

Effect van leefstijlinterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten of hoog risico

Uitgave van de Nederlandse Hartstichting

januari 2009

In de richtlijn Hartrevalidatie (NHS/NVVC), de richtlijn Cardiovasculair Risicomanagement (NHG/CBO) en in de zorgstandaard van het Platform Vitale Vaten is een gezonde leefwijze de eerste stap in de behandeling van patiënten met hart- en vaatziekten (HVZ) en van personen met een hoog risico op hart- en vaatziekten. Naast leefstijladviezen worden medicijnen voorgeschreven aan alle patiënten met HVZ, en aan personen met een 10-jaars risico om te sterven aan HVZ groter dan 10%. In deze review wordt de wetenschappelijke stand van zaken op een rij gezet van het effect van leefstijlinterventies ter verlaging van het niveau van cardiovasculaire risicofactoren en de kans op het optreden van (nieuwe) HVZ. Hierbij is met name gebruik gemaakt van meta-analyses en reviews. Indien deze onvoldoende voorhanden waren is gekeken naar gerandomiseerde trials. De uitgebreide reviews (RIVM) treft u aan op www.vitalevaten.nl. Een samenvatting van de bewijslast t.a.v. de effectiviteit van leefstijlinterventies wordt in deze review gepresenteerd voor:

- cholesterol en voeding
- overgewicht
- bloeddruk
- lichamelijke inactiviteit
- roken
- diabetes mellitus
- multifactoriële leefstijlinterventies

CHOLESTEROL EN VOEDING

Inleiding

Een verhoogd serum cholesterolgehalte, in het bijzonder een hoog LDL-cholesterolgehalte, is een belangrijke oorzaak van coronaire hartziekten. Ongeveer 20% van het aantal nieuwe gevallen van coronaire hartziekten is toe te schrijven aan een verhoogd cholesterolgehalte.¹ Op grond van cohortstudies in de algemene bevolking wordt geschat dat een afname van het serum cholesterolgehalte van 0,6 mmol/l (10%) gerelateerd is aan een daling van het risico op coronaire hartziekten van 20% (op 70-jarige leeftijd) tot 50% (op 40-jarige leeftijd).² Het grootste deel (ongeveer 70%) van het cholesterol in het bloedserum is LDL-cholesterol. Daarnaast is er ook HDL-cholesterol, dat juist een beschermende factor is voor het krijgen van coronaire hartziekten. In grootschalige onderzoeken wordt vaak volstaan met de bepaling van het totaal serum cholesterol (voornamelijk bestaand uit LDL- en HDL-cholesterol) als indicatie voor het LDL-cholesterolgehalte. In de periode 1998-2001 had ongeveer 1 op de 7 volwassenen van 20-70 jaar een verhoogd totaal cholesterolgehalte (6,5 mmol/l of hoger).^{3,4} Wanneer de grens voor een verhoogd cholesterolgehalte op 5,0 mmol/l wordt gelegd (dus inclusief licht verhoogde waarden), dan had in diezelfde periode ongeveer 60% van de volwassenen een verhoogd cholesterolgehalte. Dit geldt ook voor

patiënten met coronaire hartziekten.⁵

Behandeling: leefstijl of medicijnen?

Een hoog serum cholesterolgehalte kan verlaagd worden door het aanpassen van de leefstijl en/of door gebruik van medicijnen (in de meeste gevallen statines), afhankelijk van het totale risico. Met de nieuwste cholesterolverlagende medicatie is een daling in totaal cholesterol van 30-60% mogelijk. Uitgangspunt voor cholesterolverlaging blijft echter het aanpassen van de leefstijl. Voor serum cholesterol is vooral de samenstelling van de voeding van belang. Voedingscomponenten die van invloed kunnen zijn op de bloedlipiden en/of het risico op (sterfte aan) hart- en vaatziekten zijn onder andere vetzuren, plantensterolen en –stanolen, soja-eiwit en vezels.

Naast voedingsinterventies hebben ook andere leefstijlinterventies een effect op de bloedlipiden, zoals verhoging van lichamelijke activiteit. De effecten van deze interventies worden op de pagina's 6 t/m 8 van deze review beschreven.

Het effect van voedingsinterventies

Uit onderzoek is gebleken dat verandering in voedingsgewoonten een gunstig effect heeft op bloedlipiden (niet alleen op serum cholesterol, maar ook op triglyceriden).⁶ Voor de verlaging van het totaal cholesterolgehalte is met name de vervanging van verzadigde vetzuren door onverzadigde vetzuren van belang. In interventiestudies bleek hiermee een cholesterol daling mogelijk te zijn van 10 tot 20% en een daling in (sterfte aan) coronaire hartziekten van 10-15%. Dit geldt zowel voor patiënten met coronaire hartziekten als voor personen met een verhoogd of normaal risico op het krijgen van coronaire hartziekten. Visvetzuren hebben (in hoge doses) met name effect op triglyceriden, waarbij een daling van 25 tot 35% mogelijk is, afhankelijk van het beginniveau. Daarnaast hebben visvetzuren een gunstig effect op sterfte aan coronaire hartziekten, met name bij patiënten die al een coronaire hartziekte hebben. Het toevoegen van plantensterolen of –stanolen aan de voeding kan leiden tot een daling van het LDL-cholesterolgehalte met 10% en een daling van

Tabel 1

Effect van voedingsinterventies op (sterfte aan) hart- en vaatziekten en bloedlipiden

Toename van de inname van:	Effect op lipiden	Effect op hart-en vaatziekten en sterfte
onverzadigde vetten	<i>Bij patiënten:</i> ↓ totaal cholesterol 10 - 20% <i>Bij hoog-risico groepen:</i> ↓ totaal cholesterol 11%	<i>Bij patiënten:</i> ↓ coronaire events 12% ↓ totale sterfte 13% <i>Bij hoog-risico groepen:</i> ↓ coronaire events 14% ↓ totale sterfte 4%
n-3-vetzuren uit vis	<i>Bij personen met hypertriglyceridemie:</i> ↓ triglyceriden 34% <i>Bij personen zonder hypertriglyceridemie:</i> ↓ triglyceriden 25%	<i>Bij patiënten met CHZ:</i> ↓ totale sterfte en niet-fataal myocardinfarct 20% ↓ fataal myocardinfarct 30%
plantensterolen/ -stanolen	<i>Bij personen met hoog of normaal cholesterol:</i> ↓ totaal cholesterol 7,5% ↓ LDL-cholesterol 10%	niet gemeten
soja	<i>Bij personen met hoog of normaal cholesterol:</i> ↓ totaal cholesterol 4-9% ↓ LDL-cholesterol 4-13% ↓ triglyceriden 7-11%	niet gemeten
vezels	<i>Algemene bevolking:</i> chol. 0,045 mmol/l ↓ per gram vezel ↑ LDL-chol. 0,057 mmol/l ↓ per gram vezel ↑	niet gemeten

↓ = daling

↑ = stijging

het totaal cholesterolgehalte met 7,5%. Dit geldt zowel voor personen met een normaal cholesterolgehalte als voor personen met een verhoogd cholesterolgehalte. Voor sterolen en stanolen zijn (nog) geen interventiestudies gedaan naar de effecten op hart- en vaatziekten. Dit geldt ook voor het effect van de consumptie van soja-eiwit of voedingsvezels op hart- en vaatziekten. Wel hebben zowel soja-eiwit als voedingsvezel een gunstig effect op de bloedlipiden. In cohortstudies in de algemene bevolking is wél een verband gevonden tussen vezelconsumptie en (sterfte aan) hart- en vaatziekten.

