

TNO Kwaliteit van Leven

Preventie en Zorg
Wassenaarseweg 56
Postbus 2215
2301 CE Leiden

www.tno.nl

T +31 71 518 18 18

info-zorg@tno.nl

TNO-rapport

KvL/GB 2009.076

Evaluatie Scoren voor Gezondheid 2008-2009

Datum	Augustus 2009
Auteur(s)	Dr. J. Mikolajczak Drs. S.I. de Vries Dr. Ir. I. Bakker Dr. Ir. M.W. Verheijden Drs. M.W.A. Jongert
Opdrachtgever	Stichting Meer dan Voetbal / NIGZ
Projectnummer	031.14457
Aantal pagina's	58 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	2

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vernieuwvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke 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 onderzoekopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

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

© 2009 TNO

Samenvatting

Scoren voor Gezondheid is een landelijk gezondheidsproject bedoeld om een bijdrage te leveren aan het terugdringen van overgewicht onder de jeugd. Het project wordt geleid en gecoördineerd door de Stichting Meer dan Voetbal, het gezondheidsinstituut NIGZ en het Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB). Overige partners in het project zijn het Ministerie van VWS, de Sponsor Bingo Loterij en de Eredivisie. Scoren voor Gezondheid wil kinderen van 9 - 12 jaar aanzetten tot een gezonde leefstijl. Hierbij fungeren voetballers uit de Eredivisie als rolmodel. Op basis van de positieve resultaten, die in de periode 2006/2008 met ditzelfde project zijn opgedaan, is het project dit jaar gecontinueerd. Deze rapportage betreft de evaluatie van het seizoen 2008-2009. Aan het project hebben 17 eredivisieclubs deelgenomen, te weten Feyenoord, FC Groningen, Willem 2, Sparta, NAC, Heerenveen, Ajax, Volendam, Roda JC, Heracles, FC Utrecht, Vitesse, PSV, NEC, AZ, ADO Den Haag en de Graafschap. Daarnaast hebben in het totaal 110 basisscholen deelgenomen aan het onderzoek.

Deze rapportage heeft betrekking op die kinderen van wie (nagenoeg) volledige gegevens van de voor- en nameting beschikbaar zijn. Het gaat in totaal om 2027 kinderen (975 jongens en 1052 meisjes). De gemiddelde leeftijd van de kinderen was $10,5 \pm 1$ jaar. Van de kinderen die deel hebben genomen aan het onderzoek is 68% van autochtone afkomst en 32% van allochtone afkomst. Kinderen zijn in dit onderzoek als allochtoon beschouwd wanneer één van beide ouders geboren is in het buitenland (conform de definitie die gehanteerd wordt door het Centraal Bureau voor de Statistiek).

Hoewel een aantal van de kinderen die aan het project Scoren voor Gezondheid hebben deelgenomen, bij aanvang al relatief goed scoorden op een aantal relevante uitkomstmaten, zijn er tijdens het project positieve veranderingen opgetreden. In vergelijking met de voormeting was er tijdens de nameting sprake van een toename in:

- het percentage kinderen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB)
- het percentage kinderen dat voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit dat wil zeggen dat het aantal kinderen, dat niet meer dan 2 uur per dag dvd/tv-kijkt en/of achter de computer zit, is toegenomen
- het percentage kinderen dat lid is van een sportvereniging
- het aëroob duuruithoudingsvermogen van de kinderen
- het percentage kinderen dat voldoet aan de ontbijtnorm
- het percentage kinderen dat voldoet aan de groentenorm
- het percentage kinderen dat voldoet aan de fruitnorm
- het percentage kinderen dat minder dan 3 porties aan tussendoortjes eet per dag

In vergelijking met de voormeting, was er op de nameting sprake van een afname in het percentage kinderen dat voldoet aan de frisdrank norm; dat wil zeggen dat het aantal kinderen dat dagelijks 2 of minder glazen frisdrank drinkt af is genomen. Het percentage kinderen met overgewicht of obesitas bleef stabiel tijdens het project.

Naar aanleiding van bovengenoemde resultaten, is van belang om te benadrukken dat de gevonden veranderingen - zowel in positieve als in negatieve zin - niet zondermeer bestempeld kunnen worden als effecten van het project Scoren voor Gezondheid. Alternatieve verklaringen voor de gevonden veranderingen kunnen in het huidige onderzoeksdesign zonder controlegroep niet worden uitgesloten.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er tijdens het project Scoren voor Gezondheid 2008-2009 diverse belangrijke positieve veranderingen zijn opgetreden, die bijdragen aan een gezonde leefstijl.

TNO Kwaliteit van Leven,
Jochen Mikolajczak
Sanne de Vries
Ingrid Bakker
Marieke Verheijden
Tinus Jongert

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	2
1	Inleiding.....	5
1.1	Scoren voor Gezondheid.....	5
1.2	Achtergrond.....	6
1.3	TNO onderzoek.....	8
1.4	Leeswijzer.....	10
2	Methode.....	11
2.1	Onderzoeksopzet.....	11
2.2	Metingen.....	11
2.3	Dataverwerking en statistische analyses.....	13
3	Onderzoekspopulatie.....	17
4	Beweggedrag.....	21
4.1	Nederlandse Norm Gezond Bewegen.....	21
4.2	Norm lichamelijke inactiviteit: sedentair gedrag.....	25
4.3	Sporten.....	26
5	Fitheidstesten en antropometrie.....	29
5.1	Antropometrie.....	29
5.2	Prevalentie overgewicht en obesitas.....	30
5.3	Uithoudingsvermogen.....	32
6	Voedingsgedrag.....	35
6.1	Ontbijten.....	35
6.2	Groenteconsumptie.....	36
6.3	Fruitconsumptie.....	37
6.4	Gesuikerde dranken.....	37
6.5	Tussendoortjes.....	38
7	Discussie, conclusies en aanbevelingen.....	40
8	Referenties.....	46
	Bijlage(n)	
	A Vragenlijst	
	B Inhoud programma Scoren voor Gezondheid	

1 Inleiding

1.1 Scoren voor Gezondheid

Scoren voor Gezondheid is een landelijk gezondheidsproject dat bedoeld is om een bijdrage te leveren aan het terugdringen van overgewicht onder de jeugd. In dit project werken diverse partijen samen. Het project wordt geleid en gecoördineerd door het nationaal gezondheidsinstituut NIGZ en de stichting Meer dan Voetbal. Overige partners in het project zijn: de Eredivisie, de Sponsor Bingo Loterij en het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS). Het doel van het project Scoren voor Gezondheid is om kinderen tussen de 9 en 12 jaar aan te zetten tot een gezonde leefstijl. Gezonde voeding, voldoende lichaamsbeweging en je fit voelen staan in Scoren voor Gezondheid centraal. Het project beslaat 20 weken en bestaat uit een roadshow waarbij een serie van clinics tweemaal langs 17 eredivisie clubs gaat, en een schooltour waarbij een aantal basisscholen in de omgeving van de Betaald Voetbal Organisaties worden benaderd.

Voetballers uit de Eredivisie fungeren als rolmodel in Scoren voor Gezondheid. Zij geven het goede voorbeeld op het gebied van bewegen en gezonde voeding. Er nemen 17 clubs uit de Eredivisie deel die elk een aantal clinics organiseren voor kinderen van de geselecteerde basisscholen uit de omgeving. Tevens voeren de kinderen een fitheidstest uit onder leiding van studenten van zes hogescholen. De deelnemende clubs zijn Feyenoord, FC Groningen, Willem 2, Sparta, NAC, Heerenveen, Ajax, Volendam, Roda JC, Heracles, FC Utrecht, Vitesse, PSV, NEC, AZ, ADO Den Haag en de Graafschap. Het aantal deelnemende clubs is ten opzichte van de uitvoering van het project in 2008 (Schermers et al., 2008) hetzelfde gebleven.

Tijdens de projectperiode van Scoren voor Gezondheid vinden er gedurende 20 weken diverse activiteiten plaats, om de kinderen tot een gezonde leefstijl te motiveren. Hierbij worden een vijftal thema's aan bod gesteld te weten:

- Sport en bewegen is cool!
- Iedere dag ontbijt
- Gezond en verantwoord bewegen
- Gezonde voeding
- Lidmaatschap van een sportvereniging

Daar waar het nodig en mogelijk was, is getracht zo veel mogelijk aan te haken bij reeds lopende leefstijlinterventies. Bij SC Heerenveen was dat 'Kies voor Hart en Sport', bij NAC en FC Utrecht 'Lekker Fit', en bij Ajax 'JUMP-in'. Bij al deze voetbalclubs is er voor gezorgd dat de onderwerpen die onderdeel zijn van het reguliere Scoren voor Gezondheid programma (zie bijlage B) afgestemd werden met de lokale interventie.

De kinderen, die aan het project deelnemen, beloven door het ondertekenen van een contract met één van de voetballers actief aan hun gezondheid te werken. Tevens worden er fitheids- en gezondheidstesten afgenomen. De kinderen vullen daarnaast via het Internet vragenlijsten in over voedings- en beweeggedrag.

Op school komen in dezelfde periode thema's over voldoende bewegen en gezonde voeding aan de orde. De kinderen sluiten het project 20 weken later af met een tweede fit- en gezondheidstest en ontvangen dan een diploma.

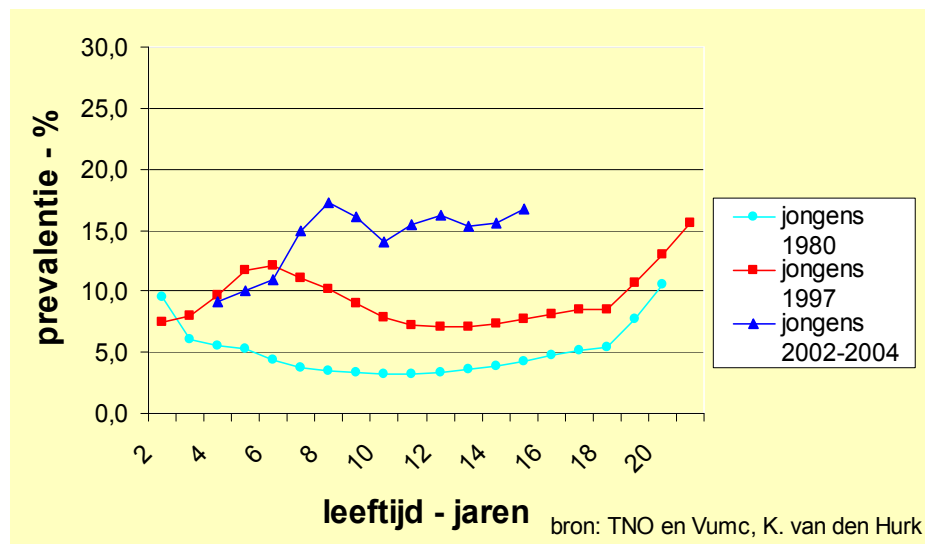
De doelstellingen van Scoren voor Gezondheid zijn:

- deelnemers laten ervaren dat sport en bewegen gezond en plezierig zijn;
- een toename van de mate van lichamelijke activiteit;
- het bevorderen van gezond voedingsgedrag op gebied van ontbijten, groente en fruit, frisdranken, tussendoortjes;
- een verbetering van de lichamelijke fitheid.

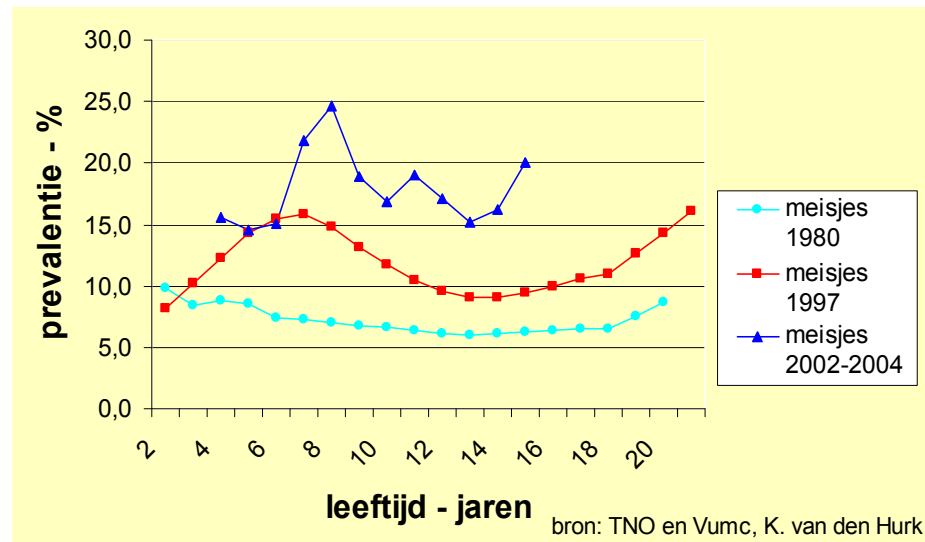
1.2 Achtergrond

1.2.1 Trends in overgewicht en bewegingarmoede

Wereldwijd heeft de prevalentie van overgewicht en obesitas (ernstig overgewicht) epidemische vormen aangenomen (Gezondheidsraad, 2003; Moore et al., 2003; Reilly et al., 2004). Ook in Nederland is er sprake van een groei van het aantal kinderen met overgewicht en obesitas (Fredriks et al., 2005; Hirasing et al., 2001; Van den Hurk et al., 2006; De Vries et al., 2005; De Wilde et al., 2003) (zie Figuur 1.1a-b).



Figuur 1.1a Trends in overgewicht bij jongens



Figuur 1.1b Trends in overgewicht bij meisjes

Deze toename kan op individueel niveau worden verklaard door een verstoorde energiebalans, veroorzaakt door een te gering energieverbruik door lichaamsbeweging en/of een te grote energie-inname uit voeding. Op populatieniveau zien we dat de hoeveelheid lichamelijke activiteit de afgelopen jaren is afgenomen en dat het energieverbruik door lichaamsbeweging te laag is ten opzichte van de energie-inname uit voeding. Er wordt steeds meer tijd voor de televisie of achter de computer doorgebracht (Armstrong et al., 1998; Wit, 1998). De indruk bestaat daarnaast dat er minder buiten wordt gespeeld en dat kinderen steeds vaker met de auto naar school worden gebracht (Tudor-Locke et al., 2003).

1.2.2 *Belang van bewegen*

Voldoende lichamelijke activiteit tijdens de jeugd heeft vele positieve korte en lange termijn effecten op het lichamelijk, psychisch en sociaal welzijn. Er is overtuigend bewijs dat lichamelijke activiteit een positief effect heeft op het lichaamsgewicht (ACSM, 2000; Gezondheidsraad, 2003; Moore et al., 2003; Mulder et al., 1999). Daarnaast is er voldoende bewijs voor positieve effecten van gewichtsdragende lichamelijke activiteit tijdens de groeiperiode en de daaraan gerelateerde vermindering van het risico van het ontstaan van osteoporose op middelbare en oudere leeftijd (ACSM, 2000; Mulder et al., 1999). Het kan daarnaast het cardiovasculaire risicoprofiel verbeteren, de kans op diabetes mellitus type 2 en kanker verlagen, de lichamelijke conditie verhogen, het zelfvertrouwen verhogen, gevoelens van angst, depressie en stress verlagen en sportparticipatie in de toekomst bevorderen (ACSM, 2000; Biddle et al., 1998; Biddle et al., 2004). Voldoende lichamelijke activiteit tijdens de jeugd is tevens van groot belang voor de ontwikkeling van basisvaardigheden van kinderen, zoals verbaal begrip, ruimtelijk inzicht en vaardigheden als samenwerken, delen, geven en nemen, winnen en verliezen, etc. (Biddle et al., 1998).

1.2.3 *Stimuleren van bewegen*

Gezien de vele positieve korte en lange termijn effecten van lichamelijke activiteit tijdens de jeugd, is het van belang bewegingsarmoede zo vroeg mogelijk op te sporen en aan te pakken. Hoe eerder ingeslepen ongezonde gewoonten op het gebied van sporten en bewegen worden doorbroken, hoe groter de effecten kunnen zijn.

Er zijn diverse interventies en campagnes in Nederland om het bewegen en sporten onder jeugdigen te bevorderen. Voorbeelden hiervan zijn: Kies voor Hart en Sport, De Klas Beweegt, het Groninger Sport Model, DO-IT (Dutch Obesity Intervention for Teenagers) en JUMP-in (Jurg et al., 2005; VIG dienst onderwijs, 2000; De Vries, 2005). Deze interventies kunnen onderverdeeld worden in:

- interventies met een informatieve benaderingswijze
- interventies met een gedrags- en sociale benaderingswijze
- interventies gericht op omgeving en beleid

Elke benaderingswijze bevat elementen die bewezen effectief zijn. Er is sterk bewijs dat interventies met een community benadering, lichamelijke opvoeding op school, sociale ondersteuning in een community setting, individueel aangepaste gedragsveranderingprogramma's en verbeterde toegankelijkheid van sport- en beweegactiviteiten gecombineerd met informatieverstrekking effectief zijn wat betreft het stimuleren van bewegen en sporten onder jeugdigen (Kahn et al., 2002).

1.2.4 *Prioritaire doelgroepen*

Om effectieve interventies en campagnes te ontwikkelen en/ of efficiënter in te zetten, is inzicht in risicogroepen van groot belang. In het Nationaal Actieplan Sport en Bewegen (NASB) zijn specifieke doelgroepen beschreven waar aanzienlijke beweegwinst te behalen is. Uit gegevens van volwassenen (18+) uit de Monitor Bewegen en Gezondheid 2000-2003 en gegevens van personen van 12 jaar en ouder uit de POLS-enquête 2001-2003 is af te leiden dat beweegstimulering nodig is bij onder andere jongeren (>12 jaar), allochtonen en lager opgeleiden (Wendel-Vos et al., 2005). Deze gegevens worden ondersteund door onderzoek onder kinderen (<12 jaar). Zo is uit het Aanvullend Voorzieningsgebruik Onderzoek van 2003 naar voren gekomen dat het percentage allochtone kinderen (84%) dat aan sport doet lager is dan het percentage autochtone kinderen (92%) dat aan sport doet (Breedveld, 2004). Ook uit het onderzoek van Zeijl et al. (2005) komt naar voren dat allochtone kinderen minder actief zijn dan autochtone kinderen; zij spelen minder vaak buiten en zijn minder vaak lid van een vrijetijdsvereniging (inclusief sportverenigingen) dan andere kinderen (Zeijl et al., 2005).

