

Wassenaarseweg 56  
Postbus 2215  
2301 CE Leiden

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

T 071 518 18 18  
F 071 518 19 20

**TNO-rapport**

**KvL/P&Z 2006.048**

**Evaluatie van Victory Camp en Real Victory  
2004/2005**

**Resultaten van het zomerkamp en de nazorg voor  
jongeren op overgewicht, gedrag en kwaliteit van  
leven.**

|                 |                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum           | Juni 2006                                                                                                                                                                     |
| Auteur(s)       | Dr. J. Bruil, TNO KVL<br>Drs. S.I. de VriesTNO KVL<br>Drs. P. van Dommelen, TNO KVL<br>Dr. Ir. A. Chorus, TNO KVL<br>Drs. O.H. van der Baan- Slootweg, Heideheuvel, Hilversum |
| Aantal pagina's | 51                                                                                                                                                                            |

Alle rechten voorbehouden.

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

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

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

## Inhoudsopgave

|           |                                                                             |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Inleiding.....</b>                                                       | <b>3</b>  |
| 1.1       | Prevalentie van overgewicht onder jeugdigen.....                            | 3         |
| 1.2       | Interventies voor jeugdigen met overgewicht .....                           | 4         |
| 1.3       | De zomerkampen en nazorg georganiseerd door Stichting Victory for Life..... | 5         |
| <b>2</b>  | <b>Doelstelling onderzoek .....</b>                                         | <b>8</b>  |
| 2.1       | Onderzoeksvragen .....                                                      | 8         |
| 2.2       | Model .....                                                                 | 8         |
| <b>3</b>  | <b>Methode.....</b>                                                         | <b>12</b> |
| 3.1       | Design.....                                                                 | 12        |
| 3.2       | Inclusiecriteria .....                                                      | 12        |
| 3.3       | Procedure.....                                                              | 12        |
| 3.4       | Instrumenten.....                                                           | 12        |
| 3.5       | Statistische analyses .....                                                 | 16        |
| <b>4</b>  | <b>Onderzoeksgroep.....</b>                                                 | <b>17</b> |
| <b>5</b>  | <b>Mate van overgewicht .....</b>                                           | <b>18</b> |
| 5.1       | Afname BMI van de totale groep .....                                        | 18        |
| 5.2       | Aantal jongeren met overgewicht en obesitas .....                           | 19        |
| 5.3       | Real Victory .....                                                          | 20        |
| <b>6</b>  | <b>Kwaliteit van Leven, sociale relaties en zelfbeeld .....</b>             | <b>22</b> |
| 6.1       | Kwaliteit van leven.....                                                    | 22        |
| 6.2       | Het hebben van vrienden en gepest worden .....                              | 24        |
| 6.3       | Zelfbeeld.....                                                              | 25        |
| <b>7</b>  | <b>Voedingspatroon en lichamelijke (in)activiteit .....</b>                 | <b>26</b> |
| 7.1       | Ontbijt, fruit, groente-inname.....                                         | 26        |
| 7.2       | Frisdrank en tussendoortjes .....                                           | 26        |
| 7.3       | Lichamelijke (in)activiteit .....                                           | 27        |
| <b>8</b>  | <b>Determinanten .....</b>                                                  | <b>30</b> |
| 8.1       | Determinanten van voedingsgedrag .....                                      | 30        |
| 8.2       | Eetstijlen.....                                                             | 34        |
| 8.3       | Determinanten van lichamelijke (in)activiteit .....                         | 36        |
| <b>9</b>  | <b>Samenhang afname van overgewicht en andere factoren.....</b>             | <b>41</b> |
| <b>10</b> | <b>Waardering van website en Real Victory.....</b>                          | <b>43</b> |
| <b>11</b> | <b>Samenvatting en beschouwing.....</b>                                     | <b>44</b> |
| 11.1      | Samenvatting.....                                                           | 44        |
| 11.2      | Beschouwing .....                                                           | 45        |
| <b>12</b> | <b>Referenties.....</b>                                                     | <b>49</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 Prevalentie van overgewicht onder jeugdigen

### Definitie overgewicht en obesitas bij jeugdigen

Er bestaat brede internationale consensus dat ook bij kinderen en jongeren de body mass index (BMI) als de meest optimale, eenvoudige maat voor het bepalen van overgewicht en obesitas geldt. Voor het definiëren van de begrippen overgewicht en obesitas bij kinderen kan, op basis van de huidige mogelijkheden, kennis en inzichten, het best gebruik worden gemaakt van de BMI en de internationale BMI-curves zoals opgesteld door Cole (Cole e.a., 2000). Om de BMI uit te rekenen wordt het gewicht (in kg) gedeeld door de lengte (in meters) in het kwadraat. Bij volwassenen spreekt men bij een waarde van 25 of hoger van overgewicht. Boven de 30 is sprake van ernstig overgewicht (obesitas). Bij 35 kg/m<sup>2</sup> en 40 kg/m<sup>2</sup> wordt in dit rapport gesproken van respectievelijk morbide obesitas type I en II. Bij kinderen kunnen deze grenswaarden niet gebruikt worden omdat de lichaamssamenstelling en lichaamsbouw van kinderen sterk verschilt van die van volwassenen en bovendien gedurende de groei verandert. In 2000 werden daarom internationale afkappunten afhankelijk van leeftijd en geslacht voor overgewicht en obesitas bij jeugdigen vastgesteld (Cole e.a., 2000).

De laatste jaren is de prevalentie van overgewicht bij volwassenen en jeugdigen sterk toegenomen. In 1998-2001 had ongeveer 53% van de mannen en 41% van de vrouwen van 20-70 jaar overgewicht (matig plus ernstig), ongeveer 10% obesitas (Seidell e.a., 2005). Het percentage kinderen met overgewicht is in Nederland tussen 1980 en 1997 meer dan verdubbeld (Fredriks e.a., 2000; Hirasing e.a., 2001). Niet alleen de prevalentie stijgt, de zwaarste kinderen worden ook zwaarder. Hiermee volgt Nederland de trend die in de VS al enige tijd eerder is ingezet. Het percentage jongens in de schoolleeftijd met obesitas was in 1997 zelfs verachtvoudigd tot 2%. Bij meisjes werd een vergelijkbare trend waargenomen (Fredriks e.a., 2000; Hirasing e.a., 2001). In 2002-2004 is de prevalentie van overgewicht en obesitas ten opzichte van 1997 weer gestegen. Bij jongens is de prevalentie van overgewicht gemiddeld 13,5% en bij meisjes 16,7%. Vooral bij jongens stijgt de prevalentie met de leeftijd. De prevalentie van obesitas is voor jongens gemiddeld 2,9% en voor meisjes gemiddeld 3,3% (Van de Hurk e.a., 2006). Als de trend van de afgelopen jaren zich voortzet zal naar verwachting in 2015 20% van de kinderen overgewicht hebben en zal 15% van de volwassenen obees zijn (De Wilde e.a., 2005).

De gevolgen van overgewicht op de kinderleeftijd zijn ernstig. Overgewicht verhoogt de kans op hart- en vaatziekten, aandoeningen aan het bewegingsapparaat, diabetes mellitus type 2, en psychosociale problemen. In een onderzoek in de VS bij 10-19 jarige kinderen bleek 33% van de kinderen gediagnosticeerd met diabetes mellitus, diabetes mellitus type 2 te hebben (Pinas-Hamiel e.a., 1996). Kinderen met overgewicht hebben een grotere kans op overgewicht op latere leeftijd en dit risico stijgt met de leeftijd en met een hoger gewicht op kinderleeftijd. Afhankelijk van de definitie van obesitas blijft 15-80% van de kinderen ook als volwassene kampen met obesitas. Ongeveer 15-30% van de volwassenen met overgewicht had overgewicht op de kinderleeftijd (Dietz e.a., 1998; Whitaker e.a., 1997).

## 1.2 Interventies voor jeugdigen met overgewicht

Gezien de toename van overgewicht bij jeugdigen en de gevolgen daarvan voor individu en maatschappij, is het van belang overgewicht te voorkomen en in een vroegtijdig stadium te behandelen. Temeer daar overgewicht dat eenmaal bereikt is moeilijk teruggebracht kan worden. Op dit moment is er nog weinig bekend over de effectiviteit van interventies en zijn er nog weinig evidence-based programma's voorhanden (Summerbell e.a. in Gately, 2003; Steinbeck, 2005). De studies naar effecten van interventies omvatten zelden een randomised controlled trial en hebben zelden een langere follow up periode. De studies zijn heterogeen in design, kwaliteit en uitkomsten, zodat er nog geen directe conclusies getrokken kunnen worden. Het meest veelbelovend lijkt een combinatie van interventiestrategieën. Studies wijzen uit dat de meest veelbelovende interventie de volgende elementen omvat: vermindering van bewegingsarmoede, bevordering van lichamelijke activiteit, verandering van voedingspatroon (regelmaat, minder grote porties, minder frisdrank met suiker, toename fruit/groente-intake) zelfvertrouwen; de omgeving van de jongeren wordt betrokken (ouders, vriendjes); omgevingsfactoren worden betrokken (kantine, lunch, traktaties, sportfaciliteiten in de buurt); interventie is gericht op kennisoverdracht en gedragsverandering; gedragstherapeutische technieken worden gebruikt en de interventie is aangepast op de doelgroep (Epstein e.a., 1994; Jelilian & Saelens, 1999; Steinbeck 2005).

Steinbeck (2005) geeft aan dat adolescenten met obesitas het meeste risico lopen op obesitas op latere leeftijd. Interventies in deze groep zijn van belang voor de latere gezondheid maar ook voor gewichtsbeheersing en verandering in leefstijl op lange termijn. Echter er zijn nog weinig interventies voor adolescenten beschikbaar.

Volgens Strauss (2002) is succesvol gewichtsverlies een levenslange onderneming, waarbij plezier beleven aan fysieke activiteit en gezond eten de meest essentiële ingrediënten zijn. Bij het aanleren van gezond eten gaat het niet om het tellen van calorieën, maar om het vergroten van kennis zodat gezonde keuzes gemaakt kunnen worden. Interventies die de nadruk leggen op het reduceren van inactiviteit verlagen de kans op eetstoornissen, terwijl te veel nadruk op het volgen van een streng dieet de kans verhoogt op eetstoornissen (Edmunds e.a., 2001). Volgens de 'theory of restraint eating' is er een gevaar dat perioden van streng lijnen afgewisseld worden met perioden van ongeremd eten, wat overgewicht juist in de hand werkt. Door middel van zelfmonitoring kan men leren eigen gedrag in kaart te brengen en bepaalde gedragspatronen leren herkennen (Zwiauer, 2000).

In Nederland worden inmiddels verschillende interventies om overgewicht en obesitas te behandelen en te voorkomen ontwikkeld en geëvalueerd. In de jeugdgezondheidszorg wordt het signaleringsprotocol gebruikt om overgewicht op een gestandaardiseerde manier te signaleren (Bulk-Bunschoten e.a., 2005). Tevens is er voor de JGZ een overbruggingsplan ontwikkeld waarin adviezen zijn geformuleerd over de voorlichting van kinderen en ouders om overgewicht en obesitas te begeleiden en voorkomen. Er zijn inmiddels veel schoolprogramma's en sportprogramma's in ontwikkeling en uitvoering. Van de meeste programma's is de effectiviteit nog niet bekend (Bessems e.a., 2006). Voor kinderen (basisschoolleeftijd groep 2) met overgewicht wordt in de JGZ de minimale interventiestrategie geëvalueerd (VU MC). Tevens zijn er ambulante (groeps)programma's in ontwikkeling en evaluatie, zoals 'Dikke vriendenclub' (Franciscus Gasthuis Rotterdam) en zijn er allerlei programma's gestart bij diëtisten,

sportscholen en ziekenhuizen (voor een overzicht zie Bessems e.a., 2006). Voor jeugdigen met obesitas zijn in diverse klinieken programma's in ontwikkeling. Heideheuvel biedt een langdurig klinisch programma voor jeugdigen met ernstig obesitas.

Een, voor Nederland, nieuwe vorm van begeleiding is een zomerkamp voor jongeren met overgewicht. Hoewel, met name in de UK en de VS, regelmatig zomerkampen georganiseerd worden, zijn er weinig studies naar de effectiviteit van deze kampen gedaan. Walker, Gately, Bewick en Hill (2003) vonden positieve effecten van deelname op het zelfbeeld van de deelnemers, op hun gewicht en op hun tevredenheid met hun uiterlijk. Maar zowel de tevredenheid met zichzelf als de tevredenheid met het uiterlijk is na het kamp, ondanks de positieve verandering, nog steeds significant lager dan die van een controle groep zonder overgewicht. Het gewichtsverlies was positief gecorreleerd aan de duur van het kamp, hoe langer het verblijf, hoe meer gewichtsverlies. In een recente studie van Gately en anderen (2005) onder 187 deelnemers die gedurende 4 jaar aan een zomerkamp in Engeland hadden deelgenomen, bleek een significante afname van de mate van overgewicht (na een gemiddelde deelname van 4 weken). Ook waren er positieve veranderingen in bloeddruk, aerobische fitness, zelfbeeld en sportvaardigheden. Kinderen in de referentiegroepen (een groep met normaal gewicht en een groep met overgewicht) stegen gedurende deze periode in gewicht en vetmassa maar vertoonden op de andere maten nauwelijks verandering. Duur van deelname was significant gecorreleerd met mate van afname van overgewicht.

### **1.3 De zomerkampen en nazorg georganiseerd door Stichting Victory for Life**

Stichting Victory for Life is in 2002 opgericht door Carolien van Wersch en Sanne Nuijten. Victory for Life zet zich in voor het bevorderen van een gezonde en actieve leefstijl, onder andere door het organiseren van vakanties voor jongeren met overgewicht. De eerste activiteit die Stichting Victory for Life heeft ontplooid, is Victory Camp (VC). VC is een twee weken durend zomerkamp voor jongeren met overgewicht in Nederland. Real Victory is het nazorgprogramma dat regionaal aangeboden wordt.

Stichting Victory for Life (VfL c.q. de Stichting) heeft als doel:

- 1 het organiseren van publieks- en andere activiteiten om, op landelijk en regionaal niveau, aandacht te vragen voor mensen met overgewicht;
- 2 het bieden van hulp aan en/of begeleiden van mensen met overgewicht onder meer door het geven van voorlichting en deskundige begeleiding, het organiseren van bijeenkomsten, kampen en andere activiteiten;
- 3 het stimuleren, ondersteunen en bevorderen van sportactiviteiten en/of een gezonde levensstijl.

Doelstelling van de zomerkampen (VC) en Real Victory (RV) is het bewerkstelligen van een gezond beweeg- en voedingspatroon, het verhogen van het zelfvertrouwen en de kwaliteit van leven. Middels een gezonde leefstijl wordt beoogd de mate van overgewicht te verminderen of stabiliseren. In de communicatie met de jongeren staat echter een gezonde leefstijl en niet het afvallen voorop.

Gedurende Victory Camp en Real Victory leren de jongeren hoe energie-inname kan worden verminderd, hoe inactiviteit te verminderen en fysieke activiteit te verhogen en zelfvertrouwen te vergroten. De nadruk ligt op plezier, verantwoordelijkheid en

zelfcontrole. De interventie is gebaseerd op gedragstherapeutische principes. De theoretische onderbouwing is gebaseerd op principes in de sociale leertheorie en cognitieve gedragstherapie. Strategieën als zelf de beslissing nemen om aan het overgewicht te werken, zelfmonitoring, doel bepalen, zelfregulatie en probleemoplossingsvaardigheden zijn effectieve strategieën voor gedragsverandering (Edmunds e.a., 2001). De eerste stap is het beoordelen van het eigen gedrag en het herkennen van leefgewoonten. Volgende stap is een realistische doelbepaling die vooral gericht is op gezonde leefgewoonten. Hierbij is het kunnen omgaan met moeilijke situaties en oplossingen bedenken essentieel. De gebruikte strategie richt zich op het vinden van alternatieven voor ongewenste gedragingen (bijvoorbeeld vetconsumptie of inactiviteit). Gewenst gedrag wordt beloond in plezier met elkaar en positieve beloning van begeleiders en andere deelnemers.

Het twee weken durende zomerkampprogramma is ontwikkeld door een multidisciplinair team van diëtisten, psychologen en bewegingsdeskundigen. Het programma probeert aan te sluiten bij de ‘taal’ van de jongeren. De ouders komen een dag meedraaien en krijgen (net als de jongeren dat gedurende het kamp krijgen) onder andere ‘Ontdek je Snackje’ van de diëtist en een ‘Babbelbox’ met de psycholoog. De ouders ontvangen op deze dag tips voor thuis en leren technieken om hun kind beter te kunnen begeleiden, bijvoorbeeld; praten met je kind, belonen of het bieden van sociale steun. Gedurende het dagprogramma zijn de maaltijden leer- en ervaringsmomenten en wordt er veel bewogen en gesport.

Na Victory Camp krijgen de deelnemers verschillende vormen van nazorg aangeboden:

- Ieders persoonlijke VC map gaat mee naar huis, de inhoud hebben de deelnemers tijdens het kamp ontvangen en verzameld. De praktische tips die in deze VC map staan kunnen toegepast worden in het dagelijkse leven en kunnen gebruikt worden als geheugensteuntje.
- VC-deelnemers, deskundigen en de begeleiders krijgen toegang (via een unieke code) tot de Campchat/ VIP Lounge: een interactief deel van de website van Victory for Life. Hier kunnen zij ervaringen uitwisselen, chatten, vragen stellen aan de deskundigen, tips lezen en herinneringen ophalen,
- Elke maand komt er een nieuwsbrief (Victory Flash) uit waarin alle disciplines aan het woord komen. De input vanuit de disciplines wordt aangeleverd door de deskundigen (diëtist, psycholoog, bewegingsdeskundige). De overige input in de nieuwsbrief zijn motivatiepraatjes, positief vervolgverhaal, leuke verhalen, recepten, etc.
- De Victory Revival is een terugkomdag, ongeveer een half jaar en jaar na Victory Camp. Buiten herinneringen ophalen wordt er tijdens deze dag aandacht besteed aan gezond en actief leven, onder andere in de vorm van een Babbelbox en Ontdek je Snackje.

Als vervolg op de zomerkampen is er ook een intensief nazorgprogramma, Real Victory (RV), ontwikkeld. Nazorg is van belang om jongeren (en eventueel ouders/ verzorgers) te ondersteunen in het veranderen van hun leefstijl en het behoud daarvan. Real Victory is een negen maanden (schooljaar) durend begeleidingsprogramma voor tieners met overgewicht. Voor de uitvoering hiervan wordt een driehoeksamenwerking in de regio gevormd tussen een sportcentrum, diëtist en een psycholoog of pedagoog. Een Funteam ondersteunt het “fun-gedeelte”. Het nazorgprogramma borduurt voort op het zomerkamp, kent dezelfde modules, en besteedt vooral aandacht aan een combinatie van beweging en gezonde voeding waarin gebruik gemaakt wordt van

gedragstherapeutische technieken; verandering van gedrag, zelfvertrouwen en zelfredzaamheid; de eigen verantwoordelijkheid en keuzes van de jongeren.

De opdrachten en werkwijze voor het zomerkamp en Real Victory zijn beschreven in een draaiboek voor de betrokken deskundigen. Voor jongeren die deelnemen aan Real Victory die niet hebben deelgenomen aan het kamp is een overgangsmodule ontwikkeld waarin zij bekend worden gemaakt met de termen en het programma van het zomerkamp. Het doel en de subdoelen van RV worden gerealiseerd in 20 sportbijeenkomsten voor de jongeren, daaraan is in vijf groepsbijeenkomsten een gesprek met de diëtist gekoppeld voor de jongeren. Bij vijf groepsbijeenkomsten is eveneens een bijeenkomst met de diëtist voor de ouders/verzorgers georganiseerd. Er zijn vijf groepsbijeenkomsten met een psycholoog voor de jongeren en vijf groepsbijeenkomsten met een psycholoog voor de ouders. Eveneens zijn er twee individuele gesprekken met een diëtiste en psycholoog. Bij een aantal bijeenkomsten wordt lengte en gewicht bepaald. Het funteam komt ongeveer zes keer onverwacht langs bij een bijeenkomst. In de toekomst zal aan Real Victory eveneens een website en een Nieuwsblad toegevoegd worden:

*RV website.* In het afgelopen jaar (2005) is een eigen website ontwikkeld<sup>1</sup> bestaande uit twee gedeelten, een kids- en deskundige gedeelte. Alle deelnemers en deskundigen krijgen een login en een password, waarmee ze de website kunnen bezoeken. Voor de huidige deelnemers van Victory Camp bestaat al een Campchat: dit is een interactieve site met chatruimte, persoonlijke mailbox, contact mogelijkheid met de deskundigen, spelletjes, foto's, etc. Het kids gedeelte bestaat uit: een homepage met een digitaal stickervel (elke bijeenkomst die ze aanwezig geweest zijn krijgen ze een stickertje), schema van bijeenkomsten, eigen dagboekruimte voor voeding en beweging, uitdagingen, extra spelletjes, RV News (Real Victory Nieuwsbrief) en iedereen heeft een persoonlijke mailbox. Het deskundigen-gedeelte bestaat uit: draaiboek, RV onderbouwing, uitdagingen, RV News, RV Fun team uitleg, digitaal stickervel, weegschema, aanwezigheidsschema, namen-lijst, schema van bijeenkomsten en een mailbox.

