



Nutteloos of waardevol  
bij gewichtsverlies?

# Populaire vermageringsdiëten

Populaire vermageringsdiëten lijken vaak synoniem voor veelbelovende methoden om snel gewicht te verliezen. Na grondige analyse blijkt dat het ene vermageringsdieet niet beter werkt dan het andere. Veel hangt af van de patiënt. Het is de taak van de diëtist, in samenwerking met andere erkende medische experts, om de patiënt hierin te begeleiden en te zorgen voor een duurzaam en evenwichtig voedingspatroon.

**D**e cijfers van de laatste gezondheidsenquête (2013) tonen aan dat er in België nauwelijks vooruitgang wordt geboekt in de strijd tegen het toenemende overgewicht. De gemiddelde Body Mass Index (BMI) is bij elke opeenvolgende enquête gestegen. De BMI van de Belgen bedraagt momenteel gemiddeld 25,4. Niet minder dan 48 % van de volwassen bevolking (18 jaar en ouder) heeft overgewicht en 14 % is obees (1).

Waarom helpen de huidige adviezen inzake overgewicht en obesitas de epidemiologische groei niet in te dijken? Vandaag is er onvoldoende wetenschappelijk bewijs om

één dieet als "gouden standaard" te promoten. De patiënt staat nu ook meer en meer centraal. Het ideale vermageringsdieet is het dieet dat het best bij zijn eet- en leefgewoonten past. Bij ernstig obese patiënten bijvoorbeeld kan het in de beginfase aan te raden zijn om maaltijdvervangers te gebruiken. Dit zorgt voor een relatief groot gewichtsverlies op korte termijn waardoor de levenskwaliteit verbetert en de motivatie vergroot. Anderen die hun porties maar moeilijk onder controle kunnen houden, zijn mogelijk meer gebaat met een eiwitrijk dieet omdat eiwitten meer verzadigend werken dan koolhydraten en vetten. Het opstellen van een behandelpat plan op maat gebeurt best in samenspraak met diëtisten en andere erkende medische experts. Zij beschikken over de nodige deskundigheid om een volwaardig en gezond dieet op te stellen en voedingstekorten of andere voedings- en gezondheidsproblemen op lange termijn te voorkomen.

## KORT

Wie wil vermageren moet zijn energie-inname in verhouding tot zijn energieverbruik verminderen. Verschillende populaire vermageringsdiëten, ongeacht hun samenstelling, komen hiervoor in aanmerking. Een eiwitrijk dieet lijkt in vergelijking met een vetarm dieet voordeel te bieden, niet alleen in het kader van gewichtsverlies maar ook van gewichtsbehoud en het zou makkelijker vol te houden zijn. Een koolhydraatarm en eiwitrijk dieet levert in vergelijking met een vetarm dieet een snellere gewichtsreductie op korte termijn maar niet op lange termijn (na 1 jaar). De vraag of een voeding met een lage glycemische index voordelen biedt in de preventie en behandeling van obesitas blijft controversieel. Bij morbide obese personen kunnen goed samengestelde lage-energiëdiëten (LCD) en zeer-lage-energiëdiëten (VLCD) onder medisch toezicht en als onderdeel van een totale therapie zorgen voor een groter gewichtsverlies op korte termijn wat niet alleen hun levenskwaliteit verbetert maar ook hun motivatie om te vermageren. Adequate afslankproducten zoals maaltijdvervangers kunnen hier ook zinvol zijn. Intermitterend vasten om te vermageren is een interessante nieuwe piste die verder moet worden onderzocht in grootschalige en langdurige studies.

Momenteel is er onvoldoende wetenschappelijk bewijs om één dieet als "gouden standaard" te promoten. Het ideale vermageringsdieet lijkt het dieet dat het best bij de eet- en leefgewoonten van de patiënt past. Professionele begeleiding is noodzakelijk want een gezond vermageringsdieet moet niet alleen doeltreffend zijn inzake gewichtsverlies, het moet ook voorzien in voldoende vitamines, mineralen en andere gezondheidsbevorderende stoffen. Samenwerken met een erkende diëtist biedt hier een belangrijke meerwaarde.

**E. NAESSENS<sup>1</sup>, L. PENSART<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup> VOEDINGSDESKUNDIGE NICE  
<sup>2</sup> PRAKTIJKLECTOR, UC LEUVEN-LIMBURG

## De theoretische voedingsaanbevelingen en onderbouwing van sommige populaire vermageringsdiëten zijn zeer beperkt of ontbreken gewoon.

### LEIDRAAD BIJ HET ARTIKEL

Patiënten moeten worden gewezen op mogelijke gevaren van populaire vermageringsdiëten. Dit artikel schetst per dieetcategorie de kenmerken, het achterliggende mechanisme, de wetenschappelijke onderbouwing en enkele belangrijke aandachtspunten. De opsomming van de diëten is niet compleet, maar geeft een indicatie. Diëten die niet in de lijst staan, kunnen worden beoordeeld door ze in te delen in één van de categorieën. De theoretische voedingsaanbevelingen en onderbouwing van sommige populaire vermageringsdiëten zijn zeer beperkt of ontbreken gewoon. Daarom is niet altijd duidelijk tot welke dieetcategorie een bepaald vermageringsdieet behoort.

### EIWITRIJKE DIËTEN

#### Voorbeelden

Mayo (Clinic), Dukan, Total Wellbeing, Scarsdale (3,10)

#### Kenmerken

De theoretische aanbevelingen voor een eiwitrijk dieet zijn niet eenduidig (8). De aanbeveling kan variëren van 15 tot 40 energie% eiwitten (2,3,8,10,16). Dat is meer dan de 16 energie% eiwitten die de gemiddelde Belg vandaag inneemt en beduidend meer dan de minimaal aanbevolen hoeveelheid eiwitten van 9 tot 11 energie% (4,7,16). Daarnaast brengt een dergelijk dieet weinig energie aan uit (verzadigd) vet en een matige hoeveelheid energie uit koolhydraten. Sommige diëten

raden aan om bepaalde koolhydraten te mijden, andere bevelen voedingsmiddelen aan met een lage glycemische index (3).

