie naar de relatie tussen overgewicht en pestgedrag toont naast het eerder beschreven aspect van pestgedrag, dat kinderen met overgewicht ook vaker te maken hebben met sociale isolatie dan slankere kinderen (47).

2.3.2 Leren omgaan met pesten en kritiek

Studies hebben aangetoond dat kinderen met overgewicht welke kritiek op hun gewicht krijgen van ouders en hun sociale omgeving een negatieve houding hebben ten opzichte van lichamelijke activiteit. Dit leidt er toe dat deze kinderen ook minder deelnemen aan lichamelijke activiteiten. Dit causale verband tussen kritiek enerzijds en houding ten opzichte van en participatie aan lichamelijke activiteiten anderzijds wordt echter beïnvloed door de mate waarin kinderen in staat zijn om met kritiek om te gaan. Interventies tegen overgewicht bij kinderen zouden dus ook gericht moeten zijn op het aanleren van deze vaardigheden bij kinderen zodat zij weerbaarder worden en hierdoor meer gaan bewegen (48). Verder is gebleken dat zelfeffectiviteit en een stimulerende sociale omgeving een positieve invloed hebben op lichamelijke activiteit bij kinderen, terwijl pesten schadelijk is. Om deze reden is het van belang dat interventies tegen overgewicht zich ook richten op het verminderen van pest gedrag bij kinderen en het leren omgaan met gepest worden (49).

2.3.3 Kennis van ouders en kinderen

Kennis speelt een belangrijke rol in het bestrijden van overgewicht. Er is voor gekozen kennis onder sociale aspecten te categoriseren vanwege het feit dat het familiare aspect van groot is bij gezond gewichtgerelateerde gedrag bij kinderen. Verder zijn er veel kennis gerelateerde barrières voor gezond gedrag bij kinderen (50).

Het bewust maken van ouders dat overgewicht een groot gezondheidsrisico is kan bijdragen aan het promoten van een gezonde leefstijl en een gezond gewicht bij kinderen. Er is geen direct bewijs dat het bewust maken van ouders kan bijdragen aan de preventie van overgewicht, het is echter wel bewezen dat het bewustzijn en de oplettendheid van ouders risicovol gedrag bij kinderen kan verminderen (51, 52). Verder wordt in meerdere onderzoeken aanbevolen om bij een interventie tegen overgewicht om kennis over te dragen op de kinderen over gezond eten, lichamelijke activiteit en de relatie tussen voeding, gezondheid en overgewicht (53, 54).

2.4 Kosten

2.4.1 Kosteneffectiviteit

Bij het vergelijken van de uitkomst van een interventie met de kosten die nodig zijn om de uitkomst teweeg te brengen wordt gesproken over hoe kosteneffectief een interventie is. Doubilet, Weinstein & McNeil (1986) hanteren de volgende definitie: *Een interventie is kosten effectief wanneer de baten (gezondheidsuitkomst) de kosten waard zijn.* Deze benadering hangt af van de relatieve waarde die men toekent aan gezondheidsuitkomsten en kosten. Kosteneffectiviteit wordt vaak gebruikt om interventies te vergelijken. Een interventie wordt geprefereerd boven een andere interventie als minimaal één van onderstaande voorwaarden van toepassing is (55):

- a. Lagere kosten en minimaal een even effectief;
- b. Hogere kosten en meer effectief, op voorwaarde dat de extra kosten het voordeel waard zijn;
- c. Lagere kosten en minder effectief. De extra kosten van een strategie die meer effectief is, zijn het niet waard.

Er is in Nederland geen algemene grenswaarde voor kosteneffectiviteit, maar vaak worden interventies die minder kosten dan 20.000 euro per gewonnen QALY 'kosteneffectief' genoemd: de kosten staan gunstig in verhouding tot de effectiviteit. Kosteneffectiviteit wordt vaak in een ratio uitgedrukt, in dit geval €20.000 per QALY (26). Naast QALY's worden bij het evalueren van de kosteneffectiviteit in interventies tegen overgewicht ook andere gezondheidsuitkomsten als maatstaf voor de effectiviteit gehanteerd, zoals gespaarde DALY's en gespaarde BMI eenheden (56). De DALY's worden vaak gebruikt bij de berekening van een incrementeel kosteneffectiviteit ratio (ICER). Dit ratio bestaat uit de incrementele kosten per incrementeel gespaarde DALY. Zo classificeert de Victorian Government

Department of Human Services Melbourne een interventie tegen obesitas als ‘goed’ waarde-voor-geld bij en ICER lager dan \$30.000 per DALY (36).

Op basis van economische evaluatie studies wordt de kosteneffectiviteit van een interventie vastgesteld. Er zijn drie belangrijke onderzoeksmethoden die hierbij gehanteerd worden: de kosteneffectiviteitanalyse (KEA), kostenutiliteitanalyse (KUA) en de kosten-batenanalyse (KBA). Het verschil tussen de methodes zit vooral in de manier waarop de baten van de interventie worden vastgesteld (57).

Kosteneffectiviteitanalyse

Wanneer de uitkomsten van een interventie uitgedrukt worden in een eenheid effect, zoals gewonnen levensjaren of vermindering van het aantal kilogram lichaamsgewicht, dan wordt gesproken over een kosteneffectiviteitanalyse. Een interventie wordt als kosteneffectief beoordeelt als deze minder kosten per gewonnen levensjaar of gewichtsverlies oplevert dan reeds bestaande interventies of ten opzichte van niets doen. De uitkomstmaat is ook vaak een klinische uitkomstmaat, zoals een afname in de incidentie of prevalentie van de ziekte of aandoening (57).

Kostenutiliteitanalyse

Het uitdrukken van de uitkomsten van een interventie in één standaard effect heeft als voordeel dat cijfers over verschillende ziektes of aandoeningen toch met elkaar vergeleken kunnen worden. In dit geval wordt er gesproken over een kostenutiliteitanalyse. De uitkomstmaten die het meest gebruikt worden zijn de Quality Adjusted Life Years (QALYs) of Disability Adjusted Life Years (DALYs) (57).

Kostenbatenanalyse

Uitkomsten kunnen ook in monetaire eenheden worden uitgedrukt, waardoor de kosten minus de uitkomsten uitgedrukt kunnen worden in winst of verlies. De naam voor deze methode is de kostenbatenanalyse. In de gezondheidszorg wordt deze methode nog relatief weinig gebruikt omdat het niet eenvoudig is om uitkomsten die niet of moeilijk in geld uit te drukken zijn, wel in die eenheid geschat worden (57).

2.4.2 Kostenbesparing

Wanneer geprobeerd wordt om de kosten van behandeling van overgewicht in kaart te brengen, moet rekening worden gehouden met niet alleen de directe kosten van overgewicht maar ook de indirecte en niet tastbare kosten. De niet tastbare kosten zijn niet uit te drukken in geld, het zijn sociale kosten die uitgedrukt worden in termen van menselijk lijden.

Directe kosten

Kosten die ontstaan als gevolg van diagnose en behandeling van overgewicht en obesitas in het gezondheidszorgsysteem worden directe kosten genoemd. Directe kostenposten zijn salarissen,

ondersteunende infrastructuur, primaire zorg en ziekenhuis diensten, medicijnen en andere medische behoeften, hulpdiensten en revalidatie diensten. Kosten die patiënten zelf maken als gevolg van alternatieve manieren van reizen, hulp in het huishouden, dieetproducten, aanwezigheid bij programma's voor gewichtsverlies en kleding zijn ook directe kosten (58).

Uit een studie naar de directe kosten (500 miljoen) van het behandelen van overgewicht in Engeland in 1998, blijkt dat slechts een vijfde deel van de totale kosten toe te schrijven is aan de directe behandelkosten. Onderzoek naar de totale directe kosten in hetzelfde jaar in andere landen, waaronder Nederland, toont aan dat ongeveer gelijke hoge kosten naar voren komen. Dit gegeven benadrukt dus dat het grootste deel van de kosten veroorzaakt wordt door indirecte kosten (59).

De directe kosten voor het behandelen van overgewicht nemen substantieel toe naarmate de grens van obesitas dichterbij komt. Investeren in interventie programma's kan op langere termijn dus kosten besparend zijn voor een stakeholder in het netwerk van overgewicht bestrijding. De onderstaande tabel toont aan dat 98% van de directe kosten in Engeland in 1998 veroorzaakt worden door de gevolgen van overgewicht (58).

Table 9.1 Estimated direct costs of treating obesity and its consequences in England in 1998

<i>Cost component</i>	<i>Estimated cost (£ million)</i>
Treating obesity	
GP consultations	6.8
Ordinary admissions	1.3
Prescriptions	0.8
Outpatient attendances	0.5
Day cases	0.1
Total direct costs of treating obesity	9.5
Treating the consequences of obesity	
Prescriptions	247.2
Ordinary admissions	120.7
Outpatient attendances	51.9
GP consultations	44.9
Day cases	5.2
Total direct costs of treating consequences	469.9
Total direct costs	479.4

Medicatie veroorzaakt de hoogste kostenpost. Hoewel de bovenstaande medicatie kosten gebaseerd zijn op de situatie in Engeland, moet opgemerkt worden dat dezelfde medicijnen in Nederland worden gebruikt (sibutramine en orlistat). In de kosten voor het toedienen van zulke medicijnen zijn toename van het aantal huisartsconsulten en bezoeken aan diëtisten/specialisten ingecalculleerd. De medicijnen leiden slechts tot een gewichtsafname van iets meer dan drie kilogram na een jaar gebruik, tot ongenoegen van veel gebruikers waardoor slechts 10% trouw blijft aan de medicijntherapie (60).

Indirecte kosten

Exacte schattingen van de indirecte kosten als gevolg van overgewicht zijn moeilijk te maken omdat indirecte kosten effect hebben op maatschappelijke uitkomsten door ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en vroegtijdig sterven als gevolg van ernstig overgewicht. De Raad voor de volksgezondheid & zorg (RVZ) schat de indirecte kosten op twee miljard euro per jaar. Deze effecten van overgewicht vertalen zich in uitkomsten zoals verhoogde sociale uitkeringen, vervroegde pensioensleeftijd en het verlies van commerciële en dienstverlenende productie. Maar ook lagere opleidingsniveaus en minder goeie kansen op de arbeidsmarkt zijn significante indirecte kosten. Chronisch, niet fatale ziektes als gevolg van ernstig overgewicht brengen veel meer kosten met zich mee dan vroegtijdig sterven omdat er veel meer mensen bij betrokken zijn en ook gedurende een langere periode bij betrokken blijven (58). Gezien de hoge indirecte kosten die voor het bestrijden van overgewicht en obesitas de gevolgen ervan gemaakt worden kan niet genoeg benadrukt worden hoe belangrijk het is om overgewicht in een vroeg stadium tegen te gaan.