In tabel 1 is het effect van de verschillende voedingsinterventies op hart- en vaatziekten en/of bloedlipiden samengevat.

Conclusie

Het geven van goede voorlichting over gezonde voeding (met nadruk op de vetsamenstelling) is zeer belangrijk, met name voor personen met coronaire hartziekten en/of een verhoogd cholesterolgehalte. Vooral de vervanging van verzadigde vetten door onverzadigde vetten is hierbij van belang, maar ook voor visvetzuren zijn er voldoende aanwijzingen voor een gunstig effect op sterfte aan hart- en vaatziekten. De overige voedingsfactoren (plantensterolen en – stanolen, soja, vezels) hebben vooral een gunstig effect op de bloedlipiden, waarbij de effecten op hart- en vaatziekten nog onvoldoende onderzocht zijn.

OVERGEWICHT

Inleiding

Personen met overgewicht (BMI ≥ 25 kg/m²), en met name personen met ernstig overgewicht (BMI ≥ 30 kg/m²), hebben een hoger risico op het krijgen van hart- en vaatziekten dan personen met een normaal gewicht (BMI 18,5-25 kg/m²). Ongeveer 4% van het aantal nieuwe gevallen van coronaire hartziekten is toe te schrijven aan ernstig overgewicht.¹ Behalve overgewicht op zich blijkt ook een toename in lichaamsgewicht gerelateerd te zijn aan een groter risico op (coronaire) hartziekten. Het verhoogde risico van (ernstig) overgewicht verloopt deels via effecten op risicofactoren voor hart- en vaatziekten, zoals hypertensie, een ongunstig lipidenprofiel en verminderde glucosetolerantie.^{7,8} In de periode 2005-2006 had ongeveer de helft van de mannen en vrouwen in Nederland overgewicht, waarvan ruim 10% ernstig overgewicht. De verwachting is dat dit de komende jaren verder zal toenemen.⁹ Bij patiënten met coronaire hartziekten komt ernstig overgewicht ongeveer 1,5 tot 2 keer zo vaak voor.⁵

Behandeling met name via leefstijl

Overgewicht is het gevolg van een te hoge energie-inname en/of een te laag energieverbruik (lichamelijke inactiviteit). Bij de behandeling van overgewicht wordt dan ook in eerste instantie geadviseerd de energie-inname te verminderen en de lichamelijke activiteit te verhogen. Wanneer leefstijlinterventies onvoldoende resultaat opleveren kunnen aanvullend medicijnen worden voorgeschreven. Deze hebben echter wel bijwerkingen en de effecten op lange termijn zijn nog onbekend. Alleen bij zeer ernstig overgewicht wordt een chirurgische ingreep overwogen.¹⁰

Effect van leefstijlinterventies

In onderzoek is aangetoond dat leefstijlinterventies die leiden tot gewichtsverlies een gunstig effect hebben op risicofactoren voor hart- en vaatziekten.¹¹ Dit geldt zowel voor patiënten met hart- en vaatziekten en overgewicht als bij personen met overgewicht en één of meer andere risicofactoren

voor hart- en vaatziekten. De gewichtsvermindering lijkt vooral effect te hebben op de bloeddruk, waarbij een daling van enkele mmHg mogelijk is. De effecten op cholesterol, triglyceriden, bloedglucose en insuline zijn minder duidelijk. Er is nog weinig onderzoek gedaan naar het directe effect van gewichtsverlies op het voorkomen van hart- en vaatziekten. In de onderzoeken waarbij hier wel naar werd gekeken werd een daling van het risico op het krijgen van hart- en vaatziekten gevonden.

In tabel 2 is het effect van leefstijlinterventies gericht op gewichtsverlies samengevat.

Conclusie

Leefstijlinterventies gericht op gewichtsverlies hebben een gunstig effect op risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Dit geldt met name voor bloeddruk, waarbij een daling met enkele mmHg mogelijk is. Het is waarschijnlijk dat deze verbeteringen in niveaus van risicofactoren uiteindelijk zullen leiden tot een verlaging van het aantal gevallen van hart- en vaatziekten.

Tabel 2

Effect van gewichtsverliesinterventies door gezonde leefstijl op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten

Personen met:	Effect op risicofactoren	Effect op hart- en vaatziekten of diabetes
Hart- en vaatziekten	≈ bloeddruk ↓ totaal cholesterol ± 0,4 mmol/l ≈↓ LDL-cholesterol ± 0,3 mmol/l ≈ HDL-cholesterol ≈↓ triglyceriden ± 0,2 mmol/l ≈ bloedglucose/HbA(1c) ≈ insuline	≈↓ in onvoldoende studies gemeten
Diabetes	↓ bloeddruk 1-5 mmHg ↑ totaal cholesterol 0-0,4 mmol/l ≈ LDL-cholesterol ↑ HDL-cholesterol 0-0,1 mmol/l ≈ triglyceriden ↓ bloedglucose 0-3 mmol/l ↓ HbA(1c) 0-7% ≈↓ insuline	niet gemeten
Gestoorde glucose tolerantie	↓ bloeddruk 2-6 mmHg ≈ totaal cholesterol ≈ HDL-cholesterol ≈↓ triglyceriden ± 0,2 mmol/l ↓ bloedglucose 0,2-0,3 mmol/l ≈↓ insuline	↓ ca. 60% voor diabetes
Verhoogde bloeddruk	↓ bloeddruk 1-5 mmHg	≈↓ in onvoldoende studies gemeten
Verhoogd cholesterol	totaal cholesterol in onvoldoende studies gemeten LDL-cholesterol in onvoldoende studies gemeten HDL-cholesterol in onvoldoende studies gemeten triglyceriden in onvoldoende studies gemeten	niet gemeten
Combinatie van risicofactoren	↓ bloeddruk 2-10 mmHg ≈↓ totaal cholesterol ≈↓ LDL-cholesterol ± 0,2 mmol/l ≈↑ HDL-cholesterol ± 0,1 mmol/l ↓ triglyceriden 0,1-0,7 mmol/l ↓ bloedglucose 0,2-0,4 mmol/l ↓ insuline 2-4 pmol/l	↓ 10-40% voor CHZ

