

Nutri-Gene^{plus}

Voorbeeldrapport



www.mijnlabtest.nl
info@mijnlabtest.nl
tel. +31 (0) 162 - 747 002

Geachte heer Voorbeeldrapport,

Bij deze willen wij u feliciteren met de belangrijke stap die u zojuist genomen heeft op de weg naar meer kennis over uw eigen lichaam. Hoe meer u van uw eigen lichaam weet, hoe makkelijker het is om invloed uit te oefenen op uw gewicht, uw uiterlijk en uw gezondheid. Omdat uw genen uw stofwisseling en spieropbouw bepalen, stelt uw persoonlijke DNA-Analyse u in staat om uw eetgewoonte en leefwijze te optimaliseren en zo uw doelen makkelijker te bereiken. Wij zijn er van overtuigd dat wij het door u in ons gestelde vertrouwen waar kunnen maken, door middel van de door ons opgestelde en gepersonaliseerde analyses en adviezen.

Wij zijn vereerd dat wij u mogen begeleiden op deze spannende weg waar u, met behulp van onze persoonlijke DNA-Analyse, zult ontdekken hoe uw lichaam functioneert. De sleutel tot succes ligt in onze gepersonaliseerde voedings- en lifestyle-adviezen, waarbij rekening is gehouden met uw eigen genetische informatie.

Uw DNA-Analyse is uitgevoerd volgens de hoogste kwaliteitsnormen. Voor onze analyse selecteren wij alleen de genen waarvan de invloed is bewezen op basis van wetenschappelijke literatuur en waarvoor genoeg betrouwbaar bewijs en wetenschappelijk onderzoek is. De analyse wordt uitgevoerd in een gecertificeerd laboratorium waar wordt gewerkt met de hoogste kwaliteitsnormen. Uw DNA wordt geanalyseerd door zeer betrouwbare en de meest geavanceerde technologie. Onze hoogste kwaliteitsnormen garanderen betrouwbare resultaten van de DNA-Analyse.

Wij zijn er van overtuigd dat onze persoonlijke DNA-Analyse zal zorgen voor gezonde eetgewoonten, een optimale levensstijl en daardoor een perfecte conditie van uw lichaam en geest.

Wij willen u er nadrukkelijk op wijzen dat met onze DNA-Analyse geen fysiek onderzoek heeft plaatsgevonden. Onze analyse geeft u inzage in uw genetische informatie. Wij adviseren u dan ook, bij vragen over de resultaten van onze DNA-Analyse, uw eigen huisarts of specialist te raadplegen. Deze DNA-Analyse is dan ook niet bedoeld om u er toe aan te zetten te stoppen met uw medicijnen of met andere behandelingen die door uw eigen arts zijn voorgeschreven.

U bent zelf de sleutel tot het echte succes van deze DNA-Analyse. Ons advies is dan ook om onze aanbevelingen te volgen maar ze wel op een verantwoorde manier uit te voeren. U staat op het punt om zeer verrassende informatie over uw eigen lichaam te ontdekken, wat u in staat zal stellen om uw maximale potentieel te bereiken, zoals Moeder Natuur u dat gegeven heeft.



Bart van Wanrooy, Mijnlabtest.nl

SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN	8
INSTRUCTIES VOOR HET LEZEN VAN UW PERSOONLIJKE DNA-ANALYSE	14
UITLEG OVER GENETICA	16
UITLEG OVER VOEDING	17
DE WEG NAAR UW IDEALE GEWICHT	20
Aankomen na gewichtsverlies	22
Risico voor overgewicht.....	23
Reactie op verzadigde vetten.....	24
Reactie op enkelvoudig onverzadigde vetten.....	25
Reactie op meervoudig onverzadigde vetten	26
Reactie op koolhydraten.....	27
Voedingsplan.....	28
WELKE VITAMINEN EN MINERALEN HEEFT UW LICHAAM NODIG?	30
Vitamine B6.....	32
Foliumzuur (B9).....	33
Vitamine B12.....	34
Vitamine D.....	35
Ijzer.....	36
Natrium (zout).....	37
Kalium	38
Botdichtheid.....	39
BELANGRIJKE INVLOEDEN OP UW EETGEWOONTEN	40
Consumptie van zoetheid.....	42
Onverzadigbaarheid en honger.....	43

Zoete smaakbeleving.....	44
Bittere smaakwaarneming.....	45
DE EFFECTIVITEIT VAN UW STOFWISSELING	46
Alcohol stofwisseling.....	48
Cafeïne stofwisseling.....	49
Lactose stofwisseling.....	50
Gluten intolerantie	51
UW GENEN, ONTGIFTEN EN ANTI-OXIDANTEN	52
Oxidatieve stress.....	54
Vitamine E.....	55
Selenium.....	56
SPORT EN RECREATIE IN HARMONIE MET UW GENEN	58
Spierstructuur	60
Krachttraining.....	62
Blessure gevoeligheid.....	63
Hartcapaciteit	64
Spieromvang gen.....	65
GENETISCH BEPAALDE VERSLAVINGEN EN VEROUDERING	68
Nicotine verslaving	70
Alcohol verslaving.....	71
Biologisch verouderingsproces	72
Gevoeligheid voor ontstekingen.....	73
CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID	74
HDL (goed) cholesterol.....	76
LDL (slecht) cholesterol.....	77

Triglyceriden.....	78
Bloedsuiker.....	79
Omega-3 stofwisseling.....	80
Omega-3 en triglyceriden.....	81
Gevoeligheid voor insuline.....	82
Adinopectine.....	83
AANVULLENDE INFORMATIE OVER DE ANALYSES	84
GEANALYSEERDE GENEN	90
WOORDENLIJST	98
VOEDINGSLIJSTEN	104
WETENSCHAPPELIJKE BRONNEN	116





DE INVLOED VAN VOEDING OP UW LICHAAMSGEWICHT

Analyse	Uw resultaat	Samenvatting
Aankomen na gewichtsverlies	● MINDER GENEIGD OM AAN TE KOMEN	Uw genen bepalen dat gewichtsbehoud nadat u bent afvallen voor u makkelijker zou moeten zijn dan gemiddeld. Dit betekent uiteraard niet dat u alles kunt eten wat u wilt.
Risico voor overgewicht	● VERHOOGD	Uw risico is 39% hoger dan gemiddeld. We adviseren u dagelijks voldoende te wandelen en uw calorie-inname te beperken
Reactie op verzadigde vetten	● ONGUNSTIG	Wij adviseren u om niet meer verzadigde vetten te consumeren dan 5% van uw totale dagelijkse calorie-inname. We adviseren u dierlijk vet te vervangen door groenten.
Reactie op enkelvoudig onverzadigde vetten	● GUNSTIG	We adviseren om dagelijks 16% aan enkelvoudig onverzadigde vetten te consumeren. Deze vetten zorgen een belangrijk onderdeel binnen uw voedingsplan omdat u er gunstig op reageert.
Reactie op meervoudig onverzadigde vetten	● GUNSTIG	We adviseren om dagelijks 10% aan meervoudig onverzadigde vetten te consumeren. Voeg bijvoorbeeld sesam- of pompoenzaden toe aan uw maaltijd.
Reactie op koolhydraten	● ONGUNSTIG	In verband met uw ongunstige reactie op koolhydraten adviseren wij u een verlaagde inname, beperk uw inname tot 50% van uw totale dagelijkse calorie-inname.
VOEDINGSPLAN	LAGE INNAME VAN VERZADIGDE VETTEN	Verwijder al het zichtbare vet van uw vlees. Dit kan u helpen om de inname van verzadigde vetten te minimaliseren. Eet ook zo min mogelijk salami en patés.