Ontastbare kosten

Kosten die niet berekend kunnen worden in financiële termen maar wel degelijk een zeer belangrijke rol spelen bij overgewicht zijn ontastbare kosten. Het gaat hier om menselijk lijden zoals psychologische stress, vermindering van gevoel van eigenwaarde, fysieke klachten en vermindering van mogelijkheden op de arbeidsmarkt en mobiliteit. Daarnaast zijn ook sociale uitsluiting (zowel door keuze als door stigmatisering van overgewicht) en relatie problemen vormen van ontastbare kosten als gevolg van overgewicht (58).

Besparing

Uit een studie naar besparing van kosten in de Engelse situatie komt naar voren dat effectieve interventies in het verminderen van overgewicht en behouden van gewichtsverlies kan leiden tot een besparing in gezondheidszorguitgaven van ongeveer £130 miljoen per jaar. De auteurs van deze studie benadrukken hoe belangrijk het is dat de focus groep niet alleen mensen met obesitas moet zijn, maar ook zeer zeker mensen met overgewicht in een lichter stadium (61). De Engelse situatie kan echter door verschil in prijsniveau van de gezondheidszorg en door verschil in incidentie en prevalentie van overgewicht en comorbiditeit ervan niet direct naar de Nederlandse situatie worden vertaald (62). Het geeft wel een beeld van de enorme kostenbesparing als gevolg van effectieve interventies. Bovendien is er meer onderzoek gedaan naar de kosteneffectiviteit van interventies tegen overgewicht. Studies naar kostenbesparing bij interventies tegen overgewicht in het algemeen tonen eveneens aan dat met preventie van overgewicht grote kostenbesparingen bereikt kunnen worden (63).

Internationaal onderzoek heeft uitgewezen dat preventie van overgewicht kosteneffectief is (64). Uit een onderzoek naar de kosten, effecten en de kosteneffectiviteit van het tegengaan van overgewicht in Nederland blijkt ook dat de interventies tegen overgewicht kosten effectief zijn. De onderzoekers

erkennen dat de analyse van deze interventies geen rekening houdt met de indirecte kosten van overgewicht omdat er geen rekening is gehouden met een sociaal perspectief. De assumptie is wel dat besluitvormers in de gezondheidszorg recente informatie en op de korte termijn prefereren boven lange termijn schattingen. Daarnaast is de uitkomst van deze studie duidelijk. Het implementeren van beide interventie programma's is zelfs kosten effectief zonder de indirecte kosten in beschouwing te nemen die worden bespaard door de programma's (37). Recenter onderzoek toont eveneens het belang van interventies tegen overgewicht aan. Accountants- en adviesorganisatie PricewaterhouseCoopers (PwC) heeft in 2010 haar onderzoeksresultaten gepubliceerd over de vraag of preventie wel of niet loont en in welke mate. In het minst gunstigste scenario waarbij een bepaalde investering wordt gedaan om het aantal mensen met obesitas en het tekort aan lichaamsgewicht te verminderen, kan een rendement worden behaald van ongeveer 30 procent. Het gaat hier dan om een kleine campagne en een klein programma. Een grootschaliger, intensiever programma kan wel een rendement realiseren tot 130 procent. Het grootste deel van deze winst wordt behaald op het gebied van ziekteverzuim. Dit benadrukt nogmaals hoe belangrijk preventie gericht op jongeren is, om te voorkomen dat zij in de groep van obesitas patiënten belanden (23).

2.4.3 Kosten voor de ouders

Hoewel het programma grotendeels vergoed wordt door de meeste zorgverzekeraars, zijn er ook kosten die niet worden vergoed. Deze kosten komen terug in de vorm van onder andere een ouderbijdrage. Het is ook mogelijk dat sommige ouders meer dan alleen de ouderbijdrage moeten betalen. Dit kan omdat de hoogte van de vergoeding van de verzekeraar ook afhankelijk is van de eigen polisvoorwaarden. Ouders maken mogelijk ook nog andere kosten naast een bijdrage voor het programma. Bijkomende kosten voor sport (kleding, lidmaatschap) en gezondere voeding zijn mogelijke kostenposten waar kinderen en daarmee hun ouders mee te maken kunnen krijgen. Een kostenpost die niet uit te drukken is in harde cijfers maar mogelijk wel een rol kan spelen is opgeven vrije tijd.

2.5 Procesevaluatie/implementatie

Volgens Sing et al (2009) kunnen interventies voor de volksgezondheid profiteren van proces evaluatie omdat het inzicht geeft in de sterke en zwakke kanten van een programma. Zij hebben in het DOiT (Dutch Obesity Intervention in Teenagers) programma, een preventie programma tegen overgewicht bij kinderen, geëvalueerd op bereik, implementatie, tevredenheid en onderhoud/continuïteit (65). Deze evaluatie vond plaats op basis van het RE-AIM model. In dit model worden enkele factoren meer onderzocht bij een proces evaluatie dan in de DoiT studie.

Bereik meet onder de participanten welk aantal niet mocht deelnemen, welk aantal wel mocht deelnemen en hoe representatief de deelnemende groep was. Effectiviteit/efficiëntie meet de impact van de interventie op de participanten, op de uitkomstmaten en op de kwaliteit van leven van de

participanten. Adoptie meet onder deelnemende organisaties en stakeholders (scholen, zorgprofessionals etc.) welk aantal niet heeft deelgenomen, welk aantal wel heeft deelgenomen en hoe representatief de deelnemende groep was. Implementatie meet in hoeverre het project is uitgevoerd volgens plan. Onderhoud/continuïteit meet in de contextueel niveau of het project wordt geïnstitutionaliseerd of deel uit gaat maken van het beleid van organisaties. Op individueel niveau meet men de lange termijn effecten (66).

2.6 Criteria voor ‘goede’ uitkomstmaten voor economische evaluaties in de gezondheidszorg

Volgens Fox-Rushby (2005) zijn niet alle uitkomstmaten even valide en informatief. Er worden drie criteria beschreven voor het beoordelen van uitkomstmaten van economische evaluaties in de gezondheidszorg. Een uitkomstmaat wordt als ‘goed’ beoordeeld wanneer het voldoet aan elk van de volgende criteria (67):

1. De uitkomstmaat moet gebruikt kunnen worden om veranderingen in kosten en gevolgen te kunnen vergelijken tussen ziektes en interventies, zodat dit vergelijkbare informatie oplevert voor besluitvormers.
2. De uitkomstmaat moet een schaal hebben met interval eigenschappen. Deze schaal dient veranderingen in gezondheid aan te geven en deze te relateren aan veranderingen in uitgaven.
3. De uitkomstmaat moet zowel de voorkeuren van individuen als van de samenleving reflecteren.

Nadat uit het onderzoek is gebleken welke uitkomstmaten door de stakeholders betrokken bij Cool 2B Fit als belangrijk worden geacht, zullen deze uitkomstmaten getoetst worden aan de hand van bovenstaande criteria. Hiermee wordt getracht zowel de voorkeur van de stakeholders als de wetenschappelijke relevantie van de uitkomstmaten te beschrijven.

Hoofdstuk 3: Methodologie

3.1 Methode

Het type onderzoek dat uitgevoerd gaat worden is explorerend. Het heeft als doel om aan de hand van de gevonden uitkomstmaten onderzoekbare hypothesen te genereren waarop volgende studies naar de effecten van Cool 2B Fit gebaseerd kunnen worden. Tevens is het een inventariserende studie, omdat in kaart gebracht wordt wat de belangrijkste te meten uitkomstmaten zijn. Het onderzoek is deels kwantitatief omdat er een weging van uitkomstmaten zal plaatsvinden en deels kwalitatief omdat de argumentatie voor deze weging ook van belang is.

De onderzoekseenheden in dit onderzoek zijn stakeholders die een bepaalde rol vervullen in het Cool 2B Fit programma. Dit kunnen zowel individuele personen als vertegenwoordigers van betrokken organisaties zijn. De stakeholders welke beoogd worden om in het onderzoek te betrekken zijn:

- Uitvoerende organisaties
 - GGD Regio Twente
 - Gemeente Almelo
- Financiers
 - Zorgverzekeraars
- Begeleidingsteam
 - Gezondheidszorgpsycholoog
 - Diëtist
 - Kinderfysiotherapeut
 - Sportinstructeur
 - Huisarts
- Doelgroep
 - Ouders
 - Kinderen

Het is van belang om de uitvoerende organisaties bij het onderzoek te betrekken omdat ze een uitvoerende, ondersteunende en coördinerende rol spelen bij Cool 2B Fit. De zorgverzekeraars zijn belangrijk omdat deze het grootste deel van de financiering en communicatie doen rond Cool 2B Fit. De zorgprofessionals in het begeleidingsteam zullen betrokken worden in het onderzoek omdat zij veel direct contact hebben met de doelgroep. Tot slot is er nog de doelgroep zelf, ouders en kinderen, welke uiteraard niet kunnen ontbreken omdat de interventie uiteindelijk voor hun bedoeld is.

De methode welke gebruikt zal worden om de hoofdvraag te beantwoorden is de Multi-criteria beslissingsmethode Analytic Hierarchy Process (AHP). Deze methode helpt stakeholders om een algeheel beeld te vormen van de complexe relaties tussen uitkomstmaten. Bovendien helpt het de stakeholders te beoordelen of uitkomstmaten op elk niveau van dezelfde orde van grootte zijn zodat ze met elkaar vergeleken kunnen worden (68). Het doel hiervan is om uiteindelijk tot een rangorde te komen van de belangrijkste en minst belangrijke uitkomstmaten zodat duidelijk wordt welke geëvalueerd dienen te worden.

Op basis van wetenschappelijke literatuur wordt een initiële set van uitkomstmaten gemaakt. Deze set van uitkomstmaten zal in het groepsinterview met de betreffende stakeholders worden doorgenomen. De stakeholders kunnen op dat moment bepalen of er nog uitkomstmaten ontbreken en toegevoegd moeten worden. Tegelijkertijd kunnen zij aangeven welke uitkomstmaten voor hen niet relevant zijn en buiten beschouwing gelaten mogen worden. Het hieruit resulterende concept AHP model zal tenslotte nog eenmaal worden voorgelegd aan de stakeholders voordat de uiteindelijke vragenlijst zal worden samengesteld. De definitieve vragenlijsten zullen vervolgens per e-mail worden verstuurd of tijdens groepsinterviews worden afgenomen. Het voordeel van groepsinterviews is dat er veel respondenten tegelijk bereikt kunnen worden en dat er een discussie gehouden kan worden om te achterhalen wat de belangrijkste stakeholders zijn voor hen. Het nadeel van een groepsinterview is dat sommige respondenten wellicht minder spraakzaam zijn in een groep en dat er minder diepgang per respondent is. Het voordeel van individuele interviews is dat er juist meer diepgang bereikt kan worden. Het nadeel van deze methode is echter dat het zeer veel tijd kost.

De data zal geanalyseerd worden middels het programma Expert Choice. Dit programma maakt gebruik van een wiskundig algoritme van Saaty (68). Dit programma berekent een ratio schaal met behulp van Eigen vectors en een consistentie index met behulp van Eigen waarden. Voor dit proces worden zes stappen gevolgd (69):

- Stap 1; Definiëren van het doel

Dit is een logische eerste stap waarin het doel wordt beschreven. Het doel is bepalen welke uitkomstmaten de stakeholders van het project Cool 2B Fit het meest belangrijk vinden.