#### Achterliggend mechanisme

Er zijn goede aanwijzingen dat een eiwitrijke voeding op korte termijn (binnen de eerste 6 maanden) gewichtsverlies kan opleveren (16). Verschillende factoren kunnen hierbij een rol spelen. Een mogelijke verklaring is dat maaltijden die rijk zijn aan eiwitten meer verzadigend werken dan maaltijden die veel koolhydraten en vetten bevatten (2,3,6,8,9,12,16). Hierdoor zou men zich beter en langer kunnen houden aan een energiebeperkt dieet. Het aspect verzadiging is echter een moeilijk onderzoeksterrein omdat het door verschillende factoren wordt beïnvloed (16). Daarnaast draagt de inname van eiwitten bij tot het behoud van de spiermassa wat op zich ook gunstig is voor het basaal metabolisme (2).

#### Wetenschappelijke onderbouwing

Uit de resultaten van de Europese multicenter-DiOGenesstudie lijkt een eiwitrijk dieet voordeel te bieden, en dit niet alleen in het kader van gewichtsverlies maar ook van gewichtsbehoud. Vooral de groep op een dieet met meer eiwitten (ongeveer 25 energie% via onder meer mager vlees, vis, kip, ei, magere melkproducten en peulvruchten) en een lagere glycemische index kon zijn dieet makkelijker volhouden en het behaalde gewichtsverlies het best handhaven (2,25). Ook uit andere onderzoeken blijkt dat een eiwitrijk dieet in vergelijking met een vetarm dieet zorgt voor dubbel zoveel gewichtsverlies en dat het makkelijker is vol te houden (8).

#### Aandachtspunten

De Hoge Gezondheidsraad hanteert een eiwitinname tot ongeveer 25 energie% als een veilige bovengrens voor gezonde personen (4). Bij dergelijke waarden zijn bij gezonde personen geen nadelige effecten vastgesteld. Een voeding die meer dan 25 energie% eiwitten bevat, vormt een grotere belasting voor de nieren. Deze waarschuwing geldt in het bijzonder voor mensen die meer risico lopen op

## Algemene knelpunten van populaire vermageringsdiëten

- > Een bepaalde voedingsstof, bijvoorbeeld koolhydraten of vetten, wordt bestempeld als boosdoener. Nochtans bevordert een overdadige energie-inname, in welke vorm ook, de opslag van vetreserves en zo ook overgewicht.
- > De meeste diëten zijn onevenwichtig samengesteld. Wie ze langere tijd volgt, riskeert voedingstekorten (men voelt zich moe, futloos en depri) en de afbraak van spierweefsel en wordt kwetsbaar voor eetstoornissen.
- > De wetenschappelijke onderbouwing van de achterliggende theorieën laat vaak te wensen over.
- > De meeste diëten zijn zeer eentonig of druisen zodanig in tegen onze voedingsgewoonten dat ze niet vol te houden zijn.
- > Bij een caloriebeperking past het metabolisme zich vrij snel aan en verlaagt de energieverbranding. Zodra men stopt met het dieet en vervalt in de oude eetgewoonten slaat het lichaam de extra aangeboden energie gemakkelijker op als vetreserves. Men komt snel weer in gewicht bij en het ontmoedigende jo-jo-effect (snel afvallen en nadien weer even snel of sneller aankomen) is ingezet.
- > Niet wetenschappelijk gefundeerde populaire vermageringsdiëten zijn sowieso af te raden voor zwangere vrouwen, vrouwen die borstvoeding geven, kinderen en adolescenten.
- > Sommige diëten kunnen echter ook positieve zaken teweegbrengen, zoals mensen motiveren en hen bewust maken van hun eigen eetgewoonten.

het ontwikkelen van een nieraandoening, zoals diabetes type 2-patiënten met overgewicht en mensen met een verminderde nierfunctie (2,6,10,16).

Rekening houdend met de vet- en koolhydraatbeperking moet men de aanbreng van vitaminen, voedingsvezels en essentiële vetzuren goed in het oog houden.

## KOOLHYDRAATARME DIËTEN

### Voorbeelden

South Beach, Atkins, Zone, Dr. Frank, Voedselzandloper (3,10,12,13,17)

### Kenmerken

Zoals bij het eiwitrijke dieet zijn de aanbevelingen voor een koolhydraatarm dieet evenmin eenduidig (9). Sommige hanteren de richtlijn van minder dan 40 g koolhydraten per dag. Ter vergelijking: de gemiddelde algemene aanbeveling voor een volwassene is zo'n 270 g koolhydraten per dag (2). Andere gebruiken een aanbeveling van minder dan 50 g koolhydraten per dag of minder dan 20 tot 45 energie% koolhydraten (8,9,14). Daarnaast bevat een koolhydraatarm dieet relatief veel energie uit eiwitten en/of vetten (2,3,9). Het Atkins-dieet bevat 10 energie% eiwitten, 30 energie% koolhydraten en 60 energie% vetten (13). Een nieuwe variant van het Atkins-dieet, het Eco-Atkins-dieet, geeft ook advies over de eiwitkwaliteit: plantaardige eiwitbronnen krijgen de voorkeur boven dierlijke eiwitbronnen (9).

### Achterliggend mechanisme

Alleen maar bij diëten met een zeer lage koolhydraataanbreng (minder dan 40 tot 50 g per dag) worden na uitputting van de glycogeenreserves ketonen gevormd vanuit de vetreserve. Deze ketonen dienen als brandstofbron voor de hersenen en werken hongerstillend (2,6,8). Dit impliceert dat het bekomen gewichtsverlies uiteindelijk toch meestal het resultaat is van een vermindering van de energie-inname en niet specifiek van een verlaagde koolhydraatinname (2). Ander onderzoek suggereert dat een dieet met weinig koolhydraten een gunstiger effect heeft op het rustmetabolisme en het energieverbruik dan een vetbeperkt dieet (14). De fysiologische basis hiervoor is nog onduidelijk (20). Ten slotte gelden ook hier de achterliggende mechanismen van een eiwitrijk dieet.