Uit het onderzoek van De Vries et al. (2005) onder stadskinderen kunnen soortgelijke conclusies getrokken worden. Allochtone stadskinderen zijn over het algemeen minder actief dan autochtone stadskinderen. Turkse stadskinderen wijken daarbij in negatieve zin het meest af van autochtone stadskinderen en Surinaamse stadskinderen het minst. Turkse stadskinderen verbruiken gemiddeld minder energie per dag door lichamelijke activiteit, halen op gemiddeld minder dagen de Nederlandse Norm Gezond Bewegen en spelen gemiddeld korter buiten dan autochtone stadskinderen (De Vries et al., 2007). Ook wat betreft de prevalentie van overgewicht en obesitas zijn verschillen waar te nemen tussen bevolkingsgroepen. Zo bleek uit de vierde Landelijke Groeistudie uit 1997 dat de prevalentie van overgewicht onder 2-20-jarigen het hoogst is bij Turkse meisjes en het laagst bij Nederlandse jongens. Ook werd er een verschil gevonden tussen stadskinderen en kinderen uit de rest van Nederland, waarbij de prevalentie van overgewicht bij stadskinderen hoger ligt (Fredriks et al., 2005).

1.3 **TNO onderzoek**

In het kader van het hierboven beschreven project Scoren voor Gezondheid is TNO Kwaliteit van Leven als onafhankelijke partij door het NIGZ gevraagd de effecten van

het project te meten door middel van voor- en nameting met een digitale vragenlijst. Het NIGZ voert zelf de procesevaluatie van het project uit.

De doelstelling van de effectmeting van TNO is drieledig:

1. Inzicht verkrijgen of er bij de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid sprake is van een gedragsverandering ten aanzien van een gezonde leefstijl (gezonde voeding en bewegen);
2. Inzicht verkrijgen of er bij de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid sprake is van een verandering in de mate van lichamelijke activiteit;
3. Inzicht verkrijgen of er bij de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid sprake is van een verandering in de lichamelijke fitheid.

De doelstellingen zijn geoperationaliseerd in de volgende onderzoeksvragen:

- Hoeveel procent van de deelnemers voldoet voor en na afloop van het project aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB)?
- Hoeveel procent van de deelnemers voldoet voor en na afloop van het project aan de norm voor lichamelijke inactiviteit die gebaseerd is op tv kijken en computeren?
- Hoeveel procent van de deelnemers is voor en na afloop van het project lid van een sportvereniging?
- Bij hoeveel procent van de deelnemers is voor en na afloop van het project sprake van overgewicht of obesitas (ernstig overgewicht)?
- Hoe is het gesteld met het aëroob duur uithoudingsvermogen van de deelnemers voor en na afloop van het project?
- Hoe is het gesteld met het voedingsgedrag van de deelnemers voor en afloop van het project wat betreft ontbijten, groente- en fruitconsumptie, het nuttigen van gesuikerde dranken en tussendoortjes?

Om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden zijn de volgende werkzaamheden door TNO uitgevoerd:

- Het analyseren van de resultaten van de fitheidstesten die door het NIGZ, i.s.m. de studenten van een aantal hogescholen, zijn aangeleverd en het rapporteren over de bevindingen.
- Het aanpassen van de reeds ontwikkelde meetprotocollen ten behoeve van dit project.
- Het verwerken en analyseren van de aan TNO aangeleverde meetresultaten met betrekking tot gedrag op het gebied van voeding en lichamelijke activiteit.
- Het integreren van de resultaten van de verschillende metingen.
- Het schriftelijk rapporteren van de bevindingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt de onderzoeksmethode toegelicht. In hoofdstuk drie wordt de onderzoekspopulatie beschreven. In hoofdstuk vier en vijf wordt achtereenvolgens ingegaan op het beweeggedrag van de deelnemers en de resultaten van de fitheidstesten (inclusief antropometrie). In hoofdstuk zes wordt ingegaan op het voedingsgedrag van de deelnemers. Vervolgens worden in het laatste hoofdstuk conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Methode

2.1 Onderzoeksopzet

Het NIGZ heeft leerlingen uit groep 6 t/m 8 van basisscholen in de nabijheid van de deelnemende voetbalclubs uit de eredivisie benaderd. Deze clubs zijn: Feyenoord, FC Groningen, Willem 2, Sparta, NAC, Heerenveen, Ajax, Volendam, Roda JC, Heracles, FC Utrecht, Vitesse, PSV, NEC, AZ, ADO Den Haag en de Graafschap. In totaal hebben 110 basisscholen deelgenomen aan het onderzoek. Om inzicht te krijgen in de effecten van Scoren voor Gezondheid is een door het NIGZ en TNO ontwikkelde vragenlijst gebruikt die via het Internet is ingevuld. Het betreft een aanpassing van de vragenlijst die standaard wordt gebruikt door Ga voor Gezond. Studenten van zes hogescholen (Hogeschool van Amsterdam, Haagse Hogeschool, Windesheim Hogeschool, Fontys Sporthogeschool, Hogeschool Arnhem-Nijmegen en de Hanze Hogeschool) hebben zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van de fitheidstesten. Zowel de vragenlijst als de fitheidstesten zijn twee keer afgenomen, eenmaal voor aanvang van het project en eenmaal na afloop van het project.

2.2 Metingen

2.2.1 *Vragenlijst*

Voor het in kaart brengen van de achtergrondkenmerken van de kinderen en veranderingen in het sport- en beweeggedrag, het voedingsgedrag is gebruik gemaakt van een internetvragenlijst. De vragenlijsten zijn zowel bij de voor- als de nameting klassikaal door de kinderen ingevuld. De exacte vragen zijn opgenomen in de bijlagen.

De vragenlijst bestond uit 35 vragen (zie Bijlage A). De vragen over geslacht, geboorteland van het kind, de moeder en vader en de vragen over het sport- en beweeggedrag van het kind en het voedingsgedrag van het kind zijn gebaseerd op de standaardvraagstellingen uit de Lokale en Nationale Monitor Jeugdgezondheid. Deze standaardvraagstellingen zijn ontwikkeld door GGD Nederland en de Landelijke Vereniging Thuiszorg in samenwerking met het RIVM en TNO Kwaliteit van Leven. De standaardvraagstelling bewegen bestaat uit drie modules, te weten:

- een module voor ouders van 2-4 jarigen
- een module voor (ouders van) 4-12 jarigen
- een module voor 12-19 jarigen

In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van de module voor (ouders van) 4-12 jarigen. Er is gevraagd naar de frequentie en duur van een aantal sport- en beweegactiviteiten in de afgelopen week. Er is daarbij zowel ingegaan op lichamelijke activiteit (fietsen en lopen naar school, sport op school, sport bij een vereniging en buiten spelen), als lichamelijke inactiviteit (tv kijken en computeren). Er is tevens een vraag gesteld over lidmaatschap van een sportvereniging. De standaardvraagstelling voeding bestaat eveneens uit drie modules, te weten:

- een module voor ouders van 1-4 jarigen
- een module voor (ouders van) 4-12 jarigen
- een module voor (ouders van) 12-19 jarigen

Ook voor dit onderwerp is gebruik gemaakt van de module voor (ouders van) 4-12 jarigen. Er is gevraagd naar het ontbijtgedrag en de frequentie en mate van groente- en fruitconsumptie, frisdrankgebruik en verschillende soorten tussendoortjes.

Vanwege de resultaten van de evaluatie van het project Scoren voor Gezondheid in 2007 (De Vries et al., 2007) zijn in de huidige evaluatie enkele vragen achterwege gelaten in de vragenlijst. Dit betreft vragen over de kennis, attitude, sociale invloed, en eigen effectiviteit ten aanzien van sporten, bewegen en voeding.

2.2.2 *Fitheidstesten*

TNO heeft geadviseerd over de keuze van de fitheidstesten. NIGZ is echter zelf verantwoordelijk geweest voor het afnemen van de testen en het aanleveren van de bijbehorende data aan TNO ten behoeve van de analyses. In onderstaande Tabel (Tabel 2.1) staat weergegeven welke testen zijn afgenomen, met de bijbehorende uitkomstmaten. De shuttle run testen zijn tijdens de clinics door studenten uitgevoerd.

Tabel 2.1 Afgenomen fitheidstesten met bijbehorende uitkomstmaten

Test/Methode	Uitkomstmaat
Lengtemeter	Lengte (cm)
Weegschaal	Gewicht (kg)
Shuttle run test	Aëroob duur uithoudingsvermogen (trappen)

Lengte en gewicht

Voor het bepalen van lengte, gewicht en BMI is in dit onderzoek gebruik gemaakt van zelfrapportage. In eerdere uitvoeringen van het project zijn lengte en gewicht bepaald door medewerkers van het project, veelal studenten, volgens een protocol dat ontwikkeld is binnen de jeugdgezondheidszorg (Frederiks et al., 2002). Het is bekend dat zelfrapportage minder betrouwbare data oplevert dan het meten van lengte en gewicht op basis van gestandaardiseerde protocollen (Frenken, 2007).

Aëroob uithoudingsvermogen (Shuttle run test)

De Shuttle run test is een veldtest om het maximale aëroob duur uithoudingsvermogen te schatten. Op een parcours met een afstand van 20 meter moet heen en weer (acyclisch) gerend worden. De afstand van 20 meter moet binnen een bepaalde tijd worden afgelegd. Deze tijd wordt aangegeven door een cd. De cd geeft aan wanneer met de test mag worden begonnen en de piepjes op de cd geven aan wanneer de 20 meter moet zijn afgelegd. Iedere minuut moet de afstand van 20 meter sneller afgelegd worden. De beginsnelheid is 8 km per uur en iedere minuut wordt deze met 0,5 km per uur verhoogd. De testpersoon rent tot deze uitgeput is, niet meer kan en stopt met rennen, of wanneer de testpersoon twee keer achter elkaar te laat is met het afleggen van de 20 meter.

De maximale zuurstofopname kan worden geschat met de formule:

$$\dot{V}O_{2\max} = 31,025 + (3,238 * \text{snelheid (km/uur)}) - (3,248 * \text{leeftijd}) + (0,1536 * \text{snelheid} * \text{leeftijd})$$

De snelheid is te berekenen aan de hand van:

$$\text{Snelheid (km/uur)} = 8 + (0,5 * \text{behaalde trap})$$

De laatste trap die gehaald wordt, komt overeen met de hoogst gerende snelheid. Deze snelheid wordt in de bovengenoemde formule samen met de leeftijd ingevuld waardoor

een uitspraak kan worden gedaan over de maximale zuurstofopname. De test is vanaf 5-jarige leeftijd af te nemen en neemt in totaal ongeveer 10 tot 15 minuten in beslag afhankelijk van het uithoudingsvermogen van de testpersoon (Vrijkotte et al., 2007).

2.3 Dataverwerking en statistische analyses

De resultaten van de vragenlijsten zijn door studenten ingevoerd in een web-based versie waardoor automatisch een SPSS-bestand gegenereerd werd en de gegevens geanalyseerd konden worden. De resultaten van de fitheidstesten zijn ingevoerd in een Excelbestand en later door TNO omgezet naar een SPSS-bestand dat met behulp van het statistische programma SPSS 14.0 geanalyseerd werd. Er is gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek om de onderzoekspopulatie te beschrijven. Om verschillen tussen de voor- en nameting of tussen groepen aan te duiden zijn McNemar toetsen of T-toetsen gebruikt. Verschillen werden als significant beschouwd bij een p-waarde van 0,05 of lager, tenzij anders staat vermeld in de tekst.

In onderstaande paragrafen wordt uitgelegd hoe bepaalde uitkomstmaten berekend zijn en welke referentiegegevens gebruikt zijn. Het kan vanwege afrondingsverschillen voorkomen dat bij het geven van de procentuele verdeling van de uitkomstmaten niet precies op 100% wordt uitgekomen.

2.3.1 *Beweeggedrag*

De antwoorden op de vragen over lichamelijke (in)activiteit (Module 2 ‘Over je beweging’) zijn geanalyseerd met behulp van het statistische programma SPSS 14.0. Op basis van deze gegevens zijn de volgende uitkomstmaten berekend:

- Het percentage kinderen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) (Q200, Q201, Q205, Q210, Q 215, Q220 en Q225);
- Het percentage kinderen dat voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit: niet meer dan 2 uur per dag televisie kijken en/of computeren (American Academy of Pediatrics, 2001; National Association for Sport and Physical Education, 2004) (Q233 en Q233);
- Het percentage kinderen dat lid is van een (of meerdere) sportvereniging(en) (Q210) en de mate waarin zij sporten in verenigingsverband (Q209 en Q210).

Beweegnormen

Bij het berekenen van het percentage kinderen dat voldoet aan de NNGB is onderscheid gemaakt tussen kinderen die normactief, semi-actief, semi-inactief en inactief zijn:

- Normactief: 7 dagen x 60 minuten/dag
- Semi-actief: 5, 6 dagen x 60 minuten/dag
- Semi-inactief: 3, 4 dagen x 60 minuten/dag
- Inactief: 0, 1, 2 dagen x 60 minuten/dag

Bij de beoordeling van het wel of niet aan de NNGB voldoen is alleen gekeken naar de richtlijn dat een kind minimaal 60 minuten per dag tenminste matig intensief (≥ 5 METs) lichamelijk actief moet zijn en is de richtlijn van ‘minimaal twee maal per week gericht op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke fitheid’ buiten beschouwing gelaten. Er is aangenomen dat de kinderen door deelname aan schoolgym aan deze laatste eis voldoen.

Lichamelijke inactiviteit

Bij het berekenen van het percentage kinderen dat voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit is gekeken naar het percentage kinderen dat niet meer dan 2 uur per dag televisie, video of dvd kijkt en/of achter de computer zit. Hiervoor is gekeken of kinderen niet meer dan $2 \times 60 \times 7 = 840$ minuten per week aan deze activiteiten besteden.

De mate waarin kinderen naar TV/DVD of video kijken en achter de computer zitten gaat ten koste van andere activiteiten en heeft een ongunstige invloed op het ontwikkelen van overgewicht. Jeugdigen hebben in een focusgroep interview ten behoeve van een onderzoek van Stege et al. (2004) aangegeven dat de computer en de televisie de belangrijkste afleiders zijn wat betreft lichamelijke activiteit. Deze vormen van inactiviteit dienen beperkt te worden tot maximaal twee uur per dag. Deze norm is opgesteld door de American Academy of Pediatrics (2001) en de National Association for Sport and Physical Education (2004) en overgenomen door TNO Kwaliteit van Leven en het Kenniscentrum Overgewicht (o.a. in het Overbruggingsplan voor kinderen met overgewicht).

Sporten, deelname aan georganiseerde sportactiviteiten

Voor het berekenen van het percentage kinderen dat weinig, gemiddeld of veel sport wordt de frequentie (aantal keer per week) en de duur (aantal minuten per keer) van de vragen over sporten bij een vereniging met elkaar vermenigvuldigd en bij elkaar opgeteld. De somscore wordt vervolgens ingedeeld in weinig, gemiddeld en veel:

- Weinig 0-1 keer x 60 minuten/ keer (< 60 minuten/week)
- Gemiddeld 1-3 keer x 60 minuten/ keer (60-180 minuten/week)
- Veel 3 keer x 60 minuten/ keer (> 180 minuten/week)

Deze indeling is deels gebaseerd op de fitnorm waarin wordt aanbevolen minimaal 3 keer in de week (tenminste 20 minuten per keer) intensief te bewegen/ te sporten. Daarnaast wordt er van uit gegaan dat kinderen die lid zijn van een sportvereniging waarin een teamsport wordt beoefend veelal 2 keer in de week 1 uur trainen en 1 keer in de week 1 uur een wedstrijd spelen. Je sport pas veel als je meer dan 3 uur in de week sport. Sporten op school wordt hierbij buiten beschouwing gelaten.

2.3.2 *Fitheidstesten*

De inhoud van de fitheidstesten is reeds besproken in paragraaf 2.2.2. In de huidige paragraaf wordt ingegaan op de referentiewaarden die gebruikt zijn bij het berekenen van de uitkomstmaten en de betrouwbaarheid van de testen.

Een kanttekening die geplaatst moeten worden is dat referentiewaarden gevonden bij het testen van Amerikaanse kinderen niet zondermeer bruikbaar zijn voor het beoordelen van de testresultaten van Nederlandse kinderen. In de afgelopen decennia is de mate van lichamelijk activiteit van de Nederlandse kinderen bovendien afgenomen. Hierdoor is ook de gemiddelde fitheid van Nederlandse kinderen afgenomen. Omdat veel van de referentiewaarden van fitheidstesten al geruime tijd geleden zijn opgesteld kan men zich afvragen of deze referentiewaarden nog wel representatief zijn voor de huidige generatie kinderen. De huidige generatie kinderen heeft bovendien vaker overgewicht dan kinderen uit vorige generaties (Leeuwen van et al., 2004). De studie van Souza et al. (2004) toonde aan dat kinderen met obesitas minder fit zijn dan kinderen zonder obesitas. Doordat het aantal kinderen met obesitas toeneemt, neemt ook de fitheid van deze kinderen af.

Body Mass Index (BMI)

Om de BMI te berekenen is onderstaande formule gebruikt.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Gewicht in kilogram}}{(\text{Lengte in cm}/100)^2}$$

Op basis van de berekende BMI waarden is met behulp van leeftijd- en geslachtsspecifieke afkapwaarden voor ernstig ondergewicht, ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas berekend tot welke gewichtscategorie de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid behoren (zie Tabel 2.2). Het betreffen afkapwaarden zoals deze ook binnen de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) worden gehanteerd.

Tabel 2.2 Leeftijd- en geslachtsspecifieke afkapwaarden voor ernstig ondergewicht, ondergewicht, overgewicht en obesitas

<p>Ernstig ondergewicht jongens/ meisjes (Van Buuren, 2004)</p> <p>8 jaar: 13,1/13,1 9 jaar: 13,3/13,2 10 jaar: 13,5/13,5 11 jaar: 13,7/13,8 12 jaar: 14,0/14,3 13 jaar: 14,4/14,8 14 jaar: 14,9/15,4</p>
<p>Ondergewicht jongens/ meisjes (Van Buuren, 2004)</p> <p>8 jaar: 14,1/14,1 9 jaar: 14,3/14,3 10 jaar: 14,5/14,6 11 jaar: 14,8/15,0 12 jaar: 15,2/15,5 13 jaar: 15,7/16,1 14 jaar: 16,3/16,7</p>
<p>Overgewicht jongens/ meisjes (Hirasing et al., 2001; Cole et al., 2000)</p> <p>8 jaar: 18,4/18,4 9 jaar: 19,1/19,1 10 jaar: 19,8/19,9 11 jaar: 20,6/20,7 12 jaar: 21,2/ 21,7 13 jaar: 21,9/ 22,6 14 jaar: 22,6/ 23,3</p>
<p>Obesitas jongens/ meisjes (Hirasing et al., 2001; Cole et al., 2000)</p> <p>8 jaar: 21,6/21,6 9 jaar: 22,8/22,8 10 jaar: 24,0/24,1 11 jaar: 25,1/ 25,4 12 jaar: 26,0/ 26,7 13 jaar: 26,8/ 27,8 14 jaar: 27,6/ 28,6</p>

Aëroob uithoudingsvermogen (Shuttle run test)

Om het aëroob uithoudingsvermogen te meten is gebruik gemaakt van de 20 m shuttle run test van Leger. Dit is een laagdrempelige veldtest, die eenvoudig uitvoerbaar is voor groepen kinderen. Omdat het geen laboratoriumtest is die onder strikt gestandaardiseerde omstandigheden uitgevoerd wordt is het belangrijk stil te staan bij de betrouwbaarheid van de test. De betrouwbaarheid van de Shuttle run test varieert van 0,68 tot 0,84 terwijl de validiteit varieert van 0,68 tot 0,76. De betrouwbaarheid is aan de hand van deze correlatiecoëfficiënten als redelijk tot goed te beoordelen. De validiteit is redelijk (Vrijkotte et al., 2007). Referentiewaarden voor jongens en meisjes behorend bij deze test zijn in Tabel 2.3 en 2.4 opgenomen (Takken, 2004).