*RV News.* Elke maand komt er een nieuwe Real Victory Nieuwsbrief (RV News) uit waarin alle disciplines aan het woord komen. De input vanuit de disciplines wordt aangeleverd door de deskundigen (diëtist, psycholoog, bewegingsdeskundige). De overige input in de nieuwsbrief zijn motivatiepraatjes, positief vervolgverhaal, verhalen, recepten, etc.

In 2004 heeft Fonds OGZ de ontwikkeling van Real Victory mogelijk gemaakt naast een evaluatie van deelname aan het zomerkamp en Real Victory. Overige partners zijn Stichting Kinderpostzegels Nederland en het Centraal Fonds RVVZ (Reserves Voormalige Vrijwillige Ziekenfondsverzekeringen). Stichting Victory for Life heeft TNO Kwaliteit van Leven de opdracht gegeven de evaluatie uit te voeren. Vraag in deze evaluatie is of Stichting Victory for Life haar doelstellingen met betrekking tot Victory Camp en Real Victory bereikt.

---

<sup>1</sup> Deze onderdelen zijn gedurende de afgelopen jaren ontwikkeld en niet in de evaluatie meegenomen.

## 2 Doelstelling onderzoek

Het onderzoek<sup>2</sup> omvat de evaluatie van de effecten van deelname aan het zomerkamp en Real Victory op het voedings- en beweeggedrag en de determinanten daarvan, de mate van overgewicht, zelfbeeld, pesten en kwaliteit van leven. Daarnaast is gevraagd naar hoe jongeren de ondersteuning van Real Victory ervaren en of zij andere ondersteuning dan Real Victory hebben ontvangen na het zomerkamp.

Het onderzoek is goedgekeurd door de Medisch Ethische Toetsingscommissie LUMC.

### 2.1 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen<sup>3</sup> zijn:

- 1 Wat is het effect van het deelnemen aan Victory Camp (inclusief nazorg) op de mate van overgewicht?
- 2 Wat is het effect van het deelnemen aan Victory Camp (inclusief nazorg) op de kwaliteit van leven, het zelfbeeld en de sociale relaties van de jongere?
- 3 Wat is het effect van het deelnemen aan Victory Camp (inclusief nazorg) op het voedings- en beweeggedrag?
- 4 Wat is het effect van het deelnemen aan Victory Camp (inclusief nazorg) op de determinanten van voedings- en beweeggedrag?
- 5 Wat is het effect van het deelnemen aan Victory Camp (inclusief nazorg) op de eetstijlen van jongeren (achtergronden van eetgedrag)?
- 6 Wat is de samenhang tussen determinanten van gedrag, gedrag en verandering in BMI SDS?
- 7 Wat is de samenhang tussen verandering in de mate van overgewicht, zelfbeeld, mate waarin de jongere gepest wordt en kwaliteit van leven?
- 8 Hoe waarderen jongeren de deelname aan de zomerkampen en Real Victory?
- 9 Maken jongeren gebruik van de website en hoe waarderen de jongeren het gebruik van de website?

### 2.2 Model

Als theoretisch kader voor de beantwoording van de onderzoeksvragen 4 en 6 is het ASE model (De Vries, 1998) gebruikt. Volgens het ASE model (ASE staat voor Attitude, Sociale Invloed, Eigen effectiviteit) wordt gedrag verklaard door intentie en wordt intentie verklaard door een drietal determinanten (zie figuur 1):

- De eigen opvatting (attitudes) van een persoon
- De invloeden van de sociale omgeving op de persoon.
- De mate waarin de persoon zich in staat acht het gedrag uit te voeren.

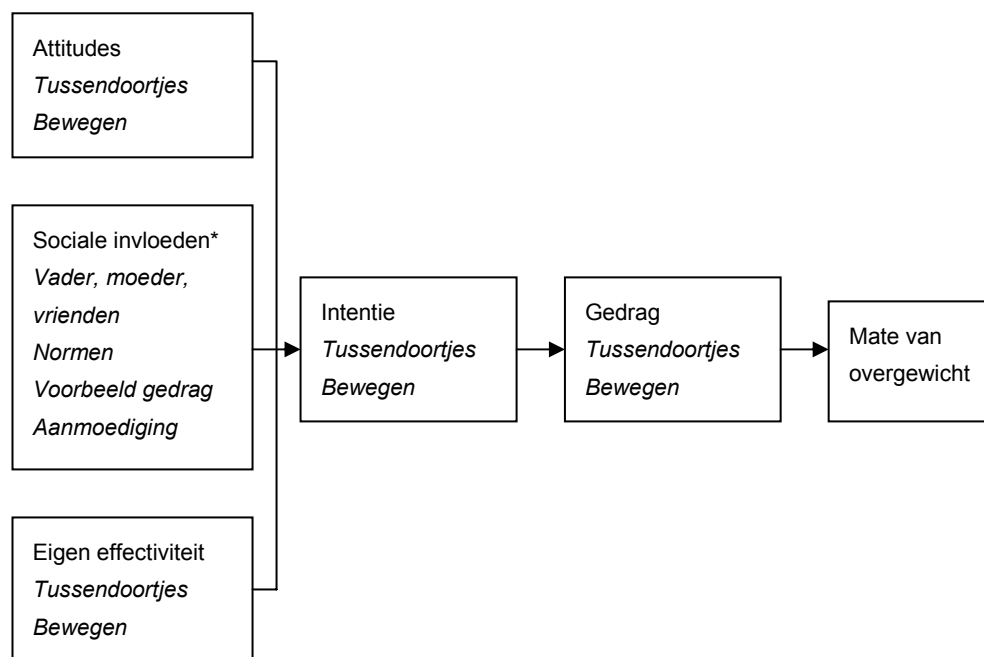
---

<sup>2</sup> De ontwikkeling van de interventie en het onderzoek werden mede mogelijk gemaakt door Fonds OGZ, Stichting Kinderpostzegels Nederland en Stichting Centraal Fonds RVVZ (Reserves Voormalig Vrijwillige Ziekenfondsverzekerden).

<sup>3</sup> In de onderstaande onderzoeksvragen wordt gesproken over “het effect van”. Hieronder wordt verstaan “een verandering over tijd, die mogelijk een effect is van deelname aan Victory Camp en de nazorg”. Gezien de onderzoeksopzet waarin geen sprake is van een controlegroep mag strikt genomen niet gesproken worden van een effect (zie ook hoofdstuk 11).

Als doelgedragingen zijn in dit onderzoek meegenomen: zo vaak mogelijk ergens lopend of fietsend naar toe gaan, minstens twee keer per week sporten, zo min mogelijk snoep(snacks) eten, zo min mogelijk frisdrank met suiker drinken. Uiteindelijk zijn deze doelgedragingen in de analyses samengenomen tot: het nemen van zo min mogelijk tussendoortjes (geoperationaliseerd als gewone frisdrank drinken en snoep/snacks eten) en zoveel mogelijk bewegen (geoperationaliseerd als lopend/fietsend ergens naar toe gaan en minstens twee keer per week sporten).

Onderstaande figuur laat zien hoe de variabelen tot elkaar in verhouding staan.



\* gerelateerd aan zo min mogelijk tussendoortjes en zo vaak mogelijk bewegen

Figuur 2.1: Aangepast ASE model (de Vries, 1998).

*Attitudes* worden gemeten om na te gaan welke voor- en nadelen een persoon aan het gedrag verbindt. De *sociale invloed* wordt bepaald door sociale normen, het waargenomen gedrag van anderen en de ervaren sociale druk of steun voor het gedrag van relevante anderen. Bij *eigen effectiviteit* gaat het om de inschatting die een persoon maakt of het hem/haar zal lukken bepaald gedrag uit te voeren. Deze drie determinanten bepalen samen de *intentie*, ofwel de motivatie van een persoon om een bepaald gedrag uit te voeren. De intentie bepaalt het *gedrag* dat een persoon wil uitvoeren.

Als uiteindelijke uitkomstmaten in het model is meegenomen “verandering in de mate van overgewicht”. Vervolgens is nagegaan of er een samenhang is tussen de (verandering in) determinanten van gedrag, intentie, en (verandering in) gedrag en vervolgens in de (verandering in) de mate van overgewicht (onderzoeksvragen 1, 3, 4, 6).

Onafhankelijk van mogelijke veranderingen in gedrag en mate van overgewicht, heeft de interventie eveneens tot doel een verbetering in kwaliteit van leven, zelfbeeld, het hebben van vrienden en gepest worden (onderzoeksvraag 2). Er is nagegaan of de

interventie op zich leidt tot een verandering in deze uitkomstmaten en of verandering in deze uitkomstmaten samenhangt met (verandering) in de mate van overgewicht (onderzoeksvraag 7). Tot slot is nagegaan of de interventie samenhangt met een verandering in de eetstijlen, gezien als psychologische oorzaken van eetgedrag en of verandering in eetstijl samenhangt met een verandering in de mate van overgewicht (onderzoeksvraag 5).

### *Operationalisatie*

*Attitude* is in dit onderzoek geoperationaliseerd aan de hand van een schaal die de voor- en nadelen van zo min mogelijk tussendoortjes en zo veel mogelijk bewegen inventariseert. Een voorbeeld van een dergelijke vraag is "Als ik zo vaak mogelijk lopend of met de fiets ergens naar toe zou gaan, voel ik me ... veel fitter dan als ik dat niet zou doen/fitter dan als ik dat niet zou doen/maakt niet uit/minder fit dan als ik dat niet zou doen/veel minder fit dan als ik dat niet zou doen".

### *Sociale invloed*

Het ASE-model onderscheidt drie soorten sociale invloed: subjectieve norm, modelling en sociale druk. De *subjectieve norm* meet de gepercipieerde verwachtingen van belangrijke anderen. In dit onderzoek zijn daarvoor de vader, moeder en vrienden gekozen. Het is hierbij niet alleen van belang welke normatieve verwachtingen een persoon meent dat anderen over zijn gedrag hebben, maar ook de mate waarin de persoon van plan is zich daar iets van aan te trekken. In verband met de lengte van de vragenlijst is er in dit onderzoek voor gekozen om alleen te vragen naar de gepercipieerde verwachtingen van anderen. Een voorbeeld van een vraag naar sociale norm is: "Vindt jouw moeder dat jij zo min mogelijk snoep/snacks zou moeten eten? Ja, dat moet van haar zeker/Ja, dat moet van haar eigenlijk wel/ misschien wel/ misschien niet, nee dat hoeft van haar eigenlijk niet/ nee dat hoeft van haar zeker niet/ heb ik niet". Bij *modelling* (voorbeeldgedrag) gaat het om leren door het observeren van gedrag van anderen, in dit onderzoek anderen uit de directe omgeving van de jongere. Een voorbeeldvraag naar modelling is "Gaat jouw moeder wel eens lopend of fietsend ergens naar toe?". Bij sociale druk (of steun) (in dit onderzoek *aanmoediging*) gaat het om de mate waarin de jongere druk van mensen uit zijn/haar directe omgeving ervaart om het gewenste gedrag uit te gaan voeren. Een voorbeeld vraag naar aanmoediging is "Wordt het door jouw vader wel eens afgeraden om gewone frisdrank te drinken?".

*Eigen effectiviteit* staat voor het zichzelf in staat achten een bepaald gedrag uit te voeren. Een voorbeeld van een vraag is: Stel, je hebt besloten om op de meeste dagen van de week geen snoep of snacks te eten als je voor de televisie zit. Zou het je dan lukken om het vol te houden? Ja, zeker wel/ ja, waarschijnlijk wel/ misschien wel, misschien niet/ nee, waarschijnlijk niet/ nee, zeker niet".

De *intentie* wordt beïnvloed door de attitude, sociale invloed en eigen effectiviteit. Een voorbeeld van een vraag naar intentie is "Ben je van plan zo min mogelijk snoep/snacks te eten? Ja, zeker wel/Ja, waarschijnlijk wel/ misschien wel, misschien niet/ nee, waarschijnlijk niet/ nee, zeker niet

Voorts is de fasering in gedragsverandering nagegaan middels het *Stage of Change Model* (Prochaska & Diclemente, 1985). Wat betreft bewegen kunnen de fases in deze theorie als volgt worden uitgelegd. In de precontemplatiefase is iemand onvoldoende lichamelijk actief en ook niet van plan om binnen zes maanden zijn inactieve leefstijl te

veranderen. Iemand zit in de contemplatiefase als hij/ zij onvoldoende lichamelijk actief is, maar wel de intentie heeft om hier op afzienbare termijn verandering in te brengen (binnen zes maanden). In de preparatiefase is een nog inactieve persoon actief op zoek naar mogelijkheden om vaker in beweging te komen. De actiefase is de fase waarin iemand in de afgelopen zes maanden duidelijk in beweging is gekomen. Als iemand dit zes maanden volhoudt, bevindt hij zich in de fase van behoud. Er kan sprake zijn van terugval als de persoon weer inactief wordt.

Onder *eetstijlen* wordt verstaan “de individuele psychologische oorzaken van eetgedrag”. Nagegaan is of er een samenhang is tussen het volgen van de interventie en een verandering in eetstijlen en of deze verandering samenhangt met een verandering in de mate van overgewicht.

## 3 Methode

### 3.1 Design

Het design van het onderzoek is een follow-up onderzoek met één groep die voorafgaand aan de interventie (het kamp), na afloop van het kamp, zes en twaalf maanden later gevolgd wordt. Zes en twaalf maanden na het kamp is een terugkomdag georganiseerd voor alle deelnemers. Dit kan de jongeren ondersteuning bieden, maar is ook een goed moment voor de bepaling van relevante uitkomstmaten. Alle ouders en jongeren is gevraagd om een informed consent.

### 3.2 Inclusiecriteria

De onderzoeksgroep bestaat uit deelnemers aan Victory Camp, jongeren van 11 tot en met 17 jaar met overgewicht. Overgewicht wordt gedefinieerd als een body mass index (BMI) boven de internationale grens voor overgewicht en correspondeert met een BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> voor volwassenen (Cole e.a., 2000). Alle jongeren die in aanmerking kwamen voor het kamp en op de eerste dag van het kamp verschenen zijn, zijn geïnccludeerd in het onderzoek.

### 3.3 Procedure

Op vier meetmomenten is de BMI bepaald en zijn vragenlijsten afgenomen:

- T<sub>0</sub> eerste dag van het kamp
- T<sub>1</sub> laatste dag van het kamp
- T<sub>2</sub> terugkomdag na zes maanden, een beperkt aantal respondenten heeft de vragenlijst thuis ingevuld
- T<sub>3</sub> terugkomdag na twaalf maanden, een beperkt aantal respondenten heeft de vragenlijst thuis ingevuld en een aantal respondenten (n=25) is thuis bezocht voor lengte en gewicht meting.

Het bepalen van lengte en gewicht is verzorgd door medewerkers van LifeGuard<sup>4</sup> die de metingen hebben uitgevoerd volgens gestandaardiseerde protocollen. De lengte en gewicht gegevens van de deelnemers zijn vervolgens beschikbaar gesteld aan TNO. De vragenlijst is tijdens het kamp en tijdens de terugkomdagen onder begeleiding van vrijwilligers in groepjes ingevuld. Deze vrijwilligers hebben waar nodig uitleg gegeven en het proces van invullen bewaakt. Zij hebben uitdrukkelijk niet samen met de jongeren de vragen ingevuld. Op T<sub>3</sub> zijn de gegevens met betrekking tot lengte en gewicht van deelnemers die niet aanwezig waren op de terugkomdag aangevuld met gegevens van metingen die thuis verricht zijn. Hierbij zijn dezelfde protocollen gehanteerd als op de kampen en terugkomdagen.

### 3.4 Instrumenten

Naast achtergrondkenmerken zoals leeftijd, geslacht, etniciteit en opleidingsniveau van de jongere, is de mate van overgewicht bepaald.

---

<sup>4</sup> Life Guard is een gezondheidsmanagementbureau dat bedrijven ondersteunt in het opzetten van preventief gezondheidsbeleid.

*Overgewicht* is bepaald door middel van het meten van gewicht en lengte voor het bepalen van de BMI met gebruikmaking van de speciaal voor jeugdigen ontwikkelde BMI-diagrammen. De kinderen zijn gewogen en gemeten met gestandaardiseerde instrumenten door getraind personeel volgens de richtlijnen beschreven in de Handleiding Groeidiagrammen (Fredriks e.a., 2004). Bij het bepalen van overgewicht is uitgegaan van de internationaal geaccepteerde grenswaarden bij volwassenen: een BMI  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  is de grens voor overgewicht,  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  de grens voor obesitas,  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$  voor morbide obesitas I,  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$  voor morbide obesitas II (zie protocol morbide obesitas Nederlands signaleringscentrum Kindergeneeskunde, TNO). Wanneer deze grenswaarden geëxtrapoleerd worden naar de kinderleeftijd kunnen curven getrokken worden voor de signalering van overgewicht c.q. (morbide) obesitas. Van Buuren (t.b.p.) heeft onlangs nieuwe afkappunten voor morbide obesitas (type I en II) geïntroduceerd. In deze studie zijn de internationale afkappunten en de afkappunten van Van Buuren gebruikt om kinderen in te delen in BMI klassen van normaal gewicht, overgewicht, obesitas en morbide obesitas (type I, II). Met behulp van de Nederlandse groeidiagrammen kan men de standaarddeviatiescores (BMI SDS) berekenen voor een goede vergelijking naar geslacht en leeftijd en deze over de tijd bijhouden (Fredriks e.a., 2004). In Nederland is er bij kinderen sprake van overgewicht indien de BMI  $\geq 1,1$  SDS is en van obesitas indien de BMI  $\geq 2,3$  SDS is. Deze afkapwaarden zijn ontstaan na extrapolatie van de internationale criteria voor volwassenen (Hirasing e.a., 2001).

*Voedingsgedrag* is bepaald met behulp een schriftelijke vragenlijst naar voedingspatroon. Er is gevraagd naar dagelijks ontbijten, het dagelijks eten van groente en fruit, de mate van frisdrankgebruik en de hoeveelheid hartige en zoete tussendoortjes. De mate van frisdrankgebruik is berekend door het aantal dagen dat jongeren de afgelopen week fris met suiker en vruchtensap dronken te vermenigvuldigen met het aantal glazen, zodat een totaalmaat voor het aantal glazen per week berekend kon worden. Hierbij is de categorie “meer dan 3 glazen” gehercodeerd naar “4”. Het snack en snoepgedrag is bepaald door het aantal dagen dat de jongeren snacks en snoep eten te vermenigvuldigen met het aantal porties, zodat een totaalmaat voor het aantal porties per week berekend kon worden. Hierbij is de categorie “6 porties of meer” gehercodeerd naar “6”.

*Beweeggedrag* is bepaald met behulp van de Activity Questionnaire for Adolescents and Adults (AQUA) (Slootmaker e.a., 2005). In deze vragenlijst wordt ingegaan op het beweeggedrag van jongeren (12-19 jaar) in de afgelopen 7 dagen. De AQUA bestaat uit vijf onderdelen, te weten: woon-schoolverkeer, lichamelijke activiteit op school of werk, huishoudelijke activiteiten, vrije tijd en actieve sporten. Per onderdeel wordt gevraagd naar het aantal dagen waarop de jongere deze activiteiten verrichtte, de hoeveel tijd die hij/ zij daar gemiddeld per dag aan besteedde en de intensiteit van de activiteiten. Er wordt zowel ingegaan op de lichamelijke activiteit als de lichamelijke inactiviteit (o.a. televisie kijken, computeren) van jongeren. Er wordt tevens een vraag gesteld over de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB). Volgens de NNGB dienen kinderen jonger dan 18 jaar minimaal 60 minuten per dag tenminste matig intensief lichamelijk actief te zijn, waarbij de activiteiten minimaal twee maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie) (Kemper e.a., 2000). Het beweeggedrag is onder andere bepaald door het aantal dagen per week dat de jongeren minstens 1 uur actief zijn.