NUTRIËNTBEHOEFTE

Analyse	Uw resultaat	Samenvatting
Vitamine B6	● LAAG NIVEAU	Probeer voedingsmiddelen te eten die meer vitamine B6 bevatten (vijgen, abrikozen, kip). Probeer er voor te zorgen dat u dagelijks 2200 mcg aan vitamine B6 consumeert.
Vitamine B9	● LAAG NIVEAU	Probeer zo veel mogelijk voeding met foliumzuur te eten zodat u 500 mcg foliumzuur per dag consumeert. We adviseren u regelmatig broccoli, veldsla, spinazie pinda's en hazelnoten te eten.

Voor een beter inzicht in uw persoonlijke DNA-analyse vragen wij u de volgende instructies door te lezen.

INDEX EN OVERZICHT VAN DE ANALYSE MET UW PERSOONLIJK ADVIES

Een gebruikersvriendelijke index geeft u een eenvoudig overzicht van alle analyses. De index bevat resultaten van de analyses, waaruit blijkt aan welke nutriënten en lifestylefactoren u aandacht dient te schenken, gebaseerd op uw genen.

De index wordt gevolgd door 'een analyse-overzicht met een voor u op maat gemaakt advies', met de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen voor ieder afzonderlijk hoofdstuk. Met de uitgebreide samenvatting van aanbevelingen kunt u zich snel en eenvoudig richten op de factoren die voor u het meest van belang zijn.

HOOFDSTUKKEN EN ANALYSES

Uw persoonlijke DNA analyse omvat de belangrijkste elementen over uw voedingspatroon en levensstijl. Elk hoofdstuk begint met een korte samenvatting van de resultaten, gevolgd door een introductie van het onderwerp van de analyse, zodat u op een gemakkelijke manier de resultaten kunt interpreteren.

Elke analyse bevat uitleg van het wetenschappelijk onderzoek en de analyse van uw genen en uw genmutaties. Elke analyse bevat een persoonlijk genetisch resultaat en persoonlijke aanbevelingen op het gebied van voeding en leefstijl. Meer gedetailleerde uitleg van de analyses is te vinden in het hoofdstuk 'meer over de analyse'.

RESULTATEN VAN UW PERSOONLIJKE DNA-ANALYSE

Uw resultaten worden gepresenteerd in een kleurenschema, waarbij elke kleur een specifieke betekenis heeft:

- Donkergroen: uw resultaat is optimaal. De status moet onderhouden worden.
- Lichtgroen: uw resultaat is niet helemaal optimaal. De status kan worden verbeterd.
- Geel: uw resultaat is gemiddeld. Als u de aanbevelingen opvolgt, kunt u uw status verbeteren.
- Oranje: uw resultaat is niet gunstig. Om een optimale status te behalen raden wij u aan actie te ondernemen
- Rood: uw resultaat is ongunstig. Let aandachtig op de analyse.
- Grijs: uw resultaat is neutraal. Het geeft geen positieve of negatieve status.

GEANALYSEERDE GENEN

Een lijst van geanalyseerde genen wordt toegevoegd aan elke analyse en elk gen heeft een bepaald genotype. Een genotype of combinatie van genotypen binnen een analyse bepaalt uw resultaat. Meer informatie over de onderzochte genen kunt u vinden aan het einde van uw persoonlijke DNA-analyse, weergegeven in een tabel met een korte beschrijving van de genen.

ERFELIJKHEID

In alle analyses, voor zover deze informatie bekend is, wordt 'erfelijkheid' weergegeven. Het is een overzicht dat gebruikt wordt om inzicht te geven hoe groot de invloed van onze genen is op de vorming van een bepaalde eigenschap.

Een van de persoonlijke kenmerken van een individu is de lichaamslengte. Genetische invloeden dragen 60 tot 80 procent bij aan iemands lichaamslengte. Omgevingsfactoren dragen tussen de 20 en 40 procent bij aan iemands lichaamslengte.

GENEN VS. LIFESTYLE



AANBEVELINGEN OVER UW PERSOONLIJKE DNA-ANALYSE

Op basis van uw genen geven we aanbevelingen over uw dagelijkse nutriëntbehoefte en begeleiden we u naar een levensstijl die het meest geschikt voor u is. Wij adviseren u op basis hiervan te handelen omdat de behoeften van uw lichaam mede worden bepaald door uw genen. Uw genen hebben dus een grote invloed op uw huidige situatie en welzijn.

VOEDINGSLIJST

De laatste pagina van uw DNA-analyse bestaat uit een voedingstabel, die u zal helpen onze aanbevelingen op te volgen en toe te passen. In de tabel staat informatie over caloriewaarden en de hoeveelheid vitaminen, mineralen en macronutriënten van ieder voedingsmiddel. Hierdoor kunt u uw maaltijden optimaal plannen.

AANSPRAKELIJKHEID

Uw persoonlijke DNA-analyse is voornamelijk van educatieve aard. Het doel is niet om u medisch advies te geven en de analyse is geen middel om ziekten te kunnen voorkomen. Voor het bepalen van een diagnose of behandeling dient u fysiek onderzocht te worden. Als u serieuze medische problemen heeft, raden wij u niet aan om uw voedingsschema te veranderen voordat u met uw arts heeft overlegd. In geen geval mag u uw medicijnen of andere medische zorg veranderen zonder toestemming van uw arts. Voor vragen over uw persoonlijke DNA-analyse, of indien u wilt spreken met een van onze adviseurs, kunt u contact opnemen met telefoonnummer: 0162-747002.





DE WEG NAAR UW IDEALE GEWICHT



PAS UW VOEDING AAN OP UW GENEN

Onze gezondheid is direct verbonden met onze voeding en onze eetgewoonten. Een te hoge inname van calorieën die zal leiden tot gewichtstoename, maar ongezond diëten met crashdiëten heeft ook niet het juiste effect.

In dit hoofdstuk zult u leren hoe uw genetische bepaling de ontwikkeling van overgewicht, oververzadiging en opnieuw aankomen na gewichtsverlies beïnvloedt en hoe uw lichaam reageert op verschillende soorten vet en koolhydraten. Aan het einde van het hoofdstuk onthullen we uw dieettype, dat volgens uw genetische bepaling het beste bij u past.

Wij raden u aan onze aanbevelingen op te volgen. Het evenwicht tussen de inname en het gebruik van calorieën, lichamelijke activiteit en genetische achtergrond vormt de sleutel tot een optimaal lichaamsgewicht en welzijn. Het is in het algemeen niet aanbevolen om meer calorieën te eten dan dat er verbrand worden. Naast een gecontroleerde calorie-inname is de juiste keuze van voedingsmiddelen belangrijk, omdat bepaalde voedingsmiddelen nadelig kunnen werken, terwijl andere voedingsmiddelen uw lichamelijke conditie kunnen verbeteren.

Het feit dat een dieet gebaseerd op genetische analyse effectief werkt, is bewezen door wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd aan de Stanford Universiteit. De studie ontdekte dat mensen die een dieet volgen volgens hun genetische blauwdruk 4 kg meer verloren dan degenen die hadden geprobeerd om gewicht te verliezen middels een dieet dat niet overeenkomstig was met hun genetische voorkeuren.

INHOUD HOOFDSTUK

- AANKOMEN NA GEWICHTSVERLIES
- RISICO VOOR OVERGEWICHT
- REACTIE OP VERZADIGDE VETTEN
- REACTIE OP ENKELVOUDIG ONVERZADIGDE VETTEN
- REACTIE OP MEERVOUDIG ONVERZADIGDE VETTEN
- REACTIE OP KOOLHYDRATEN

VOEDINGSPLAN LAGE INNAME VAN VERZADIGDE VETTEN



AANKOMEN NA GEWICHTSVERLIES

Aankomen na gewichtsverlies kan een vicieuze cirkel zijn. Statistieken laten ons zien dat ongeveer 80% van de mensen die afvallen na een jaar weer op hun oorspronkelijke gewicht zitten. Er zijn verschillende redenen waarom dit gebeurt: 1. Mensen kiezen voor beperkende, korte-termijn diëten, die moeilijk vol te houden zijn op de lange termijn; 2. De meeste mensen verliezen de motivatie om door te gaan met het dieet nadat ze hun doelen hebben bereikt. Er is echter nog een andere reden: de aanleg om weer aan te komen heeft ook een genetische achtergrond.