Tabel 2.3 Referentiewaarden voor jongens van 8 t/m 14 jaar op de Shuttle run test (aantal trappen) (Takken, 2004)

Leeftijd (jaar)	Zeër zwak	Matig/ zwak	Voldoende	Ruim voldoende	Uitstekend
8	< 2	2 – 4,4	4,4 – 5,4	5,4 – 7,9	> 7,9
9	< 2,5	2,5 – 5	5 – 6	6 – 8,4	> 8,4
10	< 3,5	3,5 – 5,9	5,9 – 6,9	6,9 – 8,9	> 8,9
11	< 3,5	3,5 – 6,4	6,4 – 7,4	7,4 – 9,4	> 9,4
12	< 3,5	3,5 – 6,8	6,8 – 7,9	7,9 – 10,4	> 10,4
13	< 3,9	3,9 – 6,9	6,9 – 8,0	8,0 – 10,7	> 10,7
14	< 4,4	4,4 – 7,4	7,4 – 8,5	8,5 – 10,9	> 10,9

Tabel 2.4 Referentiewaarden voor meisjes van 8 t/m 14 jaar op de Shuttle run test (aantal trappen) (Takken, 2004)

Leeftijd (jaar)	Zeër zwak	Matig/ zwak	Voldoende	Ruim voldoende	Uitstekend
8	< 2	2 – 3,5	3,5 – 4,4	4,4 – 6,5	> 6,5
9	< 2	2 – 4	4 – 4,9	4,9 – 6,9	> 6,9
10	< 2,5	2,5 – 4,5	4,5 – 5,3	5,3 – 7,5	> 7,5
11	< 2,5	2,5 – 4,5	4,5 – 6	6 – 8,2	> 8,2
12	< 2,9	2,9 – 4,9	4,9 – 5,9	5,9 – 8,2	> 8,2
13	< 2,5	2,5 – 4,5	4,5 – 5,5	5,5 – 8	> 8
14	< 2	2 – 4,2	4,2 – 5	5 – 8,3	> 8,3

2.3.3 Voedingsgedrag

De antwoorden op de vragen over voeding (Module 3 'Over je eten en drinken') zijn eveneens geanalyseerd met behulp van het statistische programma SPSS 14.0. Op basis van deze gegevens zijn de volgende uitkomstmaten berekend:

- Het percentage kinderen dat voldoet aan de aanbeveling voor groenteconsumptie, te weten 3 opscheplepels (150 gram) groente per dag (Q15 en Q16)
- Het percentage kinderen dat voldoet aan de aanbeveling voor fruitconsumptie, te weten 2 stuks fruit per dag (Q13 en Q14)
- Het percentage kinderen in de onderzoekspopulatie dat 7 dagen per week ontbijt (Q12)
 - Het percentage kinderen dat gemiddeld per dag minder dan 2 glazen frisdrank drinkt (Q126)
 - Het totale aantal porties tussendoortjes dat gegeten wordt (Q17, Q18 en Q185).

3 Onderzoekspopulatie

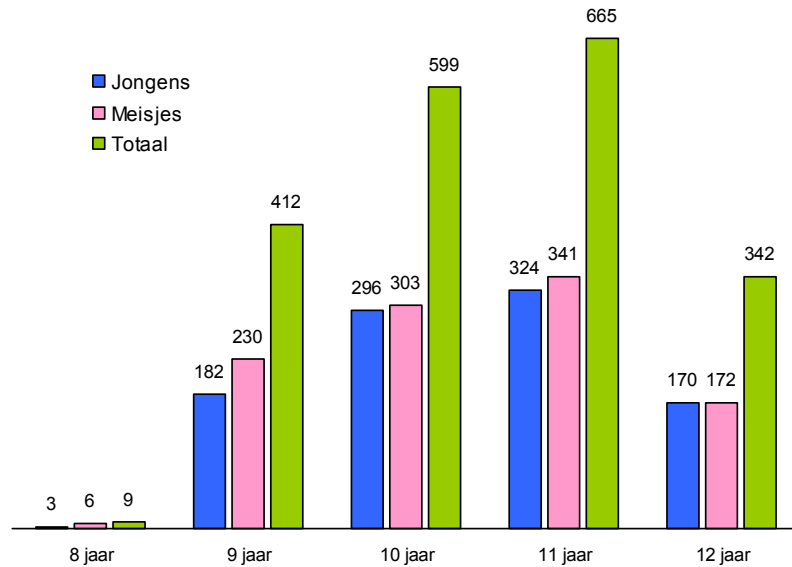
In dit hoofdstuk worden de achtergrondkenmerken van de onderzoekspopulatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op het aantal kinderen per voetbalclub, de verdeling van jongens en meisjes, de leeftijd en de etniciteit van de kinderen die meededen aan het onderzoek.

De populatie waarover gerapporteerd wordt bestaat uitsluitend uit kinderen van wie (nagenoeg) volledige vragenlijstgegevens van de voor- en nameting beschikbaar zijn (voormeting = oktober/ november 2008; nameting = maart/ april 2009). Het gaat in totaal om 2027 kinderen (975 jongens en 1052 meisjes). In de rapportage van de uitkomsten wordt steeds uitgegaan van dit totale percentage van 2027, tenzij anders vermeld. Het aantal deelnemende kinderen aan het onderzoek per voetbalclub lag tussen de 30 en 178 (Tabel 3.1).

Tabel 3.1 Verdeling van de onderzoekspopulatie per voetbalclub (n=2027)

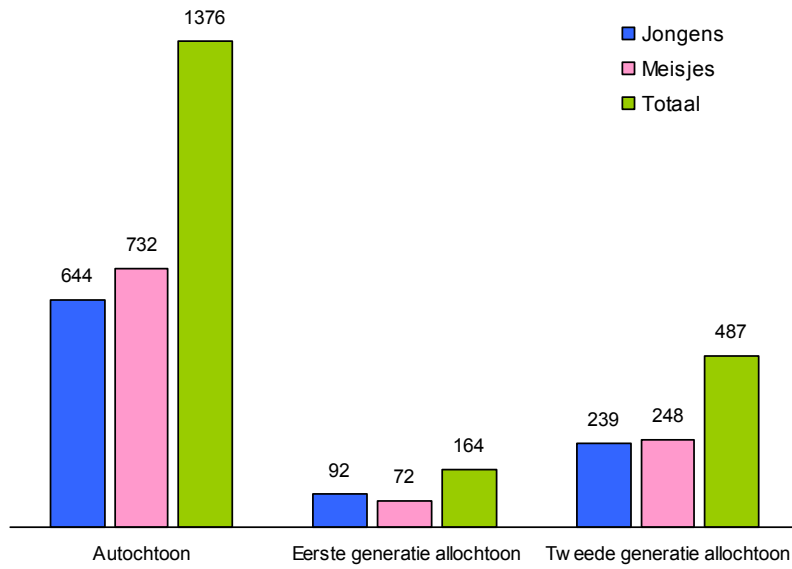
Voetbalclub	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Feyenoord	7,2 (70)	8,0 (84)	7,6 (154)
FC Groningen	3,7 (36)	4,8 (50)	4,2 (86)
Willem II	6,8 (66)	5,2 (55)	6,0 (121)
Sparta	5,3 (52)	5,5 (58)	5,4 (110)
NAC	6,5 (63)	6,5 (68)	6,5 (131)
Heerenveen	6,4 (62)	7,4 (78)	6,9 (140)
Ajax	6,3 (61)	5,2 (55)	5,7 (116)
Volendam	7,3 (71)	6,8 (72)	7,1 (143)
Roda JC	5,5 (54)	5,1 (54)	5,3 (108)
Heracles	4,4 (43)	4,8 (50)	4,6 (93)
FC Utrecht	4,8 (47)	4,8 (51)	4,8 (98)
Vitesse	5,6 (55)	4,8 (51)	5,2 (106)
PSV	6,9 (67)	6,4 (67)	6,6 (134)
NEC	8,2 (80)	8,8 (93)	8,5 (173)
AZ	8,7 (85)	8,8 (93)	8,8 (178)
ADO Den Haag	1,0 (10)	1,9 (20)	1,5 (30)
De Graafschap	5,4 (53)	5,0 (54)	5,3 (108)
Totaal	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)

Het gaat om 2027 kinderen uit groep 6 tot en met groep 8, van 110 basisscholen. De gemiddelde leeftijd van de kinderen was $10,5 \pm 1$ jaar. Het merendeel van de leerlingen (79%) bevindt zich in de leeftijdscategorie 10 tot en met 12 jaar wat overeenstemt met de verwachting op grond van de voor groep 6 tot en met groep 8 gangbare leeftijd (Figuur 3.1).

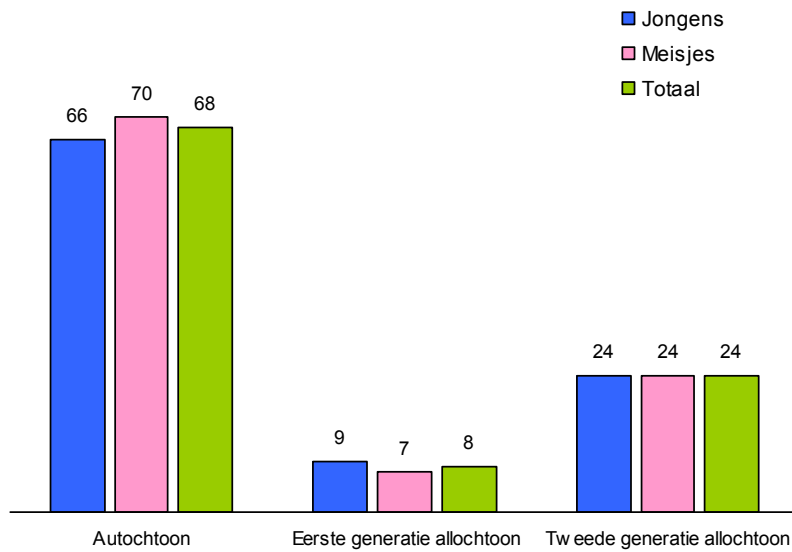


Figuur 3.1 Onderzoekspopulatie naar geslacht in aantallen

Zoals eerder al werd vermeld, hebben iets meer meisjes ($n=1052$) dan jongens ($n=975$) aan het onderzoek meegedaan. Uit figuur 3.2 en uit Tabel 3.2 blijkt dat 32% van de totale onderzoekspopulatie van allochtone afkomst is. Volgens de definitie die in dit onderzoek werden gehanteerd, betekent dit dat tenminste één van de ouders van het kind in het buitenland geboren is. Ongeveer 8% van de allochtone kinderen zijn eerste generatie allochtoon (kind is zelf in het buitenland geboren), en 24% zijn tweede generatie allochtoon (kind is zelf in Nederland geboren). Het percentage allochtone kinderen ligt in het huidige project een stuk lager dan in vorige uitvoeringen van het project, maar komt beter overeen met de landelijke gegevens over het percentage allochtonen en autochtonen in Nederland. Volgens de meest recente cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), is 27% van de 5 tot 15 jarigen in Nederland allochtoon (uitgaande van een totaal bevolkingsaantal van 16 500 000). Een mogelijke verklaring voor het hogere percentage autochtonen in het huidige project (t.o.v. eerdere jaren) ligt in het feit dat nu veel meer gemeenten bereikt zijn (ruim 35 in 2009 versus 16 in 2008) voor deelname aan Scoren voor Gezondheid. Dit zou echter wel tot gevolg kunnen hebben dat minder kinderen uit specifieke achterstandwijken werden bereikt, aangezien die relatief vaker in de grote steden voorkomen. Daarnaast werden in de huidige uitvoering van het project ook veel kinderen uit zogenaamde NASB gemeenten bereikt.



Figuur 3.2 Etniciteit naar geslacht in aantallen



Figuur 3.2 Etniciteit naar geslacht in percentages

Tabel 3.2 Achtergrondkenmerken van de onderzoekspopulatie (n=2027)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal (n)
Groep			
Groep 6	33,2 (324)	33,1 (348)	33,2 (672)
Groep 7	28,9 (282)	30,5 (321)	29,7 (603)
Groep 8	37,8 (369)	36,4 (383)	37,1 (752)
8 jaar	0,3 (3)	0,6 (6)	0,4 (9)
9 jaar	18,7 (182)	21,9 (230)	20,3 (412)
10 jaar	30,4 (296)	28,8 (303)	29,6 (599)
11 jaar	33,2 (324)	32,4 (341)	32,8 (665)
12 jaar	17,4 (170)	16,3 (172)	16,9 (342)
Autochtoon	66,1 (644)	69,6 (732)	67,9 (1376)
Eerst generatie allochtoon	9,4 (92)	6,8 (72)	8,1 (164)
Tweede generatie allochtoon	24,5 (239)	23,6 (248)	24,0 (487)
Nederlands	66,1 (644)	69,6 (732)	67,9 (1376)
Surinaams/Antilliaans/Arubaans	4,7 (46)	3,6 (38)	4,1 (84)
Turks	9,8 (96)	7,7 (81)	8,7 (177)
Marokkaans	7,1 (69)	6,4 (67)	6,7 (136)
Overig	12,3 (120)	12,7 (134)	12,5 (254)

Uit tabel 3.2 valt af te lezen dat van de kinderen van allochtone afkomst, de grootste groep van Turkse afkomst is (8,7%), gevolgd door Marokkaanse afkomst (6,7%). Van 12,5% van de allochtone kinderen in de onderzoekspopulatie kon de afkomst niet nader worden bepaald.

4 Beweeggedrag

In dit hoofdstuk staat de vraag: “Hoe ziet het *beweeggedrag* van de onderzoekspopulatie eruit?” centraal. Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn de antwoorden van de kinderen op de vragen gesteld in Module 2 ‘Over je beweging’ geanalyseerd. Daarnaast worden in dit hoofdstuk de resultaten van de kennis van de kinderen ten aanzien van bewegen gegeven.

4.1 Nederlandse Norm Gezond Bewegen

Het percentage kinderen dat aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) voldoet wordt in Tabel 4.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de 60-minuten norm, dat wil zeggen dat een kind aan de NNGB voldoet als hij/zij op alle dagen van de week tenminste 60 minuten tenminste matig intensief beweegt.

Voor het berekenen van het al dan niet voldoen aan de NNGB zijn de antwoorden op de volgende vragen in de analyses meegenomen:

- het aantal dagen per week waarop het kind lopend of fietsend naar school is gegaan (Q200)
- de duur van het lopen of fietsen naar school (Q201)
- hoeveel keer per week het kind schoolgym heeft (Q205)
- hoeveel keer en hoe lang er gesport wordt buiten school, bij een vereniging (Q2110 en Q215)
- op hoeveel dagen per week en hoe lang er buiten gespeeld wordt (Q220 en Q225).

Om te kunnen beoordelen tot welke NNGB-categorie de kinderen behoren is gebruik gemaakt van de eerder gepresenteerde indeling (zie hoofdstuk 2) voor lichamelijke (in)activiteit bij kinderen (in de klassen normactief, semi-actief, semi-inactief en inactief).

Tabel 4.1 Percentage jongens en meisjes per NNGB-categorie

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal (n)
Voormeting			
Inactief	1,1 (11)	2,5 (26)	1,8 (37)
Semi-inactief	2,4 (23)	6,0 (63)	4,3 (86)
Semi-actief	4,7 (46)	9,3 (98)	7,1 (144)
Normactief	91,8 (890)	82,2 (864)	86,8 (1754)
Totaal	100 (970)	100 (1051)	100 (2021)
Nameting			
Inactief	0,9 (9)	0,9 (9)	0,9 (18)
Semi-inactief	2,1 (20)	4,9 (52)	3,6 (72)
Semi-actief	2,9 (28)	6,0 (63)	4,5 (91)
Normactief	94,1 (917)	88,2 (928)	91,1 (1845)
Totaal	100 (974)	100 (1052)	100 (2026)

Uit Tabel 4.1 blijkt dat bij aanvang van het onderzoek 87% van de kinderen, op basis van zelfgerapporteerde gegevens in de vragenlijst, voldoet aan de NNGB. Na afloop van het project blijkt dat het percentage kinderen dat voldoet aan de beweegnorm met 4% is toegenomen tot 91%. Het percentage normactieve kinderen ligt bij de huidige

uitvoering van het project, zowel tijdens de voor- als tijdens de nameting, een flink stuk hoger dan bij de uitvoering van Scoren voor Gezondheid 2008. De gevonden stijging in het percentage normactieve kinderen bij de huidige uitvoering van het project sluit aan bij de bevindingen in het project uit 2007 (De Vries et al., 2007). Daarnaast sluit deze bevinding aan bij de uitkomsten van een onderzoek van Bruil et al. (2004), die vonden dat 86% van de kinderen in de bovenbouw van de basisschool normactief waren.

Mogelijk heeft het hogere percentage kinderen van autochtone afkomst in de huidige onderzoekspopulatie een invloed gehad op het aantal kinderen, dat aan de beweegnormen voldoet. Ook kunnen de woonplaatsen van de kinderen hierbij een rol gespeeld hebben; er zijn in dit onderzoek meer kinderen betrokken die niet in achterstandswijken woonachtig zijn.

Het feit dat meer jongens dan meisjes de NNGB halen komt overeen met de bevindingen in eerdere uitvoeringen van dit project (De Vries et al., 2007), en met de bevindingen van Kemper (1995) en Sallis et al. (2000). Zij constateerden allen op basis van hun onderzoek dat jongens over het algemeen lichamelijk actiever zijn dan meisjes.

Tabel 4.2 Kruistabel NNGB voor- en nameting in aantallen (n=2021)

		Nameting				
		Inactief	Semi-inactief	Semi-actief	Normactief	Totaal
Voormeting	Inactief	15	15	1	6	37
	Semi-inactief	1	49	14	22	86
	Semi-actief	0	4	65	75	144
	normactief	0	4	11	1739	1754
	Totaal	16	72	91	1842	2021

De getallen die op de diagonaal staan van linksboven naar rechtsonder betreffen de kinderen die tijdens de voor- en de nameting tot dezelfde categorie zijn blijven behoren. Wanneer naar de categorieën inactief, semi-inactief en semi-actief wordt gekeken, is te zien dat het merendeel van deze kinderen in positieve zin is opgeschoven. Deze kinderen zijn dus lichamelijk actiever geworden.

