

Kinderen in prioriteitswijken: lichamelijke (in)activiteit en overgewicht

TNO Kwaliteit van Leven stelt zich tot doel om via vernieuwend, toegepast onderzoek en advisering een bijdrage te leveren aan het waarborgen en verbeteren van gezondheid en menselijk functioneren. Samen met partners en klanten ontwikkelen wij nieuwe interventies en oplossingen, gebaseerd op verworven inzichten in de determinanten van gezondheid en menselijk functioneren.

Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO



Rapport opgesteld door TNO Kwaliteit van Leven

Auteurs:

S.I. de Vries

I. Bakker

K. van Overbeek

N.D. Boer

M. Hopman-Rock

Aantal pagina's

180

Aantal bijlagen

7

Subsidiegever

Ministerie van VWS

Ministerie van VROM

Projectnaam

Wijk en Jeugd

Projectnummer

011.75059

September 2005

TNO-rapport
KvL/B&G/2005.197

TNO Kwaliteit van Leven

Jeugd, Preventie en Bewegen
Gortergebouw: Wassenaarseweg 56
Postbus 2215
2301 CE Leiden

Telefoon 071 518 18 18
Fax 071 518 19 03

ISBN 90-5986-165-5

Het kwaliteitssysteem van TNO Kwaliteit van Leven voldoet aan ISO 9001.

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

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor 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.

© 2005 TNO Kwaliteit van Leven

Samenvatting

Aanleiding voor het onderzoek

In Nederland is er sprake van een groeiend aantal kinderen met overgewicht en obesitas. Deze toename kan op individueel niveau worden verklaard door een verstoorde energiebalans. Doordat de hoeveelheid lichamelijke activiteit de afgelopen jaren sterk is afgenomen, is het energieverbruik door lichamelijke activiteit te laag ten opzichte van de energie-inname uit de voeding. Er is sprake van een toenemende lichamelijke inactieve leefstijl die mogelijk wordt veroorzaakt door een groeiende passieve vrijetijdsbesteding zoals televisie kijken en computeren. Daarnaast bestaat de indruk dat er de laatste jaren steeds minder buiten wordt gespeeld en dat kinderen steeds vaker met de auto naar school worden gebracht.

In het buitenland zijn aanwijzingen gevonden dat lichamelijke (in)activiteit niet alleen samenhangt met persoonlijke en sociaal-culturele factoren, maar ook met omgevingsfactoren zoals de aanwezigheid van sportfaciliteiten en speelgelegenheden in de nabije omgeving. Onduidelijk is of dit ook in Nederland het geval is.

Met financiering van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) heeft TNO Kwaliteit van Leven een onderzoek uitgevoerd naar de samenhang tussen lichamelijke (in)activiteit van kinderen en kenmerken van de gebouwde omgeving van Nederlandse stadswijken.

Het onderzoek

Het huidige onderzoek betreft een literatuuronderzoek, focusgroep interviews en een cross-sectioneel onderzoek waarin is nagegaan of er een cross-sectioneel verband bestaat tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen uit het reguliere basisonderwijs in tien stadswijken in Nederland. Ook is gekeken naar de energie-inname en naar de prevalentie van overgewicht en obesitas bij deze basisscholieren. Op basis van het literatuuronderzoek, focusgroep interviews en de resultaten van het cross-sectionele onderzoek zijn voorlopige beleidsaanbevelingen geformuleerd voor het 'beweegvriendelijk' herinrichten van stadswijken.

Na herinrichting van vijf van de tien onderzochte stadswijken kan een aanvullende nameting antwoord geven op de vraag of er ook een causaal verband bestaat tussen de wijkenmerken en de lichamelijke (in)activiteit en de prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen in stadswijken.

Methoden

Voorafgaand aan het cross-sectionele onderzoek is een aantal focusgroep interviews gehouden om een indruk te krijgen van de lichamelijke (in)activiteit van kinderen en bevorderende en belemmerende factoren op dit gebied.

Voor het onderzoek zijn vijf stadswijken geselecteerd uit de 56 prioriteitswijken genoemd in het dossier '50-wijkenaanpak' van het Ministerie van VROM. Bij deze vijf 'prioriteitswijken' zijn vijf vergelijkbare 'controlewijken' geselecteerd. Binnen deze tien stadswijken hebben kinderen uit groep 3 t/m 7 van twintig reguliere basisscholen aan het onderzoek deelgenomen. Het cross-sectionele onderzoek heeft tussen oktober 2004 en januari 2005 plaatsgevonden.

Om de prevalentie van overgewicht en obesitas te bepalen, is bij alle kinderen de lichaamslengte en het lichaamsgewicht gemeten. De kenmerken van de gebouwde omgeving van de tien stadswijken zijn door twee observatoren in kaart gebracht met behulp van een speciaal voor dit onderzoek ontwikkelde checklist. Er is informatie verzameld over de lichamelijke (in)activiteit door middel van het bijhouden van een beweegdagboekje gedurende zeven dagen. Een aantal kinderen heeft daarnaast tegelijkertijd een versnellingsmeter gedragen. De energie-inname van de kinderen is in kaart gebracht met behulp van een voedselfrequentie vragenlijst.

Resultaten

Van de 1228 kinderen (49% jongens, 49% allochtoon) van 6 t/m 11 jaar die voor het cross-sectionele onderzoek geïnccludeerd zijn is 31% te dik. Maar liefst 33% van de meisjes en 28% van de jongens is te dik, waarvan gemiddeld 9% obees is. Dit percentage is erg hoog in vergelijking met het landelijke percentage. Het percentage overgewicht en obesitas is onder allochtone kinderen, met name kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst, significant hoger dan bij autochtone kinderen.

Het percentage kinderen dat volgens de zelfgerapporteerde beweeggegevens voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB; iedere dag minimaal 60 minuten tenminste matig intensief lichamelijk actief) is extreem laag: 4% van de jongens en 3% van de meisjes. Van de kinderen die tevens een versnellingsmeter hebben gedragen (n=61, 36% jongens) voldeed volgens deze objectieve meetmethode 9% van de jongens en geen van de meisjes aan de NNGB. Bijna de helft (45%) van de onderzochte kinderen is op basis van het beweegdagboekje als 'inactief' beoordeeld. Kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst blijken op basis van de zelfgerapporteerde gegevens minder lichamelijk actief te zijn dan autochtone kinderen.

De gemiddelde energie-inname uit de voeding is in overeenkomst met de gemiddelde energiebehoefte. Ook het energiepercentage dat uit tussendoortjes gehaald wordt is niet hoger dan de landelijke cijfers van 1997/ 1998.

In stadswijken met meer sportvelden, laagbouw, woonerven en woongebieden met autoluwe zones, groen en water in de wijk en met gegroepeerde parkeerplaatsen zijn kinderen lichamelijk actiever. In stadswijken met meer hondenpoep en druk en zwaar (bus- en vracht)verkeer zijn kinderen minder lichamelijk actief.

Conclusie en aanbevelingen

In de onderzochte stadswijken ligt het percentage te dikke kinderen aanzienlijk hoger dan het landelijke percentage. Omdat de gemiddelde energie-inname overeenkomt met de gemiddelde energiebehoefte lijkt de toenemende prevalentie te dikke kinderen veroorzaakt te worden door een te laag energieverbruik door onvoldoende lichamelijke activiteit. Mogelijk is ook de hoeveelheid lichamelijke activiteit bij deze kinderen aanzienlijk lager dan bij andere kinderen in Nederland. Tot nog toe werd ervan uitgegaan dat zo'n 80% van de basisscholieren in Nederland voldoet aan de NNGB, terwijl in de onderzochte stadswijken ongeveer 3% van de kinderen aan de norm voldoet. Ook is gebleken dat het percentage overgewicht bij allochtone kinderen, met name kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst, hoger ligt dan bij de autochtone kinderen en dat deze kinderen ook minder lichamelijk actief zijn.

Het is belangrijk kinderen tot meer lichamelijke activiteit te stimuleren. Eén van de maatregelen die hieraan kan bijdragen is het 'beweegvriendelijk' (her)inrichten van stadswijken. Of sportvelden, laagbouw, woonerven en woongebieden met autoluwe zones, groen, water en gegroepeerde parkeerplaatsen in een stadswijk daadwerkelijk bijdragen aan het bevorderen van de lichamelijke activiteit van kinderen van 6 t/m 11 jaar zal door middel van een nameting na herinrichting van de vijf prioriteitswijken moeten worden nagegaan.

Voorwoord

Bij stedelijke ontwikkelingen trekken kinderen vaak aan het kortste eind; aan het realiseren van kantoren, huizen, wegen en parkeerplaatsen wordt vaak meer prioriteit gegeven dan aan de realisatie van speelterreinen. Door de toenemende verdichting van de Nederlandse stadswijken, verdwijnen speelterreinen, sportfaciliteiten, parken en ander groen uit de wijk en/ of worden naar de rand van de wijk of stad verplaatst.

Met financiering van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) heeft TNO Kwaliteit van Leven onderzocht of er een cross-sectioneel verband bestaat tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen in Nederlandse stadswijken.

Hierbij danken wij allen die bij dit onderzoek betrokken zijn geweest en in het bijzonder:

- De directie, leerkrachten, leerlingen en de ouders/ verzorgers van de leerlingen van de deelnemende scholen:
 - Openbare basisschool De Wiekslag, Amersfoort
 - Protestant Christelijke Basisschool De Windroos, Amersfoort
 - Protestant Christelijke Basisschool Prins Willem Alexander, locatie Randenbroek, Amersfoort
 - Rooms Katholieke Basisschool De Caeciliaschool, Amersfoort
 - Openbare Basisschool De Dolfijn, Haarlem
 - Openbare Basisschool De Molenwiek, Haarlem
 - Rooms Katholieke Basisschool St. Bavo, Haarlem
 - Rooms Katholieke Basisschool Monseigneur Huibers, Haarlem
 - Christelijke Basisschool De Wingerd, locatie Marnixstraat, locatie Beckumerstraat, Hengelo
 - Rooms Katholieke Basisschool Hengelo Zuid, locatie Paus Joannes XIII, locatie Esrein, Hengelo
 - Openbare basisschool Duo 2002, locatie De Starrenburg, locatie Kasteel Spangen, Rotterdam
 - Protestant Christelijke Basisschool De Mozaïek, Rotterdam
 - Protestant Christelijke Basisschool H.J. van Wijlen, Rotterdam
 - Islamitische basisschool El Furkan, Schiedam
 - Protestant Christelijke/ Rooms Katholieke basisschool De Regenboog, locatie Groenoord, Schiedam
 - Christelijke Basisschool Open Vensters, Vlaardingen
 - Rooms Katholieke Basisschool 't Palet-Holy, Vlaardingen

- De onderzoeksassistenten en projectassistent die de metingen hebben verricht:
 - Drs. Tijmen Companjen, onderzoeksassistent, bewegingswetenschapper
 - Drs. Joanne Huizinga, onderzoeksassistent, bewegingswetenschapper
 - Drs. Lennard Koster, onderzoeksassistent, bewegingswetenschapper
 - Steffin Nauta, projectassistent
- De adviseurs die bij verschillende fasen van het onderzoek betrokken zijn geweest:
 - Prof. Dr. Theo Paulussen, TNO Kwaliteit van Leven
 - Drs. Paula van Dommelen, TNO Kwaliteit van Leven
 - Prof. Dr. R.A. Hirasing, Kenniscentrum Overgewicht, TNO Kwaliteit van Leven
 - Drs. Sander Sloomaker, EMGO-instituut, VU medisch centrum
 - Dr. Jacqueline Kerr, San Diego State University, USA
 - Prof. Dr. James Sallis, San Diego State University, USA
 - Dr. Stewart Trost, Kansas State University, USA
- De adviescommissie die bij de rapportage van het onderzoek betrokken is geweest:
 - Drs. Remco Boer, Ministerie van VWS, Directie Sport
 - Dr. René Vos, Ministerie van VROM, DG Wonen, Directie Strategie
 - Drs. Jeroen Borst, TNO Bouw en Ondergrond
 - Dr. Mireille van Poppel, EMGO-instituut, VU medisch centrum
 - Dr. Tommy Visscher, Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen, Voeding en Gezondheid, Vrije Universiteit
 - Drs. Ilse Storm, RIVM

Wij hopen dat dit rapport bijdraagt aan het verbeteren van de kwaliteit van de buitenruimte ter stimulering van de lichamelijke activiteit van kinderen.

De auteurs:

Drs. Sanne de Vries (onderzoeker, bewegingswetenschapper)

Dr. Ir. Ingrid Bakker (projectleider, diëtist, voedingskundige, epidemioloog)

Drs. Kerstin van Overbeek (onderzoeker, bewegingswetenschapper, ergotherapeut)

Naomi Boer (stagiair, student Hanzehogeschool Groningen, Sport, Gezondheid en Management)

Dr. Marijke Hopman-Rock (hoofd Bewegen en Gezondheid, bioloog, psycholoog, epidemioloog)

Inhoudsopgave

Samenvatting — 3

Voorwoord — 7

1 Inleiding — 13

- 1.1 Aanleiding voor het onderzoek — 13
- 1.2 Het onderzoek — 15
- 1.3 Leeswijzer — 16

2 Determinanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen — 17

- 2.1 Individuele determinanten — 17
- 2.2 Omgevingsdeterminanten — 21
 - 2.2.1 Determinanten van de fysieke omgeving — 21
 - 2.2.2 Invloeden van seizoen of geografische locatie — 27
- 2.3 Focusgroep interviews — 27
 - 2.3.1 Resultaten focusgroep interviews — 28
 - 2.3.2 Aanvullende focusgroep interviews met kinderen — 30
 - 2.3.3 Aanvullende focusgroep interviews met ouders — 34
 - 2.3.4 Conclusies — 36

3 Overzicht van meetmethoden voor kenmerken van de gebouwde omgeving — 39

- 3.1 Geografisch Informatie Systeem (GIS) — 39
- 3.2 Meetmethoden voor kenmerken van de gebouwde omgeving uit het buitenland — 39
- 3.3 Meetmethoden voor kenmerken van de gebouwde omgeving uit Nederland — 42
- 3.4 Conclusie — 45

4 Opzet en uitvoering van het cross-sectionele onderzoek — 47

- 4.1 Selectie van de onderzoekspopulatie — 47
 - 4.1.1 Selectie van wijken — 47
 - 4.1.2 Selectie van scholen — 49
 - 4.1.3 Selectie van kinderen — 49
- 4.2 Metingen — 49
 - 4.2.1 Het meten van lengte en gewicht — 50
 - 4.2.2 Het meten van lichamelijke (in)activiteit — 51
 - 4.2.3 Het meten van energie-inname — 54
 - 4.2.4 Het meten van kenmerken van de gebouwde omgeving — 55

4.3 Dataverwerking en statistische analyses — 56

4.3.1 Lichamelijke (in)activiteit — 56

4.3.2 Energie-inname — 58

4.4 Voor- en nameting — 59

5 Resultaten van het cross-sectionele onderzoek — 61

5.1 Beschrijving van de onderzoekspopulatie — 61

5.2 Prevalentie van overgewicht en obesitas — 63

5.3 Lichamelijke (in)activiteit van kinderen in stadswijken — 67

5.3.1 Beweegdagboekje — 67

5.3.2 Versnellingsmeter — 79

5.3.3 Vergelijking tussen beweegdagboekje en versnellingsmeter — 86

5.4 Energie-inname van kinderen in stadswijken — 86

5.5 Kenmerken van de gebouwde omgeving — 90

6 Cross-sectionele samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en lichamelijke (in)activiteit van kinderen in stadswijken — 97

6.1 Bebouwing — 98

6.1.1 Samenhang met NNGB — 98

6.1.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit — 98

6.1.3 Samenhang met energieverbruik — 99

6.2 Sportaccommodaties — 99

6.2.1 Samenhang met NNGB — 99

6.2.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit — 99

6.2.3 Samenhang met energieverbruik — 99

6.2.4 Samenhang met sporttijd — 99

6.3 Openbare ruimte — 99

6.3.1 Samenhang met NNGB — 100

6.3.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit — 101

6.3.3 Samenhang met energieverbruik — 101

6.3.4 Samenhang met buitenspeeltijd — 101

6.4 Verkeer — 102

6.4.1 Samenhang met NNGB — 102

6.4.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit — 102

6.4.3 Samenhang met energieverbruik — 102

6.4.4 Samenhang met fiets- en wandeltijd — 102

6.5 Infrastructuur — 102

6.5.1 Samenhang met NNGB — 103

6.5.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit — 103

6.5.3 Samenhang met energieverbruik — 103

6.5.4 Samenhang met fiets- en wandeltijd — 103

6.6 Vuil- en stankoverlast — 103

6.6.1	Samenhang met NNGB —	103
6.6.2	Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit —	103
6.6.3	Samenhang met energieverbruik —	104
6.6.4	Samenhang met wandel- en fietstijd —	104
6.7	Algemene indruk beweegvriendelijkheid —	104
7	Conclusies en discussie —	105
7.1	Prevalentie van overgewicht en obesitas —	105
7.2	Energie-inname —	106
7.3	Lichamelijke (in)activiteit —	107
7.4	Kenmerken van de gebouwde omgeving en lichamelijke (in)activiteit —	108
7.5	Het onderzoeksdesign —	110
8	Voorlopige beleidsaanbevelingen —	113
8.1	Omgevingsdeterminanten —	113
8.2	Wet- en regelgeving —	114
8.3	Samenwerkingspartners —	117
8.4	Vervolgonderzoek —	117
9	Referenties —	119
Bijlage(n)		
A	Format focusgroep interview —	129
B	De geselecteerde wijken in vogelvlucht —	131
C	Beweegdagboekje —	139
D	Instructie versnellingsmeter —	155
E	Voedselfrequentie vragenlijst —	157
F	Checklist fysieke wijkenmerken van de gebouwde omgeving —	165
G	Impressie van de publiciteit tijdens metingen —	173

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Wereldwijd heeft de prevalentie van overgewicht en obesitas epidemische vormen aangenomen (Gezondheidsraad, 2003; Moore et al., 2003). Het betreft hier niet alleen volwassenen, maar ook kinderen, zo is gebleken uit recent internationaal en nationaal onderzoek (Hirasing et al., 2001; Van den Hurk et al., 2005; Reilly et al., 2004; De Wilde et al., 2003). Ook in Nederland is er sprake van een groei van het aantal kinderen met overgewicht (Wit, 1998). In twintig jaar tijd is het aantal kinderen tussen de 5 en 11 jaar met overgewicht gestegen van vier naar tien procent en is het aantal kinderen met obesitas verachtvoudigd (Janssen, 2002; Voedingscentrum, 2002). Deze toename kan op individueel niveau verklaard worden door een verstoorde energiebalans; het energieverbruik is lager dan de energie-inname. Dit wordt veroorzaakt door een toenemend aanbod aan energierijke voedingsstoffen en/ of een toenemende lichamelijke inactieve leefstijl, onder andere vanwege passieve vrijetijdsbesteding zoals televisie kijken en computeren. Lichamelijke inactiviteit hangt sterk samen met het gebruik van energierijke tussendoortjes en frisdrank, zoals het snackgedrag voor de televisie (Wit, 1998). Tevens bestaat de indruk dat er de laatste jaren steeds minder buiten wordt gespeeld en dat kinderen steeds vaker met de auto naar school worden gebracht (Tudor-Locke et al., 2003).

Gezondheidseffecten van lichamelijke activiteit bij de jeugd

Voldoende lichamelijke activiteit tijdens de jeugd heeft zowel op korte als lange termijn een positief effect 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 bewegingservaring 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).

Lichamelijke activiteit is niet alleen van invloed op het lichamelijk, psychisch en sociaal welzijn van kinderen, het heeft ook sociale gevolgen voor de wijk waarin de

kinderen wonen (Leyden, 2003; NUSO, 1998). Wanneer kinderen in de wijk kunnen buitenspelen, zijn er meer sociale contacten tussen buurtgenoten. Dit geldt niet alleen voor de kinderen zelf, maar ook voor de ouders. Kinderen die in een wijk wonen met voldoende speelgelegenheden zijn bovendien minder agressief dan kinderen die in een wijk wonen met minder speelgelegenheden. Buitenspelen heeft tevens effect op het voorkomen van vandalisme en andere kleine criminaliteit (NUSO, 1998).

Lichamelijke activiteit in grote steden

In (inter)nationale onderzoeken wordt de indruk gewekt dat kinderen die in grote steden wonen en naar school gaan, in toenemende mate worden beperkt in hun mogelijkheden om lichamelijk actief te zijn. De dichte bebouwing en het drukke verkeer in steden bieden weinig ruimte en gelegenheid om veilig buiten te spelen. Kinderen die buiten steden wonen, spelen vaker buiten dan kinderen die in steden wonen (Wendel-Vos et al., 2005). Bij stedelijke ontwikkelingen trekken kinderen vaak aan het kortste eind; aan het realiseren van kantoren, huizen, wegen en parkeerplaatsen wordt vaak meer prioriteit gegeven dan aan de realisatie van speelterreinen. Door de toenemende verdichting van de Nederlandse wijken, zien we dat speelterreinen, sportfaciliteiten, parken en ander groen uit de wijk verdwijnen en/ of naar de rand van de wijk of stad verplaatst worden. Dit heeft mogelijk naast een direct negatief effect op de lichamelijke activiteit van kinderen, ook een indirect negatief effect: het autogebruik naar deze faciliteiten neemt toe ten koste van het wandelen en fietsen (Wendel-Vos et al., 2002).

Tot op heden is er in Nederland geen onderzoek gedaan naar causale verbanden tussen wijkenmerken en de lichamelijke (in)activiteit bij kinderen.

Uit Amerikaanse onderzoeken is gebleken dat omgevingsfactoren belangrijke significante determinanten zijn van de lichamelijke (in)activiteit van kinderen (Pate, 1997). Lichamelijke activiteit van kinderen hangt samen met de aanwezigheid van sportfaciliteiten en speelterreinen rondom scholen (Gordon-Larsen et al., 2000; Sallis et al., 2001). Hoe meer deze voorzieningen aanwezig zijn, hoe meer kinderen bewegen. Het is nog niet duidelijk of de in de Verenigde Staten gevonden samenhang tussen omgevingsfactoren en lichamelijke (in)activiteit van kinderen ook in Nederland geldt. Nederland heeft immers een andere infrastructuur dan de Verenigde Staten.

1.2 Het onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek bestaat uit een literatuuronderzoek, focus-groep interviews en een cross-sectioneel onderzoek. Het cross-sectionele onderzoek beschrijft de cross-sectionele samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen uit groep 3 t/m 7¹ uit het reguliere basisonderwijs in grote steden² in Nederland.

Onderzoeksvragen

Het onderzoek heeft twee hoofdvragen:

- Welke kenmerken van de gebouwde omgeving van Nederlandse stadswijken hangen samen met de mate van lichamelijke (in)activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?
- Hoe kunnen Nederlandse stadswijken worden verbeterd om lichamelijke activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs te stimuleren?

Om deze hoofdvragen te kunnen beantwoorden is een aantal subvragen geformuleerd. Deze subvragen hebben betrekking op de gehanteerde meetmethoden en op de lichamelijke (in)activiteit van kinderen.

- Welke determinanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen worden in de literatuur beschreven?
- Welke meetmethoden kunnen worden gebruikt om kenmerken van de gebouwde omgeving in kaart te brengen?
- Wat vinden kinderen zelf belangrijke wijkenkenmerken als het gaat om sporten en bewegen in hun directe woonomgeving?
- Hoe lichamenlijk (in)actief zijn kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?

Vanwege het voortschrijdende probleem van overgewicht bij kinderen, is naast de lichamelijke (in)activiteit ook de energie-inname van kinderen en de prevalentie overgewicht en obesitas in kaart gebracht.

De volgende nevenvragen zijn daarvoor geformuleerd:

- Wat is de energie-inname van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?
- Wat is de prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?

¹ Er is voor deze leeftijdsgroep gekozen omdat kinderen uit deze leeftijdsgroep het meest intensief gebruik maken van de directe woonomgeving voor hun lichamelijke activiteiten (Wendel-Vos et al., 2002).

² Het onderzoek is uitgevoerd in tien stadswijken in Nederland. Er zijn vijf stadswijken geselecteerd uit het dossier 50-wijkenaanpak (Ministerie van VROM) die prioriteit hebben gekregen om in de komende jaren een wijkvernieuwing te ondergaan en vijf vergelijkbare stadswijken die geen prioriteit hebben gekregen.

Op basis van resultaten van een literatuuronderzoek, focusgroep interviews en een cross-sectioneel onderzoek zijn voorlopige beleidsaanbevelingen geformuleerd voor het 'beweegvriendelijk' herinrichten van stadswijken.

Het cross-sectionele onderzoek kan ook worden gezien als de 'voormeting' van een onderzoek naar causale verbanden, bestaande uit zowel een voor- als nameting. Na herinrichting van vijf van de tien onderzochte stadswijken (zie paragraaf 4.1.1) kan een nameting (identiek aan deze 'voormeting') antwoord geven op de vraag of er ook een causaal verband bestaat tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen uit groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs in grote steden in Nederland.

1.3 Leeswijzer

In het eerste deel van het rapport (hoofdstuk 2 en 3) wordt ingegaan op determinanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van objectieve en subjectieve methoden uit binnen- en buitenland waarmee kenmerken van de gebouwde omgeving in kaart kunnen worden gebracht.

In het tweede deel van het rapport wordt het cross-sectionele onderzoek naar de samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen uit tien stadswijken in Nederland beschreven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de opzet en uitvoering van het cross-sectionele onderzoek. In hoofdstuk 5 en 6 worden de resultaten van het cross-sectionele onderzoek beschreven. Er wordt onder andere ingegaan op de lichamelijke (in)activiteit en de energienname van kinderen uit groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs. De cross-sectionele samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en lichamelijke (in)activiteit wordt in hoofdstuk 6 behandeld. Conclusies en discussiepunten naar aanleiding van het cross-sectionele onderzoek staan in hoofdstuk 7.

In het laatste deel van het rapport (hoofdstuk 8) worden voorlopige beleidsaanbevelingen geformuleerd. Er wordt tevens ingegaan op relevante wet- en regelgeving waar bij aangesloten kan worden en op organisaties en partijen die betrokken zouden moeten worden bij het toepassen van de aanbevelingen.

2 Determinanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen

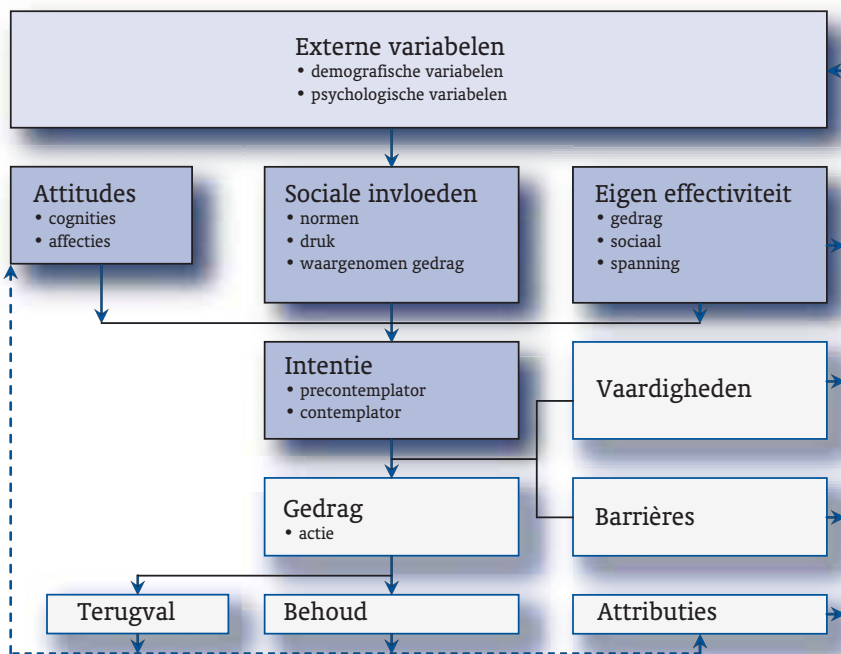
Er is een kort literatuur- en bronnenonderzoek uitgevoerd naar individuele en omgevingsdeterminanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen. In onderzoek naar de lichamelijke (in)activiteit van kinderen wordt in toenemende mate aandacht besteed aan omgevingsdeterminanten. Het merendeel van het onderzoek op dit gebied wordt echter uitgevoerd in de Verenigde Staten en Australië. Aangezien Nederland een heel andere infrastructuur heeft dan deze twee landen, zijn in aanvulling op het literatuur- en bronnenonderzoek focusgroep interviews gehouden met kinderen. Een focusgroep interview is een kwalitatieve onderzoeksmethode waarbij inzicht wordt verworven in de opvattingen, attitudes, meningen, ervaringen en gevoelens van personen over een bepaald onderwerp (Assema et al., 1992).

2.1 Individuele determinanten

Onder individuele determinanten vallen demografische kenmerken, biologische, psychologische, cognitieve, emotionele en leefstijlfactoren, kennis en vaardigheden.

Een veel gebruikt model om het menselijk gedrag te verklaren is het ASE model (figuur 2.1; De Vries, 1998). Er zijn in dit model drie primaire gedragsdeterminanten die het gedrag verklaren, te weten: Attitude, Sociale Invloed en Eigen effectiviteit (ASE). Attitude is de houding van een persoon ten opzichte van een bepaald gedrag. De sociale invloed wordt bepaald door sociale normen, het waargenomen gedrag van anderen en de ervaren sociale druk of steun voor het gedrag van relevante anderen. Bij eigen effectiviteit gaat het om de inschatting die een persoon heeft van zijn fysieke mogelijkheden, het vertrouwen in het eigen kunnen ten aanzien van het uitvoeren van het gedrag ondanks barrières. Deze drie determinanten, ASE, bepalen samen de intentie, oftewel de motivatie van een persoon om een bepaald gedrag uit te voeren.

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



Figuur 2.1 Het ASE-model (De Vries, 1998).

Externe variabelen

Als men kijkt naar de externe variabelen, dan zijn demografische variabelen als leeftijd, geslacht, etniciteit, geloof en puberale fase van invloed op de lichamelijke (in)activiteit van jeugdigen.

Leeftijd correleert in tegengestelde richting met de mate van lichamelijke activiteit van kinderen van 3 tot 12 jaar (Taylor & Sallis, 1997). Kinderen worden over het algemeen minder actief naarmate ze ouder worden. Uit een review van Taylor en Sallis (1997) bleek dat jongens actiever zijn dan meisjes. Jongens van circa 10 jaar zijn bijna twee keer zo actief als meisjes van dezelfde leeftijd wat betreft matig en zwaar intensieve lichamelijke activiteiten (Kohl III & Hobs, 1998). Mogelijke verklaringen hiervoor zijn verschillen in ontwikkeling van motorische vaardigheden, verschillen in lichaamssamenstelling tijdens de groei en een grotere socialisatie ten aanzien van sport en lichamelijke activiteit bij jongens (Sallis et al., 1992). Met betrekking tot culturele factoren en etniciteit in relatie tot lichamelijke activiteit in Nederland is nog vrij weinig bekend. Wel is bekend dat vooral Turkse en Marokkaanse, maar ook Surinaamse en Antilliaanse kinderen minder vaak in verenigingsverband sporten dan Nederlandse kinderen (Lagendijk & Gugten, 1995).

Er zijn daarnaast verschillende studies verricht naar de persoonskenmerken van kinderen in relatie tot lichamelijke activiteit, de zogeheten psychologische variabelen. De meeste studies hebben geen tot zwakke significante associaties tussen deze persoonskenmerken en lichamelijke activiteit aan kunnen tonen (Taylor et al., 1994). Ook Sallis et al. (1992) concludeerden in hun review dat persoonskenmerken als prestatiegerichtheid, stresstolerantie, zelfvertrouwen en onafhankelijkheid waarschijnlijk weinig invloed hebben op de mate van lichamelijke activiteit van kinderen.

Attitude

Een van de belangrijkste factoren die een rol speelt in de deelname aan lichamelijke activiteit is het ontwikkelen van een positieve attitude ten aanzien van sporten en bewegen, met name gedurende de kinderjaren (Hicks et al., 2001). Attitude blijkt in veel studies een significante voorspeller te zijn van de intentie tot deelname aan lichamelijke activiteit. De associaties zijn echter niet altijd even sterk. Dit zou mede te maken kunnen hebben met de moeilijkheid om attitude goed te meten bij jonge kinderen (Dijkman, 2003).

Bij de attitude is vooral de affectieve component van belang. Deze component is belangrijker dan gezondheidsmotieven (cognitieve component). Het gaat er bij jeugdigen meer om dat ze bewegen of sporten leuk vinden om te doen en dat ze zich fit voelen en sociale contacten opdoen (Aarts et al., 1997; Paulussen et al., 1997) dan dat ze later minder kans op allerlei ziektes hebben.

Sociale invloed

Het sport- en beweeggedrag van jeugdigen wordt ook beïnvloed door de sociale omgeving. Als er sociale steun is van familie en vrienden om te bewegen of sporten dan is de kans groot dat men ook gaat bewegen of sporten en dit blijft doen. Deze steun/ invloed is groter bij jongeren die intensiever bewegen of sporten dan bij jongeren die dit minder intensief doen (Kroesbergen & Haanen, 1995).

Ook is er de sociale invloed van ouders en vrienden. Het blijkt dat een sportgeoriënteerde instelling en het sportieve gedrag van de ouders een grote rol speelt bij de sportparticipatie van hun kinderen (Schuring & Linthorst, 1999). Als ouders weinig tot niets aan sport doen en ook nooit gedaan hebben, zal de kans kleiner zijn dat ze hun kinderen motiveren om (meer) te gaan sporten. Ook vrienden hebben zo'n invloed. Niet alleen bijvoorbeeld kleding of muziek dragen bij aan de identificatie met een bepaalde sociale groep bij jongeren, maar ook lichamelijke activiteiten als sport hebben een belangrijke invloed binnen jeugdculturen (Elling, 2001). De keuze voor een sportactiviteit en de beoefening ervan lijken te worden beïnvloed door verschillende jeugdculturen (Fuchs & Fischer, 2001; Kurz & Brinkhoff, 2001). Er is vastgesteld dat de invloed van vrienden op het sportgedrag groter is onder jongeren die intensiever sporten dan bij jongeren die minder intensief sporten (Kroesbergen & Haanen, 1995).

Eigen effectiviteit

Uit onderzoek blijkt eigen effectiviteit zeer sterke associaties met lichamelijke activiteit te hebben of een belangrijke voorspeller van lichamelijke activiteit te zijn bij zowel jongens als meisjes (Straus et al., 2001). Als actieve en niet-actieve kinderen met elkaar vergeleken worden, dan blijken de actieven significant beter te scoren op eigen effectiviteit dan niet-actieven (Trost et al., 1999b). Daarnaast blijkt de eigen effectiviteit bij jongens hoger te zijn dan bij meisjes (Kroesbergen & Haanen, 1995). Jongens hebben vooraf al hoge verwachtingen van hun kunnen tijdens het sporten, terwijl meisjes vooral bang zijn om het niet aan te kunnen en een slecht figuur te slaan (Kroesbergen & Haanen, 1995).

Aan het concept eigen effectiviteit zijn ook barrières gerelateerd. Specifieke percepties van barrières die betrekking hebben op lichamelijke activiteit, zoals gebrek aan tijd of zin, zijn waarschijnlijk gecorreleerd aan de mate van lichamelijke activiteit van kinderen (Taylor & Sallis, 1997). In de literatuur wordt door kinderen een aantal barrières genoemd, waaronder gebrek aan tijd, weersomstandigheden, huiswerk verplichtingen, gebrek aan veilige speelplaatsen en weinig volwassen rolmodellen (Mulvihill et al., 2000; Thompson et al., 2001). Ook ouders ervaren barrières. Zij noemen gebrek aan tijd, gebrek aan faciliteiten, gebrek aan financiële middelen en lange werkdagen als voornaamste barrières om hun kind lichamelijk actief te laten zijn (Thompson et al., 2001).

Intentie

De intentie om lichamelijk actief te zijn wordt beïnvloed door de attitude, sociale invloed en eigen effectiviteit. Bij jongeren telt de attitude en de eigen effectiviteit zwaarder mee dan de sociale invloed (Paulussen et al., 1997). Als er een positieve attitude aanwezig is en men is overtuigd van zijn/ haar eigen kunnen, dan is de kans op daadwerkelijk sporten groter dan als een van beide of allebei ontbreekt (Kroesbergen & Haanen, 1995). Helaas leidt een positieve intentie niet altijd tot daadwerkelijk sporten. Het kan zijn dat de vereiste vaardigheden ontbreken (zoals het kunnen zwemmen bij waterpolo) of dat er een aantal barrières in de weg staat. Bij jongeren zijn dat voornamelijk gebrek aan geld, tijd en motivatie (Allison et al., 2001; Chinn et al., 1999).

Leefstijlfactoren

Zoals eerder vermeld is er de laatste jaren sprake van een toenemende lichamelijk inactieve leefstijl, onder andere vanwege passieve vrijetijdsbesteding zoals televisie kijken en computeren (Wit, 1998).

Televisie kijken beïnvloedt beide kanten van de energiebalans. Enerzijds vervangt televisie kijken bezigheden die meer lichamelijke activiteit vergen en gaat televisie kijken gepaard met een verminderde lichamelijke fitheid (Robinson et al., 1993; Tucker, 1986). Anderzijds is televisie kijken gerelateerd aan het eten van voeding met een hoog vetgehalte, onder andere snacks. Bovendien worden voedingsgewoonten, zeker van kinderen, vaak ongunstig beïnvloed door reclame, die de aandacht vooral

richt op calorierijke voeding (Taras et al., 1989; Wolf, 1997; Wong et al., 1992). Daarnaast zorgt een inactieve leefstijl, bijvoorbeeld door veel televisie kijken, op den duur voor een verlaging van het basale metabolisme waardoor de energiebehoefte van het lichaam afneemt. In de Verenigde Staten is televisie kijken naast slapen de belangrijkste bron voor lichamelijke inactiviteit. Uit een Amerikaans onderzoek bleek dat 8-18 jarigen gemiddeld 4,5 uur per dag doorbrengen met televisie kijken en het spelen van videospelletjes (Roberts et al., 1999). Uit een Nederlands onderzoek onder ouders van 6-14 jarigen woonachtig in Amsterdam kwam naar voren dat 40% van de jongens en 37% van de meisjes de voorgaande dag twee of meer uur televisie had gekeken (Renders et al., 2004). Leeftijd (> 10 jaar), etniciteit (met name Surinaamse) en het hebben van een televisie op de kamer waren gerelateerd aan het langer televisie kijken.

Uit een ander nationaal onderzoek, uitgevoerd in opdracht van de Raad voor het Jeugdbeleid uit 1995, blijkt dat er tal van redenen zijn waarom de jeugd niet (meer) sport. De belangrijkste redenen zijn:

- De hoeveelheid vrije tijd is afgenomen, omdat men meer tijd kwijt is met school en bijbaantjes die veelal de prioriteit krijgen (SCP, 1995).
- Er komen steeds meer substituten voor sport als vrijetijdsbesteding zoals de televisie, de computer, Internet, winkelen, uitgaan en ‘gewoon een beetje rondhangen’ met vrienden (SCP, 1995).
- Het is te duur (Chin et al., 1999).
- Er zijn onvoldoende of niet bij de wensen van de jeugd aansluitende voorzieningen in de buurt.
- Docenten zijn niet gemotiveerd genoeg om jongeren door te verwijzen naar een sportvereniging (Crum, 1995).
- Het verplichtende karakter van een sportvereniging; er zijn te grote groepen en/ of de begeleiding schiet te kort en het klimaat op de sportvereniging is saai, ongezellig.

2.2 Omgevingsdeterminanten

Omgevingsdeterminanten zijn onder te verdelen in fysieke- en sociale omgevingsfactoren. De sociale omgevingsfactoren zijn reeds besproken bij de toelichting van het ASE model. In deze paragraaf zullen de determinanten van de fysieke omgeving aan bod komen.