≈ = geen duidelijk effect
 ≈↓ = indruk van een daling

↓ = overwegend daling
 ≈↑ = indruk van een stijging

↑ = overwegend stijging

BLOEDDRUK

Inleiding

Een verhoogde bloeddruk of hypertensie is één van de belangrijkste risicofactoren voor het ontstaan van hart- en vaatziekten, zoals coronaire hartziekten, beroerte en hartfalen. Hypertensie wordt hierbij gedefinieerd als een systolische bloeddruk van 140 mmHg of hoger en/of een diastolische bloeddruk van 90 mmHg of hoger en/of het gebruik van bloeddrukverlagende medicijnen.^{12,13} Ruim 30% van het aantal nieuwe gevallen van coronaire hartziekten en 20-30% van de totale sterfte aan coronaire hartziekten, beroerte en hartfalen is toe te schrijven aan hypertensie.^{1,13} Naar schatting heeft in Nederland 25-35% van de mannen en vrouwen van 30-70 jaar een verhoogde bloeddruk. Bij ouderen van 65-85 jaar wordt bij ongeveer 40% een verhoogde bloeddruk gevonden. Van de patiënten met coronaire hartziekten heeft ongeveer 45% hypertensie.⁵

Verhoogde bloeddruk vooral het gevolg van ongezonde leefstijl

Bij het grootste deel van de mensen met verhoogde bloeddruk is dit vooral te wijten aan een ongunstig niveau van verschillende leefstijlfactoren. Een belangrijke oorzaak van verhoogde bloeddruk is overgewicht: bij ongeveer 1 op de 5 mensen met hypertensie is overgewicht de oorzaak van de verhoogde bloeddruk. Andere belangrijke risicofactoren voor hypertensie zijn onder andere een hoog zoutgebruik, een lage consumptie van kalium, een lage consumptie van visvetzuren en lichamelijke inactiviteit.¹⁵ In de nieuwste Europese en Nederlandse richtlijnen voor preventie van hart- en vaatziekten wordt dan ook aanbevolen om bij de behandeling van patiënten met hypertensie in de eerste plaats leefstijladviezen te geven, ook bij patiënten die medicijnen nodig hebben.^{16,17}

Het effect van leefstijlinterventies

Uit onderzoek blijkt dat verschillende leefstijlinterventies kunnen leiden tot een daling van de

Tabel 3

Effect van leefstijlinterventies op hart- en vaatziekten en bloeddruk

Interventie	Effect op bloeddruk*	Effect op hart-en vaatziekten en sterfte
natriumbeperking	↓ systole 4-6 mmHg ↓ diastole 2-4 mmHg	onvoldoende gemeten
calciumsuppletie	↓ systole ca. 2 mmHg ↓ diastole < 1,0 mmHg	niet gemeten
kaliumsuppletie	≈↓ systole ca. 3 mmHg ≈↓ diastole ca. 2 mmHg	niet gemeten
magnesiumsuppletie	? 1-2 mmHg	niet gemeten
gewichtsverlies	↓ systole + diastole 3-4 mmHg	niet gemeten
toename lichaamsbeweging	↓ systole gem. ca 6 mmHg ↓ diastole gem. ca 4 mmHg	niet gemeten
toename van inname vezels	≈↓ systole 4-6 mmHg ≈↓ diastole 2-4 mmHg	niet gemeten
toename van inname visolie	≈↓ systole ca. 4 mmHg ≈↓ diastole ca. 2-3 mmHg	niet gemeten
DASH-dieet	≈↓ systole ca. 11 mmHg ≈↓ diastole ca. 6 mmHg	niet gemeten

* de geschatte grootte van de effecten geldt voor personen met hypertensie

↓ = gunstig effect of positief verband

≈↓ = effect gevonden maar meer onderzoek noodzakelijk

? = onduidelijk

bloeddruk, zowel bij personen met een verhoogde bloeddruk als bij personen met een normale bloeddruk.¹⁸ Wel is het effect vaak groter bij mensen met een verhoogde bloeddruk. Er zijn geen studies gevonden die zijn uitgevoerd bij patiënten met hart- en vaatziekten en hypertensie. Effectieve leefstijlinterventies zijn onder andere vermindering van het zoutgebruik (natriumbepierking), gewichtsverlies (zie ook het onderdeel ‘overgewicht’ in deze review), toename van de lichaamsbeweging en calciumsuppletie (met name voor de systolische bloeddruk). Door deze interventies is een daling in bloeddruk van enkele mmHg mogelijk. Voor andere leefstijlinterventies zijn ook positieve effecten op de bloeddruk gevonden, maar hiernaar is nog meer onderzoek nodig. Het gaat dan bijvoorbeeld om kaliumsuppletie, of het verhogen van de consumptie van vezels of visolie. Daarnaast lijkt ook een dieet met veel groenten, fruit, magere zuivelproducten, vezels en weinig (verzadigd) vet (zoals gebruikt in de DASH-studie) effectief te zijn in het verlagen van de bloeddruk. Er is weinig onderzoek gedaan naar het directe effect van bloeddrukverlagende leefstijlinterventies op het optreden van hart- en vaatziekten. Wel is in diverse cohortstudies in de algemene bevolking een verband aangetoond tussen bloeddruk en het ontstaan van hart- en vaatziekten. Een lagere bloeddruk hangt hierbij samen met een lager risico op (sterfte aan) hart- en vaatziekten.

In tabel 3 is het effect van de verschillende leefstijlinterventies op hart- en vaatziekten en/of bloeddruk samengevat.

Conclusie

Voor het verlagen van de bloeddruk is een gezonde leefstijl van groot belang. Het gaat hierbij met name om een gezonde voeding, voldoende lichaamsbeweging en een gezond gewicht. Het grootste effect is hierbij te verwachten bij mensen met een verhoogde bloeddruk. Een daling van de bloeddruk kan uiteindelijk leiden tot een verlaging van het risico op (sterfte aan) hart- en vaatziekten.

LICHAMELIJKE INACTIVITEIT

Inleiding

Uit onderzoek in de algemene bevolking blijkt dat personen die regelmatig bewegen een lager risico op hart- en vaatziekten hebben. Dit geldt met name voor coronaire hartziekten (hartinfarct, angina pectoris). Ongeveer 16% van het aantal nieuwe gevallen van coronaire hartziekten is toe te schrijven aan lichamelijke inactiviteit.¹ Daarnaast heeft bewegen een positief effect op het beloop van verschillende chronische ziekten, waaronder coronaire hartziekten en beroerte.¹⁹ Het gunstige effect van lichamelijke activiteit verloopt deels via een gunstig effect op risicofactoren voor hart- en vaatziekten, zoals de bloeddruk, het LDL- en HDL-cholesterolgehalte en het lichaamsgewicht. In 2004 voldeed ongeveer de helft van de mannen en vrouwen tussen de 18 en 55 jaar in Nederland aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen voor volwassenen: op minimaal 5 dagen per week een half uur matig intensieve activiteit. Voor ouderen (55-75 jaar) was dit percentage hoger (ca. 70%), maar voor deze leeftijdsgroep vallen meer activiteiten onder de categorie matig intensief.²⁰ Bij patiënten met hart- en vaatziekten (leeftijd 18-79 jaar), bleek dat slechts 30% lichamenlijk actief was in de vrije tijd.²¹

Bewegen bij hartpatiënten en hoog risicogroepen

In het verleden werd vaak rust voorgeschreven aan patiënten met hart- en vaatziekten vanwege het vermeende risico op plotselinge hartdood bij inspanning. Inmiddels is echter in meerdere onderzoeken aangetoond dat lichamelijke activiteit veilig is toe te passen binnen hartrevalidatieprogramma's.²² In veel interventiestudies bij hartpatiënten maakt de lichamelijke activiteit dan ook deel uit van een hartrevalidatieprogramma. Bij onderzoek bij personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, zoals personen met een verhoogd cholesterolgehalte, verhoogde bloeddruk, overgewicht of diabetes, gaat het vooral om activiteiten die in het dagelijks leven kunnen worden uitgevoerd, zoals wandelen, fietsen, joggen en dergelijke. In interventiestudies worden deze

activiteiten vaak onder begeleiding uitgevoerd, zowel in groepsverband als individueel.