Uit Tabel 4.2 blijkt dat op de voormeting 1754 kinderen voldeden aan de NNGB, en dat dit aantal op de nameting is toegenomen tot 1842. Hoewel 15 kinderen die op de voormeting voldeden aan de beweegnorm dat op de nameting niet meer doen, blijkt uit tabel 4.2 ook dat 103 kinderen die op de voormeting niet aan de beweegnorm voldeden dat op de nameting wel te doen. De overige 1739 kinderen voldeden zowel op de voor- als op de nameting aan de beweegnorm. De verdeling van de kinderen over de NNGB-categorieën tijdens de voor- en de nameting blijkt statistisch significant van elkaar te verschillen ($p < .001$). Na dichotomisering van Tabel 4.2 blijkt dat op de nameting significant meer kinderen voldoen aan de beweegnorm dan op de voormeting ($p < .001$). Door de opzet van het huidige onderzoek kan dit verschil echter niet eenduidig worden toegeschreven aan het project Scoren voor Gezondheid.

In onderstaande Tabel 4.3 worden ter vergelijking met de bevindingen in het huidige onderzoek gegevens uit de twee eerdere onderzoeken weergegeven.

Tabel 4.3 Percentage kinderen dat de NNGB haalt

	% inactief	% semi-inactief	% semi-actief	% normactief
De Vries et al., 2007				
Voormeting	6	6	7	82
Nameting	2	3	4	90
Schermers et al., 2008				
Voormeting	3	11	12	72
Nameting	3	11	16	68

De bevindingen in het huidige onderzoek kunnen het best vergeleken worden met die van ditzelfde project in 2007 (De Vries et al., 2007) en in 2008 (Schermers et al., 2008). Er is bij deze onderzoeken de grootste overeenkomst met het huidige onderzoek in termen van de onderzoekspopulatie en in termen van de gehanteerde onderzoeksmethode. Het percentage kinderen dat bij aanvang van het project aan de beweegnormen voldoet is in het huidige onderzoek hoger dan in eerdere jaren. Mogelijk hebben het lagere percentage allochtone kinderen en het feit dat mogelijk een lager percentage van de kinderen in achterstandswijken woonachtig is hier een rol bij gespeeld.

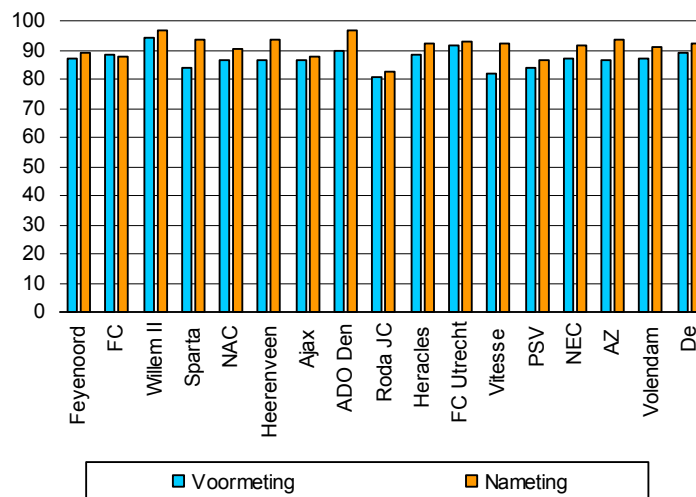
Het percentage kinderen dat aan de NNGB voldoet wordt voor elke voetbalclub afzonderlijk in Tabel 4.4 weergegeven.

Tabel 4.4 Percentage kinderen per NNGB-categorie per voetbalclub

	Feyenoord	FC Groningen	Willem 2	Sparta	NAC	Heerenveen	Ajax	ADO Den Haag	Roda JC	Heracles	FC Utrecht	Vitesse	PSV	NEC	AZ	Volendam	De Graafschap
Voormeting																	
Inactief	0,0	1,2	0,0	0,9	3,8	0,7	3,4	0,0	3,7	2,2	0,0	4,8	5,2	1,7	0,6	1,4	1,0
Semi-inactief	3,2	5,8	0,0	1,8	4,6	3,6	6,0	3,3	5,6	5,4	4,1	3,8	6,7	5,2	3,4	4,9	4,9
Semi-actief	9,7	4,7	5,8	13,6	5,3	9,4	4,3	6,7	10,2	4,3	4,1	9,5	4,5	5,8	9,6	6,3	4,9
Normactief	87,0	88,4	94,2	83,6	86,3	86,3	86,2	90,0	80,6	88,2	91,8	81,9	83,6	87,3	86,4	87,4	89,3
Aantal (n)	154	86	121	110	131	139	116	30	108	93	98	105	134	173	177	143	103
Nameting																	
Inactief	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,7	0,9	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	4,5	0,6	0,6	0,7	0,0
Semi-inactief	1,9	4,7	0,0	1,8	5,3	2,1	7,8	3,3	9,3	4,3	3,1	3,8	6,7	1,7	1,1	2,8	3,8
Semi-actief	9,1	8,1	3,3	4,5	2,3	3,6	3,4	0,0	6,5	3,2	4,1	1,9	2,2	5,8	4,5	5,6	3,8
Normactief	89,0	87,9	96,7	93,6	90,1	93,6	87,9	96,7	82,4	92,5	92,9	92,5	86,6	91,9	93,8	90,9	92,4
Aantal (n)	154	86	121	110	131	140	116	30	108	93	98	106	134	173	178	143	105

Uit tabel 4.4 en figuur 4.1 blijkt dat het percentage normactieve kinderen bij alle deelnemende voetbalclubs relatief hoog is tijdens de voormeting. Willem 2 heeft met 94,2 % het hoogste percentage normactieve kinderen op de voormeting en Roda JC heeft met 80,6% het laagste percentage normactieve kinderen op de voormeting. Tijdens de nameting blijkt het percentage normactieve kinderen bij alle deelnemende voetbalclubs te zijn gestegen, behalve bij FC Groningen. Daar blijft het hoge percentage van ruim 88 procent normactieve kinderen gehandhaafd. De grootste stijging in het percentage normactieve kinderen vond plaats bij Vitesse, met een toename van 10,6% normactieve kinderen tijdens de nameting.

In figuur 4.1 wordt het percentage kinderen dat aan de NNGB voldoet ten tijde van de voor- en nameting per voetbalclub weergegeven.



Figuur 4.1 Percentage normactieve kinderen tijdens de voor- en nameting per voetbalclub.

4.2 Norm lichamelijke inactiviteit: sedentair gedrag

Van de zittende activiteiten is gekeken naar tv, video of DVD kijken en computeren. Deze vormen van inactiviteit dienen beperkt te worden tot maximaal twee uur per dag. De norm voor inactiviteit (sedentair gedrag) is opgesteld door de American Academy of Pediatrics (2001) en de National Association for Sport and Physical Education (2004) en overgenomen door TNO Kwaliteit van Leven en het Kenniscentrum Overgewicht (o.a. in het overbruggingsplan voor kinderen met overgewicht).

Bij het berekenen van het percentage kinderen dat voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit is de duur (aantal minuten per dag), van de vragen over tv kijken en computeren bij elkaar opgeteld. De somscore is vervolgens ingedeeld in de categorieën weinig, gemiddeld en veel:

- **Weinig** 0-30 minuten/ dag (< 210 minuten/week)
- **Gemiddeld** 30-120 minuten/ dag (210-840 minuten/week)
- **Veel** >120 minuten/ dag (> 840 minuten/week)

Tabel 4.5 Norm lichamelijke inactiviteit

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Weinig	2,2 (21)	1,9 (20)	2,0 (41)
Gemiddeld	36,7 (357)	45,9 (483)	41,5 (840)
Veel	61,2 (596)	52,2 (549)	56,5 (1145)
Totaal	100,0 (974)	100,0 (1052)	100,0 (2026)
Nameting			
Weinig	3,0 (29)	3,2 (34)	3,1 (63)
Gemiddeld	42,6 (415)	49,6 (522)	46,2 (937)
Veel	54,4 (530)	47,1 (496)	50,6 (1026)
Totaal	100,0 (974)	100,0 (1052)	100,0 (2026)

Uit tabel 4.5 blijkt dat een meerderheid van 56,5% van de kinderen in het onderzoek niet voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit. Dit betekent dat ze meer dan 2 uur per dag bezig zijn met tv/dvd kijken en/of computeren. Tijdens de nameting is dit percentage afgenomen tot 50,6%. In tabel 4.6 is te zien hoe de kinderen verdeeld zijn over de drie categorieën voor lichamelijke inactiviteit. Hierin is een verschuiving te zien in positieve zin: meer kinderen voldoen tijdens de nameting aan de norm van maximaal 2 uur per dag tv/dvd kijken en/of computeren.

Tabel 4.6 Kruistabel norm lichamelijke inactiviteit (n=2026)

	Nameting				
	Weinig	Gemiddeld	Veel	Totaal	
Voormeting	Weinig	35	3	3	41
	Gemiddeld	28	769	43	840
	Veel	0	165	980	1145
	Totaal	63	937	1026	2026

Naast de verdeling van de kinderen over de drie inactiviteitscategorieën is ook een verdeling gemaakt van het aantal kinderen dat aan de inactiviteitsnorm voldoet en de kinderen die de norm overschrijden (dus te veel sedentair gedrag vertonen). In kruistabel 4.7 zijn de drie inactiviteitscategorieën gedichotomiseerd naar wel of niet voldoen aan de norm.

Tabel 4.7 Kruistabel voldoen aan norm lichamelijke inactiviteit (n=2026)

		Nameting		
		Ja	Nee	Totaal
Voormeting	Ja	835	46	881
	Nee	165	980	1145
	Totaal	1000	1026	2026

De verdeling van kinderen over de categorieën wel of niet voldoen aan de norm voor lichamelijke inactiviteit tijdens de voormeting, verschilt significant ($p < .001$) van de verdeling tijdens de nameting. Meer kinderen voldoen op de nameting aan de norm voor lichamelijke inactiviteit. Op basis van de opzet van het huidige onderzoek kan dit effect echter niet eenduidig worden toegeschreven aan het project Scoren voor Gezondheid. Een mogelijke alternatieve verklaring voor een afname in het percentage kinderen dat niet voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit hangt samen met de tijd van het jaar waarin de nameting plaatsvond. In vergelijking met de voormeting vond de nameting plaats op een moment dat het weer over het algemeen beter is en de dagen langer worden, waardoor de kinderen mogelijk vaker en/of meer buiten spelen.

In het eerder vernoemde onderzoek van Bruil et al. (2004) onder leerlingen uit groep 6 t/m 8 van de basisschool werd een lager percentage kinderen, dat meer dan twee uur per dag tv/dvd kijkt en/of computert gevonden, namelijk 26%. Hoe het komt dat in het huidige onderzoek een hoger percentage kinderen meer dan twee uur per dag tv kijkt en/of computert is vooralsnog onduidelijk. Mogelijk zou deze bevinding kunnen aansluiten bij de constatering van Armstrong et al. (1998) en Wit (1998) dat kinderen steeds meer tijd achter de computer wordt doorbrengen.

4.3 Sporten

Lidmaatschap sportvereniging

In de vragenlijst is aan de kinderen gevraagd of zij lid zijn van een (of meerdere) sportvereniging(en). In Tabel 4.8 worden de resultaten weergegeven. Het blijkt dat meer jongens dan meisjes lid zijn van een sportvereniging (85% vs. 79% bij de voormeting en 85% vs. 83% bij de nameting). Het feit dat meer jongens dan meisjes lid zijn van een sportvereniging is ook in voorgaande jaren van ditzelfde project gevonden (De Vries et al., 2007; Schermers et al., 2008).

Tabel 4.8 Lidmaatschap sportvereniging(en) uitgesplitst naar geslacht

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Ja	84,7 (822)	79,1 (832)	81,8 (1654)
Nee	15,3 (149)	20,9 (220)	18,2 (369)
Totaal	100 (971)	100 (1052)	100 (2023)
Nameting			
Ja	85,1 (830)	83,6 (879)	84,3 (1709)
Nee	14,9 (145)	16,4 (173)	15,7 (318)
Totaal	100 (975)	100 (1052)	100 (2027)

Uit diverse eerdere onderzoeken blijkt dat kinderen in de leeftijd van 6-11 jaar bijna allemaal deelnemen aan sport (93%) en ruim 75% lid is van een sportvereniging (Tabel 4.9). Het percentage kinderen dat lid is van een sportvereniging ligt in het huidige project wat hoger dan in eerdere jaren (De Vries et al., 2007; Schermers et al., 2008). Mogelijk hebben het lagere percentage allochtone kinderen en het feit dat mogelijk een

lager percentage van de kinderen in achterstandswijken woonachtig is hier een rol bij gespeeld

Het merendeel (69%) van de kinderen in de leeftijd van 0-11 jaar sport gemiddeld 1-4 uur per week (CBS, 2003). Zestien procent van de 0-11 jarigen geeft aan zelfs meer dan 5 uur per week te sporten (CBS, 2003).

Tabel 4.9 Percentage kinderen dat aan sport doet

	% deelname aan sport	% lid van een sportvereniging	% 1-4 uur/wk	% >5 uur/wk
SCP, 2006				
6-11 jaar	93	74		
CBS, 2003				
0-11 jaar			69	16
Zeijl et al., 2005				
8-12 jaar		77		
De Vries et al., 2007.				
Voormeting		68		
Nameting		70		
Schermer et al., 2008.				
Voormeting		69		
Nameting		71		

SCP, 2006; zelfgerapporteerde data, AVO, 1999; CBS, gegevens 2003; Zeijl et al., 2005; zelfgerapporteerde data, n=1.037. De Vries et al., 2007; zelfgerapporteerde data, n=680. Schermers et al., 2008; zelfgerapporteerde data, 2007, n=1058.

Tabel 4.10 Kruistabel Lidmaatschap sportvereniging voor- en nameting (n=2023)

Voormeting	Nameting		
	nee	ja	Totaal
nee	284	85	369
ja	30	1624	1654
Totaal	314	1709	2023

Uit Tabel 4.10 is af te lezen dat van de 369 kinderen die tijdens de voormeting geen lid waren van een sportvereniging, 85 kinderen ten tijde van de nameting lid zijn geworden van een sportvereniging. Van de 1654 kinderen die tijdens de voormeting lid waren van een sportvereniging, blijken tijdens de nameting 30 kinderen hun lidmaatschap te hebben opgezegd. Wanneer men de verdeling van de kinderen over de antwoordcategorieën wel of niet lid van een sportvereniging tijdens de voor- en de nameting met elkaar vergelijkt, dan blijkt de toename van het aantal kinderen dat lid is van een sportvereniging tijdens de nameting significant te zijn ($p < .001$). Uit Tabel 4.8 blijkt dat de toename van het aantal kinderen dat lid is van een sportvereniging voornamelijk een gevolg is van het toegenomen aantal meisjes dat tijdens de nameting lid is geworden van een sportvereniging.

Sporten

Aan de kinderen die aan hebben gegeven lid te zijn van een sportvereniging is vervolgens gevraagd hoeveel keer per week en hoe lang per keer zij bij hun vereniging sporten (Tabel 4.11). In het totaal hebben 1624 kinderen aangegeven zowel tijdens de voor- als tijdens de nameting lid te zijn van een sportvereniging.

Voor het berekenen van het percentage kinderen dat weinig, gemiddeld of veel sport is de frequentie (aantal keer per week) en de duur (aantal minuten per keer) van de vragen

over sporten bij een vereniging met elkaar vermenigvuldigd en bij elkaar opgeteld. De somscore is vervolgens ingedeeld in weinig, gemiddeld en veel:

- **Weinig** : 0-1 keer x 60 minuten/ keer (< 60 minuten/week)
- **Gemiddeld** : 1-3 keer x 60 minuten/ keer (60-180 minuten/week)
- **Veel** : 3 keer x 60 minuten/ keer (> 180 minuten/week)

Uit Tabel 4.11 is af te lezen dat 91% van de kinderen, die lid zijn van een sportvereniging, tijdens de voormeting gemiddeld tot veel sport (bij een sportvereniging) en 93% tijdens de nameting.

Tabel 4.11 Frequentie en duur sporten bij sportvereniging

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Weinig	5,5 (44)	13,3 (109)	9,4 (153)
Gemiddeld	32,5 (262)	48,4 (396)	40,5 (658)
Veel	62,0 (500)	38,3 (313)	50,1 (813)
Totaal aantal	100 (806)	100 (818)	100 (1624)
Nameting			
Weinig	5,1 (41)	9,4 (77)	7,3 (118)
Gemiddeld	26,1 (201)	35,7 (292)	30,9 (502)
Veel	68,9 (555)	54,9 (449)	61,8 (1004)
Totaal aantal	100 (806)	100 (818)	100 (1624)

Tabel 4.12 Kruistabel duur sport bij sportvereniging voor- en nameting (n=1709)

	Nameting				Totaal
	Weinig	Gemiddeld	Veel		
Voormeting	Weinig	91	3	59	153
	Gemiddeld	13	417	228	658
	Veel	14	82	717	813
	Totaal	118	502	1004	1624

Uit de kruistabel 4.12 is af te lezen dat van de 153 kinderen die tijdens de voormeting weinig sportten, er tijdens de nameting 62 meer zijn gaan sporten. Hiervan bleken er tijdens de nameting 3 gemiddeld te sporten en 59 veel. Van de 658 kinderen die tijdens de voormeting gemiddeld sportten, bleken er tijdens de nameting 228 meer te zijn gaan sporten en 13 minder. Van de 813 kinderen die tijdens de voormeting veel sportten, bleken er tijdens de nameting 96 minder te zijn gaan sporten. Hiervan bleken er tijdens de nameting 82 gemiddeld te sporten en 14 weinig.

Wanneer de verdeling van de kinderen over de categorieën tijdens de voor- en de nameting met elkaar vergeleken wordt, dan blijken deze significant van elkaar te verschillen ($p < .001$). Het lijkt er dus op dat de leerlingen tijdens de nameting meer en vaker zijn gaan sporten dan tijdens de voormeting. Of dit effect volledig aan het project kan worden toegeschreven is op basis van de huidige onderzoeksopzet niet eenduidig vast te stellen. Alternatieve verklaringen zoals het beter weer en langere dagen tijdens de nameting kunnen met de huidige onderzoeksopzet niet worden uitgesloten.

5 Fitheidstesten en antropometrie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de resultaten van de fitheidstesten en op de antropometrie, ofwel het meten van lichaamslengte en -gewicht. Hierbij staan de volgende vragen centraal:

- Bij hoeveel procent van de deelnemers is er voor en na afloop van het project sprake van overgewicht of obesitas (ernstig overgewicht)?
- Hoe is het gesteld met het aëroob duur uithoudingsvermogen van de deelnemers voor en na afloop van het project?

5.1 Antropometrie

De beoordeling van de mate van overgewicht gebeurt op basis van BMI. De BMI wordt vastgesteld aan de hand van lichaamslengte en -gewicht. Omdat de kinderen die aan het onderzoek deelnemen in de groei zijn worden de resultaten van de metingen van lichaamslengte en -gewicht apart beschreven. In tabel 5.1 staan de resultaten van de metingen van de lichaamslengte voor zowel jongens als meisjes weergegeven. Hierbij is een onderverdeling naar leeftijd gemaakt. Van 8 meisjes en 7 jongens is de leeftijd onbekend. Van deze kinderen zijn alleen de gegevens meegenomen voor het berekenen van het gemiddelde van de totale groep.