Het ADIPQQ gen heeft diverse functies, waaronder de invloed die het heeft op succesvol gewichtsverlies. Onderzoek heeft uitgewezen dat mensen met minstens één ongewone kopie van het ADIPQQ gen meer geneigd zullen zijn om succes te hebben bij het vermijden van het zogenaamde 'jojo-effect' na gewichtsverlies. Ongeveer 20% van de mensen wereldwijd heeft zo'n genetische samenstelling. Omgekeerd heeft dus ongeveer 80% van de bevolking het gewone GG genotype en moet meer moeite doen om op gewicht te blijven na gewichtsverlies.



UW RESULTAAT

MINDER GENEIGD OM AAN TE KOMEN

Uw genen spelen een beschermende rol tegen opnieuw aankomen. Slechts 20% van de bevolking heeft dat geluk.

i

“Het wordt aanbevolen om uw gewicht eenmaal per week te controleren. Van nature varieert gewicht gedurende de week. Onderzoekers hebben ontdekt dat gewicht wegen op woensdag het meest nauwkeurig is.”



AANBEVELINGEN

- U bent drager van een gunstige ADIPQQ gen variant die bepaalt dat het voor u, in vergelijking met het grootste gedeelte van de bevolking, gemakkelijker zou moeten zijn om op gewicht te blijven.
- Als u besluit om af te vallen, honger uzelf dan niet uit! Snel behaalde resultaten zijn vaak maar een kort leven beschoren.
- Uw genetische bepaling betekent niet dat u alles kunt eten wat u wilt, als u eenmaal uw streefgewicht heeft bereikt.



REACTIE OP KOOLHYDRATEN

Koolhydraten zijn de belangrijkste bron van energie die noodzakelijk is voor lichamelijke activiteit. Verschillende diëten benaderen ze totaal anders: sommige diëten zijn namelijk gebaseerd op koolhydraten, terwijl andere diëten aanraden de inname van koolhydraten te beperken. Sommige diëten raden aan om koolhydraten apart van eiwitten en vetten te consumeren. Deze diëten zijn niet voor iedereen succesvol omdat zij geen rekening houden met uw genen.

Wij hebben een analyse gemaakt van de FTO en KCTD10 genen. Deze genen bepalen welk effect koolhydraten hebben op uw lichaam. Men heeft ontdekt dat mensen met een risico-variant van het FTO-gen 3 keer gevoeliger zijn voor overgewicht als ze niet genoeg koolhydraten verbranden. Dit vergeleken met mensen die drager zijn van de twee normale varianten van het FTO gen. Met een aangepaste inname van koolhydraten kunnen dragers van de risicovariant van het FTO gen dat risico aanzienlijk verlagen. Daarnaast bepaalt het KCTD10 gen de relatie tussen de inname van koolhydraten en het HDL-cholesterolniveau. Met een verkeerde inname van koolhydraten en een risico-variant van het KCTD10 gen, is het mogelijk dat het HDL-cholesterolniveau snel kan afnemen.



UW RESULTAAT

ONGUNSTIGE REACTIE

Uit uw DNA analyse is gebleken dat u drager bent van twee ongunstige kopieën van het KCTD10 gen, wat bepaalt dat uw lichaam negatief reageert op koolhydraten.



AANBEVELINGEN

- Ondanks de ongunstige genetische blauwdruk hoeft u zich geen zorgen te maken. Het is alleen belangrijk dat u uw dagelijkse inname van koolhydraten beperkt.
- Een van de eenvoudigste manieren om uw dagelijkse inname van koolhydraten te verminderen is de bereiding van ongekruid gekookte aardappelen in plaats van volkoren rijst. Aardappelen bevatten minder koolhydraten, nog beter is het gebruik van zoete aardappelen.
- Meer gedetailleerde gegevens over uw optimale dieet is te vinden aan het einde van het hoofdstuk in uw 'dieet type'. U vindt hier ook alle nodige informatie voor het opstellen van een optimaal menu.
- Voor een eenvoudige en efficiënte bereiding van menu's raden we een consistent gebruik van onze voedingstabellen aan.
- Probeer met enige regelmaat brood door salades te vervangen tijdens de lunch.



HANDIGE INFORMATIE

Waarom we ze nodig hebben

Bron van energie, bot- en kraakbeenopbouw

Tekort

Afname lichaamsgewicht en spiermassa, ondervoeding, slecht humeur

Waar te vinden

Graanproducten (brood, ontbijtgranen), pasta, groenten, vruchten

“ Appels, sinaasappelen en abrikozen eten recht na een maaltijd kan klachten veroorzaken. Deze fruitsoorten bevatten pectine. Pectine bindt aan water en zwelt dan op. Bij sommige mensen kan dit leiden tot een opgeblazen gevoel of overmatig boeren. ”



VOEDINGSPLAN

Het is gemakkelijker om te zeggen wat ongezond is voor ons allemaal, dan antwoord te geven op de vraag welk soort dieet het meest geschikt is voor een individu. De genetische blauwdruk is mede verantwoordelijk waarom een dieet zeer succesvol voor de ene persoon is, maar niet werkt voor iemand anders en in sommige gevallen zelfs een averechts effect kan hebben.

Het dieet dat wij adviseren berust niet op toeval, het dieet is gebaseerd op uw genen. Het dieet gebaseerd op uw persoonlijke DNA-analyse onderzoekt de individuele kenmerken en stelt u in staat te eten wat uw lichaam echt nodig heeft.

Optimale dagelijkse calorie-inname

In de onderstaande tabel wordt uw dagelijkse calorie-inname weergegeven in overeenstemming met uw genetisch profiel. Genen reguleren voornamelijk de hoeveelheid energie die uw lichaam nodig heeft in rust. Met genetische kennis kunnen we u adviseren met betrekking tot uw calorie-inname. Vergeet uw dagelijkse fysieke activiteiten niet. Uw calorieverbruik stijgt met fysieke activiteit en het verlaagt op minder actieve dagen.

Leeftijd	Veel zittend werk met weinig activiteiten in de vrije tijd	Af en toe hoger energieverbruik voor loop of staande activiteit	Regelmatige matige fysieke activiteit	Intensieve fysieke activiteit
	kcal/dag	kcal/dag	kcal/dag	kcal/dag
14 tot 19	2552	3141	3730	4123
20 tot 25	2504	3082	3659	4045
26 tot 51	2359	2903	3448	3810
52 tot 65	2183	2687	3191	3527
over-65	2082	2563	3043	3364

Uw dagelijks aanbevolen percentages van elementaire voedingsstoffen:

Met behulp van de genetische analyse hebben we ook de verhouding van de dagelijkse calorie-inname vastgesteld. Hierin hebben we verzadigde, enkelvoudig onverzadigde en meervoudig onverzadigde vetten, koolhydraten en eiwitten opgenomen.

UW DAGELIJKS AANBEVOLEN PERCENTAGES VAN ELEMENTAIRE VOEDINGSSTOFFEN		
Nutriënt	Uw reactie	Dagelijkse inname %
Verzadigde vetten	ONGUNSTIG	5
Meervoudig onverzadigde vetten	GUNSTIG	10
Enkelvoudig onverzadigde vetten	GUNSTIG	16
Koolhydraten	ONGUNSTIG	45-50
Eiwitten		19-24

De calorieën worden omgezet in grammen met behulp van de volgende methode:

1 gram eiwit of koolhydraten 4 kcal

1 gram vet 9 kcal

Voorbeeld: 10% van enkelvoudig onverzadigde vetten bij een dagelijkse inname van 2000 kcal is 200 kcal, wat ongeveer 22 gram (200/9) aan enkelvoudig onverzadigde vetten is.