Het effect van beweeginterventies

Uit onderzoek bij patiënten met coronaire hartziekten is gebleken dat de kans op (totaal) sterfte 20-25% verlaagd kan worden door lichamelijke activiteit en de kans op sterfte aan hart- en vaatziekten met 25-30%. Hierbij is activiteit op lage intensiteit vaak al effectief. Daarnaast verbetert lichaamsbeweging het uithoudingsvermogen, de bloeddruk en het lipidenprofiel (een daling van totaal en LDL-cho-

lesterol en een stijging van HDL-cholesterol). Dit gunstige effect op het uithoudingsvermogen is ook aangetoond bij patiënten met een beroerte, hartfalen of perifeer vaatlijden. Echter, bij deze patientengroepen ontbreekt onderzoek naar effecten op ziekte en sterfte aan hart- en vaatziekten. Bij patiënten met perifeer vaatlijden is de afstand die zonder pijn kan worden afgelegd hoger na een looptraining. Dit verbetert het dagelijks functioneren van deze patiënten.

Bij personen met een verhoogd risico op het krijgen van hart- en vaatziekten verbetert lichamelijke

Tabel 4

Effect van beweeginterventies op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten

Doelgroep	Effect op risicofactoren	Effect op hart- en vaatziekten en sterfte
<i>Patiëntengroepen</i>		
Coronaire hartziekten	↓ totaal cholesterol ↓ bloeddruk ↑ VO ₂ max ? kwaliteit van leven	↓ totaal sterfte 20-25% ↓ sterfte HVZ 25-30% - niet fataal hartinfarct
Beroerte	↑ VO ₂ max 10-17% ↑ mobiliteit ? kwaliteit van leven	geen studies gevonden
Hartfalen	↑ VO ₂ max 9-17% ↑ kwaliteit van leven	onvoldoende studies
Perifeer vaatlijden	↑ pijnvrije loopafstand ↑ maximale loopafstand ↑ kwaliteit van leven ↑ cardiovasculaire fitness	geen studies gevonden
<i>Hoog risico groepen</i>		
Verhoogd cholesterol	↑ HDL-cholesterol ↓ triglyceriden ? totaal cholesterol ? LDL-cholesterol ? lichaamsgewicht (onvoldoende studies)	geen studies gevonden
Verhoogde bloeddruk	↓ diastole 3-8 mmHg ↓ systole 4-10 mmHg ↑ VO ₂ max	geen studies gevonden
Diabetes	≈↑ glykemische controle (vaak kleine studies) ↑ vetverdeling - gewicht	geen studies gevonden
Overgewicht	↓ gewicht 1-5 kg ↓ vetmassa ↑ behoud gewichtsverlies ↑ vetverdeling ↑ VO ₂ max	geen studies gevonden
- = geen effect ? = onduidelijk ↓ = daling ↑ = stijging of positief effect ≈↑ = indruk van verbetering		

activiteit eveneens de bloeddruk en met name het HDL-cholesterolgehalte (stijging) en verlaagt het de kans op het krijgen van diabetes (een van de risicofactoren voor hart- en vaatziekten). Bij personen die al diabetes hebben lijkt lichamelijke activiteit het glucosemetabolisme te verbeteren. Daarnaast kan lichaamsbeweging bij personen met overgewicht een bijdrage leveren aan gewichtsverlies, met name verlies van vetmassa, en leidt het tot een betere vetverdeling (minder vet rondom de buik). Bij personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten ontbreekt onderzoek naar het effect op harde eindmaten, zoals ziekte en sterfte aan hart- en vaatziekten.²³

In tabel 4 is het effect van beweeginterventies bij verschillende patiëntengroepen en hoog risicogroepen samengevat.

Conclusie

Voor zowel patiënten met hart- en vaatziekten als voor personen met een verhoogd risico op het krijgen van hart- en vaatziekten is het goed om voldoende te bewegen: het niveau van risicofactoren voor hart- en vaatziekten, zoals de bloeddruk, het cholesterolgehalte, het lichaamsgewicht en/of het uithoudingsvermogen verbetert. Hierdoor is het risico op het (opnieuw) krijgen van hart- en vaatziekten minder groot. Ook inspanning van lage intensiteit, zoals wandelen en fietsen, heeft al een gunstig effect. In onderzoek bij patiënten met coronaire hartziekten is daadwerkelijk aangetoond dat meer bewegen leidt tot een lagere totale sterfte en sterfte aan hart- en vaatziekten. Helaas ontbreken lange termijn studies naar het effect op (sterfte aan) hart- en vaatziekten bij patiënten met een beroerte, hartfalen of perifeer vaatlijden en bij personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten.

ROKEN

Inleiding

Roken is een zeer belangrijke risicofactor voor hart- en vaatziekten. Ongeveer 30% van het aantal nieuwe gevallen van coronaire hartziekten en ongeveer 22% van de sterfte aan coronaire hartziekten is toe te schrijven aan roken.^{1,24} De kans op (sterfte aan) coronaire hartziekten neemt toe met het aantal sigaretten dat per dag wordt gerookt, het aantal jaren dat wordt gerookt en de mate van inhalatie. Het risico op (sterfte aan) coronaire hartziekten neemt de eerste jaren nadat men is gestopt met roken snel af. Daarna daalt het risico geleidelijk verder en na 5 tot 10 jaar is het risico op coronaire hartziekten ongeveer gelijk aan dat van mensen die nooit gerookt hebben.²⁵ In 2006 rookte 28% van de volwassen Nederlanders (15 jaar en ouder): 31% van de mannen en 25% van de vrouwen.²⁶ Van de patiënten met coronaire hartziekten rookt een vergelijkbaar percentage.⁵

Verschillende methoden om te stoppen met roken

Er zijn veel verschillende methoden om rokers te laten stoppen met roken, zoals het gebruik van zelfhulpmaterialen, het geven van allerlei soorten advies en counseling (onder andere individueel of in groepssessies, telefonisch of schriftelijk, cognitieve- en gedragsveranderings therapie) en het gebruik van medische hulpmiddelen (onder andere nicotine vervangende middelen, nicotinekauwgom, nicotinepleisters, acupunctuur, bupropion, nortriptyline). Door het verschil in gebruikte technieken in interventiestudies is het lastig om de resultaten met elkaar te vergelijken.²⁷

Het effect van stoppen met roken interventies op het percentage rokers dat stopt met roken