### Wetenschappelijke onderbouwing

Onderzoeken op zowel korte als middel-

lange termijn tonen aan dat koolhydraatarme diëten zorgen voor gewichtsverlies. Mogelijk zorgen ze ook voor een verbeterde levenskwaliteit en gunstige metabole effecten. Het is echter niet duidelijk of de gunstige effecten te danken zijn aan de koolhydraatbeperking op zich of aan een verlaagde energie-inname door een koolhydraatbeperking (9).

Ander onderzoek toont aan dat een koolhydraatarm en eiwitrijk dieet op korte termijn sneller gewichtsverlies oplevert dan een vetarm dieet. Op langere termijn (na 1 jaar) verdwijnen de verschillen echter grotendeels. Foster en collega's vergeleken de langetermijnresultaten (2 jaar) van een dieet met weinig koolhydraten en een ad libitum-inname van vetten en eiwitten met deze van een klassiek vetbeperkt (maximaal 30 energie%) dieet van 1200-1800 kcal per dag (21). Aan deze gerandomiseerde, multicenterstudie namen 307 patiënten deel met een BMI tussen 30 en 40. Beide groepen werden onderworpen aan een intensief programma, inclusief educatie en fysieke activiteit. De eerste 20 weken was er wekelijks uitgebreid contact, de volgende 20 weken om de andere week en daarna maandelijks gedurende een periode van 2 jaar. De koolhydraataanbreng van de groep op een koolhydraatarm dieet werd de eerste 3 maanden beperkt tot 20 g per dag in de vorm van groenten met een lage glycemische index. Fruit, graanproducten en aardappelen waren verboden. Daarna werd de koolhydraataanbreng progressief opgedreven met wekelijks 5 g per dag via de consumptie van meer groenten, een kleine hoeveelheid fruit en eventueel kleine hoeveelheden volkoren producten en melkproducten totdat er een stabiel en wenselijk gewicht was bereikt. Het advies bleef weliswaar focussen op een beperking van de koolhydraten. Na 2 jaar realiseerden beide groepen een gemiddelde gewichtsreductie van 7 kg of 7 %. De HDL-cholesterol steeg met 11 % in de klassieke dieetgroep en met 23 % in de koolhydraatarme groep. Voor andere cardiovasculaire parameters zoals LDL-cholesterol, triglyceriden, VLDL-cholesterol en de ratio totale cholesterol/HDL-cholesterol werden geen significante verschillen vastgesteld na 2 jaar. De onderzoekers kwamen tot het besluit dat de macronutriëntenverdeling in het dieet niet direct van invloed lijkt op het langetermijnresultaat (21). De gunstige resultaten zijn waarschijnlijk mede te wijten aan de inten-

sieve begeleiding van de deelnemers (2). Er zijn ook onderzoeken die negatieve gezondheidseffecten vaststellen van koolhydraatarme diëten gecombineerd met een hoge eiwitinname. Een lage koolhydraatinname kan de microbiële activiteit en populaties veranderen. Minder spp. *Roseburia* en *E. rectale* zorgt voor minder butyraat in de faeces wat op lange termijn het risico op colonkanker kan verhogen (22). Eiwitrijke en koolhydraatarme diëten zouden daarom enkel aan te raden zijn voor gewichtsverlies op korte termijn en niet op lange termijn (8).

We moeten ten slotte voorzichtig zijn met het trekken van conclusies aangezien het aantal relevante onderzoeken nog beperkt is (9).

### Aandachtspunten

Een toestand van ketose is niet schadelijk zolang er geen acidose optreedt die gepaard gaat met het verlies van kalium en natrium. Vooral diabetespatiënten en personen met een gestoorde nierfunctie lopen hiervoor meer risico wanneer zij een koolhydraatarm dieet volgen (5,6).

De aanbreng van een kleine hoeveelheid koolhydraten blijft essentieel om spierafbraak tegen te gaan en een goede werking van de hersenen te garanderen (2,5,6). Veel aanhangers van koolhydraatarme diëten hebben gemakkelijk last van spierkrampen en hoofdpijn en voelen zich verzwakt (5,6,12). Of dit te wijten is aan de lage koolhydraatinname of eerder aan de lage energie-inname is niet duidelijk (5). De consumptie van aardappelen en graanproducten en vaak ook van groenten en fruit is beperkt. Zo beperkt men ook de aanbreng van vitaminen, mineralen, voedingsvezels en andere gezondheidsbevorderende stoffen. Dat kan leiden tot voedingstekorten en op termijn het risico op chronische aandoeningen verhogen (2,3,6,10).

Wanneer een koolhydraatarm dieet gepaard gaat met een hoge eiwitinname gelden ook hier de aandachtspunten van een eiwitrijk dieet.

## PALEOLITHISCH DIEET

### Kenmerken

Het Paleo(lithisch)-dieet, ook wel oerdieet genaamd, is gebaseerd op de voeding van onze voorouders die jagers-verzamelaars waren. Zij overleefden op een voeding met een lage energiedensiteit, weinig zetmeel, veel voedingsvezels en grote hoeveelheden

den plantenpolyfenolen. In de praktijk aten zij vooral plantaardige voedingsmiddelen zoals noten, zaden, groenten en fruit. Anno 2014 zijn het voedingsaanbod en onze eetgewoonten sterk gewijzigd in vergelijking met die van onze voorouders (8). Het hedendaagse Paleo-dieet bestaat vooral uit vis, mager vlees, eieren en diverse plantaardige voedingsmiddelen (groenten, fruit, noten en zaden). Zuivel, granen en bewerkte voedingsmiddelen worden vermeden (8,9).

#### **Achterliggend mechanisme**

In vitro-onderzoek toont aan dat flavonoiden en glucosinolaten, stoffen die rijkelijk aanwezig zouden zijn in het Paleo-dieet, het transport en de opname van glucose verhinderen. Belangrijke kanttekening hierbij is dat hedendaagse planten mogelijk minder bioactieve stoffen bevatten dan planten in het Stenen Tijdperk (8). Bovendien gelden hier ook de achterliggende mechanismen van een koolhydraat-arm dieet (3).

#### **Wetenschappelijke onderbouwing**

Een paleolithisch dieet zou meer bioactieve stoffen aanbrengen, in het bijzonder flavonoiden en glucosinolaten, dan een klassiek gezond voedingspatroon en een hedendaags (meestal ongezond) voedingspatroon.