### *Kennis*

De vragen over kennis zijn zo gehercodeerd dat een fout antwoord (en “weet niet”) 0 punten kreeg en een goed antwoord 1 punt. De punten zijn bij elkaar opgeteld zodat twee kennisschalen ontstonden. Er zijn negen vragen gesteld over gezonde voeding (zie bijlage 1). Twee vragen zijn verwijderd uit de analyses omdat deze moeilijk te interpreteren en te scoren zijn (Als ik gezond wil eten, dan ..... is “chips even gezond als ongezond als pinda’s” en ... “is een glas cola even gezond als ongezond als een glas sinaasappelsap” waar/niet waar/weet niet). Er is een somscore berekend, waarbij een hoge score (maximaal: 7; minimum: 0) betekent dat veel vragen juist beantwoord zijn. Er zijn in de vragenlijst twee kennisvragen over bewegen opgenomen: 1). Als ik gezond wil bewegen, dan is een half uur per dag fietsen even gezond als een half uur lopen (waar) en 2.) Als ik gezond wil bewegen, dan is 1 keer per week sporten gezonder dan ieder dag 1 uurtje fietsen, wandelen en/ of buiten spelen (niet waar) (schaal 0-2 punten).

Voorts zijn items geconstrueerd aan de hand van het ASE-model (zie voor een toelichting paragraaf 2.2). Voor de constructie van de items zijn als doelgedragingen vier doelgedragingen opgenomen, voor welke de items volgens het ASE-model geoperationaliseerd zijn. Twee doelgedragingen hebben betrekking op tussendoortjes: “het zo min mogelijk snoep/snacks eten” en “zo min mogelijk gewone frisdrank drinken”. Twee doelgedragingen hebben betrekking op bewegen: “zo veel mogelijk ergens lopend/fietsend naar toe gaan” en “minstens twee keer per week sporten”.

*Attitude.* De antwoorden op de attitude vragen zijn zo gehercodeerd dat een hoge score een positieve attitude ten opzichte van zo min mogelijk tussendoortjes (snoep, snacks en fris) en een actief beweegpatroon betekent. Er zijn twee schalen geconstrueerd: de voor- en nadelen van het nemen van zo min mogelijk tussendoortjes (snoep/snacks en frisdrank) en de voor- en nadelen van zoveel mogelijk bewegen (dagelijkse beweging en sporten). Uit de attitude schaal ten opzichte van tussendoortjes zijn twee items verwijderd (“Als ik een dag geen snoep/snacks eet, dan heb ik ... veel meer honger dan als ik dat wel doe ...” en “Als ik een dag geen gewone frisdrank drink, dan heb ik ... veel meer dorst dan als ik dat wel doe”). De betrouwbaarheid van de schaal (10 items) is redelijk (Cronbachs alpha is 0,66). Uit de attitude schaal ten opzichte van bewegen (twee keer per week sporten en zoveel mogelijk lopen en fietsen) zijn twee items verwijderd (“Als ik aan het sporten ben, vind ik dat heel erg goed van mezelf ...” “Als ik lopend of fietsend ergens naar toe ga, vind ik dat heel erg goed van mezelf”). De betrouwbaarheid van de schaal (10 items) is goed (Cronbachs alfa is 0,74).

*Sociale invloed* is bepaald door het vragen naar de mening van vader/moeder en vrienden over zo min mogelijk tussendoortjes en zoveel mogelijk bewegen, modelling (voorbeeldgedrag van vader, moeder en vrienden) en sociale druk/steun (aanmoediging tot zo min mogelijk tussendoortjes nemen en zoveel mogelijk bewegen door vader/moeder en vrienden). De items werden zo gehercodeerd dat een hoge score betekent een positieve mening ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes en zoveel mogelijk bewegen, het gewenste voorbeeld gedrag en veel aanmoediging. Bij items waarin gevraagd werd naar vader en moeder, werd de antwoordcategorie “heb ik niet” tot missing gehercodeerd. In tabel 3.1 worden de schalen en interne consistentie beschreven.

Tabel 3.1: Schalen naar sociale invloed (n=95)

| Schaal                                            | Items<br>Voorbeeld (aantal)                                                      | Cronbachs alfa |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Mening van anderen ten aanzien van tussendoortjes | Vindt ..* dat jij zo min mogelijk gewone frisdrank zou moeten drinken? (6 items) | .78            |
| Mening van anderen ten aanzien van bewegen        | Vindt ..* dat jij minstens twee keer per week zou moeten sporten? (6 items)      | .82            |
| Modelling tav tussendoortjes                      | Drinkt..* gewone frisdrank? (6 items)                                            | .62            |
| Modelling tav bewegen                             | Gaat..* wel eens sporten? (6 items)                                              | .47            |
| Aanmoediging zo min mogelijk tussendoortjes       | Wordt het jou door..* wel eens afgeraden om snoep/snacks te eten? (6 items)      | .75            |
| Aanmoediging beweging                             | Word jij door..* wel eens aangemoedigd om te sporten? (6 items)                  | .89            |

\* je vader/je moeder/je vrienden

*Eigen effectiviteit.* De antwoorden op de items zijn gehercodeerd, zodat een hoge score betekent dat de jongere veel vertrouwen heeft in het hem/haar lukken om zo min mogelijk snoep/snacks te eten en frisdrank met suiker te drinken. De Cronbachs alfa van deschaal eigen effectiviteit ten aanzien van tussendoortjes is goed ( $\alpha=0,77$ ; 6 items). De vragen over bewegen zijn eveneens gehercodeerd zodat een hoge score betekent dat de jongere veel vertrouwen heeft dat het hem/haar zal lukken om zo vaak mogelijk lopend of fietsend ergens heen te gaan en twee keer per week te sporten. De vraag naar twee keer sporten is verwijderd. De Cronbachs alfa van de schaal naar eigen effectiviteit ten aanzien van bewegen (3 items) is goed ( $\alpha=0,71$ ).

Het stages of change concept geeft kortweg aan dat in het proces van intentie tot verandering van gedrag verschillende stadia te onderscheiden zijn. De twee vragen naar fase van gedragsverandering ten aanzien van snoep/snacks en fris zijn opgeteld tot 1 schaal (Cronbachs alfa 0,79). De twee vragen naar fase van gedragsverandering ten aanzien van zo veel mogelijk ergens lopen/fietsend naar toe gaan en sporten is eveneens samengenomen tot 1 schaal (Cronbachs alfa 0,56).

*Eetstijlen* zijn bepaald met behulp van de Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag (NVE) (Van Strien e.a., 2005). Met de NVE kan inzicht worden verkregen in de individuele psychologische oorzaken van eetgedrag. De vragenlijst is gebaseerd op drie theorieën in de psychologie die de psychologische factoren van overgewicht verklaren, namelijk de externaliteitstheorie (eten als gevolg van externe prikkels, zoals zien en ruiken), de psychosomatische theorie (eten als reactie op emoties) en de ‘theory of restrained eating’ (lijngericht eetgedrag). De NVE bestaat uit 31 vragen met vijf antwoordcategorieën (van nooit tot vaak). Bij een aantal vragen is er ook een “niet van toepassing” categorie. De lijst bestaat uit vijf subschalen: emotioneel eten, eten bij diffuse emoties, eten bij duidelijk omschreven emoties, extern eten en lijngericht eten. Uit onderzoek van Van Strien (2005) naar de betrouwbaarheid en validiteit van de schalen blijkt dat een Cronbachs alfa van de subschalen van 0,80-0,93 voor mannen en van 0,89 tot 0,95 voor vrouwen. Een hoge score op extern eten en emotioneel eten betekent dat de onderzochte jongere eet als gevolg van externe prikkels en negatieve emoties. Een hoge score op lijngericht eten betekent dat de onderzochte jongere relatief veel cognitieve controle heeft over het eetgedrag.

*Kwaliteit van leven* is bepaald met de KIDSCREEN vragenlijst, een Europese lijst voor het meten van de kwaliteit van leven van kinderen van 8-18 jaar (waaronder de schalen fysiek welbevinden, psychologisch welbevinden (positief en negatief), sociale steun en vriendschappen, relaties met ouders en zelfbeeld, autonomie, school functioneren, sociale problemen en pesten, financiële situatie) (Ravens – Sieberer e.a., 2005).

*Zelfbeeld* van de deelnemers is bepaald met de Rosenberg Selfesteeem vragenlijst. Drie steekproeven van Kienhorst, De Wilde, Van den Bout en Diekstra (1990) laten een betrouwbaarheid zien van Cronbachs alpha van 0,74, 0,76 en 0,76. Deze vragenlijst bestaat uit 10 items met een schaal van 1 tot 4 (helemaal mee eens – helemaal niet mee eens). In de hier opgenomen lijst is abusievelijk een vraag weggevallen. De Cronbachs alfa van de schaal met 9 items in deze populatie is 0,75. De score is berekend door de gemiddelde score van de items te nemen. Een hoge score betekent een positief zelfbeeld.

Voor het bepalen van interventies waaraan de jongeren hebben deelgenomen is bij de tweede en derde meting gevraagd naar gebruik van Camp Chat, Real Victory, bezoek aan diëtiste, fysiotherapeut, huisarts en ziekenhuis. Voorts is gevraagd naar hoe jongeren deelname aan het kamp, Real Victory en de website waarderen.

### 3.5 Statistische analyses

De vragenlijsten en de gegevens over lengte en gewicht zijn verwerkt en geanalyseerd met behulp van het statistische programma SPSS 11.5. Om de resultaten weer te geven is allereerst gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek. Om verschillen tussen de vier meetmomenten aan te duiden zijn (gepaarde) t-toetsen gebruikt voor het toetsen van het gemiddelde verschil tussen twee tijdstippen van een continue maat. Daarnaast is gebruik gemaakt van general linear model (GLM) herhaalde metingen voor het toetsen van een trend over meerdere tijdstippen. Correlatie tussen metingen die ordinaal zijn, zijn getoetst met Spearman rank correlaties. Verschillen zijn als significant beschouwd bij een p-waarde van 0,05 of lager. Analyses naar de samenhang tussen determinanten van gedrag, gedrag en een verandering in de mate van overgewicht, en de verandering in de mate van overgewicht en zelfbeeld, pesten en kwaliteit van leven zijn met general linear models voor repeated measures gedaan.

## 4 Onderzoeksgroep

Voor de vragenlijst geldt dat 95 jongeren een eerste meting hebben ingevuld (respons 100%), de respons op de tweede meting was 88 (93%). Acht jongeren zijn tijdens het kamp naar huis gegaan. Victory for Life geeft aan dat 6 jongeren wegens heimwee en twee wegens gedragsproblemen naar huis zijn gegaan. Twee daarvan hebben wel aan tenminste een van de vervolgmetingen ( $T_1$ ,  $T_2$  of  $T_3$ ) deelgenomen. Van 73 jongeren (77%) is er een derde meting en van 64 (68%) jongeren een vierde meting.

Voor de BMI geldt dat er een geldige waarde is voor 94 jongeren (99%) bij de eerste meting ( $T_0$ ), 92 (97%) bij de tweede meting, 55 (58%) bij de derde meting en 67 (71%) bij de vierde meting. Vijfentwintig jongeren zijn op de laatste meting thuis gemeten volgens protocol.

Aan de eerste meting deden 65 meisjes (68%) en 30 jongens (32%) mee. De gemiddelde leeftijd op  $T_0$  is 14,06 (SD=2,06). Zesenzeventig jongeren (80%) zijn autochtoon (dat wil zeggen, de jongere zelf en beide ouders zijn geboren in Nederland<sup>5</sup>).

Drieënnegentig jongeren (98%) volgen onderwijs; 17 jongeren volgen op het eerste meetmoment nog basisonderwijs (18%), 15 (16%) jongeren zitten in de basisvorming/brugklas, 12 (12%) jongeren volgen VMBO theoretische leerweg of MAVO, 24 (25%) HAVO, 5 (5%) MBO en 10 (11%) jongeren volgen ander onderwijs, waaronder speciaal onderwijs.

Zeventien jongeren (18%) hebben op de eerste meting aangegeven een chronische ziekte of handicap te hebben, de meeste daarvan (n=8) hebben astma.

Zestien jongeren hebben aan Real Victory deelgenomen, waarvan 3 in Sittard en 13 in Rotterdam.

Non response analyse gaf aan dat er geen aanwijzingen zijn dat er sprake is van selectieve uitval. De BMI bij aanvang en de verandering in BMI gedurende het onderzoek zijn niet gecorreleerd aan de respons. Ook etnische afkomst of geslacht speelt geen rol. Er zijn bij de jongeren die aan Real Victory hebben deelgenomen wel minder vaak missende waarden.

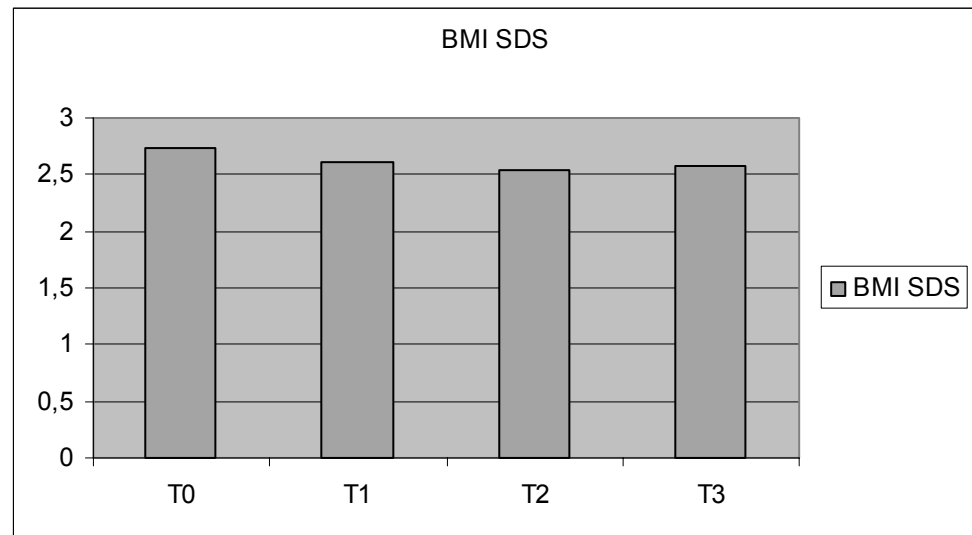
---

<sup>5</sup> De definitie van het begrip allochtoon is volgens het CBS 'een persoon van wie ten minste één ouder in het buitenland is geboren'

## 5 Mate van overgewicht

### 5.1 Afname BMI van de totale groep

In grafiek 5.1 wordt de gemiddelde BMI SDS van de totale groep op de verschillende meetmomenten gepresenteerd.



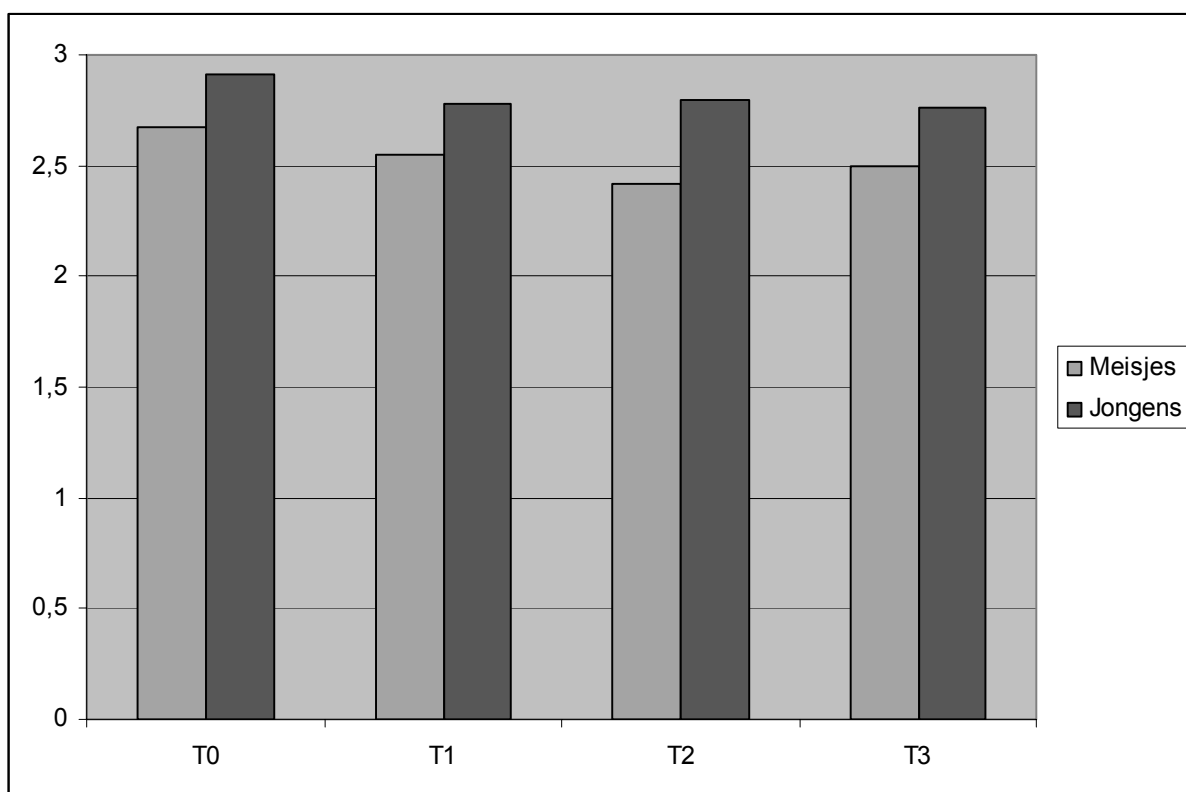
Grafiek 5.1: BMI SDS op de vier meetmomenten.

Gemiddeld genomen is er over een jaar tijd,  $T_0$  vergeleken met  $T_3$ , een significante afname in BMI SDS van 2.74 (SD=0.50) naar 2.57 (SD=0.63) ( $T_0$  vergeleken met  $T_3$ ,  $p<0,001$ ).

Trendanalyse geeft aan dat er een significante afname van BMI SDS ( $p<0,001$ ) is tussen tijdstip  $T_0$  en alle andere tijdstippen.

Als relevante afname werd voorafgaand aan het onderzoek een afname van 0.2 BMI SDS gehanteerd. Op  $T_1$  heeft 11% (95%BI=4%-18%) een BMI SDS afname van minimaal 0.2 BMI SDS t.o.v.  $T_0$ , op  $T_2$  is dit 43% (95%BI=29%-56%) en op  $T_3$  iets lager namelijk 38% (95%BI=26%-50%).

In grafiek 5.2 wordt de gemiddelde BMI SDS voor jongens en meisjes gepresenteerd.



Grafiek 5.2: BMI SDS voor jongens en meisjes op de vier meetmomenten.

Op T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub> en T<sub>2</sub> hebben jongens een significant hogere BMI SDS dan meisjes ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,05$ ;  $p < 0,05$ ). Op T<sub>3</sub> is er geen significant verschil tussen jongens en meisjes ( $p > 0,05$ ). Er is voor zowel meisjes als voor jongens een significante afname in BMI SDS wanneer T<sub>0</sub> met T<sub>3</sub> vergeleken wordt (respectievelijk  $p < 0,01$ ,  $p < 0,01$ ).

## 5.2 Aantal jongeren met overgewicht en obesitas

In tabel 5.1 wordt weergegeven hoeveel jongeren overgewicht, obesitas of morbide obesitas (I en II) hebben op de verschillende meetmomenten.

Tabel 5.1. Aantal jongeren onderverdeeld in BMI categorieën\*.

| Meetmoment     | Normaal gewicht<br>N (%) | Overgewicht<br>N (%) | Obesitas<br>N (%) | Morbide obesitas I<br>N (%) | Morbide obesitas II<br>N (%) | Totaal |
|----------------|--------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|--------|
| T <sub>0</sub> | 1 (1%)                   | 15 (16%)             | 41 (44%)          | 26 (28%)                    | 11 (12%)                     | 94     |
| T <sub>1</sub> | 2 (2%)                   | 19 (21%)             | 46 (50%)          | 17 (19%)                    | 8 (9%)                       | 92     |
| T <sub>2</sub> | 2 (4%)                   | 17 (31%)             | 16 (29%)          | 16 (29%)                    | 4 (7%)                       | 55     |
| T <sub>3</sub> | 3 (5%)                   | 18 (27%)             | 21 (31%)          | 19 (28%)                    | 6 (9%)                       | 67     |

\* Door afronding tellen de percentages niet op tot 100%.

Opvallend is dat één jongere reeds bij aanvang van het kamp een normaal gewicht heeft. Navraag bij Victory for Life maakt duidelijk dat hij/zij bij aanmelding overgewicht had, maar bij komst op het kamp reeds een normaal gewicht had bereikt.

In tabel 5.2 wordt weergegeven hoeveel jongeren op T<sub>0</sub> overgewicht, obesitas dan wel morbide obesitas hebben en hoe dat verschoven is op T<sub>3</sub>.