2.2.1 Determinanten van de fysieke omgeving

Uit diverse Amerikaanse onderzoeken is gebleken dat fysieke omgevingsfactoren belangrijke significante determinanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen zijn (Pate, 1997). Lichamelijke activiteit van kinderen hangt samen met de aanwezigheid van sportfaciliteiten en speelterreinen rondom scholen (Gordon-Larsen et al.,

2003; Sallis et al., 2001; Wendel-Vos et al., 2005). Andere fysieke omgevingsfactoren waar aan gedacht kan worden zijn sportverenigingen, sportaccommodaties, beweegfaciliteiten en groenvoorzieningen. De inrichting van de fysieke omgeving kan zowel bevorderend of belemmerend werken voor de lichamelijke activiteit. De kwaliteit van de openbare ruimte, de toegankelijkheid en aantrekkelijkheid hebben een belangrijke invloed op het buitenspelen (Wendel-Vos et al., 2002). Waar een kwalitatief goed en divers aanbod is dat bovendien goed bereikbaar is en waar voldoende kinderen zijn, wordt meer buiten gespeeld (Karsten et al., 2001). De tijd die het kind buiten doorbrengt, is sterk gerelateerd aan de mate van lichamelijke activiteit van kinderen (Sallis et al., 1992). Hoe langer kinderen buitenspelen, hoe actiever zij vaak zijn. Voorwaarden voor een beweegvriendelijke woonomgeving richten zich op de aanwezigheid van groen, recreatie en voorzieningen en de sociale en verkeersveiligheid (Karsten et al., 2001; Wendel-Vos et al., 2002).

Speelruimte

Speelruimte van kinderen beperkt zich niet tot speciaal daarvoor ingerichte speelplekken, maar strekt zich uit over de gehele openbare ruimte. Binnen de openbare ruimte kan onderscheid gemaakt worden tussen informele en formele speelruimte. Met formele speelruimte worden de ruimte en de voorzieningen bedoeld die specifiek en exclusief zijn ingericht voor de speelfunctie (zie foto 2.1). Met informele speelruimte wordt de openbare ruimte bedoeld waar kinderen ook (veilig) kunnen spelen, zoals de straat, de stoep, het plantsoen en het water, maar waar geen speeltoestellen staan (zie foto 2.2).

De laatste jaren is er echter veel informele speelruimte verloren gegaan. Dit heeft onder andere te maken met de sterke groei van autoverkeer en de verminderde ver-



Foto 2.1 Formele speelruimte in Amersfoort, Liendert.



Foto 2.2 Informele speelruimte in Haarlem, Delftwijk.

keersveiligheid die daarmee gepaard gaat. Zowel het rijdende verkeer als geparkeerde auto's leggen een groot ruimtebeslag op de speelruimte van kinderen. Het gevolg is dat men in steden zelden nog achtjarigen alleen ziet fietsen of lopen en dat de tijd die kinderen buitenspelen is gehalveerd (Hoekstra et al., 2000; Ministerie van VWS, 2003).

Ook de kwaliteit van de openbare ruimte in de directe woonomgeving bepaalt of er wel of niet gespeeld wordt en of kinderen wel of niet andere buurtkinderen ontmoeten (Karsten et al., 2001). In dichtbebouwde stadswijken met een hoge bevolkingsdichtheid is de gebruikersdruk op de buitenruimte groot. Die druk stelt specifieke eisen aan de inrichting en het beheer van de buitenruimte, maar ook aan de sociale veiligheid (Bogaard et al., 2000).

De manier waarop kinderen gebruik maken van hun omgeving verschilt per leeftijd, geslacht en etniciteit. Kinderen tussen de zes en elf jaar maken het meest intensief gebruik van de woonomgeving (Wendel-Vos et al., 2002). Deze leeftijdsgroep heeft naast de behoefte aan speciaal ingerichte speelplekken een duidelijke behoefte aan plekken die wel gebruikt kunnen worden voor het buitenspelen, maar die daar niet nadrukkelijk voor zijn ingericht, zoals bijvoorbeeld grasvelden (Stedelijk beheer Amsterdam, 1996). Bij de inrichting van speelruimte is het dan ook belangrijk rekening te houden met de ontwikkelingsbehoefte en actieradius van kinderen (Van den Boogaard et al., 2000).

Groenvoorzieningen

Ook groenvoorzieningen spelen een rol bij de mate van lichamelijke (in)activiteit van kinderen. Kinderen in de leeftijdsgroep van zes tot en met elf jaar blijken een groene omgeving veel aantrekkelijker te vinden dan een gebouwde omgeving. Een groene omgeving stimuleert het bewegen (Gezondheidsraad, Raad voor ruimtelijk milieu- en natuuronderzoek, 2004). Stadskinderen zijn tegenwoordig voor beweging en contact met de natuur aangewezen op de openbare speelruimte in hun directe woonomgeving. Door het verdwijnen van groen uit de directe leefomgeving, neemt de mogelijkheid tot het stimuleren van beweging af.

Ook uit Amerikaans onderzoek is gebleken dat de aanwezigheid van parken in een wijk van invloed is op de lichamelijke (in)activiteit (Sallis et al., 1997). Een park verhoogt de sociale band tussen bewoners en zet mensen aan tot meer bewegen (Alleman et al., 2005).

Veiligheid

Een onveilige omgeving kan de motivatie tot bijvoorbeeld buitenspelen verlagen en kan een barrière zijn voor zowel de ouders als het kind zelf. Dit blijkt uit een onderzoek van Mulvihill et al. (2000), waarin 9-11 jarige kinderen aangaven dat angst voor verkeer, vreemde mensen en een gebrek aan veilige speelplaatsen hun deelname aan activiteiten zoals buitenspelen beperkten.

De verkeersveiligheid blijkt een groot probleem in de bewegingsvrijheid van kinderen (Craig et al., 2002; Van der Spek et al., 1993). Het verkeer is in de loop der jaren drukker en ingewikkelder geworden en het autobezit is gestegen (Karsten et al., 2001). Hierdoor laten ouders hun kinderen minder snel zelfstandig naar school gaan (Timperio et al., 2004). Ook door de kinderen zelf wordt het verkeer als een beperkende factor voor hun spel en bewegingsvrijheid ervaren (Van der Spek et al., 1993). Volgens Alleman et al. (2005) is een homogeen snelheidsbeleid erg bevorderlijk voor de verkeersveiligheid. Gevaarlijke verkeerssituaties die lichamelijke inactiviteit bij kinderen tot gevolg kunnen hebben, zijn te hard rijdende auto's, (verkeerd) geparkeerde auto's en onveilige oversteekplaatsen. De aanwezigheid van veel parkeerplaatsen in de wijk nodigen ook niet echt uit om de fiets te pakken.

Toenemende gevoelens van onveiligheid leiden er toe dat kinderen nu een beperktere bewegingsvrijheid hebben dan vroeger en hierdoor dus minder buitenspelen, vooral in buurten met meervoudige problemen, zoals weinig ruimte, anonimiteit, criminaliteit en krappe huisvesting (Karsten et al., 2001; Sallis et al., 1997). Problematische gebieden zijn bijvoorbeeld tunnels en parken (De Vries et al., 2004a; Wendel-Vos et al., 2002). Daarnaast speelt de vervuiling op straat een grote rol bij het al dan niet buitenspelen van kinderen, aangezien kinderen op die leeftijd zeer nieuwsgierig zijn en alles oprapen wat er interessant uitziet (Bogaard et al., 2000). Ook door drugsoverlast en hangjongeren laat het gevoel van sociale veiligheid te wensen over. Gebrek aan onderhoud, lawaai en verkeersoverlast kunnen tevens de gevoelens van onveiligheid versterken (Ruimte voor de Jeugd, 2005). Al deze factoren zorgen voor een grote belem-

mering voor ouders om hun kinderen vrij buiten te laten spelen. De ouders zijn bezorgd om de veiligheid van hun kinderen en van henzelf (Bogaard et al., 2000). Ouders zullen hun kinderen eerder laten spelen op speelplekken die goed zichtbaar zijn vanuit de woning (Alleman et al., 2005).

Bereikbaarheid en vervoer

Ook de toegang en afstand tot faciliteiten waar kinderen kunnen bewegen en sporten is een belangrijke omgevingsfactor (Dijkman, 2003). De lichamelijke activiteit van kinderen hangt samen met de aanwezigheid van sportfaciliteiten (Gordon-Larsen et al., 2000) en speelgelegenheden rondom scholen (Sallis et al., 2001) (zie foto 2.3). Daarnaast spelen kinderen het liefst dicht bij huis, wat betekent dat ook in en rondom huis genoeg voorzieningen en ruimte aanwezig moeten zijn om te kunnen spelen (Kind & Samenleving, 2004). Vooral kinderen in de basisschoolleeftijd zijn aangewezen op voorzieningen uit de buurt (Van den Boogaard et al., 2000; Wendel-Vos et al., 2002).

Het ontbreken van voorzieningen in de wijk heeft als gevolg dat bewoners de auto of het openbaar vervoer gebruiken om ergens anders in deze behoefte te worden voorzien. Als in de wijk voldoende voorzieningen als winkels, scholen, speelplaatsen, sportfaciliteiten en recreatieve voorzieningen aanwezig zijn, wordt eerder voor de fiets gekozen en krijgen ze meer beweging (Alleman et al., 2005).

Bovendien zijn lopen en fietsen naar school en andere bestemmingen in de omgeving van een kind belangrijke bronnen van lichamelijke activiteit (Van Gils, 2000). Uit Amerikaans onderzoek is gebleken dat bestemmingen waar het meest door kinderen naar toe wordt gelopen of gefietst de school, parken, speelplaatsen, winkels en vrienden zijn. De gewoonte om ergens lopend of fietsend naartoe te gaan helpt kinderen een actieve leefstijl te hebben en te behouden, zodat ze ook later als volwassenen minder gebruik zullen maken van gemotoriseerd transport (Timperio et al., 2004).



Foto 2.3 Spelen op het schoolplein in Amersfoort.

Sporten in de woonomgeving wordt steeds moeilijker, omdat sportfaciliteiten steeds vaker worden verplaatst naar de randen van de stad. De bereikbaarheid van sportvoorzieningen bepaalt voor een belangrijk deel de vervoerswijze die mensen kiezen

om zich hierheen te verplaatsen. Hierbij spelen sociale en verkeersveiligheid eveneens een rol (Wendel-Vos et al., 2002). Sportvoorzieningen die aan de rand van een wijk te vinden zijn, zijn niet altijd goed bereikbaar voor fietsers. Oorzaken hiervoor zijn het ontbreken van een goede infrastructuur of openbaar vervoer (Ministerie van VWS, 2001). Verder is de aanwezigheid van fietsenstallingen, zowel bij de faciliteiten als rond de woning, van belang voor het gebruik maken van de fiets als transportmiddel. Als de auto gemakkelijker voor handen is dan de fiets, zal de auto al snel het voordeel in gebruik krijgen (Wendel-Vos et al., 2002). Naast veilige fietspaden is ook de aanwezigheid van stoepen van invloed. In de Verenigde Staten hangt de aanwezigheid van stoepen in een wijk samen met het wandelgedrag van mensen (McCormack et al., 2004). Dit geldt niet of in veel mindere mate voor de Nederlandse situatie, waar over het algemeen voldoende stoepen in de woonwijken aanwezig zijn. Mogelijk speelt in Nederland wel de toegankelijkheid van stoepen een rol. Geparkeerde auto's, fietsen, vuilnis en slecht onderhoud zijn zaken die de toegankelijkheid kunnen beïnvloeden.

Gebouwde omgeving

Niet alleen de openbare ruimte, maar ook de gebouwde omgeving dient voldoende mogelijkheden te bieden voor sport en beweging. De gebouwde omgeving is nodig om specifieke vormen van sport en beweging aan te kunnen bieden in optimaal veilige omstandigheden. Mensen met kinderen die in (hoge) flatgebouwen wonen, zullen hun kinderen minder vaak buiten laten spelen dan mensen die in laagbouw wonen. Vanuit de flat is nauwelijks of geen toezicht op de speelplaatsen, waardoor deze als onveilig worden beschouwd. In buurten met veel hoogbouw en weinig groen zullen mensen eerder geneigd en soms gedwongen zijn met de auto naar voorzieningen buiten de woonomgeving te gaan (Wendel-Vos et al., 2002).



Foto 2.4 Speelplek tussen hoogbouw in Vlaardingen, Holy-Zuid.

2.2.2 Invloeden van seizoen of geografische locatie

Lichamelijke activiteit wordt mede bepaald door invloeden van het seizoen en de geografische locatie waar men zich bevindt (Dijkman, 2003). Over het algemeen zijn kinderen in de zomer actiever dan in de winter. Slechte weersomstandigheden worden door kinderen (en hun ouders) gezien als een barrière om lichamelijk actief te zijn (Thompson et al., 2001).

2.3 Focusgroep interviews

Om een beter beeld te krijgen van omgevingsdeterminanten die bij kinderen uit Nederlandse stadswijken een rol zouden kunnen spelen in de mate van lichamelijke activiteit, zijn in aanvulling op het literatuur- en bronnenonderzoek vijf focusgroep interviews gehouden met kinderen uit groep 3 t/m 7 ($n=50$). De focusgroep interviews hebben plaats gevonden op basisscholen in Haarlem, Amersfoort, Rotterdam, Schiedam en Hengelo. Deze scholen namen ook deel aan het cross-sectionele onderzoek. De focusgroep interviews zijn gehouden in groepen van 8-12 kinderen onder leiding van een gespreksleider en een assistent (foto 2.5).



Foto 2.5 Focusgroep interview in Amersfoort.

De interviews vonden op de school zelf plaats onder schooltijd in een afzonderlijke ruimte. In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de samenstelling van de focusgroepen per stad.

Tabel 2.1 Samenstelling van de focusgroepen per stad.

	Amersfoort	Haarlem	Hengelo	Rotterdam	Schiedam
Geslacht	5 jongens	4 jongens	5 jongens	2 jongens	3 jongens
	5 meisjes	8 meisjes	5 meisjes	8 meisjes	5 meisjes
Leeftijd	6-10 jaar	6-11 jaar	6-11 jaar	6-11 jaar	6-10 jaar
Groep	3 t/m 7	3 t/m 7	3 t/m 7	3 t/m 7	3, 4, 5 en 7

Tijdens deze interviews is ingegaan op het sport- en beweeggedrag van de kinderen op school en in de vrije tijd. Er is tevens ingegaan op bevorderende en belemmerende factoren met betrekking tot bewegen. Hierbij dient vermeld te worden dat op basis van deze kwalitatieve onderzoeksmethode geen kwantificerende uitspraken kunnen worden gedaan. Een overzicht van de vragen is opgenomen in bijlage A.

2.3.1 Resultaten focusgroep interviews

Hieronder wordt een samenvatting van de resultaten van de vijf focusgroep interviews weergegeven.

Sport

De meeste kinderen zitten op een sport. De kinderen doen aan diverse soorten sporten, soms aan meerdere sporten tegelijk. De frequentie verschilt van één keer per week tot drie keer per week, of zelfs bijna dagelijks, over het algemeen met een duur van 1 uur. Redenen voor kinderen om niet te sporten zijn het hebben gehaald van het zwemdiploma, het niet altijd zin hebben om te sporten, en/ of liever andere dingen willen doen. Ongeveer de helft van de kinderen wordt met de auto naar de sportvereniging gebracht, de andere helft gaat met de fiets of lopend.

Transport van en naar school

De meerderheid van de geïnterviewde kinderen gaat lopend van en naar school. Voor de jongere kinderen is dit vaak onder begeleiding van een ouder, een oudere broer of zus. Een enkel kind komt op de fiets. Slecht 1 op de 10 kinderen wordt (bijna) dagelijks met de auto gebracht. Dit aantal is echter groter als het slecht weer, koud of donker is, als het kind laat is, of als de ouder gelijk door wil naar het werk.

In de pauze op school

Als het droog weer is zijn de kinderen in de 15 minuten pauze buiten. Sommigen lopen wat rond, anderen kletsen alleen wat, maar de meeste kinderen doen spelletjes. Favoriete spelletjes zijn: voetballen, touwtje springen, tikkertje (eventueel geblinddoekt), hockey, klimmen in rekken, verstoppertje, boompje wisselen, etc. Bij regenachtig weer wordt op sommige scholen de pauze uitgesteld om later buiten te kunnen spelen. Meestal blijven de kinderen bij regen echter binnen waar ze spelletjes spelen of computeren.

Na schooltijd

Een kleine meerderheid van de kinderen lijkt een voorkeur voor binnen spelen te hebben. Genoemde spelletjes voor binnenshuis zijn: internetten, play-station, diddle, x-box, game-boy, tv-kijken, msn-en, schrijven, trainen met gewichtjes, opdrukken en piano spelen. Redenen om niet buiten te spelen zijn het niet weten wat ze buiten moeten doen, 'vriendjes' die flauw doen, dat ze niet zonder begeleiding buiten mogen spelen, of omdat er teveel verkeer in de straat is waar ze wonen.

Zomers en bij mooi weer neemt de voorkeur voor buitenspelen toe. Er wordt gevoetbald, gevolleybald, pakkertje, tikkertje, oorlogje gespeeld op bijvoorbeeld het schoolplein, grasveldjes, in het park, de speeltuin, rond de vijver, in de achtertuin of in een rustige straat.

Belemmerende factoren

Drukke straten, het spoor en een park met veel verkeer er omheen zijn verboden terrein. Daarnaast zijn hondenpoep, prikkelbosjes en brandnetels, pestende oudere kinderen, geparkeerde auto's en los zittende tegels veelgenoemde factoren die het buitenspelen van kinderen belemmeren.

Gewenste veranderingen in de wijk

Klimattributionen en zwembaden zijn erg populair onder de kinderen. Daarnaast worden pretparken, speeltuinen, een skatebaan, hindernisbanen, trampoline, zandbak, boomhut, tunnels en (overdekte) faciliteiten, zoals een overdekt voetbalveld, een fiets- en hardlooppaas en een kunstgrasvoetbalveld genoemd. Een schonere buurt hoorde ook tot de wensen.



Foto 2.6 Skatebaan/ halfpipe in Haarlem, Molenwijk.

2.3.2 Aanvullende focusgroep interviews met kinderen

Naast de focusgroep interviews met kinderen uit het cross-sectionele onderzoek zijn ook vier focusgroep interviews gehouden met kinderen (n=39) uit groep 3 t/m 7 van de Borgmanschool en Karrepad in Groningen en De Bras en Waterland in Den Haag (tabel 2.2). Deze aanvullende interviews zijn uitgevoerd in het kader van een verkennende studie naar fysieke wijkenmerken die een stadswijk ‘beweegvriendelijk’ maken en naar wet- en regelgeving die van belang (kunnen) zijn bij de (her)inrichting van een stadswijk. Aangezien de focusgroep interviews in Groningen en Den Haag in opzet volledig vergelijkbaar zijn met de focusgroep interviews uitgevoerd voor het huidige onderzoek is besloten deze gegevens als aanvulling in deze rapportage op te nemen.

Tabel 2.2 Samenstelling van de aanvullende focusgroepen per school.

	Borgmansschool	Karrepad	De Bras	Waterland
Geslacht	3 jongens	5 jongens	6 jongens	7 jongens
	3 meisjes	3 meisjes	5 meisjes	7 meisjes
Leeftijd	6-12 jaar	7-12 jaar	5-10 jaar	8-12 jaar
Groep	3, 4, 6, 8	3, 5 t/m 7	1 t/m 7	5 t/m 7

De aanvullende focusgroep interviews hebben de volgende informatie opgeleverd:

Sport

De meeste kinderen zitten op een sport. De kinderen zitten op zwemmen, crossfiet-sen, judo, handbal, zeilen, turnen, paardrijden, basketbal, tennis, voetbal, jazzballet, waterpolo, rugby, klimmen, taekwondo, hardlopen of hockey. De jongste kinderen zit-ten vaak op zwemmen (zwemles). Een paar kinderen gaf aan niet (meer) op een sport te zitten, bijvoorbeeld omdat ze de sport niet meer leuk vonden of omdat ze gevallen waren tijdens de sport en niet meer durven te sporten.

‘ik heb alle diploma’s al bij judo en karate en vond het niet meer leuk’

Omdat de sport meestal in een andere wijk of dorp wordt aangeboden en hierdoor te ver weg ligt, gaven bijna alle kinderen van twee wijken aan met de auto naar de sport te worden gebracht. Bij kinderen uit één wijk zijn de meeste sporten niet met de fiets te bereiken (geen fietspaden langs de grote wegen in verband met een nieuwbouw-wijk). Daarnaast gaven de kinderen aan soms met de fiets of lopend en soms met de auto naar de sport te gaan. Als het slecht weer is worden de meeste kinderen met de auto gebracht. De meeste kinderen gaan niet alleen naar de sport. Meestal gaan ze samen met ouders, broer/ zus of vriendjes en vriendinnetjes. Als reden hiervoor geven kinderen aan dat ze te drukke wegen moeten passeren.

‘ik raak de weg gauw kwijt, daarom ga ik altijd met mijn ouders naar mijn sport’

Transport van en naar school

Het merendeel van de kinderen gaat lopend naar school. Vaak moeten de kinderen zo'n vijf minuten lopen naar school. De kinderen die met de fiets naar school komen, moeten ongeveer tien minuten fietsen. Bij één school worden de kinderen vriendelijk verzocht lopend naar school te komen, omdat het schoolplein te klein is om alle fietsen te kunnen bergen. Als ze voldoende ver van school wonen, mogen ze op de fiets komen. Een paar kinderen wordt wel eens met de auto naar school gebracht, terwijl de afstand naar school niet groot is. De kinderen worden met de auto naar school gebracht als de ouder direct doorgaat naar het werk of haast heeft. De jongste kinderen worden meestal door hun ouders naar school gebracht of gaan met oudere broers of zussen mee naar school. De oudere kinderen gaan vaak alleen naar school. Veel kinderen gaven aan het niet zo eng te vinden om alleen naar school te lopen of fietsen. De overige kinderen ervaren drukke wegen (oversteken), slootjes in de wijk en een rondlopende man (exhibitionist) als onveilig en gaven aan dit eng te vinden.

Na schooltijd

Na schooltijd speelt een aantal kinderen vooral buiten, maar is er ook een grote groep die vaak binnenspeelt. Een aantal kinderen gaf aan dat het buiten- of binnenspelen te maken heeft met het weer. Zomers spelen de kinderen meer buiten dan in de winter. Sommige kinderen sporten op een bepaalde dag in de week direct na schooltijd. Als de kinderen buitenspelen doen ze aan voetballen, hockeyen, jeu de boules, stoepranden, varen, spelen met planten, fietsen en rondlopen in de wijk, skaten, ergens wat drinken, zwemmen in de sloot, landje veroveren, hardlopen, op de handen staan of tikker-tje.

‘ik speel nog wel eens buiten, maar veel en gevaarlijk niet meer, want ik ben eens gevallen en toen heb ik mijn pols gebroken’

Kinderen spelen in de speeltuin, op straat, op het schoolplein, op een oude bank, in de brandgang, in de tuin, op het pleintje voor het huis, op een voetbalveldje, in het park, in een doolhof, bij een plek met klimbomen, op het strand, dichtbij huis of op een grasveld. Vaak spelen de kinderen met vriendjes, vriendinnetjes, klasgenootjes of buurtkinderen. Plekken waar kinderen niet zo graag spelen zijn hangplekken van oudere jongeren, omdat deze jongeren volgens hen altijd ruzie willen maken. De wat oudere kinderen vinden dat er te veel plekken ingericht zijn voor kleine kinderen (kinderachtig). Daarom gaan ze veel binnenspelen of rondzwerven in de wijk.

‘er is hier niets te doen’

Als de kinderen binnenspelen gaan ze vooral computeren (msn-en), tv-kijken, films kijken, kletsen, bordspelletjes spelen, kaarten of lezen. De kinderen zitten gemiddeld een half uur tot anderhalf uur per dag achter de computer of voor de televisie. Een paar

kinderen gaf aan dat er buiten weinig te doen is en dat ze daarom binnenspelen, maar sommige kinderen vinden het ook niet leuk om buiten te spelen als er veel auto's geparkeerd staan. Weer andere kinderen zeiden dat computerspelletjes wel leuk zijn, maar dat die toch wel snel saai worden.

'ik ben verslaafd aan msn-en. Computeren is echt leuk'

Vooral de jongste kinderen mogen niet ver van huis van hun ouders. Oudere kinderen hebben vaak een punt in de wijk waar ze niet voorbij mogen. Plekken waar kinderen niet mogen spelen zijn drukke wegen die dwars door de wijk lopen of bepaalde waterplekken in de wijk. Kinderen vinden sloten, enge mannen, drukke wegen, bepaalde parkjes en oudere kinderen (hangjongeren) eng en vervelend. In één wijk is er sprake geweest van een 'potloodventer/ kinderlokker'. Voor één kind was dit een reden om niet meer buiten te mogen spelen.

'mijn opa en oma zijn heel erg bezorgd. Ik mag van hun de straat niet uit, maar wel van mijn moeder'

Schoolplein

Na schooltijd kunnen de meeste kinderen (beperkt) op het schoolplein spelen. Eén school sluit het schoolplein na schooltijd af. Bij een tweede school spelen de kinderen heel veel op het schoolplein met kinderen van andere scholen en met oudere kinderen of met vriendjes/ vriendinnetjes. Bij de twee andere scholen vinden de kinderen het eigenlijk niet leuk om op het schoolplein te spelen. Echter, omdat er geen gras- en voetbalvelden aanwezig zijn in de wijk, spelen de kinderen bij één van deze twee scholen op het schoolplein. Bij de andere school spelen de kinderen weinig op het schoolplein, omdat er vooral veel attributen te vinden zijn voor kleine kinderen. Kinderen gaven aan de lage hekken om het schoolplein niet handig te vinden, omdat de bal er dan steeds overheen gaat.

Belemmerende factoren

Kinderen gaven aan vooral veel last te hebben van hondenpoep op grasveldjes en de straat en kattenpoep in de zandbakken. Ook hangjongeren of oudere jongeren (groep 8 of middelbare school) op het schoolplein of bij een speelveldje worden als lastig ervaren. Vaak worden kinderen gepest of getreiterd door deze hangjongeren. Ruzie vinden de kinderen dan ook niet leuk.

'buitenspelen is echt niet leuk hoor, met al die hondenpoep die overal ligt'

Sloten worden door kinderen als erg lastig ervaren, vooral omdat er vaak geen hekken bij staan.

Andere belemmerende factoren tijdens het buitenspelen zijn saaie speelplekken met alleen maar bomen en hekjes, gevaarlijke oversteekpunten, auto's die in de straat geparkeerd staan, het langsrijden van auto's, te hard rijdende auto's of speelplekken die alleen geschikt zijn voor kinderen tot en met drie jaar.

'ik heb last van de kleuters die rennen steeds achter je aan'

Ook zijn hinder van de bebouwing, openliggende fietspaden en hobbels in de weg genoemd als belemmerende factoren.

'ze hebben hier alleen speelplaatsen voor kinderen tot en met drie jaar'

Gewenste veranderingen in de wijk

Veel kinderen willen dat er een uitlaatplaats voor honden komt. Van verbodsborden die bij speelplekken staan wordt volgens de kinderen namelijk weinig aangetrokken. Daarnaast willen de kinderen meer dingen om te spelen of dat er wat meer te doen is in de wijk (meer recreatie en speelruimte). Ook willen sommige kinderen minder auto's of geen auto's in de wijk, zodat ze vrij kunnen spelen met hun bal.

'ik wil graag een zwembad met een glijbaan, een bubbelbad, een buitenbad en een wildwaterbaan!'

Verder wilden de kinderen graag (meer) voetbalveldjes of voetbalgoals, grasveldjes, een zwembad, meer speelveldjes, een skatebaan, een kabelbaan, verlichting bij speelplekken, een hangplek voor oudere kinderen, veiligere oversteekplaatsen, rustige speelplaatsen (met minder auto's), een basketbalveld, trampoline, klimbomen of een draaimolen.



Foto 2.7 Verhard en afgeschermd basketbalveld in Haarlem, Molenwijk.

2.3.3 Aanvullende focusgroep interviews met ouders

Naast de vier aanvullende focusgroep interviews met kinderen zijn tevens drie focusgroep interviews en drie telefonische interviews met ouders van kinderen uit groep 3 t/m 7 van de Borgmanschool en het Karrepad in Groningen en van de Waterland in Den Haag gehouden (n=14). Dit leverde de volgende aanvullende informatie op:

Sport

Alle ouders gaven aan dat hun kinderen op een sport zitten. De jonge kinderen zitten veelal op zwembles. De oudere kinderen zitten op tennis, turnen, dansen, streetdance, voetbal, paardrijden, jazzballet, Wu-shi (mix van allerlei vechtsporten) of atletiek. Enkele kinderen doen mee aan 'Sportzap', een project georganiseerd via een vensterschool, waarbij twee of drie keer per jaar kennis wordt gemaakt met een bepaalde sport. De kinderen sporten gemiddeld drie keer per week. Bepaalde sportfaciliteiten, zoals het zwembad, liggen volgens de ouders redelijk ver weg. Hier worden de kinderen dan ook vaak met de auto naartoe gebracht. De kinderen gaan wel op de fiets naar de dichterbijgelegen sportfaciliteiten. Meestal worden ze dan door de ouders op de fiets gebracht. Er zijn maar een paar kinderen die zelfstandig naar de sport toegaan, maar vaak ook alleen als de sport dichtbij is. Ouders die hun kinderen brengen gaven aan dat ze hun kinderen nog niet vertrouwen met de gevaarlijke verkeerssituaties. Eén kind wordt altijd met de auto gebracht, omdat het kind vanwege zijn astma niet lang kan fietsen.

Transport van en naar school

Alle kinderen van deze ouders gaan met de fiets of lopend naar school. De meeste kinderen worden hierbij door hun ouders vergezeld, omdat de kinderen een te drukke en gevaarlijke weg moeten passeren. Andere kinderen gaan met hun broer of zus naar school. Redenen om kinderen niet alleen naar school te laten gaan zijn water in de wijk, afwezigheid van goede en duidelijke stoepen, onoverzichtelijke geparkeerde auto's en de afwezigheid van éénrichtingswegen.

Na schooltijd

De kinderen spelen na schooltijd zowel binnen als buiten. Sommige ouders gaven aan dat het buitenspelen erg seizoensafhankelijk is: zomers wordt meer buiten gespeeld en 's winters meer binnen. Soms spelen de kinderen vaker binnen dan dat de ouders eigenlijk willen. Na schooltijd spelen de kinderen veel op het schoolplein, op straat, in de brandgang, in de tuin, op het voetbalveld, op een groenstrook, op een trapveldje of op het tennisveldje. Spelletjes zijn: voetballen, touwtje springen, skaten, vliegeren, tikkertje spelen, knikkeren, fietsen, skeeleren, volleyballen, tennissen, stoepranden, krijten op de stoep, buskruit spelen, steppen of badmintonnen. Eén ouder gaf aan dat haar 11-jarige zoon nu begint met 'hangen' en niet zo goed meer weet wat hij moet doen. De kinderen spelen buiten vaak met buurtkinderen en vriendjes of vriendinnetjes.

Belemmerende factoren

De helft van de ouders vindt dat er weinig speelmogelijkheden zijn voor de kinderen in de wijk. Er zijn wel veel speelmogelijkheden voor kleinere kinderen. Dat zijn vooral kleine speelplaatsjes, met bijvoorbeeld een wipkip, een glijbaantje of een klimtorentje. De andere helft vindt dat er wel voldoende speelmogelijkheden zijn in de wijk. Ook werd er geklaagd dat de speelplekken te versnipperd zijn over de wijk. De ouders zouden liever één grote speelplek in de wijk hebben. De aanwezigheid van een grote groenstrook achter het huis wordt geweldig gevonden voor de kinderen, omdat deze veilig ligt, er geen auto's kunnen komen en er voldoende speelmogelijkheden (schommels, voetbalgoals, klimrek) zijn. Over het algemeen vinden de ouders dat er in de wijk iets meer ruimte mag komen voor kinderen.

De ouders vinden het verkeer een grote hinder in de wijk. De kinderen mogen dan ook vaak niet bij te drukke wegen, sluipwegen, 'enge' kruispunten of bij afgelegen plekken waar het er bouwvallig uitziet komen. Op straat spelen is volgens sommige ouders niet echt veilig. De auto's rijden vaak veel te hard en staan vaak onhandig geparkeerd. Andere plekken waar kinderen niet mogen komen zijn waterplekken, zoals sloten en kanalen. Vaak hebben de kanalen te hoge kades of staan er geen hekjes bij de sloten. Een paar ouders vindt de hondenpoep op grasveldjes en in speeltuinen ook erg vervelend en laat hun kinderen daar niet graag spelen.

De kinderen worden eigenlijk bijna niet tot nooit om een boodschap gestuurd, vaak omdat de ouders het verkeer te eng vinden. De oudere kinderen worden af en toe om een boodschap gestuurd, maar dan alleen naar voorzieningen die dichtbij gelegen zijn, zoals de brievenbus, bibliotheek of snackbar.

'niet alle winkels zijn in de wijk te vinden'

Wanneer de kinderen binnen spelen gaan ze vooral computeren (msn-en), tv-kijken, kaarten, twister spelen, tekenen, kleuren, knutselen en met lego spelen.

'er wordt thuis veel strijd geleverd met de computer en tv'***Gewenste veranderingen in de wijk***

Alle ouders gaven tijdens de interviews aan iets aan het verkeer in de wijk te willen doen. In eerste instantie zouden de snelheden van auto's aangepast moeten worden (bijvoorbeeld een 30-km-zone), het oversteken bij drukke wegen of scholen veiliger gemaakt moeten worden en het sluihverkeer in de wijk (doodlopend maken van straten) verminderd moeten worden. Geparkeerde auto's worden ook als lastig ervaren.

'er zijn weinig veilige oversteekplaatsen in de wijk'

Naast het creëren van meer ruimte zou volgens de ouders ook een centraal gelegen ruimte moeten worden gecreëerd waar kinderen kunnen spelen. Ouders vinden de huizen te dicht op elkaar staan en er zijn vaak geen goede stoepen. Ook zouden de stoepen breder moeten worden gemaakt. Over het algemeen zijn er wel voorzieningen in de wijk aanwezig, maar die zijn vaak alleen geschikt voor erg jonge kinderen. Er zouden volgens hen speelplekken voor alle leeftijden gerealiseerd moeten worden.

*'het heeft weinig zin je druk te maken over hondenpoep.
De poep blijft toch!'*

De meeste ouders vinden hondenpoep in de wijk een groot probleem. Ze vinden dan ook dat er een uitlaatveldje voor honden of een hondentoilet moet komen. Ook hebben enkele ouders aangegeven dat de hekjes aan het water hoger moeten, omdat de kinderen er nu overheen kunnen klimmen. Een aantal ouders heeft aangegeven dat er bij de school meer fietsenstallingen moeten komen. Hangjongeren worden als lastig ervaren.

2.3.4 Conclusies

Hieronder worden puntsgewijs de belemmerende factoren en gewenste veranderingen genoemd die kinderen en ouders ervaren op het gebied van bewegen en sporten door kinderen in de wijk. Tevens wordt ingegaan op de wensen en behoeften die zij op dit gebied hebben aangegeven. De factoren zijn in willekeurige volgorde in de bewoordingen van de kinderen weergegeven.

Belemmerende factoren:

- Verkeersveiligheid:
 - Druk verkeer
 - Geparkeerde auto's
 - Spoorlijn
- Sociale veiligheid:
 - Andere kinderen
 - Vriendjes die flauw doen
 - Oudere kinderen die je wegpesten
 - Vervelende hangjongeren
 - Donker ('ik mag buitenspelen totdat het donker wordt')
 - Vreemde mannen
- Gebrek aan speelplaatsen:
 - Grote afstand tot de speelplek
 - Gebrek aan speelplaatsen voor oudere kinderen

- Weersomstandigheden:
 - Slecht weer (regen, koud)
- Overige factoren:
 - Doornstruiken, prikkelbosjes, brandnetels
 - Spijkers en andere scherpe dingen
 - Ongelijke stoeptegels
 - Hekken
 - Kuilen in het grasveld
 - Honden
 - Hondenpoep

Gewenste veranderingen:

- Speelplekken:
 - Bomen om in te klimmen
 - Boomhutten
 - Klimrekken vlakbij huis
 - Meer klimattributen
 - Een grote apenkooi met klimtoestellen
 - Een trainingskamp met hindernisbanen
 - Een hele grote speeltuin met klimrekken en tunnels
 - Meer speeltuinen met bijvoorbeeld een hoge glijbaan
 - Een achtbaan (dingen van de kermis)
 - Een pretpark
 - Een gratis spelletjespark
 - Een skatebaan in de buurt
 - Een trampoline
 - Een zandbak
 - Een panna knock-out kooi³
 - Een binnenzwembad met glijbanen
 - Een groot (overdekt) voetbalveld
 - Kunstgrasvoetbalveld
 - Een basketbalvereniging
 - Tafeltennistafels op het schoolplein
 - Baskets op het schoolplein

³ Panna is een vorm van straatvoetbal waarbij voetbaltrucjes en mooie acties centraal staan en niet zozeer het scoren van doelpunten. Het wordt gespeeld in een voetbalkooi.

Naast de aanwezigheid van sport- en beweegfaciliteiten in de wijk en gunstige weersomstandigheden zou het buitenspelen volgens de kinderen en ouders aangenamer zijn als onderstaande maatregelen worden getroffen:

- Het controleren van de snelheid van auto's
- Het wegsturen van vervelende hangjongeren
- Het verbeteren van wegen en de veiligheid
- Het verbeteren van de bereikbaarheid van veldjes
(niet eerst een drukke weg hoeven oversteken)

3 Overzicht van meetmethoden voor kenmerken van de gebouwde omgeving

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd van een korte inventarisatie van objectieve en subjectieve methoden uit binnen- en buitenland voor het in kaart brengen van kenmerken van de gebouwde omgeving.

Hiervoor zijn geautomatiseerde internationale (wetenschappelijke) literatuurbestanden verkend, zoals PubMed (Medline). Om een zo volledig mogelijk overzicht te kunnen geven zijn tevens internetbronnen en grijze literatuur, zoals onderzoeksrapporten en publicaties van sport- en bewegingbevorderende instanties, geraadpleegd.

3.1 Geografisch Informatie Systeem (GIS)

De term GIS wordt gebruikt als algemene term voor het gebruik van een computer software programma en een database, waarmee kenmerken en condities van een gemeenschap samen met geografische informatie kunnen worden geanalyseerd. Op basis van deze informatie kan GIS informatieve digitale kaarten genereren. GIS wordt veelal gebruikt bij het opzetten van stedelijke en regionale (bestemmings)plannen, maar is ook uitermate geschikt voor wijkplanningen. Vragen als ‘welk type huizen staan in onze wijk?’, ‘waar is de criminaliteit het hoogst?’ en ‘hoe kunnen we onze dienstverlening verbeteren?’ kunnen met behulp van GIS worden beantwoord. Aan het toepassen van GIS op wijkniveau kleeft echter ook een aantal nadelen (Institute for community studies, 2002). Het is ten eerste een erg kostbare voorziening. Een ander nadeel is dat geografisch gecodeerde data niet altijd beschikbaar en/ of moeilijk verkrijgbaar is. Als derde nadeel wordt vaak de benodigde expertise voor GIS genoemd. Expertise in GIS is schaars door de relatief grote tijdsinvestering die daarvoor nodig is.

3.2 Meetmethoden voor kenmerken van de gebouwde omgeving uit het buitenland

Er zijn vier methoden uit het buitenland gevonden waarmee kenmerken van de gebouwde omgeving in kaart kunnen worden gebracht. Het gaat om twee enquêtes (de Neighborhood Environment Walkability Scale en de International Physical Activity Study Self-administered environmental module), één telefonisch interview (de Environmental Supports for Physical Activity Questionnaire) en één checklist (de Neighborhood Checklist). Alle vier de meetmethoden zijn in de Verenigde Staten ontwikkeld.

Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS)

De Neighborhood Environment Walkability Scale is een Amerikaanse enquête die ont-

wikkeld is door Saelens et al. (2002). Deze enquête brengt de relatie in kaart tussen de lichamelijke activiteit van volwassen bewoners uit wijken die van elkaar verschillen wat betreft de wandelvriendelijkheid en de fysieke wijkenmerken van deze wijken. Het gaat daarbij om de directe woonomgeving van de respondent (maximaal 10-15 minuten lopen vanaf de woning).

