

Interventie

Dutch Obesity Intervention in Teenagers (DOiT)

Samenvatting

Doel

Het doel van de Dutch Obesity Intervention in Teenagers (DOiT) is universele preventie van overgewicht bij VMBO-leerlingen. DOiT beoogt deze doelstelling te behalen door het aanzetten tot een blijvende positieve gedragsverandering gericht op gezonde voeding en voldoende bewegen.

Doelgroep

DOiT is bedoeld voor leerlingen in het eerste en tweede leerjaar van het Nederlandse Voorbereidend Middelbaar Beroeps Onderwijs (VMBO).

Aanpak

Het DOiT-lespakket bestaat uit twaalf lessen verzorging/biologie en vier gymlessen, die verdeeld zijn over twee schooljaren. Het lespakket is vervangend voor de bestaande lessen over voeding en beweging en is door docenten zelfstandig uit te voeren.

De speerpunten van het programma zijn: het verminderen van de inname van gesuikerde frisdranken en ongezonde snacks, het verminderen van zittend gedrag (TV kijken/computeren) en het bevorderen van lichamelijke activiteit. Uit de literatuur blijkt dat deze vier gedragingen gerelateerd zijn aan het ontstaan en in stand houden van overgewicht. Om gedragsverandering op individueel niveau te ondersteunen tracht het programma de leerlingen bewust te laten worden van de invloed(en) van omgevingsfactoren op hun eigen gedrag, zoals het kantineassortiment, het lokale sportaanbod of de rol van de eigen thuisomgeving.

Materiaal

Het DOiT-lespakket bestaat uit twee lesboeken met bijbehorende werkbladen, een eet- en beweegdagboekje, een ouder informatieboekje, een website en een docentenhandleiding inclusief CD met aanvullende materialen

Onderzoek effectiviteit

DOiT is tweemaal onderzocht op effectiviteit. Daarnaast is tevens een procesevaluatie uitgevoerd. Het eerste effectonderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van 2003 tot 2005. Hierbij is zowel naar de effecten op lichaamssamenstelling als naar de effecten op voedings- en beweeggedrag gekeken. De belangrijkste resultaten van dit effectonderzoek zijn:

- afname van som van vier huidplooien bij meisjes;
- kleinere middelomtrek en drie huidplooidiktes bij jongens;
- vermindering inname suikerhoudende drank bij jongens en meisjes;
- minder 'zittend gedrag' bij jongens.

Het tweede effectonderzoek vond plaats in het schooljaar 2009-2010. Hierbij is naar de effecten op voedings- en beweeggedrag gekeken. Dit meest recente onderzoek laat vergelijkbare resultaten zien voor inname van suikerhoudende drank. Daarnaast laat het onderzoek een afname van snacks en minder 'zittend gedrag' bij meisjes zien. De resultaten van de procesevaluatie rondom het onderzoek van 2003-2005 hebben de basis gevormd van de aanpassingen aan DOiT die in 2009 zijn doorgevoerd. De resultaten van de tweede procesevaluatie laten zien dat docenten gemotiveerd zijn voor het geven van het programma, er vaak meer tijd wordt uitgetrokken voor de les, het niveau van de lessen voor het laagste VMBO-niveau soms moeilijk is en dat losse werkbladen niet altijd praktisch zijn.

Ontwikkeld door

Dr. Amika Singh
Van der Boechorststraat 7
1081 BT Amsterdam
Email: a.singh@vumc.nl
Telefoon: 020-444 83 82

Contactpersoon: Drs. Femke van Nassau
Email: f.vannassau@vumc.nl
Telefoon: 020-444 60 20

Erkenning

Erkend door
Deelcommissie jeugdgezondheidszorg, preventie en gezondheidsbevordering d.d 14-12-2010
Oordeel: Goed onderbouwd

De referentie naar dit document is: Femke van Nassau (december 2010). Databank effectieve jeugdinterventies: beschrijving 'Dutch Obesity Intervention in Teenagers (DOiT)'. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut. Gedownload van www.nji.nl/jeugdinterventies

1. Toelichting naam van de interventie

De naam van het programma is DOiT is een acroniem voor Dutch Obesity Intervention in Teenagers.

2. Risico en/of probleem waar de interventie zich op richt

Overgewicht is thans één van de belangrijkste volksgezondheidsproblemen. Overgewicht en obesitas tijdens de adolescentie zijn de twee grootste voorspellers van overgewicht op latere leeftijd (Barnekow-Bergkvist et al., 2001; Singh et al., 2008; Kvaavik et al., 2003; Serdula et al., 1993). Als de oorzaken niet worden aangepakt, kan overgewicht overgaan in obesitas. Overgewicht verhoogt de kans op het krijgen van aandoeningen aan het bewegingsapparaat, hart- en vaatziekten (Must & Strauss, 1999; Rexrode et al., 1998) en Diabetes Mellitus type 2 (Carey et al., 1997; Chan et al., 1994). Daarnaast worden veel jongeren met overgewicht gepest en gestigmatiseerd, wat de kans op lage zelfwaardering en psychosociale problemen vergroot (Schrijvers & Schoemaker, 2010).

De afgelopen jaren is er een toename van de prevalentie van overgewicht bij Nederlandse jongeren. De prevalentie van overgewicht bij kinderen van 2 tot 20 jaar is gemiddeld 13% en ernstig overgewicht komt bij gemiddeld 2% voor (2010a; de Wilde et al., 2009). Tussen 2002 en 2004 hadden kinderen van 13 jaar ruim 15% overgewicht en bijna 3% ernstig overgewicht (TNO Kwaliteit van Leven, 2006). Onder jongeren met een verschillende sociaal economische status en etnische achtergrond varieert de prevalentie (Fredriks et al., 2005; Hulshof et al., 2003; Wang, 2001). Turkse jongeren (23% jongens en 30% meisjes) en Marokkaanse jongeren in Nederland (16% en 25%) hebben vaker overgewicht dan Nederlandse jongeren in grote steden (13% en 17%) en veel vaker overgewicht in verhouding tot de overige Nederlandse jongeren (9% en 11%) (Fredriks et al., 2005).

Gezien de huidige toename van overgewicht bij jongeren en de gevolgen voor individu en maatschappij, is het van belang overgewicht te voorkomen of vroegtijdig te signaleren en behandelen. De puberteit is een periode waarin jongeren vaak minder gaan sporten en ongezond gaan eten (Kimm et al., 2002; Lytle et al., 2000; Riddoch et al., 2004; van Mechelen et al., 2000). De sociale omgeving kan een belangrijke bijdrage leveren aan het bevorderen van een gezonde leefstijl. Kinderen zijn geneigd om eet- en beweginggewoonten van hun ouders over te nemen (Schrijvers & Schoemaker, 2010).

Ouders met een ongezonde leefstijl, maar ook reclame of toegang tot televisie of computer in de thuisomgeving stimuleert jongeren om ongezonde keuzes te maken (Golan & Crow, 2004; Rosenkranz & Dziewaltowski, 2008). Daarnaast speelt de schoolomgeving een belangrijke rol. Jongeren brengen dagelijks vele uren door op school en kunnen leeftijdsgenoten beïnvloeden. Tijdens de puberteit ontwikkelen jongeren cognitieve en gedragscompetenties die nodig zijn om gezondheid te begrijpen en te veranderen (Frenn et al., 2003; Killen et al., 1989). Daarom kan een schoolinterventie gericht op een gezonde leefstijl en preventie van overgewicht jongeren helpen bij het veranderen van het ongezonde gedrag en de toenemende prevalentie een halt toe roepen.

3. Doel van de interventie

DOiT is gericht op preventie van overgewicht bij VMBO-leerlingen. Het doel van DOiT is de preventie van overgewicht door een blijvende positieve gedragsverandering met betrekking tot voeding en beweging. De gedragingen waar DOiT zich op richt bevinden zich aan beide zijden van de energiebalans:

Energie inname:

- Afname consumptie zoete/ vette tussendoortjes.

- Afname consumptie gesuikerde (fris)dranken.

Energie gebruik:

- Toename actief transport (met de fiets of lopend ergens naar toe gaan).
- Afname stil zitten in de vrije tijd (TV kijken en computer gebruik).