Voor zowel de totale groep jongens als de totale groep meisjes is de lichaamslengte gedurende de looptijd van het project significant ($P < .001$) toegenomen. Dit ligt in de lijn der verwachting gezien de natuurlijke groei die de kinderen doormaken.

Tabel 5.1 Lichaamslengte in cm ($M \pm SD$) per leeftijdscategorie ($n=2027$)

	Voormeting	Nameting	T-test
Jongens (n)			
8 jaar (3)	141,00 \pm 5,3	143,67 \pm 6,6	P = .073
9 jaar (182)	142,53 \pm 7,0	146,23 \pm 7,2	P = .000
10 jaar (296)	146,01 \pm 6,9	149,61 \pm 7,0	P = .000
11 jaar (324)	151,57 \pm 7,3	155,24 \pm 7,4	P = .000
12 jaar (170)	156,37 \pm 9,3	159,80 \pm 9,4	P = .000
Totale groep (975)	149,00 \pm 8,9	152,61 \pm 8,9	P = .000
Meisjes (n)			
8 jaar (6)	135,17 \pm 3,3	138,83 \pm 3,5	P = .000
9 jaar (230)	141,39 \pm 6,5	145,06 \pm 6,7	P = .000
10 jaar (303)	146,28 \pm 6,8	149,88 \pm 6,9	P = .000
11 jaar (341)	151,87 \pm 8,0	155,41 \pm 8,3	P = .000
12 jaar (172)	158,10 \pm 8,0	161,57 \pm 8,1	P = .000
Totale groep (1052)	148,89 \pm 9,3	152,46 \pm 9,4	P = .000

Toetsingsniveau voor significantie leeftijdsgroepen $p < 0,005$ (0,05/10; correctie voor het aantal vergelijkingen)

Toetsingsniveau voor significantie totale groep $p < 0,05$

In Tabel 5.2 staan de resultaten van de metingen van het lichaamsgewicht van zowel de voor- als de nameting weergegeven. Ook hierbij is een onderverdeling naar geslacht en leeftijd aangebracht. Van 8 meisjes en 7 jongens is de leeftijd onbekend. Van deze kinderen zijn alleen de gegevens meegenomen voor het berekenen van het gemiddelde van de totale groep. Tijdens de looptijd van het project is het lichaamsgewicht voor zowel de totale groep jongens als voor de totale groep meisjes significant ($p < 0,001$) toegenomen. Bij een toename van de leeftijd is het normaal dat er een toename van het lichaamsgewicht plaatsvindt. Dit hoeft niet te duiden op een verandering van het aantal

kinderen met overgewicht aangezien ook de lengte van de kinderen toeneemt (zie Tabel 5.1)

Tabel 5.2 Lichaamsgewicht in kg (M±SD) per leeftijdscategorie (n=2027)

	Voormeting	Nameting	T-test
Jongens (n)			
8 jaar (3)	33,00 ± 4,3	34,67 ± 4,9	P = .138
9 jaar (182)	34,59 ± 6,0	36,97 ± 6,2	P = .000
10 jaar (296)	37,30 ± 7,5	39,66 ± 7,6	P = .000
11 jaar (324)	41,70 ± 8,0	43,98 ± 8,0	P = .000
12 jaar (170)	45,46 ± 10,3	47,64 ± 10,1	P = .000
Totale groep (975)	39,67 ± 8,8	41,97 ± 8,8	P = .000
Meisjes (n)			
8 jaar (6)	29,50 ± 2,1	31,50 ± 2,8	P = .001
9 jaar (230)	34,10 ± 6,0	36,52 ± 6,2	P = .000
10 jaar (303)	37,37 ± 7,1	39,70 ± 7,3	P = .000
11 jaar (341)	41,65 ± 7,9	43,85 ± 7,7	P = .000
12 jaar (172)	47,56 ± 10,8	49,22 ± 10,0	P = .000
Totale groep (1052)	39,66 ± 9,0	41,85 ± 8,8	P = .000

Toetsingsniveau voor significantie leeftijdsgroepen $p < 0,005$ (0,05/10; correctie voor het aantal vergelijkingen)

Toetsingsniveau voor significantie totale groep $p < 0,05$

Om de BMI te berekenen is de eerder (zie hoofdstuk 2) beschreven formule gebruikt. Het gewicht en de lengte zijn door de leerlingen zelf gerapporteerd en de uitkomsten hiervan zijn door TNO geanalyseerd en verwerkt.

De berekende BMI-waarden worden in Tabel 5.3 weergegeven naar leeftijd en geslacht. Gedurende de looptijd van het project is de BMI voor zowel de totale groep jongens ($p < .001$) als de totale groep meisjes ($p < .001$) significant toegenomen. Bij een toename van de leeftijd bij kinderen op de basisschool is het normaal dat de BMI toeneemt.

Tabel 5.3 Body Mass Index (BMI) (M±SD) per leeftijdscategorie (n=2027)

	Voormeting	Nameting	T-test
Jongens (n)			
8 jaar (3)	16,54 ± 1,1	16,71 ± 0,9	P = .360
9 jaar (182)	16,97 ± 2,3	17,24 ± 2,3	P = .000
10 jaar (296)	17,46 ± 3,1	17,69 ± 3,0	P = .000
11 jaar (324)	18,07 ± 2,7	18,17 ± 2,6	P = .000
12 jaar (170)	18,46 ± 3,0	18,53 ± 2,8	P = .000
Totale groep (975)	17,74 ± 2,86	17,91 ± 2,73	P = .000
Meisjes (n)			
8 jaar (6)	16,15 ± 1,1	16,34 ± 1,4	P = .396
9 jaar (230)	17,01 ± 2,5	17,31 ± 2,4	P = .000
10 jaar (303)	17,41 ± 2,7	17,61 ± 2,6	P = .000
11 jaar (341)	17,99 ± 2,7	18,10 ± 2,5	P = .000
12 jaar (172)	18,91 ± 3,4	18,76 ± 2,9	P = .000
Totale groep (1052)	17,75 ± 2,8	17,89 ± 2,6	P = .000

Toetsingsniveau voor significantie leeftijdsgroepen $p < 0,005$ (0,05/10; correctie voor het aantal vergelijkingen)

Toetsingsniveau voor significantie totale groep $p < 0,05$

5.2 Prevalentie overgewicht en obesitas

Op basis van de BMI en op basis van de leeftijd- en geslachtsspecifieke afkapwaarden (zie Tabel 2.2) is een verdeling gemaakt van het percentage jongens en meisjes met ernstig ondergewicht, ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas. De

resultaten hiervan staan vermeld in Tabel 5.6. De binnen dit onderzoek gehanteerde afkapwaarden zijn dezelfde afkapwaarden die ook binnen de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) worden gehanteerd.

In Tabel 5.6 is te zien dat tijdens de voormeting 14,4% van de kinderen overgewicht heeft en dat 2,2% obees is. Tijdens de nameting heeft 14,9% overgewicht en is 1,9% obees. Deze percentages verschillen van de percentages die in voorgaande uitvoering van het huidige onderzoek werden gevonden. In 2008 bijvoorbeeld had op de voormeting 21% overgewicht en was 6% obees, en op de nameting had 19% overgewicht en was 6% obees. Een mogelijke verklaring hiervoor is het verschil in meetmethode. In de voorgaande uitvoeringen van dit onderzoek werd lengte en gewicht gemeten door getrainde medewerkers, terwijl dit jaar gebruik werd gemaakt van zelfgerapporteerde lengte en gewicht. Daarnaast zijn allochtonen in de huidige onderzoekspopulatie minder vertegenwoordigd dan in de onderzoekspopulaties van de afgelopen jaren. Onderzoek laat zien dat de prevalentie van overgewicht en obesitas hoger is onder allochtonen dan onder autochtonen (de Vries, 2005, Frederiks et al., 2005).

Overigens komen de cijfers van het huidige onderzoek aardig overeen met de bevindingen van van der Hurk et al. (2006); zij vonden bij de Nederlandse jeugd (algehele bevolking) gemiddeld 14% overgewicht en 3% obesitas.

Tabel 5.6 Percentage kinderen met (ernstig) ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Ernstig ondergewicht	2,1 (20)	2,9 (30)	2,5 (50)
Ondergewicht	5,6 (55)	8,1 (85)	6,9 (140)
Normaal gewicht	76,2 (743)	72,1 (758)	74,1 (1501)
Overgewicht	13,2 (129)	15,4 (162)	14,4 (291)
Obesitas I	1,8 (18)	1,1 (12)	1,5 (30)
Obesitas II	0,8 (8)	0,5 (5)	0,6 (13)
Obesitas III	0,2 (2)	0,0 (0)	0,1 (2)
Totale groep	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)
Nameting			
Ernstig ondergewicht	1,7 (17)	2,1 (22)	1,9 (39)
Ondergewicht	4,2 (41)	7,0 (74)	5,7 (115)
Normaal gewicht	77,1 (752)	74,0 (779)	75,5 (1531)
Overgewicht	14,3 (139)	15,5 (163)	14,9 (302)
Obesitas I	1,9 (19)	1,0 (11)	1,5 (30)
Obesitas II	0,4 (4)	0,3 (3)	0,3 (7)
Obesitas III	0,3 (3)	0,0 (0)	0,1 (3)
Totale groep	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)

In de kruistabel 5.7 worden de verschuivingen over de verschillende gewichtsklassen tussen de voor- en de nametingen zichtbaar. Uit de tabel blijkt dat er zowel positieve als negatieve verschuivingen zijn. Er is sprake van een significant verschil wanneer men de verdeling over de gewichtsklassen van de voor- en de nameting met elkaar vergelijkt ($p < .001$). De 3 obesitas klassen (I, II en III) zijn in Tabel 5.7 samengenomen. In deze tabel is te zien dat verschil tussen de voor- en de nameting wordt veroorzaakt door een afname in het aantal kinderen met ondergewicht of ernstig ondergewicht.

Tabel 5.7 Kruistabel gewichtsklassen voor- en nameting (n=2027)

		Nameting					
Voormeting		Ernstig ondergewicht	Ondergewicht	Normaal gewicht	Overgewicht	Obesitas	Totaal
	Ernstig ondergewicht	35	13	2	0	0	50
	Ondergewicht	4	83	52	1	0	140
	Normaal gewicht	0	19	1439	43	0	1501
	Overgewicht	0	0	38	250	3	291
	Obesitas	0	0	0	8	37	45
	Totaal	39	115	1531	302	40	2027

De verdeling over de verschillende beoordelingsklassen met betrekking tot (over) gewicht is ook nog uitgesplitst naar voetbalclub. De resultaten hiervan staan in Tabel 5.8 vermeld. Er zijn grote verschillen in het percentage kinderen met overgewicht (en obesitas) tussen de voetbalclubs.

Tabel 5.8 Percentage kinderen met (ernstig) ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas per voetbalclub (n2027).

	Feyenoord (n=154)	FC Groningen (n=86)	Willem 2 (n=121)	Sparta (n=110)	NAC (n=131)	Heerenveen (n=140)	Ajax (n=116)	Volendam (n=143)	Roda JC (n=108)	Heracles (n=93)	FC Utrecht (n=98)	Vitesse (n=106)	PSV (n=134)	NEC (n=173)	AZ (n=178)	ADO Den Haag (n=30)	De Graafschap (n=106)	
Voormeting																		
Ernstig ondergewicht	3,9	1,2	5,0	0,9	3,8	2,1	3,4	2,1	0,9	0,0	2,0	0,0	2,2	2,9	2,8	3,3	3,8	
Ondergewicht	5,2	5,8	10,7	9,1	4,6	5,0	5,2	7,7	13,0	9,7	2,0	10,4	6,7	2,3	7,3	16,7	6,6	
Normaal gewicht	68,8	80,2	76,0	77,3	77,9	74,3	66,4	73,4	69,4	75,3	75,5	74,5	72,4	79,2	70,2	70,0	78,3	
Overgewicht	10,7	11,6	7,4	11,8	10,7	17,1	22,4	15,4	14,8	11,8	19,4	13,2	13,4	13,9	17,4	6,7	9,4	
Obesitas	3,1	1,2	0,8	0,9	3,1	1,4	2,6	1,4	1,9	3,2	1,0	1,9	5,2	1,7	2,2	3,3	1,9	
Nameting																		
Ernstig ondergewicht	3,2	0,0	2,5	1,8	3,1	2,1	2,6	1,4	0,0	0,0	2,0	0,0	3,0	2,3	1,7	6,7	1,9	
Ondergewicht	4,6	4,7	6,6	5,5	4,6	5,0	4,3	4,2	13,0	8,6	2,0	6,6	3,0	2,3	9,6	13,3	5,7	
Normaal gewicht	77,9	82,6	80,2	80,9	77,9	75,7	68,1	76,2	69,4	77,4	76,5	77,4	73,9	78,6	71,9	70,0	78,3	
Overgewicht	10,7	12,8	10,7	12,8	10,7	15,7	23,3	16,8	15,7	10,8	18,4	14,2	16,4	15,0	15,7	6,7	12,3	
Obesitas	3,8	0,0	0,0	0,0	3,8	1,4	1,7	1,4	1,9	3,2	1,0	1,9	3,7	1,7	1,1	3,3	1,9	

5.3 Uithoudingsvermogen

Het aerobe duurhoudingsvermogen is bepaald aan de hand van de Shuttle run test. De inhoud van deze test is besproken in paragraaf 2.2.2. De test is door studenten tijdens de clinics afgenomen. De resultaten zijn door de studenten in een databestand ingevoerd, en de databestanden zijn door medewerkers van TNO opgeschoond, geanalyseerd en in de rapportage verwerkt.

Bij het afnemen van de test wordt bijgehouden hoe veel trappen (d.w.z. hoe vaak ze het parcours van 20 m. hebben afgelegd binnen de bepaalde tijd) de kinderen hebben gehaald. De referentiewaarden voor jongens en meisjes behorend bij deze test staan beschreven in Tabel 2.3 en Tabel 2.4 (in paragraaf 2.3.2).

De gegevens van het aantal behaalde trappen van de kinderen zijn aan de hand van de beschreven referentiewaarden omgezet naar het aerobe duurhoudingsvermogen. De indeling van het aëroob duur uithoudingsvermogen van de kinderen wordt in Tabel 5.9 weergegeven naar leeftijd en geslacht.

Tabel 5.9 Indeling van het aëroob duurhoudingsvermogen (n=2027)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Zeer zwak	48,2 (470)	30,4 (320)	39,0 (790)
Matig/ zwak	39,3 (383)	41,5 (437)	40,5 (820)
Voldoende	8,2 (80)	13,5 (142)	11,0 (222)
Ruim voldoende	3,8 (37)	11,9 (125)	8,0 (162)
Uitstekend	0,5 (5)	2,7 (28)	1,6 (33)
Totale groep	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)
Nameting			
Zeer zwak	26,5 (258)	14,2 (149)	20,1 (407)
Matig/ zwak	46,9 (457)	33,3 (350)	39,8 (807)
Voldoende	9,9 (97)	19,0 (200)	14,7 (297)
Ruim voldoende	12,3 (120)	22,4 (236)	17,6 (356)
Uitstekend	4,4 (43)	11,1 (117)	7,9 (160)
Totale groep	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)

De jongens hadden tijdens de voormeting een gemiddelde score van 3,4 trappen (SD = 1,8; n=975) en tijdens de nameting 4,6 trappen (SD = 2,2; n=975). De meisjes hadden tijdens de voormeting een gemiddelde score van 3,4 trappen (SD = 1,8; n=1052) en tijdens de nameting 4,7 trappen (SD = 2,3; n=1052). Deze resultaten wijzen er op dat zowel de jongens als de meisjes tijdens de nameting een beter aëroob duurhoudingsvermogen hadden dan tijdens de voormeting. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze scores zowel tijdens de voor- als tijdens de nameting laag zijn in vergelijking met de normwaarden die in Nederland bekend zijn (Vrijkotte et al., 2007).

De gegevens van het aantal behaalde trappen van de kinderen, zijn aan de hand van de eerder beschreven referentiewaarden omgezet naar het aëroob duurhoudingsvermogen. In Tabel 5.9 staat een indeling van het aëroob duurhoudingsvermogen van de kinderen weergegeven naar leeftijd en geslacht. Van alle kinderen heeft 79,5% een zeer zwak tot matig zwak aëroob duurhoudingsvermogen tijdens de voormeting. Tijdens de nameting is dit gedaald tot 59,9%. Opvallend is dat meisjes over het algemeen een betere aëroob duurhoudingsvermogen hebben dan jongens, zowel op de voor- als op de nameting.

Tabel 5.10 Kruistabel aëroob duurhoudingsvermogen voor- en nameting (n=2027)

Voormeting	Nameting					
	Zeer zwak	Matig/zwak	Voldoende	Ruim voldoende	Uitstekend	Totaal
Zeer zwak	306	380	53	42	9	790
Matig/ zwak	92	383	186	133	26	820
Voldoende	7	31	40	112	32	222
Ruim voldoende	1	13	18	64	66	162
Uitstekend	1	0	0	5	27	33
Totaal	407	807	297	356	160	2027

In kruistabel 5.10 kunnen eventuele verschuivingen tussen de voor- en nameting in de verdeling over de categorieën waargenomen worden. In de tabel is te zien dat zich gedurende het onderzoek voornamelijk positieve verschuivingen hebben voorgedaan. Van de 790 kinderen die tijdens de voormeting een zeer zwakke aëroob

duurhoudingsvermogen hadden, blijken 484 kinderen tijdens de nameting een betere aërobe duurhoudingsvermogen te hebben. Ook blijkt het aantal kinderen met een uitstekende aërobe duurhoudingsvermogen gestegen te zijn, van 33 tijdens de voormeting naar 160 tijdens de nameting. Wanneer de verdeling van de kinderen over de categorieën tijdens de voor- en de nameting met elkaar wordt vergeleken, dan blijkt dat er sprake is van een statistisch significant verschil ($p = .000$). Het lijkt er dus op dat het aërobe duurhoudingsvermogen is toegenomen. Echter, gezien de absolute hoogte (lees: laagte) van de scores ten opzichte van de referentietabellen is de vraag of deze uitkomst betrouwbaar is. Bovendien kan dit effect binnen het opzet van de huidige studie niet eenduidig worden toegeschreven aan het project.

In tabel 5.11 wordt een indeling van het uithoudingsvermogen van de kinderen naar voetbalclub gegeven. Ook hier is te zien dat er bij alle deelnemende clubs nagenoeg alleen positieve verschuivingen zijn.

