



TNO Arbeid

**TNO-rapport**

**018-44289/R0416881**

**Bewegen favoriet middel tegen gewichtstoename**

**Resultaten Nationale Gezondheidstest 2003**

Polarisavenue 151  
Postbus 718  
2130 AS Hoofddorp

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

T 023 554 93 93  
F 023 554 93 94

Datum	13 mei 2004
Auteurs	M.P. Jans H. de Kraker V.H. Hildebrandt

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

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2004 TNO

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Methode</b> .....	<b>6</b>
2.1 Nationale Gezondheidstest 2003.....	6
2.2 Fysieke metingen.....	6
2.3 Vragenlijst.....	7
2.3.1 Energiebalans.....	7
2.3.2 Gewicht.....	7
2.3.3 Lichamelijke activiteit.....	7
2.3.4 Voeding.....	8
2.3.5 Overige variabelen.....	8
2.4 Analyses.....	9
<b>3 Resultaten</b> .....	<b>10</b>
3.1 Deelnemers.....	10
3.2 Gewichtstoename.....	10
3.3 Kennis, bewustzijn en plannen van mensen met en zonder gewichtstoename.....	12
<b>4 Discussie</b> .....	<b>15</b>
4.1 Representativiteit van de gegevens.....	15
4.2 Relatie lichaamsbeweging, voeding en gewichtstoename.....	15
4.3 Kennis, bewustzijn en plannen van mensen met gewichtstoename.....	16
<b>5 Aanbevelingen</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Literatuur</b> .....	<b>19</b>
<b>7 Ondersteuning</b> .....	<b>20</b>

## Samenvatting

In Nederland komt overgewicht steeds meer voor. Overgewicht ontstaat wanneer er over een langere periode sprake is van een positieve energiebalans; dat wil zeggen meer calorieën eten (energie-inname) dan bewegen (energieverbruik). Gewichtstoename in de afgelopen jaren is een indicatie dat er sprake is (geweest) van een positieve energiebalans.

### Vraagstellingen

- Welke mensen nemen toe in gewicht? Zijn dat de mensen die te veel (vet) eten of juist de mensen die te weinig bewegen?
- Weten mensen dat een positieve energiebalans de belangrijkste oorzaak is van overgewicht?
- Hoe willen mensen hun gewichtstoename tegen gaan?

### Nationale Gezondheidstest

Om deze vragen te beantwoorden was het thema van de Nationale Gezondheidstest 2003 gericht op overgewicht en energiebalans. De Nationale Gezondheidstest wordt jaarlijks door TNO en Stichting Pur Sang uitgevoerd in opdracht van de Nederlandse Hartstichting en met subsidie van het ministerie van VWS ([www.nationalegezondheidstest.nl](http://www.nationalegezondheidstest.nl)). Via een massamediale campagne worden volwassen Nederlanders opgeroepen voor de test, waarbij lengte, gewicht, buikomvang, conditie, buikspierkracht en leefstijl worden gemeten. De deelnemer krijgt direct na afloop een op de persoon toegesneden leefstijladvies.

### Gewichtstoename vooral bij mensen die te weinig bewegen

Uit zelf-rapportage van 5.983 deelnemers boven de 23 jaar blijkt dat 18% in de afgelopen vijf jaar veel zwaarder en 40% een beetje zwaarder geworden is. Deze gewichtstoename is zelfs zodanig dat het merendeel van de mensen die zwaarder zijn geworden inmiddels overgewicht of obesitas heeft.

Gewichtstoename komt vooral voor onder deelnemers die te weinig bewegen (niet voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen) en dus een structureel laag energieverbruik hebben. Daarnaast komt gewichtstoename veel vaker voor onder deelnemers die in het afgelopen jaar minder zijn gaan bewegen, terwijl deelnemers die juist meer zijn gaan bewegen minder vaak te maken hebben met gewichtstoename.

Naast het beweeggedrag blijkt ook het te weinig groente en fruit eten sterk samen te hangen met gewichtstoename. Dit zou te maken kunnen hebben met het feit dat groente en fruit veel voedingsvezels bevatten die de verzadiging stimuleren en daardoor de energie-inname verminderen. Opmerkelijk genoeg blijkt gewichtstoename niet significant vaker voor te komen bij deelnemers die te veel (verzadigd) vet eten.

Deelnemers die weinig bewegen blijken geen lagere vetconsumptie te hebben dan de deelnemers die veel bewegen. Hoewel andere energiebronnen dan vet niet zijn bevraagd, lijkt de combinatie van te weinig bewegen en een niet daarop afgestemde energie-inname de meest plausibele verklaring voor de gevonden gewichtstoename.

### ‘Energiebalans’ door velen niet gezien als de oorzaak van overgewicht

Ruim een derde van de deelnemers denkt dat overgewicht het gevolg is van alleen teveel eten (17%) of alleen te weinig bewegen (19%). Bijna tweederde (64%) weet wel dat het gaat om een verstoorde balans tussen energie-inname en energieverbruik. Het concept ‘energiebalans’ is dus nog niet algemeen bekend, terwijl vrijwel alle deelnemers wel weten dat regelmatig bewegen en weinig (verzadigd) vet eten gezond

is. Een voorbeeld om helder te maken wat het concept ‘energiebalans’ inhoudt is dat je 109 minuten moet wandelen of 64 minuten moet fietsen om de opgenomen calorieën van een zak patat te verbranden (bron: caloriewijzer Nederlandse Hartstichting).

#### **Meer bewegen is favoriet bij mensen die zwaarder zijn geworden**

Bijna tweederde (63%) van de deelnemers die zwaarder zijn geworden zegt dat al minder vet te eten dan voorheen. Slecht 15% is van plan (nog) minder vet te gaan eten. Daarentegen wil 65% meer gaan bewegen, met name de deelnemers die veel zwaarder zijn geworden (72%). Deelnemers met gewichtstoename willen hun energiebalans dus vooral herstellen door hun energieverbruik te verhogen en minder door hun energie-inname te beperken.