Per les zijn er stappen richting het tot stand komen van een blijvende positieve gedragsverandering voor de leerlingen (beschreven in de docentenhandleiding). Deze stappen zouden de leerlingen moeten doorlopen om uiteindelijk een blijvende positieve gedragsverandering te bereiken. De leerlingen worden via het DOiT programma stap voor stap begeleid in het veranderen van hun gedrag. De volgende stappen zijn daarbij te onderscheiden:

1. Kennis

- Leerlingen weten wat voedingsstoffen, voedingsmiddelen zijn en kennende indeling volgens de schijf van vijf.
- Leerlingen kunnen eetmomenten, light producten, ongezonde snacks benoemen en kunnen etiket lezen.
- Leerlingen weten de negatieve gevolgen van suiker houdende dranken.
- Leerlingen weten wat een gezonde lunch is.
- Leerlingen weten wat de functie, soorten en het effect van lichamelijke activiteit zijn.
- Leerlingen weten wat gewoontes zijn en hoe ze ontstaan.
- Leerlingen weten wat de invloed van de omgeving is op hun gedrag.
- Leerlingen zijn bekend met de marketingtrucs van winkels.

2. Individuele bewustwording

- Leerlingen weten wat de energiebalans is, hoeveel ze op een dag moeten eten en bewegen en wat de gevolgen van een slechte balans zijn.
- Leerlingen monitoren hun eigen gedrag door middel van een eet- en beweegdagboek

en vergelijken hun eigen gedrag met de norm en hun klasgenoten.

- Leerlingen hebben inzicht in de eigen ontbijtgewoonten.
- Leerlingen ervaren tijdens de les lichamelijke opvoeding de praktische toepassing van de functie, soorten en het effect van lichamelijke activiteit op je lichaam.
- Leerlingen zijn zich bewust van gewoontes die ze hebben (met betrekking tot voedings- en beweeggedrag).
- Leerlingen weten welke invloed zelfvertrouwen heeft op het veranderen van het eigen gedrag.
- Leerlingen hebben inzicht in de mogelijkheden die school biedt om gezond of ongezond te eten.
- Leerlingen hebben inzicht in het gedrag van mensen uit hun omgeving, zoals vrienden, ouders of andere familieleden.
- Leerlingen herkennen de invloed van winkels en media op hun gedrag.
- Leerlingen weten welke sportmogelijkheden zij op en rondom school hebben.
- Leerlingen zijn bekend met de sportverenigingen in de omgeving.
- Leerlingen zijn zich bewust van de smoezen om niet gezond te leven en de moeilijke situaties die je op een dag kunt tegenkomen.
- Leerlingen weten bij wie ze in hun omgeving om hulp kunnen vragen.

3. Gedragsverandering

- Leerlingen stellen een persoonlijk doel op voor hun ontbijtgedrag.
- Leerlingen stellen (met behulp van de docent en een online advies op maat) een persoonlijk doel op voor het veranderen van hun gedrag.
- Leerlingen weten hoe ze hun ouders moeten betrekken bij hun gedragsverandering.
- Leerlingen ervaren hoe een succesvolle gedragsverandering tot stand komt.

4. Volhouden van nieuw gedrag

- Leerlingen kunnen reflecteren en evalueren op hun eigen gestelde doel en stellen hun doel indien nodig bij.
- Leerlingen maken een implementatieplan voor het bereiken van hun gedragsdoel.
- Leerlingen bedenken oplossingen voor moeilijke situaties bij het volhouden van het gedrag.
- Leerlingen weten bij wie ze hulp kunnen vragen voor het volhouden van hun gedrag.

4. Doelgroep van de interventie

Voor wie is de interventie bedoeld

De primaire doelgroep van DOiT zijn leerlingen in het eerste en tweede leerjaar van alle niveaus van de Nederlandse VMBO-

scholen. In 2008 zat 55% van alle middelbare school leerlingen op het VMBO (2010a).

Vooraf jongeren met een lage sociaal economische achtergrond hebben minder goede eetgewoontes en bewegen minder dan jongeren met een hoge sociaal economische achtergrond (Hanson & Chen, 2007). Mede gezien het feit dat niet-westerse allochtone leerlingen de hoogste prevalentie van overgewicht hebben (zoals beschreven bij punt 1, blz. 6) en vaker naar het VMBO onderwijs gaan (2010b) is het een logische stap om juist bij deze doelgroep te interveniëren. Bovenstaande informatie geeft aan dat er veel gezondheidswinst te behalen valt door juist deze groep gezonder en actiever te laten worden. Bij de uitvoering van DOiT zijn docenten van de vakken lichamelijke opvoeding (LO), biologie en/of verzorging betrokken. De intermediairs die bij de uitvoering/implementatie van DOiT zijn betrokken, zijn bij de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD) of lokale Sportservice werkzaam. Zij kunnen het programma implementeren op de scholen, waar de docenten de lessen verzorgen. De ouders worden op verschillende manieren betrokken bij DOiT.

Indicatie- en contra-indicatiecriteria

Het betreft hier een interventie voor universele preventie: indicatie en contra-indicatiecriteria zijn derhalve niet van toepassing.

Toepassing bij migranten

Het programma is niet speciaal ontwikkeld voor migrantengroepen. Het programma heeft geen speciale faciliteiten (zoals vertaalde schriftelijke instructies of tolken) om migrantengroepen in het bijzonder te kunnen bedienen. Het DOiT-programma bevat wel een extra in te zetten les gericht op cultuur (verschillen) in eet- en beweeggedrag.

5. Aanpak

Opzet van de interventie

DOiT is een twee schooljaren durend lesprogramma gericht op preventie van overgewicht. Elk leerjaar bestaat uit zes lessen verzorging/ biologie en minimaal twee gymlessen (genaamd DOiT Active). Alle lessen duren 50 minuten. In het lesprogramma is er aandacht voor het maken van individuele keuzes en bewustwording van de invloed van omgevingsfactoren op deze keuzes. De lessen sluiten aan bij de algemene onderwijsdoelen en zijn onder te brengen bij de verschillende kerndoelen van de vakken LO, biologie en verzorging. De lessen zijn lesvervangend voor de bestaande lessen over voeding en beweging en worden gegeven door de vakdocenten van LO, biologie en/of verzorging.

Het programma richt zich op de volgende vier risicogedragingen:

- eten van zoete/ vette tussendoortjes (snoep en snacks).
- drinken van gesuikerde (fris)dranken (frisdrank en vruchtensap).
- weinig met de fiets of lopend ergens naar toe gaan (bewegen en sporten).
- stil zitten in de vrije tijd (TV kijken en computer gebruik).

Deze vier gedragingen hebben alle vier invloed op de energiebalans van jongeren en zijn daarnaast gedragingen waar ze zelf invloed op kunnen hebben.

Zoals bij 'doel van de interventie' beschreven staat, worden de leerlingen tijdens de lessen begeleid bij het veranderen van hun gedrag. Tijdens de lessen leren de leerlingen over alle vier de risicogedragingen en hun relatie met de energiebalans. Door een dagboekje bij te houden onderzoeken de leerlingen wat hun 'probleemgedrag' is (bewustwording door monitoren). Voor het opstellen van een persoonlijk doel kiezen de leerlingen vervolgens voor één van de vier gedragingen. Er is om meerdere redenen gekozen om de leerlingen voor één van de vier gedragingen te laten kiezen:

- (1) Het feit dat er een keuze is, verhoogt de kans dat het gekozen gedrag succesvol aangepast/veranderd wordt. Bovendien zou het falen - dus het niet succesvol veranderen van gedrag - negatieve uitwerkingen kunnen hebben voor andere gedragsveranderingsprocessen.
- (2) Het is niet haalbaar om in een relatief korte periode voldoende aandacht aan meerdere gedragsveranderingen te besteden. Ook hier geldt: het 'falen' van het niet behalen van een gesteld doel kan demotiverend werken.
- (3) Niet alle gedragingen zijn 'probleemgedragingen', omdat niet alle gedragingen bij alle leerlingen een 'probleemgedrag' zijn en leerlingen op deze manier goed kunnen focussen.

Naast deze gedragsverandering worden leerlingen door het programma zich bewust van de invloed van omgevingsfactoren op hun eigen gedrag, zoals het kantineassortiment, het lokale sportaanbod en de rol van de eigen ouders. Om een blijvende gedragsverandering tot stand te laten komen en te behouden is het van belang dat leerlingen zich bewust zijn van de invloed van hun omgeving. Helaas zijn de leerlingen vaak niet in staat om zelf de omgeving te veranderen, daarom is het van groot belang om de ouders te betrekken in het programma. Ouders ontvangen een informatieboekje met voeding en beweeginformatie, adviezen en uitleg over het programma. Het boekje bevat praktische tips en advies om hun eigen kind te helpen.

Tevens zijn er huiswerkopdrachten die de kinderen en ouders samen maken, zoals het inventariseren van de eigen koelkast,

een interview, het invullen van een eet- en beweegdagboek, TESTiT (online advies op maat) en het dragen van een stappenteller. Daarnaast staan er op de bijgeleverde CD nieuwsbrieven voor de ouders en wordt DOiT bij voorkeur aan het einde afgesloten met een ouderavond.