Een kleinschalig onderzoek suggereert dat het Paleolithische dieet ook helpt bij de regulatie van bepaalde hongerhormonen zoals peptide YY en het risico op obesitas en diabetes type 2 verlaagt. Bijkomend onderzoek is echter nodig alvorens hierover duidelijke conclusies te kunnen trekken (8).

#### **Aandachtspunten**

Omwille van de lage koolhydraataanbreng gelden hier dezelfde aandachtspunten van een koolhydraatarm dieet.

### **LAAG GLYCEMISCHE INDEX-DIËTEN**

#### **Voorbeeld**

Montignac (3,6)

#### **Kenmerken**

Verskillende diëten baseren hun aanbevelingen op het idee van de glycemische index (GI). De GI is een maat voor de snelheid waarmee een koolhydraatbevattend voedingsmiddel wordt verteerd en geabsorbeerd tijdens de postprandiale periode

en het bloedsuikergehalte doet stijgen (3,6,8). De glycemische load (GL) wordt berekend op basis van de GI, rekening houdend met de hoeveelheid verteerbare koolhydraten per portie ( $GL = (GI:100) \times \text{verteerbare koolhydraten per portie (g)}$ ) (3). Voedingsmiddelen met een hoge GI en/of GL moeten worden vermeden of beperkt (3,9).

In de praktijk zijn sommige diëten zeer strikt: bijna alle fruitsoorten, diverse groenten en bewerkte voedingsmiddelen rijk aan geraffineerde koolhydraten zijn verboden (9). Er worden soms ook extra dieetregels meegegeven, bijvoorbeeld de dag beginnen met een glas lauw water met citroen om de vetverbranding te verhogen of geen vetten samen met koolhydraten eten (3,6).

#### **Achterliggend mechanisme**

Voedingsmiddelen met een lage GI zouden meer verzadigen waardoor het hongergevoel langer uitblijft dan met voedingsmiddelen met een hoge GI (3,15,16). Hoge GI-diëten zouden zorgen voor hogere insulineniveaus en dus ook voor een overstimulatie van de eetlust. Omtrent deze mechanismen ontbreken echter nog goed gecontroleerde langetermijnonderzoeken bij mensen.

Een nieuwe hypothese als mogelijke verklaring van het effect van GI-diëten, is dat bij een significant verhoogde inname van voedingsvezels meer korteketenvezuren worden gevormd in de darm. Deze korteketenvezuren zouden een effect hebben op de hersenen, de lever en het vetweefsel en de eetlust remmen via vrije vetzuurreceptoren (8).

Het is een fabeltje dat als vetten samen met koolhydraten worden gegeten de insulineproductie extra verhoogt en dat de geconsumeerde vetten hierdoor onmiddellijk worden opgeslagen in de vetcellen. Elke overdaad aan vetten, al dan niet gecombineerd met koolhydraten, wordt sowieso opgeslagen (6).

#### **Wetenschappelijke onderbouwing**

De vraag of een voeding met een lage GI voordelen biedt in de preventie en de behandeling van obesitas blijft controversieel. Vooral het gebrek aan kwalitatief langetermijnonderzoek blijkt een knelpunt. Enerzijds tonen bepaalde onderzoeken aan dat er een omgekeerd evenredig verband is tussen verzadiging en GI (8). Anderzijds zijn er onderzoeken die een verhoogde energie-inname vaststellen bij een laag

GI-dieet (8). Een systematisch review-onderzoek van 6 gerandomiseerde controleonderzoeken toont een klein maar significant effect van lage GI-diëten op gewichtsverlies (23).

Ander onderzoek stelt bij lage GI-diëten naast gewichtsverlies ook een verbetering van het insulinetabolisme en de diabetescontrole en een verminderde inflammatie en betere vasculaire functies vast (24). Uit de resultaten van de DiOGenes-studie blijkt dat een dieet met een lagere GI en meer eiwitten voordelen biedt in het kader van vooral gewichtsbehoud (2,8,25).

#### **Aandachtspunten**

Het GI-concept is te beperkt als criterium om een goede voeding samen te stellen. De gezondheidseffecten van de voeding en het effect op verzadiging en gewichtsverlies worden door veel meer factoren bepaald dan door de glycemische respons van koolhydraten. Daarnaast is het gebruik van de GI in de praktijk controversieel omdat verschillende voedingsbestanddelen en bereidingswijzen maar ook de structuur, de partikel- en de portiegrootte van een voedingsmiddel de GI kunnen beïnvloeden. Wie de GI als enig criterium hanteert, kan bijvoorbeeld verkeerdelijk besluiten dat een portie spek met eieren, die onder meer omwille van het hoge vetgehalte en het zeer lage koolhydraatgehalte een lage GI heeft, gezonder zou zijn dan een snede brood met magere kaas (3,6,9).

### **VETBEPERKTE DIËTEN**

#### **Voorbeelden**

Ornish, WeightWatchers, het klassieke energie- en vetbeperkte dieet aansluitend bij de principes van een gezonde en evenwichtige voeding (2,3,13)

#### **Kenmerken**

De vetbeperking bedraagt bij veel diëten maximaal 20 energie%. Daarnaast bevelen deze diëten een normale hoeveelheid eiwitten, veel energie uit koolhydraten en relatief veel voedingsvezels aan (3,9). Een minder strenge toepassing van de vetbeperking is het klassieke energie- en vetbeperkte dieet aansluitend bij de principes van een gezonde en evenwichtige voeding. Het voorziet in een aanbreng van maximaal 30 energie% vet met een goede vetzuursamenstelling, 55 energie% koolhydraten en 15 energie% eiwitten (2). De theoretische aanbevelingen van het WeightWatchers-dieet liggen in dezelfde lijn (13).

# Een gezond vermageringsdieet moet niet alleen doeltreffend zijn inzake gewichtsverlies, het moet ook voorzien in voldoende vitaminen, mineralen en andere gezondheidsbevorderende stoffen.

## Achterliggend mechanisme

Vet is het meest energiedense macronutriënt en heeft een beperkt effect op verzadiging. Een vetbeperkt dieet gaat bijgevolg meestal samen met een verminderde energie-inname (2,3).