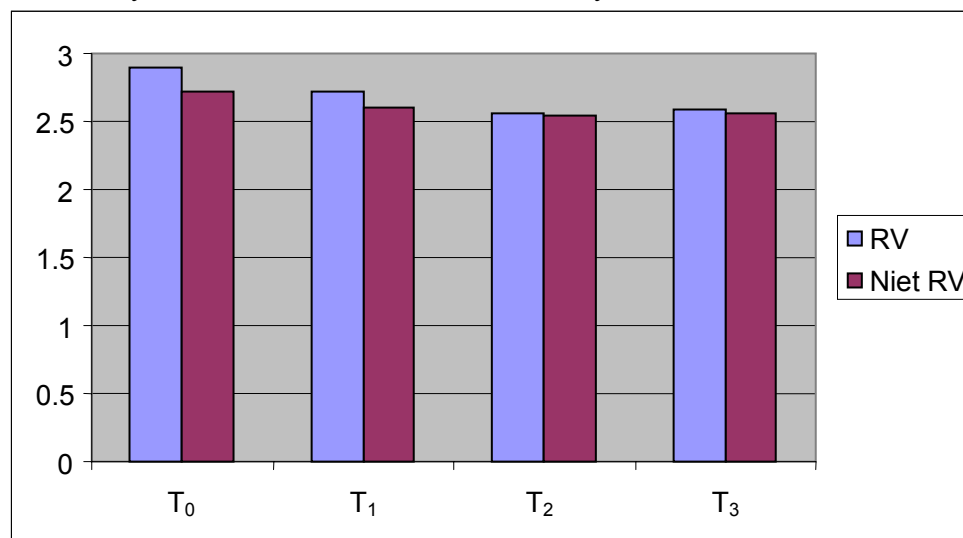
Tabel 5.2: Aantal jongeren onderverdeeld in BMI categorieën dat zowel op het eerste als het laatste meetmoment gemeten is (n=66).

|                     | T3              |             |          |                    |                     |        |
|---------------------|-----------------|-------------|----------|--------------------|---------------------|--------|
| T <sub>0</sub>      | Normaal gewicht | Overgewicht | Obesitas | Morbide obesitas I | Morbide obesitas II | Totaal |
| Normaal gewicht     | 0               | 0           | 0        | 0                  | 0                   | 0      |
| Overgewicht         | 1               | 8           | 0        | 0                  | 0                   | 9      |
| Obesitas            | 2               | 9           | 13       | 6                  | 0                   | 30     |
| Morbide obesitas I  | 0               | 1           | 7        | 11                 | 0                   | 19     |
| Morbide obesitas II | 0               | 0           | 0        | 2                  | 6                   | 8      |
| Totaal              | 3               | 18          | 20       | 19                 | 6                   | 66     |

Uit de tabel blijkt dat op T<sub>3</sub>, 3 jongeren een normaal gewicht hebben bereikt, 18 jongeren overgewicht hebben en 45 jongeren obesitas hebben. Tevens blijkt op T<sub>3</sub> dat van de 66 jongeren, 22 jongeren (33%) een BMI hebben die in een gunstigere categorie valt, 38 jongeren (58%) hebben een BMI in dezelfde BMI categorie, zes jongeren (9%) hebben een BMI in een ongunstigere categorie. Deze zes jongeren hadden obesitas op T<sub>0</sub> en vallen in de categorie morbide obesitas I op T<sub>3</sub>. De toename in BMI SDS voor deze jongeren varieert tussen de 0,03 en 0,27 SDS, waarbij 2 jongeren een toename hebben van >0,2 SDS.

### 5.3 Real Victory

In grafiek 5.3 worden de gemiddelde BMI SDS scores uitgesplitst naar deelnemers van Real Victory versus niet-deelnemers van Real Victory.



Grafiek 5.3: BMI SDS op de vier meetmomenten van jongeren die wel en jongeren die niet aan Real Victory hebben deelgenomen.

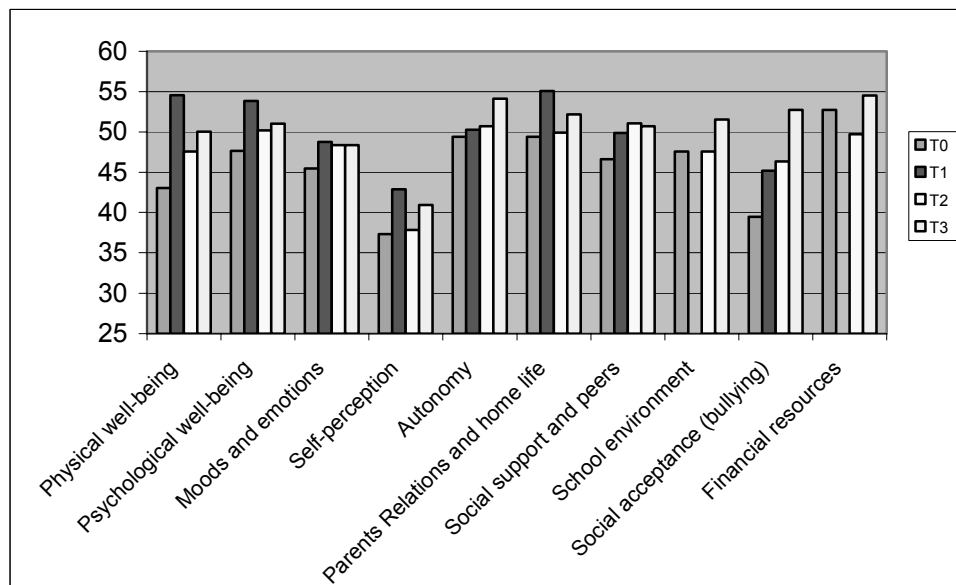
Het aantal jongeren dat Real Victory heeft gevolgd (n=16) is te klein om betrouwbare uitspraken te doen over de verschillen tussen de deelnemers van Real Victory en de niet-deelnemers. De beschrijvende resultaten geven weer dat de BMI SDS van de Real

Victory deelnemers bij aanvang gemiddeld iets hoger is dan die van de niet-deelnemers en dat de BMI SDS op  $T_2$  en  $T_3$  bijna gelijk is.

## 6 Kwaliteit van Leven, sociale relaties en zelfbeeld

### 6.1 Kwaliteit van leven

In grafiek 6.1 worden de gemiddelde scores van de totale groep respondenten op de kwaliteit van leven-schalen op alle vier meetmomenten weergegeven.



\* Deze T-scores zijn gebaseerd op een Europese referentiegroep van kinderen en jongeren van 8 tot 18 jaar (n=21.000). Een score boven 55 wordt gezien als hoog, en representeert een goede kwaliteit van leven. Een score lager dan 45 wordt gezien als laag.

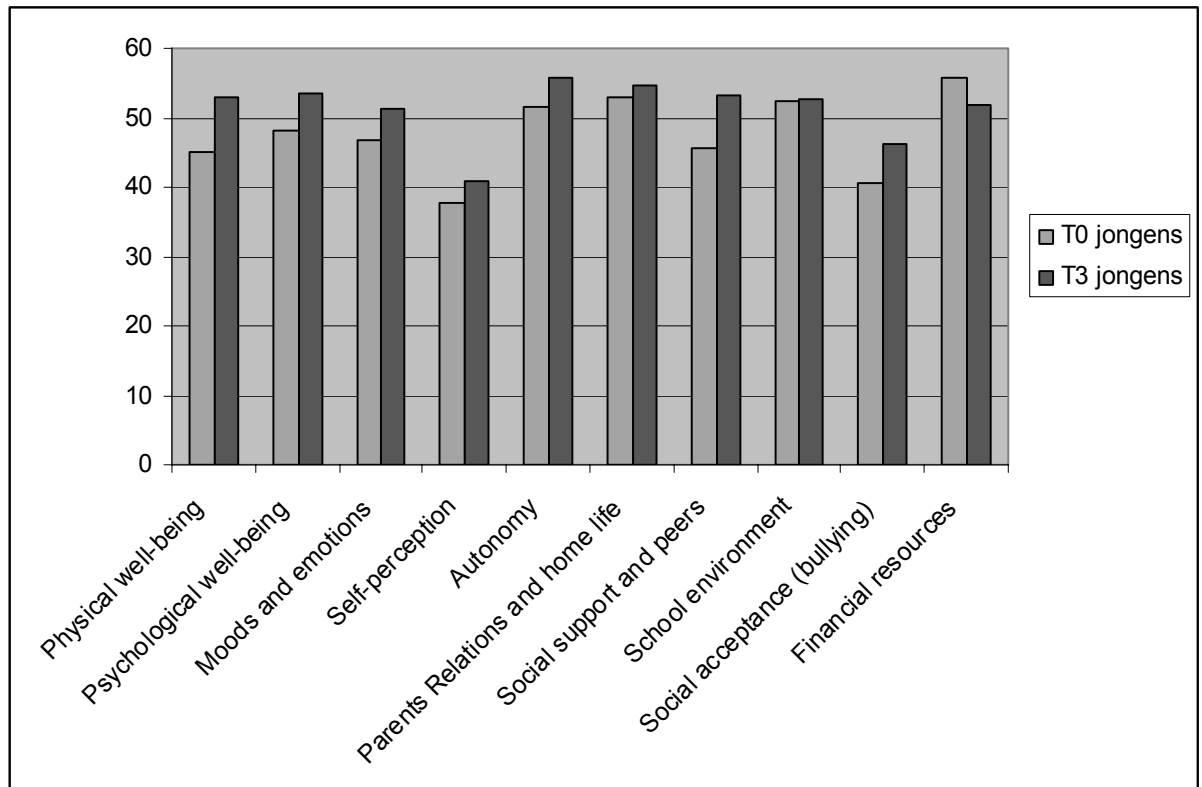
\* De schalen schoolomgeving en financiële situatie zijn direct na het kamp (T<sub>1</sub>) niet ingevuld omdat deze vragen de situatie thuis en de laatste periode op school betreffen en midden in de zomervakantie op een zomerkamp niet relevant zijn.

Grafiek 6.1: Gemiddelde T-scores van de totale groep op de subschalen van KIDSCREEN 52 itemversie op de vier meetmomenten\*.

Op vrijwel alle meetmomenten is er een hogere score (betere kwaliteit van leven) op de subschalen vergeleken met de nulmeting. Vergeleken met de nulmeting is er een significant hogere score op T<sub>3</sub> (een jaar later) op de schalen fysiek welbevinden ( $p < 0,001$ ), zelfbeeld ( $p < 0,001$ ), autonomie ( $p < 0,01$ ), sociale steun en vrienden ( $p < 0,001$ ), school ( $p < 0,01$ ), sociale acceptatie (pesten) ( $p < 0,01$ ) en financiële situatie ( $p < 0,01$ ).

Trendanalyses geven aan dat fysiek welbevinden significant toeneemt over alle meetmomenten heen ( $p < 0,01$ ), maar de toename is het sterkst gedurende het zomerkamp (van T<sub>0</sub> naar T<sub>1</sub>). Er is tevens een significante verbetering van zelfbeeld van T<sub>0</sub> naar T<sub>2</sub> en T<sub>3</sub> ( $p < 0,001$ ). Er is een significante verbetering in autonomie, met een opvallende toename tussen T<sub>2</sub> en T<sub>3</sub> ( $p < 0,01$ ). Er is een significante verbetering over tijd in pesten ( $p < 0,01$ ). Er is eveneens een significante verbetering in de financiële situatie van jongeren over tijd ( $p < 0,01$ ), hoewel er een lichte daling op T<sub>2</sub> is.

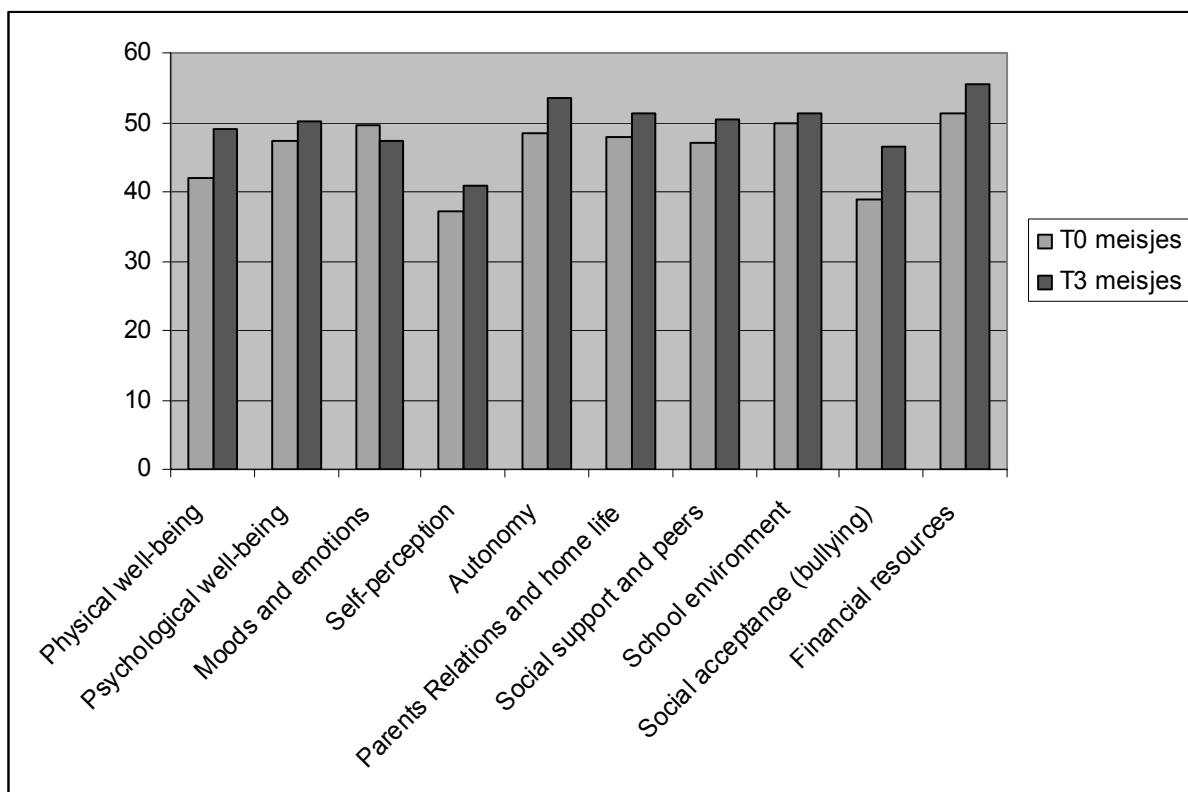
In grafiek 6.2 worden de gemiddelde scores van de jongens op de kwaliteit van levenschalen op het eerste en laatste meetmoment weergegeven.



Grafiek 6.2: Gemiddelde score op de KIDSCREEN 52 itemversie voor jongens op T<sub>0</sub> en T<sub>3</sub>.

Voor jongens (n=16) is er een significante verbetering in kwaliteit van leven score op T<sub>3</sub> vergeleken met T<sub>0</sub> op de schalen fysiek welbevinden ( $p < 0,01$ ), psychologisch welbevinden ( $p < 0,001$ ) en emoties ( $p < 0,05$ ).

In grafiek 6.3 worden de gemiddelde T-scores van de meisjes op de kwaliteit van levenschalen op het eerste en laatste meetmoment weergegeven.



Grafiek 6.3: Gemiddelde T-scores op de KIDSCREEN 52-itemversie voor meisjes op T<sub>0</sub> en T<sub>3</sub>.

Voor meisjes (n=64) is er een significante verbetering in kwaliteit van leven score op T<sub>3</sub> vergeleken met T<sub>0</sub> op de schalen fysiek welbevinden ( $p < 0,001$ ), zelfbeeld ( $p < 0,001$ ), autonomie ( $p < 0,05$ ), pesten ( $p < 0,01$ ) en financiële mogelijkheden ( $p < 0,01$ ).

Daar er slechts weinig jongeren aan Real Victory hebben deelgenomen, is het niet mogelijk de verschillen tussen wel en niet-deelnemers te toetsen. De gemiddelde scores geven aan dat zowel de deelnemers van Real Victory als de niet-deelnemers van Real Victory een hogere kwaliteit van leven score hebben op de nameting een jaar later op bijna alle schalen.

## 6.2 Het hebben van vrienden en gepest worden

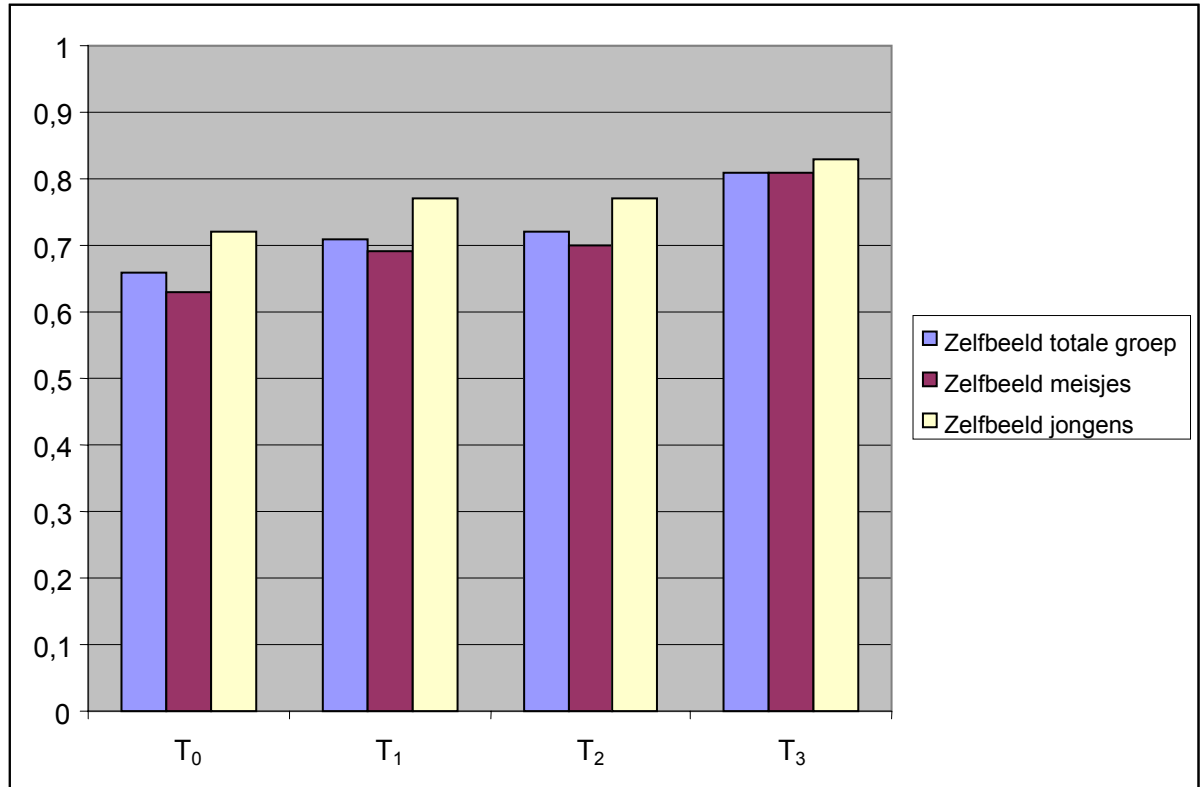
Aan de jongeren is gevraagd hoeveel goede vrienden/vriendinnen ze hebben en hoe vaak ze gepest werden.

Ruim 90% van de jongeren vindt zelf dat ze voldoende vrienden/vriendinnen heeft. Er zijn geen significante verschillen tussen de verschillende meetmomenten (respectievelijk T<sub>0</sub> 89%, T<sub>2</sub> 92%, T<sub>3</sub> 94% vindt dat ze voldoende vrienden/vriendinnen heeft).

Het percentage jongeren dat gepest wordt, neemt significant af. Op de nulmeting geeft 47% aan dat ze niet gepest zijn gedurende de afgelopen paar maanden, op de nameting is dat 63%. Van de jongeren die aangeeft dat ze op de voormeting gepest werden, wordt bijna de helft niet meer gepest op de nameting (T<sub>3</sub>) ( $p < 0,001$ ).

### 6.3 Zelfbeeld

In grafiek 6.4 worden de gemiddelde scores van de totale groep respondenten op de Rosenberg op alle vier meetmomenten voor de totale groep en de groep jongens en meisjes weergegeven.



Grafiek 6.4: Gemiddelde score op de Rosenberg op de vier meetmomenten.

Op alle nametingen is er een significant hogere score (beter zelfbeeld) op de Rosenbergschaal vergeleken met de nulmeting ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ). Trendanalyse geeft aan dat het zelfbeeld van de jongeren significant toeneemt over alle meetmomenten heen ( $p < 0,01$ ).