De NEWS bestaat uit 9 subschalen, te weten A: de dichtheid van de bebouwing (6 items), B: de aanwezigheid van winkels en overige faciliteiten (23 items), C: de toegankelijkheid van faciliteiten (7 items), D: het stratennetwerk (5 items), E: wandel- en fietsfaciliteiten (5 items), F: de aantrekkelijkheid van de omgeving (6 items), G: de verkeersveiligheid (8 items), H: de sociale veiligheid (6 items) en I: de algemene tevredenheid over de woonomgeving (17 items). Subschaal A geeft op een 5-puntsschaal weer hoe frequent verschillende type woningen in de wijk van de respondent voorkomen. Subschaal B geeft op een 5-puntsschaal weer hoeveel tijd de respondent nodig heeft om naar de dichtstbijzijnde faciliteiten in de buurt te lopen. De subschalen C t/m H betreffen stellingen over de omgeving waarbij de respondent kan aangeven in hoeverre hij/ zij het eens is met de stelling. De laatste subschaal geeft op een 5-puntsschaal weer hoe tevreden de respondent is over diverse omgevingsfactoren. Per subschaal kan op basis van de bijbehorende itemscore een totaalscore worden berekend (de subschaal score).

Validiteit en betrouwbaarheid: de validiteit en betrouwbaarheid van de NEWS worden ondersteund door onderzoeksresultaten van Saelens et al. (2002). De NEWS werd twee maal getest onder 107 volwassenen uit twee wijken die van elkaar verschillen wat betreft wandelvriendelijkheid. Lichamelijke activiteit werd in dit onderzoek door middel van zelfrapportage en versnellingsmeters gemeten. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de test-hertest betrouwbaarheid van alle NEWS subschalen boven de 0,58 lag. Het merendeel van de test-hertest betrouwbaarheid waarden lag boven de 0,75 ($p < 0,001$). De bewoners uit de wandelvriendelijke wijk scoorden hoger op de subschalen 'dichtheid bebouwing', 'aanwezigheid winkels en overige faciliteiten', 'verbindingswijze straten', 'schoonheid omgeving' en 'veiligheid' ($p < 0,003$). Zij waren per week 70 minuten langer lichamelijk actief en de prevalentie van obesitas onder hen was lager dan bij de bewoners uit de minder wandelvriendelijke wijk. De bewoners uit de minder wandelvriendelijke wijk rapporteerden echter dat zij over meer fiets- en wandelfaciliteiten beschikten ($p < 0,003$). Er werd geen verschil gevonden tussen de twee wijken wat betreft de sociale veiligheid.

De NEWS is digitaal beschikbaar via www.drjamessallis.sdsu.edu.

International Physical Activity Prevalence Study Self-administered environmental module (IPS)

De International Physical Activity Prevalence Study module is een Amerikaanse enquête ontwikkeld door James Sallis. De module brengt de relatie tussen fysieke wijkenmerken en lichamelijke activiteit van volwassenen in kaart. Het gaat daarbij om de directe woonomgeving van de respondent (maximaal 10-15 minuten lopen

vanaf de woning). De IPS is een vragenmodule over omgevingsfactoren die naast de verkorte versie van de IPAQ⁴ kan worden gebruikt. De IPS bestaat uit 17 items die onder te verdelen zijn in drie groepen, te weten kernvragen (1-7), aanbevolen vragen (8-11) en optionele vragen (12-17). De eerste vraag betreft een meerkeuzevraag over het meest voorkomende type woning in de directe woonomgeving. De overige vragen betreffen stellingen over de omgeving waarbij de respondent kan aangeven in hoeverre hij/ zij het eens is met de stellingen. De thema's van de vragen zijn vergelijkbaar met die van de NEWS.

Validiteit en betrouwbaarheid: op het voorblad van de IPS wordt vermeld dat getracht is de vragenmodule zo beknopt mogelijk te maken, waarbij uitsluitend die variabelen zijn meegenomen waarvan de relatie met diverse niveaus van lichamelijke activiteit in verschillende landen al is aangetoond en tevens interessant en relevant zijn voor ieder land ongeacht de economische ontwikkeling. Gegevens over de validiteit en betrouwbaarheid van de module ontbreken echter.

De module is digitaal beschikbaar via www.drjamessallis.sdsu.edu.

Environmental Supports for Physical Activity Questionnaire

De Environmental Supports for Physical Activity Questionnaire is een telefonisch interview dat door het Prevention Research Center Norman J. Arnold School of Public Health in Amerika is ontwikkeld ten behoeve van een door de Centers for Disease Control and Prevention gesubsidieerd project. Het doel van dit project was het ontwikkelen en testen van vragen voor een te ontwikkelen Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) module, waarmee de perceptie van mensen ten aanzien van sociale en fysieke omgevingsfactoren die lichamelijke activiteit ondersteunen kan worden gemeten (SIP 4-99 Research Group, 2002).

Het telefonische interview bestaat uit 27 items. Het eerste gedeelte bestaat uit vijf subschalen (14 items), te weten toegankelijkheid, kenmerken, knelpunten, sociale kwesties en gebruik van faciliteiten waarbij de buurt (1,5 mijl of 10 minuten lopen vanaf huis) de eenheid van observatie is. Het tweede gedeelte bestaat uit drie subschalen (13 items), te weten toegankelijkheid, knelpunten en sociale kwesties, waarbij de wijk (10 mijl of 20 minuten rijden vanaf huis) de eenheid van observatie is.

Validiteit en betrouwbaarheid: de validiteit en betrouwbaarheid van de Environmental Supports for Physical Activity Questionnaire zijn op basis van onderzoek als onvoldoende beoordeeld (Kirtland et al., 2003). In dit onderzoek werd het interview afgenomen onder een gestratificeerde steekproef van volwassenen uit South Carolina (n=1112). De woonomgeving van de respondenten werd met behulp van GIS op buurt- en wijkniveau in kaart gebracht. De validiteit werd bepaald door de resultaten van het telefonische interview te vergelijken met de resultaten verkregen met behulp

⁴ De International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) bestaat uit een set van vier vragenlijsten. Er bestaan lange (vijf onafhankelijke activiteiten subschalen) en korte (vier algemene items) versies die telefonisch of schriftelijk afgenomen kunnen worden onder 15-69 jarigen. Het doel van de vragenlijsten is inzicht verkrijgen in de mate van lichamelijke activiteit.

van GIS. Door middel van een tweede enquête onder een onafhankelijke steekproef ($n=408$) werd de test-hertest betrouwbaarheid bepaald.

De validiteit en test-hertest betrouwbaarheid op buurtniveau liep respectievelijk uiteen van $\kappa=-0,02$ tot $\kappa=0,37$ en $r=0,42$ tot $r=0,74$. De overeenstemming tussen GIS en zelfrapportage was het hoogst voor de items 'aanwezigheid trottoirs', 'toegang tot openbare recreatiefaciliteiten', 'sociale veiligheid', '(rijks)uitgaven aan faciliteiten', 'vertrouwen van burens' en 'straatverlichting' ($\kappa=0,19$ tot $\kappa=0,37$). De hoogste test-hertest correlaties werden gevonden voor de items 'aanwezigheid trottoirs' en 'straatverlichting'.

De validiteit en test-hertest betrouwbaarheid op wijkniveau liep respectievelijk uiteen van $\kappa=-0,07$ tot $\kappa=0,25$ en $r=0,28$ tot $r=0,56$. De validiteit was het hoogst voor het item 'toegang tot een winkelcentrum met mogelijkheden voor lichamelijke activiteit'. De test-hertest betrouwbaarheid was het hoogst voor het item 'toegang tot parken, speeltuinen of sportvelden'.

De vragenlijst is beschikbaar via <http://prevention.sph.sc.edu/tools/environmental.htm>.

The Neighborhood Checklist

De 'Neighborhood Checklist- Physical Characteristics of the "Traditional" Neighborhood' is door het Institute for Community Studies ontwikkeld in Amerika. Bewoners kunnen deze checklist invullen om inzicht te krijgen in de mate waarin zij hun woonomgeving waarderen. De checklist bevat verschillende fysieke kenmerken van een 'gezonde' wijk. Hoe meer items iemand heeft aangevinkt, hoe groter de kans dat de betreffende persoon in een prettige woonomgeving woont. De checklist bestaat uit zes subschalen te weten, functie van de bebouwing (4 items), natuur en openbare ruimte (9 items), faciliteiten (3 items), bebouwing (3 items), straten en parkeergelegenheid (12 items) en oversteekplaatsen en trottoirs (9 items).

Validiteit en betrouwbaarheid: er zijn geen gegevens bekend over de validiteit en betrouwbaarheid van deze checklist.

3.3 Meetmethoden voor kenmerken van de gebouwde omgeving uit Nederland

Er zijn vijf Nederlandse methoden gevonden waarmee kenmerken van de gebouwde omgeving in kaart kunnen worden gebracht. Het betreft twee enquêtes (de enquêtes 'Buitenruimte' en 'Wandelen in de Wijk') en drie checklisten (de 'Sport- en Beweegscan (SBS)', 'de wijk ontrafeld' en 'Wijkinventarisatie Wandelen in de Wijk').

Enquête 'Buitenruimte'

De enquête buitenruimte is een enquête die ontwikkeld is ten behoeve van het project 'Klein zijn in de grote stad' naar de relatie tussen kwaliteit van de buitenruimte, het buitenspeelgedrag en de motorische ontwikkeling van kleuters in Rotterdam e.o. (Nutma, 1999). De enquête bestaat uit 17 items bestemd voor ouders/ verzorgers van kleuters. De items hebben voornamelijk betrekking op de sociale, technische en ver-

keersveiligheid. Er is geen onderverdeling in subschalen gemaakt.

Validiteit en betrouwbaarheid: er zijn geen gegevens bekend over de validiteit en betrouwbaarheid van deze enquête.

Enquête 'Wandelen in de Wijk'

De enquête die gebruikt is in het onderzoek 'Wandelen in de Wijk' bestaat uit 37 vragen (De Vries et al., 2004a). Het merendeel van de vragen richt zich op het wandelgedrag van ouderen. Elf vragen richten zich op de gebouwde omgeving. Er wordt onder andere gevraagd naar het type woning, de woonsituatie en de aantrekkelijkheid van de wijk om te wandelen. Daarnaast is er een aantal vragen over de tevredenheid met aspecten als groenvoorzieningen, straatverlichting, soort bebouwing, aanwezigheid van bankjes, geluid van verkeer, geluid van omwonenden, stof/ roet/ rook van verkeer, stof/ roet/ rook van industrie, onderhoud van woningen, afval, zwerfvuil, hondenpoep, geur/ stank, kwaliteit van oppervlaktewater, verkeersveiligheid, onderhoud van wegen, onderhoud van trottoirs, oversteekplaatsen, drempel, trappen, vandalisme, diefstal, beroving, bedreiging en de bevolkingssamenstelling.

Validiteit en betrouwbaarheid: er zijn geen gegevens bekend over de validiteit en betrouwbaarheid van de enquête 'Wandelen in de Wijk'.

Sport- en Beweegscan (SBS)

De Sport- en Beweegscan is een door het Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB) ontwikkelde checklist waarmee de sport- en beweegomgeving van kinderen en jongeren (van 4 tot 18 jaar) op wijkniveau⁵ in kaart kan worden gebracht (Baarda et al., 2003). De SBS bestaat uit zes modules, die elk een ander deel van de sport- en beweegomgeving van kinderen en jongeren in kaart brengen. De modules kunnen afzonderlijk worden ingezet afhankelijk van de onderzoeksvraag, de beschikbare tijd, mensen en middelen. De SBS kan gebruikt worden door volwassenen zoals sportconsulenten, leraren, beleidsmedewerkers, jongerenwerkers, bestuurders van verenigingen, ouders én jongeren zelf. De vragenmodules kunnen om verschillende redenen worden ingezet: ten behoeve van beleidsontwikkeling, om de mening van jongeren te peilen, om een beeld te krijgen van de participatie of knelpunten of als startmeting bij aanvang van een project, maar ook als inbreng voor een totaalvisie op het versterken van de relatie school-sport-buurt.

Voor het huidige onderzoek zijn met name 'Module 1: Omschrijving Openbare Beweegruimte' en 'Module 2: Omschrijving Sportaccommodaties' relevant.

Met Module 1: Omschrijving Openbare Beweegruimte wordt door een systematische beschrijving van sport- en beweegplekken en een inventarisatie van eventuele knelpunten, de beschikbare beweegruimte die jongeren in de openbare ruimte hebben in kaart gebracht. De module bestaat uit 13 items, te weten: locatie, soort, materiaal, belijning, aantal vierkante meters, ligging, gebruikers, wat wordt er gedaan, wat zou

⁵ Afhankelijk van de situatie kan een afgebakende omgeving worden gekozen als de wijk, de buurt, het stadsdeel of het dorp.

je er kunnen doen, gebruiksintensiteit (1-10), veiligheid (1-10), kwaliteit (1-10) en knelpunten. Bij elk item wordt een toelichting gegeven. Wanneer de tabel is ingevuld wordt de respondent door vier aanvullende vragen op weg geholpen om de belangrijkste resultaten eruit te halen. Voor volwassenen en jongeren zijn verschillende vragen opgesteld.

Met Module 2: Omschrijving Sportaccommodaties wordt door een systematische beschrijving van sportaccommodaties, evenals het georganiseerde gebruik door jongeren hiervan en de eventuele knelpunten, de beschikbare sportaccommodaties die jongeren kunnen gebruiken in kaart gebracht. De module bestaat uit 12 items, te weten: locatie, soort, materiaal, belijning, aantal vierkante meter, ligging, gebruikers, wat wordt er gedaan, wat zou je er kunnen doen, gebruiksintensiteit (1-10), veiligheid (1-10), kwaliteit (1-10), eigen beheerder, huurtarief/ toegangsprijs en knelpunten. Bij elk item wordt een toelichting gegeven. Wanneer de tabel is ingevuld worden volwassenen door vier, en jongeren door vijf aanvullende vragen op weg geholpen om de belangrijkste resultaten eruit te halen.

Validiteit en betrouwbaarheid: er zijn geen gegevens bekend over de validiteit en betrouwbaarheid van de SBS.

De wijk ontrafeld

De wijk ontrafeld is een door het Ministerie van VROM ontwikkelde checklist waarmee de fysiek ruimtelijke kwaliteiten van wijken in kaart kunnen worden gebracht. De checklist is ontwikkeld om beleidsmedewerkers ruimtelijke ordening te ondersteunen bij het ontdekken en waarderen van potenties en fysiek ruimtelijke kwaliteiten van herstructureringswijken. Aan de uitkomsten van de checklist kunnen fysieke maatregelen worden gekoppeld. De checklist bestaat uit drie modules, te weten: I: Positie in de stad (4 subschalen), II: Wijk/ buurt (7 subschalen) en III: Woning (2 subschalen). De checklist bestaat uit een grote tabel waarbij de kolommen corresponderen met de volgende aspecten: beoordeling, kans/ sterke punten, knelpunt/ zwakke punten, herstructureringsmaatregelen en woonmilieu. Voor het huidige onderzoek is met name de tweede module Wijk/ buurt relevant. De module Wijk/ buurt bestaat uit zeven subschalen te weten, hoofdstructuur (6 items), interne ontsluiting (4 items), parkeergelegenheid (4 items), voorzieningen (5 items), openbare ruimte (9 items), verkavelingspatroon (6 items) en woningdifferentiatie (1 item). Er is een uitgebreide toelichting beschikbaar voor alle items.

Validiteit en betrouwbaarheid: er zijn geen gegevens bekend over de validiteit en betrouwbaarheid van deze checklist.

Checklist 'Wijkinventarisatie Wandelen in de Wijk'

TNO Preventie en Gezondheid⁶ en TNO Inro⁷ hebben van 2002 tot 2004 een onderzoek uitgevoerd ter ontwikkeling van een Verplaatsings Determinanten Model (VDModel) voor het wandelen door ouderen in de wijk (Borst et al., 2004; De Vries et al., 2004a). In drie wijken in Schiedam zijn door focusgroep interviews, schriftelijke enquêtes, dagboekjes en observaties gegevens verzameld over het wandelen van ouderen en de determinanten die samenhangen met het wandelen. De wijken zijn door observatoren in kaart gebracht met behulp van de checklist 'Wijkinventarisatie Wandelen in de Wijk' (Borst et al., 2004). De checklist bestaat uit 35 items. Voorbeelden van items die per link (een deel van een straat) gescoord kunnen worden, zijn: trap, kwaliteit bestrating looproute, zwerfvuil, winkels, bomen langs straat en leegstand. Voor de meeste items kan worden aangegeven of deze aan- of afwezig is op de betreffende link. De linkkenmerken kunnen worden ingevoerd en geanalyseerd met behulp van GIS.

Validiteit en betrouwbaarheid: er zijn geen gegevens bekend over de validiteit en betrouwbaarheid van de checklist 'Wijkinventarisatie Wandelen in de Wijk'.

3.4 Conclusie

Er bestaan diverse doch een beperkt aantal methoden in binnen- en buitenland voor het in kaart brengen van kenmerken van de gebouwde omgeving. GIS is de meest objectieve methode. Aan het toepassen van GIS voor onderzoeksdoeleinden kleeft echter een aantal nadelen, zoals de (hoge) kosten van deze methode en de benodigde expertise. In het huidige onderzoek is om deze redenen van het gebruik van GIS afgezien. Geen van de overige besproken methoden werd geschikt bevonden om kenmerken van de gebouwde omgeving van Nederlandse stadswijken in kaart te brengen in relatie tot de lichamelijke (in)activiteit van kinderen van 6 t/m 11 jaar. In veel buitenlandse methoden is de actieradius in meters rondom de woning van een persoon of de wandeltijd die een persoon nodig heeft om vanaf zijn woning diverse locaties/ voorzieningen in zijn wijk te bereiken als uitgangspunt genomen. In het huidige onderzoek zijn echter niet de bewoners maar de wijk het object van observatie. Ook komen de gebruikte items met betrekking tot de infrastructuur niet overeen met de Nederlandse infrastructuur; er wordt bijvoorbeeld onvoldoende of geen aandacht besteed aan de aanwezigheid van wandel- en/ of fietspaden. Daarnaast is het overgrote gedeelte van de meetmethoden ontwikkeld voor de volwassen populatie en niet voor kinderen. Bij veel van de Nederlandse methoden ligt het accent op het sportgedrag van kinderen en is er geen of onvoldoende aandacht besteed aan de mogelijkheden voor transport (fiets- en wandelpaden) of buitenspelen.

⁶ TNO Preventie en Gezondheid is vanaf 1 januari 2005 onderdeel van TNO Kwaliteit van Leven.

⁷ TNO Inro is vanaf 1 januari 2005 onderdeel van TNO Bouw en Ondergrond.

Daarom is besloten een nieuwe checklist te ontwikkelen op basis van relevante items uit de NEWS van Sallis et al. (2002), op basis van literatuuronderzoek en op basis van de informatie verkregen uit de focusgroep interviews (zie hoofdstuk 2).

4 Opzet en uitvoering van het cross-sectionele onderzoek

Mede op basis van de resultaten van het literatuuronderzoek en de focusgroep interviews is het cross-sectionele onderzoek uitgevoerd. Het cross-sectionele onderzoek, dat gezien kan worden als een voormeting, geeft inzicht in de cross-sectionele samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van stadskinderen uit groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs. Met behulp van deze voormeting en een nog uit te voeren nameting na herinrichting van de vijf onderzochte 'prioriteitswijken' (zie paragraaf 4.1.1), kan het causale verband worden onderzocht. In dit hoofdstuk staan de opzet en uitvoering van het cross-sectionele onderzoek, oftewel de voormeting, beschreven. Er wordt ingegaan op de selectie van de onderzoekspopulatie, de gehanteerde meetmethoden en de dataverwerking en -analyse. De nameting dient identiek aan de voormeting te zijn.

4.1 Selectie van de onderzoekspopulatie

4.1.1 Selectie van wijken

Om een antwoord te kunnen geven op de vraag welke kenmerken van de gebouwde omgeving van Nederlandse stadswijken de mate van lichamelijke (in)activiteit van basisscholieren veroorzaken (*causaal verband*) is een interventie onderzoek (*trial*) nodig met een voor- en nameting. Hiervoor zijn stadswijken waarin herstructurering plaats gaat vinden en vergelijkbare stadswijken zonder herstructureringsplannen (controlewijken) nodig. De voormeting dient voor de herstructurering plaats te vinden; de nameting erna. Aangezien causale verbanden eenvoudiger kunnen worden aangetoond als gebruik wordt gemaakt van stadswijken waar relatief grote veranderingen plaats vinden is ervoor gekozen zogenoemde 'prioriteitswijken' uit het dossier 50-wijkenaanpak (Ministerie van VROM, 2003) te onderzoeken die op relatief korte termijn een aanzienlijke herstructurering zullen ondergaan. Door deze herstructurering zullen in de 'prioriteitswijken' de wijkenkenmerken gemeten tijdens de voor- en nameting relatief veel van elkaar verschillen ten opzichte van de verschillen in de controlewijken.

Het huidige onderzoek (literatuuronderzoek, focusgroep interviews en het cross-sectionele onderzoek/ de voormeting) zal inzicht geven in de cross-sectionele samenhang tussen de kenmerken van de gebouwde omgeving en lichamelijke (in)activiteit van de onderzochte stadskinderen.

Het onderzoek is uitgevoerd in tien stadswijken in Nederland. Er zijn vijf stadswijken geselecteerd uit de 56 wijken die genoemd worden in het dossier 50-wijkenaanpak

van het Ministerie van VROM en prioriteit hebben gekregen om in de komende jaren een wijkvernieuwing te ondergaan (Ministerie van VROM, 2003). Deze vijf wijken zijn zo gekozen dat ze onderling vergelijkbaar zijn wat betreft bevolkingssamenstelling en van elkaar verschillen wat betreft fysieke infrastructuur. Daarnaast is er voor elk van de vijf 'prioriteitswijken' een vergelijkbare stadswijk geselecteerd die geen prioriteit heeft gekregen van het Ministerie van VROM. Deze vijf 'controlewijken' en de vijf 'prioriteitswijken' zijn per stad gematcht op het soort bebouwing (woningtype, bouwperiode) en de bevolkingssamenstelling (leeftijdsopbouw, sociaal-economische status, etniciteit) om de invloed van deze determinanten (*confounding*) te minimaliseren.

De selectie van stadswijken heeft plaatsgevonden op basis van:

- inclusie van zowel voor- als naoorlogse stadswijken om de verschillen tussen steden te maximaliseren;
- fase van herstructurering: de herstructurering in de geselecteerde 'prioriteitswijken' diende niet of in zeer beperkte mate aangevangen te zijn;
- aanwezigheid van een geschikte (vergelijkbare) controlewijk bij een prioriteitswijk;
- aanwezigheid van minimaal twee reguliere basisscholen.

De geselecteerde stadswijken die zijn afgevalen door onvoldoende of geen medewerking van reguliere basisscholen zijn:

- Arnhem: Malburgen Oost-Zuid: Middelgraaflaan/ Zeesingel/ Immerloo I en Immerloo II;
- Leiden: Haagweg-Zuid en Fortuinwijk-Noord;
- Utrecht: Zuilen-West en Rivierenwijk/ Dichterswijk.

De volgende vijf prioriteitswijken (p) en vijf controlewijken (c) hebben deelgenomen aan het onderzoek:

- Amersfoort: Randenbroek/ Schuilenburg (p) en Liendert (c);
- Haarlem: Delftwijk (p) en Molenwijk (c);
- Hengelo: Berflo Es (p) en Wilderinkshoek-Tuindorp (c);
- Rotterdam: Spangen (p) en Nieuwe Westen (c);
- Schiedam: Groennoord (p) en Vlaardingen: Holy Zuid (c).

In bijlage B wordt met behulp van cijfers en plattegronden een beeld geschetst van de tien stadswijken die hebben deelgenomen aan het onderzoek. In paragraaf 5.4 wordt nader ingegaan op kenmerken van de gebouwde omgeving van de tien wijken zoals deze in kaart zijn gebracht met behulp van de checklist 'Fysieke wijkenmerken van de gebouwde omgeving'.

4.1.2 Selectie van scholen

In de geselecteerde stadswijken zijn alle aanwezige basisscholen aangeschreven en indien nodig telefonisch benaderd voor deelname aan het cross-sectionele onderzoek, bestaande uit het meten van lengte en gewicht bij leerlingen uit groep 3 t/m 7 en voor het invullen van een beweegdagboekje en een voedingsvragenlijst thuis. De voorkeur ging uit naar inclusie van een openbare en een niet-openbare basisschool per wijk, om wat betreft de etniciteit een zo representatief mogelijke groep te includeren. In totaal zijn 29 scholen benaderd, waarvan 12 scholen deelname hebben geweigerd. Redenen voor weigering van deelname hadden verband met verhuizing of verbouwing van de school, wisseling van de schoolleiding, een gebrek aan tijd, deelname aan andere onderzoeken en/ of het voorzien van problemen met de medewerking van ouders. De overige 17 scholen, soms met meerdere locaties/ vestigingen hebben deelgenomen aan het onderzoek.

Alle deelnemende scholen hebben een overeenkomst ondertekend waarin de rechten en plichten van beide partijen zijn vastgelegd. Voor deelname aan het onderzoek ontvingen de scholen een kleine vergoeding voor sport en spel op school.

4.1.3 Selectie van kinderen

De manier waarop kinderen gebruik maken van hun omgeving verschilt per leeftijd, geslacht en etniciteit. Omdat kinderen tussen de zes en tien jaar het meest intensief gebruik maken van hun directe woonomgeving (Wendel-Vos et al., 2002), is het onderzoek uitgevoerd onder basisscholieren uit groep 3 t/m 7. Om deze kinderen te bereiken zijn via de leerkrachten van de deelnemende basisscholen brieven en folders verspreid onder (ouders van) leerlingen uit groep 3 t/m 7. De ouders van de leerlingen konden door middel van een aangehecht antwoordstrookje aangeven of hun zoon en/ of dochter deel mocht nemen aan het onderzoek (informed consent⁸). De kinderen dienden woonachtig te zijn in de geselecteerde wijken en in één van de groepen 3 t/m 7 te zitten.

4.2 Metingen

Er is voor het cross-sectionele onderzoek (ofwel voormeting) een aantal metingen verricht. Deze dienen in de nameting op identieke wijze herhaald te worden.

Om de prevalentie van overgewicht en obesitas binnen de onderzoekspopulatie te bepalen, is bij alle kinderen de lichaamslengte en het lichaamsgewicht gemeten. Er is tevens informatie verzameld over de lichamelijke (in)activiteit en energie-inname van de kinderen. De kenmerken van de gebouwde omgeving van de tien stadswijken zijn in kaart gebracht met behulp van een speciaal voor dit onderzoek ontwikkelde checklist. Alle metingen zijn uitgevoerd binnen een relatief kort tijdsbestek, tussen oktober

⁸ Omdat er geen sprake was van een medisch-wetenschappelijk onderzoek waarbij aan de proefpersonen handelingen werden opgelegd, viel het onderzoek niet onder de Wet Medisch-Wetenschappelijk Onderzoek met Mensen en was een beoordeling door de Commissie Medische Ethiek niet nodig. Het ondertekenen van een informed consent is dan niet verplicht, maar wel gewenst.

2004 en januari 2005, om de seizoensinvloeden zoveel mogelijk te beperken. In onderstaande paragrafen worden de gebruikte meetmethoden nader toegelicht.

4.2.1 Het meten van lengte en gewicht

De lichaamslengte en het lichaamsgewicht van de kinderen zijn gemeten met behulp van een microtoise (Stanley 04-116) en een digitale weegschaal (Seca 812, Vogel & Halke GmbH & Co, Duitsland) (zie foto 4.1). De lichaamslengte (zonder schoenen en sokken) is gemeten tot op 0,1 cm nauwkeurig, het lichaamsgewicht tot op 0,1 kg nauwkeurig. Aan de hand van deze gegevens is de body mass index (BMI) berekend

door het gewicht in kilogram te delen door de lengte in meter in het kwadraat (kg/m^2). Vervolgens is met behulp van leeftijds- en geslachtsafhankelijke afkapwaarden voor ondergewicht, overgewicht en obesitas bepaald of een kind ernstig ondergewicht, ondergewicht, een gezond gewicht, overgewicht of obesitas (ernstig overgewicht) had (tabel 4.1a en b) (Van Buuren, 2004; Cole et al., 2000; Hirasing et al., 2001).



Foto 4.1 Het meten van de lichaamslengte met behulp van een microtoise.

De term 'overgewicht' wordt in dit rapport gebruikt voor alle te dikke kinderen die geen 'obesitas' hebben. Zo ook voor 'ondergewicht': kinderen met 'ernstig ondergewicht' behoren niet tot de groep van kinderen met 'ondergewicht'.

Tabel 4.1a Afkapwaarden voor (ernstig) ondergewicht, 6-11 jaar (Van Buuren, 2004).

	Jongens BMI		Meisjes BMI	
	afkapwaarde ondergewicht	afkapwaarde ernstig ondergewicht	afkapwaarde ondergewicht	afkapwaarde ernstig ondergewicht
6 jaar	14,0	13,2	13,9	13,1
7 jaar	14,0	13,1	13,9	13,1
8 jaar	14,1	13,1	14,1	13,1
9 jaar	14,3	13,3	14,3	13,2
10 jaar	14,5	13,5	14,6	13,5
11 jaar	14,8	13,7	15,0	13,8

Tabel 4.1b Afkapwaarden voor overgewicht en obesitas, 6-11 jaar (Cole et al., 2000).

	Jongens BMI		Meisjes BMI	
	afkapwaarde overgewicht	afkapwaarde obesitas	afkapwaarde overgewicht	afkapwaarde obesitas
6 jaar	17,6	19,8	17,3	19,7
7 jaar	17,9	20,6	17,8	20,5
8 jaar	18,4	21,6	18,4	21,6
9 jaar	19,1	22,8	19,1	22,8
10 jaar	19,8	24,0	19,9	24,1
11 jaar	20,6	25,1	20,7	25,4

4.2.2 Het meten van lichamelijke (in)activiteit

TNO Kwaliteit van Leven heeft een literatuurstudie uitgevoerd naar objectieve en subjectieve meetmethoden uit binnen- en buitenland om lichamelijke activiteit bij kinderen en adolescenten (4-18 jaar) te meten (De Vries et al., 2004b). Uit deze literatuurstudie zijn de volgende objectieve meetmethoden naar voren gekomen: indirecte calorimetrie, dubbel gelabeld water, hartslagmeters, stappentellers en versnellingsmeters. Subjectieve meetmethoden zijn: directe observatie, vragenlijsten, dagboekjes en interviews. Elke methode heeft zowel voor- als nadelen (zie tabel 4.2). De keuze voor de meest geschikte methode is onder andere afhankelijk van de onderzoeksvraag, maar aangezien elke methode net weer andere aspecten meet, is een combinatie van objectieve en subjectieve meetmethoden vaak het meest geschikt (De Vries et al., 2004b). In het huidige onderzoek is de lichamelijke (in)activiteit in kaart gebracht met behulp van een beweegdagboekje en versnellingsmeters.

Tabel 4.2 Voor- en nadelen van objectieve en subjectieve methoden om lichamelijke activiteit van 4-18 jarigen te meten.

Methode	Voordelen	Nadelen
Objectieve meetmethoden		
Indirecte calorimetrie	kalibreren	duur, tijdrovend
Dubbel gelabeld water	gebruiksvriendelijk, natuurlijke omstandigheden, lange meetperiode	duur, algehele schatting energieverbruik
Hartslagmeters	gebruiksvriendelijk, relatief goedkoop, opslag data	invloed diverse andere factoren, tijdsvertraging
Stappentellers en versnellingsmeters	gebruiksvriendelijk, stimulans	converteren naar energieverbruik, ongevoelig voor diverse vormen van activiteit
Subjectieve meetmethoden		
Directe observatie	inzicht in beweegpatroon	tijdrovend, betrouwbaarheid observator
Zelfrapportage (vragenlijsten, dagboekjes, interviews)	goedkoop, bruikbaar voor grootschalig epidemiologisch onderzoek	afhankelijk van geheugen, converteren naar energieverbruik, vereist gemotiveerde deelnemers

Beweegdagboekje

In de eerder genoemde literatuurstudie zijn twintig zelfrapportage methoden geëvalueerd (De Vries et al., 2004b). Zoals al uit dit grote aantal is op te maken, is deze methode het meest bekend en wordt deze het meest gebruikt om de lichamelijke activiteit bij kinderen en adolescenten te meten. Ondanks het aantal beschikbare zelfrapportage methoden zijn er slechts een paar vragenlijsten en dagboekjes speciaal ontwikkeld voor kinderen en adolescenten. Vooralsnog is geen enkele Nederlandse zelfrapportage methode goed onderzocht op de validiteit en betrouwbaarheid voor het gebruik bij kinderen in de basisschoolleeftijd. In het huidige onderzoek is daarom een nieuw beweegdagboekje ontwikkeld en tevens gevalideerd.

Er is aan de ouders en kinderen gevraagd gedurende vijf doordeweekse dagen en twee weekenddagen in een beweegdagboekje bij te houden *wat* (het soort activiteit) het kind 's ochtends, 's middags en 's avonds had gedaan, *hoe lang* de activiteit duurde en binnen welke *categorie* de activiteit viel (zie tabel 4.3). De volgende vijf categorieën werden hierbij gehanteerd:

- Activiteiten thuis/ binnenshuis;
- Activiteiten op school;
- Transport (fietsen, lopen);
- Sporten;
- Buitenspelen.

Tabel 4.3 Voorbeeld van ruwe data verkregen met het beweegdagboekje.

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
08.00	thuis	opstaan	25 min
	thuis	TV kijken	10 min
	transport	fietsen	10
	school	buitenspelen	10
09.00	school	les	60
10.00	school	„	30
	„	buitenspelen	15
	„	les	15
11.00	school	„	60

Het volledige dagboekje is opgenomen in bijlage C. Aangezien het rapporteren van lichamelijke activiteit een ingewikkelde cognitieve taak is, zijn de aanbevelingen van Baranowski et al. (1988) opgevolgd en is er een bladwijzer met voorbeeldactiviteiten bij het beweegdagboekje gegeven. Daarnaast zijn hulpvragen opgenomen als ‘Hoe laat is uw kind vandaag opgestaan?’ en ‘Hoe laat gaat de school uit?’ om het invullen van het beweegdagboekje eveneens te vergemakkelijken.

Versnellingsmeter

Het beweegdagboekje is onder een steekproef van de onderzoekspopulatie gevalideerd met behulp van de ActiGraph AM-7164 versnellingsmeter (ActiGraph, Fort Walton Beach, Florida, USA). Dit is een klein apparaatje ter grootte van een luciferdoosje (5.1 x 3.8 x 1.5 cm, 45 g) dat alle versnellingen in het verticale vlak registreert (zie foto 4.2). De ActiGraph kan versnellingen meten ter grootte van 0.05 tot 2.00 G. Deze versnellingen worden uitgedrukt in ‘counts’ per minuut. Hoe hoger de intensiteit van de activiteit, hoe groter de versnellingen en hoe hoger het aantal counts per minuut.



Foto 4.2 De ActiGraph versnellingsmeter.

Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat de ActiGraph versnellingsmeter een betrouwbaar en valide instrument is om de lichamelijke (in)activiteit van kinderen in de basisschoolleeftijd te meten (Brage et al., 2003; Eisenmann et al., 2004; Ekelund et al., 2001;

Janz, 1994; Janz et al., 1995; Nilsson et al., 2002; Puyau et al., 2002; Trost et al., 1998; Trost et al., 2000).

In het cross-sectionele onderzoek zijn de ActiGraph versnellingsmeters door middel van loting zonder teruglegging toegewezen aan één van de groepen 3 t/m 7, zodat binnen elke stad één groep en elke groep één keer versnellingsmeters heeft gedragen. De versnellingsmeters zijn onder schooltijd bij de kinderen op de rechterheup bevestigd met behulp van een elastische riem (zie foto 4.3). Na bevestiging is de kinderen gevraagd de versnellingsmeter gedurende alle dagen van 's ochtends vroeg tot 's avonds laat te dragen. Na acht dagen werden de versnellingsmeters weer ingeleverd en opgehaald. Aangezien de ActiGraph niet waterdicht is, moest hij afgedaan worden



tijdens activiteiten met water zoals, zwemmen, baden en douchen. De ActiGraph kon wel in de regen worden gedragen. Redenen om de versnellingsmeter niet te dragen konden worden vermeld op de instructiekaart (zie bijlage D).

Foto 4.3 Kinderen uit groep 6 met ActiGraph versnellingsmeters.

4.2.3 Het meten van energie-inname

Er is inzicht verkregen in de energie-inname van de kinderen met behulp van een nieuw ontwikkelde voedselfrequentie vragenlijst. In de vragenlijst werd tevens ingegaan op achtergrondkenmerken zoals leeftijd, geslacht, ervaren gezondheid, etniciteit en opleidingsniveau van de ouders.

De voedselfrequentie vragenlijst is ontwikkeld om een schatting te kunnen maken van de relatieve totale energie-inname, waarmee een rangorde kan worden aangebracht in de kinderen met de laagste tot hoogste energie-inname. Hiervoor zijn de voedingsmiddelen uit de tien productgroepen gebruikt die in de derde landelijke Voedselconsumptie peiling (VCP-3: 1997-1998) gemiddeld de grootste energetische bijdrage leveren aan de totale energie-inname uit de dagelijkse voeding van jongens en meisjes van 7 t/m 10 jaar (Hulshof et al., 1998; Kistemaker et al., 1998ab). Voor het bepalen van de belangrijkste voedingsmiddelen uit de tien productgroepen is naar de energiedichtheid, de portiegrootte en de frequentie van consumptie gekeken. Voor jongens en meisjes bleken de tien productgroepen en bijbehorende voedingsmiddelen overeen te komen, al was de rangorde verschillend. In bijlage E vindt u de inhoud van de voedselfrequentie vragenlijst.

4.2.4 Het meten van kenmerken van de gebouwde omgeving

De kenmerken van de gebouwde omgeving van de tien stadswijken zijn in kaart gebracht met behulp van de checklist 'Fysieke wijkenmerken van de gebouwde omgeving' (zie bijlage F). Zoals beschreven in hoofdstuk 3 is deze checklist hoofdzakelijk gebaseerd op de Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) van Sallis et al. (2002) en aangepast aan de Nederlandse situatie op basis van literatuuronderzoek en focusgroep interviews.

De checklist bestaat uit acht subschalen, te weten:

- 1) soort bebouwing (10 items);
- 2) sportaccommodaties (13 items);
- 3) openbare ruimte en groenvoorzieningen (61 items);
- 4) groen en water (3 items);
- 5) straten (netwerk) (6 items);
- 6) vuil- en stankoverlast (2 items);
- 7) verkeersveiligheid (16 items);
- 8) algemene indruk van de wijk om te spelen/ wandelen/ fietsen voor kinderen (6-11 jaar) (1 item).

De checklist is voor elke wijk ingevuld door twee vaste beoordelaars (met uitzondering van één van de tien wijken, waar gebruik is gemaakt van een vervanger naast een vaste beoordelaar), terwijl zij te voet door de wijk heen liepen. De observatoren richtten de aandacht tijdens het wandelen steeds op de omgeving, vulden de checklist in en zorgden ervoor dat alle items van de checklist aan het eind van de observatie aan bod waren gekomen. Er is gebruik gemaakt van vaste beoordelaars om de consistentie in beoordeling van de fysieke wijkenmerken te vergroten. De keus voor twee beoordelaars is gemaakt om discussie over de beoordeling mogelijk te maken. De observaties van de tien stadswijken vonden overdag op een doordeweekse dag na schooltijd plaats, zodat ook een indruk kon worden verkregen van de gebruikersdichtheid.



Foto 4.4 Speelplek in Haarlem, Delftwijk.

4.3 Dataverwerking en statistische analyses

Er is gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek om de onderzoekspopulatie te beschrijven.