- Stap 2; Elementen structuren van criteria, subcriteria, alternatieven etc.

Stap twee is de verschillende elementen te structureren. In dit onderzoek betekent dit dat de verschillende uitkomstmaten de alternatieven zijn en deze worden vervolgens geordend in hoofdcriteria. Zo kan bijvoorbeeld gewicht een uitkomstmaat zijn wat hoort bij het hoofdcriteria fysieke aspecten.

- Stap 3; Een paarsgewijze vergelijking maken van elementen in elke groep
De paarsgewijze vergelijking dient ervoor om te bepalen hoeveel gewicht een stakeholder aan elke uitkomstmaat toekent. Dit zal worden gedaan door in een vragenlijst telkens twee uitkomstmaten tegenover elkaar te zetten. De respondent dient vervolgens op een schaal van -9 tot +9 een keuze tussen beide uitkomstmaten te maken.
- Stap 4; Gewichten en consistentie ratio berekenen
Nadat de respondent alle uitkomstmaten paarsgewijs heeft vergeleken kan met een wiskundige berekening worden bepaald hoeveel waarde aan elke uitkomstmaat is toegekend. Dit gebeurt door het bepalen van de eigen waarden en eigen vector. Op deze manier is de waarde die een respondent aan uitkomstmaten geeft gekwantificeerd.
- Stap 5; Alternatieven evalueren met behulp van de weging
Met behulp van de gewichten van de uitkomstmaten kunnen deze in stap 5 worden geëvalueerd.
- Stap 6; Rangschikking van alternatieven
Na de evaluatie van stap 5 komt een rangschikking van meest- tot minst geschikte uitkomstmaat tot stand.

Uit deze rangschikking van alternatieve uitkomstmaten kunnen de meest geprefereerde uitkomstmaten gekozen worden. Vervolgens zal onderzocht worden welke van deze uitkomstmaten theoretisch gezien het beste is aan de hand van de criteria voor ‘goede’ uitkomstmaten volgens Fox-Rushby (2005). Aan de hand van Helter et al (2009) is besloten om het eerste criteria op te splitsen in twee delen, namelijk: vergelijkbaarheid tussen ziektes en vergelijkbaarheid tussen interventies. Voor de beoordeling zal schaal worden gebruikt gelijksoortig aan een Likert schaal om te beoordelen in hoeverre uitkomstmaten voldoen aan de criteria. De vijf niveaus zijn: ‘nooit’, ‘twijfelachtig’, ‘mogelijk’, ‘meestal’ en ‘altijd’.

3.2 Validiteit en betrouwbaarheid

Een onderzoeksopzet of meetinstrument welke bij herhaling het zelfde resultaat oplevert, is betrouwbaar. Dit resultaat kan een incidentiecijfer, relatief risico of in dit onderzoek bijvoorbeeld een gewogen gemiddelde zijn. De eis van betrouwbaarheid impliceert dat een herhaling van het onderzoek (zelfde opzet en methode) steeds hetzelfde resultaat oplevert (70).

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten is besloten om op een kwantitatieve manier te onderzoeken welke uitkomstmaten het meest belangrijk worden gevonden door de verschillende stakeholders. Er worden geen open vragen gesteld in de vragenlijst, maar er wordt gebruikgemaakt van een schaal van -9 tot +9 waarop de respondenten hun keuze kunnen invullen bij de paarsgewijze vergelijking tussen twee uitkomstmaten. Dit is volgens Babbie (2007) een meer betrouwbare manier van meten dan het stellen van open vragen, aangezien de interpretatie van de antwoorden door de onderzoekers (subjectiviteit) geen invloed heeft op het onderzoek. Tegen subjectiviteit is ook beschermd door respondenten zelf de vragen te laten lezen en invullen, aangezien de manier van interviewen door verschillende interviewers de respondenten kan beïnvloeden. In dit onderzoek is slechts bij enkele respondenten (kinderen) uitleg gegeven wanneer deze de vraag zelf niet begrepen.

Er zijn enkele punten waarop de betrouwbaarheid van het onderzoek discutabel is. Ten eerste is er een mogelijkheid dat wanneer de vragenlijst eerder of later in de tijd was afgenomen, dat de respondenten een andere mening zouden geven. Ten tweede kan het zijn dat respondenten sommige vragen niet begrepen. Babbie (2007) stelt dat respondenten in dit geval antwoorden verzinnen. Dit betekent dat de respondenten waarschijnlijk een ander antwoord geven wanneer de test opnieuw afgenomen wordt.

Er zijn enkele manieren om de betrouwbaarheid van een onderzoek te testen (70). De eerste manier is de Test-Retest methode. Door een vragenlijst meer dan één keer af te nemen bij respondenten, kunnen onderlinge verschillen (en dus de betrouwbaarheid) in kaart worden gebracht. Deze methode was vanwege de korte duur van dit onderzoek niet geschikt. De tweede manier is de Split-Half methode. Hierbij worden de vragen welke een bepaald aspect meten in tweeën gedeeld en vervolgens worden beide delen apart gebruikt om het aspect te meten. Wanneer beide delen hetzelfde antwoord geven is de test betrouwbaar. Deze methode is echter niet praktisch voor dit onderzoek. Wel zijn er meerdere vragen gebruikt om elk aspect te meten in de vragenlijst. De derde manier om betrouwbaarheid te garanderen is om bestaande (betrouwbare) methoden te gebruiken. Voor dit onderzoek waren echter nog geen vergelijkbare vragenlijsten beschikbaar, maar wellicht is dit wel het geval wanneer het vervolgonderzoek plaatsvindt.

Een onderzoeksopzet of meetinstrument kan wel betrouwbaar zijn, maar dat wil nog niet zeggen dat het meetresultaat een correcte weerspiegeling van de werkelijkheid is. Dit wordt aangegeven met de term validiteit. Een lage mate van validiteit kan veroorzaakt worden door een systematische fout, waardoor telkens een foutieve schatting of gemiddelde wordt gemeten. De eis van validiteit is dat een

onderzoek gemiddeld (dus bij herhaling) een resultaat is dat een correcte weerspiegeling weergeeft van de werkelijkheid (70).

Volgens Babbie (2007) bestaan er vier soorten validiteit. Face (gezicht) validiteit wil zeggen in hoeverre de kwaliteit van een indicator een redelijke maatstaf lijkt om een variable te meten. Criterium validiteit betekent de mate waarin een maatstaf gerelateerd is aan een extern criterium, dit wordt ook wel voorspellende validiteit genoemd. Construct validiteit is de mate waarin een maatstaf gerelateerd is aan andere variabelen zoals verwacht wordt in een systeem van logische theoretische relaties, offerwijl of de resultaten van het onderzoek een goede indicatie zijn voor hetgeen men wil meten. Tot slot is er de inhoudelijke validiteit, dit is de mate waarin een maatstaf betrekking heeft op een aantal betekenissen in een concept.

Op het eerste gezicht lijkt dit onderzoek te voldoen aan face validiteit, omdat de gebruikte uitkomstmaten in de vragenlijsten ook in andere onderzoeken met betrekking tot overgewicht bij kinderen zijn gebruikt. Of er in dit onderzoek aan criterium validiteit is voldaan valt niet met zekerheid te zeggen. Aan de ene kant lijken de vragenlijsten een goede indicatie te geven voor de mening van de respondenten, maar de voorspellende waarde van de vragenlijst is niet onderzocht. Ook lijkt er aan construct validiteit te zijn voldaan omdat een paarsgewijze vergelijking wordt gehouden tussen verschillende uitkomstmaten, maar dit is niet te bevestigen omdat er nog geen soortgelijke onderzoeken bestaan waar de resultaten mee vergeleken kunnen worden. Aan content validiteit lijkt te zijn voldaan in dit onderzoek, omdat door de volledigheid van de uitkomstmaten waar naar gevraagd is de test een representatieve afspiegeling is van de te onderzoeken feiten.

Hoofdstuk 4: Resultaten

4.1 Respondenten

Er zijn in totaal 19 kinderen benadert met het verzoek om deel te nemen aan het onderzoek en daarmee een vragenlijst in te vullen. De uiteindelijke samenstelling van de groep van kinderen die een vragenlijst hebben ingevuld bestaat uit vier jongens en zes meisjes. De leeftijd van deze tien kinderen varieerde van 8 tot 13 jaar. Naast de tien ouders van deze kinderen zijn er ook nog twee andere ouders die een ingevulde vragenlijst hebben ingestuurd. Het totaal aantal ouders dat een vragenlijst heeft ingevuld komt hiermee op twaalf. Zowel een deel van de kinderen als van de ouders is tijdens groepsinterviews benadert, anderen hebben de vragenlijst per e-mail ontvangen en ingevuld geretourneerd.

Tijdens het groepsinterview met de zorgprofessionals hebben negen professionals toegezegd hun contactgegevens vrij te geven om een vragenlijst te ontvangen. Van de huisarts is echter daarna niets meer vernomen. Na enige tijd hebben twee andere professionals die ook nauw betrokken zijn bij Cool 2B Fit per e-mail laten weten ook te willen deelnemen aan het onderzoek. Het totaal aantal zorgprofessionals komt daarmee uit op tien, zes hiervan hebben uiteindelijk ook een ingevulde vragenlijst geretourneerd. Onder de professionals bevinden zich een kinderfysiotherapeut, een sportinstructeur, twee diëtisten en twee gezondheidspsychologen. Vier van de zorgprofessionals hebben de vragenlijst per e-mail ontvangen en ingevuld geretourneerd, twee zijn tijdens de afscheidsbijeenkomst benadert.

Het vinden van vertegenwoordigers van de betrokken organisaties was een tamelijk lastig en moeizaam proces. Uiteindelijk hebben een Beleidsmedewerker Publieke Gezondheid van de gemeente, een Adviseur Gezondheidsbevordering van de GGD Regio Twente en een vertegenwoordiger van het brandmanagement van Zilveren Kruis Achmea toegezegd deel te zullen nemen aan het onderzoek. Alle drie de vertegenwoordigers hebben de vragenlijst per e-mail ontvangen en ingevuld geretourneerd. De eerste respondent van de zorgverzekeraar heeft de e-mail tevens doorverwezen naar een collega, er is hier echter geen reactie op ontvangen.