## 7 Voedingspatroon en lichamelijke (in)activiteit

### 7.1 Ontbijt, fruit, groente-inname

In de onderstaande tabel wordt aangegeven hoeveel jongeren elke dag ontbijten, groente en fruit eten op het eerste meetmoment, derde en vierde meetmoment. Gevraagd is aan de jongeren om de afgelopen week in gedachten te nemen.

Tabel 7.1: Aantal jongeren dat elke dag ontbijt, groente en fruit eet zoals gerapporteerd op drie meetmomenten

|                  | T <sub>0</sub> (N=95)<br>N (%) | T <sub>2</sub> (N=73)<br>N (%) | T <sub>3</sub> (N=64)<br>N (%) |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Elke dag ontbijt | 65 (68%)                       | 55 (75%)                       | 48 (75%)                       |
| Elke dag groente | 46 (48%)                       | 36 (49%)                       | 30 (47%)                       |
| Elke dag fruit   | 38 (40%)                       | 38 (52%)                       | 31 (48%)                       |

NB. Op de eerste nameting (T<sub>1</sub>) zijn deze vragen niet afgenomen

Het percentage jongeren dat elke dag ontbijt neemt toe van 68% op de eerste meting naar 75% op de tweede ( $p < 0,001$ ) en derde meting ( $p < 0,05$ ). Het percentage jongeren dat elke dag groente eet neemt eerst toe ( $p < 0,001$ ) en daarna af ( $p < 0,01$ ). Het percentage jongeren dat elke dag fruit eet is na 12 maanden toegenomen ( $p < 0,05$ ).

### 7.2 Frisdrank en tussendoortjes

Gevraagd is aan de jongeren om aan te geven hoeveel dagen ze de afgelopen week frisdranken met suiker hebben gedronken en hoeveel glazen per dag dat dan meestal was. Het percentage jongeren dat nooit frisdrank met suiker drinkt neemt toe (nulmeting vergeleken met de tweede en derde meting) en het percentage jongeren dat 4 dagen of meer dagen per week frisdrank met suiker drinkt, is afgenomen op T<sub>3</sub> (zie tabel 7.2).

Tabel 7.2: Aantal dagen dat jongeren frisdrank met suiker drinken zoals gerapporteerd op T<sub>0</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>.

|                          | T <sub>0</sub><br>N (%) | T <sub>2</sub><br>N (%) | T <sub>3</sub><br>N (%) |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Nooit                    | 30 (32%)                | 38 (52%)                | 38 (59%)                |
| 1-3 dagen per week       | 29 (31%)                | 23 (32%)                | 17 (18%)                |
| 4 dagen of meer per week | 36 (38%)                | 12 (16%)                | 9 (10%)                 |

NB. Op de eerste nameting (T<sub>1</sub>) zijn deze vragen niet afgenomen

Vervolgens is nagegaan hoeveel glazen fris en vruchtensap de jongeren drinken per week. Vijf van de 9 jongeren die op T<sub>3</sub> 4 dagen of meer per week frisdrank met suiker drinken, drinken 3 glazen of meer per dag. Gemiddeld genomen drinken jongeren op de nulmeting 13,66 glazen frisdrank met suiker en vruchtensap (SD 11.61) per week (waarbij meer dan 3 glazen als 4 geteld is). Dit aantal daalt naar 8,61 glazen na 12 maanden (SD=9.39) ( $p < 0,01$ ).

Daarnaast is gevraagd naar het drinken van light frisdrank. Het percentage jongeren dat light frisdrank drinkt blijft redelijk stabiel over de drie meetmomenten. (zie tabel 7.3).

Tabel 7.3: Aantal dagen dat jongeren light frisdrank drinken zoals gerapporteerd op drie meetmomenten.

|                          | T <sub>0</sub><br>N (%) | T <sub>2</sub><br>N (%) | T <sub>3</sub><br>N (%) |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Nooit                    | 9 (10%)                 | 9 (12%)                 | 5 (8%)                  |
| 1-3 dagen per week       | 33 (35%)                | 25 (34%)                | 22 (34%)                |
| 4 dagen of meer per week | 53 (56%)                | 39 (53%)                | 37 (58%)                |

NB. Op de eerste nameting (T<sub>1</sub>) zijn deze vragen niet afgenomen

Daarnaast is berekend hoeveel glazen light frisdrank per dag de jongeren de afgelopen week dronken. Gemiddeld genomen drinken jongeren 9,67 glazen light frisdrank per week (waarbij 3 of meer glazen per dag als 4 glazen per dag is berekend) (SD 8.67) en dit aantal blijft ongeveer gelijk met 9,13 glazen na 12 maanden (SD 7.71) ( $p>0,05$ ).

Tot slot is gevraagd naar hoeveel dagen per week jongeren snacks/snoep eten. Het percentage jongeren dat 4 dagen of meer per week snacks eet (chips, frites, kroket) neemt af van 19% (nulmeting) naar 6% (nameting). Daarnaast is berekend hoeveel porties snoep/snacks per dag de jongeren de afgelopen week aten. Gemiddeld genomen nemen jongeren 9,86 porties snacks en snoep per week (waarbij 6 porties snacks/snoep of meer per dag als zes porties zijn gerekend) (SD 11,48) en dit neemt af naar 4,65 porties dagen snacks en snoep per week (SD =4,58) ( $p<0,01$ ).

### 7.3 Lichamelijke (in)activiteit

In tabel 7.4 wordt weergegeven hoe lichamelijk actief de jongeren zijn op de verschillende meetmomenten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen jongeren die normactief, semi-actief, semi-inactief en inactief zijn.

De bepaling is als volgt gemaakt:

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Onder inactief wordt verstaan:      | 0, 1 of 2 dagen x 60 minuten / dag |
| Onder semi-inactief wordt verstaan: | 3 of 4 dagen x 60 minuten / dag    |
| Onder semi-actief wordt verstaan:   | 5 of 6 dagen x 60 minuten / dag    |
| Onder normactief wordt verstaan:    | 7 dagen x 60 minuten / dag         |

Het percentage jongeren dat alle dagen minstens een uur actief is, is van T<sub>0</sub> naar T<sub>3</sub> toegenomen. Op T<sub>0</sub> heeft 31% van de jongeren aangegeven op alle dagen van de voorgaande week ten minste een uur bezig te zijn geweest met fietsen, lopen, schoonmaken of sporten. Een half jaar later (T<sub>2</sub>) was dit 33% en een jaar later (T<sub>3</sub>) 36% (zie tabel 7.4).

Tabel 7.4: Lichamelijke activiteit op drie meetmomenten\*

|               | T <sub>0</sub> (n=95)<br>N (%) | T <sub>2</sub> (n=73)<br>N (%) | T <sub>3</sub> (n=64)<br>N (%) |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Niet ingevuld | 15 (16%)                       | 7 (10%)                        | 17 (27%)                       |
| Inactief      | 12 (13%)                       | 12 (16%)                       | 8 (13%)                        |
| Semi-inactief | 19 (20%)                       | 16 (22%)                       | 8 (13%)                        |
| Semi-actief   | 20 (21%)                       | 14 (19%)                       | 8 (13%)                        |
| Normactief    | 29 (31%)                       | 24 (33%)                       | 23 (36%)                       |

\* Door afronding tellen de percentages niet op tot 100%.

NB. Op de eerste nameting (T<sub>1</sub>) is de AQUA niet afgenomen.

Het percentage jongeren dat een half jaar of een jaar na het kamp in een andere activiteiten categorie valt (bijvoorbeeld van inactief naar semi-inactief gaat) ten opzichte van  $T_0$  is echter niet significant veranderd over de tijd (van  $T_0$  naar  $T_2$ :  $p > 0,05$ ; van  $T_0$  naar  $T_3$ :  $p > 0,05$ ) (zie tabel 7.4).

In tabel 7.5 is het percentage jongeren gepresenteerd dat 0, 1-4 dagen of alle dagen (5) lopend of fietsend of met OV, auto, scooter naar school gaat.

Tabel 7.5: Woon-schoolverkeer op drie meetmomenten.

|                   | $T_0$ (n=95) | $T_2$ (n=73) | $T_3$ (n=64) |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
|                   | N (%)        | N (%)        | N (%)        |
| Lopen             |              |              |              |
| 0 dagen           | 74 (78%)     | 54 (74%)     | 42 (66%)     |
| 1-4 dagen         | 4 (4%)       | 2 (3%)       | 2 (3%)       |
| 5 dagen           | 12 (13%)     | 10 (14%)     | 11 (17%)     |
| Fietsen           |              |              |              |
| 0 dagen           | 18 (19%)     | 12 (16%)     | 13 (20%)     |
| 1-4 dagen         | 10 (11%)     | 4 (5%)       | 3 (5%)       |
| 5 dagen           | 63 (66%)     | 50 (68%)     | 39 (61%)     |
| OV, auto, scooter |              |              |              |
| 0 dagen           | 71 (75%)     | 53 (73%)     | 43 (67%)     |
| 1-4 dagen         | 6 (6%)       | 6 (8%)       | 5 (8%)       |
| 5 dagen           | 13 (14%)     | 9 (12%)      | 7 (11%)      |

NB. Op de eerste nameting ( $T_1$ ) is de AQUA niet afgenomen.

Het gemiddelde aantal dagen dat jongeren in de voorgaande week lopend of fietsend naar school zijn gegaan neemt niet significant toe of af over de tijd (lopen: van  $T_0$  naar  $T_3$  van  $M_0=2,11$ ;  $SD_0=0,30$  naar  $M_3=2,00$ ;  $SD_3=0,28$ :  $p=0,426$ ; van  $T_0$  naar  $T_2$  van  $M_0=1,95$ ;  $SD_0=0,24$  naar  $M_2=1,76$ ;  $SD_2=0,22$ :  $p=0,338$ ) (fietsen: van  $T_0$  naar  $T_3$  van  $M_0=2,16$ ;  $SD_0=0,30$  naar  $M_3=2,06$ ;  $SD_3=0,29$ :  $p=0,333$ ; van  $T_0$  naar  $T_2$  van  $M_0=2,11$ ;  $SD_0=0,26$  naar  $M_2=1,97$ ;  $SD_2=0,25$ :  $p=0,303$ ).

In tabel 7.7 wordt het gemiddeld aantal minuten (gerapporteerd over de afgelopen week) die jongeren besteed hebben aan TV kijken en computeren beschreven. Hiervoor is een totaalscore per week berekend door het aantal dagen dat de jongere tv kijkt of computert te vermenigvuldigen met de gemiddelde tijd per dag. De tijd die besteed wordt aan TV kijken en computeren blijkt samen te hangen met geslacht. Jongens kijken op  $T_2$  significant langer/meer minuten tv dan op  $T_0$  ( $p=0,046$ ). Meisjes kijken op  $T_3$  significant korter/minder tv dan op  $T_0$  ( $p=0,031$ ) (zie tabel 7.7).

Tabel 7.7: Gemiddeld aantal minuten per week televisie kijken en computeren op drie meetmomenten\*.

|            | $T_0$ J   | $T_0$ M   | $T_2$ J    | $T_2$ M   | $T_3$ J   | $T_3$ M   |
|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
|            | M (SD)    | M (SD)    | M (SD)     | M (SD)    | M (SD)    | M (SD)    |
| Tv kijken  | 646 (418) | 737 (540) | 1034 (620) | 736 (506) | 815 (585) | 652 (458) |
| Computeren | 800 (615) | 741 (688) | 761 (499)  | 835 (678) | 866 (433) | 690 (720) |

\* Jongeren die niet tv kijken of computeren zijn niet meegenomen bij het berekenen van de gemiddeldes.

NB. Op de eerste nameting ( $T_1$ ) is de AQUA niet afgenomen

J=jongens, M=Meisjes

Er is geen significant verschil in het aantal minuten TV kijken door meisjes tussen  $T_0$  en  $T_3$  ( $p=.02$ ). Er is geen significant verschil in de tijd die jongeren (jongens en meisjes) besteden aan computeren tussen  $T_0$ ,  $T_2$  en  $T_3$ .

Een half jaar na het zomerkamp ( $T_2$ ) hebben 32 van de 73 jongeren (44%) aangegeven lid te zijn geworden van een sportvereniging. Drieëntwintig jongeren (32%) hebben aangegeven dat zij voor het zomerkamp al lid waren van een sportvereniging.

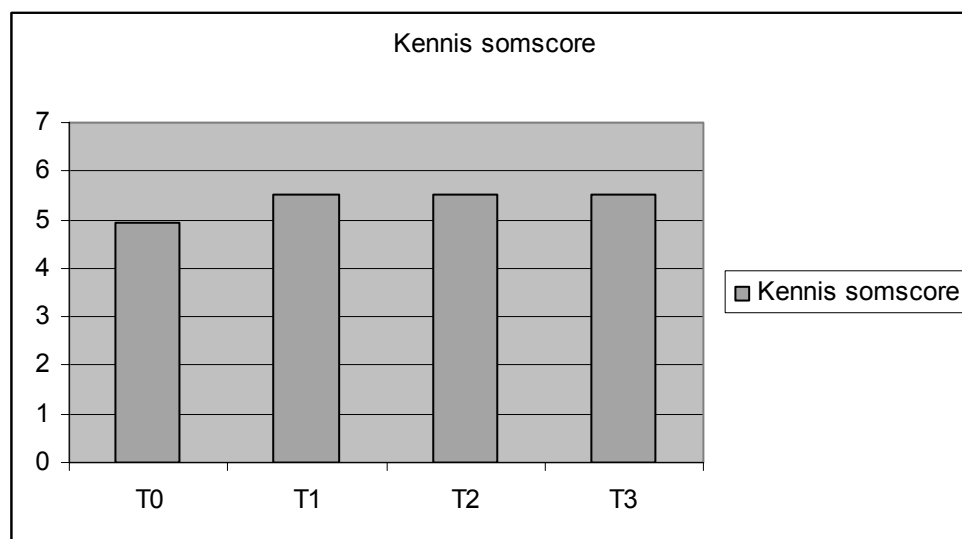
Een jaar na het zomerkamp ( $T_3$ ) geven 4 van de 32 jongeren die lid waren geworden van een sportvereniging aan, lid te zijn geworden van (nog) een andere sportvereniging. Eén van de 23 jongeren die al voor het zomerkamp lid was van een sportvereniging heeft aangegeven lid te zijn geworden van (nog) een andere sportvereniging. Vijf jongeren die eerder nog geen lid waren zijn inmiddels ook lid geworden. In totaal zijn er dus (in een jaar tijd) 37 jongeren (39% van de totale groep) die voor het zomerkamp nog geen lid waren van een sportvereniging, lid geworden van een of meerdere sportverenigingen. De sport die hierbij het meest genoemd wordt, is fitness. Het aantal jongeren dat aangeeft helemaal niet gesport te hebben gedurende de afgelopen week ( $T_0$  6 jongeren,  $T_2$  6 jongeren,  $T_3$  1 jongere) is op alle meetmomenten laag.

## 8 Determinanten

### 8.1 Determinanten van voedingsgedrag

#### *Kennis*

Er is een somscore berekend over de 7 voedingsvragen waarbij het aantal goede antwoorden bij elkaar zijn opgeteld (maximaal: 7; minimum: 0). Een hoge score betekent dat veel vragen juist beantwoord zijn. In grafiek 8.1 staan de verschillende gemiddelde scores per meetmoment weergegeven.



Grafiek 8.1: Gemiddelde kennisscore op de vier meetmomenten.

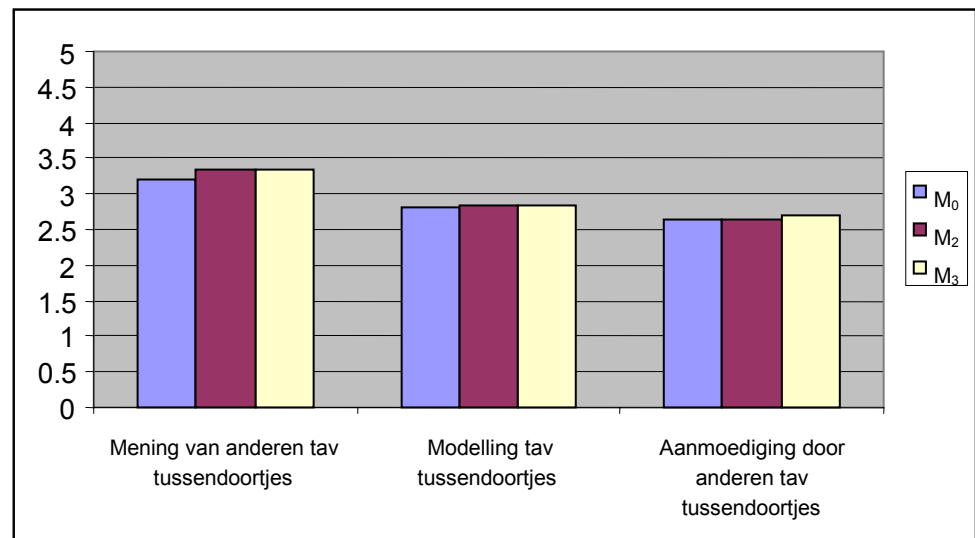
Op T<sub>1</sub> zijn er significant meer vragen goed beantwoord vergeleken met T<sub>0</sub> ( $M_0=4,97$ ;  $SD_0=1,29$ ;  $M_1=5,53$ ;  $SD_1=1,18$ ) ( $p<0,001$ ).

#### *Attitude*

Er is een significant positievere attitude ten aanzien van het nemen van zo min mogelijk tussendoortjes (zo min mogelijk snoep/snacks en zo min mogelijk gewone frisdrank) van T<sub>0</sub> naar T<sub>1</sub> ( $M_0=3,83$ ;  $SDT_0=0,41$ ;  $M_1=4,01$ ;  $SD_1=0,41$ ) ( $p<.001$ ). Echter, dit effect blijft niet behouden, er zijn geen significante verschillen tussen T<sub>0</sub> en T<sub>2</sub> en tussen T<sub>0</sub> en T<sub>3</sub> ( $M_2=3,82$ ;  $SD_2=0,42$ ;  $M_3=3,82$ ;  $SD_3=0,41$ ).

#### *Sociale invloed*

De vragen naar sociale invloed zijn op de eerste nameting na het zomerkamp niet meegenomen. De mate waarin anderen vinden dat de jongeren zo min mogelijk snoep/snacks zouden moeten eten, blijft over de verschillende meetmomenten (T<sub>0</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>) vrijwel gelijk. Ruim de helft van de jongeren rapporteert dat hun moeders en (in iets mindere mate) vaders vinden dat zij zo min mogelijk snoep/snacks zouden moeten eten. Op T<sub>0</sub> rapporteert 22% dat hun vrienden vinden dat zij zo min mogelijk snoep/snacks zou moeten eten, op T<sub>3</sub> is dat afgenomen naar 14%. Ongeveer driekwart van de jongeren (op alle meetmomenten) geeft aan dat meer dan de helft van hun vrienden meerdere keren per dag snoepen en/of snacks eten.



Grafiek 8.2: Gemiddelde scores op de schalen naar sociale invloed.

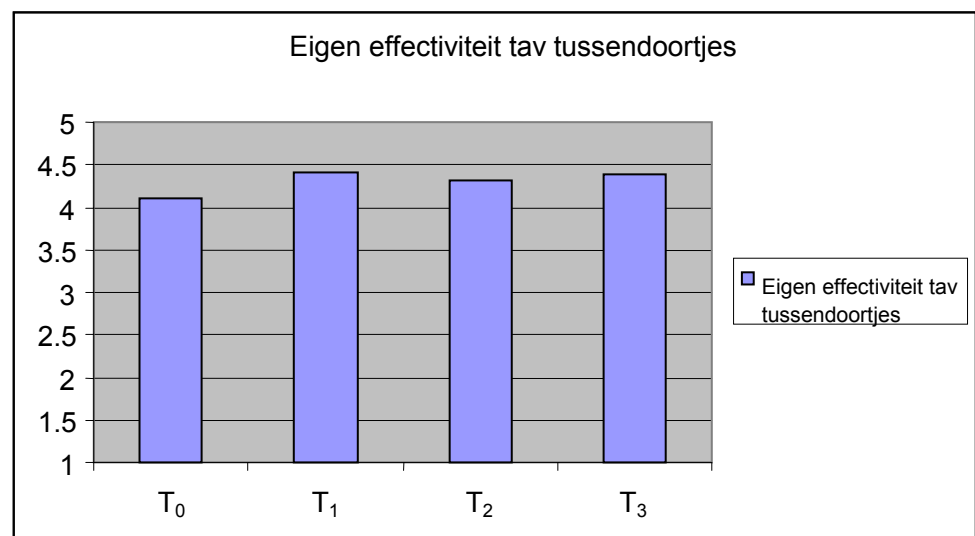
Op T<sub>1</sub> zijn deze vragen niet meegenomen

Een hoge score betekent een positieve houding van anderen ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes, gewenst voorbeeld gedrag van anderen en relatief veel aanmoediging.