#### **Aanbevelingen**

Beleidsmakers moeten (nog) meer voorlichting gaan geven over het concept energiebalans. En in interventies ter preventie of vermindering van overgewicht moet de intentie van mensen om hun gewichtstoename door meer bewegen tegen te gaan krachtig ondersteund worden, zodat het niet bij een voornemen blijft.

# 1 Inleiding

Wereldwijd neemt de prevalentie van overgewicht en obesitas sterk toe. Ook in Nederland komen overgewicht en obesitas steeds meer voor (Gezondheidsraad 2003). Om overgewicht te voorkomen of te verminderen wordt de laatste jaren steeds meer belang gehecht aan de energiebalans. In het rapport 'Overgewicht en obesitas' van de Gezondheidsraad (2003) staat dat het voor preventie van overgewicht primair van belang is dat de energie-inname en het energieverbruik op elkaar worden afgestemd. Ook de recente kabinetsnota 'Langer gezond leven; ook een kwestie van gezond gedrag' pleit voor een aanpak gericht op energiebalans in plaats van primair op voeding of bewegen (VWS 2003).

Overgewicht ontstaat wanneer er over een langere periode sprake is van een positieve energiebalans; dat wil zeggen dat de gemiddelde energie-inname (via voeding) hoger ligt dan het gemiddelde energieverbruik (door o.a. bewegen). In Nederland nemen volwassenen per jaar 0,3 – 1,3 kg toe als gevolg van relatief kleine positieve energiebalans (Gezondheidsraad 2003). Dit leidt op langere termijn tot grote veranderingen in gewicht.

Hoe kunnen we bepalen of de energie-inname en het energieverbruik in balans zijn? Helaas is dit bij een kleine positieve energiebalans, waar het meestal om gaat bij het ontstaan van overgewicht, niet meetbaar met de bestaande meetinstrumenten (Hill 1999, Seidell en Visscher 2003). Wel is gewichtstoename in de afgelopen jaren een indicatie dat er sprake is (geweest) van een positieve energiebalans.

Welke mensen worden zwaarder? Zijn dat de mensen die te veel (vet) eten of juist de mensen die te weinig bewegen? Een andere vraag is in hoeverre mensen weten dat een positieve energiebalans de belangrijkste oorzaak is van het ontstaan van overgewicht. Tot op heden is de voorlichting over overgewicht primair gericht geweest op gezonder (en minder) eten of op meer bewegen, maar niet op de balans tussen deze twee leefstijlfactoren.

Om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden zijn deze onderwerpen opgenomen in de Nationale Gezondheidstest (NGT) van 2003. Sinds 1999 voert TNO samen met Stichting Pur Sang, in opdracht van de Nederlandse Hartstichting en met subsidie van het ministerie van VWS, jaarlijks de NGT uit om deelnemers te stimuleren tot meer lichamelijke activiteit en een gezondere leefstijl. Via een massamediale campagne worden volwassen Nederlanders opgeroepen zich te laten testen in een testcentrum. Na afname van een vragenlijst en een aantal fysieke metingen ontvangt de deelnemer een terugkoppeling over de resultaten van de metingen en een individueel beweeg- en leefstijladvies.

De gegevens van de NGT 2003 zijn gebruikt om de volgende vraagstellingen te beantwoorden:

1. hoeveel procent van de deelnemers zegt in de afgelopen vijf jaar zwaarder te zijn geworden?
2. welke kenmerken van de deelnemers zijn gerelateerd aan gewichtstoename?
3. wat weten deelnemers met gewichtstoename over het belang van bewegen, vetconsumptie en energiebalans?
4. zijn deelnemers met gewichtstoename zich bewust van hun beweeggedrag, vetconsumptie, energiebalans en gewicht?
5. wat zijn de plannen van deelnemers met gewichtstoename met betrekking tot bewegen en vetconsumptie?

## 2 Methode

### 2.1 Nationale Gezondheidstest 2003

In de jaarlijkse ‘testweek’ (medio september) wordt de Nederlandse bevolking via de media uitgenodigd voor de NGT ([www.nationalegezondheidstest.nl](http://www.nationalegezondheidstest.nl)), die in diverse locale NGT-testcentra volgens het standaard NGT-testprotocol uitgevoerd wordt. De deelnemers vullen een vragenlijst in en ondergaan een aantal fysieke metingen (lengte, gewicht, buikomvang, fietstest ter bepaling van de conditie, buikspiertest). Direct na afloop van de test ontvangt elke deelnemer een geprinte terugkoppeling over de resultaten van de test en een individueel leefstijladvies met betrekking tot bewegen, voeding, roken en alcoholgebruik. Deze terugkoppeling over de resultaten en de adviezen wordt automatisch gegenereerd op basis van de ingevoerde data van de vragenlijst en de fysieke metingen. De testleider geeft vervolgens een korte mondelinge toelichting op de resultaten en adviezen.

De NGT 2003 is uitgevoerd in 131 testcentra verspreid over heel Nederland. Zowel fysiotherapiepraktijken als sportcentra fungeerden als NGT-testcentra. De testleiders zijn vooraf getraind om de NGT gestandaardiseerd en volgens protocol te kunnen afnemen.

De belangrijkste doelgroepen van de NGT 2003 waren inactieve mensen en mensen met overgewicht. De ‘slogan’ van de NGT in 2003 was ‘Bent u dik in orde?’ De deelnemers konden zich aanmelden via een landelijk telefoonnummer of via internet. Deelname aan de NGT 2003 kostte 10 Euro, maar was gratis voor enkele doelgroepen die geworven zijn via huisartsen, fysiotherapeuten en de testcentra zelf en voor werknemers van één bedrijf dat heeft deelgenomen aan de NGT. Aangezien deelnemers zichzelf hebben aangemeld voor de NGT is er geen sprake van een representatieve steekgroep uit de Nederlandse bevolking.