Actor	Exacte functie	Aantal vragenlijsten verstuurd	Aantal vragenlijsten ontvangen
Kinderen		19	10

Ouders		19	12
Zorgprofessionals (begeleidingsteam)	2x Gezondheidspsycholoog 1x Kinderfysiotherapeut 2x Diëtiste 1x Sportinstructeur	10	6
Gemeente (Almelo)	Beleidsmedewerker Publieke Gezondheid	1	1
Zorgverzekeraar (Zilveren Kruis Achmea)	Brandmanagement	2	1
GGD Regio Twente (Afdeling jeugdgezondheidszorg)	Adviseur Gezondheidsbevordering GGD Regio Twente	1	1

4.2 Selectie van uitkomstmaten voor het AHP

De vragenlijst voor de kinderen en zorgprofessionals is identiek en bestaat uit de drie categorieën hoofdaspecten en de uitkomstmaten die in de literatuur zijn gevonden. Geen van de kinderen heeft aangegeven een uitkomstmaat te missen in de verdeling van de fysieke, mentale en sociale aspecten. Het is goed mogelijk dat door de jonge leeftijd van de kinderen niet zo specifiek beredeneert wordt wat er verder nog zou kunnen spelen. Het is echter vrij logisch dat deze set van uitkomstmaten in de uiteindelijke vragenlijst is opgenomen. Het betreft immers allemaal uitkomstmaten die in wetenschappelijk onderzoek al geverifieerd zijn. Daarnaast hebben de zorgprofessionals tijdens het groepsinterview ook niet aangegeven iets te missen in de verzameling van uitkomstmaten. Er is gekozen om de hoofdaspecten proces en kosten weg te laten uit deze vragenlijst. Kinderen van deze leeftijd hebben hier niets mee te maken en zouden zeer waarschijnlijk geen idee hebben waar het bij deze aspecten om gaat. Het onderwerp kosten is wel met de zorgprofessionals besproken. Zij maken niet zozeer kosten in termen van geld, maar in tijd en moeite (vrijwillig). Op dit moment erkennen de zorgprofessionals dat dit nodig is om in de toekomst te investeren. Daarom is kosten ook voor de zorgprofessionals buiten beschouwing gelaten. Tegelijkertijd realiseren ze zich wel dat ze niet eindeloos vrijwillige tijd zullen willen opofferen. De uiteindelijke vragenlijst voor de kinderen en zorgprofessionals bestaat uit vier onderdelen waarin allereerst per hoofdaspect de uitkomstmaten paarsgewijs vergeleken zijn. In het laatste onderdeel worden de hoofdaspecten met elkaar vergeleken. Deze volgorde wordt overigens in alle vragenlijsten gehanteerd. In totaal bestaat de vragenlijst voor de kinderen en de zorgprofessionals uit 18 paarsgewijze vergelijkingen.

De vragenlijst voor de ouders is iets uitgebreider dan die voor de kinderen en zorgprofessionals. Ouders maken wel kosten in de vorm van een eigen bijdrage en daarnaast ook voor bijkomende zaken zoals kosten voor (sport)kleding en (gezondere)voeding. In deze vragenlijst is dan ook het hoofdaspect kosten opgenomen met de onderverdeling in verschillende kostenposten. Net als de kinderen en de zorgprofessionals hebben de ouders niet te maken de procesmatige kant van het programma. De vragenlijst voor de ouders bestaat uit 24 paarsgewijze vergelijkingen.

Naar aanleiding van het gesprek met de respondent van de GGD Regio Twente is er een uitkomstmaat toegevoegd die niet in de literatuur gevonden is. De uitkomstmaat ‘motiveren’ wordt belangrijk geacht met achterliggende gedachte dat ouders en kinderen zelf actief bezig gaan met het volhouden van een gezonde leefstijl. De respondenten van de Gemeente Almelo en Zilveren Kruis Achmea bevestigden later het belang van deze uitkomstmaat en daarom is deze ook in de vragenlijst van de gemeente en de zorgverzekeraar meegenomen. Voor de GGD en de zorgverzekeraar spelen de hoofdaspecten kosten en proces wel een belangrijke rol. Het verschil tussen beide vragenlijsten is dat er voor de zorgverzekeraar ook nog onderscheidt is gemaakt tussen kosteneffectiviteit en kostenbesparing, dit om te onderzoeken of de een methode de voorkeur heeft. De vragenlijst voor de GGD komt daarmee uit op 29 paarsgewijze vergelijkingen en de vragenlijst voor de zorgverzekeraar op 30 vergelijkingen.

De ‘gezinssituatie’ is volgens de respondent van de gemeente Almelo belangrijk omdat zij van mening is dat er veel problemen binnen gezinnen zijn waardoor een programma tegen overgewicht geen hoge prioriteit heeft. Het verbeteren van de ‘gezinssituatie’ creëert een omgeving die een gezonde leefstijl kan bevorderen. Dit kan wel juist zijn maar ‘gezinssituatie’ is echter geen uitkomstmaat om kosteneffectiviteit mee te berekenen, het is een *confounder*. Een ongezonde leefstijl leidt tot een verstoring in de balans in energie-inname en beweging. Een ongezonde leefstijl heeft dus directe invloed op overgewicht. Een onprettige of slechte gezinssituatie kan ook directe invloed hebben op de manier waarop de kinderen met hun gewicht omgaan. Maar tegelijkertijd is de gezinssituatie te associëren met uitkomstmaten zoals de leefstijl, opvoeding en kennis. Vanwege deze verstrengeling is ‘gezinssituatie’ geen uitkomstmaat maar een *confounding factor*. Daarnaast hechtte de respondent geen waarde aan de uitkomstmaat ‘implementatie’ onder het hoofdaspect ‘proces’. In het model blijft vervolgens enkel de uitkomstmaat ‘bereik’ over onder het hoofdaspect. Omdat deze onderverdeling verder geen waarde toevoegt is gekozen om ‘bereik’ aan te duiden op het niveau van de hoofdaspecten. De vragenlijst voor de gemeente bestaat daarom uit 28 paarsgewijze vergelijkingen.

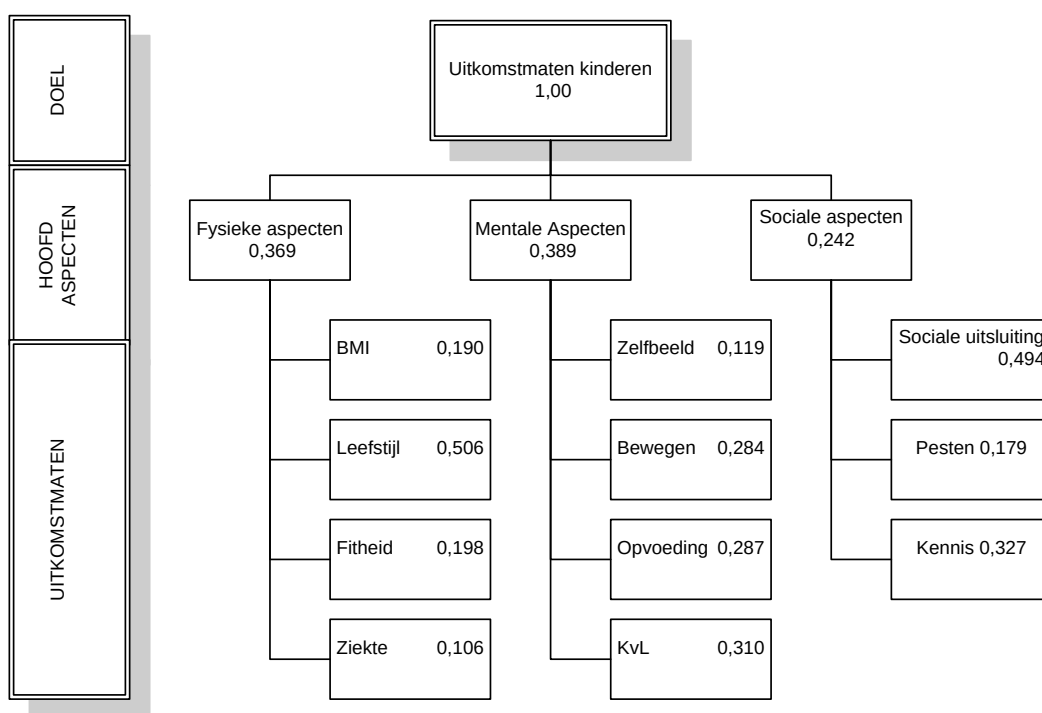
De stakeholders welke het hoofdaspect ‘proces’ belangrijk vonden waren echter van mening dat alleen de uitkomstmaten ‘bereik’ en ‘implementatie’ van belang waren. De andere uitkomstmaten welke in het theoretisch kader onder proces genoemd zijn waren in dit geval dus niet relevant.

Actor	Toegevoegde hoofdaspecten	Toegevoegde uitkomstmaten	Weggelaten hoofdaspecten	Weggelaten uitkomstmaten
Kinderen	-	-	1) Proces 2) Kosten	-
Ouders	-	1) kosten voor sport 2) kosten voor gezonde voeding	1) Proces	-
Zorgprofessionals (begeleidingsteam)	-	-	1) Proces 2) Kosten	-
GGD Regio Twente (Afdeling jeugdgezondheidszorg)	-	Motiveren (kind en ouders)	-	-
Gemeente (Almelo)	-	1) Motiveren (kind en ouders) 2) Gezinssituatie	Kosten	-implementatie
Zorgverzekeraar (Zilveren Kruis Achmea)	-	Motiveren (kind en ouders)	-	-

4.3 Relatieve gewichten van de uitkomstmaten

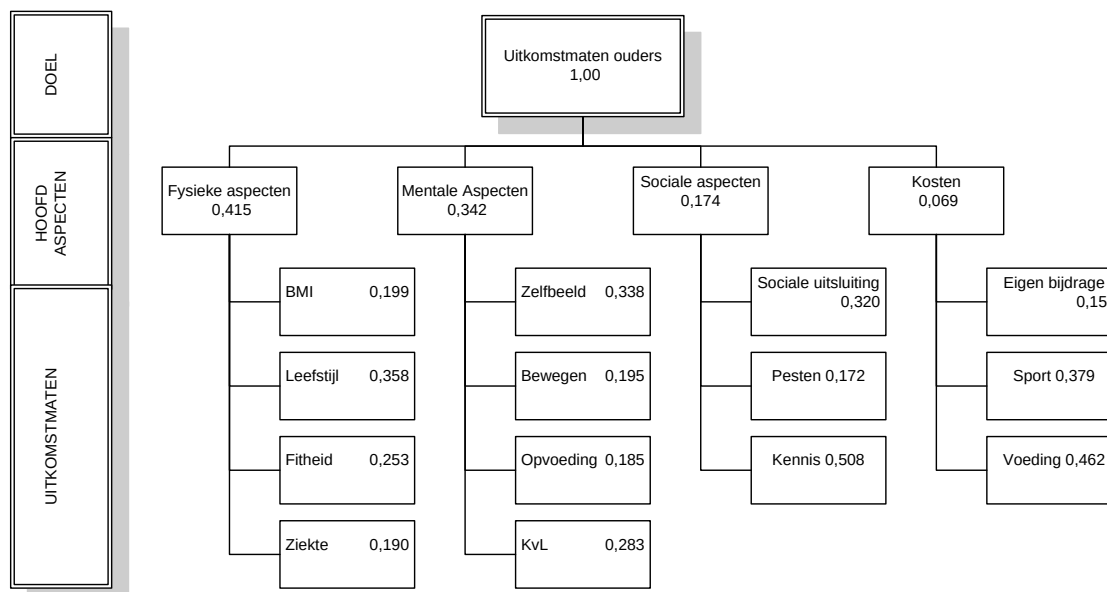
Kinderen

Onder de kinderen is er niet een enorm groot verschil in waarde die zij toekennen aan de drie verschillende hoofdaspecten. De fysieke en mentale aspecten krijgen wel een hogere waardering dan de sociale aspecten. Onder de fysieke aspecten wordt de uitkomstmaat ‘leefstijl’ beduidend het meest belangrijk gevonden door de kinderen die deel hebben genomen aan dit onderzoek. Dit is niet geheel verassend omdat tijdens het groepsinterview met de kinderen dit de eerste uitkomstmaat is die door enkelen naar voren werd gebracht. Vooral het component voeding speelde hier een rol bij. Onder de mentale aspecten scoort ‘zelfbeeld’ vrij lager dan de andere drie uitkomstmaten die een ongeveer even veel gewaardeerd worden. Dit is een interessant punt omdat de verwachting juist was dat dit een grote rol zou spelen onder de mentale factoren. Mogelijk heeft dit te maken met de jonge leeftijd van de kinderen, zelfbeeld speelt misschien nog niet zo sterk bij deze groep. Onder de sociale aspecten wordt ‘pesten’ veel minder belangrijk gevonden dan ‘sociale uitsluiting’ en ‘kennis’ over een gezonde leefstijl. Van de tien kinderen in dit onderzoek had er maar één in het verleden te maken gehad met pestgedrag. Het is goed mogelijk dat deze uitkomstmaat een hogere waardering toegekend zou krijgen wanneer er meer respondenten zijn die te maken hebben (gehad) met pestgedrag.