Naast het verlaagde vetgehalte speelt mogelijk ook het hogere gehalte aan voedingsvezels een rol. Bepaalde voedingsvezels stimuleren de verzadiging en kunnen de energie-inname binnen 1 maaltijd en/of tijdens de volgende maaltijd verminderen. Daarnaast hebben de meeste voedingsmiddelen met een hoog vezelgehalte ook een hoger koolhydraatgehalte, een lager vetgehalte en dus een lagere energiedichtheid. Ook deze factoren hebben een gunstig effect op gewichtsbeheersing (3).

## Wetenschappelijke onderbouwing

Het energie- en vetbeperkte dieet is het meest bestudeerd (2). Onderzoeken die het gewichtsverlies vergelijken tussen vetarme en koolhydraatarme diëten zijn echter niet eenduidig. Een recente meta-analyse toont na 1 jaar een vergelijkbaar gewichtsverlies bij vetarme en koolhydraatarme diëten (ongeveer 7,2 kg) in vergelijking met geen dieet (12). Een ander recent gerandomiseerd onderzoek van Bazzano en collega's toont na 3, 6 en 12 maand follow-up een groter gewichtsverlies met een koolhydraatarm dieet dan met een vetarm dieet. Het gewichtsverlies bedroeg na 3 maanden 2,6 kg bij een vetarm dieet en 5,7 kg bij een koolhydraatarm dieet en respectievelijk 2,3 kg en 5,6 kg na 6 maanden en 1,8 kg en 5,3 kg na 12 maanden. Daarnaast werd er bij de deelnemers op een koolhydraatarm dieet een verbetering van de cardiovasculaire risicofactoren vastgesteld zoals minder vetmassa, meer HDL-cholesterol, een betere ratio totale/HDL-cholesterol en een verlaagd triglyceridegehalte (14). Vetbeperkte diëten die vooral uit plantaardige voedingsmiddelen bestaan, zouden ook het risico op kanker en cardiometabole aandoeningen verlagen. Een vergelijkende studie tussen een vetbeperkt dieet en een dieet rijk aan

onverzadigde (gezonde) vetten zoals het Mediterrane dieet (zie verder) toont geen verbetering van gezonde levensjaren (9).

## Aandachtspunten

Door de beperkte vetinname kan op termijn een tekort aan vetoplosbare vitaminen en essentiële vetzuren ontstaan (3).

## MEDITERRAAN DIEET

### Kenmerken

Het traditionele mediterrane dieet slaat op het typische voedingspatroon dat in de vroege jaren 60 gangbaar was in Kreta. Het mediterrane voedingspatroon wordt gekarakteriseerd door een beperkte hoeveelheid verzadigde vetzuren (minder dan 7-8 energie%), meer mono-onverzadigde vetzuren (ongeveer 15 energie%), een juiste balans tussen de omega 6- en omega 3-vetzuren, een rijkdom aan antioxidanten en veel complexe koolhydraten en voedingsvezels (10). In de praktijk komt dit overeen met een voeding die rijk is aan groenten, fruit, peulvruchten en die vis, gevogelte, zaden, noten, magere zuivelproducten, volkoren graanproducten en plantaardige oliën arm aan verzadigde vetzuren (vooral olijfolie) bevat. In het bijzonder rood vlees en charcuterie worden slechts in beperkte hoeveelheden geconsumeerd (niet wekelijks). Daarnaast is rode wijn dagelijkse kost maar het wordt steeds in matige hoeveelheden gebruikt (1 tot 2 glazen - enkel bij de maaltijd). Ten slotte worden er vooral verse, zo weinig mogelijk bewerkte, producten van het seizoen en uit de lokale teelt gebruikt (9,10).

### Achterliggend mechanisme

Een mediterraan voedingspatroon wordt geassocieerd met een betere verhouding omega 6- en omega 3-vetzuren, een hogere inname van voedingsvezels, polyfenolen en andere antioxidanten. In de praktijk toont onderzoek aan dat vooral de hoge inname van groenten, fruit, noten, olijfolie en peulvruchten, de matige inname van alcohol en de beperkte inname van vlees aan de basis liggen van de vele gezondheidsvoordelen (9).

## Wetenschappelijke onderbouwing

Versillende onderzoeken hebben het mediterrane dieet in verband gebracht met tal van gezondheidsvoordelen zoals een verhoogde levensverwachting, het behoud van cognitieve functies, een verlaagd risico op hart- en vaatziekten, kanker (minder overtuigend dan bij hart- en vaatziekten) en het metabool syndroom, minder ontstekingen en een verbetering van de insulinegevoeligheid (9).

## Aandachtspunten

Een voedingspatroon dat een culturele, historische en sociale grondslag heeft, kan soms moeilijk door een andere entiteit als dusdanig worden overgenomen. Dit betekent echter niet dat er geen ideeën uit de mediterrane keuken kunnen worden opgepikt en overgenomen. Een mediterraan voedingspatroon kan ook perfect met producten van bij ons (10).

## BEPAALDE VOEDINGSMIDDELEN ZIJN VERPLICHT/MOETEN WORDEN VERMEDEN

### Voorbeelden

Moermandieet, (Allen) Carr, Sapvasten, Detox, De Hormoonfactor, Bloedgroepdieet, Soepdieet (3,6)

### Kenmerken

Bepaalde producten eten of drinken is verplicht of verboden. De theorieën achter dergelijke diëten variëren en bevatten vaak heel wat tegenstrijdigheden (3).

### Achterliggend mechanisme

Bepaalde voedingsmiddelen sterk beperken of uit de voeding schrappen verlaagt doorgaans de energie-inname en levert in theorie gewichtsverlies op.

Sommige diëten gaan ervan uit dat ons lichaam bepaalde voedingsmiddelen (bijvoorbeeld zuivel) of stoffen (bijvoorbeeld gluten) niet kan verteren, met een zogenaamde gewichtsstijging tot gevolg. Andere zeggen dat er giftige stoffen in het lichaam worden opgeslagen, die met bijvoorbeeld (sap)vasten kunnen worden verwijderd (3).

### Wetenschappelijke onderbouwing

Deze diëten zijn verre van gebaseerd op wetenschappelijke inzichten (3).