Tabel 5.11 Indeling van het aërobe duurhoudingsvermogen per voetbalclub

	Feyenoord (n=154)	FC Groningen (n=86)	Willem 2 (n=121)	Sparta (n=110)	NAC (n=131)	Heerenveen (n=140)	Ajax (n=116)	Volendam (n=143)	Roda JC (n=108)	Heracles (n=93)	FC Utrecht (n=98)	Vitesse (n=106)	PSV (n=134)	NEC (n=173)	AZ (n=178)	ADO Den Haag (n=30)	De Graafschap (n=106)	
Voormeting																		
Zeer zwak	48,7	15,1	37,2	57,3	44,3	40,0	36,2	48,3	53,7	50,5	23,5	30,2	48,5	23,7	41,6	23,3	20,8	
Matig/zwak	37,7	54,7	52,9	31,8	38,9	47,1	41,4	30,8	33,3	36,6	36,7	46,2	34,3	42,2	35,4	50,0	51,9	
Voldoende	9,1	18,6	8,3	6,4	6,9	5,7	11,2	9,1	10,2	9,7	18,4	12,3	10,4	17,9	10,7	16,7	11,3	
Ruim voldoende	3,9	7,0	1,7	4,5	6,9	7,1	5,2	10,5	2,8	3,2	18,4	9,4	5,2	13,9	10,7	6,7	16,0	
Uitstekend	0,6	4,7	0,0	0,0	3,1	0,0	6,0	1,4	0,0	0,0	3,1	1,9	1,5	2,3	1,7	3,3	0,0	
Nameting																		
Zeer zwak	16,9	5,8	32,2	35,5	12,2	17,1	18,1	25,2	18,5	32,3	25,5	17,0	26,1	13,9	16,9	3,3	17,0	
Matig/zwak	49,4	40,7	41,3	35,5	42,7	43,6	39,7	37,8	43,5	37,6	34,7	42,5	36,6	30,1	42,1	40,0	38,7	
Voldoende	13,0	16,3	13,2	12,7	19,1	13,6	17,2	12,6	15,7	9,7	10,2	19,8	12,7	14,5	18,5	13,3	14,2	
Ruim voldoende	16,9	23,3	11,6	12,7	15,3	21,4	16,4	15,4	18,5	12,9	20,4	14,2	15,7	22,0	16,9	40,0	21,7	
Uitstekend	3,9	14,0	1,7	3,6	10,7	4,3	8,6	9,1	3,7	7,5	9,2	6,6	9,0	19,7	5,6	3,3	8,5	

6 Voedingsgedrag

In dit hoofdstuk staat de vraag: “Hoe ziet het *voedingsgedrag* van de kinderen eruit?” centraal.

Deze vragen worden geoperationaliseerd in de vragen:

- Wordt er voldoende groente gegeten?
- Wordt er voldoende fruit gegeten?
- Ontbijten de kinderen voordat zij naar school gaan?
- Hoeveel tussendoortjes worden er gegeten?
- Hoeveel gesuikerde dranken worden er gedronken?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden zijn de antwoorden op de vragen gesteld in module 3 ‘Over je eten en drinken’ geanalyseerd.

6.1 Ontbijten

Ontbijten past binnen een gezond voedingspatroon en is dan ook een vast onderdeel van campagnes over gezonde voeding. In Tabel 6.1 wordt een overzicht gegeven van hoe vaak per week de kinderen ontbijten. De 15 normen voor opgroeien met een gezond gewicht van het NIGZ geven aan dat kinderen elke dag moeten ontbijten.

Het grootste gedeelte van de deelnemende kinderen ontbijt dagelijks. Tijdens de voormeting voldoet 86% van de kinderen aan de ontbijtnorm en tijdens de nameting 91%. Ondanks het feit dat de meeste kinderen dagelijks ontbijten tijdens de voormeting is er sprake van een toename.

Tabel 6.1 Aantal dagen per week ontbijten (n=2026)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Nooit of < 1	1,7 (17)	2,7 (28)	2,2 (45)
1	0,4 (4)	1,0 (11)	0,7 (15)
2	2,2 (21)	2,0 (21)	2,1 (42)
3	2,5 (24)	1,7 (18)	2,1 (42)
4	1,4 (14)	1,7 (18)	1,6 (32)
5	2,9 (28)	2,8 (29)	2,8 (57)
6	2,3 (32)	2,5 (26)	2,4 (48)
7	86,7 (844)	85,6 (901)	86,1 (1745)
Totaal aantal	100 (974)	100 (1052)	100 (2026)
Nameting			
Nooit of < 1	0,7 (7)	1,5 (16)	1,1 (23)
1	0,1 (1)	0,8 (8)	0,4 (9)
2	0,9 (9)	0,8 (8)	0,8 (17)
3	1,2 (12)	0,4 (4)	0,8 (16)
4	1,0 (10)	1,5 (16)	1,3 (26)
5	1,6 (16)	2,0 (21)	1,8 (37)
6	2,6 (25)	2,0 (21)	2,3 (46)
7	91,8 (894)	91,1 (958)	91,4 (1852)
Totaal aantal	100 (974)	100 (1052)	100 (2026)

Tabel 6.2 Kruistabel elke dag ontbijten (n=2026)

Voormeting	Nameting		
	Ja	Nee	Totaal
Ja	1737	8	1745
Nee	115	166	281
Totaal	1852	174	2026

Wanneer de verdeling van de kinderen over de categorieën wel of niet elke dag ontbijten tijdens de voor- en de nameting met elkaar wordt vergeleken, dan is er sprake van een statistisch significant verschil ($p < .001$). Het lijkt er dus op dat meer kinderen iedere dag van de week zijn gaan ontbijten.

6.2 Groenteconsumptie

Voor kinderen wordt aanbevolen tenminste 150 gram groente per dag te gebruiken. Dit komt overeen met 3 opscheplepels (of meer). Circa driekwart van de deelnemende kinderen haalt deze aanbevolen hoeveelheid groente niet (zie Tabel 6.3). Van alle kinderen eet op de voormeting 30% (n=602) drie of meer opscheplepels groente per dag, en op de nameting 34% (n= 690).

Tabel 6.3 Aantal opscheplepels (50 gram) groente per dag

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
< 1	1,2 (12)	1,1 (12)	1,2 (24)
1	16,3 (158)	18,0 (189)	17,2 (347)
2	49,5 (480)	54,0 (566)	51,8 (1046)
3	22,2 (215)	17,1 (179)	19,5 (394)
> 3	10,8 (105)	9,8 (103)	10,3 (208)
Totaal	100,0 (970)	100,0 (1049)	100,0 (2019)
Nameting			
< 1	1,2 (12)	1,7 (18)	1,5 (30)
1	14,8 (143)	16,6 (174)	15,7 (317)
2	46,3 (449)	50,7 (531)	48,6 (980)
3	25,3 (245)	20,0 (210)	22,6 (455)
> 3	12,4 (120)	11,0 (115)	11,7 (235)
Totaal	100,0 (969)	100,0 (1048)	100,0 (2017)

Tabel 6.4 Kruistabel voldoen aan groente norm (n=2017)

Voormeting	Nameting		
	Nee	Ja	Totaal
Nee	1698	44	1742
Ja	5	270	275
Totaal	1703	314	2017

Uit kruistabel 6.4 is af te lezen dat van de 1742 kinderen die tijdens de voormeting niet bleken te voldoen aan de groentenorm, 44 kinderen ten tijde van de nameting wel aan de groentenorm te voldoen. Echter, van de 275 kinderen die tijdens de voormeting aan de groentenorm voldeden, voldoen 5 kinderen ten tijde van de nameting niet meer aan de groentenorm. Er is sprake van een significant verschil ($p < .001$) in de verdeling van de kinderen over de categorieën wel of niet aan de groentenorm voldoen tijdens de voor- en de nameting.

6.3 Fruitconsumptie

Aanbevolen wordt om minimaal 2 stuks fruit per dag te eten. In Tabel 6.5 staat weergegeven hoeveel stukken fruit kinderen eten op dagen dat ze fruit eten. Om te voldoen aan de fruitnorm, is het echter van belang dat iedere dag van de week minstens 2 stuks fruit worden gegeten. Wanneer hiervoor gecorrigeerd wordt, dan blijkt dat tijdens de voormeting 474 leerlingen voldoen aan de fruitnorm (ofwel 24%) en tijdens de nameting 781 leerlingen (ofwel 39%) (zie Tabel 6.6).

Tabel 6.5 Gemiddeld aantal stuks fruit per dag^a

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
< 1	7,1 (68)	8,0 (84)	7,6 (152)
1	35,2 (339)	35,9 (376)	35,6 (715)
1,5	18,1 (174)	19,5 (204)	18,8 (378)
2	26,4 (254)	23,1 (242)	24,7 (496)
2,5	5,1 (49)	6,0 (63)	5,6 (112)
3 of meer	8,1 (78)	7,4 (77)	7,7 (155)
Totaal	100,0 (962)	100,0 (1046)	100,0 (2008)
Nameting			
< 1	5,5 (53)	5,7 (60)	5,6 (113)
1	30,4 (292)	28,7 (300)	29,5 (592)
1,5	12,5 (120)	13,6 (142)	13,1 (262)
2	40,8 (392)	40,2 (420)	40,5 (812)
2,5	3,6 (35)	4,8 (50)	4,2 (85)
3 of meer	7,2 (69)	6,9 (72)	7,0 (141)
Totaal	100,0 (961)	100,0 (1044)	100,0 (2005)

^a een mandarijntje wordt geteld als ½, een stuk meloen als 1 en een schaalte druiven als 1.

Tabel 6.6 Kruistabel voldoen aan fruitnorm (n=2001)

Voormeting	Nameting		
	Nee	Ja	Totaal
Nee	1199	328	1527
Ja	21	453	474
Totaal	1220	781	2001

Uit de kruistabel 6.6 is af te lezen dat van de 1527 kinderen die tijdens de voormeting niet aan de fruitnorm voldoen, 328 kinderen ten tijde van de nameting wel aan de fruitnorm voldoen. Echter van de 474 kinderen die tijdens de voormeting wel aan fruitnorm voldeden, voldoen 21 kinderen ten tijde van de nameting niet meer aan de fruitnorm. Wanneer men de verdeling van de kinderen over de categorieën wel of niet aan de fruitnorm voldoen van de voor- en nameting met elkaar vergelijkt is er sprake van een significante stijging ($p < .001$) in het aantal kinderen dat aan de fruitnorm voldoet.

6.4 Gesuikerde dranken

Suikerhoudende en gezoete dranken zijn over het algemeen niet alleen overbodig en ongezond, maar ook dikmakend. Frisdrank is enorm populair geworden. De gestegen populariteit van frisdrank met suiker lijkt een belangrijke factor bij de toename van overgewicht. Als er verder niets bij wordt gegeten verzadigt vocht niet of nauwelijks: het kan de maag min of meer ongehinderd passeren. Op die manier levert drinken vaak energie zonder dat er op andere energiebronnen wordt bezuinigd. Er wordt dan ook aanbevolen om zo min mogelijk frisdrank te drinken (Voedingscentrum).

In Tabel 6.7 wordt weergegeven hoeveel glazen frisdrank de kinderen gemiddeld per dag drinken. Ten tijde van de voormeting drinkt 18% van de kinderen drie of meer glazen frisdrank per dag, en ten tijde van de nameting 24%.

Tabel 6.7 Gemiddeld aantal glazen frisdrank per dag (n=2027)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
Geen	12,0 (117)	17,9 (188)	15,0 (305)
< 1	25,4 (248)	26,7 (281)	26,1 (529)
1	24,2 (236)	21,7 (228)	22,9 (464)
2	17,7 (173)	17,6 (185)	17,7 (358)
3	11,0 (107)	7,2 (76)	9,0 (183)
> 3	9,6 (94)	8,9 (94)	9,3 (188)
Totaal	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)
Nameting			
Geen	10,7 (104)	15,5 (163)	13,2 (267)
< 1	21,2 (207)	21,4 (225)	21,3 (432)
1	22,5 (219)	19,5 (205)	20,9 (424)
2	20,6 (201)	20,8 (219)	20,7 (420)
3	16,8 (164)	15,6 (164)	16,2 (328)
> 3	8,2 (80)	7,2 (76)	7,7 (156)
Totaal	100,0 (975)	100,0 (1052)	100,0 (2027)

Tabel 6.8 Kruistabel voldoen aan norm gesuikerde dranken (n=2027)

Voormeting	Nameting		
	Nee	Ja	Totaal
Nee	231	140	371
Ja	253	1403	1656
Totaal	484	1543	2027

In kruistabel 6.8 staat weergegeven hoeveel kinderen wel (2 of minder glazen per dag) en niet (3 of meer glazen per dag) aan de norm gesuikerde dranken voldoen. Van de 1656 kinderen die tijdens de voormeting hebben aangegeven 2 of minder glazen frisdrank per dag te drinken, bleken 253 kinderen op de nameting meer frisdrank te zijn gaan drinken. Echter van de 371 kinderen die tijdens de voormeting hebben aangegeven 3 of meer gesuikerde drank per dag te drinken, zijn 140 kinderen minder frisdrank gaan drinken ten tijde van de nameting. Er is sprake van een significante ($p < .001$) afname in het aantal kinderen dat aan de norm gesuikerde dranken voldoet (wanneer we kijken naar frisdrank). Het lijkt er dus op dat de kinderen over het algemeen meer frisdrank zijn gaan drinken tijdens het project. Ook voor deze bevinding geldt dat het niet noodzakelijk een gevolg is van het project. Een mogelijke verklaring is dat kinderen ten tijde van de nameting sowieso meer drinken omdat het dan beter en warmer weer is dan ten tijde van de voormeting.

6.5 Tussendoortjes

Doordat tussendoortjes als aanvulling op de gewone voeding worden gegeten en doordat ze op wisselende tijdstippen worden genuttigd, vormen ze een belangrijke oorzaak van overgewicht. Bovendien bevatten deze tussendoortjes veel calorieën en ongezonde vetten. Er wordt dan ook aanbevolen om zo weinig mogelijk tussendoortjes te eten. In Tabel 6.9 wordt een overzicht gegeven van het totaal aantal porties aan tussendoortjes (koek of gebak; chocolade of snoep; zoutjes of snacks) dat de kinderen per dag eten. De scores in Tabel 6.9 hebben betrekking op het totaal aantal porties over de drie verschillende soorten tussendoortjes die werden uitgevraagd.

Kijken we naar het totaal aantal porties aan tussendoortjes dat kinderen per dag eten, dan blijkt uit Tabel 6.9 dat vrijwel alle kinderen tussendoortjes eten. Slechts 1% van de kinderen in het onderzoek geeft tijdens de voormeting aan nooit tussendoortjes te eten. Tijdens de nameting is dit percentage afgenomen tot 0,5%. De meeste kinderen eten in totaal minder dan 3 porties tussendoortjes per dag. Dit is zowel op de voor- als op de nameting het geval.

Tabel 6.9 Totaal aantal porties aan tussendoortjes ((koek of gebak^a, chocolade^b of snoep^c, zoutjes^d en snacks^e) per dag (n=2027)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Voormeting			
geen	0,9 (9)	1,0 (11)	1,0 (20)
0,5 portie	3,8 (37)	1,9 (20)	2,8 (57)
1 portie	8,3 (81)	7,3 (77)	7,8 (158)
1,5 portie	11,2 (109)	12,7 (134)	12,0 (243)
2 porties	15,2 (148)	14,4 (152)	14,8 (300)
2,5 porties	13,8 (135)	15,0 (158)	14,5 (293)
3 of meer porties	46,8 (456)	47,5 (500)	47,2 (956)
Totaal	100 (975)	100 (1052)	100 (2027)
Nameting			
geen	0,4 (4)	0,4 (4)	0,4 (8)
0,5 portie	2,4 (23)	1,7 (18)	2,0 (41)
1 portie	7,5 (73)	7,9 (83)	7,7 (156)
1,5 portie	12,4 (121)	14,8 (156)	13,7 (277)
2 porties	20,7 (202)	19,3 (203)	20,0 (405)
2,5 porties	13,5 (132)	13,8 (145)	13,7 (277)
3 of meer porties	43,1 (420)	42,1 (443)	42,6 (863)
Totaal	100 (975)	100 (1052)	100 (2027)

^a Bijvoorbeeld cake, taart, gevulde koek, ontbijtkoek, mueslireep, liga, sultana, evergreen. Een gebakje of stuk taart telt als 2; een koekje of biscuittje telt als ½.

^b Bijvoorbeeld een doosje smarties, zakje M&M's, mars, twix, bonbon, reep chocolade. Een mini of bonbon telt als ½; een reep chocolade (100g) telt als 2.

^c Bijvoorbeeld zuurtjes, lolly, drop, winegums, spekkie. Een handje drop of winegums telt als 1; een spekkie (klein) telt als ½.

^d Bijvoorbeeld een klein zakje chips (25g) een handje borrelnootjes of pinda's, 4 zoute koekjes.

^e Bijvoorbeeld een portie patat, frikadel, (broodje) kroket, bami- of nasischijf, hotdog, saucijzenbroodje.

Uit de kruistabel 6.10 is af te lezen dat van de 1071 kinderen die tijdens de voormeting hebben aangegeven in totaal minder dan 3 porties aan tussendoortjes te eten, 111 kinderen in totaal 3 of meer porties aan tussendoortjes zijn gaan eten ten tijde van de nameting. Echter van de 956 kinderen die tijdens de voormeting hebben aangegeven in totaal drie of meer porties aan tussendoortjes per dag te eten, zijn 204 in totaal minder dan 3 porties aan tussendoortjes gaan eten ten tijde van de nameting. De verdeling van kinderen over de verschillende categorieën tijdens de voormeting en de nameting blijkt significant van elkaar te verschillen ($p < .001$).

Tabel 6.10 Kruistabel totaal aantal porties aan tussendoortjes per dag (n=2027)

Voormeting	Nameting		
	Minder dan 3	3 of meer	Totaal
Minder dan 3	960	111	1071
3 of meer	204	752	956
Totaal	1164	863	2027

7 Discussie, conclusies en aanbevelingen

Scoren voor Gezondheid

In de afgelopen decennia is het aantal kinderen in Nederland met (ernstig) overgewicht sterk toegenomen. Op populatieniveau is de hoeveelheid lichamelijke activiteit van kinderen sterk afgenomen en de energiebalans is hierdoor in ongunstige zin beïnvloed.

Scoren voor Gezondheid is een landelijk gezondheidsproject dat van start is gegaan in 2006 om een bijdrage te leveren aan het terugdringen van overgewicht onder de jeugd. Het project beslaat in het totaal 20 weken. In het project fungeren professionele voetballers uit de Eredivisie als rolmodel. Op school zijn in dezelfde periode thema's over voldoende bewegen en gezonde voeding aan de orde gekomen. De kinderen hebben aan het begin en het einde van het project een fitheids- en gezondheidstest uitgevoerd. Op basis van de positieve resultaten van het de eerste twee jaar (De Vries et al., 2007; Schermers et al., 2008) is het project gecontinueerd. Deze rapportage betreft de evaluatie van het derde jaar van het project en betreft het schooljaar 2008-2009.

De doelstellingen van het project zijn:

- deelnemers laten ervaren dat sport en bewegen gezond en plezierig zijn;
- een toename van de mate van lichamelijke activiteit;
- het bevorderen van gezond voedingsgedrag op gebied van ontbijten, groente en fruit, frisdranken, tussendoortjes;
- een verbetering van de lichamelijke fitheid.