### 2.2 Fysieke metingen

Om te bepalen of er sprake is van overgewicht of obesitas zijn de Body Mass Index (BMI) en de buikomvang gehanteerd (zie tabel 2.1). Naast de BMI is ook de vetverdeling een belangrijke indicator voor het bepalen van gezondheidsrisico's als gevolg van overgewicht (Gezondheidsraad 2003). Hiertoe is de buikomvang gemeten. Lengte en gewicht zijn gemeten zonder schoenen aan. Bij de lengtemeting stond de deelnemer met de rug en hakken tegen de muur, het hoofd rechtop en de voeten in een hoek van 45 graden. Het gewicht is bepaald met een geijkte weegschaal. Voor de kleding is een halve kilo van het gemeten gewicht afgetrokken. De buikomvang is gemeten met behulp van een meetlint halverwege de onderkant van de onderste rib en de bovenkant van het bekken in staande positie (Visscher en Seidell 2001). De testleider hield het meetlint horizontaal losjes om de buik en heeft tijdens rustig uitademen de buikomvang gemeten.

Tabel 2.2.1 Classificatie van overgewicht en abdominale vetverdeling bij volwassenen (WHO 2003; Lean et al. 1995)

Classificatie	Grenswaarden	
	BMI <sup>1</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	
	mannen en vrouwen	
Overgewicht	25 - 29,9	
Obesitas	≥ 30	
	buikomvang <sup>2</sup> (cm)	
	mannen	vrouwen
Abdominaal overgewicht	94 – 101	80 – 87
Abdominale obesitas	≥ 102	≥ 88

<sup>1</sup> Body Mass Index = lichaamsgewicht (in kg) gedeeld door het kwadraat van de lichaamslengte (in m)

<sup>2</sup> correctie voor lichaamslengte is niet nodig (Han et al. 1997; WHO 2003)

## 2.3 Vragenlijst

De vragen die gebruikt zijn voor de analyses in dit rapport zijn hieronder weergegeven.

### 2.3.1 *Energiebalans*

- Kennis over energiebalans: weet u wat de belangrijkste reden is dat mensen te zwaar worden? (te veel eten - te weinig bewegen of sporten - het aantal calorieën dat iemand via de voeding binnen krijgt is veel groter dan het aantal calorieën dat iemand verbruikt door te bewegen - het aantal calorieën dat iemand via de voeding binnen krijgt is een klein beetje groter dan het aantal calorieën dat iemand verbruikt door te bewegen);
- Inzicht in eigen energiebalans: denkt u dat het aantal calorieën in uw voeding in evenwicht is met de mate waarin u beweegt? (weet ik niet - ja - nee).

### 2.3.2 *Gewicht*

- Gewichtstoename: bent u momenteel zwaarder dan vijf jaar geleden? (ja, veel zwaarder - ja, een beetje zwaarder - nee - weet ik niet);
- Perceptie van eigen gewicht: wat vindt u van uw eigen gewicht? (te licht - (ongeveer) goed - een beetje te zwaar - veel te zwaar).

### 2.3.3 *Lichamelijke activiteit*

- Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) (Kemper e.a. 2000): hoeveel dagen per week heeft u tenminste dertig minuten per dag lichaamsbeweging die tenminste even inspannend is als stevig doorlopen of fietsen? Voldaan aan de NNGB is gedefinieerd als in de zomer én winter vijf of meer dagen per week lichamenlijk actief. Inactief is gedefinieerd als in de zomer of winter geen enkele dag lichamenlijk actief;
- Fitheidsnorm (ACSM 1998): hoe vaak per week beoefent u inspannende sporten of zware lichamenlijke activiteiten die lang genoeg duren om bezweet te raken (tenminste twintig minuten per keer)? Deelnemers die in de zomer én winter drie of meer keer inspannende lichaamsbeweging hebben in de vrije tijd en/of op het werk voldoen aan de fitheidsnorm;
- Mate van bewegen in vergelijking met één jaar geleden: beweegt u de laatste tijd minder, evenveel of meer dan een jaar geleden?
- Intentie om meer te gaan bewegen: bent u van plan om in de komende zes maanden meer te gaan bewegen? (ja - nee);

- Kennisvraag over bewegen: heeft u wel eens gehoord dat regelmatig bewegen de kans verkleint om (ernstig) ziek te worden? (ja - nee);
- Perceptie van eigen beweeggedrag: vindt u dat u voldoende lichaamsbeweging heeft om gezond te blijven? (nee - ik denk dat ik voldoende beweeg - ja).