### Aandachtspunten

Bepaalde groepen voedingsmiddelen, die belangrijke voedingsstoffen aanbren- gen, uit de voeding schrappen vergroot enerzijds de kans op voedingstekorten (3). Anderzijds riskeert men een overdadige in- name van vetten, eiwitten of zout (6).

Bij verschillende van dergelijke diëten ver- liest men snel gewicht door het gebrek aan voedsel. Daarbij gaat het in het begin vooral om vochtverlies in plaats van om vetmassa. Al vrij snel zal het lichaam ook spierweefsel gaan afbreken (3,6).

Dergelijke diëten zijn vaak zeer moeilijk en lastig in gebruik (6).

## COMBINATIEDIËTEN

### Kenmerken

Combinatiediëten zijn gebaseerd op een selectieve combinatie van voedingsmid- delen of op het gescheiden eten van voe- dingsmiddelen (18). Elk dieet heeft bijkome- nde specifieke regels, bijvoorbeeld geen fruit eten na de maaltijd omdat het fruit dan begint te gisten nog voor het verteerd kan worden (19).

### Achterliggend mechanisme

De protagonisten van deze diëten beroe- pen zich op de idee dat wanneer bepaalde macronutriënten samen worden ingenome- n, het ene macronutriënt de enzymen belemmert die op het andere macronutriënt moeten inwerken. Volgens hen treden in het geval van verkeerde voedingscombinaties verteringsproblemen op. Een combinatie van bijvoorbeeld koolhydraatrijke producten en eiwitrijke voedingsmiddelen binnen een- zelfde maaltijd zou absoluut uit den boze zijn (18).

### Wetenschappelijke onderbouwing

Gedegen onderzoek leert dat deze the- orie gebaseerd is op foute interpretaties van de spijsverteringsfysiologie. De ver- tering van koolhydraten, eiwitten en vet- ten vindt naast elkaar plaats. Elk van de voedingsstoffen heeft hiervoor haar eigen enzymen en de vertering van de ene voedingsstof staat de vertering van de andere niet in de weg. Bovendien is het praktisch niet mogelijk om volledig ge- scheidene te eten. Veel voedingsmiddelen bevatten van nature immers verschillende voedingsstoffen. Brood bijvoorbeeld is

een belangrijke bron van meervoudige koolhydraten maar bevat daarnaast ook – zij het in veel mindere mate – eiwitten en vetten. Idem dito voor bijvoorbeeld andere graanproducten en peulvruchten.

Vaak wordt zonder meer gesteld dat fruit in de darmen gist of zelfs rot. De weten- schap is al lang op de hoogte van dit vergistingsproces, dat trouwens een vol- komen natuurlijk onderdeel vormt van de spijsvertering. Onverteerde resten van fruit (bv. vezels), maar ook van andere voedings- middelen, worden in de dikke darm gefer- menteerd onder invloed van de aanwezige darmflora. Wanneer de darmflora verstoord is en ongewenste bacteriën de overhand krijgen als gevolg van stress, ziekte, een eenzijdige en te vette voeding of het gebruik van te veel medicijnen, kunnen wel spijsver- teringsproblemen ontstaan (18).

## LAGE- EN ZEER-LAGE-ENERGIEDIËTEN EN MAALTIJDVERVANGERS

### Voorbeelden

Herbalife, PronoKal, Cambridge, Modifast (3)

### Kenmerken

Zeer-lage-energiediëten (VLCD) brengen gemiddeld 400 tot 800 kcal per dag aan. Lage-energiediëten (LCD) 800 tot 1200 kcal per dag (5,8). Dergelijke lage calorie-in- names zijn met gewone voedingsmiddelen vaak moeilijk realiseerbaar en vol te houden in de praktijk. Het is dan handig om gebruik te kunnen maken van afslankproducten. Er zijn afslankproducten beschikbaar om 1 of meerdere maaltijden te vervangen (3). De European Food Safety Authority (EFSA) heeft recent nieuwe aanbevelingen ge- publiceerd voor de samenstelling van af- slankproducten die een volledige dagvoe- ding vervangen. Zij moeten ten minste 600 kcal, 75 g eiwitten, 30 g koolhydraten, 11 g linolzuur en 1,4 g alfa-linoleenzuur per dag aanbren- gen. De aanbevelingen voor mine- ralen zijn dezelfde als die voor een gezonde voeding. Deze nieuwe aanbevelingen moe- ten ervoor zorgen dat patiënten met over- gewicht of obesitas die meerdere weken of maanden afslankproducten gebruiken als enige voedingsbron geen voedingstekorten ontwikkelen (5).

### Achterliggend mechanisme

De basis van LCD en VLCD is gebaseerd op een energiedeficit van 1000 tot 2000 kcal per dag. Ook de koolhydraataanbreng is sterk verlaagd. Hierdoor treedt een toe-

stand van ketose op (8). Deze diëten zijn meestal ook vetarm en eiwitrijk waardoor de principes van een vetbeperkt en een eiwitrijk dieet hier ook van toepassing zijn.

### Wetenschappelijke onderbouwing

De American Dietetic Associaton (ADA) be- vestigt met een hoge graad van evidentie dat VLCD die weinig koolhydraten bevat- ten, rijk zijn aan eiwitten met een hoge bio- logische waarde en in totaal niet meer dan 800 kcal per dag aanbren- gen significant sneller gewichtsverlies geven met behoud van de vetvrije massa in vergelijking met een klassieke therapie. Ook de European Association for the Study of Obesity (EASO) en de Belgian Associaton for the Study of Obesity (BASO) beoordelen deze dieetaan- pak, als onderdeel van een totale therapie, als positief op korte termijn (2). Zeker bij morbide obese personen kunnen LCD en VLCD zorgen voor een groter gewichts- verlies op korte termijn wat niet alleen hun levenskwaliteit verbetert maar ook hun mo- tivatie om te vermageren. VLCD lijken ook voordelen te bieden als voorbereiding op bariatrische chirurgie (8).