De gemiddelde scores op de schalen mening van anderen (vader, moeder, vrienden) ten aanzien van tussendoortjes, voorbeeldgedrag en aanmoediging door anderen zijn niet significant verschillend tussen T<sub>0</sub>, T<sub>2</sub> en T<sub>3</sub> ( $p > 0,05$ ).

#### *Eigen effectiviteit*

De eigen effectiviteit ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes nemen, neemt significant toe wanneer de gemiddelde score van T<sub>0</sub> vergeleken wordt met T<sub>1</sub> ( $p < 0,001$ ), T<sub>2</sub> ( $p < 0,001$ ) en T<sub>3</sub> ( $p < 0,05$ ) (een hoge score betekent veel vertrouwen hebben in het lukken om zo min mogelijk snoep/snacks te eten en frisdrank met suiker te drinken).

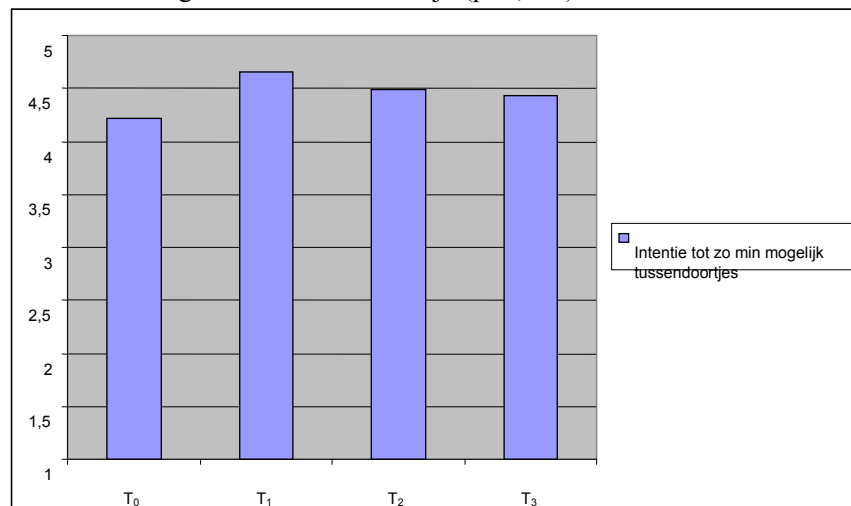


Grafiek 8.3 Gemiddelde score op eigen effectiviteit op de vier meetmomenten

### *Intentie*

Het percentage jongeren dat van plan is om het komen half jaar zo min mogelijk snoep/snacks te eten neemt significant toe ( $p < 0,01$ ) (grafiek 8.4).

De twee vragen naar intentie ten aanzien van zo min mogelijk snoep/snacks en gewone frisdrank zijn bij elkaar opgeteld. Er is een significante verbetering in intentie tot het komend half jaar zo min mogelijk fris en snoep/snacks te nemen ( $p < 0,001$ ). Er is eveneens een significante trend over tijd ( $p < 0,001$ ).



Grafiek 8.4: Gemiddelde intentie score ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes nemen op de vier meetmomenten

### *Fase van gedragsverandering*

Op de eerste nameting (T<sub>1</sub> vergeleken met de voormeting T<sub>0</sub>) geeft een groter percentage jongeren aan dat zij op korte termijn minder frisdrank wil gaan drinken (21% versus 10% op de nulmeting). Hoewel bijna een vijfde van de jongeren op de nulmeting aangeeft dat zij er nog nooit over gedacht hebben om minder frisdrank te gaan drinken, is dat op de nametingen nog maar 9% respectievelijk 3%, 3%. Op T<sub>3</sub> geeft driekwart van de jongeren aan dat zij al langer dan zes maanden minder frisdrank drinken (behoud van gedrag). In 6 maanden en 12 maanden tijd is er een significant positieve verandering in het willen veranderen van gedrag en het behoud van het gedrag ten aanzien van frisdrank met suiker drinken ( $p < 0,01$ ). Op T<sub>3</sub> hebben 23 jongeren (37%) een fase van gedragsverandering in de meer gewenste richting bereikt.

Tabel 8.1: Uitspraken met betrekking tot verandering van voedingsgedrag: frisdrank met suiker drinken.

| Uitspraak                                                                                                             | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ik heb er nooit over nagedacht om minder gewone frisdrank te gaan drinken.                                            | 16 (17%)       | 8 (9%)         | 2 (3%)         | 2 (3%)         |
| Ik heb er wel over nagedacht, maar ik weet nog niet of ik minder gewone frisdrank ga drinken.                         | 6 (6%)         | 4 (5%)         | 4 (6%)         | 1 (2%)         |
| Ik heb besloten om niet minder gewone frisdrank te gaan drinken.                                                      | 3 (3%)         | 3 (3%)         | 2 (3%)         | 3 (5%)         |
| Ik wil later wel minder gewone frisdrank gaan drinken, maar ben dat voorlopig nog niet van plan.                      | 4 (4%)         | 1 (1%)         | 4 (6%)         | 3 (5%)         |
| Ik wil binnen de komende zes maanden beginnen met minder gewone frisdrank te drinken, maar nog niet binnen één maand. | 7 (7%)         | 3 (3%)         | 1 (1%)         |                |
| Ik wil binnen één maand beginnen met minder gewone frisdrank te drinken.                                              | 9 (10%)        | 18 (21%)       | 4 (6%)         | 3 (5%)         |
| Ik drink al minder gewone frisdrank dan vroeger, maar ben hier pas in de afgelopen zes maanden mee begonnen.          | 9 (10%)        | 12 (14%)       | 11 (15%)       | 3 (5%)         |
| Ik drink al langer dan zes maanden minder frisdrank dan vroeger.                                                      | 41 (43%)       | 38 (44%)       | 45 (62%)       | 48 (76%)       |

Op de nametingen neemt het percentage jongeren dat op korte termijn minder snoep/snacks wil eten of al daarmee begonnen is toe. In 6 maanden tijd is er geen significante verandering, na 12 maanden wel ( $p=0,039$ )

Tabel 8.2: Uitspraken met betrekking tot verandering van voedingsgedrag: snoep/snacks eten

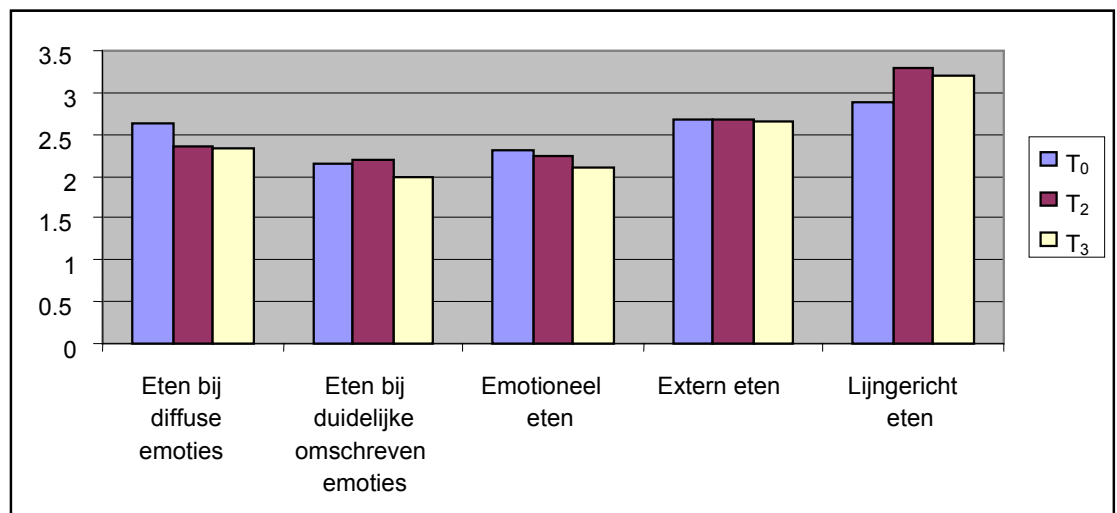
| Uitspraak                                                                                                      | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ik heb er nooit over nagedacht om minder snoep/snacks te eten.                                                 | 6 (6%)         | 4 (5%)         | 1 (1%)         | 2 (3%)         |
| Ik heb er wel over nagedacht, maar ik weet nog niet of ik minder gewone frisdrank ga drinken.                  | 15 (16%)       | 3 (3%)         | 3 (4%)         | 4 (6%)         |
| Ik heb besloten om niet minder snoep/snacks te eten.                                                           | 1 (1%)         | 5 (5%)         | 4 (6%)         | 1 (1%)         |
| Ik wil later wel minder snoep/snacks te eten, maar ben dat voorlopig nog niet van plan.                        | 2 (2%)         | 1 (1%)         | 5 (7%)         | 3 (5%)         |
| Ik wil binnen de komende zes maanden beginnen met minder snoep/snacks te eten, maar nog niet binnen één maand. | 10 (11%)       | 3 (3%)         | 2 (2%)         | 1 (2%)         |
| Ik wil binnen één maand beginnen met minder snoep/snacks te eten.                                              | 16 (17%)       | 25 (29%)       | 11 (12%)       | 10 (16%)       |
| Ik eet al minder snoep/snacks dan vroeger, maar ben hier pas in de afgelopen zes maanden mee begonnen.         | 12 (13%)       | 26 (30%)       | 16 (22%)       | 4 (6%)         |
| Ik eet al langer dan zes maanden minder snoep/snacks dan vroeger.                                              | 33 (35%)       | 20 (23%)       | 31 (43%)       | 39 (61%)       |

Op T<sub>3</sub> geeft ruim de helft van de jongeren aan dat zij al langer dan zes maanden minder snoep/snacks eten.

Er is een somscore over de twee vragen berekend, waaruit blijkt dat er een significante verbetering over tijd is in de fase van gedragsverandering met betrekking tot tussendoortjes ( $p < .01$ ) ( $M_0=11,00$ ,  $SD=4,92$ ;  $M_1=12,23$ ,  $SD=3,65$ ;  $M_2=13,33$ ,  $SD=3,61$ ;  $M_3=13,72$ ,  $SD=3,51$ ).

## 8.2 Eetstijlen

Eetstijlen zijn bepaald met behulp van de Nederlandse Vragenlijst voor Eetgedrag (NVE) (Van Strien e.a., 2005). Met de NVE kan inzicht worden verkregen in de individuele oorzaken van eetgedrag.



NB. Op de eerste nameting (T<sub>1</sub>) is de NVE niet afgenomen.

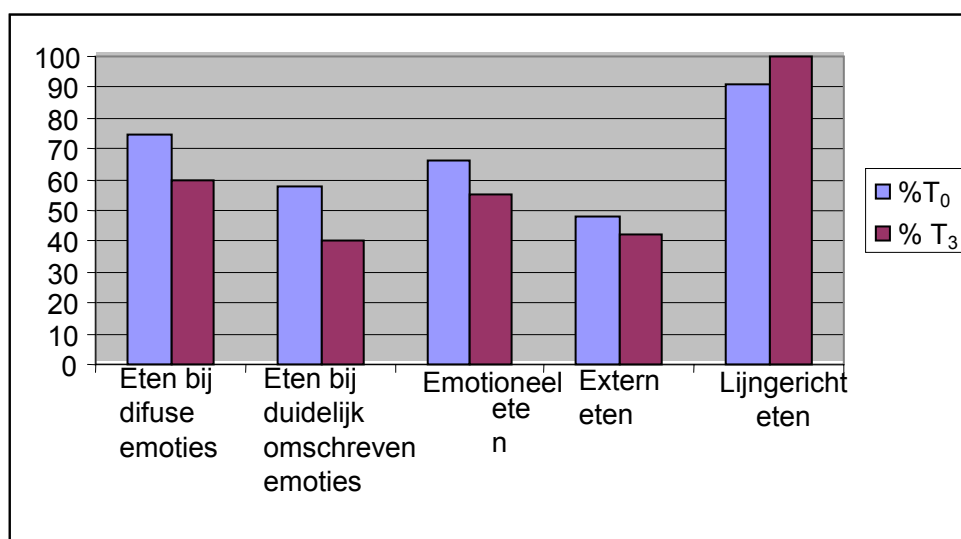
Grafiek 8.5: Gemiddelde schaalesscores op de subschalen van de NVE op drie meetmomenten.

Er is een significante verbetering van de score op de schaal “eten bij diffuse emoties” van T<sub>0</sub> naar T<sub>2</sub> en tussen T<sub>0</sub> en T<sub>3</sub> ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ). Uit een trendanalyse blijkt dat er een significante afname is over de tijd heen in het eten bij diffuse emoties ( $p < 0,05$ ). Dit betekent dat over tijd, gemiddeld genomen, de jongeren zich bij hun eetgedrag minder laten leiden door diffuse emoties, zoals eten wanneer je je verveelt, niets te doen hebt of je rusteloos voelt.

Er is een significante toename in lijngericht eten tussen T<sub>0</sub> en T<sub>2</sub> ( $p < 0,001$ ) en tussen T<sub>0</sub> en T<sub>3</sub> ( $p < 0,01$ ). Uit de trendanalyse blijkt dat er over de tijd heen een significante toename in lijngericht eten is ( $p < 0,01$ ). Jongeren met een hoge score zijn beter in staat hun eetgedrag te reguleren dan jongeren met een lage score.

Op de overige schalen, eten bij duidelijke omschreven emoties, emotioneel eten en extern eten, zijn geen significante verschillen op de nametingen gevonden.

Vergeleken met een referentiegroep van meisjes met een normaal gewicht (Van Strien e.a., 2005) heeft ongeveer 50-70% van de meisjes in dit onderzoek een relatief hoge score op extern eten en emotioneel eten, wat betekent dat zij hun eetgedrag meer laten leiden door externe prikkels en negatieve emoties. Op T<sub>3</sub> is dat percentage iets afgenomen tot 30-60%. Het percentage meisjes dat cognitieve controle heeft over het eetgedrag is hoog (vergeleken met een referentiegroep meisjes met normaal gewicht) en significant toegenomen op T<sub>3</sub> ( $p < 0,05$ ).



\* Een hoge score op extern eten en emotioneel eten betekent dat de onderzochte jongere eet als gevolg van externe prikkels en negatieve emoties. Een hoge score op lijngericht eten betekent dat de onderzochte jongere relatief veel cognitieve controle heeft over het eetgedrag.

Grafiek 8.6: Percentage meisjes met een hogere score (bovengemiddeld of hoger) op T<sub>0</sub> (totale n=65) en T<sub>3</sub> (totale n=48) ten opzichte van een referentiegroep met normaal gewicht.

Bij jongens is sprake van eenzelfde patroon. Omdat de groep erg klein is (30 jongens op T<sub>0</sub> en 16 jongens op T<sub>3</sub>), worden van deze groep de percentages niet weergegeven.

### 8.3 Determinanten van lichamelijke (in)activiteit

#### *Kennis*

Er zijn in de vragenlijst twee kennisvragen over bewegen opgenomen: 1). Als ik gezond wil bewegen, dan is een half uur per dag fietsen even gezond als een half uur lopen (waar) en 2.) Als ik gezond wil bewegen, dan is 1 keer per week sporten gezonder dan ieder dag 1 uurtje fietsen, wandelen en/ of buiten spelen (niet waar).

Het aantal jongeren dat deze vragen goed beantwoord heeft, staat per meetmoment weergegeven in tabel 8.3.

Tabel 8.3: Aantal jongeren dat de kennisvragen goed beantwoord heeft op de vier meetmomenten.

|                               | T <sub>0</sub> (n=95)<br>N (%) | T <sub>1</sub> (n=88)<br>N (%) | T <sub>2</sub> (n=73)<br>N (%) | T <sub>3</sub> (n=64)<br>N (%) |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Fietsen even gezond als lopen | 30 (32%)                       | 20 (23%)                       | 23 (32%)                       | 19 (30%)                       |
| Sporten gezonder dan bewegen  | 65 (68%)                       | 72 (82%)                       | 60 (82%)                       | 50 (78%)                       |

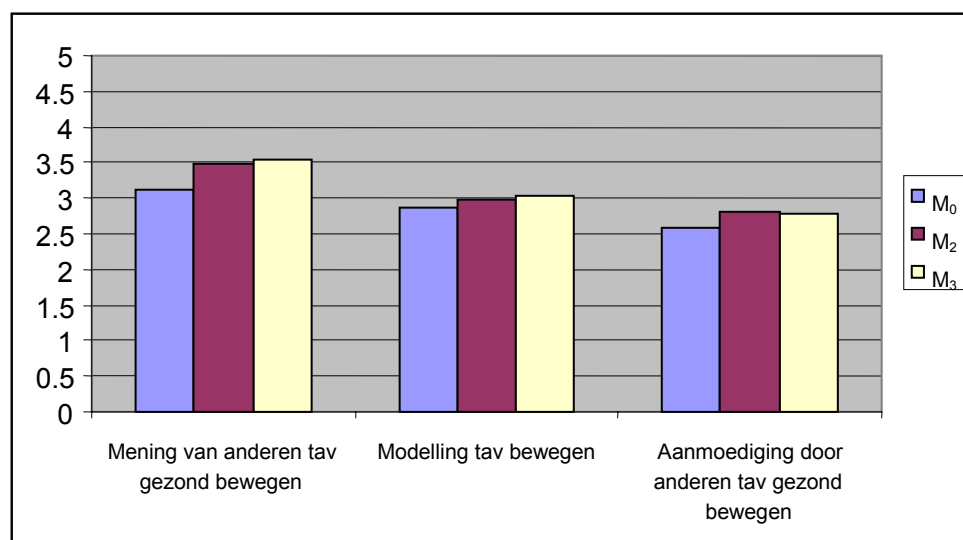
Er is geen significant verschil tussen de somscore op T<sub>0</sub> (M<sub>0</sub>=1,60; SD<sub>0</sub>=0,52) en T<sub>3</sub> (M<sub>3</sub>=1,67; SD<sub>3</sub>=0,51) ( $p>0,05$ ).

#### Attitude

Er is de jongeren gevraagd naar voor- en nadelen van lopend of fietsend ergens naar toe gaan en minstens twee keer per week sporten(samengevat als bewegen). Gemiddeld genomen is er over een jaar tijd, een significant positievere attitude ten opzichte van bewegen (M<sub>0</sub>=19,03; SD<sub>0</sub>=2,35; M<sub>3</sub>=19,66; SD<sub>3</sub>=2,90;  $p<0,001$ ) Trendanalyse geeft echter aan dat de verbetering in attitude tussen tijdstip T<sub>0</sub> en alle andere tijdstippen niet significant is ( $p>0,05$ ).

#### Sociale invloed

Op T<sub>0</sub> rapporteert de helft van de jongeren dat hun moeder vindt dat ze zo vaak mogelijk zouden moeten lopen of fietsen en minstens twee keer sporten per week, op T<sub>3</sub> is dat 75% ( $p<0,01$ ). Ook over de mening van vader en vrienden geeft een significant hoger percentage jongeren aan dat deze vinden dat zij zo vaak mogelijk zouden moeten lopen of fietsen en minstens twee keer per week sporten ( $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ).



Op T<sub>1</sub> zijn deze vragen niet meegenomen

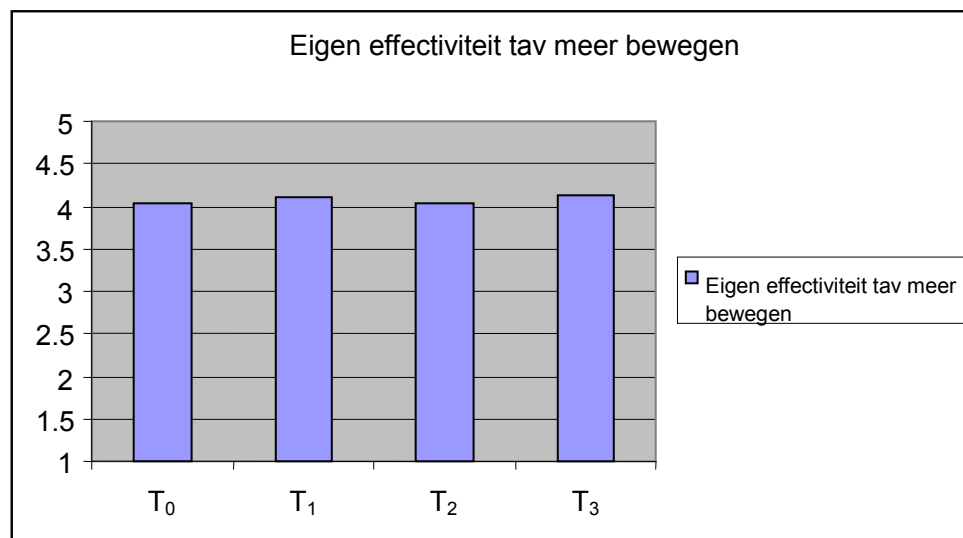
Een hoge score betekent een positieve houding van anderen ten aanzien van zo veel mogelijk bewegen en relatief veel aanmoediging.