#### 2.3.4 Voeding

- Mate van vet eten: dit is gemeten met de vetttest van het voedingscentrum ([www.eettest.nl](http://www.eettest.nl)). De vetttest bevat 14 items met de antwoordcategorieën 'ja', 'nee' en 'soms'. Op basis van de antwoorden is een vetscore berekend (minimum is 13 en maximum is 60 punten). Minder dan 22 punten betekent 'goed, eet weinig vet', 22 tot 30 punten betekent 'redelijk' en meer dan 30 punten betekent 'eet te veel (verzadigd) vet'. De vetttest is met toestemming van het voedingscentrum opgenomen in de vragenlijst;
- Groenteconsumptie: hoeveel dagen per week eet u groenten (inclusief rauwkostsalades en groenten op brood)? Hoeveel opscheplepels eet u gemiddeld op een dag dat u groenten eet? Deelnemers die minimaal 200 gram groente per dag eten voldoen aan de groentenorm;
- Fruitconsumptie: hoeveel dagen per week eet u fruit (inclusief ongezoet vruchtensap en appelmoes)? Hoeveel stuks fruit eet u gemiddeld op een dag dat u fruit eet? Deelnemers die minimaal twee stuks fruit per dag eten voldoen aan de fruitnorm;
- Kennisvraag over vet eten: heeft u wel eens gehoord dat minder (verzadigd) vet de kans verkleint om (ernstig) ziek te worden? (ja - nee);
- Perceptie van eigen vetconsumptie: hoe vet denkt u dat uw dagelijkse voeding is? (ik eet veel vet - ik let niet op de hoeveelheid vet in mijn voeding - ik probeer op de hoeveelheid vet in mijn voeding te letten, maar op sommige dagen eet ik wel veel vet - ik eet weinig vet);
- Intentie om minder vet te gaan eten: welke uitspraak over vet in uw dagelijkse voeding past het beste bij u: (1) ik heb er nog nooit over nagedacht om minder vet te gaan eten, (2) ik heb er wel over nagedacht, maar weet nog niet of ik minder vet ga eten, (3) ik heb besloten om niet minder vet te gaan eten, (4) ik heb besloten om minder vet te gaan eten, maar doe dit nog niet, (5) ik eet sinds kort minder vet, (6) ik eet al langere tijd minder vet.

#### 2.3.5 Overige variabelen

- geslacht;
- leeftijd;
- hoogste afgemaakte opleiding;
- werkzaam in beroep.

## 2.4 Analyses

In de analyses zijn deelnemers onder de 23 jaar uitgesloten, aangezien zij vijf jaar geleden nog niet uitgegroeid waren en de vraag over gewichtstoename in de afgelopen vijf jaar voor hen daarom niet relevant is. Om na te gaan bij welke deelnemers gewichtstoename vaker voorkomt, zijn voor verschillende subgroepen (naar geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, mate van bewegen, vetconsumptie, groente- en fruitconsumptie) de percentages ‘veel zwaarder geworden’, ‘beetje zwaarder geworden’, ‘niet zwaarder geworden’ en ‘weet het niet’ berekend. Daarna is met logistische regressie-analyse (methode enter) nagegaan welke variabelen onafhankelijk van elkaar samenhangen met gewichtstoename (uitkomstmaat ‘veel of een beetje zwaarder geworden’). Een p-waarde  $< 0,05$  is daarbij als significant beschouwd. De berekende odds ratios geven de kans op gewichtstoename weer ten opzichte van de subgroep waarbij als odds ratio 1,00 staat vermeld.

## 3 Resultaten

### 3.1 Deelnemers

Van 5.983 deelnemers boven de 23 jaar zijn gegevens van de NGT beschikbaar. De belangrijkste kenmerken van de deelnemers zijn vermeld in tabel 3.1. De deelnemers aan de NGT zijn relatief oud, hoog opgeleid en voldoen in vergelijking met de Nederlandse bevolking vaak aan de fitheidsnorm. Een relatief hoog percentage heeft overgewicht of obesitas.

Tabel 3.1 Kenmerken van de deelnemers aan de Nationale Gezondheidstest 2003, selectie van deelnemers boven 23 jaar (n=5.983)

	Totaal	Mannen	Vrouwen
<i>Algemene kenmerken</i>			
Geslacht (%)		46	54
Leeftijd (gemiddelde (SD))	47 (12)	47 (12)	47 (12)
Opleiding (% HBO/universiteit)	40	43	38
Werkzaam in beroep (%)	78	81	75
<i>Bewegen</i>			
Voldoet aan NNGB <sup>1</sup> (%)	45	41	48
Voldoet aan fitheidsnorm (%)	38	39	37
Voldoet aan NNGB en/of fitheidsnorm (%)	61	58	63
<i>Vetconsumptie</i>			
Goed, eet weinig (verzadigd) vet (%)	10	9	11
Redelijk (%)	60	57	63
Slecht, eet te veel (verzadigd) vet (%)	30	34	26
<i>Groente- en fruitconsumptie</i>			
Voldoet aan groentenorm (%)	10	8	12
Voldoet aan fruitnorm (%)	24	19	29
<i>Gewicht (op basis van BMI)</i>			
Overgewicht (%)	38	44	32
Obesitas (%)	14	18	11
<i>Gewicht (op basis van buikomvang)</i>			
Abdominaal overgewicht (%)	27	28	26
Abdominale obesitas (%)	38	27	48

<sup>1</sup> Nederlandse Norm Gezond Bewegen (Kemper et al. 2000)

### 3.2 Gewichtstoename

Van de deelnemers boven de 23 jaar is 18% in de afgelopen vijf jaar veel zwaarder en 40% een beetje zwaarder geworden. Naar eigen zeggen is 40% niet zwaarder geworden. Slechts 2% weet niet of hun gewicht is toegenomen. Zoals verwacht hebben de deelnemers die een beetje of veel zwaarder zijn geworden veel vaker overgewicht of obesitas dan de deelnemers zonder gewichtstoename. Van de deelnemers die veel zwaarder zijn geworden heeft 77% overgewicht of obesitas op basis van de BMI en 87% overgewicht of obesitas op basis van de buikomvang. Van de deelnemers die een beetje zwaarder zijn geworden heeft 51% overgewicht of obesitas op basis van de BMI en 66% overgewicht of obesitas op basis van de buikomvang (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Percentage deelnemers met overgewicht of obesitas (op basis van de BMI en de buikomvang) in groep met en zonder gewichtstoename in afgelopen vijf jaar (selectie van deelnemers boven 23 jaar; n=5.983)