Er is veel onderzoek gedaan naar het effect van stoppen met roken interventies op het percentage rokers dat daadwerkelijk stopt. Uit deze onderzoeken blijkt het percentage mensen dat stopt met roken na een interventie te variëren van 3-24%, afhankelijk van de gebruikte methode. Met name persoonlijke counseling en het gebruik van medische hulpmiddelen zijn effectief. Ook geldt: hoe

intensiever de begeleiding, hoe groter het effect. Standaard zelfhulpguides (zonder persoonlijke begeleiding) zijn minder effectief.²⁷ (tabel 5)

Het effect van stoppen met roken interventies op (risicofactoren voor) hart en vaatziekten en sterfte

Er is weinig onderzoek gedaan bij patiënten met hart- en vaatziekten naar het effect van stoppen met roken interventies op risicofactoren voor hart- en vaatziekten, het opnieuw optreden van ziekte, of sterfte aan hart- en vaatziekten. Uit een aantal onderzoeken bij rokende hart- en vaatziekten patiënten blijkt het percentage rokers wel te dalen na een stoppen met roken interventie (zie ook vorige paragraaf), maar is er geen effect op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten of sterfte. Bij gezonde rokers die door een interventie stoppen met roken is wel een lichte verbetering aangetoond in de niveaus van cardiovasculaire risicofactoren en bij rokers met een hoog risico op cardiorespiratoire ziektes blijkt in een aantal onderzoeken stoppen met roken te leiden tot een lagere totale sterfte en sterfte aan coronaire hartziekten.²⁷

Het effect van 'spontaan' stoppen met roken op hart- en vaatziekten

Naast onderzoek naar het effect van interventies is ook onderzoek gedaan naar het optreden van hart- en vaatziekten bij mensen die spontaan (dat wil zeggen: op eigen initiatief) gestopt zijn met roken, meestal op grond van langlopende cohortstudies.

Hieruit blijkt dat patiënten met een coronaire hartziekte (waaronder een hartinfarct) die spontaan stoppen met roken 35-50% minder kans hebben om te sterven en circa 50% minder kans hebben op een (niet fataal) hartinfarct dan patiënten die blijven roken. Ook bij gezonde rokers die uit zich zelf stoppen met roken is de kans op coronaire hartziekten 30% lager en de kans op een beroerte 16% lager dan bij mensen die blijven roken.²⁷

Het effect van vermindering van het aantal gerookte sigaretten op hart- en vaatziekten

Onderzoek naar het effect van vermindering van het aantal gerookte sigaretten op hart- en vaatziekten is vooral gebaseerd op de resultaten van cohortstudies in de algemene bevolking. Het verminderen van het aantal sigaretten met minstens 50% blijkt hierbij niet te leiden tot een lager risico op een hartinfarct of een lager risico op sterfte. Mensen die helemaal gestopt zijn met roken hebben wél een lager risico op sterfte (ca 35%) of op het krijgen van een hartinfarct (ca 30%). Vermindering van het aantal sigaretten verbetert wel de niveaus van risicofactoren voor hart- en vaatziekten.²⁷

Conclusie

Stoppen met roken verlaagt het risico op (sterfte aan) hart- en vaatziekten met 30-50%, zowel bij hart- en vaatziekten patiënten als bij gezonde rokers. Om te stoppen met roken zijn verschillende methoden beschikbaar. Met name persoonlijke counseling en het gebruik van medische hulpmiddelen zijn effectief en daarnaast is het effect groter bij intensievere begeleiding. Het is niet voldoende om alleen het aantal sigaretten te verminderen, men dient helemaal te stoppen. Het is daarom van belang om rokers met of zonder hart- en vaatziekten te adviseren om te stoppen met roken.

Tabel 5

Percentage patiënten gestopt met roken gedurende 1 jaar

Methode	
zelfhulpguide	3%
korte counseling	6-8%
korte counseling met (medische) hulpmiddelen	11-14%
intensieve counseling	16%
intensieve counseling met (medische) hulpmiddelen	13-24%

naar: Willemsen MC et al. NTvG 2003;147:922-27

DIABETES MELLITUS

Inleiding

Diabetes mellitus is een belangrijke risicofactor voor het krijgen van hart- en vaatziekten: mensen met diabetes hebben een 2 tot 4 keer zo hoog risico op het ontstaan van hart- en vaatziekten dan mensen zonder diabetes.^{28,29} Ook zijn de klachten vaak ernstiger en is de kans op sterfte aan hart- en vaatziekten hoger. Dit is deels het gevolg van de diabetes zelf (slechte glucosecontrole), maar ook van de hogere prevalentie van risicofactoren voor hart- en vaatziekten bij personen met diabetes, zoals overgewicht, hypertensie, een ongunstig lipidenprofiel en lichamelijke inactiviteit.²⁸ In 2003 hadden in Nederland ruim 600.000 personen diabetes (3,5-4% van de bevolking), waarvan bijna 90% type 2 diabetes.³⁰ De verwachting is dat dit aantal in de komende jaren verder zal toenemen door vergrijzing en de toename van overgewicht.^{31,32} Bij patiënten met coronaire hartziekten komt diabetes veel vaker voor: geschat wordt dat zo'n 17% (13-20%) van de patiënten met coronaire hartziekten diabetes heeft.^{5,28}

Behandeling: leefstijl speelt een belangrijke rol

De behandeling van diabetes is vooral gericht op het verlagen en stabiliseren van het glucosegehalte om complicaties te voorkómen of te vertragen. Met name bij type 2 diabetes spelen leefstijladviezen hierbij een belangrijke rol, zoals het verhogen van de lichamelijke activiteit, gezonde voeding en indien nodig gewichtsafname. Daarnaast kunnen orale glucoseverlagende middelen voorgeschreven worden en zonodig insuline.³³ Vooral in een vroeg stadium van diabetes (maar ook daarna) en bij personen met een gestoorde glucose tolerantie (IGT) is het aanpassen van de leefstijl echter het uitgangspunt. Hierbij is vooral het verminderen van overgewicht van belang. Uit onderzoek blijkt dat 60 tot 90% van het aantal diabetesgevallen gerelateerd is aan overgewicht.³⁴

Effect van leefstijlinterventies

Er zijn geen studies gevonden die zijn uitgevoerd bij patiënten met zowel hart- en vaatziekten als type 2 diabetes. Bij patiënten met type 2 diabetes of personen met een gestoorde glucose tolerantie

Tabel 6

Effect van voedings- en/of beweeginterventies op leefstijl- en risicofactoren en diabetes

Doelgroep	Effect op leefstijl- en risicofactoren	Effect op diabetes	Effect op sterfte en hart- en vaatziekten	
<i>Patiënten met hart- en vaatziekten</i>				
	geen studies gevonden	geen studies gevonden	geen studies gevonden	
<i>Hoog risicogroepen</i>				
Diabetes	↓ HbA1c/nuchter glucose ↓ gewicht (afname 1-2 kg) ? cholesterol ? bloeddruk ? kwaliteit van leven <i>leefstijl:</i> ↑ gezonde voeding ↑ activiteit	niet van toepassing	onvoldoende studies	
IGT of verhoogd nuchter glucose	≈↓ HbA1c (weinig studies) ≈↑ glucosetolerantie ↓ metabool syndroom ↓ gewicht (afname 1-3 kg) <i>leefstijl:</i> ↑ gezonde voeding ↑ activiteit	↓ afname risico op diabetes: 30-35% voor voeding 45-50% voor bewegen of combinatie voeding/bewegen	onvoldoende studies	
↑ = stijging	↓ = daling	? = onduidelijk	≈↑ = indruk van stijging	≈↓ = indruk van daling

zijn wel onderzoeken gedaan naar het effect van leefstijlinterventies op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten. Meestal bestaat de interventie hierbij uit een combinatie van een voedings- en bewegeadvies, vaak gericht op gewichtsverlies. Bij patiënten met type 2 diabetes blijken voedings- en/of beweeginterventies op korte termijn de glucose controle (HbA_{1c}) te verbeteren, evenals het niveau van een aantal biologische risicofactoren (met name gewicht). Het effect op bloeddruk en lipiden is niet eenduidig. Bij personen met een gestoorde glucose tolerantie verbetert de glucose tolerantie. Bovendien blijken voedingsinterventies bij deze personen het risico op het ontstaan van diabetes te verlagen met 30-35% en beweeginterventies of gecombineerde voedings- en beweeg-interventies met 45-50%.