In het kader van het hierboven beschreven project Scoren voor Gezondheid is TNO Kwaliteit van Leven als onafhankelijke partij gevraagd de effecten van het project te meten door middel van voor- en nameting met een internetvragenlijst. Het NIGZ heeft de procesevaluatie van het project uitgevoerd. De doelstelling van de effectmeting door TNO is drieledig:

1. Inzicht verkrijgen of er bij de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid sprake is van een gedragsverandering ten aanzien van een gezonde leefstijl
2. Inzicht verkrijgen of er bij de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid sprake is van een verandering in de mate van lichamelijke activiteit
3. Inzicht verkrijgen of er bij de deelnemers aan Scoren voor Gezondheid sprake is van een verandering in de lichamelijke fitheid.

Om inzicht te krijgen in de effecten van Scoren voor Gezondheid is een webbased vragenlijst van Ga voor Gezond gebruikt. Deze is in overleg met TNO op een aantal punten verbeterd. NIGZ heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van de fitheidstesten. Zowel de vragenlijst als de fitheidstesten zijn twee keer afgenomen: eenmaal voor aanvang van het project (voormeting) en eenmaal na afloop van het project (nameting). Studenten zijn ingezet (ter ondersteuning) bij de uitvoering van deze metingen. De resultaten van de metingen zijn beschreven in de hoofdstukken vier tot en met zes.

In dit hoofdstuk wordt kritisch gekeken naar de bevindingen van het onderzoek en worden aanbevelingen gedaan voor de toekomst. Ook worden conclusies getrokken ten aanzien van de bereikte resultaten.

Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

- de onderzoekspopulatie;
- het gedrag ten aanzien van bewegen en voeding;
- de antropometrie (lengte, gewicht, BMI);
- de lichamelijke fitheid.

Onderzoekpopulatie

Deze rapportage heeft betrekking op de 2027 kinderen (975 jongens en 1052 meisjes) waarvan (nagenoeg) volledige gegevens van de voor- en nameting beschikbaar zijn. Van een enkel kind ontbreekt één antwoord op een of meerdere vragen van de vragenlijst. Daarnaast ontbreken van sommige kinderen enkele antropometrische kenmerken zoals lengte en gewicht. De gemiddelde leeftijd van de kinderen in het onderzoek was $10,5 \pm 1,0$ jaar. Het merendeel van deze leerlingen (79%) bevindt zich in de leeftijdscategorie 10 t/m 12 jaar wat overeenstemt met de verwachting op grond van de voor groep 6 t/m 8 gangbare leeftijd. Voor wat betreft de leeftijd van de deelnemende kinderen is het project Scoren voor Gezondheid er in geslaagd de gewenste doelgroep te bereiken.

Van alle deelnemende kinderen is 68% van autochtone afkomst en is 32% allochtoon. In dit onderzoek betekent allochtoon dat tenminste 1 van de beide ouders van het kind geboren is in het buitenland. Volgens de meest recente gegevens van het CBS is 27% van de jongeren van 5-15 jaar in Nederland van allochtone afkomst. In de 4 grote steden is 50% van de kinderen van allochtone afkomst. Het grootste gedeelte van de kinderen van allochtone afkomst behoort tot de 2^e generatie allochtonen. In vergelijking met voorgaande uitvoeringen van dit project (de Vries et al, 2007; Schermers et al., 2008) is het percentage allochtonen in de onderzoekspopulatie met 32% een heel stuk lager. Het percentage kinderen van allochtone afkomst is echter nog steeds enigszins hoger dan de meest recente cijfers van CBS dat op 27% ligt. Allochtone kinderen behoren tot de prioritaire doelgroepen voor zowel beweegstimulering als voor de bestrijding van overgewicht (zie paragraaf 1.1.4). Vanuit dit oogpunt is het goed dat nog steeds een groot percentage allochtonen bereikt werd in de huidige uitvoering van het project Scoren voor Gezondheid.

De onderzoekspopulatie in deze derde uitvoering van het project Scoren voor Gezondheid lijkt in veel opzichten op de populatie in eerder uitvoeringen (de Vries et al., 2007; Schermers et al., 2008). Er zijn echter twee opvallende verschillen. Op de eerste plaats is het aantal kinderen dat mee heeft gedaan aan deze derde uitvoering van het project aanzienlijk groter dan in voorgaande uitvoeringen. De extra inspanningen die geleverd zijn om meer kinderen te bereiken hebben duidelijk hun vruchten afgeworpen. Een tweede opvallend verschil is de verhouding autochtonen allochtonen in de onderzoekspopulatie van de huidige uitvoering van het project. In tegenstelling tot voorgaande jaren ligt het percentage allochtonen dit jaar een heel stuk lager. Mogelijk heeft dit overigens te maken met de extra inspanningen die geleverd zijn om meer kinderen te bereiken voor deelname aan het project. De extra gemeentes die men heeft weten te bereiken voor deelname aan het project (ruim 35 in 2009 versus 16 in 2008) liggen voornamelijk buiten de grote steden, waardoor minder kinderen uit specifieke achterstandwijken werden bereikt. Daarnaast werden in deze derde uitvoering van het project ook veel kinderen uit zogenaamde NASB gemeenten bereikt. De verhouding autochtonen en allochtonen in de huidige onderzoekspopulatie benadert overigens wel veel beter het landelijke gemiddelde, in vergelijking met de onderzoekspopulatie in voorgaande uitvoeringen van Scoren voor Gezondheid.

Gedrag ten aanzien van bewegen en voeding

Uit hoofdstuk vier blijkt dat een hoog percentage van de kinderen (87%) tijdens de voormeting al voldoet aan de Nederlandse Norm gezond Bewegen (NNGB). Desondanks blijkt dat op de nameting het percentage normactieve kinderen verder is toegenomen tot 91%. Uit een verdeling van het beweeggedrag van de kinderen over de verschillende voetbalclubs uit de eredivisie, blijkt dat de NNGB bij alle voetbalclubs ruim gehaald wordt door een overgrote meerderheid van de kinderen. Dit is zowel op de voor- als de nameting het geval.

Het percentage kinderen dat de inactiviteitsnorm overschrijdt (56% tijdens de voormeting en 51% tijdens de nameting) ligt duidelijk hoger dan de 26% die Bruil et al. (2004) vonden bij leerlingen van groep 6 t/m 8 van de basisschool. Daarnaast liggen de huidige cijfers over de inactiviteit van de kinderen ver boven de percentages in de voorgaande uitvoeringen van Scoren voor Gezondheid (de Vries et al., 2007; Schermers et al., 2008). Het is niet duidelijk waardoor dit verschil wordt veroorzaakt. Hoewel er in de huidige uitvoering van het project sprake is van een afname in het percentage kinderen dat niet voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit blijft het percentage kinderen dat meer dan twee uur per dag tv/dvd kijkt en/of computert relatief hoog. Gezien de grote toename in het gebruik van actieve bewegingsspellen zoals de Wii is het aan te bevelen om in de toekomst uit te vragen of kinderen actieve of inactieve games spelen.

Het Scoren voor Gezondheid project heeft ten aanzien van het voedingsgedrag geleid tot een positieve verschuiving van de verdeling van kinderen over de verschillende categorieën voor:

- het percentage kinderen dat aan de ontbijtnorm voldoet
- het percentage kinderen dat aan de fruitnorm voldoet
- het percentage kinderen dat aan de groentenorm voldoet
- het percentage kinderen dat in totaal minder dan 3 porties aan tussendoortjes eet per dag

Naast deze positieve veranderingen was er ook een negatieve verandering, namelijk voor het percentage kinderen dat te veel (meer dan drie glazen) frisdrank per dag drinkt.

Naast deze positieve verschuivingen zijn er nog verschillende opvallende bevindingen ten aanzien van het voedingsgedrag van de kinderen:

- bij aanvang van het project zijn er al relatief veel kinderen die dagelijks ontbijten (86%)
- kinderen scoren relatief slecht op groentconsumptie, circa 70% van de kinderen haalt de aanbevolen hoeveelheid van tenminste 150 gram per dag niet
- slechts circa 24% van de kinderen haalt tijdens de voormeting de aanbevolen hoeveelheid van tenminste 2 stuks fruit per dag
- frisdrank is erg populair onder kinderen. Het percentage kinderen dat 3 of meer glazen frisdrank per dag drinkt is tijdens het project gestegen van 18% naar 24%
- kinderen eten veel tussendoortjes. Ruim 47% van de kinderen geeft aan in totaal drie of meer porties per dag aan tussendoortjes te eten tijdens de voormeting

Men kan op basis van deze resultaten stellen dat de situatie ten aanzien van ontbijten relatief gunstig is en dat fruit, groente, frisdranken en tussendoortjes belangrijke aandachtspunten zijn en blijven. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat er weliswaar positieve veranderingen zijn gevonden op een aantal relevante uitkomstmaten, maar dat

dit niet het geval was voor wat betreft het percentage kinderen met (ernstig) overgewicht. Dat laatste is jammer, te meer omdat dit één van de hoofddoelstellingen is van het project Scoren voor Gezondheid. Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van een effect op deze uitkomstvariabele is dat de tijd tussen de voormeting en de nameting niet lang genoeg is om veranderingen te kunnen meten. Op basis van de resultaten met betrekking tot bewegen en voeding zou je overigens wel verwachten dat dit uiteindelijk zou kunnen resulteren in een verandering in (de mate van) overgewicht, hoewel dit uiteraard mede afhankelijk is van o.a. de mate waarin de gevonden gedragsveranderingen beklijven.

Antropometrie

Wat betreft de antropometrie zijn in dit onderzoek de lichaamslengte en het lichaamsgewicht meegenomen, en werd op basis van deze gegevens de BMI berekend. In Nederland wordt meestal de BMI gebruikt om vast te stellen of kinderen (ernstig) overgewicht hebben. Hiervoor worden leeftijdsspecifieke afkappunten gebruikt (zie Tabel 2.2). Bij de kinderen die in dit onderzoek deelnemen is te zien dat zowel de lichaamslengte als het lichaamsgewicht significant zijn toegenomen in de tijd. Daarnaast is ook de BMI voor zowel de jongens als de meisjes significant toegenomen. Bij het toenemen van de leeftijd is het normaal dat bij kinderen de BMI enigszins toeneemt.

Van belang is om te vermelden dat, in tegenstelling tot eerdere uitvoeringen van het project, lengte en gewicht niet direct gemeten zijn, maar dat de resultaten gebaseerd zijn op zelfrapportage door de kinderen. Dit kan leiden tot een onder- of een overschatting van hun werkelijke lengte en/of het werkelijke gewicht. Uit onderzoek bij volwassenen is bekend dat ze in vragenlijstonderzoek de neiging hebben om hun lengte gemiddeld hoger in te schatten dan in werkelijkheid het geval is, en hun gewicht lager (Frenken, 2007). Er is geen reden om aan te nemen dat dit bij kinderen niet het geval is. Hierdoor wordt het adequaat interpreteren van de bevindingen met betrekking tot lengte, gewicht, en dus ook BMI van de kinderen in de huidige uitvoering van Scoren voor Gezondheid bemoeilijkt.

Lichamelijke fitheid

Om vast te stellen of Scoren voor Gezondheid heeft geleid tot een toename van de lichamelijke fitheid van de deelnemende kinderen, is de Shuttle run test uitgevoerd. Uit de resultaten hiervan blijkt dat het aëroob duurhoudingsvermogen (bepaald aan de hand van de Shuttle run test) tijdens het project is toegenomen.

Een eerste belangrijke kanttekening die geplaatst moet worden bij deze bevinding is dat de scores die de kinderen halen op de Shuttle run test relatief laag zijn ten opzichte van de in Nederland bekende referentiewaarden.

Lage testcores kunnen samenhangen met de wijze waarop de testen zijn uitgevoerd. In het project Scoren voor Gezondheid zijn de testen afgenomen door studenten. Zij zijn relatief onervaren in het afnemen van testen. De beperkte ervaring in het afnemen van testen kan invloed hebben gehad op de resultaten. De invloed hiervan is echter niet onderzocht.

Ondanks dat er sprake lijkt te zijn van een verbetering in het aëroob duurhoudingsvermogen van de kinderen, is er gemiddeld genomen in absolute zin nog steeds sprake van een laag aëroob duurhoudingsvermogen.

Tevens moet worden opgemerkt dat de resultaten op de tweede Shuttle run hoger uitvallen kunnen zijn doordat er mogelijk sprake geweest kan zijn van een leereffect.

Een andere kanttekening die hier geplaatst moet worden is dat de Shuttle Run test slechts één aspect van de lichamelijke fitheid in kaart brengt, terwijl het uit veel meer aspecten bestaat.

Overige punten ten aanzien van het onderzoek

Vanwege budgettaire redenen was het niet mogelijk om het onderzoek zo op te zetten dat er sprake was van een design met een experimentele- en een controlegroep. Het ligt voor de hand dat het altijd aan te bevelen is om bij effectevaluaties een controlegroep te betrekken. Doordat deze in de huidige uitvoering van het project ontbreekt, is het niet mogelijk om aan te concluderen dat de gevonden veranderingen – zowel in positieve als in negatieve zin - eenduidig toe te wijzen zijn aan de uitvoering van het project Scoren voor Gezondheid. Mogelijke alternatieve verklaringen voor de gevonden veranderingen kunnen namelijk niet worden uitgesloten. Voor toekomstig onderzoek rondom Scoren voor Gezondheid, met het oog op het evalueren van de effecten van de interventie, wordt dan ook ten sterkste aanbevolen om wel een controlegroep in het onderzoek op te nemen.

In de huidige uitvoering van het project is er voor gekozen om kinderen die meededen met het onderzoek zelf hun lichaamslengte en hun gewicht te laten rapporteren. In tegenstelling tot voorgaande uitvoeringen van het Scoren voor Gezondheid is er dus niet voor gekozen om deze metingen op een gestandaardiseerde manier te laten uitvoeren door getrainde professionals. In tegenstelling tot voorgaande uitvoeringen van het project blijkt uit de resultaten dat de gemiddelde lichaamslengte van de deelnemende kinderen per leeftijdscategorie een stuk hoger ligt dan vorig jaar (dit geldt zowel voor jongens als voor meisjes). Voor wat betreft het lichaamsgewicht is er zowel voor jongens als voor meisjes sprake van een lager gemiddelde dan vorig jaar. Uit onderzoek is bekend dat volwassenen in vragenlijstonderzoek geneigd zijn om hun lichaamslengte te overschatten en hun lichaamsgewicht te onderschatten (Frenken, 2007). De huidige bevindingen zijn in lijn hiermee. Het wordt dan ook ten sterkste aanbevolen om in toekomstig onderzoek rondom Scoren voor Gezondheid, de metingen van lichaamskenmerken zoals lengte en gewicht op een gestandaardiseerde wijze en door professionals uit te laten voeren.

Er is voor gekozen om in de huidige uitvoering van het onderzoek alleen de Shuttle run test te gebruiken als indicator voor de lichamelijke fitheid van de kinderen in het onderzoek. Het wordt aanbevolen om in toekomstige uitvoeringen van het onderzoek meerdere fitheidstesten af te nemen bij de kinderen, zodat een beter beeld ontstaat van hun (lichamelijke) fitheid. Overigens werden bij voorgaande uitvoeringen van het project wel meerdere fitheidstesten afgenomen. Daarnaast wordt het aanbevolen om het afnemen van de testen (opnieuw) uit te laten voeren door mensen die daarvoor getraind zijn. De relatief zwakke score van de kinderen op de shuttlerun test ten opzichte van bestaande norm cijfers in Nederland doet het vermoeden rijzen dat het afnemen van de shuttlerun test niet altijd volgens de standaard procedure is verlopen.

Conclusies ten aanzien van Scoren voor Gezondheid

Naar aanleiding van de uitvoering van het project Scoren voor Gezondheid in 2008-2009, kan op basis van de bevindingen in het onderzoek geconcludeerd worden dat het een aansprekend project is, dat het belang van een gezonde leefstijl op een aantrekkelijke manier onder de aandacht brengt bij kinderen in de leeftijdsgroep van 8

tot 12 jaar. Het feit dat er steeds meer scholen en kinderen bereid worden gevonden om aan het project mee te doen illustreert dit.

Hoewel een aantal van de kinderen die aan het project Scoren voor Gezondheid hebben deelgenomen, bij aanvang al relatief goed scoorden op een aantal relevante uitkomstmaten, zijn er tijdens het project positieve veranderingen opgetreden. In vergelijking met de voormeting was er tijdens de nameting sprake van een toename in:

- het percentage kinderen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB)
- het percentage kinderen dat voldoet aan de norm voor lichamelijke inactiviteit dat wil zeggen dat het aantal kinderen, dat niet meer dan 2 uur per dag dvd/tv-kijkt en/of achter de computer zit, is toegenomen
- het percentage kinderen dat lid is van een sportvereniging
- het aëroob duuruithoudingsvermogen van de kinderen
- het percentage kinderen dat voldoet aan de ontbijtnorm
- het percentage kinderen dat voldoet aan de groentenorm
- het percentage kinderen dat voldoet aan de fruitnorm
- het percentage kinderen dat in totaal minder dan 3 porties aan tussendoortjes eet per dag

In vergelijking met de voormeting, was er op de nameting sprake van een afname in het percentage kinderen dat voldoet aan de frisdrank norm, en bleef het percentage kinderen met overgewicht of obesitas stabiel.

Gezien de vastgestelde veranderingen in positieve zin, op een aantal gedragingen die samenhangen met een gezonde leefstijl - bijvoorbeeld iedere dag van de week minstens 150 gram groenten eten - is het duidelijk dat Scoren voor Gezondheid in potentie een effectieve interventie is om een gezondere leefstijl onder een specifieke groep jongeren te bevorderen. Het feit dat een controlegroep ontbreekt, laat echter niet toe om sluitende conclusies in deze zin te trekken. De bevindingen in het huidige onderzoek pleiten er echter sterk voor om in de toekomst de effectiviteit van Scoren voor Gezondheid te evalueren door middel van een onderzoeksdesign met daarin ook een controlegroep; bijvoorbeeld door geld aan te vragen bij het beleidskader Sport, Beweging en Onderwijs.

8 Referenties

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001; 107 (92): 423-6.

ARMSTRONG CA, SALLIS JF, ALCARAZ JA, KOLODY B, MCKENZIE TL, HOVELL MF. Children's television viewing, body fat, and physical fitness. *Am J Health Promot* 1998; 12 (6): 363-8.

BIDDLE S, SALLIS JF, CAVILL N, eds. Young and active? Policy framework for young people and health-enhancing physical activity. London: Health Education Authority, 1998.

BIDDLE SJ, GORELY T, STENSEL DJ. Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci* 2004; 22 (8): 679-701.

BREEDVELD K. Hoofdstuk 6. Sportdeelname in de periode 1979-2003. In: *Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2002/2003*. Red. HILDEBRANDT VH, OOIJENDIJK WTM, STIGGELBOUT M, HOPMAN-ROCK M. Amsterdam: PlantijnCasparie, 2004.