Grafiek 8.7: Gemiddelde scores op de schalen mening van anderen en aanmoediging ten aanzien van bewegen.

De scores op de sociale invloed schalen zijn positief. De jongeren rapporteren een significant positievere houding van anderen ten aanzien van meer bewegen tussen  $T_0$  en  $T_2$  ( $p < 0,01$ ) en  $T_0$  en  $T_3$  ( $p < 0,005$ ). Daarnaast rapporteren de jongeren op  $T_2$  significant meer aanmoediging door anderen ten aanzien van meer bewegen van  $T_0$  naar  $T_2$  ( $p < 0,05$ ). Het verschil tussen  $T_0$  en  $T_3$  is echter niet significant. Er zijn geen significante verschillen in voorbeeldgedrag over tijd.

#### *Eigen effectiviteit*

De eigen effectiviteit ten aanzien van zo vaak mogelijk lopen en fietsen en minstens twee keer per week sporten ( $\alpha = .71$ ; 3 items) neemt toe wanneer de gemiddelde score van  $T_0$  vergeleken wordt met  $T_1$  (niet significant),  $T_2$  (niet significant) en  $T_3$  ( $p < 0,05$ ) (een hoge score betekent veel vertrouwen hebben in het lukken om meer te bewegen).



Grafiek 8.8: Gemiddelde score op eigen effectiviteit ten aanzien van meer bewegen op de vier meetmomenten

#### *Intentie*

Over de intentie ten aanzien van bewegen zijn de volgende twee vragen gesteld: 1.) Ben je van plan om het komende half jaar zo vaak mogelijk lopend of met de fiets ergens naartoe te gaan? 2.) Ben je van plan om het komende half jaar twee keer per week te gaan sporten? De antwoorden op deze vragen staan weergegeven in tabel 8.4. Voorafgaand aan het zomerkamp is het merendeel van de jongeren van plan zo vaak als mogelijk lopend of fietsend ergens naartoe te gaan (79%) en minstens twee keer per week te sporten (80%).

Tabel 8.4: Intentie t.a.v. fietsen/ lopen of sporten op vier meetmomenten.

|                   |                              | $T_0$ (n=95) | $T_1$ (n=88) | $T_2$ (n=73) | $T_3$ (n=64) |
|-------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                   |                              | N (%)        | N (%)        | N (%)        | N (%)        |
| Lopen/<br>fietsen | Ja, zeker/waarschijnlijk wel | 75 (79%)     | 82 (93%)     | 61 (84%)     | 56 (88%)     |
| Sporten           | Ja, zeker/waarschijnlijk wel | 76 (80%)     | 80 (91%)     | 57 (78%)     | 50 (78%)     |

\* Door afronding tellen de percentages niet op tot 100%.

*Fase van gedragsverandering*

Al op de nulmeting (eerste meting) geeft bijna de helft van de jongeren aan dat zij al langere tijd proberen ergens lopend of fietsen naar toe te gaan, dit percentage stijgt tot 70% op de laatste meting ( $p>0,05$ ).

Tabel 8.5: Uitspraken met betrekking tot verandering van beweeggedrag: lopen/ fietsen op de vier meetmomenten.

| Uitspraak                                                                                                                                        | T <sub>0</sub> (n=95)<br>N (%) | T <sub>1</sub> (n=88)<br>N (%) | T <sub>2</sub> (n=73)<br>N (%) | T <sub>3</sub> (n=64)<br>N (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Ik heb er nooit over nagedacht om vaker lopend of met de fiets te gaan als ik ergens naar toe ga.                                                | 12 (13%)                       | 7 (8%)                         | 2 (3%)                         | 3 (5%)                         |
| Ik heb er wel over nagedacht, maar ik weet nog niet of ik vaker lopend of met de fiets ga, als ik ergens naar toe ga.                            | 10 (11%)                       | 4 (5%)                         | 3 (4%)                         | 3 (5%)                         |
| Ik heb besloten om niet vaker lopend of met de fiets te gaan als ik ergens naar toe ga.                                                          | 0 (0%)                         | 4 (5%)                         | 1 (1%)                         | 3 (5%)                         |
| Ik wil later wel vaker lopend of met de fiets gaan als ik ergens naar toe ga, maar ben dat voorlopig nog niet van plan.                          | 2 (2%)                         | 0 (0%)                         | 1 (1%)                         | 1 (2%)                         |
| Ik wil binnen de komende zes maanden wel beginnen om vaker lopend of fietsend ergens naar toe te gaan, maar ik wacht nog wel minstens één maand. | 7 (7%)                         | 5 (6%)                         | 4 (5%)                         | 2 (3%)                         |
| Ik wil binnen één maand beginnen om vaker lopend of fietsend ergens naar toe te gaan.                                                            | 7 (7%)                         | 15 (17%)                       | 5 (7%)                         | 3 (5%)                         |
| Ik ga nu al vaker dan vroeger lopend of met de fiets als ik ergens naar toe ga; ik ben daarmee pas in de afgelopen zes maanden mee begonnen.     | 16 (17%)                       | 9 (10%)                        | 12 (16%)                       | 4 (6%)                         |
| Ik ga al langer dan zes maanden vaker dan vroeger lopend of met de fiets, als ik ergens naar toe ga.                                             | 40 (42%)                       | 44 (50%)                       | 44 (60%)                       | 45 (70%)                       |

Vergeleken met de voormeting geeft is een groter deel van de jongeren (eenderde) na het kamp van plan om op korte termijn te beginnen met vaker te sporten. Op T<sub>2</sub> en T<sub>3</sub> geeft bijna de helft aan zij al langer dan 6 maanden vaker sport ( $p<0,05$ ).

Tabel 8.6: Uitspraken met betrekking tot verandering van beweeggedrag: sporten op de vier meetmomenten.

| Uitspraak                                                                                           | T <sub>0</sub><br>N (%) | T <sub>1</sub><br>N (%) | T <sub>2</sub><br>N (%) | T <sub>3</sub><br>N (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Ik heb er nooit over nagedacht om vaker te gaan sporten.                                            | 4 (4%)                  | 3 (3%)                  | 4 (5%)                  | 1 (2%)                  |
| Ik heb er wel over nagedacht, maar ik weet nog niet of ik vaker ga sporten.                         | 18 (19%)                | 7 (8%)                  | 5 (7%)                  | 4 (6%)                  |
| Ik heb besloten om niet vaker te gaan sporten.                                                      | 1 (1%)                  | 1 (1%)                  | 2 (3%)                  | 2 (3%)                  |
| Ik wil later wel vaker gaan sporten, maar ben dat voorlopig nog niet van plan.                      | 7 (7%)                  | 1 (1%)                  | 3 (4%)                  | 5 (8%)                  |
| Ik wil binnen de komende zes maanden beginnen met vaker te sporten, maar nog niet binnen één maand. | 14 (15%)                | 4 (5%)                  | 7 (10%)                 | 5 (8%)                  |
| Ik wil binnen één maand beginnen met vaker te sporten.                                              | 16 (17%)                | 33 (35%)                | 6 (8%)                  | 6 (9%)                  |
| Ik ga al vaker sporten dan vroeger, maar ben hier pas in de afgelopen zes maanden mee begonnen.     | 6 (6%)                  | 9 (10%)                 | 12 (16%)                | 11 (17%)                |
| Ik ga al langer dan zes maanden vaker sporten dan vroeger.                                          | 29 (31%)                | 30 (34%)                | 34 (47%)                | 30 (47%)                |

Er is een somscore berekend over de twee vragen naar de fase van gedragsverandering ten aanzien van lopend/fietsend ergens naar toe gaan en sporten. Trendanalyse geeft aan dat er een significante verbetering over tijd is ( $p < .01$ ) ( $M_0=11,30$ ,  $SD_0=4,21$ ;  $M_1=12,53$ ,  $SD_1=3,68$ ;  $M_2=13,51$ ,  $SD_2=3,60$ ;  $M_3=13,30$ ,  $SD_3=3,49$ ).

## 9 Samenhang afname van overgewicht en andere factoren

### *Samenhang leeftijd en geslacht en verandering in BMI SDS.*

Geslacht en leeftijd blijken geen significante samenhang te hebben met afname in BMI SDS ( $p > 0,05$ ).

### *Samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) gedrag (tussendoortjes, bewegen en inactiviteit).*

Er is geen significante samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (verandering in) voeding en beweging. Dit is achtereenvolgens nagegaan voor een verandering in het aantal glazen frisdrank (inclusief sap) per week, het aantal porties snoep en snacks per week, het aantal dagen per week waarop de jongere minstens een uur actief beweegt en het aantal minuten tv kijken per week (univariaat getoetst).

### *Samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) attitude, sociale invloed, eigen effectiviteit, intentie.*

Er is geen significante samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) attitude ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortje en tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) attitude ten aanzien van meer bewegen. Er is geen significante samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) sociale invloed (de waargenomen mening van anderen, het waargenomen voorbeeldgedrag en ervaren steun of aanmoediging) ten aanzien van tussendoortjes en bewegen. Er is wel een significante samenhang tussen de toename in eigen effectiviteit ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes eten en de afname in BMI SDS. Hoe hoger de eigen effectiviteit ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes, hoe groter de BMI SDS afname tussen  $T_0$  en  $T_3$  is ( $p < 0,05$ ). Er is geen significante samenhang tussen (een verandering in) eigen effectiviteit ten aanzien van meer bewegen en afname in BMI SDS. Er is eveneens geen significante samenhang tussen intentie tot zo min mogelijk tussendoortjes, intentie tot meer bewegen en verandering in BMI SDS (alle samenhangen zijn univariaat getoetst).

Er is geen multivariate modeltoetsing gedaan, omdat uit de univariate analyses onvoldoende significante samenhangen naar voren kwamen.

### *Samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) eetstijlen.*

Er is geen significante samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) psychologische achtergronden van eetgedrag (eten bij diffuse emoties of duidelijk omschreven emoties, emotioneel eten, extern eten of lijngericht eten).

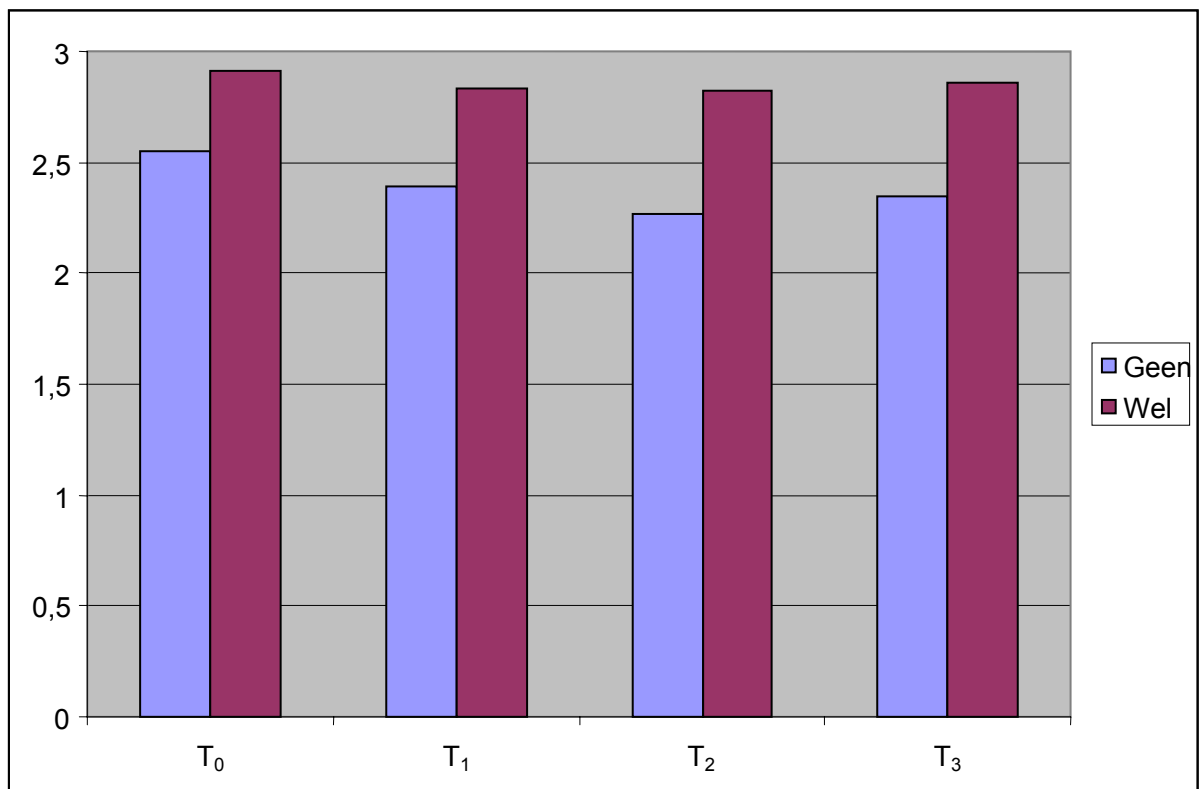
### *Samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) zelfbeeld, kwaliteit van leven en gepest worden.*

Er is geen significante samenhang tussen een verandering in BMI SDS en (een verandering in) zelfbeeld. Het hebben van een hoge score op positieve gevoelens (KIDSCREEN) op  $T_0$  hangt wel significant samen met een afname van BMI SDS op  $T_3$  ( $p < 0,05$ ). Dit geldt ook voor het hebben van voldoende financiën, dat op  $T_0$  positief is gecorreleerd met een afname in BMI SDS op  $T_3$  ( $p < 0,05$ ). Wanneer de groep die minimaal 0,2 BMI SDS is afgevallen op  $T_3$  (38%) wordt vergeleken met de overige kinderen, blijkt dat het percentage jongeren dat gepest wordt in de groep die minimaal 0,2 BMI SDS afvalt (en dus het beoogde succes bereikt) niet significant verschilt van het percentage jongeren dat gepest wordt in de groep die dit niet heeft bereikt ( $p > 0,05$ ).

*Samenhang tussen het volgen van andere interventies na het zomerkamp en verandering in BMI SDS*

Op  $T_3$  zijn er 32 jongeren die geen andere begeleiding hebben gekregen van een diëtiste, sportschool, psychologe, huisarts of specialist, 32 jongeren geven aan wel naar ten minste een van deze professionals te zijn geweest, waarvan 20 (63%) naar meer dan één professional.

In grafiek 9.1 is de gemiddelde BMI SDS afgebeeld van jongeren die geen andere begeleiding hebben gehad versus jongeren die dat wel hebben gehad. De BMI SDS van de jongeren die wel extra begeleiding van professionals of bezoeken aan een arts hebben gehad, is op alle vier meetmomenten significant ( $p < 0,01$ ) hoger dan de BMI SDS van de jongeren die dat niet gehad hebben. Er is echter geen significant verschil tussen deze twee groepen in de afname van BMI SDS van  $T_0$  naar  $T_3$ .



Grafiek 9.1: BMI SDS van jongeren die geen andere begeleiding gehad hebben versus jongeren die dat wel gehad hebben.

## 10 Waardering van website en Real Victory

Het gemiddelde rapportcijfer dat de jongeren voor deelname aan het kamp geven op T<sub>1</sub> is een 8.9 (SD 1.09) (range rapportcijfer: 6-10). Er is geen significant verschil in de waardering voor het kamp tussen de jongeren die afgevallen of gelijk gebleven zijn in BMI SDS en de jongeren die aangekomen zijn ( $p>0,05$ ).

Voor de meeste jongeren geldt dat de moeder en/of vader het idee naar voren bracht om de jongere op te geven ( $n=43$ ; 45%), 26 jongeren bedachten dit zelf (27%) en voor 19 jongeren kwam het idee van anderen (20%) (bijvoorbeeld samen, arts, diëtiste, familie).

Zevenentachtig jongeren (92%) zouden het kamp aan anderen aanraden, één jongere niet (1%). De meest genoemde redenen om ook naar het kamp te komen is dat “als je wilt leren om te gaan met je overgewicht en hoe je ervan afkomt” “erg leuk kamp, gezellig aardige mensen en hopelijk afvallen” “je hoeft je niet te schamen”, “omdat het belangrijk is fit te blijven”.

Op T<sub>3</sub> bezochten 28 van de 66 jongeren (42%) de website van Victory for Life soms tot zeer vaak, 28 (45%) bezochten de Campchat website om te chatten, 56 jongeren (85%) hadden andere manieren om met andere deelnemers van het kamp in contact te blijven, met name bellen en msn-en. Redenen om er geen gebruik van te maken, waren onder andere niet voldoende jongeren die tegelijkertijd op de website zijn, geen inlognaam hebben, persoonlijke redenen.

Slechts weinig jongeren geven op T<sub>3</sub> aan dat ze gebruik gemaakt hebben van de mogelijkheid om via de website advies te vragen van de psychologe, diëtiste, en sportdeskundige verbonden aan Victory for Life, respectievelijk 2, 4 en 3 jongeren geven aan dat ze via deze weg advies hebben gevraagd. Zeven jongeren geven echter ook aan geen antwoord te hebben gekregen.

Zestien jongeren hebben aan Real Victory deelgenomen, waarvan 3 in Sittard en 13 in Rotterdam. Ongeveer de helft van de jongeren is elke bijeenkomst geweest. Redenen om niet te gaan, waren bijvoorbeeld ziekte, iets anders moeten doen, geen vervoer. De meeste jongeren (11) beoordelen op T<sub>3</sub> Real Victory positief, omdat het gezellig is, je steun aan elkaar hebt, afvalt, gemotiveerd wordt, automatisch aan sport doet.

Negen jongeren zijn positief over de gesprekken met de diëtiste en 10 jongeren beoordelen de gesprekken met de psychologe als positief. Dertien jongeren zijn positief over de sportdeskundige en de sportactiviteiten. Negen jongeren zouden door willen gaan met Real Victory, ten minste voor een jaar maar mogelijk langer. De jongeren zijn verdeeld over of ook andere jongeren die niet aan Victory Camp hebben deelgenomen, mee zouden moeten doen aan Real Victory, 7 van de 16 vinden van niet. Redenen die zij geven zijn onder andere “het is immers een vervolg”, “de andere jongeren kennen elkaar niet”.

Op T<sub>3</sub> zijn 14 jongeren naar een diëtiste geweest, 9 naar een psychologe en 15 jongeren hebben buiten Real Victory gesport in een sportschool. Acht jongeren zijn in verband met hun overgewicht naar de huisarts geweest, 4 naar een specialist.

## 11 Samenvatting en beschouwing

### 11.1 Samenvatting

In dit rapport is de samenhang beschreven tussen deelname aan Victory Camp (inclusief Real Victory) en een verandering in de mate van overgewicht, gedrag en determinanten van gedrag, kwaliteit van leven, sociale relaties en zelfbeeld.

De resultaten zijn positief te noemen. De gemiddelde BMI SDS neemt significant af over tijd. Na een jaar heeft ruim eenderde van de groep een afname van meer dan 0,2 BMI SDS bereikt en behouden. Tevens blijkt dat ruim eenderde van de jongeren na een jaar een BMI SDS heeft bereikt die in een gunstigere categorie valt (bijvoorbeeld van obesitas naar overgewicht, of overgewicht naar normaal gewicht). Ruim de helft van de jongeren heeft na een jaar een BMI SDS die in dezelfde categorie valt.

Er is een positieve verandering in kwaliteit van leven, met name het fysiek welbevinden, zelfbeeld, autonomie, sociale steun en vrienden, school, pesten en (financiële) mogelijkheden om dingen met anderen te doen, is verbeterd. Het aantal jongeren dat gepest wordt neemt af. Het zelfbeeld van de jongeren verbetert.

Tevens is er een positieve verandering in gedrag. Ruim driekwart van de jongeren ontbijt een jaar na het zomerkamp elke dag. Het percentage jongeren dat elke dag frisdrank met suiker drinkt, neemt af evenals het percentage jongeren dat elke dag snoep/snacks eet. Het percentage jongeren dat lid is van een sportvereniging neemt toe. Meisjes kijken op T<sub>3</sub> significant minder minuten TV per week dan op T<sub>0</sub>, voor jongens neemt het aantal minuten per dag overigens toe.