4.3.1 Lichamelijke (in)activiteit

De *beweegdagboekjes* zijn ingevoerd en geanalyseerd met behulp van het statistische programma SPSS 11.5. Op basis van de gegevens uit het beweegdagboekje zijn vier uitkomstmaten berekend, te weten:

- Het energieverbruik van het kind (kcal);
- Het aantal minuten per dag dat het kind zittende (≤ 3 METs⁹), licht (3-4,99 METs), matig (5-7,99 METs) en zwaar (≥ 8 METs) inspannende activiteiten uitvoert;
- Het percentage kinderen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB¹⁰).
- Het percentage kinderen dat voldoet aan de richtlijn om televisie kijken te beperken tot een maximum van twee uur per dag (American Academy of Pediatrics, 2001; National Association for Sport and Physical Education, 2004).

⁹ De intensiteit van een lichamelijke activiteit in termen van energiegebruik kan uitgedrukt worden in METs, waarbij 1 MET gelijk wordt gesteld aan 1 kcal per kg lichaamsgewicht per uur.

¹⁰ Volgens de NNGB dienen kinderen jonger dan 18 jaar minimaal 60 minuten per dag tenminste matig intensief lichamelijk actief te zijn, waarbij de activiteiten minimaal twee maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie) (Kemper et al., 2000).

Het energieverbruik van het kind is geschat door het aantal minuten dat per dag aan verschillende activiteiten besteed werd bij elkaar op te tellen en te vermenigvuldigen met de MET-waarde van de betreffende activiteit (Ainsworth et al., 2000). Voorbeelden van lichamelijke activiteiten met bijbehorende MET-waarde staan weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Voorbeelden van lichamelijke activiteiten met bijbehorende MET-waarde (Ainsworth et al., 2000).

Activiteit	MET-waarde
Televisie kijken	1
Computeren	1,8
Voetballen	8,5
Zwemmen	8,5
Fietsen	4
Gymnastiek	4
Buitenspelen	1,5 - 10

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

Alleen de beweegdagboekjes waarin de lichamelijke activiteiten gedurende minimaal drie doordeweekse dagen en één weekenddag zijn ingevuld zijn in de analyses meegenomen. Daarnaast zijn alleen de activiteiten die volgens de zelfrapportage langer dan vijf minuten hebben geduurd in de analyses meegenomen. Bij de beoordeling van het wel of niet voldoen aan de NNGB is alleen gekeken naar de eis dat het kind minimaal 60 minuten per dag tenminste matig intensief (≥ 5 METs) lichamenlijk actief moet zijn en is de eis van ‘minimaal twee maal per week gericht op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke fitheid’ buiten beschouwing gelaten. Er is aangenomen dat de basisscholieren door schoolgym aan deze eis voldoen.

De gegevens van de *versnellingsmeters* zijn uitgelezen met behulp van een reader interface unit en geanalyseerd met behulp van de software programma's Actisoft 3.2, MAHUFFE, Excel en SPSS 11.5 (MTI Health Services, 2004). De eerste dag waarop de kinderen de versnellingsmeter hebben gedragen is als 'testdag' beschouwd en bij de analyses buiten beschouwing gelaten. De hoeveelheid lichamelijke activiteit op deze testdag week significant af van de hoeveelheid lichamelijke activiteit op de eerste meetdag, oftewel de tweede dag waarop de versnellingsmeter gedragen is ($t=2,48$;

$df=7$; $p=0,04$). De kinderen waren op de testdag significant actiever dan op de daaropvolgende eerste meetdag. Bovendien zijn de versnellingsmeters op de testdag vaak pas in de loop van de dag bij de kinderen omgedaan.

Van de resterende zeven dagen diende de versnellingsmeter tenminste drie doorde-weekse dagen en een dag in het weekend gedragen te zijn, aangezien uit eerder onderzoek is gebleken dat de lichamelijke (in)activiteit van kinderen in de basisschoolleeftijd tenminste vier dagen gemeten moet worden om een betrouwbaar beeld te krijgen van het beweeggedrag van deze kinderen (Trost et al., 2000). Een andere voorwaarde was dat het kind de versnellingsmeter tenminste acht uur per dag gedragen moest hebben. Perioden waarin langer dan tien minuten niets geregistreerd werd, werden in de analyses buiten beschouwing gelaten onder de aanname dat de versnellingsmeter op dat moment niet gedragen werd, aangezien ook bij zitten en liggen een klein aantal 'counts' geregistreerd worden (Treuth et al., 2003). In het geval dat dit door zwemmen kwam, is dit later met dagboekgegevens aangevuld.

Van de gegevens van de versnellingsmeters zijn de volgende uitkomstmaten afgeleid:

- Het aantal counts (per minuut) per dag;
- Het energieverbruik per dag (kcal);
- Het aantal minuten per dag dat het kind matig (5-7,99 METs) en zwaar (≥ 8 METs) inspannende activiteiten uitvoert;
- Het percentage kinderen dat voldoet aan de NNGB.

Vergelijkbaar met het analyseren van de gegevens uit het beweegdagboekje is ook bij het berekenen van het percentage kinderen dat volgens de gegevens verkregen met de versnellingsmeter voldoet aan de NNGB onderscheid gemaakt tussen kinderen die normactief, semi-actief, semi-inactief en inactief zijn. Ook hierbij is, onder dezelfde aanname, alleen gekeken naar de eis van minimaal 60 minuten per dag matig intensief (minimaal 5 METs) lichamenlijk actief zijn. Alle geregistreerde activiteiten met een minimale intensiteit van 5 METs, ongeacht de duur, zijn meegenomen (zie tabel 4.4).

De samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 is gekwantificeerd met Spearman correlatie coëfficiënten.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat door het uitvoeren van meerdere t-toetsen, waarbij de kans op het vinden van een vals-positieve relatie 5% bedraagt ($\alpha=0,05$), ook onterecht significante relaties kunnen worden gevonden. Hiermee is rekening gehouden door niet te toetsen als er sprake was van een zeer beperkte variatie in een determinant.

4.3.2 Energie-inname

Een aantal ouders heeft de voedselfrequentie vragenlijst niet volledig ingevuld (zie paragraaf 5.4). Om toch een schatting te kunnen maken van de totale energie-inname is besloten de ontbrekende gegevens te generen met behulp van een imputatie tech-

niek. Dit is gedaan nadat eerst is nagegaan welke missende consumptiegegevens met voldoende zekerheid zijn veroorzaakt doordat de betreffende voedingsmiddelen niet geconsumeerd zijn. Voor de imputatie is gebruik gemaakt van het programma Multivariate Imputation by Chained Equations (MICE) (Van Buuren et al., 1999) in S-plus, versie 6.1. De gegevens zijn geïmputeerd onder de aanname dat de missende waarden om niet systematische redenen ontbreken. De gebruikte imputatie techniek is de zogeheten ‘predictive mean matching’ methode. De meeste voedselfrequentie vragen missen rond de 56% van de waarden, met een maximum van 90%. Deze imputatie techniek gaat uit van samenhang tussen de frequentie en hoeveelheid van geconsumeerde voedingsmiddelen binnen bepaalde productgroepen, zoals gebruikt in de voedselfrequentie vragenlijst (zie bijlage E). Zo is bijvoorbeeld verondersteld dat de hoeveelheid brood samenhangt met de hoeveelheid broodbeleg: als de meeste kinderen die vier boterhammen per dag eten ook vier porties broodbeleg gebruiken zal de kans groot zijn dat dit ook het geval is bij een kind waarvoor aangegeven is dat het ook vier boterhammen per dag eet, maar waarvoor niet is aangegeven hoeveel porties beleg het daarbij gebruikt. Daarnaast zal een kind dat bijvoorbeeld 150 gram rundvlees eet, waarschijnlijk ook 150 gram consumeren als hij varkensvlees eet. Voor het imputeren wordt gebruik gemaakt van de wel aanwezige sets van gegevens.

Samenhang is verondersteld binnen de productgroepen:

- brood en broodbeleg;
- dranken;
- warme maaltijd;
- vlees, vis en vleesvervangers;
- sauzen;
- tussendoortjes (waarbij (warme) hartige snacks tevens samenhangt met frites uit de productgroep warme maaltijd en met mayonaise uit de productgroep sauzen).

Daarnaast is verondersteld dat bovengenoemde samenhang tevens afhankelijk is van het geslacht, de leeftijd en de BMI van het kind en van het geboorteland en opleidingsniveau van de moeder. Dit wil zeggen dat verondersteld wordt dat het voedingspatroon van kinderen van dezelfde leeftijd en hetzelfde geslacht meer overeenkomt dan dat van kinderen met een verschillende leeftijd en/ of geslacht. Het geboorteland en de opleiding van de moeder zijn als variabelen meegenomen in het imputatieproces in verband met de verwachte relatie tussen de eet- en bereidingsgewoonten van de moeder en de geconsumeerde voeding van het kind.

4.4 Voor- en nameting

Voor het nagaan van een causaal verband is het van groot belang dat de voor- en nameting op identieke wijze uitgevoerd worden. De voormeting (het huidige cross-sectionele onderzoek) geeft inzicht in de situatie voorafgaand aan de herinrichting.

De nog uit te voeren nameting zal inzicht geven in de situatie na herinrichting van de vijf prioriteitswijken ten opzichte van de vijf controlewijken die idealiter niet veranderd zijn. Alleen met zowel een voor- als nameting kan worden nagegaan of er een causaal verband bestaat tussen lichamelijke (in)activiteit van stadskinderen uit groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs en kenmerken van de gebouwde omgeving.

Het onderzoeksdesign is zo opgesteld dat de tien stadswijken tijdens de voormeting veel op elkaar lijken. Hierdoor is de kans op het kunnen aantonen van een cross-sectioneel verband tussen wijkenmerken en de lichamelijke (in)activiteit klein. De voorlopige beleidsaanbevelingen die op basis van de bevindingen van het huidige onderzoek (literatuuronderzoek, focusgroep interviews en het cross-sectionele onderzoek/de voormeting) zijn opgesteld, dienen ter ondersteuning van het 'beweegvriendelijk' herinrichten van stadswijken. De herinrichting zal tot grotere verschillen tussen de geselecteerde prioriteitswijken en de daarbij gematchte controlewijken leiden, wat de mogelijkheid tot aantonen van causale verbanden zal vergroten.

Voor de nameting zullen dezelfde tien stadswijken en bij voorkeur dezelfde twintig basisscholen mee moeten doen. De nameting, bij voorkeur uitgevoerd in de periode van oktober tot januari, zullen plaats moeten vinden bij de kinderen die op dat moment in groep 3 t/m 7 zitten. Bij voorkeur is dan de verdeling over etniciteit en geslacht vergelijkbaar met die in de voormeting, anders zou het vinden van een verandering in de lichamelijke (in)activiteit en/ of in de prevalentie van overgewicht ook (deels) veroorzaakt kunnen zijn door een verandering in de onderzoekspopulatie.

5 Resultaten van het cross-sectionele onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het cross-sectionele onderzoek beschreven. Allereerst wordt ingegaan op de achtergrondkenmerken van de onderzoekspopulatie. Vervolgens worden de lichamelijke (in)activiteit en de energie-inname van kinderen uit groep 3 t/m 7 uit tien stadswijken in Nederland gepresenteerd en tot slot worden de kenmerken van de gebouwde omgeving van de tien stadswijken beschreven.

5.1 Beschrijving van de onderzoekspopulatie

Er hebben in totaal 1230 kinderen uit groep 3 t/m 7 van twintig basisscholen uit het reguliere basisonderwijs in Amersfoort Randenbroek/ Schuilenburg, Amersfoort Liendert, Haarlem Delftwijk, Haarlem Molenwijk, Hengelo Berflo Es, Hengelo Wilderinkshoek-Tuindorp, Rotterdam Spangen, Rotterdam Nieuwe Westen, Schiedam Groenoord en Vlaardingen Holy Zuid deelgenomen aan het onderzoek. Twee kinderen zijn vanwege hun leeftijd (12 jaar) geëxcludeerd, waardoor er 1228 kinderen voor analyse overblijven. Het aantal deelnemers varieerde per wijk en lag tussen de 34 en 186 (tabel 5.1).

Tabel 5.1 Percentage (n) deelnemers per wijk.

	Jongens	Meisjes	Totaal
	% (n)	% (n)	n
Amersfoort Randenbroek/ Schuilenburg	48 (42)	52 (45)	87
Amersfoort Liendert	50 (93)	50 (93)	186
Haarlem Delftwijk	45 (28)	55 (34)	62
Haarlem Molenwijk	52 (82)	48 (77)	159
Hengelo Berflo Es	51 (77)	49 (73)	150
Hengelo Wilderinkshoek- Tuindorp	41 (37)	59 (53)	90
Rotterdam Spangen	62 (83)	38 (51)	134
Rotterdam Nieuwe Westen	48 (68)	52 (73)	141
Schiedam Groenoord	35 (12)	65 (22)	34
Vlaardingen Holy Zuid	46 (85)	54 (100)	185
Totaal	49 (607)	51 (621)	1228

In tabel 5.2 worden enkele achtergrondkenmerken van de onderzoekspopulatie gepresenteerd. Bijna een kwart van de kinderen (24%) zit in groep 3. Kinderen uit groep 4 t/m 6 zijn met gemiddeld 20% goed vertegenwoordigd in de onderzoekspopulatie. Groep 7 wordt door 15% van de kinderen vertegenwoordigd. Slechts een klein deel van de kinderen uit groep 7 was op het moment van meten 11 jaar. Deze leeftijdsgroep is daardoor ondervertegenwoordigd in het onderzoek, maar nog van voldoende omvang om (voorzichtige) conclusies te kunnen trekken.

Tabel 5.2 Achtergrondkenmerken van de onderzoekspopulatie.

	Jongens	Meisjes	Totaal
Groep: % (n)			
groep 3	24 (147)	24 (150)	24 (297)
groep 4	20 (124)	25 (152)	23 (276)
groep 5	20 (121)	20 (123)	20 (244)
groep 6	20 (124)	16 (101)	18 (225)
groep 7	15 (91)	15 (94)	15 (185)
Leeftijd: % (n)			
6 jaar	21 (127)	21 (129)	21 (256)
7 jaar	18 (108)	24 (150)	21 (258)
8 jaar	22 (133)	18 (109)	20 (242)
9 jaar	20 (119)	17 (107)	18 (226)
10 jaar	17 (104)	17 (105)	17 (209)
11 jaar	3 (16)	3 (21)	3 (37)
Etniciteit: % (n)			
Autochtoon	49 (141)	54 (166)	51 (307)
Allochtoon	51 (146)	47 (144)	49 (290)
Surinaams	5 (14)	5 (16)	5 (30)
Turks	15 (42)	15 (46)	15 (88)
Marokkaans	11 (32)	10 (32)	11 (64)
Overig	20 (58)	16 (50)	18 (108)
Lengte in cm: M ± SD			
6 jaar	125 ± 7	124 ± 6	124 ± 7
7 jaar	130 ± 7	130 ± 6	130 ± 6
8 jaar	136 ± 6	135 ± 8	135 ± 7
9 jaar	140 ± 7	141 ± 7	141 ± 7
10 jaar	147 ± 7	145 ± 8	146 ± 8
11 jaar	146 ± 9	146 ± 8	146 ± 8
Gewicht in kg: M ± SD			
6 jaar	26 ± 6	25 ± 5	26 ± 5
7 jaar	29 ± 6	29 ± 6	29 ± 6
8 jaar	33 ± 7	32 ± 7	33 ± 7
9 jaar	35 ± 8	38 ± 9	36 ± 8
10 jaar	39 ± 7	40 ± 9	40 ± 8
11 jaar	42 ± 12	45 ± 11	44 ± 11
BMI in kg/m²: M ± SD			
6 jaar	16,6 ± 2,4	16,5 ± 2,4	16,6 ± 2,4
7 jaar	17,2 ± 3,0	17,3 ± 2,7	17,3 ± 2,9
8 jaar	18,0 ± 2,9	17,4 ± 2,6	17,7 ± 2,7
9 jaar	17,9 ± 3,2	18,8 ± 3,4	18,3 ± 3,3
10 jaar	18,2 ± 2,5	18,9 ± 3,2	18,5 ± 2,9
11 jaar	19,4 ± 3,7	21,2 ± 4,4	20,4 ± 4,2

M ± SD = gemiddelde ± standaarddeviatie.

Er hebben ongeveer evenveel jongens (n=607) als meisjes (n=621) aan het onderzoek meegewerkt. Alleen van de 7-jarige kinderen zijn opmerkelijk meer meisjes (n=150) dan jongens (n=108) gemeten.

Wat betreft de lichaamslengte en het lichaamsgewicht van de kinderen zijn er geen significante verschillen tussen jongens en meisjes. Zoals verwacht neemt de lengte, het gewicht en de BMI toe met de leeftijd. In overeenstemming met nationale en internationale gegevens lijkt er een trend aanwezig te zijn voor een gemiddeld hoger gewicht en BMI bij jongens dan bij meisjes tot de leeftijd van 9 jaar. Vanaf het 9^e levensjaar is dit andersom.

5.2 Prevalentie van overgewicht en obesitas

In tabel 5.3 zien we dat 31% van de kinderen te dik is (overgewicht en obesitas), waar- bij geldt dat over het algemeen meer meisjes dan jongens te dik zijn. Zo is in de totale leeftijdrange van 6 t/m 11 jaar 33% van de meisjes en 28% van de jongens te dik, met uitschieters naar boven van 43% van de 11-jarige meisjes, 41% van de 9-jarige meisjes en 33% van de 8-jarige jongens. De grootste verschillen in prevalentie tussen jongens en meisjes ($\geq 10\%$) zien we op 9-11 jarige leeftijd.

Tabel 5.3 Percentage (n) kinderen met (ernstig) ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas.

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
6 jaar			
ernstig ondergewicht	2 (3)	3 (4)	3 (7)
ondergewicht	4 (5)	3 (4)	4 (9)
normaal gewicht	64 (81)	67 (85)	66 (166)
overgewicht	21 (27)	20 (25)	21 (52)
obesitas	8 (10)	7 (9)	8 (19)
7 jaar			
ernstig ondergewicht	1 (1)	1 (1)	1 (2)
ondergewicht	8 (8)	5 (7)	6 (15)
normaal gewicht	63 (65)	59 (86)	61 (151)
overgewicht	17 (17)	24 (35)	21 (52)
obesitas	12 (12)	12 (17)	12 (29)
8 jaar			
ernstig ondergewicht	1 (1)	2 (2)	1 (3)
ondergewicht	2 (2)	3 (3)	2 (5)
normaal gewicht	66 (84)	67 (72)	66 (156)
overgewicht	20 (25)	19 (21)	20 (46)
obesitas	13 (16)	9 (10)	11 (26)
9 jaar			
ernstig ondergewicht	1 (1)	0 (0)	1 (1)
ondergewicht	4 (5)	1 (1)	3 (6)
normaal gewicht	66 (79)	58 (60)	63 (139)
overgewicht	20 (24)	31 (32)	25 (56)
obesitas	8 (10)	10 (10)	9 (20)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
10 jaar			
ernstig ondergewicht	0 (0)	0 (0)	0 (0)
ondergewicht	2 (2)	4 (4)	3 (6)
normaal gewicht	76 (77)	64 (65)	70 (142)
overgewicht	20 (20)	24 (24)	22 (44)
obesitas	2 (2)	8 (8)	5 (10)
11 jaar			
ernstig ondergewicht	0 (0)	0 (0)	0 (0)
ondergewicht	0 (0)	0 (0)	0 (0)
normaal gewicht	75 (12)	57 (12)	65 (24)
overgewicht	13 (2)	29 (6)	22 (8)
obesitas	13 (2)	14 (3)	14 (5)
Totaal			
ernstig ondergewicht	1 (6)	1 (7)	1 (13)
ondergewicht	4 (22)	3 (19)	3 (41)
normaal gewicht	67 (398)	63 (380)	65 (778)
overgewicht	19 (115)	24 (143)	22 (258)
obesitas	9 (52)	9 (57)	9 (109)

De prevalentie van obesitas in de onderzochte wijken is alarmerend te noemen: gemiddeld is 9% van de kinderen obees, met de hoogste prevalentiecijfers voor 11-jarige (13% van de jongens en 14% van de meisjes)¹¹ en 7-jarige kinderen (12% van de jongens en meisjes) en voor 8-jarige jongens (13%). Voor de prevalentie van obesitas zijn tussen jongens en meisjes geen significante verschillen gevonden.

¹¹ Door het kleine aantal 11-jarige kinderen kan niet teveel waarde aan deze gegevens worden gehecht.

Prioriteitswijken versus controlewijken

Over het geheel genomen zien we wat betreft de prevalentie van overgewicht en obesitas geen grote verschillen tussen de prioriteitswijken en de controlewijken (tabel 5.4).

Tabel 5.4 Percentage (n) kinderen met overgewicht en obesitas per wijk.

	Overgewicht			Obesitas		
	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Prioriteitswijken	20 (46)	26 (57)	23 (103)	7 (17)	12 (27)	10 (44)
Randenbroek/Schuilenburg	13 (5)	30 (13)	21 (18)	13 (5)	11 (5)	12 (10)
Delftwijk	15 (4)	18 (6)	17 (10)	4 (1)	3 (1)	3 (2)
Berflo Es	25 (19)	28 (20)	26 (39)	7 (5)	17 (12)	12 (17)
Spangen	18 (14)	28 (14)	22 (28)	8 (6)	12 (6)	9 (12)
Groenoord	33 (4)	22 (4)	27 (8)	0 (0)	17 (3)	10 (3)
Controlewijken	19 (69)	22 (86)	21 (155)	10 (35)	8 (30)	9 (65)
Liendert	22 (20)	23 (21)	23 (41)	9 (8)	13 (12)	11 (20)
Molenwijk	18 (15)	31 (24)	25 (39)	13 (11)	5 (4)	9 (15)
Tuindorp	14 (5)	12 (6)	13 (11)	6 (2)	4 (2)	5 (4)
Nieuwe Westen	25 (17)	22 (16)	24 (33)	16 (11)	13 (9)	14 (20)
Holy Zuid	15 (12)	19 (19)	17 (31)	4 (3)	3 (3)	3 (6)

Tabel 5.5 Percentage (n) te dikke kinderen per wijk.

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Prioriteitswijken	27 (63)	39 (84)	33 (147)
Randenbroek/ Schuilenburg	25 (10)	41 (18)	33 (28)
Delftwijk	19 (5)	21 (7)	20 (12)
Berflo Es	31 (24)	45 (32)	38 (56)
Spangen	26 (20)	39 (20)	31 (40)
Groenoord	33 (4)	39 (7)	37 (11)
Controlewijken	29 (104)	30 (116)	29 (220)
Liendert	31 (28)	37 (33)	34 (61)
Molenwijk	32 (26)	36 (28)	34 (54)
Tuindorp	19 (7)	16 (8)	17 (15)
Nieuwe Westen	42 (28)	35 (25)	38 (53)
Holy Zuid	18 (15)	22 (22)	20 (37)

Opvallend is het hoge percentage te dikke meisjes in de prioriteitswijken (tabel 5.5). Zowel ten opzichte van het percentage te dikke jongens in de prioriteitswijken als ten opzichte van het percentage te dikke meisjes in de controlewijken.

Opvallend is het hoge percentage te dikke jongens in het Nieuwe Westen (Rotterdam), namelijk 42%. Berflo Es (Hengelo) heeft relatief veel te dikke meisjes (45%), wat in mindere mate ook geldt voor Randenbroek/ Schuilenburg (Amersfoort), Spangen (Rotterdam) en Groenoord (Schiedam): 39-41%.

Tussen de twee stadswijken binnen de steden bestaan verschillen in de prevalentie van te dikke kinderen ($p=0,001$). Post hoc analyses hebben uitgewezen dat deze verschillen worden veroorzaakt door de significante verschillen tussen de wijken in Haarlem: Delftwijk en Molenwijk ($p=0,04$) en in Hengelo: Berflo Es en Tuindorp ($p=0,001$). Het verschil tussen Groenoord en Holy Zuid in Schiedam/ Vlaardingen is niet significant ($p=0,07$). Daarnaast zien we in Rotterdam een significant verschil in de prevalentie van overgewicht en obesitas tussen de jongens uit Spangen en jongens uit het Nieuwe Westen ($p=0,03$).

Tabel 5.6 Percentage (n) te dikke kinderen per stad.

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Amersfoort	29 (38)	38 (51)	34 (89)
Haarlem	28 (31)	32 (35)	30 (66)
Hengelo	27 (31)	33 (40)	30 (71)
Rotterdam	33 (48)	37 (45)	35 (93)
Schiedam/ Vlaardingen	20 (19)	25 (29)	23 (48)

Bij het vergelijken van de verschillende steden wat betreft de prevalentie van te dikke kinderen (tabel 5.6), zien we dat de prevalentie in Schiedam/ Vlaardingen opvallend lager ligt dan in de overige vier steden. De verschillen met Rotterdam ($p<0,01$) en Amersfoort ($p=0,01$) zijn significant. In de twee stadswijken in Amersfoort zijn significant meer te dikke meisjes gemeten dan in Schiedam/ Vlaardingen ($p=0,03$). In Rotterdam is het percentage te dikke meisjes niet significant hoger dan in Schiedam/ Vlaardingen ($p=0,052$), maar het percentage te dikke jongens ($p=0,03$) wel.

Etniciteit

Om te bepalen of de BMI en de prevalentie van overgewicht en/ of obesitas samenhangen met de etniciteit is een vergelijking gemaakt tussen de volgende bevolkingsgroepen:

- Allochtone kinderen¹² versus autochtone kinderen¹³;
- Surinaamse kinderen¹⁴ versus autochtone kinderen;
- Turkse kinderen¹⁵ versus autochtone kinderen;
- Marokkaanse kinderen¹⁶ versus autochtone kinderen.

¹² Een allochtoon kind is een kind dat in het buitenland geboren is of van wie ten minste één ouder in het buitenland is geboren.

¹³ Een kind is gedefinieerd als autochtoon als het kind en diens beide ouders in Nederland zijn geboren.

¹⁴ Een Surinaams kind is een kind dat in Suriname geboren is of van wie ten minste één ouder in Suriname is geboren.

¹⁵ Een Turks kind is een kind dat in Turkije geboren is of van wie ten minste één ouder in Turkije is geboren.

¹⁶ Een Marokkaans kind is een kind dat in Marokko geboren is of van wie ten minste één ouder in Marokko is geboren.

Tabel 5.7 *Gemiddelde BMI en het percentage (n) kinderen met overgewicht en obesitas per bevolkingsgroep.*

	BMI	Overgewicht	Obesitas
	M ± SD	% (n)	% (n)
Autochtoon	17,3 ± 2,5	17 (51)	4 (13)
Allochtoon	18,4 ± 3,5	21 (59)	13 (37)
Surinaams	17,1 ± 2,4	17 (5)	3 (1)
Turks	19,0 ± 3,5	32 (28)	15 (13)
Marokkaans	18,2 ± 3,2	14 (9)	14 (9)

De gemiddelde BMI van de allochtone kinderen is significant hoger dan die van de autochtone kinderen ($t=4,33$; $df=511$; $p<0,001$) (tabel 5.7). Ook voor de Turkse en Marokkaanse kinderen zijn significant hogere BMI-waarden gevonden dan voor de autochtone kinderen ($t=4,25$; $df=114$; $p<0,001$ respectievelijk $t=2,05$; $df=78$; $p=0,04$). Tussen de BMI van de Surinaamse kinderen en die van de autochtone kinderen bestaat geen significant verschil.

Voor de totale groep allochtone kinderen vinden we geen verschillen met de autochtone kinderen in de prevalentie van overgewicht, terwijl overgewicht wel significant vaker voorkomt onder Turkse kinderen ($t=2,73$; $df=122$; $p=0,01$).

Vooral obesitas komt significant vaker voor bij allochtone kinderen dan bij autochtone kinderen ($t=3,75$; $df=460$; $p<0,001$). Dit wordt gevonden voor de Turkse ($t=2,63$; $df=104$; $p=0,001$) en Marokkaanse kinderen ($t=2,17$; $df=71$; $p=0,03$), maar niet voor de Surinaamse kinderen ($p=0,06$).

5.3 Lichamelijke (in)activiteit van kinderen in stadswijken

5.3.1 Beweegdagboekje

In totaal hebben 625 ouders en kinderen (51%) het beweegdagboekje ingevuld en geretourneerd. Veel van de dagboekjes waren onvolledig ingevuld. Hier kunnen verschillende redenen aan ten grondslag liggen, waaronder:

- de ouders waren mogelijk niet op de hoogte van de lichamelijke (in)activiteit van hun kind;
- het elke dag bijhouden van de lichamelijke (in)activiteit van hun kind was mogelijk te arbeidsintensief voor de ouders;
- de ouders hadden mogelijk problemen met het invullen van het dagboekje vanwege de taal.

Ruim vijfhonderd (521) ouders en kinderen hebben het beweegdagboekje tenminste drie doordeweekse dagen en één weekenddag ingevuld. Doordat niet alle 521 dagboekjes volledig zijn ingevuld, kunnen de resultaten een onderschatting van de wer-

kelijke lichamelijke (in)activiteit van de kinderen zijn. Aan de andere kant is het ook denkbaar dat het invullen van het beweegdagboekje tot een overschatting heeft kunnen leiden: als kinderen 60 minuten buitenspelen zijn ze niet gedurende 60 minuten lichamelijk actief, maar zal dit mogelijk wel ingevuld zijn. Hetzelfde geldt voor een sporttraining van een uur.



Foto 5.1 Voetballende jongens in Haarlem, Molenwijk.

Beschrijving van de subgroep

Om na te gaan in hoeverre de subgroep die een beweegdagboekje heeft ingevuld representatief is voor de totale onderzoekspopulatie, is gekeken naar de vertegenwoordiging per geslacht, groep en leeftijd (tabel 5.8) en naar de verdeling van de gewichtscategorieën (tabel 5.9). Dit is van belang omdat sommige achtergrondkenmerken samenhangen met de mate van lichamelijke (in)activiteit (zie ook paragraaf 2.1).

Tabel 5.8 Achtergrondkenmerken van de subgroep die een beweegdagboekje heeft ingevuld ten opzichte van de totale onderzoekspopulatie.

	Jongens n=254	Meisjes n=267	Totaal n=521	Totale onderzoekspopulatie n=1228
Groep: % (n)				
groep 3	21 (52)	19 (50)	20 (102)	24 (297)
groep 4	22 (56)	23 (60)	22 (116)	23 (276)
groep 5	22 (57)	25 (66)	24 (123)	20 (244)
groep 6	22 (57)	17 (46)	20 (103)	18 (225)
groep 7	13 (32)	17 (44)	15 (76)	15 (185)
Leeftijd: % (n)				
6 jaar	15 (37)	14 (36)	14 (73)	21 (256)
7 jaar	18 (46)	23 (60)	20 (106)	21 (258)
8 jaar	25 (63)	20 (52)	22 (115)	20 (242)
9 jaar	21 (52)	19 (50)	20 (102)	18 (226)
10 jaar	18 (45)	21 (57)	20 (102)	17 (209)
11 jaar	4 (11)	5 (12)	4 (23)	3 (37)

Uit de vergelijking van de achtergrondkenmerken van de subgroep die een beweegdagboekje heeft ingevuld en de totale onderzoekspopulatie, kan worden geconcludeerd dat kinderen van 6 jaar (groep 3) in de subgroep enigszins zijn ondervertegenwoordigd.

Ook is gekeken naar de verdeling over de gewichtscategorieën in de subgroep die een beweegdagboekje heeft ingevuld ten opzichte van de totale onderzoekspopulatie. In de subpopulatie zitten relatief meer jongens met een normaal gewicht en minder te dikke jongens dan in de totale onderzoekspopulatie (tabel 5.9 en 5.3).

Tabel 5.9 Percentage (n) kinderen met (ernstig) ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas in de subgroep die een beweegdagboekje heeft ingevuld ten opzichte van de totale onderzoekspopulatie.

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)	Totale onderzoekspopulatie % (n)
ernstig ondergewicht	2 (4)	1 (2)	1 (6)	1 (13)
ondergewicht	3 (7)	2 (6)	3 (13)	3 (41)
normaal gewicht	74 (186)	66 (173)	70 (359)	65 (778)
overgewicht	15 (37)	23 (60)	19 (97)	22 (256)
obesitas	6 (16)	9 (23)	8 (39)	9 (109)

Mate van lichamelijke (in)activiteit

Op basis van de gegevens uit het beweegdagboekje is een overzicht gemaakt van het gemiddeld aantal minuten dat de kinderen zittende activiteiten hebben uitgevoerd en het gemiddeld aantal minuten dat ze licht, matig en zwaar intensief lichamenlijk actief zijn geweest (tabel 5.10).

Tabel 5.10 Gemiddeld aantal minuten zittende en licht, matig en zwaar intensieve activiteiten per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Zittend			
dag	424 ± 176	430 ± 184	427 ± 180
doordeweekse dag	427 ± 183	428 ± 189	427 ± 186
weekenddag	422 ± 197	446 ± 195	434 ± 196
Licht intensief			
dag	31 ± 17	40 ± 26	35 ± 23
doordeweekse dag	36 ± 19	44 ± 27	40 ± 24
weekenddag	34 ± 33	49 ± 45	42 ± 41
Matig intensief			
dag	56 ± 39	48 ± 38	52 ± 39
doordeweekse dag	53 ± 33	47 ± 36	50 ± 35
weekenddag	101 ± 83	83 ± 72	92 ± 78
Zwaar intensief			
dag	25 ± 19	17 ± 15	22 ± 18
doordeweekse dag	24 ± 18	17 ± 12	21 ± 16
weekenddag	63 ± 44	64 ± 46	64 ± 44

Kinderen besteden gemiddeld ruim zeven uur per dag aan zittende activiteiten. Dit is niet verschillend voor jongens en meisjes en verschilt ook niet tussen doordeweekse dagen en weekenddagen.

Meisjes besteden significant meer tijd aan licht intensieve lichamelijke activiteiten dan jongens ($t=4,52$; $df=437$; $p<0,001$), zowel op doordeweekse dagen ($t=3,48$; $df=448$; $p=0,001$) als op weekenddagen ($t=3,21$; $df=301$; $p=0,001$).

Jongens zijn op weekenddagen meer matig intensief lichamenlijk actief dan meisjes ($t=2,07$; $df=308$; $p=0,04$). Daarnaast besteden zowel jongens ($t=6,98$; $df=191$; $p<0,001$) als meisjes ($t=5,84$; $df=210$; $p<0,001$) meer tijd aan matig intensieve lichamenlijke activiteiten op weekenddagen dan op doordeweekse dagen.

Ook aan zwaar intensieve lichamenlijke activiteiten wordt op weekenddagen significant meer tijd besteed dan op doordeweekse dagen ($t=11,18$; $df=169$; $p<0,001$), zowel door de jongens ($t=2,58$; $df=31$; $p=0,02$) als door de meisjes ($t=5,29$; $df=2$; $p=0,03$). Er zijn tevens significante verschillen gevonden tussen jongens en meisjes voor de tijd die ze op doordeweekse dagen aan zwaar intensieve lichamenlijke activiteiten besteden ($t=3,88$; $df=255$; $p<0,001$).

Uit tabel 5.10 kan verder worden afgeleid dat op weekenddagen in totaal meer uur aan lichamelijke activiteiten is gerapporteerd dan op doordeweekse dagen. Dit kan (deels) worden verklaard doordat kinderen in het weekend later naar bed gaan dan op doordeweekse dagen.

Van de zittende activiteiten is nader gekeken naar het gemiddeld aantal minuten televisie kijken (tabel 5.11 en 5.12) en computeren (tabel 5.13).

Tabel 5.11 Gemiddeld aantal minuten televisie kijken per dag (beweegdagboekje).

	Jongens	Meisjes	Totaal
	M ± SD	M ± SD	M ± SD
dag	78 ± 54	73 ± 50	75 ± 52
doordeweekse dag	67 ± 46	65 ± 46	66 ± 46
weekenddag	103 ± 89	90 ± 78	96 ± 83

Kinderen kijken op doordeweekse dagen gemiddeld meer dan een uur televisie en gemiddeld meer dan anderhalf uur op weekenddagen. Op weekenddagen wordt dan ook significant meer televisie gekeken dan op doordeweekse dagen ($t=7,29$; $df=808$; $p<0,001$), zowel door jongens ($t=5,74$; $df=379$; $p<0,001$) als door meisjes ($t=4,55$; $df=433$; $p<0,001$). Er zijn geen significante verschillen tussen jongens en meisjes.

Het Amerikaanse instituut American Academy of Pediatrics (2001) heeft een richtlijn opgesteld om televisie kijken te beperken tot een maximum van twee uur per dag. Deze richtlijn is voornamelijk opgesteld met het oog op preventie van psychische en sociaal-emotionele problemen. In tabel 5.12 is het percentage kinderen dat al dan niet aan deze richtlijn voldoet weergegeven.

Tabel 5.12 Percentage (n) kinderen dat op geen, één of meer dagen per week twee uur of langer televisie kijkt (beweegdagboekje).

	Jongens	Meisjes	Totaal
	% (n)	% (n)	% (n)
0 dagen	31 (79)	36 (97)	34 (176)
1 dag	20 (51)	24 (63)	22 (114)
2 dagen	18 (45)	15 (39)	16 (84)
3 dagen	11 (29)	7 (18)	9 (47)
4 dagen	11 (27)	6 (16)	8 (43)
5 dagen	3 (8)	6 (16)	5 (24)
6 dagen	3 (8)	3 (9)	3 (17)
7 dagen	3 (7)	3 (9)	3 (16)

Zesenzestig procent van de kinderen kijkt minstens één dag per week twee uur of langer televisie op een dag en voldoet daarmee niet aan de richtlijn van American Academy of Pediatrics. Er zijn geen significante verschillen tussen jongens en meisjes.

Tabel 5.13 Gemiddeld aantal minuten computeren per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	28 ± 34	14 ± 22	21 ± 29
doordeweekse dag	23 ± 28	11 ± 18	17 ± 24
weekenddag	42 ± 62	22 ± 39	31 ± 53

Kinderen computeren gemiddeld zo'n twintig minuten per dag. Jongens computeren significant langer dan meisjes ($t=5,75$; $df=519$; $p<0,001$), zowel op doordeweekse dagen ($t=5,53$; $df=519$; $p<0,001$) als op weekenddagen ($t=4,31$; $df=424$; $p<0,001$). In het weekend wordt er significant meer tijd achter de computer doorgebracht dan op doordeweekse dagen ($t=5,68$; $df=1040$; $p<0,001$). Dit verschil is zowel voor jongens ($t=4,36$; $df=352$; $p<0,001$) als voor meisjes ($t=3,91$; $df=377$; $p<0,001$) significant.

Naast de zittende activiteiten is ook gekeken naar de tijd die kinderen gemiddeld besteden aan buitenspelen (tabel 5.14), wandelen (tabel 5.15), fietsen (tabel 5.16) en sporten (5.17).

Tabel 5.14 Gemiddeld aantal minuten buitenspelen per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	46 ± 36	41 ± 37	44 ± 36
doordeweekse dag	38 ± 30	36 ± 35	37 ± 32
weekenddag	94 ± 75	83 ± 69	89 ± 72

Doordeweeks spelen kinderen ruim een half uur buiten, terwijl ze in het weekend ongeveer anderhalf uur buitenspelen. In het weekend spelen zijn dan ook significant langer buiten dan door de week, zowel jongens ($t=9,14$; $df=215$; $p<0,001$) als meisjes ($t=8,12$; $df=257$; $p<0,001$) (tabel 5.14). Er zijn geen significante verschillen tussen jongens en meisjes in het gemiddeld aantal minuten buitenspelen.

Tabel 5.15 Gemiddeld aantal minuten wandelen per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	14 ± 12	16 ± 16	15 ± 14
doordeweekse dag	16 ± 14	16 ± 17	16 ± 16
weekenddag	8 ± 18	15 ± 26	11 ± 22

Kinderen besteden per dag gemiddeld een kwartier aan wandelen. Jongens wandelen in het weekend significant minder dan door de week ($t=5,36$; $df=506$; $p<0,001$) (tabel 5.15). Meisjes wandelen in het weekend significant meer dan jongens ($t=3,34$; $df=475$; $p=0,001$).