	Gewichtstoename in afgelopen vijf jaar			
	Veel zwaarder (n=1.073)	Beetje zwaarder (n=2.385)	Niet zwaarder (2.414)	Weet het niet (n=111)
<i>BMI</i>				
- Geen overgewicht (%)	23	49	59	43
- Overgewicht (%)	50	39	30	39
- Obesitas (%)	27	12	11	18
<i>Buikomvang</i>				
- Geen abdominaal overgewicht (%)	13	34	45	40
- Abdominaal overgewicht (%)	24	30	26	18
- Abdominale obesitas (%)	63	36	29	42

Zoals weergegeven in tabel 3.3 hangt gewichtstoename duidelijk samen met de mate van bewegen. In de groep die niet voldoet aan de NNGB komt gewichtstoename veel vaker voor dan in de groep die wel voldoet aan de NNGB. En in de groep deelnemers die op geen enkele dag 30 minuten bewegen ligt het percentage deelnemers met gewichtstoename (met name het percentage deelnemers dat veel zwaarder is geworden) nog hoger. Daarnaast komt gewichtstoename veel vaker voor onder deelnemers die in het afgelopen jaar minder zijn gaan bewegen, terwijl deelnemers die juist meer zijn gaan bewegen minder vaak te maken hebben met gewichtstoename. Ook hangt gewichtstoename duidelijk samen met het wel of niet voldoen aan de fitheidsnorm (niet opgenomen in tabel 3.3), in dezelfde mate als het wel of niet voldoen aan de NNGB. Uit de logistische regressie-analyse blijkt dat het niet voldoen aan de NNGB, het minder bewegen dan één jaar geleden, het niet voldoen aan de groente- of fruitnorm en een jonger dan 50 jaar (na correctie voor de andere variabelen uit de tabel) samenhangen met gewichtstoename. Het eten van veel (verzadigd) vet is weliswaar gerelateerd aan gewichtstoename, maar na correctie voor de andere variabelen is deze relatie niet meer significant. Roken en fors alcoholgebruik blijken niet gerelateerd te zijn aan gewichtstoename (niet opgenomen in tabel 3.3).

Tabel 3.3 Percentage mensen met en zonder gewichtstoename in de afgelopen vijf jaar gerelateerd aan diverse kenmerken van de deelnemers aan NGT 2003 (selectie van deelnemers boven 23 jaar; n=5.983)

	Gewichtstoename in afgelopen vijf jaar				OR (95% BI) <sup>1</sup>
	Veel zwaarder (%)	Beetje zwaarder (%)	Niet zwaarder (%)	Weet het niet (%)	
Totale groep	18	40	40	2	
<i>Geslacht</i>					
- Man	15	41	42	2	1,00
- Vrouw	20	39	39	2	1,11 (0,99-1,24)
<i>Leeftijd</i>					
- < 50 jaar	19	41	38	2	1,18 (1,05-1,33)**
- >= 50 jaar	16	39	43	2	1,00
<i>Opleidingsniveau</i>					
- Geen	20	39	39	2	1,12 (0,99-1,26)
- HBO/universiteit					
- HBO/universiteit	15	41	42	2	1,00

	Gewichtstoename in afgelopen vijf jaar				OR (95% BI) <sup>1</sup>
	Veel zwaar- der (%)	Beetje zwaarder (%)	Niet zwaar- der (%)	Weet het niet (%)	
<i>Mate van bewegen</i>					
- Voldoet aan NNGB (5-7 dagen)	15	39	44	2	1,00
- Voldoet niet aan NNGB (1-4 dagen)	20	41	37	2	1,32 (1,18-1,49)**
- Voldoet niet aan NNGB (0 dagen)	26	38	35	1	1,59 (1,13-2,25)*
<i>Mate van bewegen in vergelijking met 1 jaar geleden</i>					
- Meer	19	34	45	2	0,86 (0,75-0,99)*
- Evenveel	15	41	42	2	1,00
- Minder	27	43	28	2	1,89 (1,60-2,23)**
<i>Vetconsumptie</i>					
- Goed, eet weinig (verzadigd) vet	18	35	44	3	1,00
- Redelijk	18	40	40	2	1,18 (0,98-1,44)
- Slecht, eet te veel (verzadigd) vet	19	41	38	2	1,23 (0,99-1,51)
<i>Groente- en fruitconsumptie</i>					
- Voldoet aan groente- en/of fruitnorm	16	35	47	2	1,00
- Voldoet niet aan groente- of fruitnorm	18	42	38	2	1,45 (1,27-1,65)**

<sup>1</sup> Odds ratio (met 95% betrouwbaarheidsinterval) uit logistische regressie met als uitkomstmaat 'beetje of veel zwaarder geworden', gecorrigeerd voor de overige variabelen

\* p<0,05

\*\* p<0,001

### 3.3 Kennis, bewustzijn en plannen van mensen met en zonder gewichtstoename

#### ***Kennis***

Tabel 3.4 geeft weer wat de deelnemers met en zonder gewichtstoename weten over de onderwerpen 'regelmatig bewegen', 'vet eten' en 'reden van overgewicht'. Uit deze tabel blijkt dat vrijwel iedereen weet dat regelmatig bewegen en weinig (verzadigd) vet eten gezond is. Maar dat een verstoorde balans tussen energieverbruik en energie-inname de belangrijkste oorzaak is van overgewicht is niet algemeen bekend; ruim een derde van de deelnemers denkt dat alléén te weinig bewegen of alléén te veel eten de belangrijkste oorzaak van overgewicht is. Er is geen verschil op deze kennisvragen tussen deelnemers met en zonder gewichtstoename.