Een belangrijk onderdeel voor het bewust worden van de omgevingsfactoren is ONDERZOEKiT (op de bijgeleverde CD), waarbij leerlingen zelf een onderzoek uitvoeren naar de invloed van de omgeving op het eigen gedrag, zoals het kantineaanbod, sportverenigingen en tv reclames. Leerlingen formuleren zelf verbeterpunten voor deze omgevingsfactoren.

Het DOiT-programma is flexibel uit te voeren door de docenten vanwege de uitgebreide docentenhandleiding, alternatieve opdrachten/ lesmateriaal, extra lessen (genaamd DOiT Extra) over koken, proeven en cultuurverschillen en losbladige werkbladen. Zo kunnen de lessen afgestemd worden op het niveau van de leerlingen en de beschikbare faciliteiten op school. Docenten kunnen de lessen ook op hun eigen manier vormgeven (klassikaal lesgeven of zelfstandig/ in groepen werken). De basislessen moeten echter als standaard aanbod gegeven worden om effectiviteit van het programma te waarborgen (van Nassau, 2009).

Inhoud van de interventie

De DOiT-lessen zijn als volgt opgebouwd:

Lesboek 1 richt zich vooral op het starten en volhouden van gedragsverandering van het individu.

- Les 1 'Gezonde voeding' gaat over voedingsmiddelen, voedingsstoffen, de functie van voeding en de Schijf van Vijf als hulpmiddel bij het kiezen van gezonde voeding.
- Les 2 'Energiebalans' gaat over hoeveel eten en beweging je gemiddeld op een dag nodig hebt, welke keuzes je kunt maken om in balans te blijven en wat de gevolgen zijn van een slechte energiebalans.
- Les 3 'Eetmomenten' gaat over ontbijt, lunch, avondeten en tussendoortjes, de kosten van eten op school, het drinken van frisdrank en lichtproducten en het lezen van etiketten.
- Les 4 'Actief ikke?' gaat over de effecten van bewegen op je lichaam, de beweegnorm en tips om meer te bewegen. Daarnaast bepalen leerlingen de eigen energiebalans met behulp van het beweeg-/ eetdagboekje (genaamd

CHECKIT).

- Les 5 'Ik weet dat ik het kan' gaat over het drinken van water en energydrank en het meten van de eigen hartslag. Verder worden er tips gegeven voor het opstellen van een persoonlijk doel voor één van de vier gedragingen.
- Les 6 'Je doel volhouden' gaat over welke smoezen je kunt gebruiken om je doel niet vol te houden en wie je kan helpen bij het volhouden van je doel. Een stripverhaal van Roy en Anna illustreert dit.
- DOiT Active 1 'Stappenteller' gaat over het monitoren van bewegingen tijdens de gymles met een stappenteller.
- DOiT Active 2 'Hartslag' gaat over het monitoren van bewegingen tijdens de gymles met de eigen hartslag.

Lesboek 2 richt zich op de bewustwording van de omgevingsfactoren en het volhouden van de individuele gedragsverandering.

- Les 7 'Eten op school' gaat over de schoolkantine en het samenstellen van een gezonde lunch.
- Les 8 'Reclame' gaat over de invloed van de mensen om je heen, gezondheidslogo's, trucs in de supermarkt en de invloed van reclame op TV.
- Les 9 'Gewoontes' gaat over het ontstaan en veranderen van gewoontes en de invloed van omgeving op beweeggedrag. Verder wordt er in groepjes een onderzoek gestart naar de invloed van de omgeving op eet- en beweeggedrag, wat vervolgd wordt gedurende de volgende lessen.
- Les 10 'Moeilijke situaties' gaat over de moeilijke situaties tijdens het volhouden van je persoonlijke doel.
- Les 11 'Keep on DOiT' gaat over het belang van zelfvertrouwen om uitdagingen aan te gaan, zoals meer sporten en je doel te bereiken.
- Les 12 'I did iT' gaat over de resultaten van de onderzoeken van de leerlingen (presentaties).
- DOiT Active 3 'Herhaling hartslag' gaat over het monitoren van bewegingen tijdens de gymles met de eigen hartslag.
- DOiT Active 4 'Mijn sportvereniging' gaat over een sportvereniging van een groepje leerlingen. Zij vertellen over hun sport, leggen een oefening uit en organiseren een wedstrijdje.

Om een voorbeeld te geven van de werkvormen tijdens een les, wordt hieronder kort les 3 'eetmomenten' verder uitgewerkt:

- De les start met een terugblik op de vorige les waarbij de leerlingen als huiswerk 2 dagen hun eetdagboek hebben bijgehouden. De leerlingen vullen op hun werkblad in hoe zij gegeten hebben en de docent geeft feedback.
- De casus van 'Roy en Anna' (twee rolmodelleerlingen die iedere les terugkomen) wordt klassikaal besproken. De docent stelt vragen aan de leerlingen en ze proberen samen tot een advies te komen.
- Klassikaal worden de eetmomenten besproken en waarom ontbijten belangrijk is. Leerlingen staan met behulp van de

opdracht op hun werkblad stil bij hun eigen gedrag en vergelijken dit met klasgenoten. Ze bedenken ook oplossingen voor problemen. (alternatief: leerlingen bereiden in een groepje een eetmoment voor en presenteren dat vervolgens aan de klas)

- Etiket lezen. Leerlingen gaan in tweetallen een etiket bekijken en beantwoorden de vragen. (alternatief: leerlingen nemen een product van thuis mee waarvan ze het etiket gaan bekijken)
- Stappentellers. De docent deelt de stappentellers uit en licht het huiswerk toe (beweedagboek bijhouden en stappenteller dragen). Klassikaal bespreken ze de problemen die je tegen kunt komen.
- Extra opties: eet-type test, kostenonderzoek lunchgeld (waarbij de leerlingen gaan onderzoeken hoeveel zakgeld ze per week aan eten en drinken uitgeven) of een toets tijdens de volgende les over etiket lezen.

DOiT Extra (op de bijgeleverde CD) bevat:

- DOiT Extra 1 'Koken' over het kiezen van een gerecht, boodschappen doen, de voorbereiding en het daadwerkelijke koken.
- DOiT Extra 2 'Proefles' over het proeven en beoordelen van verschillende drankjes en tussendoortjes.
- DOiT Extra 3 'Culturen' over de verschillen tussen culturen in eet- en beweeggedrag.

De uitvoering van het DOiT-programma ziet er als volgt uit:

- Een persoon (bijvoorbeeld een docent) is de coördinator van het DOiT programma op school en heeft de volgende taken:
 - o Verzorgt de communicatie rondom het DOiT-programma.
 - o Zorgt voor afstemming met andere vakdocenten.
 - o Verspreidt het lesmateriaal (onder docenten en leerlingen).
 - o Verspreidt ouderinformatie voorafgaand aan de start van de lessen.
 - o Organiseert de afsluitende ouderbijeenkomst.
- Iedere docent (verzorging/biologie/LO) die lessen DOiT geeft, ontvangt een docentenhandleiding en een CD met extra materiaal. De docentenhandleiding geeft richtlijnen voor de lessen, tips, achtergrondinformatie en gedetailleerde informatie over de werkwijze per les. Hierdoor kunnen de lessen geheel zelfstandig gegeven worden (van Nassau, 2009).

6. Materialen en links

De materialen van het DOiT-programma zijn:

- 2 lesboeken met bijbehorende werkbladen (32 stuks)
- beweeg-/eetdagboekje (CHECKIT)
- ouder informatieboek
- website (www.doitproject.com)
- docentenhandleiding en CD met aanvullende lesmaterialen, waarmee de docent op schoolniveau DOiT volledig kan implementeren.
- video 'supermarkt' van Het Klokhuis (te bestellen of digitaal op de website te bekijken).

Interesse in het DOiT lesmateriaal kan vanaf september 2010 doorgegeven worden aan de contactpersoon van het EMGO+ Instituut (Vumc). De docentenhandleiding biedt voldoende informatie en handvatten voor de docent om het lesmateriaal op schoolniveau te implementeren.

Op dit moment wordt er een implementatie/disseminatie onderzoek voorbereid voor de periode 2010-2012. De resultaten van het onderzoek moeten bijdragen aan een breder draagvlak voor een integrale implementatie van DOiT op lokaal niveau. Tijdens dit onderzoek staat het ontwikkelen van implementatiematerialen en - strategie centraal, zoals een implementatiehandleiding. Deze handleiding kan gebruikt worden om het lesprogramma DOiT te implementeren als onderdeel van een integrale aanpak. Medio 2011 verwachten wij de implementatiehandleiding gereed te hebben. De resultaten van het onderzoek kunnen aan het einde van 2012 worden verwacht. Tot die tijd is het DOiT-lesmateriaal te bestellen bij het EMGO+ Instituut (Vumc).