Tabel 5.16 Gemiddeld aantal minuten fietsen per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M $\pm$ SD	Meisjes M $\pm$ SD	Totaal M $\pm$ SD
dag	8 $\pm$ 10	9 $\pm$ 12	9 $\pm$ 11
doordeweekse dag	8 $\pm$ 12	10 $\pm$ 14	9 $\pm$ 13
weekenddag	7 $\pm$ 19	9 $\pm$ 18	8 $\pm$ 18

De tijd die kinderen gemiddeld aan fietsen besteden is minder dan 10 minuten per dag (tabel 5.16). Er zijn geen significante verschillen tussen doordeweekse dagen en weekend dagen en ook niet tussen jongens en meisjes in het gemiddeld aantal minuten fietsen.

Tabel 5.17 Gemiddeld aantal minuten sporten per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M $\pm$ SD	Meisjes M $\pm$ SD	Totaal M $\pm$ SD
dag	27 $\pm$ 21	21 $\pm$ 19	24 $\pm$ 20
doordeweekse dag	23 $\pm$ 16	21 $\pm$ 15	22 $\pm$ 16
weekenddag	72 $\pm$ 58	68 $\pm$ 51	70 $\pm$ 55

Kinderen sporten gemiddeld minder dan een half uur per dag, waarbij ze in het weekend gemiddeld wel meer dan een uur sporten. Ze sporten in het weekend significant meer dan door de week, zowel jongens ($t=8,84$; $df=128$; $p<0,001$) als meisjes ($t=8,42$; $df=94$; $p<0,001$) (tabel 5.17). Jongens sporten gemiddeld per dag significant meer dan meisjes ($t=2,62$; $df=366$; $p=0,01$).

Nederlandse Norm Gezond Bewegen

Voor het berekenen van het al dan niet voldoen aan de NNGB, waarbij het gaat om het aantal minuten dat een kind per dag besteedt aan minimaal matig intensieve lichamelijke activiteiten, zijn alle gerapporteerde activiteiten met een gemiddelde MET-waarde ≥ 5 meegenomen.

Tabel 5.18 Percentage (n) kinderen dat nul of meer dagen per week tenminste een uur minimaal matig intensief lichamelijk actief is (beweegdagboekje).

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
0 dagen	13 (32)	21 (56)	17 (88)
1 dag	11 (29)	21 (56)	16 (85)
2 dagen	12 (30)	12 (33)	12 (63)
3 dagen	14 (36)	16 (43)	15 (79)
4 dagen	27 (68)	13 (36)	20 (104)
5 dagen	10 (26)	7 (19)	9 (45)
6 dagen	9 (24)	6 (17)	8 (41)
7 dagen	4 (9)	3 (7)	3 (16)

Uit tabel 5.18 kan worden afgelezen dat gemiddeld 17% van de kinderen op geen enkele dag minimaal een uur tenminste matig intensieve lichamelijke activiteiten heeft uitgevoerd. Binnen deze groep inactieve kinderen vallen ook kinderen die helemaal geen matig of zwaar intensieve lichamelijke activiteiten hebben uitgevoerd (n=23). Jongens zijn op significant meer dagen tenminste een uur matig of zwaar intensief lichamelijk actief dan meisjes (t=3,62; df=427; p<0,001).

Tabel 5.19 Gemiddeld aantal dagen dat kinderen tenminste een uur minimaal matig intensief lichamelijk actief zijn per stad (beweegdagboekje).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Amersfoort	3,4 ± 1,6	2,5 ± 1,7	2,9 ± 1,7
Haarlem	4,1 ± 1,7	3,6 ± 1,8	3,9 ± 1,7
Hengelo	3,5 ± 1,5	3,1 ± 1,5	3,3 ± 1,5
Rotterdam	3,5 ± 1,6	4,0 ± 1,9	4,3 ± 1,5
Schiedam/ Vlaardingen	3,6 ± 1,6	2,7 ± 1,5	3,1 ± 1,6

Het gemiddeld aantal dagen waarop de kinderen aan de 60-minuten norm voldoen verschilt significant tussen de steden (p=0,001) (tabel 5.19). Uit post hoc analyses is gebleken dat kinderen in Haarlem op significant meer dagen de 60-minuten norm behalen dan in Schiedam/ Vlaardingen (p=0,02) en Amersfoort (p=0,001). Er bestaat een significant verschil tussen jongens en meisjes in Schiedam/ Vlaardingen (t=3,15; df=103; p<0,01) en in Amersfoort (t=2,64; df=95; p=0,01).

Tabel 5.20 Percentage (n) kinderen per NNGB-categorie (beweegdagboekje).

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
inactief	36 (91)	54 (145)	45 (236)
semi-inactief	41 (104)	31 (79)	35 (183)
semi-actief	20 (50)	13 (36)	17 (86)
normactief	4 (9)	3 (7)	3 (16)

Het percentage kinderen dat op basis van de gegevens uit het beweegdagboekje voldoen aan de NNGB is zeer laag: 4% van de jongens en 3% van de meisjes (tabel 5.20). Een minstens zo'n opvallende bevinding is het hoge percentage kinderen dat op basis van deze gegevens inactief is (45%). Meer dan de helft (54%) van de meisjes is inactief. Jongens scoren significant beter dan meisjes op de NNGB-categorieën ($t=2,86$; $df=431$; $p<0,01$).

Leeftijd

Voor de NNGB-categorieën zoals weergegeven in tabel 5.21 bestaan geen significante verschillen tussen de leeftijden. Op alle leeftijden is er sprake van een laag percentage kinderen dat normactief is: 2-8%. Bij de jongere kinderen zijn meer kinderen inactief, zowel bij de jongens als bij de meisjes.

Tabel 5.21 *Percentage (n) kinderen per NNGB-categorie per leeftijd (beweegdagboekje).*

	Inactief	Semi-inactief	Semi-actief	Normactief
Jongens: (%) n				
6 jaar	49 (18)	30 (11)	22 (8)	0 (0)
7 jaar	43 (20)	35 (16)	20 (9)	2 (1)
8 jaar	41 (26)	41 (26)	13 (8)	5 (3)
9 jaar	27 (14)	44 (23)	25 (13)	4 (2)
10 jaar	24 (11)	24 (11)	20 (9)	9 (4)
11 jaar	18 (2)	55 (6)	27 (3)	0 (0)
Meisjes: % (n)				
6 jaar	58 (21)	31 (11)	11 (4)	0 (0)
7 jaar	63 (38)	27 (16)	10 (6)	0 (0)
8 jaar	54 (28)	33 (17)	10 (5)	4 (2)
9 jaar	50 (25)	36 (18)	12 (6)	2 (1)
10 jaar	49 (28)	26 (15)	19 (11)	5 (3)
11 jaar	42 (5)	17 (2)	33 (4)	8 (1)

Prioriteitswijken versus controlewijken

De verdeling van de kinderen over de NNGB-categorieën is in de prioriteitswijken niet anders dan in de controlewijken (tabel 5.22).

Tabel 5.22 *Percentage (n) kinderen per NNGB-categorie voor prioriteitswijken en controlewijken (beweegdagboekje).*

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Prioriteitswijken			
inactief	34 (33)	56 (53)	45 (86)
semi-inactief	45 (43)	32 (30)	38 (73)
semi-actief	20 (19)	9 (9)	15 (28)
normactief	1 (1)	3 (3)	2 (4)

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Controlewijken			
inactief	37 (58)	53 (92)	45 (150)
semi-inactief	39 (61)	28 (49)	33 (110)
semi-actief	20 (31)	16 (27)	18 (58)
normactief	5 (8)	2 (4)	4 (12)

Omdat de verdeling over de NNGB-categoriën binnen de prioriteitswijken niet anders is dan de verdeling binnen de controlewijken is gekeken naar de aanwezigheid van eventuele verschillen tussen de onderzochte steden, waarvoor de gegevens van de prioriteitswijk en controlewijk per stad zijn samengevoegd (tabel 5.23).

Tabel 5.23 *Percentage (n) kinderen per NNGB-categorie per stad (beweedagboekje).*

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
Amersfoort			
inactief	46 (30)	73 (48)	60 (78)
semi-inactief	38 (25)	18 (12)	28 (37)
semi-actief	14 (9)	6 (4)	10 (13)
normactief	1 (1)	3 (2)	4 (3)
Haarlem			
inactief	21 (10)	32 (45)	27 (25)
semi-inactief	40 (19)	40 (19)	40 (38)
semi-actief	30 (14)	21 (10)	26 (24)
normactief	9 (4)	6 (3)	7 (7)
Hengelo			
inactief	33 (17)	46 (26)	40 (43)
semi-inactief	46 (24)	39 (22)	43 (46)
semi-actief	19 (10)	14 (8)	17 (18)
normactief	2 (1)	0 (0)	1 (1)
Rotterdam			
inactief	42 (16)	57 (17)	49 (33)
semi-inactief	34 (13)	13 (4)	25 (17)
semi-actief	24 (9)	27 (8)	25 (17)
normactief	0 (0)	3 (1)	1 (1)
Schiedam/ Vlaarding			
inactief	35 (18)	57 (39)	48 (57)
semi-inactief	44 (23)	32 (22)	38 (45)
semi-actief	15 (8)	9 (6)	12 (14)
normactief	6 (3)	1 (1)	3 (4)

Er bestaat een significant verschil tussen de steden ($p < 0,001$). Post hoc analyses hebben aangetoond dat kinderen in Haarlem in significant hogere NNGB-categorieën vallen dan in Schiedam/ Vlaarding ($p < 0,01$) en Amersfoort ($p = 0,001$).

Etniciteit

Er zijn geen significante verschillen tussen allochtone en autochtone kinderen gevonden voor de NNGB-categorieën en voor het aantal dagen dat de kinderen voldoen aan de 60-minuten norm.

Gewichtsklasse

Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de gewichtsklassen voor de NNGB-categorieën en voor het aantal dagen dat de kinderen voldoen aan de 60-minuten norm.

Energieverbruik

Het totale energieverbruik is berekend door het energieverbruik van alle gerapporteerde lichamelijke activiteiten (zittende en licht, matig en zwaar intensieve activiteiten) te sommeren. In tabel 5.24 zijn de gemiddelden weergegeven.

Tabel 5.24 Gemiddeld energieverbruik door lichamelijke activiteit in kcal per dag (beweegdagboekje).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	728 ± 341	696 ± 348	712 ± 345
doordeweekse dag	720 ± 352	679 ± 335	700 ± 344
weekenddag	757 ± 396	753 ± 439	755 ± 418

Zoals op basis van tabel 5.10 reeds te verwachten was, is het energieverbruik door lichamelijke activiteit op weekenddagen hoger dan op doordeweekse dagen ($t=2,33$; $df=1004$; $p=0,02$). Dit verschil is echter alleen significant voor meisjes ($t=2,16$; $df=470$; $p=0,03$). Het energieverbruik door lichamelijke activiteit is niet significant verschillend tussen jongens en meisjes.

Om na te gaan of het energieverbruik door alle zittende en licht, matig en zwaar intensieve activiteiten bij te dikke kinderen anders is dan bij kinderen met een normaal gewicht, is het gemiddelde energieverbruik per gewichtscategorie geanalyseerd en weergegeven in tabel 5.25.

Er zijn significante verschillen in energieverbruik door lichamelijke activiteit tussen de gewichtscategorieën ($p<0,001$). Post hoc analyses hebben uitgewezen dat te dikke kinderen significant meer energie verbruiken dan kinderen met een normaal gewicht ($p<0,001$). Voor de doordeweekse dagen gelden de relaties zowel voor kinderen met overgewicht als voor kinderen met obesitas. Op de weekenddagen zijn de relaties alleen gevonden voor kinderen met obesitas.

Tabel 5.25 *Gemiddeld energieverbruik door lichamelijke activiteit in kcal per dag voor kinderen met (ernstig) ondergewicht, een normaal gewicht, overgewicht of obesitas (beweegdagboekje).¹⁷*

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Doordeweekse dag			
ernstig ondergewicht	426 ± 115	479 ± 162	444 ± 118
ondergewicht	468 ± 336	592 ± 116	525 ± 257
normaal gewicht	674 ± 313	635 ± 308	655 ± 311
overgewicht	956 ± 416	723 ± 319	812 ± 375
obesitas	883 ± 361	929 ± 479	910 ± 430
Weekenddag			
ernstig ondergewicht	456 ± 219	407 ± 143	440 ± 183
ondergewicht	377 ± 208	676 ± 69	515 ± 218
normaal gewicht	750 ± 386	696 ± 356	725 ± 372
overgewicht	828 ± 368	829 ± 372	829 ± 369
obesitas	913 ± 536	1045 ± 912	990 ± 771

Tabel 5.26 *Gemiddeld energieverbruik door lichamelijke activiteit per bevolkingsgroep (beweegdagboekje).*

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Doordeweekse dag			
Autochtoon	819 ± 376	743 ± 294	779 ± 336
Allochtoon	614 ± 309	599 ± 386	607 ± 347
Surinaams	552 ± 197	791 ± 351	695 ± 316
Turks	460 ± 245	469 ± 302	465 ± 274
Marokkaans	502 ± 194	445 ± 416	477 ± 307
Weekenddag			
Autochtoon	855 ± 406	798 ± 370	825 ± 388
Allochtoon	636 ± 364	731 ± 571	682 ± 476
Surinaams	547 ± 440	743 ± 174	665 ± 314
Turks	506 ± 266	653 ± 451	582 ± 377
Marokkaans	570 ± 327	757 ± 1043	651 ± 720

Autochtone kinderen hebben een significant hoger energieverbruik door lichamelijke activiteit dan kinderen van allochtone afkomst (tabel 5.26). Zowel op doordeweekse dagen ($t=5,20$; $df=437$; $p<0,001$) als op weekenddagen ($t=3,21$; $df=422$; $p=0,001$). Post hoc analyses laten zien dat deze verschillen toe te schrijven zijn aan het significante verschil met de Turkse en Marokkaanse kinderen. Met de Surinaamse kinderen is alleen voor de jongens een significant verschil gevonden (doordeweeks: $t=1,99$; $df=126$; $p=0,05$; weekend: $t=2,07$; $df=125$; $p=0,04$).

¹⁷ Te dikke kinderen gebruiken bij dezelfde lichamelijke activiteit meer energie dan kinderen met een normaal gewicht. Bij de berekening van het energieverbruik op basis van de dagboekgegevens is hier geen rekening mee gehouden.

5.3.2 Versnellingsmeter

Een subgroep van de totale onderzoekspopulatie heeft een versnellingsmeter gedragen om de lichamelijke (in)activiteit op een objectieve manier te registreren en het beweegdagboekje te valideren. Het betrof dertig jongens en vijftig meisjes. Een aantal kinderen ($n=19$) heeft de versnellingsmeter niet op tenminste drie doordeweekse dagen en een dag in het weekend gedragen. Deze kinderen zijn bij de analyses buiten beschouwing gelaten.



Foto 5.2 Kinderen uit groep 4 met versnellingsmeters.

Beschrijving van de subgroep

Omdat sommige achtergrondkenmerken samenhangen met de mate van lichamelijke (in)activiteit (zie ook paragraaf 2.1), zal eerst ingegaan worden op de achtergrondkenmerken van de kinderen die tenminste vier dagen een versnellingsmeter hebben gedragen ($n=61$). Deze kenmerken (zie tabel 5.27 en 5.28) dienen bij het interpreteren van de resultaten van de versnellingsmeter in het achterhoofd gehouden te worden.

Tabel 5.27 Achtergrondkenmerken van de subgroep die een versnellingsmeter heeft gedragen ten opzichte van de totale onderzoekspopulatie.

	Jongens n=22	Meisjes n=39	Totaal n=61	Totale onderzoeks- populatie n=1228
Groep: % (n)				
groep 3	14 (3)	31 (12)	25 (15)	24 (297)
groep 4	32 (7)	15 (6)	21 (13)	22 (276)
groep 5	27 (6)	26 (10)	26 (16)	20 (244)
groep 6	18 (4)	21 (8)	20 (12)	18 (225)
groep 7	9 (2)	8 (3)	8 (5)	15 (185)
Leeftijd: % (n)				
6 jaar	9 (2)	21 (8)	16 (10)	21 (256)
7 jaar	14 (3)	23 (9)	20 (12)	21 (258)
8 jaar	45 (10)	21 (8)	30 (18)	20 (242)
9 jaar	9 (2)	15 (6)	13 (8)	18 (226)
10 jaar	23 (5)	18 (7)	20 (12)	17 (209)
11 jaar	0 (0)	3 (1)	2 (1)	3 (37)

In vergelijking met de totale onderzoekspopulatie zijn jongens in deze subgroep ondervertegenwoordigd. Iets meer dan een derde van de subgroep (36%) betrof jongens ten opzichte van 49% van de totale onderzoekspopulatie. Wat betreft de verdeling van de kinderen over groep 3 t/m 7 kan gesteld worden dat er relatief veel kinderen uit groep 6 versnellingsmeters hebben gedragen en relatief weinig kinderen uit groep 7. Ook zaten er in verhouding meer kinderen met een normaal gewicht en minder kinderen met overgewicht in de subgroep dan in de totale onderzoekspopulatie (zie tabel 5.28).

Vergelijken we de subgroep kinderen die een versnellingsmeter heeft gedragen met de groep die een beweegdagboekje heeft ingevuld (tabel 5.8), dan zien we dat vooral veel 8-jarige jongens, ten koste van 9-jarige jongens, een versnellingsmeter hebben gedragen. Bij het vergelijken van de verdeling over de gewichtscategorieën weergegeven in tabel 5.28 en tabel 5.9, dan valt op dat relatief nog meer kinderen met een normaal gewicht de versnellingsmeters hebben gedragen, dan al het geval was bij de kinderen die een beweegdagboekje hebben ingevuld. Vooral jongens met overgewicht zijn ondervertegenwoordigd.

Tabel 5.28 Percentage (n) kinderen met (ernstig) ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht en obesitas in de subgroep die een versnellingsmeter heeft gedragen ten opzichte van de totale onderzoekspopulatie.

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)	Totale onderzoeks- populatie % (n)
ernstig ondergewicht	0 (0)	3 (1)	2 (1)	1 (13)
ondergewicht	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (41)
normaal gewicht	91 (20)	67 (26)	75 (47)	65 (778)
overgewicht	5 (1)	18 (7)	13 (8)	22 (256)
obesitas	5 (1)	13 (5)	10 (6)	9 (109)

Mate van lichamelijke (in)activiteit

In tabel 5.29 is het gemiddeld aantal counts (per minuut) per dag weergegeven. Hiertoe is het totale aantal counts per dag gedeeld door het aantal minuten dat het kind de versnellingsmeter heeft gedragen. Hoe hoger het aantal counts (per minuut) per dag, hoe actiever het kind is geweest.

Tabel 5.29 Gemiddeld aantal counts per dag (versnellingsmeter).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	729 ± 188	579 ± 142	633 ± 174
doordeweekse dag	738 ± 193	580 ± 139	637 ± 176
weekenddag	721 ± 277	579 ± 195	630 ± 236

Uit tabel 5.29 kan worden opgemaakt dat jongens actiever zijn dan meisjes. Dit verschil is zowel voor doordeweekse als weekenddagen significant ($t=3,68$; $df=59$; $p<0,001$ resp. $t=2,12$; $df=39$; $p=0,04$). Daarnaast valt op dat er weinig verschil is in het gemiddeld aantal counts tussen doordeweekse en weekenddagen. Er bestaat geen significant verschil in het aantal counts tussen de verschillende leeftijden, maar er is wel een trend waarneembaar: de hoeveelheid counts per dag neemt af met het toenemen van de leeftijd. Er is geen significant verschil gevonden tussen kinderen met (ernstig) ondergewicht, een normaal gewicht, overgewicht of obesitas wat betreft het aantal counts per dag.

Vervolgens is gekeken naar het aantal minuten per dag dat de kinderen matig (5-7,99 METs) en zwaar (≥ 8 METs) inspannende activiteiten uit hebben gevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van leeftijdsspecifieke afkapwaarden voor het aantal counts per minuut.

Tabel 5.30 Gemiddeld aantal minuten minimaal matig intensieve lichamelijke activiteit per dag (versnellingsmeter).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	62 ± 24	38 ± 15	46 ± 22
doordeweekse dag	66 ± 25	40 ± 16	49 ± 23
weekenddag	49 ± 33	33 ± 18	39 ± 26

Uit tabel 5.30 kan worden opgemaakt dat kinderen door de week gemiddeld langer minimaal matig intensief bewegen dan in het weekend ($t=3,91$; $df=60$; $p<0,001$). Ook hier zien we een verschil tussen jongens en meisjes: jongens bewegen zowel door de week als in het weekend significant langer op minimaal een minimaal matig intensief niveau dan meisjes ($t=4,48$; $df=30$; $p<0,001$ resp. $t=2,23$; $df=29$; $p=0,03$).

Tabel 5.31 Gemiddeld aantal minuten zwaar intensieve lichamelijke activiteit per dag (versnellingsmeter).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
dag	11 ± 9	13 ± 11	8 ± 8
doordeweekse dag	5 ± 4	6 ± 5	4 ± 4
weekenddag	7 ± 7	8 ± 8	5 ± 6

Voor het gemiddeld aantal minuten per dag dat kinderen zwaar intensief bewegen worden soortgelijke resultaten gevonden (zie tabel 5.31). Er is een significant verschil tussen het gemiddeld aantal minuten zwaar intensieve lichamelijke activiteit op doordeweekse en weekenddagen ($t=2,70$; $df=60$; $p<0,01$) en tussen jongens en meisjes (dag: $t=3,13$; $df=26$; $p<0,01$, doordeweekse dag: $t=2,81$; $df=25$; $p<0,01$, weekenddag: $t=2,411$; $df=27$; $p=0,02$).

Nederlandse Norm Gezond Bewegen

Als we kijken naar het aantal kinderen dat aan de NNGB voldoet zoals gemeten met de versnellingsmeter, dan zien we dat maar twee van de 61 kinderen (3%) minimaal 60 minuten per dag tenminste matig intensief lichamenlijk actief zijn. Bijna driekwart (74%) van de kinderen is inactief (toelichting zie paragraaf 4.3.1). In tabel 5.32 staan alle subklassen met betrekking tot de NNGB beschreven. Hierbij dient vermeld te worden dat de versnellingsmeter niet gedragen is tijdens activiteiten met water zoals zwemmen en dat de versnellingsmeter fietsen niet optimaal registreert. Fietsen (gemiddelde MET-waarde = 4,0 METs) is echter een licht inspannende lichamelijke activiteit en draagt niet bij aan het behalen van de NNGB. Zwemmen (gemiddelde MET-waarde = 8,5 METs) is geclassificeerd als een zwaar inspannende lichamelijke activiteit en draagt dus wel bij aan het wel of niet behalen van de NNGB.

Tabel 5.32 *Percentage (n) kinderen dat voldoet aan de NNGB (versnellingsmeter).*

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
inactief	41 (9)	92 (36)	74 (45)
semi-inactief	23 (5)	8 (3)	13 (8)
semi-actief	26 (6)	0 (0)	10 (6)
normactief	9 (2)	0 (0)	3 (2)

Ook als lichamelijke (in)activiteit wordt uitgedrukt in de mate waarin aan de NNGB wordt voldaan, dan scoren jongens significant beter dan meisjes ($t=4,27$; $df=23$; $p<0,001$).

Omdat de versnellingsmeter de tijd die een kind gezwommen heeft niet registreert, zijn deze gegevens uit het beweegdagboekje gehaald en opgeteld bij het aantal minuten dat kinderen (minimaal) matig intensief bewegen volgens de versnellingsmeter. De gecorrigeerde gegevens staan vermeld in tabel 5.33.

Tabel 5.33 *Percentage (n) kinderen dat voldoet aan de NNGB (versnellingsmeter en zwemmen uit beweegdagboekje).*

	Jongens % (n)	Meisjes % (n)	Totaal % (n)
inactief	41 (9)	79 (31)	66 (40)
semi-inactief	23 (5)	18 (7)	20 (12)
semi-actief	26 (6)	3 (1)	11 (7)
normactief	9 (2)	0 (0)	3 (2)

Het corrigeren voor het aantal minuten zwemmen had alleen voor een aantal meisjes gevolgen wat betreft de classificatie met betrekking tot de NNGB.

Leeftijd

Er is geen significant verschil in het gemiddeld aantal minuten (minimaal) matig intensief bewegen tussen de verschillende leeftijden. Wel is er een trend aanwezig: het gemiddeld aantal minuten matig intensieve lichamelijke activiteit neemt af met het toenemen van de leeftijd. Ook voor het gemiddeld aantal minuten zwaar intensief bewegen bestaat er geen significant verschil tussen de verschillende leeftijden, maar wel een trend. Voor de NNGB-categorieën zijn er eveneens geen verschillen waarneembaar tussen de leeftijdsgroepen.

Gewichtsklasse

Er is geen significant verschil gevonden tussen kinderen met (ernstig) ondergewicht, een normaal gewicht, overgewicht of obesitas wat betreft het gemiddeld aantal minuten minimaal matig of zwaar intensief bewegen. Ook in de NNGB-categorieën zijn geen verschillen waarneembaar tussen kinderen met (ernstig) ondergewicht, een normaal gewicht, overgewicht of obesitas.

Etniciteit

Van de kinderen die een ActiGraph versnellingsmeter hebben gedragen is 53% allochtoon. Om na te gaan of het beweeggedrag van autochtone kinderen anders is dan van kinderen van allochtone afkomst is het aantal counts (tabel 5.34), het aantal minuten minimaal matig (tabel 5.35) en zware (tabel 5.36) lichamelijke activiteit en de verdeling over de NNGB-categorieën vergeleken. Door het kleine aantal kinderen is binnen de groep van allochtone kinderen geen verdere onderverdeling gemaakt.

Tabel 5.34 Gemiddeld aantal counts per dag per bevolkingsgroep (versnellingsmeter).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Autochtonen			
dag	769 ± 203	637 ± 136	679 ± 169
doordeweekse dag	756 ± 202	621 ± 129	664 ± 165
weekenddag	837 ± 305	682 ± 216	731 ± 252
Allochtonen			
dag	578 ± 145	533 ± 152	547 ± 148
doordeweekse dag	612 ± 181	538 ± 163	561 ± 168
weekenddag	496 ± 139	513 ± 144	508 ± 140

Het aantal geregistreerde counts per dag is bij autochtone kinderen (zowel de jongens als de meisjes) significant hoger dan bij kinderen van allochtone afkomst ($t=2,831$; $df=45$; $p=0,007$), zowel op doordeweekse dagen ($t=2,10$; $df=45$; $p=0,04$), als op weekenddagen ($t=3,82$; $df=38$; $p<0,001$) (tabel 5.34).

Tabel 5.35 Gemiddeld aantal minuten minimaal matig intensieve lichamelijke activiteit per dag per bevolkingsgroep (versnellingsmeter).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Autochtonen			
dag	65 ± 21	45 ± 14	51 ± 19
doordeweekse dag	68 ± 22	46 ± 14	53 ± 20
weekenddag	55 ± 33	42 ± 20	46 ± 25
Allochtonen			
dag	40 ± 13	31 ± 14	34 ± 14
doordeweekse dag	48 ± 18	33 ± 16	37 ± 18
weekenddag	22 ± 12	25 ± 14	24 ± 14

Ook het gemiddeld aantal geregistreerde minuten dat de autochtone kinderen (zowel de jongens als de meisjes) minimaal matig intensief lichamelijk actief zijn geweest (tabel 5.35) is significant hoger dan bij allochtone kinderen (dag: $t=3,54$; $df=45$; $p=0,001$, doordeweekse dag: $t=2,86$; $df=45$; $p<0,01$, weekenddag: $t=3,82$; $df=38$; $p<0,001$). Hetzelfde geldt voor de zwaar intensieve lichamelijke activiteiten, weergegeven in tabel 5.36: dag: $t=3,26$; $df=34$; $p<0,01$, doordeweekse dag: $t=2,62$; $df=45$; $p=0,01$, weekenddag: $t=2,76$; $df=34$; $p<0,01$.

Tabel 5.36 *Gemiddeld aantal minuten zwaar intensieve lichamelijke activiteit per dag per bevolkingsgroep (versnellingsmeter).*

	Jongens M $\pm$ SD	Meisjes M $\pm$ SD	Totaal M $\pm$ SD
Autochtonen			
dag	13 $\pm$ 9	7 $\pm$ 4	9 $\pm$ 7
doordeweekse dag	14 $\pm$ 13	8 $\pm$ 5	10 $\pm$ 9
weekenddag	12 $\pm$ 10	5 $\pm$ 5	7 $\pm$ 7
Allochtonen			
dag	5 $\pm$ 3	4 $\pm$ 3	4 $\pm$ 3
doordeweekse dag	6 $\pm$ 5	4 $\pm$ 3	5 $\pm$ 4
weekenddag	3 $\pm$ 3	3 $\pm$ 4	3 $\pm$ 3

Bij het vergelijken van de verdeling over de vier NNGB-categoriën zijn, net als op basis van de gegevens uit het beweegdagboekje, geen significante verschillen tussen autochtone en allochtone kinderen gevonden ($p=0,06$).

Energieverbruik

Uit tabel 5.37 valt af te lezen dat jongens gemiddeld een hoger energieverbruik hebben dan meisjes, wat naar aanleiding van tabel 5.29, 5.30 en 5.31 ook te verwachten is. De kinderen verbruiken door de week meer energie dan in het weekend ($t=2,54$; $df=60$; $p=0,01$). Deze verschillen zijn binnen de groep jongens en meisjes echter niet significant.

Tabel 5.37 *Gemiddeld energieverbruik door lichamelijke activiteit in kcal per dag (versnellingsmeter).*

	Jongens M $\pm$ SD	Meisjes M $\pm$ SD	Totaal M $\pm$ SD
dag	315 $\pm$ 84	242 $\pm$ 84	269 $\pm$ 90
doordeweekse dag	326 $\pm$ 93	248 $\pm$ 86	276 $\pm$ 95
weekenddag	289 $\pm$ 102	229 $\pm$ 94	250 $\pm$ 100

Uit tabel 5.38 blijkt dat het energieverbruik door lichamelijke activiteit hoger is bij te dikke kinderen, terwijl zij, zoals eerder opgemerkt, niet lichamelijk actiever zijn dan kinderen met een normaal gewicht.

Tabel 5.38 Gemiddeld energieverbruik door lichamelijke activiteit in kcal per dag voor kinderen met (ernstig) ondergewicht, een normaal gewicht, overgewicht of obesitas (versnellingsmeter).

	Jongens M ± SD	Meisjes M ± SD	Totaal M ± SD
Doordeweekse dag			
ernstig ondergewicht	-	177 (n=1)	177 (n=1)
ondergewicht	-	-	-
normaal gewicht	315 ± 90	219 ± 57	261 ± 87
overgewicht	453 (n=1)	269 ± 76	292 ± 96
obesitas	418 (n=1)	381 ± 105	387 ± 95
Weekenddag			
ernstig ondergewicht	-	110 (n=1)	110 (n=1)
ondergewicht	-	-	-
normaal gewicht	290 ± 107	207 ± 79	243 ± 100
overgewicht	295 (n=1)	241 ± 60	248 ± 59
obesitas	261 (n=1)	348 ± 120	333 ± 113

5.3.3 Vergelijking tussen beweegdagboekje en versnellingsmeter

Bij het vergelijken van de tabellen 5.20, 5.32 en 5.33 zien we dat de versnellingsmeter een hoger percentage kinderen als inactief classificeert dan het beweegdagboekje. Bij het toevoegen van het aantal minuten zwemmen volgens het beweegdagboekje aan het aantal minuten minimaal matig intensief bewegen volgens de versnellingsmeter zien we de verschillen tussen beide meetmethoden kleiner worden. Het percentage kinderen dat aan de NNGB voldoet (‘normactief’) is met beide methoden erg laag: 3% met de versnellingsmeter (met of zonder toevoeging van zwemmen) en 3% met het beweegdagboekje. Hierbij moet vermeld worden dat de subgroep die een versnellingsmeter heeft gedragen een deelverzameling is van de subgroep die het beweegdagboekje heeft ingevuld en geretourneerd.

5.4 Energie-inname van kinderen in stadswijken

De voedselfrequentie vragenlijst is door 627 ouders ingevuld en geretourneerd.

Beschrijving van de subgroep

Onderstaande tabel (tabel 5.39) geeft de achtergrondkenmerken van de 620 kinderen weer, waarvan de voedselfrequentie vragenlijst is ontvangen en de leeftijd en het geslacht bekend is.

Tabel 5.39 *Achtergrondkenmerken van de subgroep die de voedselfrequentie vragenlijst heeft ingevuld, ten opzichte van de totale onderzoekspopulatie.*

	Jongens n=297	Meisjes n=323	Totaal n=620	Totale onderzoeks- populatie n=1228
Groep: %				
groep 3	20	20	20	24
groep 4	24	23	23	23
groep 5	22	21	22	20
groep 6	20	18	19	18
groep 7	15	17	16	15
Leeftijd: %				
6 jaar	13	14	14	21
7 jaar	19	22	21	21
8 jaar	26	17	21	20
9 jaar	18	20	19	19
10 jaar	19	21	20	17
11 jaar	5	7	6	3
Wijk: %				
prioriteitswijk	39	37	38	38
controlewijk	61	63	62	62
Etniciteit: %				
Autochtoon	49	54	51	51
Allochtoon	51	46	49	49
Gewichtscategorie: %				
ernstig ondergewicht	1	1	1	1
ondergewicht	2	3	2	3
normaal gewicht	76	63	69	65
overgewicht	14	24	19	22
obesitas	7	10	8	9

Bij het vergelijken van de achtergrondkenmerken van de subgroep die de voedselfrequentie vragenlijst heeft ingevuld met die van de totale onderzoekspopulatie (tabel 5.1, 5.2 en 5.3) zien we geen opmerkelijke verschillen voor de verdeling over de vijf basisschoolgroepen. Wel zien we dat kinderen van 6 jaar enigszins ondervertegenwoordigd zijn en dat de ouders van 11-jarige kinderen en van 8-jarige jongens relatief vaak de vragenlijst hebben ingevuld en geretourneerd. Net als in deze subgroep is ook 38% van de totale onderzoekspopulatie afkomstig uit een prioriteitswijk (tabel 5.1). Het percentage allochtonen en autochtonen is eveneens vergelijkbaar (tabel 5.2). Het alleen in de Nederlandse taal aanbieden van de voedselfrequentie vragenlijst lijkt dan ook geen belangrijke invloed te hebben gehad op het wel of niet retourneren van de vragenlijst. De verdeling van de gewichtscategorieën is bij meisjes vergelijkbaar met de gegevens vermeld in tabel 5.3, maar bij de jongens zien we dat in deze subgroep relatief een hoger percentage jongens een normaal gewicht heeft.

Op basis van deze vergelijking kan geconcludeerd worden dat deze subgroep een goede afspiegeling is van de totale onderzoekspopulatie, wat ten gunste komt aan de rechtvaardiging van de gebruikte imputatie techniek om de ontbrekende gegevens te genereren.

Leeftijd

Voor kinderen van 6 t/m 11 jaar is sprake van een toename van de energie-inname bij het oplopen van de leeftijd ($p < 0,001$), zowel bij de jongens als bij de meisjes (tabel 5.40). Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de energie-inname van jongens en die van meisjes, met uitzondering van de 11-jarige jongens en meisjes. Elf-jarige meisjes hebben een lagere energie-inname, maar door het relatief kleine aantal 11-jarigen is voorzichtigheid geboden bij de interpretatie van deze gegevens.

Tabel 5.40 Gemiddelde totale energie-inname per leeftijd, in kcal per dag, na imputatie (n = 1228).

	Jongens	Meisjes	Totaal
6 jaar	1558	1480	1519
7 jaar	1673	1547	1600
8 jaar	1904	1713	1818
9 jaar	1746	1859	1799
10 jaar	1802	2095	1949
11 jaar	2074	1531	1766
Totaal	1747	1708	1727

Ter vergelijking van de in tabel 5.40 gepresenteerde gemiddelden staat in tabel 5.41 de gemiddelde energie-inname die op basis van volledig ingevulde voedselfrequentie vragenlijsten zijn verkregen (n = 142). Het kleine aantal volledig ingevulde voedselfrequentie vragenlijsten heeft kunnen leiden tot een vertekende weergave van de energie-inname in de gehele groep (n = 1228).

Tabel 5.41 Gemiddelde totale energie-inname per leeftijd, in kcal per dag, zonder imputatie (n = 142).

	Jongens	Meisjes	Totaal
6 jaar	1423	1626	1554
7 jaar	1562	1324	1432
8 jaar	1953	1430	1699
9 jaar	1595	1435	1530
10 jaar	1898	1622	1754
11 jaar	2656	1496	2076
Totaal	1770	1598	1609

Als we de gegevens van tabel 5.40 en 5.41 vergelijken met de gemiddelde energiebehoefte van meisjes (1400-2300 kcal/ dag) en jongens van 4-13 jaar (1500-2500 kcal/ dag) (Voedingscentrum, 2005), dan zien we dat de gevonden gemiddelde energie-innamen overeenkomen met deze energiebehoeften.

Ook is gekeken naar de energie-inname uit tussendoortjes omdat tussen 1987 en 1997 de energie-inname uit tussendoortjes sterk is toegenomen (bron: voedselconsumptie peilingen: VCP 1987/ 1988, 1992, 1997/ 1998). De verwachting is dat deze trend zich de laatste jaren verder heeft voortgezet. Dit zou dan als één van de mogelijke oorzaken van de epidemische toename in de prevalentie van overgewicht kunnen worden gezien. Tijdens de voedselconsumptie peiling in 1997/ 1998 leverden tussendoortjes bij jongens van 7-10 jaar 27% van de totale energie-inname en 28% bij meisjes. Bij kinderen van 10-13 jaar bedroeg het energiepercentage uit tussendoortjes 32% bij jongens en 31% bij meisjes (Kistemaker et al., 1998b). Ter vergelijking van deze landelijke gegevens is de energie-inname uit tussendoortjes weergegeven in tabel 5.42. Onder tussendoortjes vallen de productgroepen suiker, zoete repen, snoep, muesli repen, koekjes/ cake/ gebak, (warme) hartige snacks, chips en nootjes, aangevuld met de zoete dranken (zie bijlage E).

Tabel 5.42 Gemiddelde energie-inname uit tussendoortjes (% van de totale energie-inname) per leeftijd, in kcal per dag, na imputatie (n=1228).

	Jongens	Meisjes	Totaal
6 jaar	435 (28%)	371 (25%)	403 (26%)
7 jaar	396 (24%)	433 (28%)	417 (26%)
8 jaar	528 (26%)	490 (28%)	511 (27%)
9 jaar	439 (24%)	494 (26%)	465 (25%)
10 jaar	462 (25%)	540 (25%)	501 (25%)
11 jaar	528 (25%)	327 (21%)	414 (22%)
Totaal	456 (25%)	455 (26%)	456 (26%)

Een gemiddelde energie-inname van ongeveer 26% uit de consumptie van tussendoortjes is vergelijkbaar met of enigszins lager dan de resultaten uit de VCP 1997/1998. Ook dit gegeven wekt de indruk dat de toename in de prevalentie van overgewicht bij deze kinderen niet te wijten is aan een toename in de consumptie van tussendoortjes.

Prioriteitswijken versus controlewijken

Er zijn voor de energie-inname (totaal en uit tussendoortjes) geen significante verschillen gevonden tussen kinderen uit de prioriteitswijken en kinderen uit de controlewijken. Ook zijn er geen verschillen tussen de steden gevonden.

Etniciteit

Er zijn geen significante verschillen in energie-inname gevonden tussen autochtone en allochtone kinderen.

Gewichtsklasse

Er zijn geen significante verschillen in energie-inname gevonden tussen kinderen met/ zonder overgewicht.

5.5 Kenmerken van de gebouwde omgeving

In deze paragraaf wordt ingegaan op kenmerken van de gebouwde omgeving van de vijf prioriteitwijken en de vijf controlewijken. In bijlage B is meer informatie, cijfers en plattegronden van de tien geselecteerde stadswijken opgenomen.

Het ging om de volgende vijf prioriteitwijken:

- Amersfoort: Randenbroek/Schuilenburg;
- Haarlem: Delftwijk;
- Hengelo: Berflo Es;
- Rotterdam: Spangen;
- Schiedam: Groenoord.

De vijf stadswijken die als controlewijken geïnccludeerd zijn:

- Amersfoort: Liendert;
- Haarlem: Molenwijk;
- Hengelo: Wilderinkshoek-Tuindorp;
- Rotterdam: Nieuwe Westen;
- Vlaardingen: Holy Zuid.