Zowel bij type 2 diabetespatiënten als bij personen met een gestoorde glucose tolerantie zijn er onvoldoende studies gevonden om conclusies te kunnen trekken voor de effecten op langere termijn en voor de effecten op (sterfte aan) hart- en vaatziekten.³⁵

In tabel 6 is het effect van leefstijlinterventies bij diabetespatiënten en personen met gestoorde glucose tolerantie samengevat.

Conclusie

Studies naar het effect van leefstijlinterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten in combinatie met type 2 diabetes ontbreken.

Bij type 2 diabetespatiënten zonder hart- en vaatziekten verbeteren leefstijlinterventies (voeding en/of beweging) de glucosecontrole, terwijl bij personen met een gestoorde glucose tolerantie (IGT) het risico op het ontstaan van diabetes wordt verlaagd. Daarnaast kunnen leefstijlinterventies zowel bij diabetespatiënten als bij personen met IGT een gunstig effect hebben op biologische risicofactoren (met name gewicht) en leefstijlfactoren (voedingsgewoonten, lichamelijke inactiviteit). Deze gunstige veranderingen kunnen uiteindelijk (indirect) leiden tot een verlaging van het aantal gevallen van (sterfte aan) hart- en vaatziekten.

MULTIFACTORIËLE LEEFSTIJL-INTERVENTIES

Inleiding

In de voorgaande overzichten van deze review is steeds gekeken naar het effect van leefstijlinterventies op afzonderlijke risicofactoren (bloeddruk, cholesterol, gewicht, roken, diabetes) en/of naar het effect van één specifieke interventie (lichamelijke activiteit). In toenemende mate zijn de laatste jaren multifactoriële leefstijlinterventies uitgevoerd, waarbij meerdere leefstijlfactoren en/of biologische risicofactoren tegelijk worden behandeld. Ook in de Nederlandse Richtlijn Cardiovasculair Risicomanagement (CBO/NHG)¹⁷ en in de Europese richtlijnen³⁶ voor preventie van hart- en vaatziekten wordt aanbevolen om verandering van leefstijl te stimuleren, zowel bij patiënten met hart- en vaatziekten als bij personen met een verhoogd risico op het krijgen van hart- en vaatziekten: stoppen met roken, gezonde voeding en het verhogen van lichamelijke activiteit staan daarbij centraal.

In de Euroaspire II studie, die in 1999-2000 is uitgevoerd onder patiënten met een coronaire hartziekte (minimaal 6 maanden na de ziekenhuisopname) in 15 landen in Europa (waaronder Nederland), bleek dat een ongezonde leefstijl en verhoogde waarden van biologische risicofactoren veel vóórkomen.³⁷ Bovendien werd in veel gevallen geen of zeer summier leefstijladvies gegeven door de arts. Ook hieruit blijkt dat er grote behoefte is aan effectieve leefstijlinterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten (naast het optimaliseren van de medicatie).

Interventies vooral gericht op voeding, bewegen en/of roken

De multifactoriële interventies bestonden meestal uit een combinatie van twee of meer van de factoren voeding/dieet, bewegen of roken.³⁸ De interventies werden uitgevoerd door artsen, verpleegkundigen, diëtisten of fysiotherapeuten of een combinatie daarvan. In enkele gevallen maakte de interventie onderdeel uit van een revalidatieprogramma. Gezien de aard van de populatie (hart-

patiënten of personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten) kreeg ook de controlegroep vaak een (standaard) advies en werd zowel door de controlegroep als de interventiegroep medicatie gebruikt. Het toedienen van medicatie maakte echter geen onderdeel uit van de interventie in de hier beschreven studies.

Het effect van multifactoriële leefstijlinterventies op leefstijl- en risicofactoren

Zowel bij patiënten met hart- en vaatziekten als bij personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten verbeteren multifactoriële leefstijlinterventies het niveau van een aantal biologische risicofactoren, zoals lichaamsgewicht en bloeddruk. Bij personen met een gestoorde glucose tolerantie (IGT) wordt bovendien het risico op het krijgen van diabetes verlaagd, waarbij een reductie

van meer dan 50% mogelijk is. Daarnaast hebben deze interventies een gunstig effect op leefstijlfactoren, zoals voeding en lichamelijke activiteit. Bij hartpatiënten wordt ook de kwaliteit van leven verbeterd. Op langere termijn lijkt met name het effect op de leefstijl- of gedragsfactoren (deels) te blijven bestaan, terwijl het effect op de biologische risicofactoren kleiner wordt of verdwijnt. Bij het uitvoeren van multifactoriële interventies lijkt een intensieve begeleiding een belangrijke factor te zijn, met name voor het effect op langere termijn.³⁸

Het effect van multifactoriële leefstijlinterventies op (sterfte aan) hart- en vaatziekten

Uit studies bij patiënten met hart- en vaatziekten (met name coronaire hartziekten) blijkt dat multifactoriële leefstijlinterventies het risico op het

Tabel 7

Effect van multifactoriële leefstijlinterventies op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten en sterfte

Doelgroep	Effect op leefstijl- en risicofactoren	Effect op hart- en vaatziekten	Effect op sterfte
<i>Patiënten met hart- en vaatziekten</i>	? cholesterol ? gewicht/BMI (alleen effect op korte termijn) <i>leefstijl:</i> ↑ gezonde voeding ↑ bewegen ? roken (te kleine aantallen)	↓ hartinfarct, bypass, dotteren, heropnames	↓ totaal sterfte ↓ sterfte HVZ
<i>Hoog risicogroepen</i>			
Verhoogde risicoscore of combinatie risicofactoren	? cholesterol ? gewicht/BMI ↓ bloeddruk <i>leefstijl:</i> ↑ gezonde voeding ↑ bewegen ↓ roken	onvoldoende studies	onvoldoende studies
Diabetes/IGT + overgewicht	↓ diabetes ↓ gewicht/BMI (vooral korte termijn) <i>leefstijl:</i> ↑ gezonde voeding ↑ bewegen	geen studies gevonden	geen studies gevonden
Verhoogde bloeddruk + overgewicht	↓ bloeddruk/ hypertensie ↓ gewicht/BMI <i>leefstijl:</i> ↑ gezonde voeding ↑ bewegen	geen studies gevonden	geen studies gevonden

↑ = stijging

↓ = daling

? = onduidelijk

opnieuw optreden van een coronaire hartziekte (met name hartinfarct) kunnen verlagen, evenals het risico op sterfte (zowel totaal als aan hart- en vaatziekten). In enkele onderzoeken was dit effect ook langere tijd na het beëindigen van de interventie nog zichtbaar, maar het aantal studies dat effecten op lange termijn onderzoekt is nog klein. Voor personen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten zijn nog onvoldoende studies beschikbaar om een conclusie te kunnen trekken over het effect van multifactoriële leefstijlinterventies op ziekte en sterfte aan hart- en vaatziekten.³⁸

In tabel 7 is het effect van multifactoriële leefstijlinterventies op (risicofactoren voor) hart- en vaatziekten en sterfte samengevat.