Kiezen voor een energiebeperkte voeding in een omgeving waar vooral energierijke voedingsmiddelen worden aangeboden, is voor veel patiënten onbegonnen werk. Afslankproducten zoals maaltijdvervangers met een welbepaalde nutritionele samen- stelling kunnen dan interessant zijn om slechte keuzes te voorkomen. Verschillen- de studies met isocalorische diëten stellen meer gewichtsverlies vast bij patiënten die beperkt gebruik maken van maaltijdver- vangende preparaten. Zowel de ADA, de EASO als de BASO bevestigen dat het zin- vol kan zijn om 1 tot maximum 2 maaltijden per dag te vervangen door een preparaat, in het bijzonder bij patiënten die weinig in- zicht hebben in hun reële voedselinname en die moeilijk porties of energiedensiteit kunnen inschatten (2,3).

### Aandachtspunten

EFSA raadt het gebruik van afslankproduc- ten die de volledige dagvoeding vervan- gen af bij volwassenen met een gezond gewicht, zuigelingen, kinderen, adoles- centen, zwangere vrouwen, vrouwen die borstvoeding geven en ouderen. Enkel in uitzonderlijke gevallen is het gebruik ervan, mits medisch toezicht van een arts, aan- bevolen. Er is voorzichtigheid geboden bij mensen met overgewicht of obesitas met één of meerdere aandoeningen zoals di-

abetes, problemen met de schildklier, de nieren of de lever (2,5,8).

Studies die de metabole gevolgen van het gebruik van afslankproducten die de volledige dagvoeding vervangen onderzoeken, beperken zich tot een maximale duur van 3 maanden. Studies die het effect op het verlies van calcium en de botgezondheid nagaan beperken zich tot zelfs maar 8 weken. Daarom wordt aangeraden om afslankproducten die de volledige dagvoeding vervangen maar gedurende een korte periode te gebruiken (5).

Een degelijke educatie en begeleiding van de patiënt mag niet achterwege blijven. Na de therapie moet de patiënt in staat zijn om voortaan de juiste keuzes te maken uit het ruime aanbod aan conventionele voedingsmiddelen (2).

## INTERMITTEREND OF ALTERNEREND VASTEN

### Voorbeeld

5:2-dieet (8)

### Kenmerken

Er bestaat geen eenduidige definitie, noch een protocol voor intermitterend vasten. De verschillende methoden hebben met elkaar gemeen dat er een periode van vasten (70 tot 100 % onder de energiebehoefte of 500 tot 600 kcal per dag) wordt afgewisseld met een periode zonder beperkingen of met een kleine caloriebeperking (bv. 30 % onder de energiebehoefte). Bij alternerend vasten wordt een dag vasten afgewisseld met een dag ad libitum-voedselinname of een dag met caloriebeperking. Sommige vormen van intermitterend vasten combineren 2 tot 4 dagen vasten met 2 tot 4 dagen niet vasten (26).

### Achterliggend mechanisme

Over de achterliggende mechanismen is nog maar weinig bekend. Mogelijk is het dieet beter vol te houden omdat periodes van vasten worden afgewisseld met periodes met een normale energie-inname (8). Anderzijds rapporteren proefpersonen vaak honger en geïrriteerdheid tijdens de vastendagen, wat vragen oproept naar de toepasbaarheid op lange termijn (26).

### Wetenschappelijke onderbouwing

Studies naar de effecten van intermitterend of alternerend vasten bij mensen met een normaal gewicht, overgewicht en obesitas zijn eerder kort van duur en vonden plaats bij slechts een beperkt aantal

proefpersonen. Zij vonden geen schadelijke effecten op korte termijn. Een recente studie van Varady en collega's stelde na 12 weken alternerend vasten (een dag ad libitum-inname afgewisseld met een dag vasten op 25 % van de energiebehoefte) een gewichtsverlies vast van  $5,2 \pm 0,9$  kg ( $6,5 \pm 1,0$  %). Kortetermijnresultaten suggereren ook gunstige effecten op het behoud van de vetvrije massa. Gerapporteerde neveneffecten zijn slaapmoeilijkheden, geïrriteerdheid, dehydratatie, vermoeidheid en slaperigheid overdag (26). Een ander kleinschalig ( $n=115$ ) gerandomiseerd gecontroleerd kortetermijnonderzoek toont een groter gewichtsverlies, een lagere middelomtrek, een lager vetpercentage en een verbeterde insulinegevoeligheid na afwisselend vasten (AV – 2 dagen vasten en 5 dagen een mediterraan dieet) en afwisselend vasten met een beperkte koolhydraatinname (AVK – 2 dagen vasten (energie- en koolhydraatbeperkt) en 5 dagen een mediterraan dieet) in vergelijking met een continu energiebeperkt dieet (CEB – een mediterraan dieet). Deelnemers met AV en AVK hielden het dieet makkelijker vol en de energie- en de koolhydraatinname was op de vastenvrije dagen lager dan werd voorgeschreven (27).

### Aandachtspunten

Intermitterend vasten om te vermageren is een interessante nieuwe piste die verder moet worden onderzocht in grootschalige en langdurige studies. Zij moeten nagaan of een dergelijke strategie ook effectief kan zijn bij bepaalde personen om ook op lange termijn gewichtsverlies te bekomen en te behouden (8,26). Zij moeten ook nog de volgende vragen proberen te beantwoorden: wat is het meest effectieve protocol (alternerend vasten of 2 dagen per week vasten), wat is de optimale calorie-inname op vastendagen en op niet-vastendagen en hoe lang kan zo'n voedingspatroon veilig worden gevolgd?

Intermitterend vasten is af te raden voor zwangere vrouwen, diabetes en patiënten met eetstoornissen (26).