Voor het berekenen van de bebouwingsdichtheid (tabel 5.43) is gebruik gemaakt van de residential density score van de NEWS vragenlijst. De score voor bebouwingsdichtheid wordt als volgt berekend:

Bebouwingsdichtheid = score 'vrijstaande woning' + {12 x (score 'twee onder één kap' + score 'rijtjes-/ eengezinswoning')/ 2 } + {10 x (score 'boven-/ portiekwoning' + score 'flat 1-3 etages')/ 2 } + (25 x score 'flat 4-6 etages') + (50 x score 'flat 6-12 etages') + (75 x score 'flat > 12 etages').

Tabel 5.43 *Aanwezigheid van soort bebouwing.*

	Randenbroek/ Schuilenbroek	Liendert	Berflo Es	Tuindorp	Delftwijk	Molenwijk	Spangen	Nieuwe Westen	Groenord	Holy Zuid
vrijstaand	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2
twee onder een kap	2	1	3	4	1	2	1	1	1	1
rijtjeswoning/eengezins	3	3	3	3	2	4	2	1	2	3
boven-/ portiekwoning	3	1	3	1	1	1	4	4	2	2
flat 1-3 etages hoog	2	3	2	2	3	3	1	2	2	1
flat 4-6 etages hoog	3	3	2	1	4	2	1	1	3	2
flat 6-12 etages hoog	3	1	1	1	2	2	1	2	3	3
flat > 12 etages	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
score bebouwingsdichtheid	237	285	299	266	427	339	412	290	377	430
leegstand	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1
% woning t.o.v. bedrijf	90	85	70	80	90	90	90	85	90	90

1 = geen; 2 = enkele; 3 = nogal wat; 4 = het merendeel.

Tabel 5.44 *Aanwezigheid van sportaccommodaties.*

	Randenbroek/ Schuilenbroek	Liendert	Berflo Es	Tuindorp	Delftwijk	Molenwijk	Spangen	Nieuwe Westen	Groenord	Holy Zuid
sporthal	x	x								
sportveld			x	x				x		
atletiekbaan										
tennisbaan										
zwembad, binnen	x									x
zwembad, buiten						x				
kunstijsbaan										
fitness-/ sportschool		x						x		x
tafeltennishal					x					
klimhal										
kartbaan										
kunstsbaan										
golfbaan										
score sportaccommodatie	2	2	1	1	1	1	0	2	0	2

x = aanwezig.

De score voor sportaccommodaties (tabel 5.44) is berekend door het aantal verschillende geobserveerde sportaccommodatie bij elkaar op te tellen. Opgemerkt dient te worden dat gymzalen van scholen niet tot sportaccommodatie zijn gerekend, terwijl deze soms wel door sportverenigingen gebruikt worden. Uit de tabel kan opgemaakt worden dat er ten hoogste twee soorten sportaccommodaties in de onderzochte wijken geobserveerd zijn en geen in Spangen (Rotterdam) en Groenord (Schiedam).

Tabel 5.45 Aanwezigheid van openbare ruimte: speelplaatsen en groenvoorzieningen.

	Randenbroek/ Schuilenbroek	Liendert	Berflo Es	Tuindorp	Delftwijk	Molenwijk	Spangen	Nieuwe Westen	Groenoord	Holy Zuid
speeltuin: n	5	3	4	3	1	1	7	5	7	5
toezicht	x		x			x				
verlichting		x	x							
afscherming	x		x	x		x	x	x		x
vrij toegankelijk		x	x	x	x		x	x	x	x
schoolplein: n	2	4	3	2	1	2	2	3	3	3
verlichting				x				x		
afscherming	x	x	x	x	x	x	x	x		x
vrij toegankelijk	x	x		x	x	x	x	x		x
verhard speelveld: n							2	3	2	1
toezicht								x		
verlichting										
afscherming							x	x		
halfpipe/ skatebaan: n				1			1			
toezicht										
verlichting										
afscherming				x			x			
score speelplaatsen	7	7	7	6	2	3	12	11	12	9
grasveld (≥100 m2): n	2	3	1		1			2	6	3
toezicht										
verlichting										
afscherming	x									
park: n	1	1		2				1		
toezicht										
verlichting	x							x		
meer/ recreatiewater: n	3	3	1	4			1		4	3
toezicht										
verlichting							x			
kinderboerderij: n									1	
toezicht									x	
verlichting										
afscherming									x	
score groenvoorziening	6	7	2	6	1	0	1	3	11	6
score openbare ruimte	13	14	9	12	3	3	13	14	23	15

x = aanwezig.

De score voor het aantal aanwezige speelplaatsen is de som van het totaal aantal speeltuinen, schoolpleinen, verharde speelvelden en halfpipes/ skatebanen. Dezelfde methode is gebruikt voor het bepalen van de score voor het aantal groenvoorzieningen. De 'score openbare ruimte' is de som van 'score speelplaatsen' en 'score groenvoorziening'.

Uit tabel 5.45 kan opgemaakt worden dat er grote verschillen in aantal speelplaatsen, aantal groenvoorzieningen en ook openbare ruimte zijn tussen de onderzochte wijken. In Hengelo (Berflo Es en Tuindorp) zijn weinig speelplaatsen en groenvoorzieningen aanwezig. Ook de groenvoorzieningen in Delftwijk (Haarlem) en in Rotterdam (Spangen en Nieuwe Westen) zijn minimaal aanwezig. Groenoord (Schiedam) heeft van beide relatief veel in de wijk.

Tabel 5.46 Aanwezigheid van groen en water.

	Randenbroek/ Schuilenbroek	Liendert	Berflo Es	Tuindorp	Delftwijk	Molenwijk	Spangen	Nieuwe Westen	Groenoord	Holy Zuid
groen	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2
% groen t.o.v. bebouwing	35	20	25	40	5	5	20	20	40	20
water	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2

1 = geen; 2 = een beetje; 3 = nogal wat; 4 = veel.

Ook uit tabel 5.46 kunnen we opmaken dat er weinig groen in de wijken in Hengelo te vinden is (5%). In geen van de wijken is ‘veel’ groen en/ of water aanwezig.



Foto 5.3 Woonerf (30-km zone) in Hengelo, Berflo Es.

Tabel 5.47 Aanwezigheid van verkeer en infrastructuur.

	Randenbroek/ Schuilenbroek	Liendert	Berflo Es	Tuindorp	Delftwijk	Molenwijk	Spangen	Nieuwe Westen	Groenord	Holy Zuid
verkeer										
hard rijdende auto's/ motoren	-	-	-	-	-	-	-	+	±	-
hard rijdende scooters/ brommers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
auto's buiten parkeervak op straat	±	±	±	-	-	-	-	-	-	-
druk verkeer	±	±	±	-	-	-	±	-	±	-
zwaar vracht- / busverkeer	±	±	±	-	-	-	±	±	-	±
tram	-	-	-	-	-	-	±	±	-	-
score verkeer	9	9	9	6	6	6	9	10	8	7
infrastructuur										
trottoirs	+	+	+	±	+	+	+	+	+	+
fietspaden	-	-	±	-	-	±	-	-	±	-
zebrapaden	-	-	-	-	-	-	±	+	-	-
oversteekplaatsen	±	-	-	-	-	-	±	-	-	-
verkeerslichten	±	±	-	-	-	-	-	-	-	-
vluchtheuvels	-	±	-	-	-	-	-	-	-	-
parkeerplaatsen, overdekt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
parkeerplaatsen, op straat/ trottoir	-	±	+	+	+	+	-	+	±	±
parkeerplaatsen, vakken/ gegroepeerd	-	-	±	±	-	-	-	-	+	±
verkeersdrempels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-km zones	-	-	-	±	±	+	-	-	-	-
autoluwe zones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rotondes	-	±	-	-	-	-	-	-	-	-
kruispunten	-	±	±	-	+	+	+	+	+	±
score infrastructuur	18	21	21	19	21	23	20	22	22	19

- = geen/ weinig; ± = niet veel/ niet weinig; + = veel.

De score voor de hoeveelheid verkeer is berekend door 1 punt toe te kennen aan alle verkeersitems die niet of weinig voorkomen, 2 punten aan de items die niet veel maar ook niet weinig voorkomen en 3 punten aan de items die veel voorkomen. Dezelfde methode is gebruikt voor het berekenen van de score voor de aanwezige infrastructuur.

Uit tabel 5.47 kan worden opgemaakt dat er geen grote verschillen zijn tussen de wijken in de verkeerssituatie en de infrastructuur.

Tabel 5.48 Aanwezigheid van vuil- en stankoverlast.

	Randenbroek/ Schuilenbroek	Liendert	Berflo Es	Tuindorp	Delftwijk	Molenwijk	Spangen	Nieuwe Westen	Groenoord	Holy Zuid
afval/ zwerfvuil	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
hondenpoep op straat	-	-	-	-	-	-	±	+	±	±
- = geen/ weinig; ± = niet veel/ niet weinig; + = veel.										

Uit tabel 5.48 valt op dat het Nieuwe Westen slecht scoort voor ‘vuil- en stankoverlast’. Alleen in Rotterdam (Spangen en Nieuwe Westen) en Schiedam (Groenoord)/ Vlaardingen (Holy Zuid) speelt dit verder nog een rol.

De twee vaste observatoren hebben een rapportcijfer van 0-10 voor de mate van ‘beweegvriendelijkheid’ (geschiktheid van de wijk voor kinderen van 6 t/m 11 jaar om in te spelen, wandelen en fietsen) aan de wijk toegekend. Deze beoordeling is als volgt:

- 7,5: Haarlem, Molenwijk
- 7,0: Haarlem, Delftwijk; Vlaardingen, Holy Zuid
- 6,5: Amersfoort, Randenbroek/ Schuilenbroek; Amersfoort, Liendert; Schiedam, Groenoord
- 6,0: Hengelo, Tuindorp
- 5,5: Rotterdam, Nieuwe Westen; Hengelo, Berflo Es
- 5,0: Rotterdam, Spangen



Foto 5.4 Enthousiaste kinderen op het schoolplein in Hengelo, Berflo Es.

De wijk Spangen in Rotterdam is mede door de onprettige sfeer op straat, onder andere veroorzaakt door het zichtbare drugs dealen op straat, door de observatoren als meest 'beweegonvriendelijk' aangemerkt.

6 Cross-sectionele samenhang tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en lichamelijke (in)activiteit van kinderen in stadswijken

In het huidige cross-sectionele onderzoek, ofwel de voormeting, is nagegaan of er samenhang bestaat tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van de kinderen (volgens het beweegdagboekje). Hiertoe zijn verkennende analyses uitgevoerd met behulp van een zevental totaalscores:

- score voor de bebouwingsdichtheid;
- score voor het aantal sportaccommodaties;
- score voor het aantal speelplaatsen;
- score voor het aantal groenvoorzieningen;
- score voor het aantal openbare ruimtes;
- score voor de hoeveelheid verkeer;
- score voor de hoeveelheid infrastructuur.

Uit deze verkennende analyses zijn de volgende resultaten naar voren gekomen:

In wijken met meer verkeersitems zijn kinderen minder minuten minimaal matig intensief lichamelijk actief ($r=-0,12$; $p=0,02$), wandelen en fietsen ze minder ($r=-0,23$; $p<0,001$) en verbruiken ze minder energie door lichamelijke activiteit ($r=-0,25$; $p<0,001$).

Ook is een positieve samenhang tussen de score voor de bebouwingsdichtheid en het totale energieverbruik door lichamelijke activiteit bij kinderen gevonden. Hoe hoger de bebouwingsdichtheid (verdichting van de wijk), hoe meer energie kinderen verbruiken door lichamelijke activiteit en hoe meer zij wandelen en fietsen ($r=0,10$; $p=0,02$). Voor de beweegnorm en het aantal minuten minimaal matig intensieve lichamelijke activiteit is echter geen samenhang gevonden.

Een onverwacht resultaat is dat bij meer soorten sportaccommodaties in de wijk er op minder dagen wordt voldaan aan de beweegnorm van 60 minuten matig intensieve lichamelijke activiteit ($r=-0,14$; $p<0,01$) en zijn kinderen gemiddeld minder minuten minimaal matig intensief lichamelijk actief ($r=-0,16$; $p=0,001$). Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de variatie in het aantal soorten sportaccommodaties erg klein is: 0, 1 of 2 soorten. Voor het energieverbruik en de tijd die kinderen aan sport besteden is geen verband gevonden.

Bij meer openbare ruimtes in de wijk is het aantal minuten waarop de kinderen minimaal matig intensief lichamelijk actief zijn lager ($r=-0,12$; $p=0,02$) en spelen ze ook minder buiten ($r=-0,20$; $p<0,001$). Voor het behalen van de beweegnorm en voor het energieverbruik is geen verband gevonden met het aantal openbare ruimtes.

Voor de deelscore 'score speelplaatsen' is een significant negatieve samenhang met

het aantal minuten minimaal matig intensieve lichamelijke activiteit, het energieverbruik en de tijd die kinderen buitenspelen gevonden ($r=-0,10$; $p=0,04$, $r=-0,22$; $p<0,001$ en $r=-0,20$; $p<0,001$).

Voor de 'score groenvoorzieningen' is met geen van de uitkomstmaten een significant verband gevonden.

Voor alle overige scores zijn geen significante verbanden gevonden.

Naast deze verkennende analyses is ook naar de onderliggende items van bovengenoemde totaalscores gekeken. Bij voldoende verschillen tussen de wijken zijn Spearman correlaties bepaald. Er is gekeken naar de samenhang tussen de kenmerken van de gebouwde omgeving en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen. Als maat voor lichamelijke (in)activiteit zijn de volgende uitkomstmaten meegenomen: het aantal dagen waarop kinderen minimaal 60 minuten matig of zwaar intensief lichamelijk actief zijn, het aantal minuten waarop kinderen matig of zwaar intensief lichamelijk actief zijn en het energieverbruik door alle lichamelijke activiteiten (zittende activiteiten en licht, matig en zwaar intensieve lichamelijke activiteiten). Daarnaast is voor de aanwezigheid van sportaccommodaties nog gekeken naar de samenhang met de tijd die gemiddeld aan sporten wordt besteed. Voor de openbare ruimte (speelplaatsen, groenvoorzieningen, groen en water) is de samenhang met de tijd die kinderen gemiddeld per dag buitenspelen nader bekeken en voor het verkeer en de infrastructuur is de samenhang met de wandel- en fietstijd nader bekeken.

6.1 Bebouwing

In de onderzochte wijken komen alleen 'geen' of 'enkele' vrijstaande woningen en flats met meer dan 12 etages voor. Dientengevolge zijn hiervoor geen verbanden onderzocht.

6.1.1 Samenhang met NNGB

Er zijn geen significante verbanden gevonden tussen het soort bebouwing en het aantal dagen waarop kinderen aan de beweegnorm voldoen.

6.1.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit

Het aantal minuten waarop de kinderen matig of zwaar lichamelijk actief zijn is groter in wijken met meer lage flats ($r=0,12$; $p=0,02$).

Voor de overige woningtypes zijn geen significante verbanden gevonden met het aantal minuten waarop kinderen minimaal matig intensief lichamelijk actief zijn.

6.1.3 Samenhang met energieverbruik

Het energieverbruik door lichamelijke activiteit is groter bij kinderen in wijken met meer twee-onder-een-kap woningen ($r=0,20$; $p<0,001$), rijtjeswoningen/ eengezinswoningen ($r=0,14$; $p=0,001$) en lage flats ($r=0,11$; $p=0,02$).

Daarnaast is het energieverbruik door lichamelijke activiteit lager in wijken met meer boven-/ portiekwoningen ($r=-0,18$; $p<0,001$) en/ of met (meer) leegstaande gebouwen ($r=-0,25$; $p<0,001$).

6.2 Sportaccommodaties

Omdat veel van de soorten sportaccommodaties in minder dan drie onderzochte wijken voorkomen, zijn alleen de verbanden voor de aanwezigheid van sportvelden en fitness-/ sportscholen onderzocht.

6.2.1 Samenhang met NNGB

Voor de aanwezigheid van sportvelden in de wijk is een positieve samenhang gevonden met het aantal dagen waarop kinderen de beweegnorm halen ($r=0,18$; $p<0,001$). Voor de aanwezigheid van fitness-/ sportscholen is geen significante samenhang gevonden.

6.2.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit

Voor de aanwezigheid van sportvelden in de wijk is ook een positief verband met het aantal minuten matig of zware lichamelijke activiteit gevonden ($r=0,22$; $p<0,001$). Voor de aanwezigheid van fitness-/ sportscholen is geen significant verband gevonden.

6.2.3 Samenhang met energieverbruik

Er is geen significante samenhang tussen de sportaccommodaties en het energieverbruik door lichamelijke activiteit gevonden.

6.2.4 Samenhang met sporttijd

Er is een significant positief verband tussen de aanwezigheid van sportvelden en de tijd die kinderen gemiddeld aan sporten besteden ($r=0,14$; $p<0,01$). Voor de aanwezigheid van fitness-/ sportscholen is geen verband gevonden.

6.3 Openbare ruimte

Omdat een halfpipe/ skatebaan maar in twee wijken en een kinderboerderij maar in één wijk voorkomt is de samenhang met de NNGB, het aantal minuten lichamelijke activiteit, het energieverbruik en de sporttijd niet onderzocht.

Zeven wijken hebben 'een beetje' groen in de wijk en drie wijken 'nogal wat'. Door deze beperkte variatie zijn analyses niet relevant.

6.3.1 Samenhang met NNGB

Speelplaatsen

Voor geen van de soorten speelplaatsen is een verband gevonden met het aantal dagen waarop aan de beweegnorm wordt voldaan.



Foto 6.1 Kinderen op een klimrek in Hengelo, Berflo Es.

Groenvoorzieningen

Tegen de verwachting in blijkt dat in wijken waar meer grasvelden aanwezig zijn, kinderen op minder dagen de beweegnorm halen ($r=-0,14$; $p<0,01$).

Voor het aantal parken en meren/ recreatiewater is geen verband gevonden.



Foto 6.2 Een groot grasveld in Hengelo, Berflo Es.

Groen en water

Voor het geschatte percentage groen ten opzichte van de bebouwing en de aanwezigheid van water is geen verband gevonden met het aantal dagen waarop de beweegnorm wordt gehaald.

6.3.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit***Speelplaatsen***

Voor geen van de soorten speelplaatsen is een verband gevonden met het aantal minuten dat kinderen minimaal matig intensief lichamelijke actief zijn.

Groenvoorzieningen

Voor het aantal grasvelden is een negatieve samenhang gevonden met het aantal minuten dat kinderen matig of zwaar lichamelijk actief zijn ($r=-0,14$; $p<0,01$).

Voor het aantal parken en meren/ recreatiewater zijn geen significante verbanden gevonden.

Groen en water

Voor het percentage groen en de hoeveelheid water in de wijk zijn geen verbanden gevonden met het aantal minuten dat kinderen matig of zwaar lichamelijk actief zijn

6.3.3 Samenhang met energieverbruik***Speelplaatsen***

Het energieverbruik door lichamelijke activiteiten is groter bij kinderen in wijken met minder speeltuinen en/ of verharde speelvelden.

Groenvoorzieningen

Voor het aantal meren/ recreatiewater is een significant positieve samenhang gevonden met het energieverbruik door lichamelijke activiteit ($r=0,11$; $p=0,01$).

Voor het aantal grasvelden en parken is geen verband gevonden.

Groen en water

In wijken met relatief meer groen en meer water verbruiken kinderen meer energie door lichamelijke activiteit ($r=0,12$; $p<0,01$ en $r=0,18$; $p<0,001$).

6.3.4 Samenhang met buitenspeeltijd***Speelplaatsen***

Niet alleen voor het aantal speelplaatsen in de wijk is een negatieve samenhang gevonden met het aantal minuten dat kinderen buitenspelen, ook voor de onderliggende items: speeltuinen ($r=-0,19$; $p<0,001$), schoolpleinen ($r=-0,11$; $p=0,02$) en verharde speelvelden ($r=-0,17$; $p<0,001$).

Groenvoorzieningen

Voor het aantal grasvelden is een significant negatief verband gevonden met het aantal minuten dat kinderen buitenspelen ($r=-0,17$; $p=0,001$).

Voor het aantal parken en meren/ recreatiewater is geen significante samenhang gevonden.

Groen en water

In wijken met meer water en/ of minder hondenpoep spelen kinderen langer buiten ($r=0,13$; $p<0,01$ en $r=-0,17$; $p<0,001$).

6.4 Verkeer

Voor de aanwezigheid van hard rijdende auto's en motoren en de aanwezigheid van een tram zijn geen univariate analyses uitgevoerd in verband met de kleine verschillen tussen de wijken.

6.4.1 Samenhang met NNGB

Voor de verkeersitems zijn geen significante verbanden gevonden met het aantal dagen waarop aan de beweegnorm wordt voldaan.

6.4.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit

In wijken waar (meer) zwaar vracht- en busverkeer voorkomt is het aantal minuten dat kinderen minimaal matig intensief lichamelijk actief zijn lager ($r=-0,14$; $p<0,01$).

6.4.3 Samenhang met energieverbruik

In wijken waar (meer) druk verkeer en (meer) zwaar vracht- en busverkeer voorkomt is het energieverbruik door lichamelijke activiteit lager ($r=-0,22$; $p<0,001$ en $r=-0,18$; $p<0,001$).

6.4.4 Samenhang met fiets- en wandeltijd

In wijken waar (meer) druk verkeer en (meer) zwaar vracht- en busverkeer voorkomt wordt ook minder gefietst en gewandeld ($r=-0,23$; $p<0,001$ en $r=-0,15$; $p<0,01$).

6.5 Infrastructuur

Door het ontbreken van (voldoende) verschillen tussen de onderzochte wijken, zijn geen univariate analyses uitgevoerd op de aanwezigheid van trottoirs, zebrapaden, oversteekplaatsen, verkeerslichten, vluchtheuvels en middenbermen, verkeersdrempels, overdekte parkeerplaatsen, autoluwe zones en rotondes.

6.5.1 Samenhang met NNGB

Voor de aanwezigheid van fietspaden, gegroepeerde parkeerplaatsen, 30-km zones en kruispunten is geen verband gevonden. Wel is gevonden dat in wijken met (meer) parkeerplaatsen langs het trottoir kinderen op meer dagen de beweegnorm halen ($r=0,14$; $p<0,01$).

6.5.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit

Voor parkeerplaatsen langs het trottoir ($r=0,19$; $p<0,001$), gegroepeerde parkeervakken ($r=0,13$; $p<0,01$) en de aanwezigheid van 30-km zones ($r=0,11$; $p=0,02$) is een positieve samenhang gevonden met het aantal minuten waarop kinderen minimaal matig intensief lichamelijk actief zijn.

Voor de aanwezigheid van fietspaden en kruispunten is geen verband gevonden.

6.5.3 Samenhang met energieverbruik

Ook voor het energieverbruik door lichamelijke activiteit is zowel voor de parkeerplaatsen langs het trottoir ($r=0,19$; $p<0,01$) als voor gegroepeerde parkeervakken ($r=0,18$; $p<0,001$) een positieve samenhang gevonden.

Daarnaast is het energieverbruik lager bij kinderen in wijken met meer kruispunten ($r=-0,13$; $p<0,01$).

Voor de aanwezigheid van fietspaden is geen samenhang gevonden.

6.5.4 Samenhang met fiets- en wandeltijd

In stadswijken met (meer) fietspaden en (meer) 30-km zones wordt meer gefietst en gewandeld ($r=0,14$; $p=0,001$ en $r=0,16$; $p<0,001$). Voor parkeerplaatsen langs het trottoir en gegroepeerde parkeervakken is eveneens een positieve samenhang gevonden met het aantal minuten fietsen en wandelen ($r=0,11$; $p=0,012$ en $r=0,11$; $p<0,01$).

6.6 Vuil- en stankoverlast

Alleen voor de aanwezigheid van hondenpoep op straat is voldoende spreiding tussen de wijken gevonden om verdere analyses uit te voeren. Voor de aanwezigheid van afval en zwerfvuil kunnen daarom geen nadere uitspraken worden gedaan.

6.6.1 Samenhang met NNGB

Voor de hoeveelheid aanwezige hondenpoep is geen verband met het al dan niet behalen van de beweegnorm gevonden.

6.6.2 Samenhang met aantal minuten lichamelijke activiteit

Voor de hoeveelheid aanwezige hondenpoep is ook geen samenhang met het aantal minuten minimaal matig intensief lichamelijke activiteit gevonden.

6.6.3 Samenhang met energieverbruik

In wijken met meer hondenpoep is het energieverbruik door lichamelijke activiteit lager: $r = -0,15$; $p = 0,001$.

6.6.4 Samenhang met wandel- en fietstijd

In wijken met (meer) hondenpoep wordt minder gewandeld en gefietst ($r = -0,12$; $p < 0,01$).



Foto 6.3 Vuilniszakken op straat in Schiedam.

6.7 Algemene indruk beweegvriendelijkheid

De overall beoordeling van de twee beoordelaars met betrekking tot de beweegvriendelijkheid van de wijk is positief gerelateerd aan het aantal minuten waarop kinderen matig of zwaar lichamelijk actief zijn ($r = 0,10$; $p = 0,04$), het aantal minuten dat kinderen wandelen en fietsen ($r = 0,12$; $p < 0,01$) en aan het energieverbruik door lichamelijke activiteit bij kinderen ($r = 0,21$; $p < 0,001$). Voor het al dan niet behalen van de beweegnorm is geen significante samenhang gevonden.

7 Conclusies en discussie

In het onderzoek is antwoord gegeven op de volgende hoofd-, sub- en nevenvragen:

Hoofdvraag:

- 1) Welke kenmerken van de gebouwde omgeving van Nederlandse stadswijken hangen samen met de mate van lichamelijke (in)activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?
- 2) Hoe kunnen Nederlandse stadswijken worden verbeterd om lichamelijke activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs te stimuleren?

Subvragen:

- 1) Welke determinanten van lichamelijke (in)activiteit van kinderen worden in de literatuur beschreven?
- 2) Welke meetmethoden kunnen worden gebruikt om kenmerken van de gebouwde omgeving in kaart te brengen?
- 3) Wat vinden kinderen zelf belangrijke wijkenkenmerken als het gaat om sporten en bewegen in hun directe woonomgeving?
- 4) Hoe lichamelijk (in)actief zijn kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?

Nevenvragen:

- 1) Wat is de energie-inname van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?
- 2) Wat is de prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs?

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op hoofdvraag 1, subvraag 4 en de twee nevenvragen. Subvraag 1, 2 en 3 is in hoofdstuk 2 en 3 beantwoord. In hoofdstuk 8 zal nader worden ingegaan op hoofdvraag 2.

7.1 Prevalentie van overgewicht en obesitas

Ongeveer één op de drie kinderen is te dik (31%), waarbij over het algemeen meer meisjes (33%) dan jongens (28%) te dik zijn.

Het gevonden percentage ligt ver boven het landelijke gemiddelde. In 1980 was 'slechts' 4% van de 6-11 jarigen in Nederland te dik en in 1997 (4e landelijke groeistudie) 10% (Fredriks, 2004). De huidige landelijke prevalentie is gestegen tot ongeveer één op de zeven (Van den Hurk & Hirasing, 2005).

Voorals het hoge percentage obese kinderen in de onderzochte stadswijken (9%) is zor-

gelijk. Het landelijke percentage obesitas lag in 1980 nog op 0% en in 1997 op 1-2%. De landelijke prevalentie van obesitas ligt ook op dit moment op ongeveer 3% (Van den Hurk & Hirasings, 2005).

Bij het interpreteren van de prevalentie van overgewicht en obesitas in het huidige onderzoek dient rekening te worden gehouden met het feit dat de onderzoekspopulatie geen representatieve afspiegeling is van de Nederlandse bevolking. Er wonen relatief veel allochtonen en/ of mensen met een relatief lage sociaal-economische status in de onderzochte stadswijken.

Uit het huidige onderzoek blijkt dat significant meer Turkse en Marokkaanse dan autochtone kinderen te dik zijn. Dit komt overeen met de bevindingen van de 4e landelijke groeistudie (1997) (Fredriks et al., 2005). De gevonden hoge prevalentie te dikke kinderen kan mogelijk verklaard worden door het hoge percentage allochtonen en/ of de relatief lage sociaal-economische status in de onderzochte stadswijken.

Als we de onderzoeksresultaten vergelijken met een onderzoek uitgevoerd in de Amsterdamse achterstandswijken Slotervaart en Noord, waarbij 77% van de kinderen van allochtone afkomst was, dan zien we een vergelijkbaar beeld. Het Amsterdamse onderzoek wees uit dat in 2002 36% van de basisscholieren uit groep 6 t/m 8 te dik was: 24% had overgewicht en 12% was obees (Jurg et al., 2005).

Er is een kanttekening te plaatsen bij de gevonden prevalenties. In het huidige onderzoek is overgewicht en obesitas bepaald aan de hand van de BMI. Het gebruik van de BMI kan bij kinderen een overschatting van de prevalentie van overgewicht geven, omdat kinderen tijdens de groei sneller in gewicht toenemen dan in de lengte. Een aantal kinderen kan in dit onderzoek dan ook onterecht als 'te dik' beoordeeld zijn. Echter, voor de vergelijkbaarheid met andere onderzoeken en monitors zijn BMI-gegevens wel bruikbaar.

7.2 Energie-inname

De gemiddelde energie-inname uit de voeding van de onderzochte kinderen is in overeenstemming met de landelijke gemiddelde energiebehoefte. Het energiepercentage dat uit tussendoortjes gehaald wordt is niet hoger dan de landelijke cijfers van 1997/1998.

Deze bevindingen ondersteunen het idee dat de toenemende prevalentie van overgewicht en obesitas niet in de eerste plaats wordt veroorzaakt door een verhoogde energie-inname. Aangezien gewichtstoename alleen kan ontstaan als er sprake is van een disbalans tussen de energie-inname en het energieverbruik lijkt er met name sprake te zijn van een te laag energieverbruik door onvoldoende lichamelijke activiteit. Op basis hiervan wordt dan ook niet aanbevolen de totale energie-inname te vermin-

deren door minder te consumeren. Dit zou namelijk kunnen leiden tot een tekort aan vitamines en mineralen. Om de inname van voldoende vitamines en mineralen te waarborgen zou een verbetering in de keuze van voedingsmiddelen in een aantal gevallen gewenst zijn. Zo zal een verminderde inname van energierijke tussendoortjes en (fris)dranken leiden tot een lagere energie-inname zonder een tekort aan vitamines en mineralen (Ludwig et al., 2001). Om de disbalans tussen energie-inname en energieverbruik tegen te gaan is het wenselijk om naast een gezonde voeding het energieverbruik te verhogen door het vergroten van de hoeveelheid lichamelijke activiteit.

In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van een nieuw ontwikkelde voedselfrequentie vragenlijst. Omdat de vragenlijst niet is ontwikkeld om de exacte totale energie-inname te meten kunnen de gevonden resultaten een onderschatting van de werkelijke totale energie-inname zijn. Met betrekking tot de energie-inname uit tussendoortjes dient opgemerkt te worden dat de vragenlijst alleen bestaat uit de tien energierijkste productgroepen. Energierijke tussendoortjes zijn hierdoor oververtegenwoordigd in de vragenlijst, waardoor het gevonden energiepercentage uit tussendoortjes zeer waarschijnlijk overschat is.

7.3 Lichamelijke (in)activiteit

Slechts drie procent van de kinderen in de onderzochte stadswijken voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Jongens zijn over het algemeen iets actiever dan meisjes. Daarnaast is het zorgwekkend dat een groot deel van de kinderen lichamelijk inactief is.

De bevinding dat meer jonge dan oude kinderen inactief zijn, kan aan verschillende factoren liggen. Het is mogelijk dat de wijk minder beweegmogelijkheden voor jongere kinderen biedt dan voor oudere kinderen. Het is ook mogelijk dat de jongste kinderen meer opgegroeid zijn met een inactieve leefstijl. Dit laatste zou betekenen dat we in de toekomst mogelijk een nog groter probleem van lichamelijke inactiviteit en van overgewicht onder kinderen kunnen verwachten.

Het merendeel (60%) van de kinderen kijkt op minstens één dag per week twee uur of langer televisie en voldoet hiermee niet aan de norm van het Amerikaanse instituut American Academy of Pediatrics (2001).

Het feit dat slechts 3% van de kinderen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen voldoet, roept de nodige vragen op.

Eén van die vragen heeft betrekking op de betrouwbaarheid van de resultaten. In eerder onderzoek is gevonden dat ongeveer 80% van de basisscholieren de NNGB haalt (Bruil et al., 2004). Deze gegevens zijn echter gebaseerd op meerkeuzevragen, waarin

gevraagd is naar het gemiddelde aantal dagen per week waarop bepaalde activiteiten gedaan worden. Het aantal minuten dat per dag aan die activiteiten besteed werd, kon in grove categorieën worden aangegeven: 0-10 minuten, 10-20 minuten, etc.

Ook de bevindingen uit het 0-12-jarigenonderzoek zijn aanzienlijk gunstiger. Volgens dit onderzoek is maar liefst 20% van de ondervraagde 8-12-jarigen normactief. Deze gegevens zijn gebaseerd op de vraag hoe vaak per week de 8-12-jarige denkt dat hij/ zij tenminste één uur aan lichaamsbeweging doet (Zeijl et al., 2005).

Het beweegdagboekje en de versnellingsmeters die gebruikt zijn in het huidige onderzoek zijn aanzienlijk nauwkeuriger. Ook de gevonden overeenstemming tussen de twee meetmethoden ondersteunt de betrouwbaarheid van de gevonden resultaten.

Een andere vraag met betrekking tot de resultaten is de MET-waarde die aan de lichamelijke activiteiten is toegekend. In het cross-sectionele onderzoek is bijvoorbeeld een waarde van 4 METs toegekend aan fietsen (Ainsworth et al., 2000), terwijl in sommige onderzoeken een waarde van 5 METs toegekend wordt. Hiermee is fietsen in het huidige onderzoek niet tot de matig intensieve lichamelijke activiteiten gerekend.

Een derde vraag is in hoeverre de gevonden resultaten een afspiegeling van de Nederlandse situatie zijn. Het huidige onderzoek is uitgevoerd in prioriteitswijken waarvan aangenomen is dat zij relatief 'beweegonvriendelijk' zijn. Daarnaast geldt, net als voor de prevalentie van te dikke kinderen, ook hier dat de onderzoekspopulatie geen goede afspiegeling is van de Nederlandse bevolking. Daarom geeft het huidige onderzoek geen indruk van de Nederlandse situatie, maar wel van de ernst van het probleem in sommige Nederlandse gebieden.

De vraag rijst of de gevonden resultaten voorspellend zijn voor de mate van lichamelijke activiteit van deze kinderen op volwassen leeftijd. In het Amsterdams Groei en GezondheidsOnderzoek is gekeken naar de stabiliteit van leefstijlfactoren van de jeugd naar volwassen leeftijd. Hieruit is gebleken dat lichamelijke activiteit minder stabiel is dan alcoholconsumptie, roken en energie-inname. De stabiliteitscoëfficiënt tussen de lichamelijke activiteit van een 13-jarig kind en zijn/ haar lichamelijke activiteit op 21-jarige leeftijd is 0,33. Bij het ouder worden neemt de stabiliteit echter toe (Koppes et al., 2004). Op basis van deze gegevens lijkt het waarschijnlijk dat de stabiliteit tussen de lichamelijke activiteit in de basisschoolperiode (lees: 6 t/m 11 jaar) en die op volwassen leeftijd nog slechter is. Dat wil zeggen dat kinderen die nu normactief zijn dit in de toekomst niet per definitie zijn.

7.4 Kenmerken van de gebouwde omgeving en lichamelijke (in)activiteit

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag worden de resultaten van zowel het cross-sectionele onderzoek als van de focusgroep interviews (en het literatuuronderzoek) gebruikt.

In het cross-sectionele onderzoek is voor laagbouw, sportvelden, groen en water in de wijk en parkeerplaatsen langs het trottoir of gegroepeerd een positieve samenhang met de lichamelijke activiteit van kinderen in stadswijken gevonden. Voor de aanwezigheid van leegstaande gebouwen, grasvelden, speeltuinen, verharde speelvelden, druk verkeer, zwaar vracht- en busverkeer, kruispunten en hondenpoep in de wijk is een negatieve samenhang gevonden. Tegen de verwachting in is gevonden dat de aanwezigheid van sportaccommodaties, meer openbare ruimtes en speelplaatsen in de wijk negatief samenhangen met de hoeveelheid lichamelijke activiteit van kinderen (tabel 7.1).

Tabel 7.1 Kenmerken van de gebouwde omgeving en de samenhang met lichamelijke activiteit van kinderen in stadswijken.

Positieve samenhang	Negatieve samenhang
Hogere bebouwingsdichtheid (totaalscore)	Meer sportaccommodaties (totaalscore)
Minder verkeersitems (totaalscore)	Meer openbare ruimte (totaalscore)
Meer twee-onder-één-kap woningen	Meer speelplaatsen (totaalscore)
Meer rijtjeswoningen	Meer boven-/ portiekwoningen
Meer eengezinswoningen	Meer grasvelden
Meer lage flats (≤ 3 etages)	Meer speeltuinen
Minder leegstaande gebouwen	Meer verharde speelvelden
Meer sportvelden	Meer schoolpleinen
Meer meren/ recreatiewater	
Hoger percentage groen	
Meer water	
Minder druk verkeer	
Minder zwaar vracht- en busverkeer	
Meer gegroepeerde parkeervakken	
Meer 30-km zones	
Minder hondenpoep	

Er is tevens een positieve samenhang gevonden tussen een hogere bebouwingsdichtheid en de mate van lichamelijke activiteit van kinderen. Als de bebouwingsdichtheid van een wijk hoog is, is de verplaatsingsafstand tot voorzieningen kleiner, waardoor men eerder geneigd is deze afstand lopend of per fiets af te leggen.

De positieve samenhang tussen parkeerplaatsen langs het trottoir en de mate van lichamelijke activiteit van kinderen kan mogelijk verklaard worden doordat deze plekken overdag veelal vrij zijn en als informele speelplek kunnen dienen.

Een belemmerende factor die eveneens uit de focusgroep interviews naar voren is gekomen, betreft het verkeer (druk verkeer, geparkeerde auto's, spoorlijn). Overige belemmerende factoren zijn (vervelende) kinderen of volwassenen, een gebrek aan speelplaatsen voor kinderen uit het basisonderwijs, hekken, kuilen, hondenpoep, ongelijke stoeptegels, scherpe voorwerpen en prikkelbosjes rondom speelplekken.

Een bevorderende factor die uit de focusgroep interviews naar voren is gekomen is de aanwezigheid van sportvelden in de wijk. Overige genoemde bevorderende factoren zijn de aanwezigheid van sportverenigingen en sportaccommodaties (zwembad, basketbal) en de aanwezigheid van speelplaatsen met sport- en spelattributen zoals trampoline, baskets, tafeltennistafel, panna knock-out kooi, glijbanen, tunnels, klimattributen en hindernisbanen.

Bij het vergelijken van de informatie verkregen uit het cross-sectionele onderzoek en de focusgroep interviews kan geconcludeerd worden dat er naast overeenkomsten ook verschillen zijn. Overeenkomsten worden gevonden in de aanwezigheid van sportvelden, druk verkeer en hondenpoep. Verschillend zijn de uitkomsten met betrekking tot de aanwezigheid van grasvelden, speeltuinen, verharde speelvelden, sportaccommodaties, openbare ruimtes en speelplekken. In de focusgroep interviews is de invloed van de (leegstaande) bebouwing niet aan bod gekomen.

Door de beperkte variatie in een aantal kenmerken van de gebouwde omgeving in de onderzochte stadswijken kon geen samenhang worden aangetoond tussen de mate van lichamelijke activiteit en de volgende kenmerken: vrijstaande woningen, hoge flats, sporthallen, zwembaden, tafeltennishallen, halfpipes/ skatebanen, hard rijdende auto's/ motoren, trottoirs, zebrapaden, oversteekplaatsen, verkeerslichten, vluchtheuvels en rotondes. Om dezelfde reden is geen uitspraak gedaan met betrekking tot de ligging, de staat van onderhoud en de aanwezigheid van toezicht, verlichting en afscherming van de openbare ruimtes en groenvoorzieningen.