De kennis over voeding neemt toe. Er zijn geen significante verschillen over tijd op attitude ten aanzien van tussendoortjes en beweging en sociale invloed ten aanzien van tussendoortjes. De sociale invloed ten aanzien van bewegen verbetert. De eigen effectiviteit ten aanzien van zo min mogelijk tussendoortjes nemen, neemt toe. Eveneens neemt de intentie tot zo min mogelijk tussendoortjes nemen toe. Na een jaar geeft ruim driekwart van de jongeren aan dat zij al minder gewone frisdrank drinken, ruim de helft geeft aan dat zij zo min mogelijk snoep/snacks eten. De jongeren rapporteren een positievere houding van anderen ten aanzien van bewegen. Het merendeel van de jongeren is op T<sub>0</sub> van plan zo veel mogelijk lopen/fietsen ergens naar toe te gaan en minstens twee keer per week te sporten. Het eetgedrag van de jongeren wordt minder geleid door diffuse emoties en er is meer lijngericht eetgedrag. Er is (gemiddeld genomen) een positieve verandering in de fase van gedragsverandering waarin de jongeren verkeren, zowel ten aanzien van tussendoortjes als bewegen.

Uit de resultaten blijkt echter ook dat frisdrankgebruik, het eten van snoep/snacks, en bewegen (lopen/fietsen, sporten), aantal minuten per week TV kijken (en de verandering hierin) geen significante invloed hebben op een verandering in BMI SDS, gemeten over een jaar. Er blijken eveneens geen significante relaties te bestaan tussen attitude, sociale invloed, intentie en gedrag (en de verandering hierin) en een verandering van BMI SDS. Eigen effectiviteit ten aanzien van tussendoortjes blijkt echter wel een samenhang met BMI SDS verandering te hebben. Hoe hoger het vertrouwen in eigen kunnen, hoe meer afname van BMI SDS. Eveneens is het hebben

van een hogere kwaliteit van leven-score op  $T_0$  op positieve gevoelens en het hebben van voldoende (financiële) mogelijkheden om dingen met anderen te doen wel positief gecorreleerd met een afname van BMI SDS.

De jongeren ervaren deelname aan het zomerkamp en Real Victory als zeer positief. Van beide interventies wordt aangegeven dat ze leuk zijn, ondersteunend, het prettig is om ondersteuning en begrip van elkaar te krijgen. Tevens geven jongeren aan dat ze het fijn vinden om zich fitter te voelen.

Het aantal deelnemers van Real Victory is te klein om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de effecten van Real Victory. Hoewel mogelijk meer jongeren aan Real Victory hadden willen deelnemen, bleek het niet mogelijk om in het hele land in voldoende centra Real Victory aan te bieden. Om dit toch te kunnen realiseren, is het aan te raden bij de lokale uitvoering ook jongeren te betrekken die geen Victory Camp hebben gevolgd. Immers, de deelnemers van Victory Camp komen uit het hele land waardoor er per locatie maar weinig deelnemers vanuit Victory Camp per locatie zullen zijn. Uit de beschrijvende resultaten blijkt dat de deelnemers van Real Victory bij aanvang van het kamp gemiddeld iets zwaarder zijn dan de overige deelnemers van Victory Camp die niet aan Real Victory hebben deelgenomen en dat ook blijven. De jongeren zijn positief over Real Victory en een deel van hen zou het graag blijven volgen. De deelnemers van Real Victory kwamen significant vaker terug op de terugkomdagen dan de overige deelnemers. Daar er voor jongeren nog weinig evidence-based interventies zijn die ook aantrekkelijk zijn om te volgen, wordt aanbevolen nader onderzoek te doen naar de effecten van Real Victory. Aanbevolen wordt om ook bij de lokale uitvoering van Real Victory die nu reeds gepland is in 3 grote steden (Den Haag, Rotterdam, Utrecht), de effectiviteit van dit programma te evalueren op enkele belangrijke parameters. Het is aan te raden deze evaluatie in samenwerking met de lokale organisaties op gestandaardiseerde wijze uit te voeren.

Een belangrijke beperking van het onderzoek is het ontbreken van een controlegroep. Organisatorisch bleek het niet mogelijk te zijn om een vergelijkbare controlegroep te benaderen die de interventie niet aangeboden zou krijgen. Ook een wachtlijst conditie was in het kader van dit onderzoek, gezien tijd, kosten en organisatorische bezwaren niet mogelijk. Het is daarom moeilijk het effect van andere invloeden dan het interventieprogramma uit te sluiten. Het is daardoor niet bekend hoe de groep zich ontwikkeld zou hebben indien zij niet aan Victory Camp zou hebben meegedaan.

## 11.2 Beschouwing

Al met al kunnen we op basis van deze resultaten concluderen dat deelname aan Victory Camp samenhangt met een positieve verandering in de mate van overgewicht en een verbetering in het zelfbeeld, minder gepest worden en verbetering van de kwaliteit van leven van jongeren. Dit effect is ook een jaar later zichtbaar. Omdat het programma meerdere componenten omvat, is het niet duidelijk welke onderdelen effectief zijn en waarom het kamp effectief is. Het stimuleren van een gezonde leefstijl wordt gezien als een essentieel onderdeel van programma's en is onderdeel van Victory Camp en Real Victory, maar ook de sociale situatie, het stimuleren en ondersteunen van elkaar en het creëren van een nieuwe omgeving dat een actieve leefstijl stimuleert, zullen mogelijk bijdragen aan een positieve verandering. Uit de reacties van de deelnemers blijkt hun duidelijke waardering voor en plezier in Victory Camp en (beantwoord door een kleine groep) Real Victory.

Hoewel overgewicht vermindert, het nemen van tussendoortjes en bewegen (volgens hun eigen rapportage) in positieve zin veranderen en ook de determinanten van het gedrag positief veranderen, is er geen significante relatie tussen gedrag en verandering in BMI SDS en tussen de meeste determinanten van gedrag, gedrag en verandering in BMI SDS. Een verandering in BMI SDS kan echter alleen bereikt worden door een ander voedings- en beweegpatroon. Het is daarom de vraag of het niet kunnen vinden van een relatie tussen een verandering van gedrag en verandering in BMI SDS te wijten is aan de gebruikte vragenlijsten. Het is mogelijk dat de gebruikte lijsten naar voedingspatroon en beweegpatroon niet gevoelig genoeg zijn voor het meten van verandering over tijd en het meten van veranderingen die relevant zijn voor een reductie in de mate van overgewicht. Daarnaast is er sprake van zelfrapportage, die met name na deelname aan Victory Camp beïnvloed kan worden door sociaal wenselijke antwoorden. De vragenlijst is niet vergeleken met daadwerkelijk gedrag van kinderen met obesitas. Vervolgonderzoek naar het gebruik van zelfrapportage in deze groep is daarom van belang. Ook is het belangrijk na te gaan hoe (middels een beperkt vragenlijst onderzoek) zo goed mogelijk voeding en beweging kan worden nagegaan.

Eén determinant, de eigen effectiviteit gericht op het zo min mogelijk nemen van tussendoortjes, blijkt wel significant gerelateerd te zijn aan de afname van BMI SDS. Hoe hoger de eigen effectiviteit, hoe groter de afname in BMI SDS. Het lijkt er op dat programma's als Victory Camp met name op een verbetering van eigen effectiviteit gericht zouden moeten zijn om afname in BMI SDS te bewerkstelligen. Opvallend is dat ook kwaliteit van leven positief gerelateerd is aan een vermindering in de mate van overgewicht. Mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat jongeren die goed in hun vel zitten en vertrouwen in zichzelf hebben, meer kans hebben om succesvol af te vallen. Overigens is een verbetering in kwaliteit van leven, zelfbeeld en het percentage jongeren dat gepest wordt ook onafhankelijk van gewichtsverlies een positief resultaat. Daarnaast geldt dat gedragsverandering (vermindering van tussendoortjes en meer beweging) op zich ook positieve effecten heeft, bijvoorbeeld een verbeterde fitheid en daarmee vermindering van cardiovasculaire risicofactoren. Deze effecten zijn echter niet in het onderzoek meegenomen.

Zoals hierboven al aangegeven is, is een belangrijke beperking van het onderzoek het ontbreken van een controlegroep. Het is daarom niet duidelijk of de jongeren deze positieve resultaten ook zouden hebben bereikt zonder deelname aan de interventie. Organisatorisch bleek het niet mogelijk te zijn om een vergelijkbare controlegroep te benaderen die de interventie niet aangeboden zou krijgen. Ook een wachtlijst conditie was in het kader van dit onderzoek, gezien tijd, kosten en organisatorische bezwaren niet mogelijk. Op dit moment is er nog weinig bekend over de effectiviteit van interventies en zijn er nog weinig evidence-based programma's voorhanden (Summerbell in Gately, 2003 Steinbeck, 2005). De bestaande studies omvatten zelden een randomized controlled trial (RCT), en hebben zelden een langere follow up periode. Tevens zijn de studies heterogeen in design, kwaliteit en uitkomsten, zodat op dit moment nog geen eenduidige conclusies ten aanzien van de effectiviteit van interventies getrokken kunnen worden. Experts geven aan dat de meeste kans op succes programma's zullen zijn waarin gewerkt wordt aan een verandering van leefstijl, betrokkenheid van ouders, en waarin gewerkt wordt met gedragstherapeutische technieken (ref). Zomerkampen zijn bekende interventies voor kinderen en jongeren met een chronische aandoening, maar inmiddels ook kinderen en jongeren met overgewicht. Er zijn ook van deze programma's nog maar weinig studies naar de effectiviteit bekend. De resultaten van een recente studie van Gately e.a. (2005) zijn

echter hoopvol. Ook deze studie omvatte geen controlegroep, maar wel twee referentiegroepen van kinderen met een normaal gewicht en een groep van kinderen met overgewicht. Vergelijking tussen de onderzoeksgroep en deze twee groepen toonde aan dat direct na de interventie, de twee referentiegroepen juist waren toegenomen in BMI SDS, terwijl de interventiegroep een significante afname in de mate van overgewicht vertoonde. Ook Steinbeck (2005) stelt dat actieve interventies noodzakelijk zijn, omdat spontaan herstel onwaarschijnlijk is. Vervolgonderzoek met het betrekken van een controlegroep wordt sterk aanbevolen om meer inzicht in de werking van de programma's te krijgen.

Opgemerkt dient ook te worden dat relatief veel jongeren bij aanvang van het zomerkamp erg zwaar zijn. Bijna de helft van de jongeren heeft op het eerste meetmoment morbide obesitas. In het oorspronkelijke onderzoeksvoorstel was opgenomen deze jongeren uit te sluiten van deelname aan het onderzoek. Op moment van aanmelding voor het kamp is van deze jongeren een medische verklaring gevraagd. Ze zijn vervolgens op basis van hun aanmeldingsgegevens in het kamp toegelaten en de jongeren zijn daarmee ook in het onderzoek gevolgd. Bij jongeren met deze mate van overgewicht, zou verdere BMI daling uiterst wenselijk zijn om morbiditeit te reduceren dan wel te voorkomen. Verder onderzoek hiernaar en een langere follow up duur is daarom aan te raden.

Ook moet worden opgemerkt dat in deze studie BMI SDS afname als criterium voor de mate van afname in overgewicht is gehanteerd. Hoewel BMI de meest gehanteerde uitkomstmaat van dit soort studies is, zijn er ook aanwijzingen dat buikomvang een relevante maat voor de mate van (afname in) abdominale overgewicht is (Fredriks e.a., 2005). In vervolganalyses zal de relatie tussen BMI SDS afname en buikomvang (waarvan de gegevens wel bekend zijn maar niet meegenomen zijn in onderhavige rapportage) nagegaan worden.

Gately (2005) stelt dat het een beperking kan zijn dat zomerkampen alleen mogelijk zijn gedurende de schoolvakanties en daarmee beperkt zijn in duur. De begeleiding is intensief en de kosten zijn voor een aantal ouders waarschijnlijk hoog (al zijn in Nederland voor een bepaalde groep tegemoetkomingen mogelijk). Daar staan overigens de kosten van een vakantie thuis tegenover, maar ook de (langere termijn) kosten van overgewicht. Mogelijk bepalen de kosten wel, ten minste ten dele, dat met name jongeren die gemotiveerd maar (daar mogelijk mee samenhangend) ook erg zwaar zijn, deel gaan nemen. Het is aan te bevelen ook kosteneffectiviteitsstudies te verbinden aan de evaluatie van overgewicht programma's.

Het aantal jongeren dat Real Victory heeft gevolgd is te klein om geldige uitspraken te kunnen doen over de effecten van Real Victory. De jongeren die Real Victory hebben gevolgd zijn positief over het programma, zouden het zelfs graag willen continueren. De onderzoeksvragen naar de effecten van dit programma hebben we in dit onderzoek echter niet kunnen beantwoorden door het te lage aantal deelnemers. Nader onderzoek naar de effecten van dit programma is noodzakelijk. Het is daarbij aan te raden een randomized controlled trial uit te voeren en een controlegroep in het onderzoeksdesign op te nemen.

Al met al kunnen we op basis van deze resultaten concluderen dat deelname aan Victory Camp samenhangt met een vermindering van overgewicht, een positieve verandering van voedingsgedrag en beweegpatroon en een verbetering van de kwaliteit

van leven van de deelnemers. Dit effect is ook zichtbaar een jaar later. Aanbevolen wordt om de effecten van Victory Camp ook op langere termijn te volgen. Tevens wordt aangeraden om een controlegroep in het design op te nemen.

In hoeverre Real Victory aan de positieve resultaten bijdraagt is onduidelijk, het aantal deelnemers was hiervoor te klein. Aanbevolen wordt hier nader onderzoek naar te doen en bij implementatie van Real Victory bij lokale organisaties ten minste een beperkte evaluatie, die over de organisaties heen wordt gestandaardiseerd, uit te voeren. Deelname aan Real Victory (of een andere programma) zou (indien het een effectief programma betreft) eveneens wenselijk zijn om een verdere daling van BMI SDS te bewerkstelligen.

*De auteurs danken de jongeren voor hun medewerking aan het onderzoek en het invullen van de (lange ..) vragenlijsten en de begeleiders voor de goede organisatie van de vragenlijstafname. Zonder hun inzet was het onderzoek niet mogelijk geweest. Tevens danken de onderzoekers de leden van de Stuurgroep voor hun advies.*

## 12 Referenties

BESSEMS K, RUITER S de, BUIJS, G. Toolkit Overgewicht: preventie van overgewicht op scholen. Woerden: NIGZ, 2006.

BULK-BUNSCHOTEN AMW, RENDERS CM, LEERDAM FJM van, HIRASING RA. Overbruggingsplan voor kinderen met overgewicht. Methode voor individuele en secundaire preventie in de Jeugdgezondheidszorg. Amsterdam: Sociale geneeskunde, EMGO sept 2005.

COLE TJ, BELLIZZI MC, FLEGAL KM, DIETS WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.

DEFORCHE B, BOURDEADHUIJ I de, TANGHE A, HILLS APP, BODE P de. Changes in physical activity and psychosocial determinants of physical activity in children and adolescents treated for obesity. *Patient Educ Couns* 55 (2004) 407-15.

DIETZ WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998;101(3):S518-25.

EDMUNDS L, WATERS E, ELLIOTT EJ. Evidence based paediatrics: evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001;323(7318):916-9.

EPSTEIN LH, VALOSKI A, WING RR, MCCURLEY J. Ten year outcomes of family based treatment for childhood obesity. *Health Psychol* 1994;13(5):373-82.

FREDRIKS AM, BUUREN S van, BURGMEIJER RJF, VERLOOVE-VANHORICK SP, WIT JM. Groeidiagrammen: handleiding bij het wegen en meten van kinderen en het invullen van groeidiagrammen. Leiden, TNO Kwaliteit van Leven; LUMC, 2004. 3e herz dr.

FREDRIKS AM, BUUREN S van, FEKKES M, VERLOOVE-VANHORICK SP, WIT JM. Are age references for waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio in Dutch children useful in clinical practice? *Eur J Pediatr* 2005 Apr;164(4):216-22

FREDRIKS AM, BUUREN S van, HIRASING, R, WIT JM, VERLOOVE-VANHORICK SP. De Quetelet-index ('body mass index) bij jongeren in 1997 vergeleken met 1980: nieuwe groeidiagrammen voor de signalering van ondergewicht, overgewicht en obesitas. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145(27):1296-1302.

FREDRIKS AM, BUUREN S van, WIT JM, VERLOOVE-VANHORICK SP. Body index measurements in 1996-7 compared with 1980. *Arch Dis Child*. 2000 Feb;82(2):107-12.

GATELY PJ, CARLTON CB, BARTH JH, BEWICK BM, RADLEY D, HILL AJ. Children's residential weight-loss programs can work: a prospective cohort study of short-term outcomes for overweight and obese children. *Pediatrics* 2005; 116(1):73-7.

GATELY PJ, COOKE CB, BUTTERLY RJ, MACKRETH P, CARROLL S. The effects of a children's summer camp programme on weight loss, with a 10 month follow-up. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 Nov;24(11):1445-52.

HEALTH COUNCIL OF THE NETHERLANDS. Overweight and obesity. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2003. Publ. no. 2003/07.

HIRASING RA, FREDRIKS AM, BUUREN S van, VERLOOVE-VANHORICK SP. Toegenomen prevalentie van overgewicht en obesitas bij Nederlandse kinderen en signalering daarvan aan de hand van internationale normen en nieuwe referentiediagrammen. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001; 145(27):1303-8.

HURK K van den, DOMMELEN P van, WILDE JA de, VERKERK PH, BUUREN S van, HIRASING RA. Prevalentie van overgewicht en obesitas bij jeugdigen 4-15 jaar in de periode 2002-2004. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven. Publ. nr. 06.010.

JELILIAN E, SAELENS BE. Empirically supported treatments in pediatric psychology: pediatric obesity. *J Pediatric Psychol* 1999;24(3):223-48.

KEMPER HGC, OOIJENDIJK WTM, STIGGELBOUT M. Consensus over de Nederlandse Norm Gezond Bewegen. *TSG* 2000;78: 180-3.

KIENHORST CWM, WILDE EJ de, BOUTE J van den, DIEKSTRA RFW. Psychometrische eigenschappen van een aantal zelfrapportage vragenlijsten over "(on)welbevinden". *Ned Tijdschr Psychol* 1990;45:124-33.

KROESBERGEN HT, HAANEN B. Determinanten van sporten door jongeren. *TSG* 1995; 73 (6): 375-81.

PINHAS-HAMIEL O, DOLAN LM, DANIELS SR, et al. Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. *J Pediatr* 1996;128:608-15.

POCHASKA JO, DICLIMENTI CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1985; 51: 390-5.

RAVENS-SIEBERER U, GOSCH A, RAJMIL L, ERHART M, BRUIL J, DUER W, AUQUIER P, POWER M, ABEL T, CZEMY L, MAZUR J, CZIMBALMOS A, TOUNTAS Y, HAGQUIST C, KILROE, J. and the European KIDSCREEN Group. KIDSCREEN-52 quality-of-life measure for children and adolescents. *Exp Review Pharmacoeconomics Outcomes Res* 2005;5(3):353-64.

SLOOTMAKER SM, CHIN A PAW MJM, SEIDELL JC, MECHELEN W van. Promoting physical activity using an activity monitor and a tailored web-based advice: design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2005;5:134.

SOUTHAM MA, KIRKLEY BG, MURCHISON A, BERKOWITZ RI. A summer day camp approach to adolescent weight loss. *Adolescence* 1984;19(76):855-68.

STEINBECK K. Treatment options. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005;19(3):445-69.

STRIEN T van. Nederlandse vragenlijst voor eetgedrag: handleiding en verantwoording. Amsterdam: Boom test uitgevers, 2005.

SUMMERBELL CD, ASHTON, V, CAMPBELL, KJ EDMUNDS L KELLY S, WATERS, E. Interventions for treating ovesity in children. Cochrane Database Syst Rev (2003) (3) CD 001872 in Gately PJ, Carlton CB, Barth JH, Bewick BM, Radley D, Hill AJ. Children's residential weight-loss programs can work: a prospective cohort study of short-term outcomes for overweight and obese children. Pediatrics 2005;116(1)73-7.

SEIDELL JC, VISSCHER TLS. Hoeveel mensen hebben overgewicht? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 12 december 2005.

VRIES H de. Determinanten van gedrag. In: Damoiseaux V, Molen HT van der, Kok GJ. Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering. Assen: Van Gorcum, 1998:Pp. 109-32.

WALKER LLM, GATELY PJ, BEWICK BM, HILL AJ. Children's weight-loss camps: psychological benefit or jeopardy? Int J Obesity 2003;27:748-54.

WHITAKER RC, WRIGHT JA, PEPE MS, SEIDEL KD, DIETZ WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. N Engl J Med 1997; 337(13): 869-27.

WILDE J de, HURK K van den, HIRASING RA. Monitoring van overgewicht in de G30. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven, 2005. Publ. nr. 05.095

ZWIAUER KF. Prevention and treatment of overweight and obesity in children and adolescents. Eur J Pediatr 2000;159(Suppl 1):S56-S68.