7. Verantwoording van de doelen, de doelgroep en de aanpak

In 2002/2003 is DOiT volgens het Intervention Mapping protocol (Bartholomew LK et al., 2001) ontwikkeld (Singh et al., 2006). In 2009 is DOiT verder aangepast, zodat het nog beter bij de doelgroep aansluit en in deze tijd past. De aanpak en het hoofddoel van DOiT zijn hierbij onveranderd gebleven, waardoor de effectieve elementen (zoals hieronder beschreven) zijn gewaarborgd.

Intervention Mapping (IM) is een stapsgewijze systematische methode voor het ontwikkelen van een interventie, gebaseerd op de gepubliceerde literatuur en focusgroepen met jongeren, interviews met docenten, ouders en experts. Hierdoor sluit de interventie aan bij de wensen en behoeften van de doelgroep en wordt effectiviteit nagestreefd (Kok et al., 2004). IM bestaat uit de volgende stappen: (1) probleemanalyse wat resulteert in programma doelen, (2) determinanten bepalen die het gedrag

kunnen beïnvloeden, (3) determinanten vertalen naar methoden en materialen, (4) ontwikkelen materiaal, (5) adoptie en implementatie strategie bepalen (6) evaluatie. Hieronder wordt stappen 1 tot en met 3 beschreven. De andere stappen worden elders in deze beschrijving toegelicht

Intervention Mapping stap 1: Probleemanalyse

De prevalentie van overgewicht en obesitas neemt enorm toe, zoals beschreven bij punt 1. Overgewicht en obesitas verhogen de kans op het krijgen van hart- en vaatziekten, aandoeningen aan het bewegingsapparaat (Must & Strauss, 1999; Rexrode et al., 1998) en Diabetes Mellitus type 2 (Carey et al., 1997; Chan et al., 1994). Gezien de gevolgen voor individu en maatschappij, is het van belang overgewicht te voorkomen of in een vroegtijdig stadium te signaleren en te behandelen. Overgewicht op jonge leeftijd is een belangrijke risicofactor voor overgewicht op volwassen leeftijd. Hoewel de sterke relatie tussen overgewicht op jonge leeftijd en volwassenheid wellicht anders doet vermoeden, had de meerderheid van de volwassenen met overgewicht op jonge leeftijd echter nog geen overgewicht. Ter preventie van overgewicht op volwassen leeftijd is het daarom van belang het eet- en beweeggedrag van zowel jongeren met als zonder overgewicht te beïnvloeden (Singh et al., 2008). Aangezien de puberteit een fase is waarin jongeren meer zelfstandig van de ouders gaan functioneren en eigen gedragingen en gewoonten gaan ontwikkelen, is het van belang om juist op deze leeftijd een interventie aan te bieden die jongeren nu en later gezonder kan maken.

Vooraf jongeren met een lage sociaal economische achtergrond hebben minder goede eetgewoontes en bewegen minder dan jongeren met een hoge sociaal economische achtergrond (Hanson & Chen, 2007). Gezien het feit dat niet-westerse allochtone leerlingen de hoogste prevalentie van overgewicht hebben en vaker naar het VMBO onderwijs gaan (2010a), is het een logische stap om juist bij deze doelgroep te interveniëren. Onze probleemanalyse richt zich op het gestructureerd bepalen van de belangrijkste risicogedragingen voor jongeren voor het ontwikkelen van overgewicht.

Een literatuurstudie, nationale en internationale rapporten en focusgroepen met jongeren, docenten en experts in dit vakgebied hebben geleid tot het bepalen van risicogedragingen voor het ontwikkelen van overgewicht bij VMBO-leerlingen. Overgewicht ontstaat door een verkeerde energiebalans. Er wordt meer energie ingenomen dan dat er verbruikt wordt. De energiebalans bestaat uit energie-inname en energiegebruik.

Energie-inname

De toename van de consumptie van gesuikerde dranken zoals frisdrank en vruchtensap (Nielsen et al., 2002; Health Council of the Netherlands, 2002) wordt geassocieerd met overgewicht (Maik et al., 2006) en speelt daarnaast een belangrijk rol bij gewichtstoename (WHO, 2003; Giammattei et al. 2003; Ludwig et al., 2001). Uit onderzoek blijkt dat het vermijden van gesuikerde

dranken een belangrijke rol kan spelen in de preventie van overgewicht (James et al., 2004). In 2002 was de totale energie inname van Nederlandse adolescenten voor 30-35% afkomstig van snacks en suikerhoudende drank (Jansen et al., 2002). Toename in snackgedrag is positief geassocieerd aan totale energie inname (Nicklas et al., 2001). Gezien het feit dat er vaak sprake is van onderrapportage van snacks bij onderzoek (Poppit et al., 1998), wordt de werkelijke hoeveelheid energie verkregen uit snacks nog groter geacht. De bevordering van een gezond eet- en drinkpatroon bij jongeren is daarom noodzakelijk voor de preventie van overgewicht (Flodmark et al., 2006).

Energiegebruik

Twee belangrijke gedragingen die bijdragen aan gewichtstoename bij jongeren zijn zittend gedrag en de afname van fysieke activiteit (Rennie et al., 2005, Robinson, 2001). Jongeren brengen steeds meer tijd zittend door met activiteiten zoals TV kijken en computeren. 42% van de Nederlandse adolescenten (12-17 jaar) besteedt 10-19 uur per week aan TV kijken (Zeijl et al., 2002) en 34% 20 uur of meer (2010a). TV kijken vervangt de fysieke activiteit en verlaagt het metabolisme in rust. Bovendien biedt TV kijken een goede mogelijkheid om meer te gaan snacken (Prentice & Jebb, 1995; Robinson, 2001; Andersen et al., 1998). Daarnaast blijkt dat jongeren minder fysiek actief worden in de leeftijdsperiode 13-16 jaar (van Mechelen et al., 2000; Riddoch et al., 2004). Een review uit 2005 laat zien dat een toename van fysieke activiteit en een afname van zittend gedrag preventief werkt voor de toename van vetmassa tijdens de puberteit (Must & Tybor, 2005). Gebaseerd op deze resultaten richt het DOiT-programma zich op de volgende vier gedragingen om preventie van overgewicht te realiseren:

Energie-inname:

- eten van zoete/ vette tussendoortjes (snoep en snacks).
- drinken van gesuikerde (fris)drank (frisdrank en vruchtensap).

Energiegebruik:

- weinig met de fiets of lopend ergens naar toe gaan (bewegen en sporten).
- stil zitten in de vrije tijd (TV kijken en computer gebruik).

Deze vier gedragingen zijn gedragingen waar jongeren zelf invloed op kunnen hebben. Door een verandering in gedrag gericht

op de energie-inname en het energiegebruik kan de energiebalans positief beïnvloed worden, met als resultaat afname van overgewicht.

Intervention Mapping stap 2: Beïnvloedbare factoren

Tijdens deze stap zijn de gedragingen, zoals bij Intervention mapping stap 1 gedefinieerd, verder uitgewerkt voor de doelgroep op het niveau van het individu en de omgeving. DOiT richt zich op het tot stand brengen van een blijvende positieve gedragsverandering gericht op gezonde voeding en voldoende bewegen met als effect afname van overgewicht. Egger en Swinburn (Egger & Swinburn, 1997) definiëren in hun ecologisch model overgewicht als het resultaat van niet alleen gedrags- en biologische invloeden, maar ook van omgevingsinvloeden. Het probleem van veel interventies is dat zij zich alleen richten op het individu. DOiT richt zich op gedragsverandering op individueel niveau en houdt ook rekening met directe omgevingsfactoren.

Naast de schoolomgeving wordt in de herziene versie van DOiT meer aandacht besteed aan de thuissituatie.

Voor het nader specificeren van het programmadoel heeft de zelfregulatie theorie van Zimmermann geleid tot zeven subgedragingen op weg naar gedragsverandering:

Leerlingen:

1. monitoren het eigen gedrag;
2. vergelijken het eigen gedrag met de norm;
3. ontdekken de redenen voor het eigen gedrag;
4. vinden een oplossing voor het eigen gedrag en starten met het veranderen van het gedrag;
5. raken gewend aan het nieuwe gedrag;
6. hebben effect in het veranderen van gedrag;
7. evalueren het gedrag en passen het doel aan indien nodig (Zimmermann, 2000).