### BESLUIT

Wie wil vermageren moet zijn energie-inname in verhouding tot zijn energieverbruik verminderen. Verschillende populaire ver-

## Patiënten moeten worden gewezen op mogelijke gevaren van populaire diëten.

mageringsdiëten, ongeacht hun samenstelling, komen hiervoor in aanmerking. Ze geven echter vooral gewichtsverlies op korte maar niet op lange termijn. Vroeger was het vetbeperkte dieet het meest gangbaar. Door de blijvende toename van overgewicht en obesitas ligt het echter sterk onder vuur. Eiwitrijke en koolhydraatbeperkte diëten zijn nu aan een opmars bezig. Wisselende onderzoeksresultaten en beperkingen van het onderzoek (korte termijn, kleine populaties, te weinig vergelijkende studies, enz.) maken dat men vooralsnog niet kan concluderen welk vermageringsdieet het beste werkt. Daarnaast is er ook nood aan meer onderzoek naar de gezondheidseffecten van verschillende vermageringsdiëten op lange termijn. In het kader van de behandeling van overgewicht en obesitas promoot men niet één dieet maar raadt men het vermageringsdieet aan dat het beste bij de patiënt past. Diëten die sterk afwijken van zijn voedingspatroon blijken moeilijker vol te houden dan diëten die enigszins aansluiten bij zijn oorspronkelijke eet- en levensstijl. Wie al te rigide voedingsrichtlijnen moet volgen, haakt doorgaans voortijdig af, vervalt in zijn oude voedingsgewoonten en komt terug in gewicht bij. Professionele begeleiding is noodzakelijk want een gezond vermageringsdieet moet niet alleen doeltreffend zijn inzake gewichtsverlies, het moet ook voorzien in voldoende vitamines, mineralen en andere gezondheidsbevorderende stoffen. Samenwerken met een erkende diëtist biedt hier een belangrijke meerwaarde. Hij of zij zal de patiënt begeleiden naar een evenwichtige en gevarieerde voeding die de beste garanties biedt op gewichtsverlies en –behoud op lange termijn. Meer beweging inbouwen in de dagelijkse activiteiten is ten slotte essentieel om het dagelijkse energieverbruik te bevorderen en de energiebalans beter in evenwicht te houden. ||

### LITERATUUR

Te raadplegen in het artikel online - [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be) > Nutrines

### BELANGENCONFLICT

<sup>1</sup> Deze auteur is tewerkgesteld bij NICE, onderdeel van VLAM vzw. NICE werkt met steun van de Vlaamse overheid.

<sup>2</sup> Deze auteur is tewerkgesteld bij UC Leuven-Limburg, opleiding Voedings- en dieetkunde en werkt daarnaast als zelfstandige diëtiste.

# Literatuur

1. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Gezondheidsenquête 2013. <http://www.iph.fgov.be>
2. A. Van de Sompel. Overgewicht en obesitas. Update wetenschappelijk onderbouwd voedingsadvies. Nutrinernews december 2010 – ook te raadplegen via [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
3. Voedingskundige visie op afvaldiëten - Factsheet. Voedingscentrum – ook te raadplegen via [www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)
4. Hoge Gezondheidsraad. Voedingsaanbevelingen voor België: herziening 2009, FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
5. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the essential composition of total diet replacements for weight control. EFSA Journal 2015; 13(1): 3957 – [www.efsa.europa.eu/efsajournal.htm](http://www.efsa.europa.eu/efsajournal.htm)
6. E. Van Mol. Modediëten kritisch bekeken. Nutrinernews juni 2005 – ook te raadplegen via [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
7. Belgische voedselconsumptiepeiling 2004 – <https://www.wiv-isp.be/nutria/>
8. B. Hooper. Popular diets – what is the evidence? Nutrition Bulletin 2014.; 39:284-289
9. Katz D.L., Meller S. Can we say what diet is best for health? Annual Review of Public Health 2014; 35:83-103
10. I. Coene. De mediterrane voeding: thuis en op vakantie. Nutrinernews juni 2001 – ook te raadplegen via [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
11. ANSES. Opinion of the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety concerning the request to evaluate the risks related to dietary weight-loss practices. 2009; Request No. 2009-SA-0099
12. Johnston B.C. et al. Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults – A meta-analysis. Journal of the American Medical Association 2014; 312 (9):923-933
13. Atallah R. et al. Long-Term Effects of 4 Popular Diets on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors – A systematic Review of Randomized Controlled Trials. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes. 2014
14. Bazzano L.A. et al. Effects of low-carbohydrate and low-fat diets – A randomized Trial. Annals of Internal Medicine 2014; 161:309-318
15. A. Van de Sompel. De glycemische index: verleden, heden en toekomst. Nutrinernews maart 2003 – ook te raadplegen op [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
16. P. Vanhee. Eiwitten lijken een steeds meer prominente plaats in te nemen bij vermagering. Waarom? Nutrinernews maart 2008 – ook te raadplegen via [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
17. E. Vanhauwaert en L. Weemaels. De actieve voedingsdriehoek is niet verouderd! De voedselzandloper onder de loep. Tijdschrift voor Voeding en Diëtik 2012; (38) 4:22-25
18. P. Vanhee. Sommigen vinden het moeilijk om voldoende fruit te eten. Waarom? Nutrinernews juni 2006 – ook te raadplegen via [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
19. Pascale Naessens. Mijn Pure Keuken 1 – volop genieten en toch slank. Lannoo. 2011. ISBN 978 90 209 2665 1
20. Ebbeling C. et al. Effects of dietary composition on energy expenditure during weight-loss maintenance. The Journal of the American Medical Association 2012; 307 (24):2627-2634
21. G.D. Foster et al. Weight and metabolic outcomes after 2 years on a Low-Carbohydrate versus Low-Fat Diet. Annals of Internal Medicine 2010; 153 (3):147-157
22. Duncan S. et al. Reduced dietary intake of carbohydrates by obese subjects results in decreased concentrations of butyrate and butyrate-producing bacteria in feces. Applied and Environmental Microbiology 2007; 73:1073-1078
23. Thomas DE, Elliott EJ & Baur L. Low glycaemic index or low glycaemic load diets for overweight and obesity. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007; CD005105
24. Lundin KE, Alaedini A. Non-celiac gluten sensitivity. Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America 2012; 22:723-734
25. T.M. Larsen, et al. The Diet, Obesity and Genes (DiOGenes) Dietary Study in eight European countries – a comparative design for long-term intervention. International Association for the Study of Obesity. Obesity Review 2010; 11 (1):76-91
26. I. Mertens. Vasten – invloed op gezondheid. Nutrinernews juni 2014 – ook te raadplegen op [www.nice-info.be](http://www.nice-info.be)
27. M. Harvie. The effect of intermittent energy and carbohydrate restriction v. daily energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers in overweight women. The British Journal of Nutrition 2013; 110:1534-1547