WELKE VITAMINEN EN MINERALEN HEEFT UW LICHAAM NODIG?



MICRONUTRIËNTEN SPELEN EEN BELANGRIJKE ROL BINNEN UW GEZONDHEID

Micronutriënten, zoals vitamines en mineralen zijn essentieel voor onze gezondheid. Ze zijn essentieel voor het functioneren van ons organisme, het verbeteren van ons welzijn en het voorkomen van verschillende ziekten. De opname van micronutriënten wordt bepaald door tal van factoren. Eén van deze factoren is uw genetische bepaling. Uw genen bepalen van welke vitamines en mineralen u meer of minder moet innemen, of u het niveau moet handhaven. We kunnen vrijwel alle vitamines en mineralen binnen krijgen door middel van ons dagelijks eten. Dit kan echter wat lastiger worden wanneer we gevoelig zijn voor het ontwikkelen van tekorten. In dergelijke gevallen zijn voedingssupplementen een goede optie.

In dit hoofdstuk zullen we u onthullen welke niveaus van vitamine B complex, vitamine D en E en ook mineralen, zoals ijzer, zink en kalium, worden bepaald door uw genen. Bovendien zult u ook leren hoe gevoelig u bent voor keukenzout of natrium. Deze laatste kan specifiek worden aangepast met een geschikte inname van vitamines en mineralen.

INHOUD HOOFDSTUK

- VITAMINE B6
- FOLIUMZUUR (B9)
- VITAMINE B12
- VITAMINE D
- IJZER
- NATRIUM (ZOUT)
- KALIUM
- BOTDICHTHEID





FOLIUMZUUR (B9)

Foliumzuur, ook wel folinezuur of vitamine B9, is een in water oplosbare vitamine die noodzakelijk is voor een goede stofwisseling, gezond bloed en DNA-synthese. Het is ook een belangrijke factor die het risico van hart- en vaatziekten vermindert. Een van de meest bekende en het meest belangrijke enzym, dat zorgt voor een goed foliumzuur niveau is MTHFR. Een mutatie kan optreden binnen het gen dat bepalend is voor dit enzym. Dit kan grote invloed hebben op het foliumzuur niveau, aangetoond door vele studies. MTHFR enzym is gevoelig voor temperatuur. Het enzym is minder actief bij mensen die drager zijn van een ongunstige variant van het gen, wat resulteert in een lager foliumzuur niveau. Men heeft ontdekt dat elke ongunstige kopie van het MTHFR gen aanzienlijk het foliumzuur niveau vermindert. In geval dat u drager bent van één van de ongunstige kopieën van het gen, wordt aangeraden dat u uw dieet aanpast voor het bereiken van een optimale gezondheid.



UW RESULTAAT

LAAG NIVEAU

Uw enzymactiviteit is verminderd met ongeveer 70 procent. U bent de drager van twee ongunstige kopieën van het MTHFR gen, wat een laag foliumzuur niveau bepaalt. Ongeveer 8 procent van de mensen hebben dergelijke genen.



AANBEVELINGEN

- Vanwege een ongunstige genetische opmaak, raden wij u aan onze aanbevelingen op te volgen. U kunt namelijk met een passend dieet in grote mate bijdragen aan de verbetering van uw foliumzuur niveau.
- Uw genen bepalen hogere foliumzuur behoefte en we raden 500 mcg Foliumzuur per dag aan. Als u Foliumzuur voedingssupplementen gebruikt, moet u er tweemaal zoveel van innemen, want dankzij uw genetische opmaak is de efficiënte opname van foliumzuur uit dergelijke preparaten twee keer lager. Het is nog beter om een foliumzuur folaatvorm (5-MTHF) supplement te nemen, omdat deze vorm beter wordt opgenomen.
- Wij adviseren u voedsel te kiezen uit de voedingslijsten met veel Foliumzuur.
- Het meeste foliumzuur wordt gevonden in kip- en kalkoenlever.
- Hoge hoeveelheden foliumzuur zijn ook te vinden in noten (bijvoorbeeld pinda's, hazelnoten, sesamzaadjes) en groenten (vooral broccoli, spinazie, veldsla, spruitjes, koolrabi en wortelen).
- Ook raden wij de vruchten aardbeien, frambozen, watermeloenen en bananen aan.



HANDIGE INFORMATIE

Waarom we het nodig hebben

Rode bloedcel-rijping, DNA- en RNA-synthese

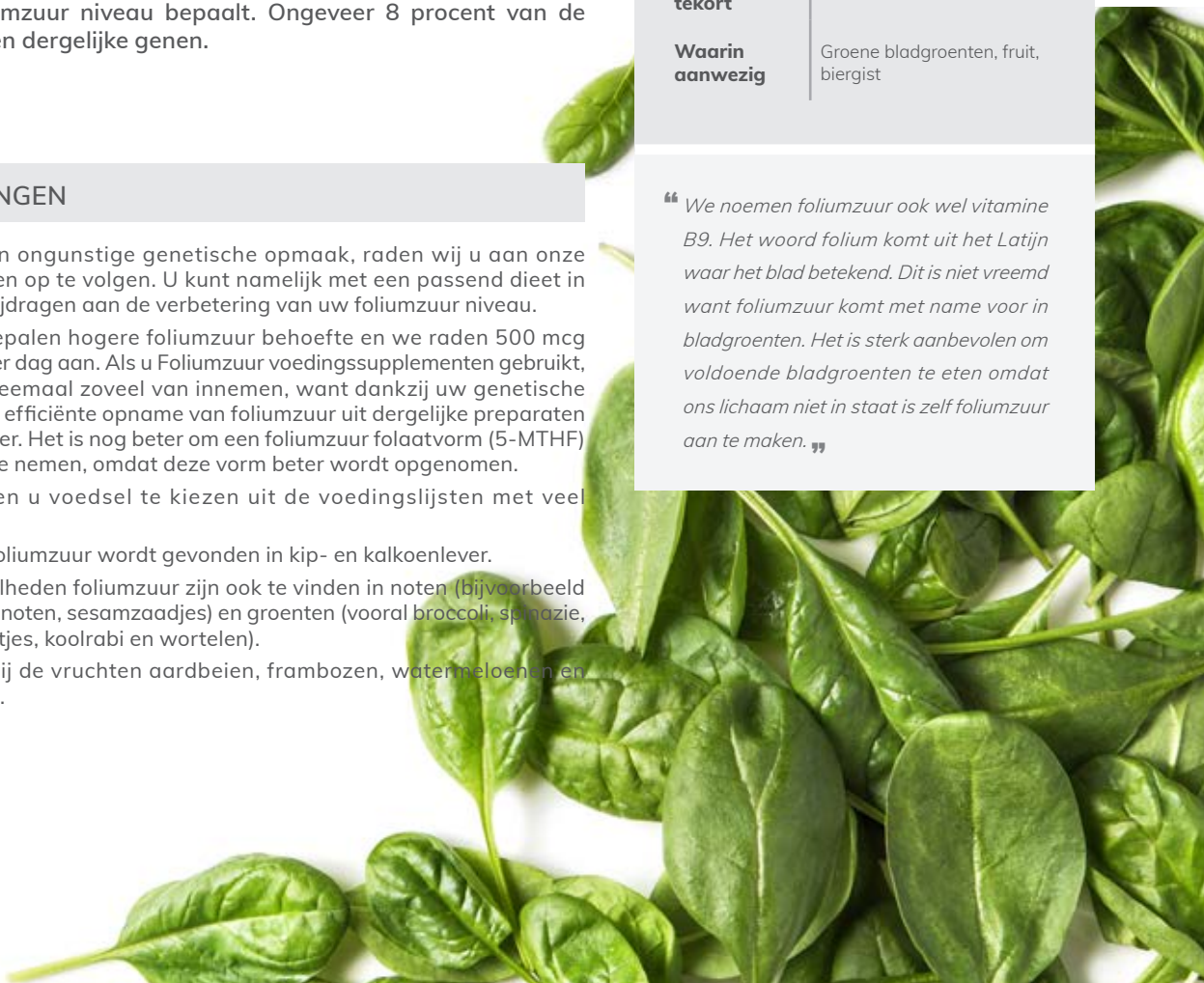
Het effect van een tekort

Daling van het aantal bloedcellen

Waarin aanwezig

Groene bladgroenten, fruit, biergist

“ We noemen foliumzuur ook wel vitamine B9. Het woord folium komt uit het Latijn waar het blad betekent. Dit is niet vreemd want foliumzuur komt met name voor in bladgroenten. Het is sterk aanbevolen om voldoende bladgroenten te eten omdat ons lichaam niet in staat is zelf foliumzuur aan te maken. ”