Uit deze beschrijving blijkt duidelijk dat leerlingen zelf de regie van de gedragsverandering hebben. Belangrijk daarbij is dat zij steun krijgen van hun directe omgeving, zoals vrienden, ouders en school. Om DOiT aan te laten sluiten bij de behoefte van de doelgroep zijn per subgedrag de belangrijke en beïnvloedbare determinanten op individueel niveau bepaald zoals kennis, bewustwording, houding, vaardigheden en eigen effectiviteit. Tevens zijn de determinanten op omgevingsniveau bepaald zoals sociale steun, sociale druk, beschikbaarheid en toegang.

Het veranderen van omgevingsfactoren is een complex proces waar veel partijen bij betrokken zijn. Daarnaast spelen de ouders een belangrijke rol in het doorvoeren van veranderingen in de thuissituatie. Ouders worden daarom ook bij DOiT betrokken. Het is de doelstelling van DOiT om ouders zich bewust te laten worden van het gedrag van hun kind, mogelijke oplossingen en op welke manier zij aan hun kind ondersteuning kunnen bieden. Steun van ouders moet bijdragen aan het behalen van het persoonlijke doel van de leerlingen en bijdragen aan de afname van overgewicht bij leerlingen. DOiT sluit goed aan op andere interventies, zoals de gezonde schoolkantine en diverse sportprogramma's. Door meerdere programma's te combineren kan verandering van de omgeving gerealiseerd worden.

Docenten hebben een begeleidende en stimulerende rol binnen DOiT. De docentenhandleiding biedt docenten voldoende handvatten om de leerlingen in alle stappen van gedragsverandering te ondersteunen. Daarnaast zijn zij de spil in het web om ook lokaal op schoolniveau veranderingen in gang te brengen, wat bijdraagt aan het veranderen van de omgevingsfactoren om gezond gedrag te stimuleren.

Intervention Mapping stap 3: Verbinding probleemanalyse, doel, doelgroep en aanpak

In deze stap wordt de verbinding gelegd tussen de probleemanalyse, doel, doelgroep en de aanpak. DOiT richt zich op de preventie van overgewicht. Overgewicht op jonge leeftijd is een belangrijke risicofactor voor diverse aandoeningen op latere leeftijd. Vooral jongeren met een lage sociaal economische achtergrond hebben minder goede eetgewoontes en bewegen minder dan jongeren met een hoge sociaal economische achtergrond. Deze jongeren volgen vaak onderwijs op het VMBO. Aangezien de puberteit een fase is waarin jongeren meer zelfstandig van de ouders gaan functioneren en eigen gedragingen en gewoonten gaan ontwikkelen, is het van belang om juist op deze leeftijd een interventie aan te bieden die jongeren nu en later gezonder kan maken.

Overgewicht ontstaat door een verkeerde energiebalans. De energiebalans bestaat uit energie-inname en energiegebruik. Binnen de energiebalans zijn er diverse gedragingen te onderscheiden. Gedragingen waar jongeren zelf invloed op kunnen uitoefenen zijn: drinken frisdrank/ vruchtensap en snoepen/snacken (energie-inname) en sporten/bewegen en TV kijken/ computeren (energiegebruik). Deze gedragingen staan centraal tijdens het DOiT programma. Leerlingen worden tijdens de lessen begeleid naar gedragsverandering. Zij doorlopen hiervoor de volgende stappen: bijbrengen van kennis, bewustwording eigen gedrag, gedragsverandering en gedragsbehoud. Ten grondslag aan deze stappen zijn er diverse determinanten te

onderscheiden.

Deze determinanten zijn vertaald naar de lesmaterialen die zo bijdragen aan preventie van overgewicht door het nastreven van een positieve gedragsverandering.

Per determinant (zoals gedefinieerd bij Intervention mapping stap 2) staat hieronder beschreven hoe DOiT hierop in grijpt.

Kennis

Door middel van actieve en passieve methoden vergaren leerlingen kennis. Hiervoor worden lesboeken en werkbladen ingezet. Leerlingen maken opdrachten waardoor ze zelf actief aan de slag gaan met bijvoorbeeld de 'schijf van vijf'. De docent geeft aanvullende mondelinge informatie. Leerlingen lezen rolmodel verhalen over Roy en Anna en hebben groepsdiscussies. Verder kunnen zij testjes doen om hun kennis te testen en tijdens ONDERZOEKiT gaan ze zelf kennis vergaren door middel van een eigen onderzoek naar de omgeving. Het bijbrengen van kennis is een eerste stap in preventie van overgewicht.

Bewustwording/houding

Leerlingen houden gedurende twee dagen een eet- en beweegdagboek bij. Wat ze zelf ingevuld hebben vergelijken ze met de norm en hun klasgenoten. Daarnaast krijgen ze op de website persoonlijk advies over een van de vier gedragingen, zoals bij stap 1 gedefinieerd. Op de werkbladen moeten de leerlingen oefeningen invullen om te reflecteren op het eigen gedrag. Tijdens de LO les gaan de leerlingen de theorie over bewegen die ze tijdens de verzorgingsles hebben gehad in de praktijk ervaren, zodat ze zich bewust worden van het effect van bewegen op het eigen lichaam. Door een interview met de eigen ouder worden leerlingen zich bewust van het gedrag en de gewoontes thuis. Daarnaast geeft een video inzicht in de verleidingen in de supermarkt. Doordat leerlingen zich bewust worden van de eigen gewoontes, hebben ze zicht op hun risicogedragingen. Binnen DOiT maken de leerlingen een keuze uit een van de vier gedragingen om actief mee aan de slag te gaan.

Vaardigheden

Opdrachten helpen de leerlingen bij het ontwikkelen van vaardigheden zoals het lezen van etiketten en het maken van gezonde keuzes (caloriewegwijzer). Doordat leerlingen over de nodige vaardigheden beschikken kunnen zij ook daadwerkelijk keuzes maken gericht op gezond gedrag.

Eigen effectiviteit

Leerlingen hebben werkbladen die hen helpen bij het opstellen van persoonlijke doelen. Hiervoor krijgen ze feedback van hun medeleerlingen en de test op internet. Door regelmatig in de les klassikaal en individueel terug te kijken op deze doelen worden leerlingen gestimuleerd in het volhouden van het eigen gedrag. Daarnaast leren leerlingen door ONDERZOEKiT welke invloed zij zelf op hun eigen omgeving kunnen hebben. Om gezond gedrag vol te houden is het van belang dat de leerlingen ervaren dat zijzelf hun gedrag kunnen veranderen en volhouden.

Sociale steun

Tijdens de lessen wordt er vaak klassikaal of in kleine groepjes teruggekoppeld. Hierdoor kunnen leerlingen elkaar helpen. Daarnaast worden de ouders via het informatieboekje, nieuwsbrieven en huiswerkopdrachten betrokken bij het programma, zodat zij hun kind kunnen steunen. Om gedragsverandering te stimuleren is het van belang dat ook de directe omgeving (school en thuis) de leerling stimuleert om gezonde keuzes te maken. Het programma biedt ouders door middel van het informatieboekje ondersteuning en praktische tips om dit te realiseren en daarnaast worden ouders bewust gemaakt van de voorbeeldrol die zij hierin vervullen.

Toegang en beschikbaarheid

Tijdens ONDERZOEKiT gaan leerlingen zelf actief aan de slag met de mogelijkheden en beperkingen die er in de eigen omgeving zijn. Zij richten zich hierbij op sportmogelijkheden, aanbod van voeding en verleidingen in de media.

Werkzame factoren /mechanismen

Omdat DOiT via het Intervention Mapping protocol ontwikkeld is, zijn alle hiervoor beschreven stappen zorgvuldig doorlopen. Een belangrijke succesfactor van DOiT is de aandacht voor zowel gezonde voeding als voldoende beweging. De leerlingen gaan actief aan de slag met gedragsverandering waardoor zij bijdragen aan de realisatie van het doel van DOiT. Daarnaast zijn de lessen gericht op het maken van individuele keuzes en op de bewustwording van omgevingsfactoren. Zoals Egger en Swinburn (1997) definiëren in hun ecologisch model ontstaat overgewicht als het resultaat van niet alleen gedrags- en biologische invloeden, maar ook van omgevingsinvloeden. Naast de schoolomgeving speelt de thuisomgeving hier een belangrijke rol in. Jongeren hebben hun ouders nodig om de situatie thuis zo in te richten dat zij niet te veel worden blootgesteld aan verleidingen. Ouders hebben daarbij (1) een voorbeeld rol en (2) moeten ondersteuning bieden.

De DOiT-materialen voor ouders zijn zo ontwikkeld dat ouders hierin begeleid worden en actief kunnen bijdragen aan de preventie van overgewicht van hun eigen kind.