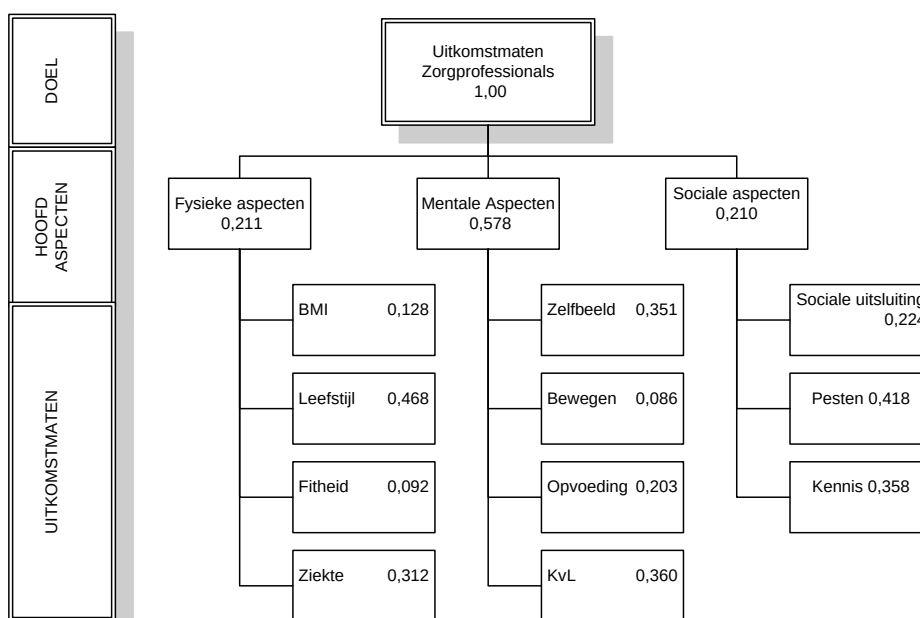
Ouders

Net als hun kinderen vinden de ouders in dit onderzoek de fysieke en mentale aspecten belangrijker dan de sociale aspecten. De kosten worden vrijwel helemaal niet relevant gevonden ten opzichte van de andere hoofdaspecten. Dit betekent niet dat dit aspect niet belangrijk is, het kan immers nog altijd een barrière vormen voor deelname aan een interventieprogramma tegen overgewicht. Onder de fysieke aspecten is de toekenning van waarde aan de uitkomstmaten vrijwel identiek aan die van hun kinderen, ook de ouders vinden ‘leefstijl’ het belangrijkste. Onder de mentale aspecten zien we in tegenstelling tot bij de kinderen dat ‘zelfbeeld’ hier wel hoog gewaardeerd wordt. Opvallend is dat de ouders hun eigen vermogen om het kind te ondersteunen in het aanleren en volhouden van een gezonde leefstijl (opvoeding) minder belangrijk vinden dan ‘zelfbeeld’ en ‘kwaliteit van leven’ van het kind. Aan de andere kant is dit wel in overeenstemming met hetgeen dat besproken is tijdens het groepsinterview met de ouders. Hoe het kind zich zelf ziet en voelt werd uitvoeriger besproken dan het eigen kunnen. Onder de sociale aspecten wordt ‘kennis’ over een gezondere leefstijl het meest belangrijk gevonden. Bewustzijn over wat nou precies gezond leven inhoudt wordt door de ouders hoog gewaardeerd. ‘Pesten’ wordt net als de kinderen niet belangrijk gevonden. Een enkel kind in dit onderzoek heeft te maken gehad met pestgedrag en daarmee waarschijnlijk dus ook maar één ouder of ouderlijk paar. Mogelijk wordt pestgedrag dus zo laag gewaardeerd vanwege het gemis aan ervaring ermee.



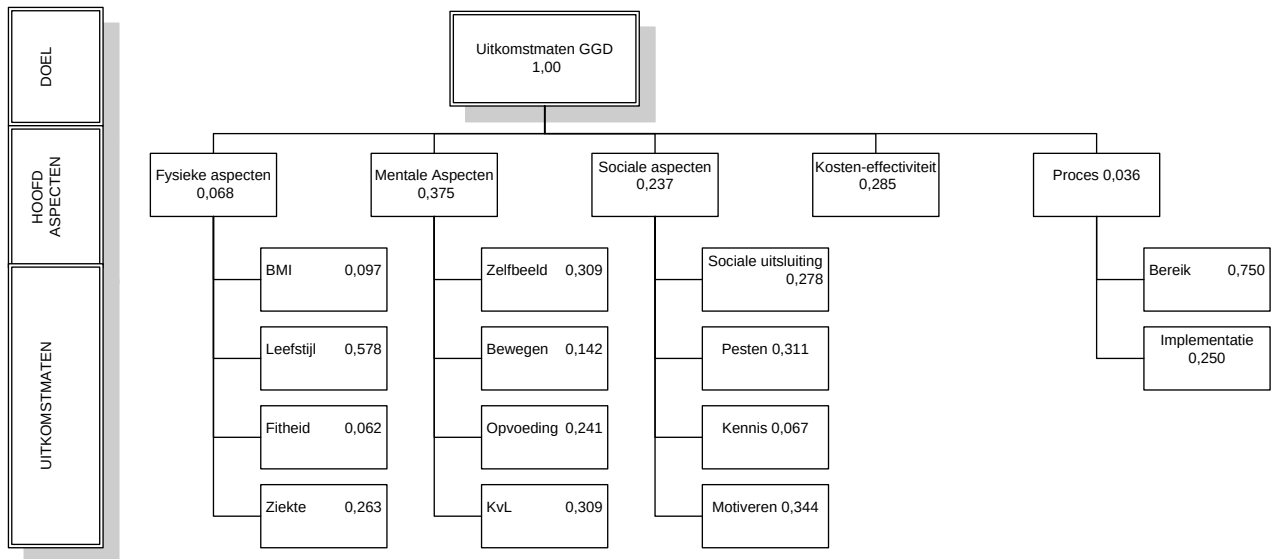
Zorgprofessionals

In tegenstelling tot de kinderen en hun ouders vinden de zorgprofessionals in dit onderzoek de mentale aspecten verreweg het belangrijkste hoofdaspect. ‘Zelfbeeld’ en ‘kwaliteit van leven’ in de zin van emotioneel welzijn van het kind worden ongeveer even belangrijk gevonden maar significant belangrijker dan de plezier in ‘beweging’ en ‘opvoeding’. Het algehele eigengevoel en emotioneel welzijn wordt dus belangrijker gevonden dan fysieke of sociale uitkomstmaten. ‘Plezier’ in bewegen wordt door de zorgprofessionals nauwelijks belangrijk gevonden. Waarschijnlijk omdat plezier een subjectief aspect is dat door het kind zelf ervaren wordt en niet zozeer een te meten maat is. Onder de fysieke aspecten wordt wel net als bij de kinderen en hun ouders de uitkomstmaat ‘leefstijl’ het meest belangrijk gevonden met een vrij hoge waarderingsscore. Een verschil is dat de uitkomstmaat ‘ziekte’ (klachten gerelateerd aan overgewicht) door de zorgprofessionals wel als heel belangrijk wordt gevonden. Dit is niet onlogisch, het is immers normaal dat comorbiditeit een belangrijke rol speelt in de evaluatie door werknemers in de zorgsector. Opvallend is ook de zeer lage waardering die toegekend wordt aan ‘fitheid’. Hoewel fitheid een geschikte maat is om het uithoudingsvermogen van het kind aan te geven, is het niet een vereiste voor een gezonde leefstijl in de zin dat je tegemoet moet komen aan een bepaalde sporterstandaard. Onder de sociale aspecten wordt ‘pesten’ door de zorgprofessionals juist wel heel erg belangrijk gevonden. Dit kan er mee te maken hebben dat de zorgprofessionals in het verleden al wel met kinderen te maken hebben gehad die gepest werden. Zorgprofessionals hebben dan ook meer ervaring met wat pestgedrag kan veroorzaken bij kinderen.