Tabel 3.4 Kennis over gezondheidseffect van bewegen, vet eten en energiebalans bij deelnemers met en zonder gewichtstoename

	Gewichtstoename in afgelopen vijf jaar		
	Veel zwaarder (n=1.073)	Beetje zwaarder (n=2.385)	Niet zwaarder (n=2.414)
Weet dat regelmatig bewegen de kans verkleint om ziek te worden (%)	98	98	98
Weet dat minder (verzadigd) vet de kans verkleint om ziek te worden (%)	98	98	98
<i>Belangrijkste reden dat mensen te zwaar worden:</i>			
- Calorie-inname groter dan calorieverbruik (%)	63	64	65
- Te veel eten (%)	17	17	17
- Te weinig bewegen (%)	18	18	17
- Te weinig sporten (%)	2	1	1

**Bewustzijn**

Uit tabel 3.5 blijkt dat de meeste mensen met overgewicht (op basis van de BMI) zelf wel weten dat ze te zwaar zijn. Voor de groep deelnemers met gewichtstoename in de afgelopen vijf jaar geldt dit nog veel sterker: slechts 2% van de deelnemers die veel zwaarder zijn geworden en 14% van de deelnemers die een beetje zwaarder zijn geworden zijn zich niet bewust van hun overgewicht.

Ook zijn de deelnemers met gewichtstoename zich vaker bewust van het feit dat ze te weinig bewegen of te veel verzadigd vet eten, indien dit het geval is, dan de deelnemers zonder gewichtstoename. Wel is opmerkelijk dat veel mensen denken voldoende te bewegen, maar nog (lang) niet voldoen aan de NNGB. Hoe sterker de gewichtstoename, hoe groter echter het besef dat men onvoldoende beweegt.

Wat betreft het inzicht in de energiebalans denkt bijna eenderde van de deelnemers met een geringe gewichtstoename dat hun calorie-inname in evenwicht is met de mate waarin ze bewegen, hetgeen alleen het geval zal zijn indien de gewichtstoename inmiddels tot staan is gebracht.

Tabel 3.5 Bewustzijn van overgewicht, beweeggedrag, vetconsumptie en energiebalans bij deelnemers met en zonder gewichtstoename

	Gewichtstoename in afgelopen vijf jaar		
	Veel zwaarder (n=1.073)	Beetje zwaarder (n=2.385)	Niet zwaarder (n=2.414)
Vindt zichzelf niet te zwaar, terwijl hij/zij wel overgewicht heeft (%)	2	14	31
Denkt voldoende te bewegen, terwijl hij/zij op geen enkele dag 30 minuten beweegt (%)	9	18	33
Denkt voldoende te bewegen, terwijl hij/zij op 1-4 dagen 30 minuten per dag beweegt en daarmee niet voldoet aan de NNGB (%)	38	57	66
Denkt weinig vet te eten, terwijl hij/zij te veel verzadigd vet eet (%)	18	24	34
Denkt weinig vet te eten, terwijl hij/zij een redelijke vetconsumptie heeft (%)	40	41	53
Let niet op hoeveelheid vet in voeding, terwijl hij/zij te veel verzadigd vet eet (%)	28	25	21
Denkt dat het aantal calorieën in zijn/haar voeding in evenwicht is met de mate van bewegen (%)	17	31	52

### **Plannen**

Het percentage deelnemers dat van plan is om meer te gaan bewegen of minder vet te gaan eten staat weergegeven in tabel 3.6. Hieruit blijkt dat het merendeel van de deelnemers die zwaarder zijn geworden van plan is om meer te gaan bewegen. En van de deelnemers die veel zwaarder zijn geworden is zelfs bijna driekwart dit van plan. Slechts een kwart is al meer gaan bewegen dan één jaar geleden. Bij de vetconsumptie zien we een omgekeerd beeld. Tweederde van de deelnemers met gewichtstoename is al minder vet gaan eten dan voorheen en slechts een kleine groep is van plan minder vet te gaan eten. Deze goede intenties komen beduidend vaker voor bij deelnemers met gewichtstoename dan bij deelnemers zonder gewichtstoename, voor wie het met het oog op de energiebalans ook minder van belang is.

Tabel 3.6 Plannen met betrekking tot bewegen en vetconsumptie van deelnemers met en zonder gewichtstoename

	Gewichtstoename in afgelopen vijf jaar		
	Veel zwaarder (n=1.073)	Beetje zwaarder (n=2.385)	Niet zwaarder (n=2.414)
Van plan om meer te gaan bewegen (%)	72	57	45
Beweegt al meer dan één jaar geleden (%)	26	21	27
Van plan om minder vet te gaan eten (%)	20	12	6
Eet al minder vet dan voorheen (%)	62	64	74

## 4 Discussie

### 4.1 Representativiteit van de gegevens

De absolute percentages in dit rapport zijn niet zonder meer representatief voor de totale Nederlandse populatie. De deelnemers aan de NGT hebben zichzelf aangemeld, waarbij de werving vooral gericht was op mensen met overgewicht of die weinig bewegen. Het ligt daarom voor de hand te veronderstellen dat de deelnemers meer dan de gemiddelde Nederlander geïnteresseerd zijn in hun fitheid, gezondheid en gewicht. In vergelijking met referentiecijfers uit de Nederlandse bevolking is het percentage mensen dat voldoet aan de fitheidsnorm in de NGT twee keer zo hoog als in de monitorstudie *Bewegen en Gezondheid* (Ooijendijk et al. 2002). Het percentage mensen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen is wel vergelijkbaar. Deze discrepantie is opmerkelijk: blijkbaar hebben mensen die regelmatig sporten zich relatief vaak aangemeld. Echter uit eerder onderzoek is gebleken dat het voldoen aan de fitheidsnorm niet automatisch betekent dat ook de NNGB gehaald wordt (Hildebrandt 2004, Ooijendijk 2002).

In vergelijking met referentiecijfers uit de *Volksgezondheid Toekomst Verkenning* (van Oers 2002) ligt het percentage obesitas in de NGT beduidend hoger, in lijn met het accent in de werving op mensen met overgewicht.