Zoals eerder beschreven is het materiaal in 2009 verder ontwikkeld. De werkzame mechanismen zijn gewaarborgd en

aangescherpt. Mocht er in de toekomst nog een doorontwikkeling plaatsvinden, dan is het noodzakelijk deze effectieve elementen wederom te waarborgen.

Verantwoording

Het unieke aan DOiT is dat het programma op gestructureerde wijze ontwikkeld en geëvalueerd is, waarbij continue evaluatie en vernieuwing gewaarborgd wordt. De input van gepubliceerde literatuur, focusgroepen met jongeren, interviews met docenten, ouders en experts zorgt ervoor dat het programma goed blijft aansluiten bij de doelgroep en de huidige situatie in Nederland. Er zijn geen resultaten bekend van vergelijkbare internationale interventies bij deze doelgroep.

Daarom is het belangrijk dat er voor de specifieke Nederlandse situatie onderzoek wordt verricht. Het onderzoek rondom DOiT draagt bij aan het vergroten van de theoretische onderbouwing op het gebied van preventie van overgewicht bij jongeren.

8. Samenvatting van de onderbouwing

Om overgewicht bij jongeren te voorkomen wordt een blijvende positieve gedragsverandering met betrekking tot voeding en beweging gestimuleerd op individueel niveau met daarnaast aandacht voor de invloed van de directe omgeving.

9. Randvoorwaarden voor uitvoering en kwaliteitsbewaking

Eisen ten aanzien van opleiding

Docenten: Het uitvoeren van de lessen is voorbehouden aan docenten verzorging, biologie of LO. Verder zijn er geen vereisten voor het uitvoeren van het lesprogramma. De docentenhandleiding is zeer uitgebreid en stelt een docent in staat om het lesprogramma zelfstandig uit te voeren zonder extra scholing.

Intermediair: Naar aanleiding van een pilotstudy naar een integrale aanpak die is uitgevoerd in de gemeente Amsterdam, zal de intermediair, zoals GGD of sportservice, een belangrijke rol gaan spelen bij de uitrol van DOiT. Door middel van het geplande implementatie onderzoek moet in kaart gebracht worden of eventueel een training of ondersteunende implementatiematerialen ontwikkeld moeten worden om de implementatie en juist ook continuering van het programma te stimuleren en te ondersteunen.

Protocol / handleiding

Er is een uitgebreide handleiding voor docenten beschikbaar die hen in staat stelt om het DOiT-programma zelfstandig te implementeren. De handleiding biedt flexibiliteit in de uitvoering van het programma. Er is nog geen handleiding of protocol voor overdracht of implementatie voor de GGD of Sportservice beschikbaar. Tijdens het geplande implementatie onderzoek worden implementatie materialen ontwikkeld, waarbij de nodige persoonlijke ondersteuning, protocollen en handleidingen de overdraagbaarheid van DOiT moet ondersteunen.

Eisen ten aanzien van kwaliteitsbewaking

Op dit moment wordt de wijze van kwaliteitsbewaking bepaald door de uitvoerder. Naar aanleiding van de resultaten van de tweede procesevaluatie wordt er een handleiding/ protocol voor implementatie ontwikkeld, waarin kwaliteitsbewaking opgenomen gaat worden.

Kosten

De drukkosten voor het lesmateriaal van het programma liggen tussen de 7- 10 Euro per kind (verdeeld over twee schooljaren) afhankelijk van de oplage. Extra personele kosten en tijdsinvestering zijn voor de docenten niet van toepassing, omdat DOiT de bestaande lessen over voeding en beweging tijdens de lessen biologie, verzorging en LO vervangt. Wel dient de coördinator op school voldoende tijd te hebben om de coördinerende taken goed uit te kunnen voeren.

Indien het programma in een integrale setting wordt geïmplementeerd, dan dient de intermediair hier voldoende tijd voor te hebben. Aangezien implementeren van programma's onder het reguliere takenpakket van de GGD of Sportservice valt, worden hier geen extra implementatiekosten gemaakt.

10. Onderzoek naar de uitvoering van de interventies

DOiT is inmiddels twee keer geëvalueerd.

Tijdens de eerste procesevaluatie van DOiT in 2003 is op 10 scholen informatie verzameld over (1) het bereik/ de deelname, (2) de implementatie, (3) de tevredenheid en (4) de voortzetting/ de intentie tot toekomstige implementatie. De procesevaluatie laat zien dat de school een goede setting is om jongeren te bereiken. Echter het vinden van bereidwillige VMBO-scholen kostte, destijds, de nodige inspanning. Het lespakket is voor de vakken biologie/ verzorging en LO grotendeels succesvol geïmplementeerd en een relatief groot aantal docenten en jongeren geeft DOiT een positieve beoordeling. Het belangrijkste resultaat van de procesevaluatie is wellicht dat de meerderheid van de docenten de intentie had om DOiT ook in de toekomst te gaan gebruiken (Singh et al., 2009b).

De resultaten van de eerste procesevaluatie hebben de basis gevormd van de aanpassingen aan het DOiT-programma in 2009. Hierbij zijn de werkzame mechanismen gewaarborgd en is het programma uitgebreid met meer flexibiliteit in uitvoering en implementatie, en meer opdrachten voor leerlingen gericht op bewustwording van de omgevingsfactoren. Het materiaal heeft een nieuwe lay-out gekregen en daarnaast zijn er ouderparticipatie elementen toegevoegd.

Het werven van VMBO-scholen verliep moeizaam tijdens het eerste evaluatieonderzoek (2003). Dit was vooral te wijten aan het feit dat er een behoorlijke onderzoeksbelasting van de scholen en leerlingen gevraagd werd (zoals meting van lengte en gewicht, huidplooiemeting en vragenlijsten). Op dit moment lijken de rollen omgedraaid: het EMGO+ Instituut wordt steeds vaker actief door scholen benaderd met de vragen over de beschikbaarheid van DOiT. Dit heeft er dan ook toe geleid dat werving van scholen voor de vervolgstudie (2009) geen problemen heeft opgeleverd.

In 2009 heeft een tweede procesevaluatie plaatsgevonden. Tijdens deze evaluatie is er op 5 scholen in Amsterdam informatie verzameld over (1) de organisatie en implementatie van het programma op school, (2) tevredenheid over het aangepaste materiaal en (3) de ouderparticipatie. De evaluatie laat zien dat: - 90% van de docenten gemotiveerd was voor de implementatie van het DOiT;

- de meeste docenten meer tijd dan 50 minuten per les besteden aan het programma;
- docenten veel gebruik hebben gemaakt van de alternatieve opdrachten en bijgevoegd CD;
- docenten zelf de lessen aanvullen met eigen materiaal;
- leerlingen graag nog meer praktische opdrachten willen;
- docenten de docentenhandleiding als zeer prettig en volledig ervaren;
- het lesmateriaal goed aansluit bij de belevingswereld van de leerlingen;
- voor het laagste VMBO-niveau de lessen soms te moeilijk kunnen zijn;
- losse werkbladen niet altijd praktisch zijn;
- de website positief beoordeeld wordt;
- alle scholen het ouderinformatieboekje hebben uitgedeeld.

DOiT is tot nu toe alleen in een onderzoekssetting uitgevoerd en daarom zijn er nog geen gegevens bekend over hoe lang scholen het programma willend draaien. De tweede evaluatie in 2009 heeft in samenwerking met de GGD en Dienst Maatschappelijk Ontwikkeling (DMO) Amsterdam plaatsgevonden. Deze studie heeft naast de weergegeven resultaten ook informatie opgeleverd dat verwerkt gaat worden in de implementatiematerialen.

11. Nederlandse effectstudies

Studies naar de effectiviteit van de interventie in Nederland

Het DOiT-programma is tweemaal uitgebreid geëvalueerd. De resultaten van de eerste evaluatie in 2003 zijn in de volgende publicaties beschreven:

Singh AS, Chinapaw MJ, Brug J, van Mechelen W. Short-term Effects of School-Based Weight Gain Prevention Among Adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161(6):565-571.

Singh AS, Chinapaw MJM, Brug J, Van Mechelen W. Dutch Obesity Intervention in Teenagers: Effectiveness of a School-Based Program on Body Composition and Behavior. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(4):309-317.