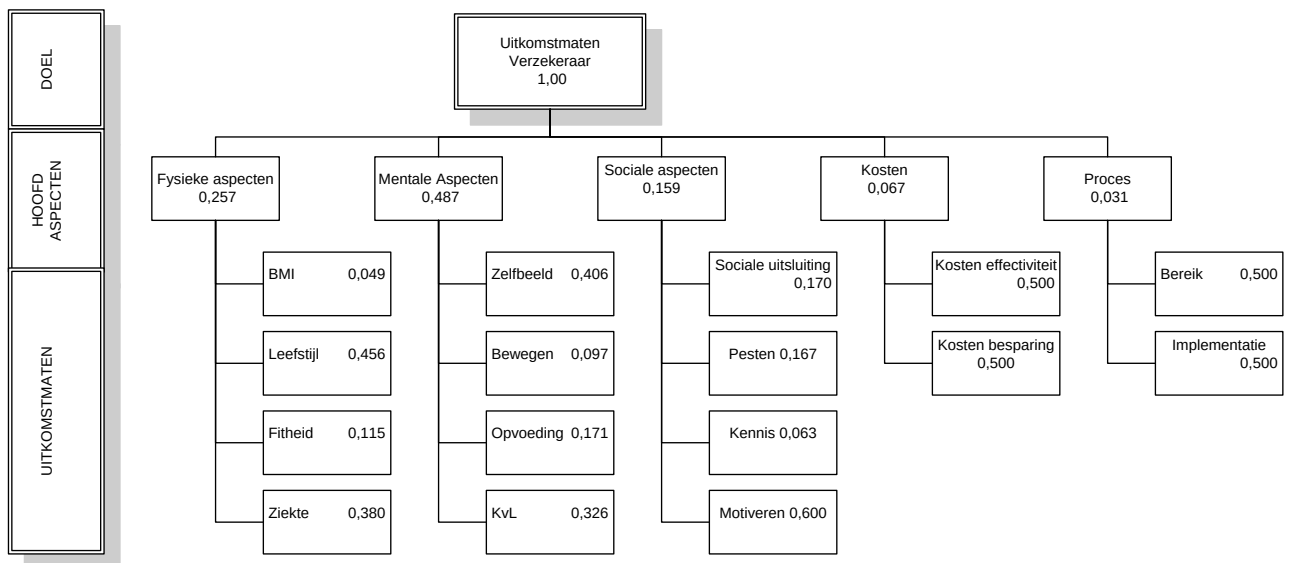
GGD Regio Twente

Net als de zorgprofessionals vind de respondent van de GGD Regio Twente dat de mentale aspecten het belangrijkste hoofdaspect is, fysieke aspecten wordt zeer laag gewaardeerd. Onder de mentale aspecten zou gesteld kunnen worden dat er mogelijk consensus is tussen deze organisatie en de zorgprofessionals. De respondent van de GGD vind ‘zelfbeeld’ en ‘kwaliteit van leven’ even belangrijk, net als de zorgprofessionals. Onder de fysieke aspecten wordt ‘leefstijl’ wederom verreweg het meest gewaardeerd. Het is dus onterecht om te zeggen dat de fysieke uitkomstmaten onbelangrijk zijn enkel en alleen omdat het hoofdaspect waaronder ze verdeeld zijn over het algemeen laag gewaardeerd wordt. Dat ‘BMI’ onbelangrijk gevonden is geen verrassing, de gedachtegang erachter is dat het volhouden van een gezonde leefstijl en de groei in de loop van de jaren het BMI van het kind tot op het gewenste niveau kan brengen. ‘Fitheid’ was volgens de respondent net als volgens de zorgprofessionals niet een vereiste. Belangrijker is dat het kind tegemoet komt aan de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid beweging. Onder de sociale aspecten valt alleen de uitkomstmaat ‘kennis’ op, deze wordt zeer laag gewaardeerd. Omgang met anderen en motivatie in het doen en laten zijn belangrijker. Interessant is dat het hoofdaspect proces zeer onbelangrijk wordt gevonden, maar dat tijdens het interview met de respondent van de GGD Regio Twente dit onderwerp uitgebreid besproken is. Mogelijk ligt dit aan de aard van het onderzoek dat meer neigt naar het identificeren van de belangrijkste uitkomstmaten om kosteneffectiviteit uit te berekenen.



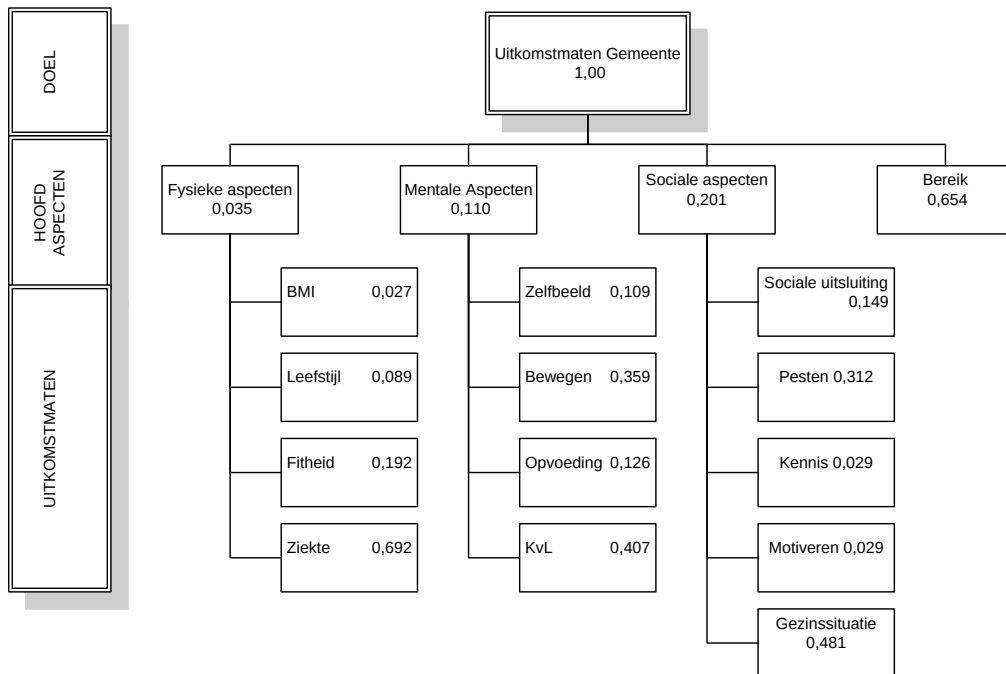
Zorgverzekeraar

De respondent van Zilveren Kruis Achmea vindt de mentale aspecten beduidend belangrijker dan de andere aspecten. Opvallend is dat kosten een zeer lage waardering krijgt, het betreft hier immers een zorgverzekeraar. De verklaring is echter vrij logisch. Het hoofdaspect kosten is hier niet in opgenomen om te concurreren met de andere hoofdaspecten en dat heeft de respondent goed begrepen. Het gaat om het identificeren van de beste uitkomstmaten om kosteneffectiviteit te berekenen. Kosten is opgenomen als hoofdaspect omdat het in feite gaat om de onderverdeling ervan in ‘kosteneffectiviteit’ en ‘kostenbesparing’. De vraag hierbij was dan ook of er een duidelijke voorkeur was voor één van de beide kostenmethoden. Dat ‘kostenbesparing’ belangrijk is wordt aangegeven onder de fysieke aspecten waar de uitkomstmaat ‘ziekte’ een hoge waardering krijgt. Net als bij de voorgaande stakeholders wordt ‘leefstijl’ wederom het meest belangrijke fysieke aspect gevonden. Hoewel huidige interventies voornamelijk worden afgerekend op de kosten per vermeden kilogram gewicht is het niet vreemd dat ‘BMI’ een zeer lage waardering krijgt. De respondent van Zilveren Kruis Achmea heeft zelf ook aangegeven dat de huidige maatstaf gewicht waarmee kosteneffectiviteit berekend wordt alles behalve ideaal is. Het wordt zelfs wenselijk gevonden om kosteneffectiviteit te berekenen aan de hand van andere uitkomstmaten. Vandaar dat ‘BMI’ een zeer lage waardering krijgt en uitkomstmaten zoals ‘leefstijl’, ‘zelfbeeld’ en ‘motiveren’ een hoge waardering krijgen.



Gemeente

De respondent van de Gemeente Almelo vindt het bereik van het programma het belangrijkste. De gemeente wordt hierop afgerekend en dat verklaart dus de enorm hoge waarderingsscore voor dit hoofdaspect. Interessant is dat onder de sociale aspecten de ‘gezinssituatie’ wordt aangegeven als het belangrijkste. De vraag is echter in hoeverre ‘gezinssituatie’ wel een uitkomstmaat kan zijn om kosteneffectiviteit te berekenen van een interventie tegen overgewicht. Zoals eerder beschreven lijkt dit immers meer op een confounder voor het procesmatige aspect van een interventie tegen overgewicht bij kinderen. Een uitkomstmaat die wel opvallend erg hoog gewaardeerd wordt is ‘ziekte’ onder de fysieke aspecten. Hoewel de fysieke aspecten over het algemeen het minst belangrijk worden gevonden, krijgt deze uitkomstmaat in de verdeling van fysieke uitkomstmaten een enorm hoge waarderingsscore.



Hoofdstuk 5: Discussie

Discussie van de resultaten

Uit de resultaten blijkt dat BMI beslist niet de meest gewaardeerde uitkomstmaat is onder de stakeholders. Onder de fysieke aspecten hechten alle stakeholders behalve de gemeente de meeste waarde aan 'leefstijl'. In de literatuur wordt veel nadruk gelegd op het belang van een gezonde leefstijl (de balans tussen voeding en beweging). Dit is ook in overeenstemming met hetgeen dat in de groepsinterviews en individuele interviews naar voren is gekomen. Over het algemeen heerst de opvatting dat kinderen allereerst een gezonde leefstijl moeten aanleren omdat dit uiteindelijk zal leiden tot een gezonder lichaamsgewicht. Dit verklaart tevens waarom 'BMI' over het algemeen een zeer lage score heeft. Hoewel 'fitheid' tijdens de interviews als mogelijk belangrijke uitkomstmaat naar voren kwam, blijkt dat dit in verhouding tot de andere uitkomstmaten onder de fysieke aspecten minder belangrijk is.

Onder de mentale aspecten blijkt dat de alle stakeholders behalve kinderen en gemeente de meeste waarde hechten aan 'zelfbeeld' en 'kwaliteit van leven'. Het feit dat kinderen 'zelfbeeld' minder belangrijk vinden is waarschijnlijk te verklaren doordat zij op jonge leeftijd hier nog niet zo bewust mee bezig zijn. Dat de gemeente in tegenstelling tot de andere stakeholders plezier in 'bewegen' wel belangrijk vindt is vermoedelijk vanwege het feit dat de gemeente afgerekend wordt op het bereik van het programma. Wanneer een programma kinderen enthousiast maakt voor bewegen is de kans groter dat ze dit ook na het programma zullen volhouden.

Bij de sociale aspecten is het opmerkelijk dat de zorgprofessionals, de GGD en gemeente 'pesten' belangrijk vinden maar dat de kinderen en hun ouders hier het minste waarde aan hechten. Dit is te verklaren vanwege het feit dat uit de interviews is gebleken dat van alle respondenten slechts één kind te maken heeft gehad met pestgedrag. Het is dus mogelijk dat in een andere onderzoekspopulatie waar meer pestgedrag in voor komt deze uitkomstmaat ook door de kinderen en hun ouders belangrijker wordt gevonden. Het feit dat de verzekeraar en de GGD 'motiveren' erg belangrijk vinden is mogelijk te verklaren omdat zij bewust zijn van de hoge kosten van een programma als Cool 2B Fit. Na een interventie is het de bedoeling dat de kinderen en hun ouders zelf gemotiveerd zijn om actief bezig te blijven met een gezonde leefstijl. Volgens de gemeente is 'gezinssituatie' verreweg de belangrijkste onder de sociale aspecten. Zoals eerder is uitgelegd is dit echter geen uitkomstmaat maar een confounder.