Doel van de NGT-analyses is dan ook niet uitspraken te doen over absolute percentages, aangezien die niet representatief zullen zijn voor de gehele Nederlandse bevolking. Maar de analyses zijn gericht op vergelijkingen tussen groepen, i.c. deelnemers met gewichtstoename gedurende de afgelopen vijf jaar versus deelnemers zonder gewichtstoename in die periode. In die vergelijkingen is de geconstateerde selectieve deelname minder van belang.

### 4.2 Relatie lichaamsbeweging, voeding en gewichtstoename

Gewichtstoename (met name forse gewichtstoename) komt vooral voor onder deelnemers die te weinig bewegen (niet voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen) en dus een structureel laag energieverbruik hebben. Ook verandering in het beweggedrag heeft een duidelijke relatie met gewichtstoename: deelnemers die in het afgelopen jaar minder zijn gaan bewegen zeggen vaker dat ze zwaarder zijn geworden, terwijl onder deelnemers die juist meer zijn gaan bewegen gewichtstoename minder vaak voorkomt. De positieve relatie tussen de mate van lichaamsbeweging en gewichtstoename is reeds eerder aangetoond in een review op basis van diverse prospectieve onderzoeken (Fogelholm en Kukkonen-Harjula 2000).

Of de energie-inname ook gerelateerd is aan gewichtstoename is niet onderzocht, aangezien er in de NGT geen ruimte is om een voedselconsumptielijst af te nemen waarmee de energie-inname berekend kan worden. Wel zijn er globale gegevens verzameld over de vetconsumptie. Een vetrijke voeding hangt sterk samen met een hoge energie-inname (Gezondheidsraad 2003). Het eten van veel (verzadigd) vet blijkt weliswaar gerelateerd te zijn aan gewichtstoename, maar na correctie voor de andere variabelen is deze relatie niet meer significant. Dit kan te maken hebben met het feit dat mensen met overgewicht vaker hun vetconsumptie onderschatten dan mensen met een normaal gewicht (Gezondheidsraad 2003).

Dit wil overigens niet zeggen dat een lagere energie-inname via de voeding niet van belang is ter preventie van gewichtstoename. Meer dan de helft (58%) van de deelnemers met gewichtstoename beweegt te weinig en heeft dus een structureel laag ener-

gieverbruik. Om niet nog zwaarder te worden moeten mensen die weinig bewegen juist bewust nog minder calorieën eten dan mensen die voldoende bewegen (Gezondheidsraad 2003). Uit de gegevens van de NGT blijkt echter dat de deelnemers die weinig bewegen geen lagere vetconsumptie hebben dan de deelnemers die veel bewegen. Hoewel andere energiebronnen dan vet niet zijn bevraagd, lijkt de combinatie van te weinig bewegen en een niet daarop afgestemde voeding de meest plausibele verklaring voor de gevonden gewichtstoename.

Naast het beweeggedrag blijkt ook de groente- en fruitconsumptie sterk samen te hangen met gewichtstoename. Groente en fruit bevatten veel voedingsvezels. Van voedingsvezels wordt verondersteld dat deze de verzadiging stimuleren en daardoor de energie-inname verminderen (Seidell en Visscher 2003, Gezondheidsraad 2003). In eerdere onderzoeken is een duidelijk verband gevonden tussen vezelarme voeding en overgewicht (Gezondheidsraad 2003).

Een eerste kanttekening bij bovenstaande bevindingen is dat het cross-sectionele gegevens betreft, waarbij de gewichtstoename retrospectief is bevraagd over de afgelopen vijf jaar en de mate van bewegen over het afgelopen jaar. Hieruit kunnen dus geen conclusies getrokken worden of weinig bewegen de oorzaak of juist het gevolg is van gewichtstoename. Ten tweede zijn voor beide variabelen geen fysieke metingen verricht (niet objectief vastgesteld) en zijn zowel de gewichtstoename als de mate van bewegen slechts globaal bevraagd. Een derde kanttekening is dat de mate van lichaamsbeweging niet hetzelfde is als het energieverbruik. Uit een onderzoek van Ekelund is gebleken dat obese adolescenten minder lichamenlijk actief (gemeten met accelerometer) zijn dan adolescenten met een normaal gewicht, maar dat hun totale energieverbruik (gemeten met de dubbel labeled water methode) niet verschillend is (Ekelund et al. 2002). Dit komt omdat lichamenlijk activiteit meer energie kost als je zwaarder bent en obesen een hoger rustmetabolisme hebben (Ekelund et al. 2002, Westerterp 2002, Gezondheidsraad 2003).

In ieder geval kan geconcludeerd worden dat de resultaten erop duiden dat de deelnemers met gewichtstoename zich vooral onderscheiden van deelnemers zonder gewichtstoename door hun geringe mate van beweging en hun lagere groente- en fruitconsumptie.

### **4.3 Kennis, bewustzijn en plannen van mensen met gewichtstoename**

Ruim eenderde van de deelnemers weet niet dat een verstoorde energiebalans de belangrijkste reden is dat mensen te zwaar worden. Als je weinig beweegt en daarbij niet bewust weinig calorieën eet, ontwikkel je een positieve energiebalans en word je zwaarder. Zowel meer bewegen als minder calorieën eten kan de energiebalans herstellen. En om af te vallen moet je zelfs een negatieve energiebalans bewerkstelligen, wat het beste bereikt kan worden door zowel meer te bewegen als minder calorieën te eten (Gezondheidsraad 2003). Dit betekent dat er in de aanpak van overgewicht meer uitleg nodig is over het belang van afstemming tussen energie-inname en energieverbruik, zoals ook de Gezondheidsraad, het Voedingscentrum en VWS propagieren.