In de Verenigde Staten is gevonden dat de aanwezigheid van sportfaciliteiten en speelterreinen rondom scholen samenhangt met meer lichamelijke activiteit bij kinderen (Gordon-Larsen et al., 2000; Pate, 1997; Sallis et al., 2001). Dit kon door het huidige onderzoek niet worden bevestigd.

Of de toenemende verdichting van de Nederlandse wijken een direct en/ of indirect negatief effect heeft op de lichamelijke activiteit, zoals gesuggereerd wordt in het rapport van Wendel-Vos et al. (2002), kan alleen worden beantwoord met een aanvullende nameting na herstructurering van de onderzochte prioriteitswijken. Tot op heden is hier in Nederland nog geen onderzoek naar gedaan.

7.5 Het onderzoeksdesign

Een belangrijke beperking van het cross-sectionele onderzoek is dat het met dit onderzoeksdesign niet mogelijk is causale verbanden tussen kenmerken van de gebouwde omgeving en de mate van lichamelijke activiteit van kinderen aan te tonen. Hiervoor is een nameting na herinrichting van de vijf prioriteitswijken noodzakelijk.

Daarnaast zijn de zeer beperkte verschillen tussen de onderzochte stadswijken nadelig voor het aantonen van cross-sectionele samenhang. Dit kan opgelost worden door naast deze 'beweegonvriendelijke' wijken tevens 'beweegvriendelijke' wijken te onderzoeken.

Een punt van discussie betreft de afbakening van het onderzoeksgebied. Het is mogelijk dat kinderen die aan de rand van de wijk wonen een groot deel van hun beweging in de aanliggende wijk hebben uitgevoerd. Dit geeft een vertekening van de samenhang tussen de lichamelijke activiteit en de kenmerken van de onderzochte wijk.

Het was ook mogelijk geweest om per individu een bepaalde 'beweegstraal' vast te stellen waarbinnen de kenmerken van de gebouwde omgeving in kaart worden gebracht. Als hiervoor een straal van bijvoorbeeld 500 meter wordt genomen, zouden de wijkenmerken tot 500 meter buiten de onderzoekswijk in kaart moeten worden gebracht met GIS. Dit heeft echter als nadeel dat de gevonden samenhang en daarmee de aanbevelingen die daaruit voortvloeien niet meer volledig betrekking hebben op de onderzoekswijk. Daarnaast waren er onvoldoende financiële middelen voorhanden om voor dit design te kiezen.

8 Voorlopige beleidsaanbevelingen

Op basis van de informatie verkregen met het literatuuronderzoek en de focusgroep interviews, en in mindere mate op basis van het cross-sectionele onderzoek, zijn aanbevelingen opgesteld met betrekking tot de tweede hoofdvraag: 'Hoe kunnen Nederlandse stadswijken worden verbeterd om lichamelijke activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 uit het reguliere basisonderwijs te stimuleren?'.

Bij het doorvoeren van de hieronder genoemde aanbevelingen is het aan te raden na te gaan of deze aanbevelingen voor de desbetreffende stadswijk realiseerbaar, realistisch en toepasbaar zijn. Ook dient men rekening te houden met het feit dat de bevolkingssamenstelling in de wijk dynamisch is en dat naast de wensen en behoeften van kinderen ook rekening moet worden gehouden met die van andere wijkbewoners.

8.1 Omgevingsdeterminanten

Uit het literatuuronderzoek, de focusgroep interviews, en het cross-sectionele onderzoek blijkt dat er verscheidene kenmerken van de gebouwde omgeving zijn die van belang zijn voor de lichamelijke (in)activiteit van kinderen van groep 3 t/m 7 in stadswijken.

Gebouwde omgeving

Uit het literatuuronderzoek en de focusgroep interviews is gebleken dat laagbouw de voorkeur heeft boven hoogbouw wat betreft het creëren van toezicht op speelplekken. In overeenstemming hiermee is in het cross-sectionele onderzoek gevonden dat met name laagbouw (eengezinswoningen/ rijtjes woningen, twee-onder-één-kap woningen en flats met maximaal drie etages) in de wijk positief is gerelateerd aan de hoeveelheid lichamelijke activiteit.

Als een wijk voornamelijk uit hoogbouw bestaat is het aan te bevelen ervoor te zorgen dat speelplaatsen vanuit hoogbouw goed te zien zijn.

Speelruimte

Uit het literatuuronderzoek en de focusgroep interviews is gebleken dat kinderen in de wijk gebruik zouden moeten kunnen maken van zowel informele als formele speelruimte, waarbij gras- en sportveldjes de voorkeur hebben.

Het is aan te bevelen de hoeveelheid speelruimte in de wijk aan te passen aan de hoeveelheid kinderen die in de wijk wonen. Ook dient bij het creëren van speelruimte rekening te worden gehouden met de leeftijd en behoefte van kinderen.

Het is aan te bevelen zowel speelplekken voor jonge kinderen (zoals een wipkip, glijbaan en/ of schommel) als voor oudere kinderen (zoals een skatebaan, voetbalveld en/ of hangplek) te creëren. Grotere, goed bereikbare en goed ingerichte speelplekken

trekken niet alleen meer kinderen, ook is de kans op verdringing van kleine kinderen door grote kinderen minder groot (Karsten et al., 2001). Het vergroten van speelruimte kan eenvoudig gerealiseerd worden door schoolpleinen, sportvelden of kinderbeorderijen vrij toegankelijk te stellen. Informele speelruimte kan worden vergroot door het aanleggen van brede stoepen, het creëren van parkeerplaatsen aan de rand van de wijk en door het plaatsen van parkeervoorzieningen onder gebouwen. Daarnaast is het afsluiten of dood laten lopen van een straat een manier waarop informele speelruimte kan worden gecreëerd.

Het cross-sectionele onderzoek heeft met betrekking tot de speelruimte geen resultaten opgeleverd die deze aanbevelingen ondersteunen.



Foto 8.1 Hondenverbod in Haarlem, Molenwijk.

Recreatie en groenvoorzieningen

Binnen het cross-sectionele onderzoek zijn voor de aanwezigheid van parken, water en minder hondenpoep in de wijk positieve verbanden gevonden.

Aangezien in stadswijken veelal onvoldoende ruimte is voor groenvoorzieningen, is het aan te bevelen de speelplaatsen vooral groen in te richten. Uit de literatuur is tevens naar voren gekomen dat het aan te bevelen is geen steile hellingen maar een schuine wand bij het water te creëren, waardoor een kind minder snel in het water zal vallen en er gemakkelijker weer uit kan komen. Met het oog op het probleem van hondenpoep is het zeer wenselijk dat er uitlaatplaatsen voor honden en uitlaatverbodsborden komen.

Verkeersveiligheid

Voor het vergroten van (het gevoel van) de verkeersveiligheid is het wenselijk ouders te leren hoe ze om moeten gaan met de verkeersdeelname van hun kind(eren). Ouders kunnen verkeerssituaties, zoals het veilig oversteken, aan hun kinderen leren, waardoor het vertrouwen in hun kinderen zal toenemen. Het is aan te bevelen de maximale snelheid binnen de wijk te reduceren tot 30 km/ uur (30-km zones), met een beperkt aantal doorgaande 50-km wegen door, maar liefst om, de wijk. Door het invoeren van een homogeen snelheidsbeleid zal de verkeersveiligheid verbeteren. Verkeersdrempels zijn goed voor het terugdringen van de snelheid. Schuin geparkeerde auto's verbeteren het zicht vanaf de stoep en vergroten, zoals eerder genoemd, de informele speelruimte van kinderen ten opzichte van in file geparkeerde auto's. Voor het verbeteren van de veiligheid van fietsers en wandelaars is het wenselijk fietspaden en trottoirs gescheiden van autowegen aan te leggen. Daarnaast is het wenselijk dat fietsers en wandelaars aparte (veiligere) oversteekplaatsen krijgen. Sluipwegen kunnen worden tegengegaan door het creëren van doodlopende wegen in de wijk. Goede, voldoende hoge afscherming van speelplekken kan voorkomen dat kinderen zomaar de straat op rennen. Een wijkagent zou de verkeersveiligheid rondom scholen kunnen verbeteren.



Foto 8.2 Fiets- en wandelpad in Amersfoort, Liendert.

Op basis van het cross-sectionele onderzoek is gevonden dat kinderen minder lichamelijk actief zijn in wijken waar meer (zwaar vracht- en bus-)verkeer voorkomt. Het weren van (zwaar) verkeer in de wijk kan mogelijk bijdragen aan een vergroting van de lichamelijke activiteit van kinderen.

Sociale veiligheid

Ten aanzien van (het gevoel van) sociale veiligheid kan worden aanbevolen ouders te informeren over hoe ze hun kinderen kunnen leren omgaan met bepaalde gevaarlijke situaties en/ of voorwerpen, zoals drugsnaalden, in de wijk. Verder is het aan te bevelen 'onveilige' plekken in de wijk levendiger te maken. Dit kan worden bereikt door het plaatsen van meer straatverlichting op donkere plekken of door het plaatsen van voorzieningen, zoals een kiosk. De veiligheidsbeleving van wijkbewoners kan ook worden vergroot door de wijk schoon te maken en te houden. Formele en informele speelplekken kunnen overzichtelijker gemaakt worden door het gras en struiken niet te hoog te laten groeien en/ of te voorkomen dat een speelplaats te afgelegen liggen. Ook een omheining of het toezicht van stadswachten kan (het gevoel van) de veiligheid verbeteren.

Bereikbaarheid voorzieningen

Voor het goed bereikbaar maken van een voorziening voor fietsers en wandelaars moeten er in de wijk niet alleen voldoende veilige fietspaden en trottoirs aanwezig zijn, maar moeten er ook voldoende fietsstallingen bij de voorzieningen aanwezig zijn. Een wijk kan 'verdicht' worden door bepaalde voorzieningen dichter bij de bewoner te halen, zodat de verplaatsingsafstand wordt verkleind. 'Verdunning' van de wijk kan aan de andere kant inhouden dat er meer groenvoorzieningen aangelegd worden. Per wijk zal moeten worden bekeken wat geschikter is voor het bevorderen van de lichamelijke activiteit: verdichting of verdunning.

Binnen het cross-sectionele onderzoek is ook gekeken naar de bebouwingsdichtheid. Hieruit is gebleken dat 'verdichting' van de stadswijken samenhangt met meer lichamelijke activiteit bij kinderen. Er is tevens een positieve samenhang tussen de aanwezigheid van fietspaden en de tijd die kinderen fietsen en wandelen gevonden.

8.2 Wet- en regelgeving

Bij het creëren van speelruimte in een stadswijk spelen verschillende wet- en regelgeving een rol. De belangrijkste worden hieronder kort genoemd.

- **Speelruimtebeleid en bestemmingsplan:** een bestemmingsplan bestaat uit regels over het gebruik van grond en geldt voor een periode voor tien jaar. Het is een goed basisdocument voor de inbedding van voldoende speelruimte voor kinderen binnen de gemeente.

- Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind: volgens dit plan hebben kinderen recht om te spelen. Nederland heeft hiertoe een inspanningsverplichting.
- Fonds Samen Buitenspelen: organisaties kunnen, onder bepaalde voorwaarden, bij dit fonds terecht voor financiering van de inrichting en verbetering van vrij toegankelijke en veilige buitenspeelvoorzieningen.
- Wet Stedelijke Vernieuwing: deze wet bepaalt dat een gemeente een investeringsbudget kan krijgen voor de zorg van een ontwikkelingsprogramma dat stedelijke vernieuwing, zoals het voor iedereen geschikt maken van openbare ruimte, tot gevolg heeft.

8.3 Samenwerkingspartners

Organisaties die een rol spelen of zouden kunnen spelen bij de implementatie van aanbevelingen betreffende de (her)inrichting van beweegonvriendelijke wijken zijn o.a.: gemeente, GGD, Ministeries van VROM en VWS, ingenieursbureau's, Fietzersbond, Fonds Samen Buitenspelen, Jantje Beton, Kindlint, Landelijk Contact, Nationale Speelraad, Netwerk Kindvriendelijke Steden, NISB, NOC*NSF, NUSO, Onderzoekscentrum Kind en Samenleving, RIVM, Ruimte voor de Jeugd, Stichting Speelruimte, Stichting Recreatie en 3VO.

In het rapport 'Interventies ter preventie van overgewicht in de wijk, op school, op het werk en in de zorg' van het RIVM (Bemelmans et al., 2004) wordt aangegeven dat een wijkgerichte aanpak altijd een combinatie van verschillende activiteiten zal moeten bevatten en gepaard moet gaan met initiatieven via verschillende settings zoals een school. Dergelijke projecten kosten veel tijd voor het verkrijgen van het benodigde draagvlak, het tot stand brengen van intersectorale samenwerking op gemeentelijk niveau en het betrekken van de private sector en andere instellingen. Daarnaast is een intensieve benaderingswijze nodig om mensen in de wijk over het betreffende initiatief te informeren en enthousiasmeren. Voor het creëren van speelruimte is naast het betrekken van de bewoners van de wijk, ook het betrekken van de kinderen in die wijk noodzakelijk voor het bewerkstelligen van een goede aansluiting op de behoeften en wensen van de kinderen. Vooral oudere kinderen hebben specifieke wensen.

8.4 Vervolgonderzoek

In de preventienota Langer Gezond Leven 2004-2007 heeft het Kabinet zich ten doel gesteld de toename van overgewicht in Nederland een halt toe te roepen en voor kinderen er naar te streven de trend te keren (Ministerie van VWS, 2003). De Ministeries van VWS en VROM hebben dan ook de handen ineen geslagen om het probleem van lichamelijke inactiviteit en overgewicht bij kinderen tegen te gaan. Het onderzoek zal voor het kunnen aantonen van causale verbanden gevolgd moeten worden door een

nameting, identiek aan het huidige onderzoek, na herinrichting van de vijf prioriteitswijken. Een nameting is tevens aan te bevelen om na te gaan of de herstructurering van de vijf prioriteitswijken effect heeft (gehad) op de lichamelijke (in)activiteit van de kinderen.

Door geringe verschillen tussen de tien onderzochte stadswijken voor een aantal wijkenmerken, kan het zijn dat bestaande samenhang tussen deze kenmerken en de lichamelijke (in)activiteit van kinderen niet aangetoond kon worden. Door het huidige onderzoek uit te breiden met 'beweegvriendelijke' wijken wordt de variatie in wijkenmerken en daarmee de verschillen tussen wijken vergroot en is de kans op het vinden van cross-sectionele samenhang groter.

Er bestaan grote verschillen in het percentage te dikke kinderen en het percentage normactieve kinderen tussen de onderzochte stadswijken en het landelijke gemiddelde. Het is dan ook aan te bevelen de mate van lichamelijke (in)activiteit en de prevalentie van te dikke kinderen voor het betreffende gebied in kaart te brengen alvorens preventieve maatregelen te ontwikkelen, implementeren en evalueren.

9 Referenties

AARTS H et al. In: Handboek jeugd, gezond in beweging (2001). Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/NOC*NSF, 1997.

AINSWORTH BE, HASKELL WL, WHITT MC, IRWIN ML, SWARTZ AM, STRATH SJ, O'BRIEN WL, BASSETT DR, SCHMITZ KH, EMPLAINCOURT PO, JACOBS DR, LEON AS. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32 (9): S498-S502.

ALLEMAN TA, STORM I, PENRIS MJE. Beweging en veiligheid in de wijk: handleiding bewegingsbevorderende en veilige wijken. Bilthoven: RIVM, 2005.

ALLISON KR, DWYER JJM, MAKIN S, 1999. In: Jeugd in Beweging. Handboek jeugd; Gezond in Beweging. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NSF, 2001.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001; 107 (2): 423-6.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Chapter 11. Exercise testing and prescription for children, the elderly, and pregnant women. In: ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000: 217-23.

ASSEMA P VAN, MESTERS I, KOK G. Het focusgroep-interview: een stappenplan. *T Soc Gezondheidsz* 1992; 70: 431-7.

BAARDA H, DANIËLS C, DIJK D, GROENINGEN H VAN, VINK A, WERT T VAN DE, ZWART R. De Sport en Beweeg Scan, concept. Arnhem: NISB, 2003.

BARANOWKI T. Validity and reliability of self report measures of physical activity: an information-processing perspective. *Res Quart Exerc Sport* 1988; 59 (4): 314-27.

BEMELMANS WJE, WENDEL-VOS GCW, BOS G, SCHUIT AJ, TIJHUIS MAR. Interventies ter preventie van overgewicht in de wijk, op school, op het werk en in de zorg: een verkennende studie naar de effecten. Bilthoven: RIVM, 2004. Rapport 260301005/2004.

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.

BOGAARD VAN DEN, REITZEMA AM. Recht op een kindvriendelijke omgeving. *Vitale Stad* 2000; 3 (9): 24-5.

BORST HC, MIEDEMA HME. Hoeveel en hoe wandelen ouderen in de wijk? Een model voor het aantal wandelingen en een model voor de routekeuze. Delft: TNO Inro, Instituut voor Verkeer en Vervoer, Logistiek en Ruimtelijke Ontwikkeling, 2004. Rapport 2004-35.

BRAGE S, WEDDERKOPP N, ANDERSEN LB, FROBERG K. Influence of step frequency on movement intensity predictions with the CSA Accelerometer: a field validation study in children. *Ped Exerc Sci* 2003; 15: 277-87.

BRUIL J, DIJKSTRA NS, JOCOBUSSE GW, KOK C, KLABBERS AJPA, DUINSTRA UD, WIJNGAARDEN JCM VAN, PIJPER FIM, PAULUSSEN TGWM. Handleiding vragenlijsten schoolgezondheid basisonderwijs 'Wat doe jij voor je gezondheid?'. TNO Preventie en Gezondheid & GGD-Nederland, 2004.

BUUREN S VAN. Body-mass index cut-off values for underweight in Dutch children. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004 Oct 2;148 (40): 1967-72.

BUUREN S VAN, BOSHUIZEN HC, KNOOK DL. Multiple imputation of missing blood pressure covaries in survival analysis. *Stat Med* 1999; 18 (6): 681-94.

CHINN DJ, WHITE M, HARLAND J, DRINKWATER C, RAYBOULD S. Barriers to physical activity and socio-economic position; implications for health promotion. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1999; 53: 191-2.

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

CRAIG CL, BROWNSON RC, CRAGG SE, DUNN AL. Exploring the effect of the environment on physical activity: a study examining walking to work. *Am J Prev Med* 2002; 23 (2S): 36-43.

CRUM (1995). In: Raad voor het Jeugdbeleid. Jeugd in beweging: sport is plezier waar je gezond van wordt. Utrecht: uitgeverij SWP, 1995.

DIJKMAN M. Wat beweegt kinderen om te bewegen. Maastricht: Universiteit Maastricht, faculteit der gezondheidswetenschappen, 2003.

EISENMANN JC, STRATH SJ, SHADRICK D, RIGSBY P, HIRSCH N, JACOBSON L. Validity of uniaxial accelerometry during activities of daily living in children. *Eur J Appl Physiol* 2004; 91: 259-63.

EKELUND U, SJOSTROM M, YNGVE A, POORTVLIET E, NILSSON A, FROBERG K, WEDDERKOPP N, WESTERTERP K. Physical activity assessed by activity monitor and doubly labelled water in children. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33 (2): 275-81.

ELLING A (2001). In: *Handboek jeugd, gezond in beweging*. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NSF, 2001: B1.6: 38-47.

FRANK LD, ENGELKE PO, SCHMID TL, KILLINGSWORTH RE. How land use and transportation systems impact public health: a literature review of the relationship between physical activity and built form. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/pdf/aces-workingpaper1.pdf>, 2001.

FREDRIKS AM. Growth diagrams. Fourth Dutch nation-wide survey 1997. Proefschrift. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004.

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.

FREDRIKS AM, BUUREN S VAN, HIRASING RA, VERLOOVE-VAN HORICK SP, WIT JM. Signaleren van overgewicht en obesitas bij kinderen van Nederlandse, Turkse en Marokkaanse afkomst in Nederland aan de hand van internationale criteria. Abstract 23e congres Kindergeneeskunde, Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, 2001.

FUCHS W, FISCHER C (2001). In: *Handboek jeugd, gezond in beweging*. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NSF, 2001: B1.6: 38-47.

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

GEZONDHEIDSRAAD, RAAD VOOR RUIMTELIJK MILIEU- EN NATUURONDERZOEK. *Natuur en gezondheid: invloed van natuur op sociaal, psychisch en lichamelijk welbevinden*. Den Haag: Raad voor ruimtelijk milieu- en natuuronderzoek, 2004.

GILS J VAN. Kinderen filosoferen over de stad: een belevingsonderzoek op basis van filosofische gesprekken van Brusselse kinderen van 10 à 12 jaar. 2000. In: Kind & samenleving. Inventarisatie van bestaand onderzoek omtrent het perspectief van kinderen op de publieke ruimte. Meise: Kind & samenleving, 2004.

GORDON-LARSEN P, MCMURRAY RG, POPKIN BM. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*, 2000; 105 (6): e83.

HAAR M TER. Kiezen voor bewegen. 2003. Papendal: Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen.

HICKS M, WIGGINS MS, CRIST RW, MOODE FM. Sex difference in grade three students' attitude toward physical activity. *Perceptual and Motor Skills* 2001; 93 (1): 97-102.

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.

HOEKSTRA E, LIEMPD I VAN, VOS F DE. VRIJBUITEN: buitenspeelruimte voor 4- tot 12-jarigen. Elsevier bedrijfsinformatie, 2000.

HULSHOF KFAM, KISTEMAKER C, KRUIZINGA AG. De bijdrage van groepen voedingsmiddelen aan de inname van energie en voedingsstoffen – Voedselconsumptie peiling 1997-1998. Zeist: TNO Voeding, rapport V98.807, 1998.

HURK K VAN DEN, HIRASING RA. Prevalentie van overgewicht en obesitas bij jeugdigen 4-19. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven, 2005.

INSTITUTE FOR COMMUNITY STUDIES. The neighbourhood checklist – Physical characteristics of the 'traditional' neighbourhood. *Newsletter* 2002; 8: 8-9.

JANSSEN N. Dik, dikker, dikst. Nieuwe impulsen noodzakelijk voor de preventie van overgewicht bij kinderen. *Tijdschr Gezondheidsvoorlichting* 2002; (5): 12-4.

JANZ KF. Validation of the CSA accelerometer for assessing children's physical activity. *Med Sci Sports Exerc* 1994; 26 (3): 369-75.

JANZ KF, WITT J, MAHONEY LT. The stability of children's physical activity as measured by accelerometry and self-report. *Med Sci Sports Exerc* 1995; 27 (9): 1326-32.

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.

KARSTEN L, KUIPER E, REUBSAET H. Van de straat? De relatie jeugd en openbare ruimte verkend. Assen: Van Gorcum, 2001.

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

KIND & SAMENLEVING. Inventarisatie van bestaand onderzoek omtrent het perspectief van kinderen op de publieke ruimte. Meise: Kind & samenleving, 2004.

KIRTLAND KA, PORTER DE, ADDY CL, NEET MJ, WILLIAMS JE, SHARPE PA, NEFF LJ, KIMSEY CD, AINSWORTH BE. Environmental measures of physical activity supports perception versus reality. Am J Prev Med 2003; 24 (4): 323-31.

KISTEMAKER C, BOUMAN M, HULSHOF KFAM. De consumptie van afzonderlijke producten door Nederlandse bevolkingsgroepen – Voedselconsumptie peiling 1997-1998. Zeist: TNO Voeding, 1998a. TNO-rapport V98.812.

KISTEMAKER C, HULSHOF KFAM, BOUMAN M. De inname van energie en voedingsstoffen naar maaltijd. Voedselconsumptie peiling 1997-1998. Zeist: TNO Voeding, 1998b. TNO-rapport V98.810.

KOHL III, HW, HOBBS KE. Development of physical activity behaviours among children and adolescents. Pediatrics 1998; 101 (3 supplement): 549-54.

KOPPEL LLJ, TWISK JWR, KEMPER HCG. Longitudinal trends, stability and error of biological and lifestyle characteristics. In: Kemper HCG (ed): Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. Med Sport Sci. Basel, Karger, 2004;47:44-63.

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

KURZ D, BRINKHOFF KP (2001). In: Handboek jeugd, gezond in beweging. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NSF, 2001: B1.6: 38-47.

LAGENDIJK E, GUGTEN M. Sport en allochtonen. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 1995.

LEYDEN KM. Social capital and the built environment: the importance of walkable neighborhoods. *Am J Public Health*, 2003; 93 (9): 1546-51.

LUDWIG DS, PETERSON KE, GORTMAKER SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357: 505-8.

MCCORMACK G, GILES-CORTI B, LANGE A, SMITH T, MARTIN K, PIKORA TJ. An update of recent evidence of the relationship between objective and self-report measures of the physical environment and physical activity behaviours. *J Sci Med Sport* 2004; 7 (1): 81-92.

MINISTERIE VAN VWS. Bewegen en gezondheid; naar een actief kabinetsbeleid ter vergroting van de gezondheid door en bij sport en beweging. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2001.

MINISTERIE VAN VWS. Langer gezond leven ook een kwestie van gezond gedrag. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2003.

MINISTERIE VAN VROM. Nota Mensen, Wensen, Wonen. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000.

MINISTERIE VAN VROM. Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Rijksplanologische Dienst, 2002.

MINISTERIE VAN VROM. Selectie 56 prioriteitswijken. Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2003.

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.

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

MULVIHILL C, RIVERS K, AGGLETON P. A qualitative study investigating the views of primary-age children and parents on physical activity. *Health Educ J* 2000; 59: 166-179.

MTI HEALTH SERVICES. ActiGraph. Actisoft analysis software 3.2. User's manual. Fort Walton Beach: MTI Health Services, 2004: 1-17.

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.

NILSSON A, EKELUND U, YNGVE A, SJOSTROM M. Assessing physical activity among children with accelerometers using different time sampling intervals and placements. *Ped Exerc Sci* 2002; 14: 87-96.

NUSO. Het effect van buitenspelen. Utrecht; NUSO, 1998.

NUTMA W. Klein zijn in de grote stad. Onderzoek naar de relatie tussen kwaliteit van de buitenruimte, buitenspeelgedrag en motorische ontwikkeling van kleuters in Rotterdam e.o. Rotterdam: GGD Rotterdam e.o. – sector gezondheidsbevordering, 1999.

PATE RR. Physical activity in Children and Adolescents. In: Physical activity and cardiovascular health, a national consensus. Leon AS (ed), Human Kinetics, Champaign, 1997: 210-7.

PAULUSSEN T, SCHAALMA H, AARTS H, BOLMAN C, NOOIJER J DE, WILLEMSE G (1997). In: *Handboek jeugd, gezond in beweging*. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NS, 2001. B1.3: 18-21.

PUYAU, MR, ADOLPH AL, VOHRA FA, BUTTE NF. Validation and calibration of physical activity monitors in children. *Obes Res* 2002; 10 (3): 150-7.

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.

RENDERS CM, HENNEMAN L, TIMMERMANS DRM, HIRASING RA. Televisiekijken en enkele eetgewoonten bij Amsterdamse 6-14 jarigen: een transversaal onderzoek. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004; 148 (42): 2072-6.

ROBERTS DF, FOEHR UG, RIDEOUT VJ, BRODIE M. Kids and media at the new millennium: a comprehensive national analysis of children's media use. Menlo Park: The Henry J. Kaiser Family foundation, 1999.

ROBINSON TN, HAMMER LD, KILLEN JD, KRAEMER HC, WILSON DM, HAYWARD C et al. Does television viewing increase obesity and reduce physical activity? Cross-sectional and longitudinal analyses among adolescent girls. *Pediatrics* 1993; 91: 273-80.

RUIMTE VOOR DE JEUGD. Netwerkdokument Ruimte voor de Jeugd 2005. Meppel: Ruimte voor de Jeugd, 2005.

SAELEN BE, SALLIS JF, BLACK J, CHEN D. Measuring perceived neighbourhood environment factors related to walking/cycling. *Ann Behavioral Med* 2002; 24: S139.

SALLIS JF, CONWAY TL, PROCHASKA JJ, MCKENZIE TL, MARSHALL SJ, BROWN M. The association of school environments with youth physical activity. *Am J Public Health* 2001; 91 (4): 618-20.

SALLIS JF, JOHNSON MF, CALFAS KJ, CAPAROSA S, NICHOLS J. Assessing perceived physical environment variables that may influence physical activity. *Res Quart Exerc Sport*, 1997; 68: 345-51.

SALLIS JF, SIMONS MORTON BG, STONE EJ, CORBIN CB, EPSTEIN LH, FAUCETTE N, JANNOTTI RJ, KILLEN JC, KLEDGES RC, PETRAY CK. Determinants of physical activity and interventions in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1992; 24 (6 suppl): S248-57.

SALLIS JF et al. NEWS, 2002. Retrieved 28-7-2004 from the World Wide Web: <http://www.drjamessallis.sdsu.edu>.

SCHURING R, LINTHORST M (1999). In: *Handboek jeugd, gezond in beweging*. Arnhem: Stichting Jeugd in Beweging/ NOC*NSF, 2001: B1.3: 18-21.

SCP (1995). In: *Raad voor het Jeugdbeleid. Jeugd in beweging; sport is plezier waar je gezond van wordt*. Utrecht: uitgeverij SWP, 1995.

SIP 4-99 Research Group (2002). *Environmental Supports for Physical Activity Questionnaire*. Prevention Research Center, Norman J. Arnold School of Public Health, University of South Carolina. Retrieved 5-10-2003 from the World Wide Web: http://prevention.sph.sc.edu/tools/Env_Supports_for_PA.rtf.

SPEK M VAN DER, NOYON R. *Uitgeknikkerd, opgehoepeld: een onderzoek naar de bewegingsvrijheid van kinderen op straat*. Amsterdam: Regioplan, 1993.

STEDELIJKE BEHEER AMSTERDAM. *Kindertijd: de vrijetijdsbesteding van Amsterdammertjes in kaart gebracht*. Amsterdam: Stedelijk beheer/ ISR, 1996.

STRAUSS RS, RODZILSKY D, BURACK G, COLIN M. Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155 (8): 897-902.

TARAS HL, SALLIS JF, PATTERSON TL, NADER PR, NELSON JA. Television's influence on children's diet and physical activity. *J Dev Behav Pediatr* 1989;10 (4): 176-80.

TAYLOR WC, SALLIS JF. Determinants of physical activity in children. *World Review of Nutrition and Dietetics* 1997; 82: 159-67.

THOMPSON JL, DAVIS SM, GITTELSON J, GOING S, BECENTI A, METCALFE L, STONE E, HARNACK L, RING K. Patterns of physical activity among American Indian children: an assessment of barriers and support. *Journal of community health: the publication for health promotion and disease prevention* 2001; 26 (6): 407-21.

TIMPERIO A, CRAWFORD D, TELFORD A, SALMON J. Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. *Prev Med* 2004; 38: 39-47.

TREUTH MS, SHERWOOD NE, BUTTE NF, MCCLANAHAN B, OBARZANEK E, ZHOU A, AYERS C, ADOLPH A, JORDAN J, JACOBS DR, ROCHON J. Validity and reliability of activity measures in African-American girls for GEMS. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35 (3): 532-9.

TROST SG, PATE RR, FREEDSON PS, SALLIS JF, TAYLOR WC. Using Objective Physical Activity Measures With Youth: How Many Days of Monitoring Are Needed? *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32 (2): 426-31.

TROST SG, PATE RR, WARD DS, SAUNDERS R, RINER W. Determinants of physical activity in active and low-active, sixth grade African-American youth. *J School Health* 1999; 69 (1): 29-34.

TROST SG, WARD DS, MOOREHEAD SM, WATSON PD, RINER W, BURKE JR. Validity of the Computer Science and Applications (CSA) activity Monitor in children. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30 (4): 629-33.

TUCKER LA. The relationship of television viewing to physical fitness and obesity. *Adolescence* 1986; 21: 797-806.

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.

VOEDINGSCENTRUM. Campagne 'Maak je niet dik'. www.voedingscentrum.nl, 2002.

VOEDINGSCENTRUM. <http://www.voedingscentrum.nl>, 2005.

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

VRIES SI DE, OOIJENDIJK WTM, BAKKER I, HOPMAN-ROCK M. Wandelen in de Wijk: Ontwikkeling van een verplaatsingsdeterminanten model voor ouderen ter bepaling van de wandeltijd. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 2004a. Publ.nr. 04.187.

VRIES SI DE, PRONK MG, HOPMAN-ROCK M, JONGERT MWA. Assessing physical activity in children and adolescents. A review of different methods. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 2004b. Publ.nr. 03.333.

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.

WENDEL-VOS GCW, SCHUIT AJ, JC SEIDEL. De gevolgen van beleidsmaatregelen uit de Nota Wonen op bewegingsarmoede in Nederland. Onderdeel van de gezondheidseffectrapportage "Mensen wensen gezond wonen". Bilthoven: RIVM, 2002, rapport 269960001/2002.

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.

WONG ND, HEI TK, QAQUNDAH PY, DAVIDSON DM, BASSIN SL, GOLD KV. Television viewing and pediatric hypercholesterolemia. Pediatrics 1992; 90 (1 Pt 1): 10: 75-9.

WOLF EM. Televisiereclame moet rekening houden met kinderen. Voeding 1997; 58: 11-3.

ZEIJL E, BEEKER M, BREEDVELD K, BROEK A VAN DEN, HAAN J DE, HERWEIJER L, HUYSMANS F, WITTEBROOD K. Rapportage Jeugd 2002. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2003.

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 Format focusgroep interview

Doel: voorbereiding wijkinventarisatie + verkrijgen van kwalitatieve informatie

Achtergrond: We willen graag weten hoeveel jullie sporten en bewegen in de wijk en welke plekken jullie leuk vinden in de wijk en waar het niet leuk is.

Voorstelronde

- Naam, leeftijd/ groep, geslacht

Hulpvragen

- **Wie zit er op een sport?**
- Welke sport?
- Hoe ga je daar naartoe? Waarom op die manier?
- Hoe vaak per week? Hoe lang per keer?
- Waarom zit je (niet) op een sport?

- **Wie gaat er op de fiets naar school?**
- Waarom niet?
- Is het veilig om naar school te fietsen?

- **Wie gaat er lopend naar school?**
- Waarom niet?
- Is het veilig om naar school te lopen?

- **Wie wordt er naar school gebracht?**
- Hoe?
- Waarom?
- Zou je ook zelf naar school kunnen fietsen/ lopen?

- **Wat doen jullie in de koffie-/middagpauze?**
- Wat voor (beweeg)spelletjes?
- Waarmee (bijv. bal, klimrek)? Met wie?
- Is er iemand bij die jullie in de gaten houdt? Bijv. meester of juf.
- Wat doen jullie als het regent?

- **Wat doen jullie na schooltijd?**
- Wat vind je het allerleukste om te doen? Binnen/buiten.
- Buitenspelen? Elke dag? Hoe lang?
- Waar? Wat is je lievelingsplek om buiten te spelen? Waarom?
- Wie mag er alleen naar buiten? Tot hoe laat mag je buitenspelen?
- Waar niet?
- Zijn er plekken waar je niet mag spelen (van je vader en moeder)? Waarom niet?
- Als je mocht kiezen, wat zou je in de wijk willen bouwen? Wat zou je veranderen?
- Waar heb je last van tijdens het buitenspelen/ sporten/ fietsen/ lopen? En wat vind je juist leuk?

B De geselecteerde wijken in vogelvlucht

	Amersfoort Randenbroek-Schuilenburg	Amersfoort Liendert
Woningen		
Woningvoorraad	1.909/3.327	3.313
Bouwperiode	naoorlogs '60 '70	naoorlogs '60
Woningtype	64% meergezins 26/35% koopwoningen	65% meergezins 32% koopwoningen
Fase herstructurering	1	n.v.t.
Bevolkingssamenstelling		
Aantal inwoners	4.080/7.151	7.479
Percentage allochtonen	35/25	39
Leeftijdsopbouw	23/24% < 20 jr	24% < 20 jr
	51/59% 20-65 jr	60% 20-65 jr
	26/17% > 65 jr	16% > 65 jr
Percentage werklozen	9/8	10

	Haarlem Delftwijk	Haarlem Molenwijk
Woningen		
Woningvoorraad	2.216	3.781
Bouwperiode	naoorlogs	naoorlogs
	23% < '50	1% < '50
	59% '50-'70	0% '50-'70
	19% > '70	99% > '70
Woningtype	29% eengezins	39% eengezins
	68% flats/ app	57% flats/ app
	62% sociale huurwoningen	42% sociale huurwoningen
Fase herstructurering	1	n.v.t.
Bevolkingssamenstelling		
Aantal inwoners	4.318	8.130
Percentage allochtonen	24	25
Leeftijdsopbouw	20% < 20 jr	19% < 20 jr
	48% 20-55 jr	52% 20-55 jr
	32% > 55 jr	29% > 55 jr
Gemiddeld besteedbaar inkomen	10.700	13.000
Laag inkomen	30	14

	Hengelo Berflo Es	Hengelo Wilderinkshoek- Tuindorp
Woningen		
Woningvoorraad	2.556	2.230
Bouwperiode	voooroorlogs	voooroorlogs
	37% < '50	51% < '50
	25% '50-'70	36% '50-'70
	38% > '70	13% > '70
Woningtype	41% koopwoningen	46% koopwoningen
Fase herstructurering	1	n.v.t.
Bevolkingssamenstelling		
Aantal inwoners	5.344	4.748
Percentage allochtonen	22	18
Leeftijdsopbouw	21% < 20 jr	22% < 20 jr
	55% 20-65 jr	49% 20-65 jr
	24% > 65 jr	27% > 65 jr
Gemiddeld besteedbaar inkomen	14.200	15.100

	Rotterdam Spangen	Rotterdam Nieuwe Westen
Woningen		
Woningvoorraad	4.239	8.040
Bouwperiode	voooroorlogs	voooroorlogs
	85% < '45	82% < '45
	4% '45-'70	0% '45-'70
	12% > '70	18% > '70
Woningtype	1% eengezins	3% eengezins
	99% flat/ app/ etagewoningen	93% flat/ app/ etagewoningen
	93% huurwoningen	85% huurwoningen
Fase herstructurering	1	n.v.t.
Bevolkingssamenstelling		
Aantal inwoners	9.771	19.202
Percentage allochtonen	87	73
Leeftijdsopbouw	44% < 25 jr	39% < 25 jr
	44% 25-55 jr	49% 25-55 jr
	12% > 55 jr	13% > 55 jr
Gemiddeld besteedbaar inkomen	7.100	8.500
Werkloosheid	17%	14%

	Schiedam Groenoord	Vlaardingen Holy-Zuid
Woningen		
Woningvoorraad	4.550	5.255
Bouwperiode	0% < '40	0% < '45
	66% > '40-'70	61% '45-'70
	34% > '70	39% > '70
Woningtype	4% eengezins	88% huurwoningen
Fase herstructurering	1	n.v.t.
Bevolkingssamenstelling		
Aantal inwoners	8.879	11.017
Percentage allochtonen	29	11
Leeftijdsopbouw	23% < 20 jr	18% < 20 jr
	35% 20-55 jr	36% 20-55 jr
	41% > 55 jr	46% > 55 jr



Amersfoort Randenbroek-Schuilenburg



Amersfoort Liendert



Haarlem Delftwijk



Haarlem Molenwijk



Hengelo Berflo Es



Hengelo Wilderinkshoek-Tuindorp



Rotterdam Spangen



Rotterdam Nieuwe Westen



Schiedam Groennoord



Vlaardingen Holy Zuid

C Beweegdagboekje



Heeft u er wel eens bij stil gestaan:

Hoe vaak uw kind gym heeft op school?

Hoe lang uw kind tv kijkt per dag?

Wat uw kind doet in de pauzes op school?

In dit dagboek kunt u samen met uw kind bijhouden wat uw kind allemaal doet: hoeveel uw kind beweegt, maar ook hoeveel uw kind bijvoorbeeld tv kijkt, leest of achter de computer zit.

Het is de bedoeling dat u dit dagboekje **elke dag samen met uw kind** invult. Bijvoorbeeld vlak voor het naar bed gaan.