De hoofdaspecten kosten en proces in de AHP modellen bevatten geen uitkomstmaten, maar zijn in de modellen opgenomen om de relevantie ervan in te schatten ten opzichte van de andere hoofdaspecten. Dat de ouders tijdens het groepsinterview wel het belang van het hoofdaspect kosten hebben

bevestigd, komt overeen met hetgeen dat in de literatuur is gevonden. Het betreft hier voorgaand onderzoek dat heeft aangetoond dat de zelf gerapporteerde uitgaven (inclusief vrije tijd en reiskosten) een groot deel uitmaken van de totale programmakosten. Dit kan dus van invloed zijn op de motivatie tot deelname aan het programma en continuering van het gewenste gedrag. Daarnaast is geprobeerd te bepalen of in de onderverdeling van deze hoofdaspecten een duidelijke voorkeur is voor een bepaalde methode. Er zijn te weinig respondenten om over deze twee aspecten harde uitspraken te doen. Het is niet geheel onverwacht dat de gemeente de enige stakeholder is die veel waarde hecht aan het procesmatige aspect. Zij wordt hier namelijk op afgerekend.

Beoordeling uitkomstmaten

Uit het voorgaande blijkt dat er zeven uitkomstmaten zijn welke de stakeholders het meest belangrijk vinden. Echter niet alle uitkomstmaten even valide en informatief voor het gebruik bij economische evaluaties in de gezondheidszorg. Om naast de praktische relevantie ook een inschatting te krijgen van de theoretische geschiktheid, zijn de uitkomstmaten beoordeeld aan de hand van de drie criteria voor ‘goede’ uitkomstmaten volgens Fox-Rushby (2005). De beoordeling is gebaseerd op een beknopte literatuurstudie naar verschillende onderzoeken waarin deze uitkomstmaten zijn gemeten. Hiervoor zijn drie wetenschappelijke databases gebruikt: Google Scholar, Pubmed en Web of Science.

<u>Uitkomstmaten</u>	Vergelijkbaar tussen ziektes en interventies	Schaal met interval eigenschappen	Reflecteren van voorkeuren
Leefstijl	Meestal	Meestal	Nooit
Zelfbeeld	Mogelijk	Mogelijk	Altijd
Kwaliteit van leven (subjectieve element)	Meestal	Meestal	Altijd
Sociale uitsluiting	Mogelijk	Meestal	Mogelijk
Pesten	Twijfelachtig	Mogelijk	Meestal
Kennis	Meestal	Mogelijk	Twijfelachtig
Motiveren	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Mogelijk

Sterke en zwakke punten van het onderzoek

Gezien de aard van dit onderzoek is het aantal respondenten te beperkt om harde generaliseerbare uitspraken te doen. Wel moet in achtning worden genomen dat met dit onderzoek geprobeerd is een basis te leggen voor vervolgonderzoek. In dit vervolgonderzoek zou tevens de validiteit en betrouwbaarheid van het meetinstrument onderzocht kunnen worden. In het kader van dit onderzoek is er niet voldoende tijd geweest om de validiteit en betrouwbaarheid aan te tonen. Om de validiteit enigszins te waarborgen heeft iedere stakeholder van Cool 2B Fit gelijke kans gekregen om deel te nemen aan het onderzoek. Dit om selectiebias te voorkomen.

In dit onderzoek is gekozen om uitkomstmaten te verdelen onder verschillende hoofdaspecten. Als gevolg hiervan kan het voorkomen dat een uitkomstmaat niet als belangrijk wordt geacht omdat het hoofdaspect in relatie tot de andere hoofdaspecten laag scoort. Het kan echter zo zijn dat de stakeholders aan een specifieke uitkomstmaat toch veel waarde hechten. Een voorbeeld hiervan is de waarde die de respondent van de zorgverzekeraar toekent aan de uitkomstmaat 'motiveren' van de sociale aspecten. Aan de uitkomstmaat wordt veel waarde toegekend (0,600) ten opzichte van de andere uitkomstmaten onder hetzelfde hoofdaspect. Aan de sociale aspecten als geheel wordt echter niet veel waarde toegekend ten opzichte van de andere hoofdaspecten. Hierdoor komt 'motiveren' niet als belangrijke uitkomstmaat naar voren.

Een sterk punt van het onderzoek is de selectie de set van uitkomstmaten. Allereerst is een uitvoerige literatuurstudie gedaan naar uitkomstmaten die gebruikt zijn in onderzoek naar overgewicht bij kinderen. Deze algehele set van uitkomstmaten is vervolgens tijdens groepsinterviews en individuele interviews aan de stakeholders voorgelegd om de volledigheid te verifiëren. Hiermee is getracht een goede basis gelegd voor vervolgonderzoek.

Hoofdstuk 6: Conclusie en aanbevelingen

Conclusie

Vanuit het programma Cool 2B Fit kwam de vraag wat er precies gemeten moet worden om de maatschappelijke impact van het programma aan te tonen. Het doel van dit onderzoek was in kaart te brengen welke uitkomstmaten de verschillende stakeholders belangrijk vinden. Hiertoe is de volgende centrale vraagstelling geformuleerd:

Welke uitkomstmaten van obesitas preventie programma's voor kinderen zijn theoretisch geschikt en praktisch relevant volgens diverse stakeholders in het preventieproject Cool 2b Fit?

Uit de analyse van de vragenlijsten is gebleken dat er zeven uitkomstmaten zijn welke de stakeholders het belangrijkste vinden. Deze zijn 'leefstijl', 'zelfbeeld', 'kwaliteit van leven(subjectieve element)', 'sociale uitsluiting', 'pesten', 'kennis' en 'motiveren'.

Om de theoretische geschiktheid in te schatten zijn deze uitkomstmaten beoordeeld aan de hand van de criteria voor 'goede' uitkomstmaten bij economische evaluaties in de gezondheidszorg. Hieruit blijkt dat 'zelfbeeld' en 'kwaliteit van leven' de meest geschikte uitkomstmaten zijn volgens deze criteria.

Aanbevelingen

De zeven belangrijkste uitkomstmaten zijn beoordeeld aan de hand van de criteria voor 'goede' uitkomstmaten bij economische evaluaties in de gezondheidszorg. Geen enkele van deze uitkomstmaten voldoet echter geheel aan deze criteria. De vraag is daarom of deze criteria in hun huidige vorm wel valide zijn voor het beoordelen van deze uitkomstmaten. In een onderzoek naar uitkomstmaten bij alcohol gebruik wordt dit probleem eveneens aangekaart (71). Het is mogelijk noodzakelijk dat de huidige standaard methoden voor economische evaluatie van interventies tegen overgewicht bij kinderen moeten worden aangepast. Dit zodat ook de niet- gezondheidsgerelateerde uitkomstmaten welke relevant zijn voor de maatschappelijke impact worden meegenomen in de economische evaluatie. Daarnaast zouden de criteria mogelijk kunnen worden aangepast vanuit een methodologisch perspectief. Om de vergelijkbaarheid tussen interventies te meten is een instrument nodig dat zowel binnen- als buiten de gezondheidszorg gebruikt kan worden. De reden hiervoor is dat interventies voor de volksgezondheid zeer brede kosten en baten genereren welke vaak gericht zijn op de populatie in plaats van op specifieke individuen (72).

Op basis van het onderzoek zijn verschillende uitkomstmaten naar voren gekomen welke door de stakeholders belangrijk gevonden worden. Duidelijk is geworden dat lichaamsgewicht en BMI niet behoren tot de belangrijkste gekozen uitkomstmaten door de betrokken stakeholders. Het valt dus te betwijfelen of kosteneffectiviteit en de mate van succes van een interventie aan de hand van deze uitkomstmaten bepaald moeten worden. Het is aan te bevelen om in vervolg onderzoek na te gaan hoe

uitkomstmaten zoals leefstijl en zelfbeeld in harde cijfers uit te drukken zijn en vervolgens gebruikt kunnen worden bij de berekening van kosteneffectiviteit. Dit kan namelijk leiden tot een andere waardering van de mate van succes van interventie programma's in de gemeenschap tegen overgewicht.

Bij het uitvoeren van het hierboven aanbevolen vervolgonderzoek zou het verstandig zijn niet enkel de uitkomstmaten te analyseren welke in dit onderzoek als belangrijkste naar voren zijn gekomen. De resultaten in de discussie kunnen namelijk een vertekend beeld geven. Het wordt om deze reden aanbevolen om alle uitkomstmaten welke hoog scoren onderling ook te vergelijken. In principe zou dit op dezelfde manier onderzocht kunnen worden door middel van het AHP. Hieruit zou een rangorde volgen welke de belangrijkste uitkomstmaten zijn uit de gehele verzameling van uitkomstmaten. Op deze manier wordt voorkomen dat uitkomstmaten onderbelicht worden als gevolg van een lage waardering voor een hoofdaspect.

Aansluitend op het bepalen van de meest belangrijke uitkomstmaten in het beschreven aanbevolen vervolgonderzoek, kan ook een opmerking worden geplaatst aan de manier waarop de ingevulde vragenlijsten worden verkregen. In dit onderzoek is gebleken dat vrij veel respondenten moeite hebben gehad met de interpretatie van enkele uitkomstmaten en daarnaast ook de methode van het AHP waarbij twee uitkomstmaten vergeleken worden. Dit probleem werd ondervonden bij respondenten welke de vragenlijst per e-mail hebben beantwoord. Volgens de respondenten was het makkelijker wanneer de onderzoekers aanwezig waren om vragen en uitkomstmaten mondeling toe te lichten.