Hieronder staat een korte beschrijving van de resultaten van de effectstudie. Effecten op lichaamssamenstelling, gedrag, gedragsbepalende factoren en aërobie fitheid zijn bestudeerd, zowel op korte termijn (direct na afloop van het programma) als op de lange termijn (vier en twaalf maanden na afloop van het programma). De effectiviteit van het DOiT-programma is onderzocht onder 1108 Nederlandse jongeren. Achttien VMBO-scholen werden willekeurig ingedeeld in een interventiegroep (tien scholen kregen het DOiT-programma) of controlegroep (acht scholen volgden het reguliere lesprogramma). Aan deelnemende scholen werd gevraagd drie brugklassen te selecteren. Er hebben een voormeting, nameting en twee follow-up metingen plaatsgevonden. De effecten van het programma op lichaamssamenstelling zijn geëvalueerd door middel van multilevel analyse (student, klas en school). De belangrijkste parameters zijn de regressiecoëfficiënten en bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen van de lineaire regressiemodellen voor het effect van het programma in vergelijking met de controlegroep.

belangrijkste resultaten uit het onderzoek zijn:

- De meisjes in de interventiegroep hadden een kleinere som van vier huidplooien dan de meisjes in de controlegroep direct na het acht maanden durende programma (-2.3 millimeter (mm); 95% betrouwbaarheidsinterval (BI): -4.3; -0.3) en één jaar na afloop van het programma (-2.0 mm; 95% BI: -3.9; -0.1).
- De jongens in de interventiegroep hadden direct na het programma een kleinere middelomtrek (-0.6 centimeter; 95% BI: -1.1; -0.1) en drie huidplooidiktes (triceps: -0.7 mm; 95% BI: -1.2; -0.1, biceps: -0.4 mm; 95% BI: -0.8; -0.1 en subscapulaire

huidploidikte: -0.5 mm; 95% BI: -1.0; -0.1) dan de jongens in de controlegroep.

- Jongens en meisjes in de interventiegroep dronken minder suikerhoudende dranken dan jongens en meisjes in de controlegroep direct na het programma (jongens: -287 milliliter (ml)/dag; 95% BI: -527; -47; meisjes: -249 ml/dag; 95% BI: -400; -98) en vier maanden na het programma (jongens: -233 ml/dag; 95% BI: -371; -95; meisjes: -271 ml/dag; 95% BI: -390; -153 ml/dag).
- Eén jaar na afloop van het programma rapporteerden de jongens uit de interventiegroep 25 minuten minder 'zittend gedrag' (televisie kijken en computergebruik) dan de jongens in de controlegroep (-25 min/dag; 95% BI: -50; -0.3).

Samenvattend heeft het DOiT-programma dus een positief effect op een aantal belangrijke maten van lichaamssamenstelling gerelateerd aan overgewicht, frisdrank consumptie en televisie kijken, zowel op de korte als de lange termijn (Singh et al., 2007; Singh et al., 2009a).

De effectieve elementen zijn gewaarborgd in de aangepast versie van het programma. Hierdoor laat de tweede effectstudie (2009) vergelijkbare resultaten zien met de hierboven beschreven effecten.

De effectiviteit op gedragsverandering van het DOiT-programma is onderzocht onder 302 Amsterdamse jongeren. 5 VMBO-scholen zijn door de GGD Amsterdam benaderd voor deelname in een interventiegroep. Gematched op stadsdeel zijn hier zijn 7 controlescholen bij gevonden. Aan deelnemende scholen werd gevraagd een brugklas te selecteren. Er hebben een voormeting (december 2009) en nameting (mei 2010) plaatsgevonden. Aangezien deze studie in juni 2010 afgerond is zijn hier nog geen publicaties over beschikbaar.

De belangrijkste parameters zijn de regressiecoëfficiënten en bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen van de lineaire regressiemodellen voor het effect van het programma in vergelijking met de controlegroep.

De belangrijkste resultaten uit het tweede onderzoek zijn:

- Jongens en meisjes (hogere VMBO niveaus) in de interventiegroep dronken minder suikerhoudende dranken dan jongens en meisjes in de controlegroep direct na het programma (jongens: -303 milliliter (ml)/dag; 95% BI: -706; -100; meisjes: -689 ml/dag; 95% BI: -1122; 256)
- Meisjes (hogere VMBO niveaus) in de interventiegroep aten minder ongezonde snacks (-0.99 porties/dag; 95% BI: -1.78; -0.21) en hadden minder zittende gedrag dan meisjes in de controlegroep direct na het programma (-44 min/dag; 95% BI: -124; -36)

De resultaten van deze tweede effectstudie bevestigen de resultaten van het eerste onderzoek.

Op dit moment wordt er een derde evaluatie voorbereid. Tijdens dit onderzoek wordt het effect van de interventie op de prevalentie van overgewicht (lichaamssamenstelling) en de verandering van gedrag onderzocht. Binnen dit onderzoek zal er ook een evaluatie onder ouders plaatsvinden.

Samenvatting Nederlandse effectstudies

Auteurs: Singh AS, Chinapaw MJM, Brug J, Van Mechelen W. Publicatie-jaar: 2007 (korte termijn effecten) en 2009 (lange termijn effecten) Onderzoekstype: gerandomiseerd onderzoek met controlegroep (RCT) Belangrijkste resultaten:

- Direct na het programma en één jaar na afloop van het programma hadden de meisjes in de interventiegroep een kleinere som van vier huidplooien dan de meisjes in de controlegroep.
- De jongens in de interventiegroep hadden direct na het programma een kleinere middelomtrek en drie huidploidiktes dan de jongens in de controlegroep.
- Jongens en meisjes in de interventiegroep dronken 250 milliliter minder suikerhoudende dranken dan jongens en meisjes in de controlegroep (direct na het programma en vier maanden na het programma).
- Eén jaar na afloop van het programma rapporteerden de jongens uit de interventiegroep 25 minuten minder 'zittend gedrag' (televisie kijken en computergebruik) dan de jongens in de controlegroep.

Bewijskracht van het onderzoek: zeer sterk (7)Resultaten effectiviteit: positieve resultaten (1)De resultaten van de tweede effectstudie zijn nog niet gepubliceerd.

12. Buitenlandse effectstudies

Niet van toepassing: er zijn geen studies die de effectiviteit van buitenlandse versies van de interventie aantonen.

13. Uitvoering van de interventies

In de periode tussen 2003 en 2007 heeft het DOiT-programma op achttien scholen verspreid over Nederland gedraaid (in het kader van een RCT). De tien interventiescholen hebben het DOiT-programma tussen 2003 en 2005 geïmplementeerd. De acht

controle scholen hebben het DOiT-programma vanaf 2007 geïmplementeerd.

In het schooljaar 2009-2010 is het DOiT-programma in het kader van een pilotstudy in een integrale setting in de gemeente Amsterdam geïmplementeerd in samenwerking met de GGD en DMO in Amsterdam. Het DOiT-programma werd binnen dit integrale project als lesmateriaal component ingezet. Inmiddels is deze pilotstudy afgerond.

De onderzoekspopulatie van het onderzoek dat in 2003-2005 heeft plaatsgevonden was niet te vergelijken met de deelnemers aan het onderzoek in Amsterdam (2009). In 2003-2005 waren geen grote steden in het onderzoek vertegenwoordigd. Toch zijn er vergelijkbare onderzoeksresultaten gevonden in de voorlopige analyses. Hieruit blijkt dat de herziene versie van de DOiT-interventie dezelfde effecten heeft als in 2003-2005. De definitieve informatie (publicatie) is naar verwachting in het voorjaar van 2011 beschikbaar.

14. Overeenkomsten met andere interventies

Er zijn geen gegevens bekend over soortgelijke interventies in Nederland. Het OiT-programma is de enige op effectiviteit onderzochte interventie gericht op universele preventie van overgewicht bij VMBO-leerlingen. Het DOiT-programma is volgens het Intervention Mapping protocol ontwikkeld, waardoor op een systematische manier theoretische en empirische gegevens in het DOiT-programma verwerkt zijn. Er is zowel aandacht voor omgevingsfactoren als voor het maken van individuele keuzes. Ook sluit het programma goed aan bij reeds bestaande programma's, bijvoorbeeld 'De Gezonde Schoolkantine'.

15. Lijst met aangehaalde literatuur

(2010a). www.cbs.nl [On-line].

(2010b). <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=70848ned> [On-line].

Andersen, R.E., Crespo, C.J., Bartlett, S.J., Cheskin, L.J., & Pratt, M. (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA*, 279(12), 938-942.

Barnekow-Bergkvist, M., Hedberg, G., Janlert, U., & Jansson, E. (2001). Adolescent determinants of cardiovascular risk factors in adult men and women. *Scand.J.Public Health*, 29, 208-217.

Bartholomew L.K., Parcel, G., Kok, G. & Gottlieb, N.H. (2001). *Intervention Mapping: designing theory and evidence-based health promotion programs*. MountainView, CA: Mayfield.

Carey, V. J., Walters, E. E., Colditz, G. A., Solomon, C. G., Willett, W. C., & Rosner, B. A. (1997). Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. *The Nurses' Health Study*. *Am.J.Epidemiol.*, 145, 614-619.