BELANGRIJKE INVLOEDEN OP UW EETGEWOONTEN



OOK ONGEZONDE EETGEWOONTEN KUNNEN ERFELIJK ZIJN

Onze gezondheid is direct gerelateerd aan onze eetgewoonten. Het overslaan van maaltijden zoals het ontbijt, teveel snoepen, het eten van te grote maaltijden en buitensporige zoetheid in voedingsmiddelen zijn veel voorkomende verschijnselen in onze hedendaagse maatschappij. Enerzijds is er een overmatige calorie-inname, wat resulteert in een gewichtstoename en anderzijds zien we ongezonde diëten en crashdiëten die niet het gewenste effect opleveren.

Zonder twijfel zijn onze eetgewoonten sterk beïnvloed door de omgeving waarin wij leven. Vol stress en haast verhindert een dergelijke omgeving onze ontwikkeling van gezonde eetgewoonten. Echter, onze eetgewoonten zijn niet enkel het gevolg van het milieu, noch zijn zij volkomen iemands vrije keuze. De waarheid is dat, afgezien van het milieu, het ook onze genen zijn die onze eetgewoonten beïnvloeden.

INHOUD HOOFDSTUK

- CONSUMPTIE VAN ZOETIGHEID
- ONVERZADIGBAARHEID EN HONGER
- ZOETE SMAAKBELEVING
- BITTERE SMAAK WAARNEMING



ONVERZADIGBAARHEID EN HONGER

Verzadiging is als het gevoel van een volle maag na een maaltijd, honger is het gevoel van de vraag naar voedsel. Wetenschappers hebben ontdekt dat er een verband bestaat tussen het gevoel van verzadiging en het FTO gen. Dat is een gen waarvan bekend is dat het invloed uitoefent op het lichaamsgewicht, waarschijnlijk via het detecteren van verzadiging.

Wetenschappelijk onderzoek heeft bewezen dat bij de dragers van een ongunstige kopie van het FTO gen het gevoel van verzadiging twee keer kleiner is. Bij dragers van twee ongunstige kopieën van het gen is het gevoel van verzadiging weer vier keer kleiner in vergelijking met mensen met twee gunstige kopieën. Mensen die moeilijker het gevoel van verzadiging bereiken, eten doorgaans meer zonder het gewenste gevoel te bereiken, dan degenen met een normaal gevoel van verzadiging.

Honger is een ingewikkeld mechanisme dat tot stand komt door een gebrek aan voedsel in het lichaam. Het wordt geregeld door een deel van de hersenen, genaamd hypothalamus. Naast lichaamsgewicht, hoeveelheid slaap, eten en andere milieufactoren zijn ook de genen van invloed op gevoel van honger. Er is in een studie ontdekt, dat mensen met een ongunstig NMB gen variant bijna twee keer meer vatbaar voor het hongergevoel dan mensen die deze variant van het gen niet hebben.



UW RESULTAAT

HOGE AANLEG VOOR ONVERZADIGING EN HONGER

U bent drager van een gunstige en een ongunstige kopie van het FTO gen. Dit bepaalt dat bij u het gevoel van verzadiging 2 keer kleiner is. Daarbij zijn er ook twee ongunstige kopieën van het NMB gen aanwezig. Deze bepalen een hoger genetisch gevoel van honger.

i

“Een onbedwingbare behoefte aan voeding ondanks dat u een volle maag hebt, geeft aan dat er geen sprake is van echte honger. Voor veel mensen is eten een sociale en emotionele aangelegenheid. Stress en verveling zijn vaak triggers om naar eten te verlangen. Het is mogelijk dat u geen honger heeft maar dat uw lichaam vochttekort heeft. Veel mensen verwisselen dorst met hongergevoel. Ze zouden dan ook het hongergevoel kunnen verhelpen door een glas water te drinken.”



AANBEVELINGEN

- Ondanks het feit dat u genetisch gevoeliger bent voor het gevoel van honger en het moeilijker voor u is om het gevoel van verzadiging te bereiken, kunt u het gevoel van honger verminderen en het gevoel van verzadiging na het eten van een maaltijd verhogen.
- Wij adviseren u om frisdranken en andere kunstmatige dranken zoveel mogelijk te beperken, omdat zij u niet het gevoel van verzadiging geven, terwijl ze wel vol calorieën zitten.
- Eet voedsel dat meer vezels bevat. Vooral omdat vezels langzamer verteren en ze dus bijdragen tot een groter gevoel van verzadiging en ze het gevoel van honger verminderen. Grote bronnen van vezels zijn diverse groenten (zoals bonen, artisjokken, spinazie, kool), bananen en volkoren granen. Gebruik de voedingstabel om te zien waar de meeste vezels in zitten.
- Zorg ervoor dat u genoeg slaapt, omdat weinig slaap het gevoel van honger verhoogt en de verzadiging vermindert.
- U kunt effectief uw hongergevoel wegnemen met een kopje koffie of andere voedingsmiddelen die cafeïne bevatten. Houdt u daarbij wel rekening met uw dagelijkse aanbevolen dosering in de 'Cafeïne stofwisseling' analyse.





DE EFFECTIVITEIT VAN UW STOFWISSELING



GENEN BEPALEN MEDE DE WERKING VAN UW STOFWISSELING

Ons lichaam verwerkt lactose, cafeïne en alcohol of breekt het af met behulp van specifieke enzymen. Als een bepaald enzym niet optimaal werkt, kan een niet-aangepaste levensstijl leiden tot gezondheidsproblemen.

Lactose-intolerantie is een bekend fenomeen. Hier wordt lactase, een enzym dat verantwoordelijk is voor het afbreken van melksuikerlactose, niet voldoende aangemaakt waardoor mensen lactose-intolerant zijn. Mensen met lactose-intolerantie hebben veel problemen met het eten van zuivelproducten en krijgen last van diarree, een opgeblazen gevoel en braken. Een langzame en inefficiënte stofwisseling is problematisch. Ook voor alcohol en cafeïne geldt dat een trage stofwisseling problematisch kan zijn. In dit hoofdstuk vindt u informatie over uw reactie op deze stoffen op basis van uw genen en krijgt u passende aanbevelingen.

INHOUD HOOFDSTUK

- ALCOHOL STOFWISSELING
- CAFÉÏNE STOFWISSELING
- LACTOSE STOFWISSELING
- GLUTEN INTOLERANTIE





ALCOHOL STOFWISSELING

Heeft u zichzelf ooit afgevraagd, waarom sommige mensen na het nuttigen van een kleine hoeveelheid alcohol hoofdpijn krijgen, een rood hoofd ervaren, misselijk worden en een verhoogde hartslag krijgen? Wetenschappers zijn erin geslaagd om dit verschijnsel op moleculair niveau op te helderen. De reden voor deze negatieve verschijnselen is het gebrek van het gen dat het enzym ALDH2 codeert. Dit enzym is verantwoordelijk voor de afbraak van acetaldehyde (een tussenproduct in ethanol stofwisseling) wat nog giftiger is dan ethanol zelf. Bij mensen met een gebrek aan het ALDH2 gen hoopt acetaldehyde zich op. Ondanks het feit dat deze tekortkoming vooral kenmerkend is voor Aziaten, doet het zich ook voor bij andere bevolkingsgroepen.