BRUIL J, DIJKSTRA NS, JACOBUSSE GW, KOK C, KLABBERS AJPA, DUINSTRAL UD, WIJNGAARDEN JCM VAN, PIJPERS FIM, PAULUSSEN TGWM. Handleiding Vragenlijsten Schoolgezondheid Basisonderwijs "Wat doe jij voor je gezondheid?" TNO Preventie en Gezondheid & GGD Nederland, 2004.

BRUIL J, VRIES SI DE, DOMMELEN P VAN, CHORUS A, BAAN VAN DER- SLOOTWEG OH (2006). Evaluatie van Victoty Champ en Real Victory 2004/2005. Resultaten van het zomerkamp en de nazorg voor jongeren op overgewicht, gedrag en kwaliteit van leven. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven. TNO-rapport KvL/ P&Z 2006.048.

BUUREN S VAN. Body-mass index cut-off values for underweight in Dutch children. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004 Oct 1; 148(40): 1967-72.

COLE TJ, BELIZZI MC, FLEGAL KM, DIETZ WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1-6.

FREDRIKS AM, VAN BUUREN S, SING RA, WIT JM, VERLOOVE-VANHORICK SP. Alarming prevalences of overweight and obesity for children of Turkish, Moroccan and Dutch origin in The Netherlands according to international standards. *Acta Paediatr* 2005 94(4):496-8.

FRENKEL F. Vertraging in lengtegroei en gewichtstoename, Bevolkingstrends 4^e kwartaal 2007, Centraal Bureau voor Statistiek, 2007.

GEZONDHEIDSRAAD. Overgewicht en obesitas. Den Haag: Gezondheidsraad, 2003.

HIRASING RA, FREDRIKS AM, BUUREN S VAN, VERLOOVE-VAN HORICK SP, WIT JM. 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 DE, 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. Februari 2006.

JONGERT MWA, POEL G VD (2002), Analyse van sport- en bewegingsactiviteiten in: Hulzebos E, Loo, H van der, Paramedische trainingsbegeleiding, deel 2, Training van het cardiorespiratoire uithoudingsvermogen, trainingsleer en inspanningsfysiologie voor de paramedicus, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten.

JURG ME, MEIJ JSB DE, WAL MF VAN DER, KREMERS SPJ. Evaluatie JUMP-in pilot 2002-2004. Effect- en procesevaluatie van een bewegingsstimulerende interventie voor kinderen van de basisschool. GG&GD Amsterdam, cluster EDG, 2005/2, 2005.

KAHN EB, RAMSEY LT, BROWNSON RC, HEATH GW, HOWZE EH, & POWELL KE, et al., and the Task Force on Community Preventive Services. (2002), The Effectiveness of Interventions to Increase Physical Activity, A Systematic Review. American Journal of Preventive Medicine, 22 (4S), 73-107.

KEMPER HCG (1995). The Amsterdam Growth Study, a longitudinal analysis of health, fitness and lifestyle. HK Sport Science Monograph Series Vol 6, Human Kinetics cs, Champaign, IL, 135-58.

MECHELEN W. VAN, Fit, fitter, fittest, Support, Almere, 1993.

MOORE LL, GAO D, BRADLEE ML, CUPPLES LA, SUNDARAJAN-RAMAMURTI A, PROCTOR MH, HOOD MY, SINGER MR, ELLISON RC. Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? Prev Med 2003; 37 (1): 10-7.

MORREE JJ DE, JONGERT MWA, POEL G VD, Inspanningsfysiologie oefentherapie en training, Bohn, Stafleu van Loghum, Houten 2007.

MULDER YM, STIGGELBOUT M, WINTER THC DE, HIRASING RA. De gezondheidswaarde van lichamelijke activiteit: jeugd. Fysiopraxis 1999; 7: 12-5.

NATIONAL ASSOCIATION FOR SPORT AND PHYSICAL EDUCATION. Physical activity for children: a statement of physical activity guidelines for children ages 5-12. Reston: NASPE Publications, 2004: 1-26.

REILLY JJ, JACKSON DM, KELLY LA, SLATER C, GRANT S, PATON JY. Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: mixed longitudinal study. Lancet 2004; 363: 211-2.

SALLIS JF, PROCHASKA JJ, TAYLOR WC (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. Medicine & Science in Sports & Exercise, 32 (5), 963-975.

SCHERMERS P, SIMONS M, VIES SI DE, BAKKER I, JONGERT MWA. Evaluatie Scoren voor gezondheid. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven. TNO-rapport KvL/B&G 2008.070.

SOCIAAL EN CULTUREEL PLANBUREAU. Rapportage Sport 2006.

SOUZA MSF, CARDOSO AL, YASBEK P, FAINTUCH J. Aerobic endurance, energy expenditure, and serum leptin response in obese, sedentary, prepuberal children and adolescents participating in a short-term treadmill protocol. *Nutrition* 2004, 10,10, 900-904.

TAKKEN T (2004) in: VRIJKOTTE S, VRIES SI DE, JONGERT MWA. *Fitheidstesten voor de jeugd*. TNO Kwaliteit van Leven, Leiden, 2007.

TUDOR-LOCKE C, AINSWORTH BE, ADAIR LS, POPKIN BM. Objective physical activity in Filipino youth stratified by commuting mode to school. *Med Sci Sports Exerc* 2003; (35 (3): 465-71.

VIG DIENST ONDERWIJS. *Evaluatie De Klas Beweegt! Pilotproject Vlaanderen*. 2000.

VOS J, *Ergometrie en trainingsbegeleiding, 6^e herziene druk*, NPi, Amersfoort, 2007.

VRIES SI DE, BAKKER I, OVERBEEK K VAN, BOER ND, HOPMAN-ROCK M. *Kinderen in prioriteitswijken: lichamelijke (in)activiteit en overgewicht*. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven. TNO-rapport KvL/B&G 2005.179. ISBN 90-5986-165-5

VRIES SI DE, BAKKER I. Hoofdstuk 11: Het beweeggedrag van autochtone en allochtone stadskinderen van 6-11 jaar. In: HILDEBRANDT VH, OOIJENDIJK WTM, HOPMAN-ROCK M. *Trendrapport Bewegen en Gezondheid 2004/2005*: 163-178.

VRIES SI DE, OVERBEEK K VAN, JONGERT MWA, SIMONS M, CHORUS AMJ, BAKKER I. *Evaluatie Scoren voor Gezondheid*. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven. TNO-rapport KvL/B&G 2007.090.

VRIJKOTTE S, VRIES SI DE, JONGERT MWA. *Fitheidstesten voor de jeugd*. TNO Kwaliteit van Leven, Leiden, 2007.

WENDEL-VOS GCW et al. *De fysieke omgeving in relatie tot bewegen en voeding. Onderzoek in het kader van preventie van overgewicht*. Bilthoven: RIVM, 2005, rapport 260301007/2005.

WILDE JA DE, MIDDELKOOP BJC, BUUREN S VAN, VERKERK PH. *Overgewicht bij Haagse schoolkinderen*. *Epidemiologisch Bulletin*, 2003; 38 (4): 12-23.

WIT JM (1998). In: *Jeugd in Beweging. Handboek jeugd. Gezond in Beweging*. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NSF, 2001: B1.2: 10-7.

ZEIJL E, CRONE M, WIEFFERINK K, KEUZENKAMP S, REIJNEVELD M. *Kinderen in Nederland*. SCP-publicatie 2005/4. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2005.

A Vragenlijst

Versie augustus 2008

Q1.

Wat is je voornaam?

Q2.

Ben je een meisje of een jongen?

- a. meisje
- b. jongen

Q3.

Hoe oud ben je?

- a. 7 jaar
- b. 8 jaar
- c. 9 jaar
- d. 10 jaar
- e. 11 jaar
- f. 12 jaar of ouder

Q4.

In welke groep zit je?

- a. groep 4
- b. groep 5
- c. groep 6
- d. groep 7
- e. groep 8

Q5.

Hoe lang ben jij? (lengte in meters, bijvoorbeeld 1,20 m)

□,□ m

Q6.

Hoeveel weeg jij?

... kilo

Q7.**In welk land ben jij geboren?**

- a. Nederland
- b. Suriname
- c. Nederlandse Antillen
- d. Aruba
- e. Turkije
- f. Marokko
- g. Ander land, namelijk ...

Q8.**In welk land is jouw vader geboren?**

- a. Nederland
- b. Suriname
- c. Nederlandse Antillen
- d. Aruba
- e. Turkije
- f. Marokko
- g. Ander land, namelijk ...

Q9.**In welk land is jouw moeder geboren?**

- a. Nederland
- b. Suriname
- c. Nederlandse Antillen
- d. Aruba
- e. Turkije
- f. Marokko
- g. Ander land, namelijk ...

Q10**In welke provincie woon jij?**

- a. Groningen
- b. Friesland
- c. Drenthe
- d. Overijssel
- e. Gelderland
- f. Limburg
- g. Noord-Brabant
- h. Zeeland
- i. Zuid-Holland
- j. Noord-Holland
- k. Flevoland
- l. Utrecht

Q11 Wat is de postcode van je woonadres?

(1234AB)

Q115 Hoe vind je je gezondheid in het algemeen?

- a) Heel goed
- b) Goed
- c) Gaat wel
- d) Niet zo best
- e) slecht

Eten en drinken

Denk bij de volgende vragen aan een gewone schoolweek, in de afgelopen maand.

Q12.**Hoeveel dagen per week ontbijt jij?**

- a. elke dag
- b. 6 dagen per week
- c. 5 dagen per week
- d. 4 dagen per week
- e. 3 dagen per week
- f. 2 dagen per week
- g. 1 dag per week
- h. (bijna) nooit

Q 121 Wat voor soort brood eet jij?

- a) verschillend; soms witbrood en soms bruinbrood
- b) Meestal wit brood
- c) Meestal bruin brood
- d) Ik eet geen brood, maar pap, muesli of cornflakes

Q 122 t/m 127 (NB: later toegevoegd, geen score aangehangen omdat de kinderen die nu pas de test invullen eerder of juist lastiger een groene score krijgen. Vertekent resultaten)**Hoeveel glazen drink jij per dag?**

- 121 water
- 122 Zuiveldranken, zoals melk, karnemelk, drinkyoghurt enzovoort.
- 123 Vruchtendranken
- 124 Aanleng limonade
- 125 Fruitdranken (zoals dubbelfris)
- 126 Frisdrank

Q13**Hoeveel dagen per week eet je fruit?****Bijvoorbeeld appels, bananen, peren, kiwi's, mandarijnen, sinaasappels, aardbeien, druiven enzovoort**

- a. elke dag
- b. 6 dagen per week
- c. 5 dagen per week
- d. 4 dagen per week
- e. 3 dagen per week
- f. 2 dagen per week
- g. 1 dag per week
- h. (bijna) nooit

Q14.**Op de dagen dat je fruit eet, hoeveel porties eet je dan meestal per dag?****Voorbeelden van 1 portie fruit zijn: 1 appel, 1 banaan, 1perzik, 1 kiwi, 2 mandarijnen, 2 pruimen, een handje met druiven, kersen of aardbeien**

- a. ½ portie
- b. 1 portie
- c. 1 ½ portie
- d. 2 porties
- e. 2 ½ portie
- f. 3 porties of meer

Q15.**Hoeveel dagen per week eet je groente?**

- a. elke dag
- b. 6 dagen per week
- c. 5 dagen per week
- d. 4 dagen per week
- e. 3 dagen per week
- f. 2 dagen per week
- g. 1 dag per week
- h. (bijna) nooit

Q16.**Op de dagen dat je groente eet, hoeveel opscheplepels zijn dat dan meestal?**

- a. minder dan 1 opscheplepel
- b. 1 opscheplepel
- c. 2 opscheplepels
- d. 3 opscheplepels
- e. meer dan 3 opscheplepels

Q17.

Hoeveel tussendoortjes eet jij meestal per dag? (zoals een pakje Sultana, Liga of een koekje)

- a. Geen
- b. ½ portie per dag
- c. 1 portie per dag
- d. 1 ½ portie per dag
- e. 2 porties per dag
- f. 2 ½ porties per dag
- g. 3 of meer porties per dag

Q 18.

Hoeveel snoep eet jij meestal per dag? (zoals een gevulde koek, snoep, Mars, chocolade)

- a. Geen
- b. ½ portie per dag
- c. 1 portie per dag
- d. 1 ½ portie per dag
- e. 2 porties per dag
- f. 2 ½ porties per dag
- g. 3 of meer porties per dag

Q185

Hoe vaak eet jij een hartig tussendoortje (zoals chips, noten, pinda's, worst en kaas uit het vuistje)

- a. Geen
- b. ½ portie per dag
- c. 1 portie per dag
- d. 1 ½ portie per dag
- e. 2 porties per dag
- f. 2 ½ porties per dag
- g. 3 of meer porties per dag

Q19.

Help jij thuis wel eens bij het koken, bakken of klaarmaken van het eten?

- a. elke dag
- b. paar keer per week
- c. paar keer per maand
- d. (bijna) nooit

Bewegen

Denk bij de volgende vragen aan een gewone schoolweek, in de afgelopen maand.

Q200

Hoeveel dagen per week ga jij lopend of zelf fietsend naar school? Denk hierbij aan de afgelopen week.

- a. nooit, of minder dan 1 dag per week
- b. 1 dag per week
- c. 2 dagen per week
- d. 3 dagen per week
- e. 4 dagen per week
- f. 5 dagen per week

Q201

Hoe lang ben je meestal lopend of zelf fietsend per dag onderweg van huis naar school en van school naar huis?

- a) korter dan 10minuten per dag
- b) 10 tot 20 minuten per dag
- c) 20 tot 30 minuten per dag
- d) 30 minuten tot een uur per dag
- e) Een uur of langer per dag

Q205

Hoeveel keer per week heb jij sport op school, zoals schoolgym, schoolzwemmen enz?

- a) Nooit of minder dan 1keer per week
- b) 1 keer per week
- c) 2 keer per week
- d) 3 keer per week
- e) 4 keer per week
- f) 5 keer per week of vaker

Q209

Ben je lid van een sportvereniging?

- a. ja
- b. nee

Q210.**Hoe vaak sport jij bij een sportclub?**

Denk aan zwemles, voetbal, judo, tennis, hockey, ballet, streetdance, paardrijden.

- a. 7 keer per week of vaker
- b. 6 keer per week
- c. 5 keer per week
- d. 4 keer per week
- e. 3 keer per week
- f. 2 keer per week
- g. 1 keer per week
- h. nooit

Q215**Hoe lang per keer sport je meestal?**

- a. korter dan een half uur per keer
- b. een half uur tot 1uur per keer
- c. 1 tot 2uur per keer
- d. 2 tot 3 uur per keer
- e. 3 uur per keer of langer

Q220.

Hoeveel dagen per week speel je buiten (buiten schooltijd)? Denk hierbij aan normale schoolweek

- a) elke dag
- b) 6 dagen per week
- c) 5 dagen per week
- d) 4 dagen per week
- e) 3 dagen per week
- f) 2 dagen per week
- g) 1 dag per week of minder

Q225.

Hoe lang per dag speel je dan meestal buiten (buiten schooltijd)?

- a. korter dan een half uur per dag
- b. een half uur tot een uur per dag
- c. 1 tot 2 uur per dag
- d. 2 tot 3 uur per dag
- e. meer dan 3 uur per dag

Er volgen nu 2 vragen over je totale lichaamsbeweging, zoals bijvoorbeeld wandelen of fietsen, tuinieren, sporten of beweging op school. Het gaat om alle lichaamsbeweging die tenminste even inspannend is als stevig doorlopen of fietsen. Het gaat om het gemiddeld aantal dagen per week. Is het minder dan 1 dag per week, dan is het antwoord 0.

Q226

Hoeveel dagen per week heb je in de zomer tenminste 60 minuten lichaamsbeweging gehad? (denk aan hardlopen, skaten, balletje trappen etc.

... dagen

Q227

Hoeveel dagen per week heb je in de winter tenminste 60 minuten lichaamsbeweging gehad? (denk aan hardlopen, skaten, balletje trappen etc.

... dagen

Q231 Waar speel je vaak buiten (buiten schooltijd)

- a) Straat
- b) Speelplein
- c) Speelkooi
- d) Buurtspeeltuin
- e) Speelveldje
- f) Park
- g) Bos/natuur/water
- h) platteland

Q232 Zou je graag meer willen bewegen?

- a) nee, ik vind het genoeg zo
- b) nee, ik vind andere dingen leuker
- c) ja, maar ik heb het te druk
- d) ja, maar er is geen goede plek
- e) ja, maar dat is te duur
- f) ja, maar mijn ouders vinden het niet veilig
- g) anders, namelijk...

Q233

Hoe lang per dag kijk je meestal TV/Video/Dvd?

- a) Nooit
- b) Korter dan een half uur per dag
- c) Een half uur tot 1 uur per dag
- d) 1 tot 2uur per dag
- e) 2 tot 3 uur per dag
- f) 3 uur of langer per dag

Q234

Hoe lang per dag zit je meestal achter de computer of Internet buiten schooltijd?

- a) nooit
- b) Korter dan een half uur per dag
- c) Een half uur tot 1 uur per dag
- d) 1 tot 2uur per dag
- e) 2 tot 3 uur per dag
- f) 3 uur of langer per dag

Q235.

Hoeveel uur per dag zit je op school meestal achter de computer?

- a. nooit
- b. 0 tot 30 minuten per dag
- c. 30 minuten tot 1 uur per dag
- d. 1 tot 2 uur per dag

B Inhoud programma Scoren voor Gezondheid

Week	Thema	Onderwerp
	Vorbereiding	Kennismaking school en plannen programma Webbased vragenlijst in laten vullen door kinderen
	1. Sport en bewegen is cool!	Begin-clinic Bespreken opdracht (presentatie) voor kinderen 'sport en bewegen is cool.' Werkblad invullen NNGB en bespreken.
	2. Iedere dag ontbijt	'iedere dag ontbijt', invullen ontbijttips en behandelen gezonde ontbijtjes en quiz Gezamenlijk Klassenontbijt Buitenspeeldag 1 Behandelen ontbijtposter Nabespreken thema 'iedere dag ontbijten' Ontbijtwoordzoeker
	3. Gezond en verantwoord bewegen	'Gezond en verantwoord bewegen' Actief naar school poster en puzzel Buitenspeeldag 2 Warming-up / cooling down + blessure preventie Behandelen buitenspeel poster Presentatie van opdracht(en) aan ouders
	4. Gezonde voeding	'Gezonde voeding' Behandel vaker fruit/minder snoep poster Informatie over 1,5 liter vocht per dag, het liefst water. Caloriewijzer behandelen Maak je eigen gezonde traktatie adhv Gezond Traktatieboek Supermarktbezoek
	5. Lidmaatschap van een sport- vereniging	'Sportgenootje(s)' Kinderen die op sport zitten introduceren hun klasgenootjes bij de club 2 ^e vragenlijst laten invullen Eind-clinic

Voor meer informatie over Scoren voor gezondheid: www.scorenvoorgezondheid.nl