Chan, J. M., Rimm, E. B., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., & Willett, W. C. (1994). Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care*, 17, 961-969.

Egger, G. & Swinburn, B. (1997). An "ecological" approach to the obesity pandemic. *BMJ*, 315, 477-480.

Flowmark, C.E., Marcus, C., & Britton, M. (2006). Interventions to prevent overweight in children and adolescents: a systematic literature review. *Int J Obes*, 30(4), 579-589.

Fredriks, A. M., Van Buuren, S., Hira Sing, R. A., Wit, J. M., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2005). Alarming prevalences of overweight and obesity for children of Turkish, Moroccan and Dutch origin in The Netherlands according to international standards. *Acta Paediatr.*, 94, 496-498.

Frenn, M., Malin, S., & Bansal, N. K. (2003). Stage-based interventions for low-fat diet with middle school students. *J.Pediatr.Nurs.*, 18, 36-45.

Golan, M. & Crow, S. (2004). Parents are key players in the prevention and treatment of weight-related problems. *Nutr.Rev.*, 62, 39-50.

Hanson, M. D. & Chen, E. (2007). Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: a review of the literature. *J.Behav.Med.*, 30, 263-285.

Health Council of the Netherlands. Committee on Trends in food consumption. (2002). Significant trends in food consumption in the Netherlands [Dutch]. Publication no. 2002/12.2. Health Council of the Netherlands.

Hulshof, K. F., Brussaard, J. H., Kruijzinga, A. G., Telman, J., & Lowik, M. R. (2003). Socio-economic status, dietary intake and 10 y trends: the Dutch National Food Consumption Survey. *Eur.J.Clin.Nutr.*, 57, 128-137.

Janssen, J., Schuit, A.J., & Lucht, vdF. (2002). In Time for healthy living: Health promotion for specific target groups. National Institute for Public Health and the Environment BTN, editor 270555004. Houten, The Netherlands, Bohn Stafleu Van Loghum.

James, J., Thomas, P., Cavan, D., & Kerr, D. (2004). Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 328 (7450), 1237.

Giammattei, J., Blix, G., Marshak, H.H., Wollitzer, A.O., & Pettitt, D.J. (2003). Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 157(9), 882-886.

Killen, J. D., Robinson, T. N., Telch, M. J., Saylor, K. E., Maron, D. J., Rich, T. & Bryson, S. (1989). The Stanford Adolescent Heart Health Program. *Health Educ. Q.*, 16, 263-283.

Kimm, S. Y., Glynn, N. W., Kriska, A. M., Barton, B. A., Kronsberg, S. S., & Daniels, S. R. (2002). Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. *N. Engl. J. Med.*, 347, 709-715.

- Kok, G., Schaalma, H., Ruiter, R. A., Empelen, P. van, & Brug, J. (2004). Intervention mapping: protocol for applying health psychology theory to prevention programmes. *J. Health Psychol.*, 9, 85-98.
- Kvaavik, E., Tell, G. S., & Klepp, K. I. (2003). Predictors and tracking of body mass index from adolescence into adulthood: follow-up of 18 to 20 years in the Oslo Youth Study. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, 157, 1212-1218.
- Ludwig, D.S., Peterson, K.E., & Gortmaker, S.L. (2001). Relation between consumption of sugar sweetened drinks and obesity childhood: a prospective, observational analysis. *Lancet*. 357(9255), 505-508.
- Malik, V.S., Schulze, M.B., & Hu, F.B. (2006). Intake of sugar sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clinic Nutr.* 84 (2), 274-288).
- Mechelen, W. van, Twisk, J. W., Post, G. B., Snel, J., & Kemper, H. C. (2000). Physical activity of young people: the Amsterdam Longitudinal Growth and Health Study. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 32, 1610-1616.
- Must, A. & Strauss, R. S. (1999). Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int. J. Obes. Relat Metab Disord.*, 23 Suppl 2, S2-11.
- Must, A. & Tybor, D.J. (2005). Physical Activity and sedentary behaviour: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *Int J Obes.* 29 Suppl 2, S84-S96.
- Nassau, F. van (2009). Docenten handleiding DOiT.
- Nicklas, T.A., Baranowski, T., Cullen, K.W., & Berenson, G. (2001). Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr.* 20 (6), 599-608).
- Nielsen, S.J., Siega-Riz, A.M., & Popkin, B.M. (2002). Trends in food location and sources among adolescents and young adults. *Prev Med.*, 35 (2), 107-113.
- Lytle, L. A., Seifert, S., Greenstein, J., & McGovern, P. (2000). How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. *Am.J.Health Promot.*, 14, 222-228.
- Poppit, S.D., Swann, D., Black, A.E., & Prentice, A.M. (1998). Assessment of selective under-reporting of food intake by both obese and non-obese woman in metabolic facility. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 22(4), 303-311.
- Prentice, A.M., & Jebb, S.A. (1995). Obesity in Britain: gluttony or sloth. *BMJ.* 311(7002), 437-439.
- Rennie, K.L., Johnson, L., & Jebb, S.A., (2005). Behavioural determinants and obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.*, 19(3), 343-358.
- Rexrode, K. M., Carey, V. J., Hennekens, C. H., Walters, E. E., Colditz, G. A., & Stampfer, M. J. et al. (1998). Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. *JAMA*, 280, 1843-1848.
- Riddoch, C. J., Bo, A. L., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebo, L., Sardinha, Cooper, A.R. & Ekelund, U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. *Med.Sci.Sports Exerc.*, 36, 86-92.
- Robinson, T.N. (2001). Television viewing and childhood obesity. *Pediatr Clin North Am.* 48(4), 1017-1025.
- Rosenkranz, R. R. & Dziewaltowski, D. A. (2008). Model of the home food environment pertaining to childhood obesity. *Nutr.Rev.*, 66, 123-140.
- Schrijvers, C. T. M. & Schoemakers, S. C. G. (2010). Spelen met gezondheid: leefstijl en psychische gezondheid van de Nederlandse jeugd. Bilthoven: RIVM.
- Serdula, M. K., Ivery, D., Coates, R. J., Freedman, D. S., Williamson, D. F., & Byers, T. (1993). Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev.Med.*, 22, 167-177.
- Singh, A. S., Chin A Paw, M., Brug, J., & Mechelen, W. van (2007). Short-term effects of school-based weight gain prevention among adolescents. *Arch. Pediatr.Adolesc.Med.*, 161, 565-571.
- Singh, A. S., Chin A Paw, M., Brug, J., & Mechelen, W. van (2009a). Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. *Arch.Pediatr.Adolesc.Med.*, 163, 309-317.
- Singh, A. S., Chin A Paw, M., Brug, J., & Mechelen, W. van (2009b). Process evaluation of a school-based weight gain prevention program: the Dutch Obesity Intervention in Teenagers (DOiT). *Health Educ.Res.*
- Singh, A. S., Chin A Paw, M., Kremers, S. P., Visscher, T. L., Brug, J., & Mechelen, W. van (2006). Design of the Dutch Obesity Intervention in Teenagers (NRG-DOiT): systematic development, implementation and evaluation of a school-based intervention aimed at the prevention of excessive weight gain in adolescents. *BMC. Public Health*, 6, 304.
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W., Mechelen, W. van, & Chin A Paw, M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes. Rev.*, 9, 474-488.
- TNO Kwaliteit van Leven (2006). Prevalentie van overgewicht en obesitas bij jeugdigen 4-15 jaar in de periode 2002-2004.
- Wang, Y. (2001). Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. *Int. J. Epidemiol.*, 30, 1129-1136.
- Wilde, J. A. de, , Dommelen, P. van, Middelkoop, B. J., & Verkerk, P. H. (2009). Trends in overweight and obesity prevalence in Dutch, Turkish, Moroccan and Surinamese South Asian children in the Netherlands. *Arch.Dis.Child*, 94, 795-800.
- World Health Organisation. (2003). Diet, Nutrition, and prevention of chronic diseases, Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, 28 Jan - 1 Feb 2002. WHO Technical report series 916. Geneva, Switzerland.
- Zeijl, E., Beker, M., Breedveld, K., Broek, A. van de, Haan, J. de, & Herweijer, L. (2003). Rapportage jeugd 2002. Den Haag, Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Zimmermann, B. M. (2000). Attaining self-regulation. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego: Academic Press.

Samenwerking erkenningstraject

Het erkenningstraject wordt in samenwerking uitgevoerd door het Nederlands Jeugdinstituut (NJI), het RIVM Centrum Gezond Leven (CGL), het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ), het Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB) en MOVISIE. Door samen te werken aan het beoordelen van interventies volgens eenduidige criteria streven wij naar kwaliteitsverbetering in de betrokken werkvelden.