Ook het ADH1 enzym is belangrijk voor de stofwisseling van alcohol en is verantwoordelijk voor de eerste fase van de stofwisseling van ethanol in acetaldehyde. Onderzoekers hebben ontdekt dat een mutatie ook kan voorkomen in de genen die het ADH1 enzym coderen. Dit beïnvloedt sterk de efficiëntie van de omzetting in ethanol. Deze ADH1 mutatie heeft een minder grote invloed dan het ALDH2 gen op alcohol gevoeligheid, maar speelt zeker mee in de alcohol stofwisseling.



UW RESULTAAT

EFFECTIEVE ALCOHOL STOFWISSELING

Uw genen bepalen een effectieve alcoholstofwisseling. U bent namelijk de drager van de meeste gunstige genetische combinatie.



AANBEVELINGEN

- Uw genen bepalen dat u geen problemen ondervindt met de opeenhoping van schadelijke stoffen uit alcoholstofwisseling.
- Bij matige consumptie van alcohol zult u geen typische symptomen, zoals roodheid van het gezicht, hoofdpijn, misselijkheid, onaangename jeuk of een verhoogde hartslag krijgen.
- Wij raden u aan om met mate te drinken, omdat overmatige alcoholconsumptie veel negatieve gevolgen kan hebben op medisch en sociologisch vlak.
- De gezonde stoffen in rode wijn (polyfenolen) kunnen ook in zwarte, groene, hibiscus en lavendel thee gevonden worden. Probeer dus om met regelmaat uw glas alcohol te vervangen voor een kop thee.
- Ondanks een effectieve alcohol stofwisseling raden we u toch aan het drinken van alcohol tijdens en na een fysieke activiteit te vermijden.

i

“Het is bekend dat mensen in Frankrijk relatief veel vet gebruiken in hun maaltijden. Ze eten meer boter, kaas en varkensvlees dan Amerikanen. Toch hebben ze veel minder vaak last van hart- en vaatziekten. Het Franse volk drinkt doorgaans veel rode wijn, men gelooft dat hier het succes ligt voor het lage aantal hart- en vaatziekten en gerelateerde aandoeningen. Onderzoekers noemen dit fenomeen 'the French paradox'.”





UW GENEN, ONTGIFTEN EN ANTI-OXIDANTEN



GENEN KUNNEN OOK UW UITELIJK BEÏNVLOEDEN

In dit hoofdstuk zult u leren over uw selenium, vitamine C en vitamine E waarden, die bepaald worden door uw genetische bepaling en hoe effectief de ontgiftende mechanismes van uw lichaam werken. Schadelijke stoffen komen dagelijks ons lichaam binnen via voedsel, water en lucht. Mechanismen die verantwoordelijk zijn voor het ontgiften van deze stoffen zijn hard nodig voor het verwijderen van deze schadelijke stoffen uit onze systemen. Deze mechanismen omvatten specifieke enzymen voor het ontgiften van het lichaam en anti-oxidanten die de vrije radicalen neutraliseren. De vorming van vrije radicalen wordt veroorzaakt door straling, sigarettenrook, verschillende verontreinigende stoffen en talloze andere stoffen. Ons lichaam kan deze stoffen ontgiften met behulp van geschikte enzymen. Een mutatie kan echter optreden in de genetische blauwdruk van enzymen, wat vervolgens een ineffektieve ontgiftiging van bovengenoemde potentieel schadelijke en toxische stoffen tot gevolg heeft. In geval van een ineffektief enzym of bij het ontbreken van bepaalde enzymen, zijn wij extra gevoelig voor giftige stoffen uit het milieu. Hierop moet ons lichaam zich aanpassen.

INHOUD HOOFDSTUK

- OXIDATIEVE STRESS
- VITAMINE E
- SELENIUM





OXIDATIEVE STRESS

Oxidatieve stress treedt op als gevolg van een onbalans tussen de vorming van vrije radicalen en het vermogen van ons lichaam om deze op tijd te neutraliseren. Ons lichaam heeft veel enzymen beschikbaar voor het voorkomen van oxidatieve stress. Deze enzymen zijn verantwoordelijk voor de bescherming tegen schadelijke milieu-invloeden zoals sigarettenrook, uitlaatgassen, smog, straling, damp van industriële oplosmiddelen, medicatie etc. Twee van die belangrijkste enzymen zijn quinone oxidoreductase en catalase. Een mutatie van DNA kan optreden in beide genen en dit beïnvloedt hun werking en daarmee onze gevoeligheid voor oxidatieve stress. Wij hebben een analyse gemaakt van de gegevens van de twee genoemde genen en op basis van uw resultaten bepaald in hoeverre u gevoelig bent voor oxidatieve stress.



UW RESULTAAT

LAGERE GEVOELIGHEID

Uw genen bepalen een normale werking van het quinone oxidoreductase enzym en een verminderde werking van het catalase enzym, wat een lagere gevoeligheid voor oxidatieve stress tot gevolg heeft.

i

“ Wist u dat door het bewaren van vers fruit, de hoeveelheid vitamine C daalt? In de koeling daalt het niveau met 50%. Ook is de hoeveelheid vitamine C in het voorjaar 75% lager dan net na de oogst. Eet groenten en fruit dus zo vers mogelijk om optimaal gebruik te maken van de antioxidanten. ”



AANBEVELINGEN

- Uw organisme houdt oxidatieve stress optimaal tegen, maar toch adviseren wij u onze aanbevelingen op te volgen voor een nog beter resultaat.
- Wij adviseren u om minimaal 110 mg vitamine C per dag te consumeren. Eet voedsel zoals paprika, broccoli, kiwi, appels en sinaasappelen. Deze bevatten voldoende vitamine C.
- Eet veel groenten die het co-enzym Q10 bevatten. Ons lichaam produceert dit zelf ook, maar in de loop der jaren neemt de productie ervan af. Co-enzym Q10 kan worden gevonden in broccoli, spinazie en noten.
- Houd er rekening mee dat de combinatie van alcohol en roken de vorming van vrije radicalen sterk vergroot. U kunt door de beperking van alcohol en roken zelf het meest bijdragen aan een lagere blootstelling aan oxidatieve stress.
- Probeer vooral vast te houden aan de dagelijkse aanbevelingen van selenium, zink en vitamine E, omdat zij allen behoren tot de groep van anti-oxidanten.





SPORT EN RECREATIE IN HARMONIE MET UW GENEN



ONTDEK DE TRAINING DIE HET MEEST GESCHIKT VOOR U IS

In dit hoofdstuk onthullen we u de sportactiviteiten die goed voor u zijn op basis van uw spierstructuur. U zult leren in welke hoedanigheid u vatbaar bent voor blessures aan spieren en pezen. U zult ook inzicht krijgen in uw uithoudingsvermogen en uw benodigde herstel na het trainen. U zult zien hoe gunstig een bepaald soort training voor u kan zijn. Fysieke activiteit beïnvloedt onze gezondheid over het algemeen op een goede manier, maar sommige sporten zijn gunstiger voor de een dan voor de ander.

Wetenschappers hebben ontdekt dat een bepaald soort training goed is voor sommige mensen, terwijl de invloed ervan op anderen minder optimaal is of zelf resulteert in opstapeling van vetweefsel. Genen spelen hierin een grote rol. Genetica heeft bijvoorbeeld grote invloed op onderdelen van atletische prestaties zoals kracht, sterkte, uithoudingsvermogen, spiervezelomvang en -samenstelling, flexibiliteit, neuromusculaire coördinatie, temperament en andere eigenschappen. En precies daarom kunnen we met behulp van de DNA-analyse u aanbevelingen geven om uw lifestyle optimaal te ondersteunen.