Mensen met gewichtstoename zijn zich vaker bewust van het feit dat ze overgewicht hebben, te weinig bewegen of te veel verzadigd vet eten, indien dit het geval is, dan mensen die niet zwaarder zijn geworden. Maar ook in de groep met gewichtstoename denkt bijna de helft van de mensen dat ze voldoende bewegen, terwijl ze niet aan de beweegnorm voldoen. Hetzelfde geldt voor de vetconsumptie. Dit bewustzijn is een eerste stap om verdere gewichtstoename te voorkomen.

Deelnemers die op geen enkele dag 30 minuten bewegen zijn zich over het algemeen wel bewust dat ze te weinig bewegen. Maar deelnemers die wel af en toe lichamenlijk

actief zijn, maar niet voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen, zijn zich daarvan lang niet altijd bewust. En dat terwijl ter preventie van verdere gewichtstoename de hoeveelheid bewegen conform de NNGB waarschijnlijk verdubbeld moet worden (WHO 2003).

Wat zijn de intenties van de deelnemers die zwaarder zijn geworden? Het merendeel van deze mensen zegt dat ze al minder vet zijn gaan eten dan voorheen en slechts een klein percentage is van plan minder vet te gaan eten. Daarentegen is het merendeel wel van plan om meer te gaan bewegen, met name de deelnemers die veel zwaarder zijn geworden. Het lijkt er dus op dat mensen met gewichtstoename hun energiebalans vooral willen herstellen door hun energieverbruik te verhogen en minder door hun energie-inname te beperken.

Natuurlijk is meer bewegen een goed voornemen, en misschien was dit ook wel de reden om aan de Nationale Gezondheidstest deel te nemen. Een probleem hierbij is dat het vaak blijft bij het voornemen: velen lukt het niet om daadwerkelijk meer te gaan bewegen.

## 5 Aanbevelingen

De eerste aanbeveling is dat beleidsmakers met (nog) meer effort en creativiteit het concept 'energiebalans' gaan laten leven bij de Nederlandse bevolking. Weinig bewegen betekent ook weinig eten om niet geleidelijk zwaarder te worden. En een jaarlijkse gewichtstoename, zelfs een kleine, betekent dat je meer energie inneemt dan verbruikt en uiteindelijk overgewicht krijgt. Ook kan duidelijk gemaakt worden hoeveel je moet bewegen om de calorieën van ingenomen voedingsmiddelen te verbranden (zie calorimeter van de Nederlandse Hartstichting).

De tweede aanbeveling is om in interventies ter preventie of vermindering van overgewicht aan te sluiten bij de intentie van mensen om hun gewichtstoename door meer bewegen tegen te gaan en meer bewegen dus krachtig te ondersteunen. De meeste mensen met gewichtstoename weten dat ze te weinig bewegen en zijn dus ook van plan om meer te gaan bewegen. Toch lukt het velen niet om daadwerkelijk actiever te worden. Allerlei belemmeringen kunnen daarbij een rol spelen. In de NGT van 2004 zullen deze belemmeringen en mogelijke oplossingen daarvoor een expliciete rol krijgen in het persoonlijk advies aan de deelnemers. Ook in de webversie van de Nationale Gezondheidstest ([www.nationalegezondheidstestonline.nl](http://www.nationalegezondheidstestonline.nl)), die vanaf juli 2004 operationeel is, wordt uitgebreid ingegaan op de belemmeringen die mensen ervaren om actiever te worden. Ook worden ze begeleid bij het maken van een plan om daadwerkelijk meer te gaan bewegen.

## 6 Literatuur

American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30(6):975-991.

Ekelund U, Aman J, Yngve A, e.a. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: a case-control study. *Am J Clin Nutr* 2002;76(5):935-41.

Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain: a systematic review. *Obesity reviews* 2000;1:95-111.

Gezondheidsraad. Overgewicht en obesitas. Den Haag: Gezondheidsraad, 2003; publicatienr 2003/07. [www.gr.nl](http://www.gr.nl)

Han TS, McNeill G, Seidell JC, Lean MEJ. Predicting intra-abdominal fatness from anthropometric measures: the influence of stature. *Int J Obesity* 1997;21:587-93.

Hill JO, Melanson EL. Overview of the determinants of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31(11 Suppl):S515-S521.

Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM. Sporters bewegen gezonder dan niet-sporters. Hoofddorp: TNO Arbeid, 2004. Webrapport TNO. [www.arbeid.tno.nl/nieuws/files/sport.pdf](http://www.arbeid.tno.nl/nieuws/files/sport.pdf).

Kemper HCG, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse norm voor gezond bewegen. *TSG* 2000;78(3):180-183.

Lean MEJ, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ* 1995;311:158-61.

Oers JAM van (red). *Gezondheid op koers? Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2002.

Ooijendijk WTM, Hildebrandt VH, Stiggelbout M. *Bewegen in Nederland 2000: Eerste resultaten van de monitorstudie Bewegen en Gezondheid*. In: *Tendrapport Bewegen en Gezondheid 2000-2001*. Red: Ooijendijk WTM, Hildebrandt VH, Stiggelbout M. Hoofddorp: TNO Arbeid, TNO PG; 2002.

Pate PR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273(5):402-407.

Seidell JC, Visscher TLS. Voeding en gezondheid - obesitas. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2003;147(7):281-6.

US Department of Health and Human Services. *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

Visscher TLS, Seidell JC. The public health impact of obesity. *Annu Rev Public Health* 2001;22:355-75.

VWS. Kabinetsnota: Langer gezond leven, ook een kwestie van gezond gedrag. Den Haag: VWS; oktober 2003.

Westerterp K. Activiteiten met matige intensiteit van groot belang: energieverbruik en overgewicht. *Voeding Nu* 2002;4(9):13-15.

World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation, 28 January–1 February 2002. Geneva: WHO; 2003. [www.who.int](http://www.who.int)

## 7 Ondersteuning

De Nationale Gezondheidstest 2003 is uitgevoerd in opdracht van de Nederlandse Hartstichting en gefinancierd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.