Conclusie

Bij hart- en vaatpatiënten kunnen multifactoriële leefstijlinterventies het optreden van hart- en vaatziekten en/of sterfte verminderen. Daarnaast verbeteren deze interventies zowel bij patiënten als bij hoog risicogroepen de niveaus van verschillende biologische risicofactoren en leefstijlfactoren en kunnen ze de kans op het krijgen van diabetes verlagen. Interventies waarbij er intensief contact is met de patiënt over een wat langere periode lijken hierbij het grootste effect te hebben. Het is daarom aan te bevelen om, als onderdeel van de behandeling van patiënten met hart- en vaatziekten, een uitgebreid leefstijladvies te geven, waarbij de patiënt goed en langdurig wordt begeleid. Dit geldt ook voor personen met een verhoogd risico op het krijgen van hart- en vaatziekten.

Referenties

1. Leest LTAM van, Verschuren WMM. Leefstijl- en risicofactoren voor hart- en vaatziekten in de Nederlandse bevolking: prevalenties en trends. In: Jager-Geurts MH, Peters RJG, van Dis SJ, Bots ML. Hart- en vaatziekten in Nederland 2006, cijfers over ziekte en sterfte. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2006.
2. Law MR, Wald NJ, Thompson SG. By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease? *BMJ* 2004;308:367-72.
3. Leest LTAM van, Verschuren WMM. Factsheet Cholesterol en hart- en vaatziekten. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2003.
4. Verschuren WMM, Blokstra A, Leent-Loenen HMJA van. Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van een ongunstig cholesterol? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\Gezondheidsdeterminanten\ Persoonsgebonden\Serumcholesterol](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Gezondheidsdeterminanten/Persoonsgebonden/Serumcholesterol), 10 december 2007.
5. Kaasjager HAH, Dis SJ van. Cardiovasculaire risicofactoren bij patiënten met hart- en vaatziekten; cijfers en feiten. *Hart Bulletin* 2008;39:46-51.
6. Kok L, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van voedingsinterventies ter behandeling van hypercholesterolemie bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitaleveren.nl)
7. Leest LATM van, Verschuren WMM. Factsheet Overgewicht en hart- en vaatziekten. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2002
8. Visscher TLS, Schoemaker C. Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van overgewicht en ondergewicht? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\Gezondheidsdeterminanten\ Persoonsgebonden\ Lichaamsgewicht](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Gezondheidsdeterminanten/Persoonsgebonden/Lichaamsgewicht), 5 juli 2007.
9. Visscher TLS, Viet AL, Brink CL van den. Hoeveel mensen hebben overgewicht of ondergewicht? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\Gezondheidsdeterminanten\ Persoonsgebonden\ Lichaamsgewicht](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Gezondheidsdeterminanten/Persoonsgebonden/Lichaamsgewicht), 4 juli 2007.
10. Medisch Wetenschappelijke Raad van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Conceptrichtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. www.cbo.nl Utrecht, 2007
11. Bogers RP, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van leefstijlinterventies ter behandeling van overgewicht bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitaleveren.nl)
12. Leest LATM, Verschuren WMM. Factsheet Bloeddruk en hart- en vaatziekten. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2006
13. Verschuren WMM, Blokstra A, Leent-Loenen HMJA van. Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van verhoogde bloeddruk? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\Gezondheidsdeterminanten\ Persoonsgebonden\ Bloeddruk](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Gezondheidsdeterminanten/Persoonsgebonden/Bloeddruk), 10 december 2007.
14. Verschuren WMM, Viet AL, Leent-Loenen HMJA van. Hoeveel mensen hebben een verhoogde bloeddruk? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\Gezondheidsdeterminanten\ Persoonsgebonden\ Bloeddruk](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Gezondheidsdeterminanten/Persoonsgebonden/Bloeddruk), 10 december 2007.
15. Verschuren WMM, Kok L, Leent-Loenen HMJA van. Wat zijn de mogelijke oorzaken van verhoogde bloeddruk? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\Gezondheidsdeterminanten\ Persoonsgebonden\ Bloeddruk](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Gezondheidsdeterminanten/Persoonsgebonden/Bloeddruk), 10 december 2007.
16. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2007;28:1462-536.
17. Multidisciplinaire richtlijn Cardiovasculair risicomanagement. Utrecht: CBO/NHG, 2006
18. Kok L, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van leefstijlinterventies ter behandeling van hypertensie bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitaleveren.nl)
19. Wendel-Vos GCW (RIVM). Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van lichamelijke activiteit? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheidsdeterminanten\ Leefstijl\ Lichamelijke activiteit](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheidsdeterminanten/Leefstijl/Lichamelijke%20activiteit), 6 december 2005.
20. Wendel-Vos GCW. Hoeveel mensen zijn voldoende lichamelijk actief? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheidsdeterminanten\ Leefstijl\ Lichamelijke activiteit](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheidsdeterminanten/Leefstijl/Lichamelijke%20activiteit), 6 december 2005.
21. Brouwer BG, Visseren FLJ, Doevendans PA, Moll FL, Graag Y van der, voor de SMART Study Group. Leisure-time physical activity, metabolic syndrome, and the risk of new vascular events in patients with established vascular disease. Submitted.
22. Revalidatiecommissie NHS/NVVC. Richtlijn Hartrevalidatie 2004. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2004.
23. Blokstra A, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van beweginginterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitaleveren.nl)
24. Gelder BM van (RIVM), Hoogenveen RT (RIVM), Leent-Loenen HMJA van (RIVM). Wat zijn de mogelijke gezondheidsgevolgen van roken? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheidsdeterminanten\ Leefstijl\ Roken](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheidsdeterminanten/Leefstijl/Roken), 25 september 2007.
25. Centers for disease control. The health benefits of smoking cessation: a report of the Surgeon General. DHHS publication (CDC) 90-8416. Rockville, MD: US Dept of Health and Human Services, 1990.
26. STIVORO-voor een rookvrije toekomst (2006). Roken, de harde feiten: Volwassenen 2006. Den Haag: STIVORO-voor een rookvrije toekomst.
27. van Gelder BM, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van stoppen-met-roken interventies bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitaleveren.nl)
28. Leest LTAM van, Koek HL, Trijp MJCA van, Baan CA, Jacobs MAM, Bots ML, Verschuren WMM. Diabetes mellitus. In: Leest LATM van, Koek HL, Trijp MJCA van, Dis SJ van, Peters RJG, Bots ML, Verschuren WMM (red.). Hart- en vaatziekten in Nederland 2005, cijfers over risicofactoren, ziekte, behandeling en sterfte. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2005.
29. Baan CA (RIVM), Wolleswinkel-van den Bosch JH (Pallas), Eysink PED (RIVM), Hoeymans N (RIVM). Wat is diabetes mellitus en wat is het beloop? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, [http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid en ziekte\ Ziekten en](http://www.nationaalkompas.nl/Gezondheid%20en%20ziekte/Ziekten)