Bronvermelding

1. WHO. Obesity and Overweight. Genève: World Health Organization; 2006 [cited 2011]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.
2. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320:1240-3.
3. van den Hurk K, van doorn P, de Wilde JA, Verkerk PH, van Buuren S, Hirasing RA. Prevalentie van overgewicht en obesitas bij jeugdigen 4-15 jaar in de periode 2002-2004. Leiden: TNO; 2006.
4. van Kreijl C, Knaap AGAC, Busch MCM, Havelaar AH, Kramers PGN, Kromhout D, van Leeuwen FXR. Ons eten gemeten. Gezonde voeding en veilig voedsel in Nederland. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2004.
5. Gezondheidsraad. Overgewicht en obesitas. Den Haag: Gezondheidsraad; 2003.
6. CBO kwaliteits instituut voor de gezondheidszorg. Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. Utrecht: cbo kwaliteits instituut voor de gezondheidszorg; 2007.
7. van Dis I, Kromhout D, Geleijnse JM, Boer JM, Verschuren WM. Body mass index and waist circumference predict both 10-year nonfatal and fatal cardiovascular disease risk: study conducted in 20,000 Dutch men and women aged 20-65 years. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2009;16(729-734).
8. Stunkard A, Wadden TA. Psychological aspects of severe obesity. *AM J Clin Nutr*. 1992;55(2):524-32.
9. Jansen A, Havermans R, Nederkoorn C, Roefs A. Jolly fat or sad fat? Subtyping non-eating disordered overweight and obesity along an effect dimension. *Appetite*. 2008;51:635-40.
10. Scott K, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, de Girolamo G. Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. *Int J Obes*. 2008;32:192-200.
11. Hoeymans N, Melse JM, Schoemaker CG. Gezondheid en determinanten. Deelrapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010: van gezond naar beter. Bilthoven: RIVM; 2010.
12. Visscher T, Rissanen A, Seidell JC, Heliovaara M, Knekt P, Reunanen A. Obesity and unhealthy life-years in adult Finns. An empirical approach. *Arch Intern Med*. 2004;164:1413-20.
13. Strauss R. Childhood Obesity and Self-esteem. *Pediatrics*. 2000;105-15.
14. van Wijnen L, Boluijt PR, Hoeven-Mulder HB, Bemelmans WJ, Wendel-Vos GC. Weight status, Psychosocial Health, Suicidal Thoughts, and Suicide attempts in Dutch adolescents: results from the 2003 E-MOVO project. *Obesity*. 2003;18(5):1059-61.
15. van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite*. 2009;52:380-7.
16. Kemper H, Post GB, Twisk JW, van Mechelen W. Lifestyle and obesity in adolescence and young adulthood: results from the Amsterdam growth and health longitudinal study (AGAHLs). *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999;23(3):34-40.
17. Visscher T, Kromhout D, Seidell JC. Long-term and recent time trends in the prevalence of obesity among Dutch men and women. *Int J Obes*. 2002;26:1218-24.
18. TNO. Vijfde landelijke groeistudie. Leiden: TNO; 2010.
19. Visscher T, van Son G, van Bakel AM, Zantinge EM. Wat zijn de mogelijke oorzaken van overgewicht en ondergewicht? in: volksgezondheid toekomst verkenning, nationaal Kompas volksgezondheid. Bilthoven: RIVM; 2010.
20. ZonMW. Integrale aanpak overgewicht. ZonMW; 2011 [cited 2011].
21. Kenniscentrum Overgewicht. Preventie van overgewicht. 2009.
22. Kroes M, et al. Van preventie verzekerd. Diemen: College voor zorgverzekeringen; 2007.
23. PricewaterhouseCoopers. Investeren in preventie loont. 2010.
24. Bovendeur I. Preventie gericht op lichaamsgewicht samengevat. In: volksgezondheid toekomst verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM; 2008.
25. McAuley K, et al. Economic evaluation of a community-based obesity prevention program in children: the APPLE project. *Obesity*. 2010;18(1):131-6.
26. RIVM. Effecten van preventie: deelrapport van de VTV 2010 van gezond naar beter. Bilthoven: RIVM; 2010.

27. Liu JT ea. Willingness to pay for weight-control treatment. . Health Policy. 2009;91(2):211-8.
28. Bemelmans W, et al. Kosteneffectiviteit beweeg- en dieetadvisering bij mensen met (hoog risico op) diabetes mellitus 2. Literatuuronderzoek en modelsimulaties rondom de beweegkuur. Bilthoven: RIVM; 2009.
29. Rome ea. Physical activity on prescription (PAP): costs and consequences of a randomized, controlled trial in primary health care. Scan J Prim Health Care. 2009;27(4):216-22.
30. Cool 2B Fit. Enschede 2011; Available from: <http://www.cool2bfit.nl/>.
31. Laurson KR, et al. Combined Influence of Physical Activity and Screen Time Recommendations on Childhood Overweight. J Pediatr. 2008;153(2):209-14.
32. Sisson SB, Broyles ST, Baker BL, Katzmarzyk PT. Screen time, physical activity, and overweight in U.S. youth: national survey of children's health 2003. J Adolesc Health. 2010;47(3):309-11.
33. Schneider KL, Spring B, Pagoto SL. Exercise and Energy intake in Overweight, Sedentary Individuals. Eat Behav. 2009;10(1):29-35.
34. Baranowski T, et al. Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth Medicine and science in sports and exercise. 1992;24:10.
35. Bovet P, Auguste R, Burdette H. Strong inverse association between physical fitness and overweight in adolescents: a large school-based survey. Int J Behav Nutr Phys Act. 2007;4:24.
36. Hall R, et al. Assessing cost effectiveness of obesity interventions in children and adolescents. Melbourne: Victorian Government Department of Human Services; 2006.
37. Bemelmans W, et al. The costs, effects and cost-effectiveness of counteracting overweight on a population level. A scientific base for policy targets for the Dutch national plan for action. Prev Med. 2008;46(2):127-32.
38. Pierce JW, Wardle J. Cause and effect beliefs and self-esteem of overweight children. J Child Psychol Psychiatry. 1997;38(6):645-50.
39. Ekkekakis P, Lind E. Exercise does not feel the same when you are overweight: the impact of self-selected and imposed intensity on affect and exertion. Int J Obes. 2006;30(4):652-60.
40. Sothorn MS. Obesity prevention in children: physical activity and nutrition. Nutrition. 2004;20:7-8.
41. Deforche B, De Bourdeaudhuij IM, Tanghe AP. Attitude toward physical activity in normal-weight, overweight and obese adolescents. J Adolesc Health. 2006;38(5):560-8.
42. Rhee K. Childhood Overweight and the Relationship between Parent Behaviors, Parenting Style, and Family Functioning. Ann Am Acad Pol Soc Sci. 2008;615(1):12-37.
43. Tyler D, Horner S. Collaborating With Low-Income Families and Their Overweight Children to Improve Weight-Related Behaviors: An Intervention Process Evaluation. J Spec Pediatr Nurs. 2008;13(4):263-74.
44. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL). Development and psychometric properties. Soc Sci Med. 1998;46:1569-85.
45. Centers for Disease Control and Prevention. Measuring healthy days: Population assessment of health-related quality of life. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2000.
46. Varni J. The PedsQL measurement model for the pediatric quality of life inventory. pedmetrics; 1998.
47. Janssen I, et al. Associations between overweight and obesity with bullying behaviors in school-aged children. Pediatrics. 2004;113:1187-95.
48. Faith MS, Leone MA, Ayers TS, Heo M, Pietrobelli A. Weight criticism during physical activity, coping skills, and reported physical activity in children. Pediatrics. 2002;110(2):e23.
49. Losekama S, Goetzky B, Kraeling S, Riefb W, Hilbert A. Physical Activity in Normal-Weight and Overweight Youth: Associations with Weight Teasing and Self-Efficacy. Obes Facts. 2010;3:239-44.
50. Pocock M, Trivedi D, Wills W, Bunn F, Magnusson J,. Parental perceptions regarding healthy behaviours for preventing overweight and obesity in young children: a systematic review of qualitative studies. Obesity reviews. 2009;11(5).
51. Meizi H, Evans A,. Are parents aware that their children are overweight or obese? Do they care? . Canadian family physician Médecin de famille canadien. 2007;53(9):6.

52. Stanton B, Cole M, Galbraith J, et al., Parents Can Make a Difference in Long-term Adolescent Risk Behaviors, Perceptions, and Knowledge. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;158.
53. Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ.* 2001;323(7320):1027-9.
54. Story M, Kaphingst, M, French, S. The Role of Schools in Obesity Prevention. *Future Child.* 2006;16(1):109-42.
55. Doubilet P, Weinstein MC, McNeil BJ. Use and misuse of the term 'cost effective' in medicine. *N Engl J Med.* 1986;314(4):253-6.
56. Haby MM, et al. A new approach to assessing the health benefit from obesity interventions in children and adolescents: the assessing cost-effectiveness in obesity project. *Int J Obes.* 2006;30(10):1463-75.
57. Verweij A, Barnhoorn M. Methodiek van onderzoek naar kosteneffectiviteit. Bilthoven: RIVM; 2008.
58. Chambers R, Wakley G. Obesity and overweight matters in primary care. Abingdon: Radcliffe Medical Press; 2002.
59. National Audit Office. Tackling Obesity in England. London: National Audit Office; 2001.
60. Gadde KM, Allison DB. Combination pharmaceutical therapies for obesity. *Expert Opin Pharmacother.* 2009;10(6):921-5.
61. Garrow J, Summerbell C. Obesity. In: Health Care Needs Assessment. Third Series. Oxford: Radcliffe Medical Press; 2002.
62. Welte R, Feenstra T, Jager H, Leidl RA. A decision chart for assessing and improving the transferability of economic evaluation results between countries. *Pharmacoeconomics.* 2004;22(13):857-76.
63. Visscher TLS, Seidell JC. The Public Health Impact of Obesity. *Annu Rev Public Health.* 2001;22:355-75.
64. Wang LY, Yang Q, Lowry R, Wechsler H. Economic analysis of a school-based obesity prevention program. *Obes Res.* 2003;11(11):1313-24.
65. Singh AS, Chinapaw MJM, Brug J, Van Mechelen W. Process evaluation of a school-based weight gain prevention program: the Dutch Obesity Intervention in Teenagers (DOiT). *Health Educ Res.* 2009;24(5):772-7.
66. Dziewaltowski DA, et al. RE-AIM: evidence-based standards and a web resource to improve translation of research into practice. *Ann Behav Med.* 2004;28:75-80.
67. Fox-Rushby J, Cairns, J. Economic Evaluation. Berkshire: Open University Press; 2005.
68. Saaty T. How to make a decision: the analytic hierarchy process. *Eur J Oper Res.* 1990;48:9-26.
69. Teknomo K. Analytic Hierarchy Process (AHP) Tutorial. 2006 [cited 2011]; Available from: <http://people.revoledu.com/kardi/tutorial/AHP/index.html>.
70. Babbie E. The Practice of Social Research. Belmont: Thomson Higher Education; 2007.
71. Helter T, Steuten, L, Fox-Rushby, J, Buxton, M. Blurred vision - A review of outcome measures in alcohol misuse studies. Uxbridge: Brunel University; 2009.
72. Drummond ea. Assessing the challenges of applying standard methods of economic evaluation to public health interventions. York: Public Health Research Consortium, University of York; 2007.
73. CBO kwaliteits instituut voor de gezondheidszorg. Richtlijn diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. Utrecht: CBO; 2008 [cited 2011].

Bijlagen

Bijlage 1: Afkapwaarden BMI jongeren

Afkapwaarden BMI jongeren: overgewicht en ernstig overgewicht (obesitas) (73).

	Jongens		Meisjes	
leeftijd in jaren	overgewicht	ernstig overgewicht	overgewicht	ernstig overgewicht
2	18,41	20,09	18,02	19,81
3	17,89	19,57	17,56	19,36
4	17,55	19,29	17,28	19,15
5	17,42	19,30	17,15	19,17
6	17,55	19,78	17,34	19,65
7	17,92	20,63	17,75	20,51
8	18,44	21,60	18,35	21,57
9	19,10	22,77	19,07	22,81
10	19,84	24,00	19,86	24,11
11	20,55	25,10	20,74	25,42
12	21,22	26,02	21,68	26,67
13	21,91	26,84	22,58	27,76
14	22,62	27,63	23,34	28,57
15	23,29	28,30	23,94	29,11
16	23,90	28,88	24,37	29,43
17	24,46	29,41	24,70	29,69
≥ 18	25,00	30,00	25,00	30,00

Bijlage 2: Percentages kinderen en jongeren met overgewicht en ernstig overgewicht in 2010

Percentages kinderen en jongeren met overgewicht en ernstig overgewicht in 2010 (18).

	Kinderen en jongeren (2-21 jaar)	
	jongens	meisjes
Overgewicht	13,3	14,9
Matig overgewicht	11,5	12,7
Ernstig overgewicht	1,8	2,2