Elke dag ziet er weer een beetje anders uit. Daarom willen we u vragen het **een week** vol te houden. Vul het dagboekje daarom gedurende vijf doordeweekse dagen en twee weekenddagen in. In de brief die u van ons heeft gekregen, staat de dag waarop u moet beginnen. Vul deze dag en de andere dagen die u bijhoudt in boven de tabellen. Dit is voor uw en onze duidelijkheid.

Als we kijken naar de dagindeling van kinderen en de beweegactiviteiten die kinderen hebben, dan kunnen we die indelen in vijf categorieën, die u als volgt aan kunt geven:

- | | | |
|--|---|------------------|
| - activiteiten thuis/ binnenshuis | = | THUIS |
| - activiteiten op school | = | SCHOOL |
| - transport (fietsen, lopen, gebracht) | = | TRANSPORT |
| - sporten | = | SPORT |
| - buiten spelen | = | BUITEN |

In het dagboekje kunt u aangeven wat uw kind 's ochtends, 's middags en 's avonds heeft gedaan en hoe laat het is opgestaan en naar bed is gegaan.

Vraag het ook aan uw kind!

Op de volgende pagina's staat een voorbeeld waarin wordt aangegeven:

- Wat het kind die dag precies gedaan heeft; het soort activiteiten.
- Binnen welke categorie die activiteiten vallen.
- Hoe lang de activiteiten duurden.

Tips:

Alle activiteiten waarbij het kind zit, zoals eten, lezen en knutselen kunt u aangeven als 'zitten', met uitzondering van: **TV kijken en computeren.**

Voor het aangeven van het ochtend- en avondritueel kunt u volstaan met:

'opstaan' = wassen/douchen, aankleden, ontbijten, etc

'naar bed' = wassen/douchen, uitkleden, etc

VOORBEELD!

Door de week: ...maan...dag Datum: ...4 oktober 2004

's Ochtends

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
06.00			
07.00			
08.00	thuis	opstaan	25 min
	thuis	TV kijken	10 min
	transport	fietsen	10
	school	buiten spelen	10
09.00	school	les	60
10.00	school	„	30
	„	buiten spelen	15
	„	les	15
11.00	school	„	60

VOORBEELD!

De volgende vragen kunnen u helpen bij het invullen van het dagboekje:

Hoe laat is uw kind vanochtend opgestaan? ...8:00... uur

Hoe is uw kind vandaag naar school gegaan? Hoe lang duurde de reis naar school?

Hoe laat begint de school? Hoe laat is het speelkwartier?

Wat doet uw kind op school? Vb. lezen, schrijven, gymles.

Hoe langt duurt de middagpauze? Wat doet uw kind tijdens de middagpauze?

Hoe laat gaat de school uit?

Wat doet uw kind 's middags na schooltijd tot het avondeten? Bijv. buiten spelen, tv kijken, sporten, muziekles, computeren.

Hoe laat hebben jullie gegeten vanavond?

Wat doet uw kind na het avondeten?

Hoe laat is uw kind naar bed gegaan? ...21:15 uur

VOORBEELD!

's Middags

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
12.00	transport	fietsen	15
	thuis	eten	10
	transport	fietsen	15
	school	buiten spelen	5
13.00	school	les	60
14.00	school	les	60
15.00	school	gym	60
16.00	transport	fietsen	15
	thuis	eten/drinken	10
	buiten	buiten spelen	30
17.00	buiten	buiten spelen	30
	thuis	TV kijken	30

VOORBEELD!

's Avonds

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
18.00	thuis	eten	20
	buiten	wandelen met hond	10
	thuis	TV kijken	30
19.00	transport	gebracht	10
	sport	voetballen	75
20.00			
	transport	gebracht	10
21.00	thuis	TV kijken	15
21.15	thuis	naar bed	-
22.00			
23.00			

Door de week:dag

Datum:

's Ochtends

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
06.00			
07.00			
08.00			
09.00			
10.00			
11.00			

De volgende vragen kunnen u helpen bij het invullen van het dagboekje:

Hoe laat is uw kind vanochtend opgestaan? uur

Hoe is uw kind vandaag naar school gegaan? Hoe lang duurde de reis naar school?

Hoe laat begint de school? Hoe laat is het speelkwartier?

Wat doet uw kind op school? Vb. lezen, schrijven, gymles.

Hoe langt duurt de middagpauze? Wat doet uw kind tijdens de middagpauze?

Hoe laat gaat de school uit?

Wat doet uw kind 's middags na schooltijd tot het avondeten? Bijv. buiten spelen, tv kijken, sporten, muziekles, computeren.

Hoe laat hebben jullie gegeten vanavond?

Wat doet uw kind na het avondeten?

Hoe laat is uw kind naar bed gegaan? uur

's Middags

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
12.00			
13.00			
14.00			
15.00			
16.00			
17.00			

's Avonds

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
18.00			
19.00			
20.00			
21.00			
22.00			
23.00			

Door de week:dag

Datum:

's Ochtends

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
06.00			
07.00			
08.00			
09.00			
10.00			
11.00			

De volgende vragen kunnen u helpen bij het invullen van het dagboekje:

Hoe laat is uw kind vanochtend opgestaan? uur

Hoe is uw kind vandaag naar school gegaan? Hoe lang duurde de reis naar school?

Hoe laat begint de school? Hoe laat is het speelkwartier?

Wat doet uw kind op school? Vb. lezen, schrijven, gymles.

Hoe langt duurt de middagpauze? Wat doet uw kind tijdens de middagpauze?

Hoe laat gaat de school uit?

Wat doet uw kind 's middags na schooltijd tot het avondeten? Bijv. buiten spelen, tv kijken, sporten, muziekles, computeren.

Hoe laat hebben jullie gegeten vanavond?

Wat doet uw kind na het avondeten?

Hoe laat is uw kind naar bed gegaan? uur

's Middags

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
12.00			
13.00			
14.00			
15.00			
16.00			
17.00			

's Avonds

Tijd	Categorie	Soort activiteit	Hoe lang?
18.00			
19.00			
20.00			
21.00			
22.00			
23.00			

Hiermee zijn we aan het eind gekomen van het beweegdagboek. Indien u nog aanvullingen of opmerkingen heeft, kunt u die hieronder vermelden.

Aanvullingen of opmerkingen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

We willen u hartelijk danken voor het invullen van het beweegdagboek. Het beweegdagboek kan worden ingeleverd bij de leerkracht van uw kind. Uw antwoorden zullen strikt anoniem worden verwerkt en gerapporteerd.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met:

**TNO Preventie en Gezondheid
Mw. Steffin Nauta
Postbus 2215
2301 CE LEIDEN
T: 071-5181670
F: 071-5181903
E: sm.nauta@pg.tno.nl**

D Instructie beweegmeter

Hoe gebruikt u de ActiGraph beweegmeter?

Wat is de ActiGraph beweegmeter?

De ActiGraph beweegmeter registreert alle bewegingen van uw kind. De beweegmeter registreert hoe lang uw kind rent, fietst of sport, maar ook hoe lang uw kind stilzit. Op die manier krijgen wij een beeld van de dagelijkse lichamelijke activiteiten van uw kind.

Hoe wordt de beweegmeter gedragen?

De beweegmeter wordt op de rechterheup gedragen, net iets voor de zijnaad van de broek of rok. De beweegmeter zit vast aan een riem. Doe deze riem om de middel van uw kind (bij voorkeur door de lusjes van de broek). Zorg ervoor dat de riem goed vast zit (niet te los, maar ook niet te strak). Op de beweegmeter zit een sticker, zorg ervoor dat 'SpongeBob' (het stripfiguurtje) altijd rechtop staat. De 'A' van ActiGraph is dan naar boven gericht.

Wanneer uw kind de beweegmeter om heeft, valt er niets te zien of af te lezen, maar hij meet wel alle bewegingen die uw kind maakt.

Laat uw kind de beweegmeter de hele dag dragen!

Doe de beweegmeter 's ochtends direct na het opstaan/ douchen om en laat uw kind de beweegmeter de hele dag dragen, totdat uw kind naar bed gaat. Uw kind kan de beweegmeter de hele dag omhouden, ook als hij/ zij niet zo actief is.

Waar moet u op letten?

- Draag de beweegmeter niet los in de broekzak.
- Zorg ervoor dat de beweegmeter goed op de rechterheup zit.

Pas op!

- Probeer de beweegmeter nooit open te maken.
- Pas op met water! De beweegmeter is niet waterdicht. Doe de beweegmeter af tijdens het douchen, wassen en/of zwemmen. Een beetje regen is niet erg.
- Gebruik geen schoonmaakmiddelen om de beweegmeter schoon te maken.

Wees voorzichtig met de beweegmeter! Hij is erg kostbaar!

Als uw kind de beweegmeter een week gedragen heeft, kunt u hem weer inleveren bij de leerkracht van uw kind.

Lever de beweegmeter en deze kaart op woensdag 26 januari weer in.

Wilt u tijdens de dagen dat uw kind de beweegmeter draagt, de vragen op de **achterkant** van deze kaart invullen?

Heeft u nog vragen of is iets onduidelijk? Neem dan contact op met:

TNO Kwaliteit van Leven

Mw. Steffin Nauta

T: 071-5181670

F: 071-5181903

E: sm.nauta@pg.tno.nl

In te vullen door de onderzoeker

ID-Nummer: _____



© TNO Kwaliteit van Leven, Leiden, 2004

Op welke dagen heeft uw kind de beweegmeter gedragen? De dag waarop uw kind de beweegmeter heeft gekregen, hoeft u niet te noteren.

Door de week

- ☐ maandag ... - ... - 2005 (vul de datum in)
- ☐ dinsdag ... - ... - 2005 (vul de datum in)
- ☐ woensdag ... - ... - 2005 (vul de datum in)
- ☐ donderdag ... - ... - 2005 (vul de datum in)
- ☐ vrijdag ... - ... - 2005 (vul de datum in)

In het weekend

- ☐ zaterdag ... - ... - 2005 (vul de datum in)
- ☐ zondag ... - ... - 2005 (vul de datum in)

Hoe vond uw kind het om de beweegmeter te dragen?

.....

.....

.....

.....

.....

Op welke momenten en waarom droeg uw kind de beweegmeter niet (altijd)?

.....

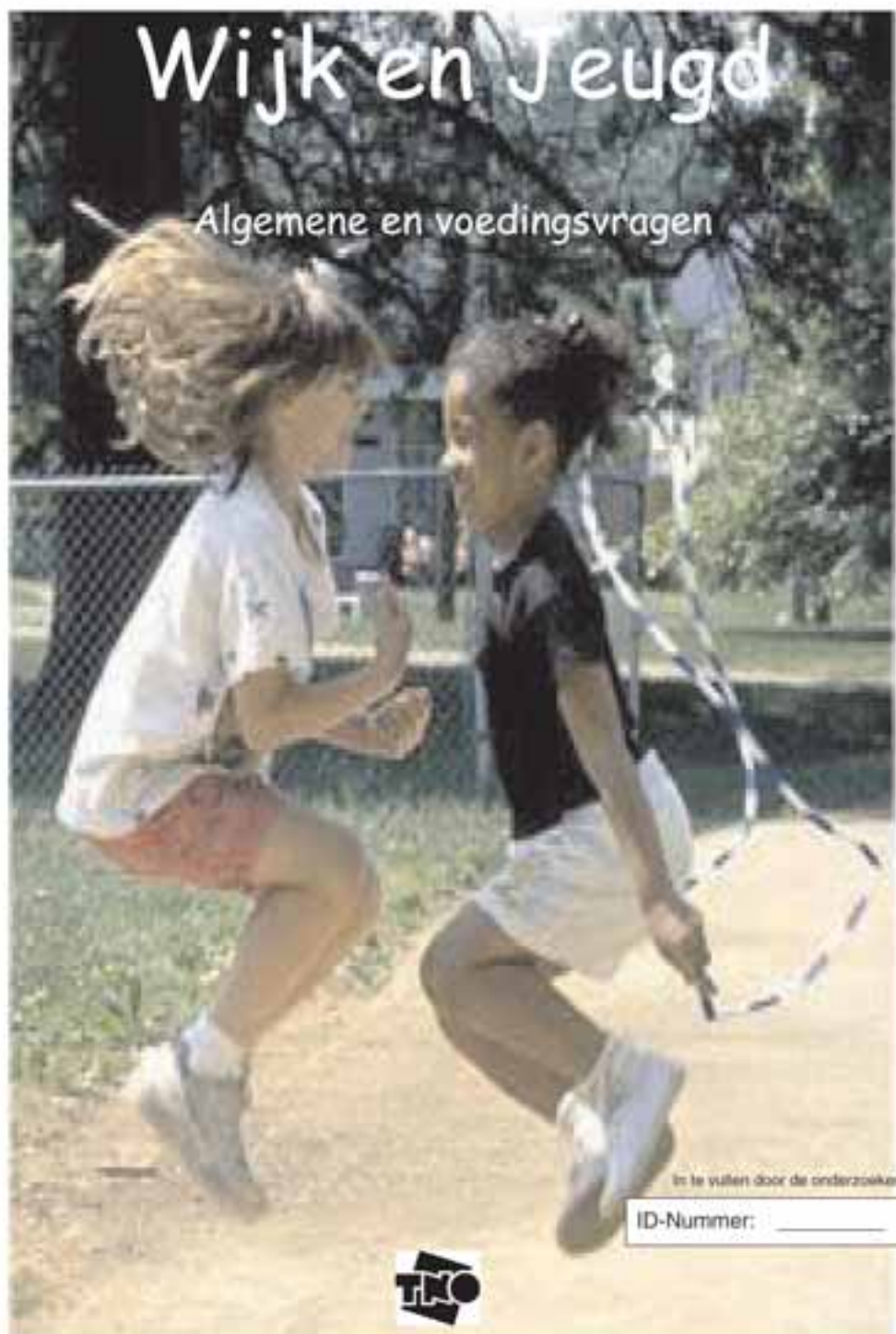
.....

.....

.....

.....

E Voedselfrequentie vragenlijst



Algemene toelichting

Deze vragenlijst bestaat uit drie onderdelen. Achtereenvolgens zullen vragen gesteld worden over:

- Algemene kenmerken en de achtergrond van u en uw kind;
- De gezondheid van uw kind;
- De voeding van uw kind.

Neem rustig de tijd voor het invullen.

Wij verzoeken u alle vragen in te vullen. Slaat u alstublieft geen vragen over.

- Bij de meeste vragen kunt u dat antwoord aankruisen, dat het meest van toepassing is. Kruis nooit meer dan één hokje per vraag aan.
- Bij een aantal vragen kunt u het antwoord op de stippellijn invullen.

Succes met het invullen!

De eerste vragen gaan over de **algemene kenmerken en achtergrond** van uw kind

Is het kind, over wie u deze vragenlijst invult een jongen of een meisje?

- ☐₁ Jongen
☐₀ Meisje

Hoe oud is uw kind?

_____ jaar

In welk land is uw kind geboren?

- ☐₁ Nederland
☐₂ Suriname
☐₃ Nederlandse Antillen
☐₄ Aruba
☐₅ Turkije
☐₆ Marokko
☐₇ Ander land, namelijk

In welk land is de moeder van het kind geboren?

- ☐₁ Nederland
☐₂ Suriname
☐₃ Nederlandse Antillen
☐₄ Aruba
☐₅ Turkije
☐₆ Marokko
☐₇ Ander land, namelijk

In welk land is de vader van het kind geboren?

- ☐₁ Nederland
☐₂ Suriname
☐₃ Nederlandse Antillen
☐₄ Aruba
☐₅ Turkije
☐₆ Marokko
☐₇ Ander land, namelijk

Wat is de hoogst voltooide opleiding van u en uw partner? (een opleiding afgerond met diploma of voldoende getuigschrift)

	Moeder/ verzorger	Vader/ verzorger
Niet van toepassing	☐ ₁	☐ ₁
Geen opleiding (lagere school niet afgemaakt)	☐ ₂	☐ ₂
Basisonderwijs (lagere school, speciaal basisonderwijs)	☐ ₃	☐ ₃
Lager of voorbereidend beroepsonderwijs (zoals LTS, LEAO, LHNO, VMBO beroepsgerichte leerweg)	☐ ₄	☐ ₄
Middelbaar algemeen voortgezet onderwijs (zoals MAVO, (M)ULO, MBO-kort, VMBO theoretische leerweg)	☐ ₅	☐ ₅
Middelbaar beroepsonderwijs en beroepsbegeleidend onderwijs (zoals MBO-lang, MTS, MEAO, BOL, BBL, INAS)	☐ ₆	☐ ₆
Hoger algemeen en voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (zoals HAVO, VWO, Atheneum, Gymnasium, HBS, MMS)	☐ ₇	☐ ₇
Hoger beroepsonderwijs (zoals HTS, HEAO, HBO-V, kandidaats wetenschappelijk onderwijs)	☐ ₈	☐ ₈
Wetenschappelijk onderwijs (Universiteit)	☐ ₉	☐ ₉
Anders, namelijk	☐ ₁₀	☐ ₁₀

De volgende vragen gaan over de gezondheid van uw kind:

Wat vindt u, over het algemeen genomen, van de gezondheid van uw kind?

- ☐₅ Heel goed
☐₄ Goed
☐₃ Redelijk
☐₂ Niet zo goed
☐₁ Slecht

Heeft uw kind een aangeboren aandoening?

- ☐₁ Ja, namelijk
☐₀ Nee

De volgende vragen gaan over de **voeding** van uw kind.

Er wordt elke keer gevraagd hoe vaak en hoeveel uw kind meestal iets eet of drinkt. Denk daarbij aan wat uw kind de **afgelopen maand** gegeten of gedronken heeft. Zowel **thuis** als op **school**, etc

BROOD

Op hoeveel dagen at uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
bruin, tarwe of volkoren brood	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... sneetjes ... bolletjes
wit brood	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... sneetjes ... bolletjes

BROODBELEG

Op hoeveel dagen at uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
roomboter	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes op ... plakjes ontbijtkoek
margarine	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes op ... plakjes ontbijtkoek
halvarine of minder vet product	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes op ... plakjes ontbijtkoek
zoet beleg (jam, hagelag, honing, chocopasta, kokosbrood, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes
pindakaas	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes
vleeswaren	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes
kaas (incl. smeerkaas, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	op ... sneetjes op ... bolletjes

DRANKEN

Op hoeveel dagen dronk uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel dronk uw kind dan op zo'n dag?
magere melk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
halfvolle melk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
volle melk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
karnemelk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
magere chocolademelk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
(half)volle chocolademelk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
drinkyoghurt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... bekens
frisdrank, gewoon (cola, sinaas, ijshee, dubbel fris, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... glazen
frisdrank, light (cola light, mofla light, ijshee light, dubbel fris light, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... glazen
vruchtensap (tweedrank, (sinaas)appelsap, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... glazen

WARME MAALTIJD

Op hoeveel dagen at uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
gekookte aardappelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... stuks (ter grootte van een ei)
aardappel puree	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... opscheplepels
gebakken aardappelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... opscheplepels
Frites / patat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... opscheplepels
Rijst	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... opscheplepels
Risotto / gierst / couscous	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... opscheplepels
Pasta	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... opscheplepels

VLEES, VIS en VLEESVERVANGER

Op hoeveel dagen at uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
kip of kalkoen	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
varkensvlees	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
rundvlees	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
vette vis, niet gebakken (zalm, paling, forel, tonijn in olie, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
magere vis, niet gebakken (koolvis, kabeljauw, tonijn in water, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
gebakken vis (lekkerbekje, vlisticks, visburgers, visschnitzel, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
kaas (hakkamebert, feta, boursin, mozzarella, kaasoufflé, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
noten (cashewnoten, walnoten, pijnboompitten, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram
vleesvervanger (tofu, tahoe, quorn, burger, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... gram

SAUZEN

Op hoeveel dagen at uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
jus	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... jus/sauslepels
overige sauzen (groentesaus, vleessaus, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... jus/sauslepels
mayonaise (incl. sauzen o.b.v. mayonaise, zoals mosterd, knoflooksaus, etc)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... eetlepels
ketchup	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	... eetlepels

TUSSENDORTJES

Op hoeveel dagen at uw kind afgelopen maand ...	Nooit	1-3 dagen per maand	1 dag per week	2-3 dagen per week	4-5 dagen per week	6-7 dagen per week	Hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
suiker (kristalsuiker, basterdsuiker, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... suikerklontjes en ... theelepels
zoete repen (milky way, mars, M&M's, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... repen
snoep (dropjes, pepermunt, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... handjes
maesli repen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... repen
koekjes, klein (biscuit, lange vingers, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... stuks
koekjes, normaal (bistogne, liga, evergreen, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... stuks
cake	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... plakken
gebak (slagroomgebak, appelgebak, vlaai, tongpouce, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... taartpunten
(warne) hartige snacks (frikadel, kroket, hamburger, snuifjesbroodje, kaasoufflé, koempia, etc)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... stuks
chips	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... mini zakjes/ dessert schaaltes
nootjes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	... handjes

Hiermee zijn we aan het eind gekomen van deze vragenlijst. Indien u nog aanvullingen of opmerkingen heeft, kunt u die hieronder vermelden.

Aanvullingen of opmerkingen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

We willen u hartelijk danken voor het invullen van de vragenlijst. De vragenlijst kan worden ingeleverd bij de leerkracht van uw kind. Uw antwoorden zullen strikt anoniem worden verwerkt en gerapporteerd.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met:

**TNO Preventie en Gezondheid
Mw. Steffin Nauta
Postbus 2215
2301 CE LEIDEN
T: 071-5181670
F: 071-5181903
E: sm.nauta@pg.tno.nl**

F Checklist fysieke wijkenmerken van de gebouwde omgeving



Checklist fysieke wijkenmerken van de gebouwde omgeving

Deze checklist is tot stand gekomen ten behoeve van het onderzoeksproject 'Wijk en Jeugd', waar gekeken wordt naar de fysieke (in)activiteit van kinderen uit stadswijken en de samenhang met kenmerken van de gebouwde omgeving. De checklist is o.a. gebaseerd op de Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) van Sallis et al. (2002) en aangepast aan de Nederlandse situatie.

De checklist dient ingevuld te worden, terwijl men te voet door de wijk loopt. De observatie van de wijk dient door twee personen uitgevoerd te worden. Een persoon kan de aandacht op de omgeving richten (de observator), de ander vult de checklist in en zorgt ervoor dat alle items van de checklist aan het einde van de observatie aan bod zijn gekomen. De items worden pas aangevinkt nadat overeenstemming is bereikt tussen beide personen. Alle observatoren ontvangen een korte instructie voor het invullen van de checklist.

Indien verschillende stadswijken met elkaar worden vergeleken, verdient het de voorkeur de betreffende observaties door hetzelfde observatorenpaar uit te laten voeren. De observatie dient overdag op een doordeweekse dag na schooltijd plaats te vinden.

De checklist brengt wijkenmerken in kaart die relevant geacht worden voor kinderen van 6-11 jaar oud.

Algemeen

Namen observatoren:.....

Stad:..... Hengelo.....

Wijk:..... Tuindorp.....

Datum:.....

Weersomstandigheden (temperatuur):.....

Tijdstip begin en eind observatie:en

Let op: markeer na afloop met een merkstift de gelopen route op de kaart!

Geef eventuele bijzonderheden (bijv. bouwwerkzaamheden) op de kaart aan.



A Soort bebouwing	
<i>Hoe veel komen onderstaande type woningen in de wijk voor?</i>	<i>Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is</i> ☒
1. Vrijstaand	1. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
2. Twee onder één kap	2. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
3. Rijtjeswoning/ eengezinswoning	3. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
4. Bovenwoning/ portiekwoning (≤ 3 etages)	4. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
5. Flat 1-3 etages hoog	5. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
6. Flat 4-6 etages hoog	6. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
7. Flat 6-12 etages hoog	7. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
8. Appartement/flat met meer dan 12 etages	8. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
9. Verhouding woningen / bedrijven en winkels (bijv. 60/40)	9. /
10. Leegstand van woningen en/of bedrijven	10. ☐ geen ☐ enkele ☐ nogal wat ☐ het merendeel ☐ allemaal
Opmerkingen:	

B Sportaccommodaties (voor leden en/of met entreekosten)	
<i>Vink de faciliteiten aan die in de wijk voorkomen</i> ☒	<i>B. Toelichting/opmerkingen (bijv. aantal)</i> <i>Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is</i> ☒
☐ 1. Sporthal	1.
☐ 2. Sportveld	2.
☐ 3. Atletiekbaan	3.
☐ 4. Tennisbaan	4a. ☐ binnen ☐ buiten ☐ gecombineerd 4b.
☐ 5. Zwembad	5a. ☐ binnen ☐ buiten ☐ gecombineerd 5b.
☐ 6. Kunstijsbaan	6a. ☐ binnen ☐ buiten ☐ gecombineerd 6b.
☐ 7. Fitnesscentrum/sportschool	7.
☐ 8. Tafeltennis/badminton/tennis- en/of squashhal	8.
☐ 9. Klimhal	9.
☐ 10. Kartbaan	10a. ☐ binnen ☐ buiten ☐ gecombineerd 10b.
☐ 11. Kunstski baan	11a. ☐ binnen ☐ buiten ☐ gecombineerd 11b.
☐ 12. Golfbaan	12.

☐ 13. Anders nl.....	13.
Opmerkingen:	

C Openbare ruimte en groenvoorzieningen	
Vink de faciliteiten aan die in de wijk voorkomen ☒	Beoordeling Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is ☒
☐ 1. Speeltuin (bijv. met schommel, zandbak en/of wip) a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag) d. Staat van onderhoud e. (Straat) verlichting f. Type speeltoestellen/ attributen (de 4 meest voorkomende) g. Afscherming van weg/straat (d.m.v. bijv. een hek, begroeiing etc.) h. Toegang	1. Indien er meerdere speeltuinen zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig f. ☐ ☐ ☐ ☐ g1. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig, maar nauwelijks zinvol ☐ aanwezig en zinvol g2. Soort afscherming (meest voorkomend): h. ☐ onder beheer en/of met speelgoed uitruimschaar (niet vrij toegankelijk voor iedereen) ☐ zonder beheer en/of speelgoed uitruimschaar (vrij toegankelijk voor iedereen)
Opmerkingen:	
☐ 2. Schoolplein a. Aantal b. Ligging c. Staat van onderhoud d. (Straat) verlichting e. Type speeltoestellen/ attributen (de 4 meest voorkomende) f. Afscherming van weg/straat (d.m.v. bijv. een hek, begroeiing etc.) g. Toegang	2. Indien er meerdere schoolpleinen zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed d. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig e. ☐ ☐ ☐ ☐ f. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig, maar nauwelijks zinvol ☐ aanwezig en zinvol g. ☐ niet toegankelijk buiten schooltijd ☐ altijd toegankelijk
Opmerkingen:	

☐ 3. Verhard speelplein (bijv. basketbalveld, voetbalveld) niet behorend bij een school of (sport) vereniging a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag) d. Staat van onderhoud e. (Straat) verlichting f. Type faciliteiten/attributen voor kinderen (bijv. baskets, hinkeltegels) (de 4 meest voorkomende) g. Afscherming van weg/straat (d.m.v. bijv. een hek, begroeiing etc.)	3. Indien er meerdere verharde speelpleinen zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig f. ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ g. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig, maar nauwelijks zitvol ☐ aanwezig en zitvol
Opmerkingen:	
☐ 4. Halfpipe/ skatebaan a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag) d. Staat van onderhoud e. (Straat) verlichting f. Type faciliteiten/attributen voor kinderen (bijv. baskets, hinkeltegels) (de 4 meest voorkomende) g. Afscherming van weg/straat (d.m.v. bijv. een hek, begroeiing etc.)	4. Indien er meerdere halfpipe/ skatebanen zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig f. ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ g. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig, maar nauwelijks zitvol ☐ aanwezig en zitvol
Opmerkingen:	
☐ 5. Grasveld (≥ 100 m²) niet behorend bij een (sport)vereniging of gelegen in een park a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag)	5. Indien er meerdere grasvelden zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig

d. Staat van onderhoud e. (Straat) verlichting f. Type faciliteiten/attributen voor kinderen (bijv. voetbaldoel) (de 4 meest voorkomende) g. Afscherming van weg/straat (d.w.z. bijv. een hek, begroeiing etc.)	d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig f. ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ g. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig, maar nauwelijks zinvol ☐ aanwezig en zinvol
Opmerkingen:	
☐ 6. Park a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag) d. Staat van onderhoud e. (Straat) verlichting f. Type faciliteiten/attributen voor kinderen (bijv. kinderspeeltoestel, vijver) (de 4 meest voorkomende)	6. Indien er meerdere parken zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig f. ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____
Opmerkingen:	
☐ 7. Meer/recreatiewater (bijv. sloot, kanaal, vijver) a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag) d. Staat van onderhoud e. (Straat) verlichting f. Type faciliteiten/attributen voor kinderen (bijv. volleybalnet, kanoverhoor etc.) (de 4 meest voorkomende)	7. Indien er meerdere meren/ recreatieplassen zijn, geef dan een algemeen oordeel. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig f. ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____
Opmerkingen:	
☐ 8. Anders nl. a. Aantal b. Ligging c. Toezicht (overdag)	8. a. b. ☐ niet in de buurt van woningen ☐ dichtbij woningen c. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig

d. Staat van onderhoud	d. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed
e. (Straat) verlichting	e. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig
f. Type faciliteiten/attributen voor kinderen (bijv. kinderboerderij, vijver) (de 4 meest voorkomende)	f. ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____
g. Afscherming van weg/straat (d.m.v. bijv. een hek, hegging etc.)	g. ☐ niet aanwezig ☐ aanwezig maar nauwelijks zicht ☐ aanwezig en zicht
Opmerkingen:	

D. Groen en Water	
<i>Hoeveel 'groen' komt er in de wijk voor? (bomen, gras, plantsoenen etc.)</i>	Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is ☒
1. Aanwezigheid groen in de wijk	1. ☐ geen ☐ een beetje ☐ nogal wat ☐ veel
2. Verhouding bebouwing/ groen naar oppervlak (bijv. 60/40)	2.f
3. Aanwezigheid water in de wijk (slotjes, plas, meer etc.)	3. ☐ geen ☐ een beetje ☐ nogal wat ☐ veel
Opmerkingen:	

E. Straten (netwerk)	
<i>Bestrating</i>	Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is ☒
1. Trottoirs	1. Geef een algemeen oordeel
a. Aanwezigheid	a. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
b. Kwaliteit (breedte, egaal, ruimte etc.)	b. ☐ slecht ☐ matig ☐ goed
c. Soort bestrating (meest voorkomend)	c. ☐ tegels ☐ asfalt ☐ klinkers ☐ kinderkoppen ☐ anders nl.....
2. Fietspaden	2. Geef een algemeen oordeel
a. Aanwezigheid	a. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
b. Type (meest voorkomend)	b. ☐ geen fietspad ☐ stippeltjes (indicatie van weg) ☐ doorgetrokken streep (indicatie van weg) ☐ apart fietspad (geen indicatie van weg)
c. Soort bestrating (meest voorkomend)	c. ☐ tegels ☐ asfalt ☐ klinkers ☐ anders nl.....
Opmerkingen:	

F. Stank overlast	
Aantwezigheid van.....	Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is ☒
1. Afval/ zwerfvuil	1. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
2. Hondenpoep op straat	2. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
Opmerkingen:	

G. Verkeersveiligheid	
A. Aantwezigheid van.....	B. Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is ☒
☐ 1. Hard rijdende auto's of motoren	1. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
☐ 2. Hard rijdende scooters en/of brommers	2. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
☐ 3. Auto's geparkeerd op straat (buiten het parkeervak)	3. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
☐ 4. Druk verkeer	4. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
☐ 5. Zwaar vracht- of busverkeer	5. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
☐ 6. Andere problemen, nl.	6. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
Opmerkingen:	
C. Aantwezigheid van.....	D. Vink het hokje aan dat het meest van toepassing is ☒
1. Zebrapaden	1. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
2. Officiële oversteekplaatsen	2. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
3. Verkeerslichten	3. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
4. Vluchtheuvels/middenbermen	4. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
5. Parkeerplaatsen	5.
a) overdekt	a) ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
b) aan een straat/ langs het trottoir	b) ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
c) gegroepeerd/ parkeervakken	c) ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
6. Verkeersdrempels/bulten	6. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
7. Woonerven (30 km/u zones)	7. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
8. Autoluw zones (max. alleen 's avonds na 18.00 toegankelijk)	8. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
9. Rotondes	9. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
10. Kruispunten (4 haakse wegen)	10. ☐ weinig ☐ niet veel/niet weinig ☐ veel
Opmerkingen:	
H. Algemene indruk van de wijk om te spelen/ wandelen/ fietsen voor kinderen (6-11 jr)	
Op een schaal van 1 tot 10 :	
Opmerkingen:	

G Impressie van de publiciteit tijdens metingen



Haarlems Dagblad, 11 november 2004



Rotterdams Dagblad, 24 november 2004

[illegible]

Telegraaf, 2 december 2004

Kinderen krijgen een 'beweegmeter'

Utrechts Nieuwsblad, 4 december 2004

Hoeveel beweeg jij?

'Wat heb jij nou aan je broek hangen?' Die vraag hebben kinderen in Amersfoort afgelopen week vast veel gehoord. Want zij liepen rond met een rood apparaatje aan hun riem: een beweegmeter.

Met de beweegmeter kunnen onderzoekers meten hoe actief kinderen zijn. Kuura (8 jaar) ziet het wel zitten: 'Ik ga heel goed m'n best doen. Normaal ga ik uit school achter de computer zitten. Vandaag ga ik buiten spelen. En als ik binnen ben, vraag ik m'n moeder om een leuk liedje op de TV. Dan ga ik lekker dansen.'

De onderzoekers houden hier rekening mee: 'De eerste dag meten we niet. Dan bewegen de kinderen meer dan normaal.'

De onderzoekers meten niet alleen hoeveel de kinderen bewegen. Ze kijken ook of dat te maken heeft met de buurt waarin ze wonen. Hebben ze daar wel ruimte om te fietsen of buiten te spelen? Ook beantwoorden leerlingen vragen als: hoeveel sport je, hoe vaak heb je op school gym en hoeveel speel je buiten? Verder mogen ze zeggen wat ze graag anders willen in hun buurt. Silmane (8 jaar) is blij met:

En nu maar lekker bewegen!

Het onderzoek: 'Het liefst zou ik de beweegmeter elke dag om hebben!' (Jacqueline Ancand)



Kidsweek, 10 december 2004

Bewegingspatroon Vlaardingse en Schiedamse jeugd onder de loep

Kinderen uit groep 3 van basisschool Spaar-Schiedamschegang en vijfdeklas bijdragen aan bewegingsonderzoek van TNO.

Kinderen groep 3 lopen rond met bewegingsmeter

Waarom? - Kinderen van de basisschool Spaar-Schiedamschegang en vijfdeklas bijdragen aan bewegingsonderzoek van TNO. De kinderen dragen een beweegmeter aan hun riem. De onderzoekers meten hoe vaak de kinderen lopen, rennen, springen, fietsen, etc. De kinderen dragen de beweegmeter gedurende de hele dag. De onderzoekers meten de bewegingspatroon van de kinderen gedurende de hele dag. De kinderen dragen de beweegmeter gedurende de hele dag. De onderzoekers meten de bewegingspatroon van de kinderen gedurende de hele dag.

De kinderen van de basisschool Spaar-Schiedamschegang en vijfdeklas bijdragen aan bewegingsonderzoek van TNO. De kinderen dragen een beweegmeter aan hun riem. De onderzoekers meten hoe vaak de kinderen lopen, rennen, springen, fietsen, etc. De kinderen dragen de beweegmeter gedurende de hele dag. De onderzoekers meten de bewegingspatroon van de kinderen gedurende de hele dag.

De kinderen van de basisschool Spaar-Schiedamschegang en vijfdeklas bijdragen aan bewegingsonderzoek van TNO. De kinderen dragen een beweegmeter aan hun riem. De onderzoekers meten hoe vaak de kinderen lopen, rennen, springen, fietsen, etc. De kinderen dragen de beweegmeter gedurende de hele dag. De onderzoekers meten de bewegingspatroon van de kinderen gedurende de hele dag.

Maasstad, 15 december 2004

Onderzoek bewegingsarmoede

DIKKE KINDEREN

De Nederlandse jeugd groeit dicht. Niet alleen door te veel hamburgers, maar ook door gebrek aan beweging. TNO onderzoekt of de inrichting van wijken daar iets mee te maken heeft. "Wipkippen, inderdaad."

VROM.NL, mei 2005



Omroep Amersfoort op bezoek in Amersfoort, Liendert

Heeft de wijk waarin kinderen opgroeien invloed op hun bewegingsgedrag? Amerikaans onderzoek suggereert het verband. TNO wil dit ook voor Nederland zien. Fietspaden, speelplaatsen, parken en sportvelden dragen er wellicht toe bij om kinderen in beweging te krijgen.

TNO onderzoekt beweeggedrag kinderen: SpongeBob om je middel

Bewegen is belangrijk, zeker voor kinderen. Maar hoe vaak en hoe lang? Hoeveel beweging is er nodig om kinderen gezond te krijgen, zodat kinderen kunnen genieten van hun tijd? Dit is de vraag die TNO wil beantwoorden. Het onderzoek is onderdeel van de 'Grote Kinderen Enquête', een onderzoek naar de leefomgeving van kinderen. Het onderzoek is onderdeel van de 'Grote Kinderen Enquête', een onderzoek naar de leefomgeving van kinderen.

TNO onderzoekt nu in opdracht van de minister van VWS en VROM of de 'Grote Kinderen Enquête' een rol kan spelen bij het bevorderen van beweging van kinderen. Het onderzoek is onderdeel van de 'Grote Kinderen Enquête', een onderzoek naar de leefomgeving van kinderen.

Coole langjes

Projectleider dr. ir. Ingrid Bakker: "De kinderen houden van een goed spel, samen met hun ouders, van 'Sinterklaasvrijdag' bij. Ook wil ik hen vragen om te denken aan de langjes en het spelletje. Het spelletje is heel belangrijk, want het is de manier waarop kinderen leren. Het spelletje is heel belangrijk, want het is de manier waarop kinderen leren."

net om te zien, zodat we kunnen vertellen of de gegevens in het bewegingslogboek overeenkomen met de daadwerkelijke activiteiten.

De gegevens die wijzen op een te laag niveau van beweging, zijn relevant voor een studie naar bewegingslogboekjes die met de voetjes van kinderen worden gemaakt. Kinderen vinden de voetjes leuk. Ze kunnen hun beweging van voetjes die bij de voetjes past.

Daarnaast heeft TNO de wijzen te verbeteren in kaart te brengen, het meest belangrijk, de aanwezigheid van veiligheidsvoorzieningen en informatie, handboekjes op sportvelden - allerlei persoonlijke gegevens die erin. Ook de kinderen vragen omgevoerd wat hun beweeggedrag van buiten te gaan spelen. Daarbij kan je denken aan de aanwezigheid van bewegingsvoorzieningen of parken, zegt Bakker.

Concrete adviezen

De kinderen zijn inmiddels in volle gang. In het kader van de onderzoeken met het rapport, dat van VWS en VROM zal worden uitgegeven. Ook de scholen krijgen een verslaggeving. Bakker wil wel zeker een tip van de hoef opgeven: "Ik verwacht bijvoorbeeld dat de aanwezigheid van sportvoorzieningen en water in de wijk wel belangrijk is voor het bewegingsgedrag. Ook het type beweeggedrag in het gebied. Het aantal van verschillende activiteiten en momenten bewegen."

De onderzoeken lopen met concrete activiteiten naar de bestemming van wijken te komen.

De verschillen tussen wijken in Nederland zullen met een onderzoek naar de bestemming van wijken te komen. "Wat interessant is, er zijn nog veel verschillen. Omdat we deel uitmaken van het International Physical Activity Network, kunnen we onze resultaten vergelijken met bijvoorbeeld de Verenigde Staten, Australië, België en Engeland. Ook dat kan interessante informatie opleveren voor de Nederlandse situatie." En dat is belangrijk, want de bewegingsgedrag van de kinderen van de toekomst draagt uit te groeien.

Arjan Willems



Kinderen houden van een goed spel, samen met hun ouders, van 'Sinterklaasvrijdag' bij.