- aandoeningen\ Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen\ Diabetes mellitus, 7 december 2005.
30. Baan CA (RIVM), Poos MJJC (RIVM). Hoe vaak komt diabetes mellitus voor en hoeveel mensen sterven eraan? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <http://www.nationaalkompas.nl> Gezondheid en ziekte\ Ziekten en aandoeningen\ Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen\ Diabetes mellitus, 12 december 2005.
 31. Blokstra A, Verschuren WMM (red.). Vergrijzing en toekomstige ziektelast; Prognose chronische ziektenprevalentie 2005-2025. RIVM, rapportnummer 260401004, Bilthoven 2007.
 32. Baan CA, Poos MJJC. Neemt het aantal mensen met diabetes mellitus toe of af? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <http://www.nationaalkompas.nl> Gezondheid en ziekte\ Ziekten en aandoeningen\ Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen\ Diabetes Mellitus, 12 december 2005a.
 33. Baan CA (RIVM). Wat zijn de mogelijkheden voor diagnostiek en behandeling? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <http://www.nationaalkompas.nl> Gezondheid en ziekte\ Ziekten en aandoeningen\ Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten en immuniteitsstoornissen\ Diabetes mellitus, 12 december 2005.
 34. Anderson JW, Kendall CWC, Jenkins DJA. Importance of Weight Management in Type 2 Diabetes: Review with Meta-analysis of Clinical Studies. *J Am Coll Nutr* 2003;22:331-339.
 35. Blokstra A, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van leefstijl-interventies ter behandeling van diabetes mellitus bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitalevaten.nl)
 36. De Backer G, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Atherosclerosis* 2004;173:381-391.
 37. Euroaspire II Study Group. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries. Principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *Eur Heart J* 2001;22:554-572.
 38. Blokstra A, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van multifactoriële leefstijlinterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (www.vitalevaten.nl)

Over deze cijfers

Auteurs review: ir. A. Blokstra¹, ir. S.J. van Dis², dr. ir. W.M.M. Verschuren¹

¹ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum voor Preventie en Zorgonderzoek, Bilthoven.

² Nederlandse Hartstichting, Den Haag

Auteurs afzonderlijke reviews:

Kok L, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van voedingsinterventies ter behandeling van hypercholesterolemie bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referenten dr. P.L. Zock (UR, Vlaardingen), dr. W.J.M. Scholte op Reimer (ErasmusMC, Rotterdam), dr. J. Iestra (UMCUtrecht)).

Bogers RP, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van leefstijl-interventies ter behandeling van overgewicht bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referenten prof.dr. J.C. Seidell (VU, Amsterdam), dr. W.J.M. Scholte op Reimer (ErasmusMC, Rotterdam), dr. J. Iestra (UMCUtrecht))

Kok L, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van leefstijl-interventies ter behandeling van hypertensie bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referent dr. J.M. Geleijnse (WUR, Wageningen)).

Blokstra A, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van beweeginterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referent dr. K.I. Proper (VU Amsterdam), prof. dr. M. van Baak (Universiteit Maastricht), dr. J. Iestra (UMC Utrecht)).

van Gelder BM, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van stoppen-met-roken interventies bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referent dr. M.C. Willemsen (STIVORO, Den Haag)).

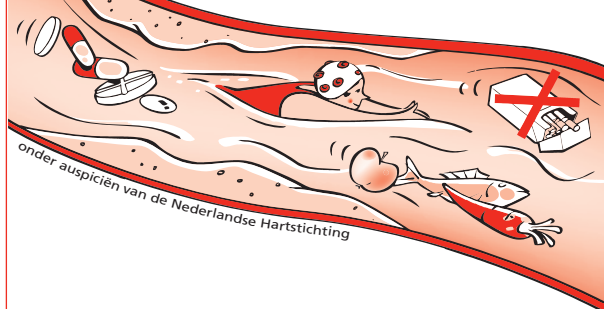
Blokstra A, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van leefstijl-interventies ter behandeling van diabetes mellitus bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referenten prof. dr. ir. J.M. Dekker (VU, Amsterdam), dr. C.A. Baan (RIVM)).

Blokstra A, van Dis SJ, Verschuren WMM. Effectiviteit van multifactoriële leefstijlinterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten en hoog risicopersonen (referent prof. dr. A.J. Schuit, RIVM/VU Amsterdam).

Contactpersoon: mw. ir. S.J. van Dis, Nederlandse Hartstichting (I.van.Dis@hartstichting.nl), team Wetenschap. Deze review "Effect van leefstijlinterventies bij patiënten met hart- en vaatziekten of hoog risico" kan gedownload en besteld worden via de Internetsite van de Nederlandse Hartstichting: www.hartstichting.nl, de andere reviews kunnen gedownload worden via www.vitalevaten.nl.

Met dank aan de auteurs van de reviews (RIVM), de referenten, de leden van de Werkgroep Cijfers van de Nederlandse Hartstichting, drs. A.M. Strijbis (NHS), drs. M. van Oosterhout-Harmsen (NHS), dr. W.J.M. Scholte op Reimer (ErasmusMC) en dr. J. Iestra (UMC Utrecht).

Platform Vitale Vaten



Platform Vitale Vaten

Het Platform Vitale Vaten is een initiatief van de patiëntenorganisaties Stichting Hoofd, Hart & Vaten (namens de 7 aangesloten patiëntenverenigingen), Stichting Bloedlink en Diabetesvereniging Nederland.

In Platform Vitale Vaten bundelen patiënten en tal van zorgaanbieders (medisch specialisten, huisartsen, verpleegkundigen, diëtisten etc.) hun krachten, met als doel dat de aanpak van risicofactoren voor hart- en vaatziekten (vasculair risicomanagement) een vanzelfsprekend onderdeel wordt van de behandeling van hart-, vaat- en beroertepatiënten en mensen met een verhoogd risico op deze ziekten. Een goede aanpak van risicofactoren leidt tot minder sterfte, minder ziekte en betere kwaliteit van leven.

Het Platform wil haar doel bereiken door het ontwikkelen en implementeren van zorgstandaard vasculair risicomanagement.

Ook aanpalende organisaties zoals Zorgverzekeraars Nederland, ZonMw, het CBO, de NDF en het Ministerie van VWS brengen hun deskundigheid in. In totaal zijn 28 organisaties betrokken bij het platform.

De Nederlandse Hartstichting ondersteunt het Platform Vitale Vaten organisatorisch en financieel.

Meer informatie op www.vitalevaten.nl