INHOUD HOOFDSTUK

- SPIERSTRUCTUUR
- KRACHTTRAINING
- BLESSURE GEVOELIGHEID
- HARTCAPACITEIT
- SPIEROMVANG GEN





SPIERSTRUCTUUR

De spierstructuur analyse bevat antwoorden op vragen over uw spiertype en geeft inzicht in uw prestatiepotentieel op het gebied van kracht en uithoudingsvermogen. We testen de genetische varianten van het ACTN3 gen en het PPAR-alpha gen. Deze genen hebben invloed op onze lichamelijke conditie en kracht. Deze genen hebben dus grote invloed op het feit dat sommige mensen beter zijn in sport waar kracht en vermogen is vereist, terwijl anderen van nature 'marathonlopers' zijn.

In een van de vele studies die er tot dusver zijn gedaan, hebben Australische wetenschappers meer dan 400 topsporters onderzocht. De topsporters werden in twee groepen verdeeld. De eerste groep bestond uit atleten van disciplines waarbij overwegend kracht en snelheid nodig zijn, de 'sprinter-groep'. De andere groep bestond uit topsporters van een uithoudingsvermogen-sport, de 'marathon-groep'. Wetenschappers ontdekten dat er in de sprinter-groep, mensen met twee functionele kopieën van het ACTN3 gen overheersten. In de marathon-groep overheersten mensen met twee niet functionele kopieën van het ACTN3 gen. Ook het PPAR-alpha gen bepaalt mede een specifieke spierstructuur in ons lichaam. Omdat we zowel het PPAR-alpha gen als het ACTN3 gen analyseren, kunnen we een inschatting maken van uw kracht- en uithoudingspotentieel. Zo kunnen we voorspellen welke trainingen het meest succesvol voor u zullen zijn.



UW RESULTAAT

SPIEREN DIE MEER GESCHIKT ZIJN VOOR DUURSPORT

De varianten van het ACTN3 gen en het PPAR-alpha gen geven u een voordeel in lange afstand rennen, joggen en andere sporten waarbij duurvermogen noodzakelijk is.



GENEN VS. LIFESTYLE



AANBEVELINGEN

- Uw genotype bepaalt dat uw spieren minder explosief en krachtig zijn en meer geschikt zijn voor duursporten.
- Lichamelijke activiteiten die het meest geschikt voor u zijn, zijn lange afstand rennen, aerobics, fietsen, zwemmen, skeeleren en wandelen.
- Als u niet gewend bent aan duurtraining, begin dan met een lage intensiteit (50-75% van uw maximale hartslag) en werk langzaam toe naar een hogere intensiteit (70-90% van uw maximale hartslag) tijdens interval trainingen.
- Duurtrainingen tussen de 30 en 50 minuten zijn het meest efficiënt voor u.
- We raden u 2-4 duurtrainingen in de week aan.
- Als u een gevorderde duursporter bent, kunt u duurtrainingen afwisselen met hoge intensiteit interval trainingen.
- Omdat u genetisch gezien voordeel heeft bij duursport, betekent dit niet dat u uw kracht en flexibiliteit geen aandacht moet geven. Vergeet niet uw minder sterke punten te trainen.



GENETISCH BEPAAALDE VERSLAVINGEN EN VEROUDERING



U KUNT VERSLAVING EN VEROUDERING BEINVLOEDEN

In dit hoofdstuk leert u hoe gevoelig u bent voor nicotine en alcohol verslaving. Ook zullen wij uw snelheid van veroudering onthullen in vergelijking met het gemiddelde van de populatie. Uw genen bepalen mede of een verandering van levensstijl belangrijk voor u is.

Wat is een levensstijl eigenlijk? Levensstijl is een concept dat al in 1929 door de Oostenrijkse psycholoog Alfred Adler werd beschreven. Met dit concept beschrijven we onze manier van leven en onze gewoontes. Het is algemeen bekend dat roken, alcoholconsumptie, verkeerde dingen eten en een gebrek aan lichaamsbeweging de grootste problemen van een ongezonde levensstijl zijn en veel gezondheidsproblemen veroorzaken. Indien we gevoelig zijn voor nicotine of alcohol verslaving, wordt het ten zeerste aangeraden om deze gewoonten te voorkomen, omdat de mogelijkheid van verslaving hoog is. Overmatige alcoholconsumptie en sigarettenrook beïnvloeden daarnaast ook ons verouderingsproces. In het geval dat u ongunstige genen heeft die een hoger percentage van veroudering bepalen, raden wij u aan de alcoholconsumptie te beperken en te stoppen met roken.

INHOUD HOOFDSTUK

- NICOTINE VERSLAVING
- ALCOHOL VERSLAVING
- BIOLOGISCH VEROUDERINGSPROCES
- GEVOELIGHEID VOOR ONTSTEKINGEN





NICOTINE VERSLAVING

Het is bewezen dat roken de oorzaak is van vele ernstige medische aandoeningen, die ook kunnen worden gerelateerd aan een vroegtijdige dood. Elke tiende persoon (of de helft van de regelmatige rokers in de wereld) sterft vanwege de gevolgen van het roken. Ondanks dit feit blijft roken een gewoonte die maar weinig mensen opgeven. De Wereldgezondheidsorganisatie schat in dat een jaar na hun laatste sigaret minder dan 5 procent van de mensen die gestopt is met roken zonder hulp, nog steeds gestopt is met roken. Roken veroorzaakt psychische verslaving en nicotine is daar verantwoordelijk voor. Het bindt met speciale receptoren in de hersenen en zorgt voor een gevoel van comfort en genot. Deze receptoren wijken lichtjes af onder de mensen en de genoemde binding is niet hetzelfde bij iedereen. Dit is de reden waarom sommige mensen verslaafder zijn aan nicotine dan anderen. Onderzoekers hebben ontdekt dat een mutatie in het CHRNA3 gen geen invloed heeft op het beginnen met roken, maar het beïnvloedt wel hoeveel sigaretten u rookt en het veroorzaakt een grotere verslaving aan nicotine. Dit is waarom mensen met een gemuteerd CHRNA3 gen het moeilijker vinden om te stoppen met roken.



UW RESULTAAT

LAGER RISICO OP VERSLAVING

U bent drager van twee gunstige kopieën van het CHRNA3 gen, die een lager risico voor nicotine verslaving bepalen. Ongeveer 38 procent van de mensen hebben dergelijke genen.



AANBEVELINGEN

- Als u niet rookt, is er een kleinere kans dat u verslaafd raakt aan nicotine, maar dit is geen reden om te gaan experimenteren met roken.
- Indien u rookt, kunt u veel makkelijker stoppen met roken dan mensen met minder gunstige genen. Begin daarom meteen met onze aanbevelingen.
- Maak uzelf niet wijs dat één sigaret heus geen schade aanricht. Roken heeft onder andere een ongunstig effect op het HDL-cholesterol niveau en op een toename van de vorming van vrije radicalen. Wanneer er teveel vrije radicalen in uw lichaam zitten, vallen ze gezonde cellen aan en beschadigen deze.
- Probeer het roken af te leren.
- Ga zo vaak mogelijk naar buiten voor frisse lucht en begeef u veel op plaatsen waar roken verboden is.
- Neem een voorbeeld aan de mensen uit uw omgeving of die u kent die niet roken of gestopt zijn met roken. Zij kunnen wellicht als voorbeeld dienen en u extra motiveren bij het stoppen met roken.



GENEN VS. LIFESTYLE



“Sommige mensen blijven roken omdat ze bang zijn, dat ze in gewicht aankomen wanneer ze stoppen. Het gewicht van mensen die roken is gemiddeld 4-5 kg lager dan van mensen die niet roken. Het klopt dat een grote groep mensen in gewicht aankomt in het eerste jaar als ze stoppen met roken. Echter is dat vaak alleen het verschil tussen het gewicht van rokers en niet-rokers, dus 4 á 5 kg.”





CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID



MET GESCHIKTE VOEDING KUNT U COMPLICATIES VOORKOMEN

In dit hoofdstuk zult u leren wat uw genetische bepaling is op het gebied van HDL en LDL cholesterol, triglyceriden en bloedsuiker. U zult ook ontdekken hoe effectief uw opname van omega-3 vetzuren is en hoe effectief uw lichaam het niveau van insuline reguleert. Zeker wanneer u ongunstige genen heeft, kunt u veel baat hebben bij onze aanbevelingen.

Omega-3 vetzuren zijn een type onverzadigd vet dat essentieel voor ons lichaam is om normaal te functioneren. We produceren niet van nature omega-3 en het is belangrijk dat we via onze voeding hiervan voldoende binnenkrijgen. Er is bewezen dat een goede dagelijkse inname van omega-3 kan helpen bij het verlagen van onze bloeddruk en triglyceridenwaarden en ook helpt bij het goed functioneren van het hart en onze hersenen.

INHOUD HOOFDSTUK

- HDL (GOED) CHOLESTEROL
- LDL (SLECHT) CHOLESTEROL
- TRIGLYCERIDEN
- BLOEDSUIKER
- OMEGA-3 STOFWISSELING
- OMEGA-3 EN TRIGLYCERIDEN
- GEVOELIGHEID VOOR INSULINE
- ADINOPECTINE





HDL (GOED) CHOLESTEROL

HDL-cholesterol staat ook bekend als het goede cholesterol, omdat het de niveaus van LDL-cholesterol vermindert en het beschermt tegen hart- en vaatziekten. De cholesterolsynthese gebeurt voornamelijk in de lever. Een hoog niveau van HDL-cholesterol speelt een belangrijke rol binnen uw gezondheid. Het risico van hart- en vaatziekten verhoogt als ons HDL-cholesterolniveau zakt onder 1 mmol/l. Het HDL-niveau tussen 1 en 1,5 mmol/l wordt als gemiddeld (normaal) beschouwd. Echter, een hoger niveau dan 1,5 mmol/l beschermt ons tegen hart -en vaatziekten. Dus, hoe meer HDL-cholesterol we hebben, hoe beter het is voor onze gezondheid. Naast voeding en levensstijl wordt het HDL-cholesterolniveau beïnvloed door onze genen. We analyseerden de genen met de grootste impact op het HDL-cholesterol. Op deze manier kunnen we effectief het HDL-cholesterol vaststellen, dat wordt bepaald door uw genen.



UW RESULTAAT

LAGER NIVEAU

Genetisch gezien heeft u een lager HDL-cholesterolniveau. Wij hebben meerdere genen geanalyseerd en ontdekt dat u varianten van genen heeft die het HDL-cholesterolniveau verminderen.



AANBEVELINGEN

- U heeft bijna de meest ongunstige genetische blauwdruk, maar door het nauwgezet opvolgen van onze aanbevelingen kunt u een wezenlijke bijdrage leveren aan het verhogen van het HDL-cholesterolniveau, of ervoor zorgen dat het niveau niet zakt onder 1 mmol/l.
- Wij adviseren u meer vezelrijk voedsel te eten. Vezels binden cholesterol en voorkomen daardoor absorptie in de bloedstroom met als gevolg een verbetering van de verhouding tussen HDL- en LDL-cholesterolgehalte. Goede bronnen voor vezelrijke voeding zijn overwegend peulvruchten (bonen, erwten, tuinbonen), bananen, volkoren ontbijtgranen, hazelnoten en amandelen.
- Neem wat bosbessen of bosbessensap na een maaltijd. Bosbessen bevatten een stof genaamd resveratrol, een antioxidant dat het goede HDL-cholesterol verhoogt.
- Als u rookt, adviseren we te stoppen met deze gewoonte! Als u niet rookt, vermijd dan ook het meeroken. Hierdoor verhoogt u ook uw HDL-cholesterolniveau.

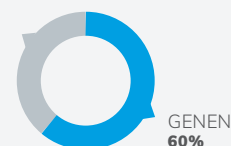


HANDIGE INFORMATIE

Ook bekend als	Goed of gunstig cholesterol
Optimale status	Zo hoog mogelijk (boven 1 mmol/l)
Waarom het afneemt	Erfelijke factor, consumptie van transvetten, onvoldoende lichaamsbeweging, stress, roken
Waarom het nuttig is	Schakelt de oxidatie van LDL uit en elimineert het uit de slagaders

GENEN VS. LIFESTYLE

OMGEVING
40%





OMEGA-3 EN TRIGLYCERIDEN

Een verhoogd triglyceriden niveau is een belangrijke risicofactor bij de ontwikkeling van hart- en vaatziekten. Het is daarom belangrijk om de waarden laag te houden. Omega-3 vetzuren kunnen een positief effect hebben op ons triglyceriden niveau. Dit effect hangt wel af van het FADS1 gen. Uit recent onderzoek is gebleken dat een dagelijkse inname van 1.8 gram het omega-3 - triglyceridengehalte met 20% afnam bij mensen met tenminste één gunstige kopie van het FADS1 gen. Tegelijkertijd was dit verlagende effect maar 3% bij de mensen met twee ongunstige kopieën van het FADS1 gen. Daarom zouden mensen met twee ongunstige kopieën van het FADS1 gen, in het geval van een hoge triglyceridenwaarde, zich op andere manieren moeten richten om hun triglyceridenwaarde te verlagen.



UW RESULTAAT

MINDER EFFECTIEF

De DNA analyse heeft uitgewezen dat u drager bent van twee ongunstige kopieën van het FADS1-gen, wat bepaalt dat een grotere inname van omega-3 vetzuren u waarschijnlijk niet significant helpt in het verlagen van triglyceriden.

i

“Omega-3 helpt ons lichaam om het hormoon melatonine vrij te geven, wat betrokken is bij het slaapproces. Omega-3 heeft dus ook een positieve uitwerking op uw slaap. Met voldoende inname van omega-3 kan u minder vaak wakker wordt 's nachts en kunt u langer slapen. Nog een reden om aandacht te besteden aan voldoende inname van omega-3 vetzuren.”



AANBEVELINGEN

- Uw genen bepalen dat een grotere inname van omega-3 waarschijnlijk minder invloed heeft op het verlagen van triglyceriden.
- Let op, omega-3 vetzuren hebben in algemen zin wel positief effect op uw lichaam. Omega-3 moet daarom altijd in uw voeding voorkomen.
- Voeding zoals vis, zaden en noten zouden regelmatig op het menu moeten staan.
- In het geval van toegenomen triglyceriden is het erg belangrijk voor u om de inname van suikers te beperken, zoals zoetigheid, gebak en snoep.
- Fysieke activiteit helpt om een goed triglyceriden niveau te behouden en is goed voor uw gezondheid. Zorg er daarom voor dat u voldoende beweegt.
- Ook het minimaliseren van alcoholgebruik en het vermijden van inademing van rook en gassen kunnen bijdragen aan een verlaging van het triglyceriden niveau.





THE INFLUENCE OF DIET ON BODY WEIGHT

Gene	Analysis	Role of the gene	Genotype
ADIPOQ	Weight loss-regain	A gene expressed in fatty tissue. It regulates fat metabolism and sensitivity to insulin.	AG
INSIG2	Risk for being overweight	A protein found in the endoplasmic reticulum of the cells and blocks the processing of the protein SREB in order to regulate the synthesis of cholesterol	CC
MC4R	Risk for being overweight	A receptor involved in many physiological processes, such as regulation consumption/storage of energy in the body, the formation of steroids and control of temperature.	CC
TNFA	Risk for being overweight	A cytokine, which is secreted by macrophages. It has an important role in the immune response to infections.	GG
PCSK1	Risk for being overweight	An enzyme which processes proinsulin type I, and, therefore, has an important role in regulating the biosynthesis of insulin.	AA
NRXN3	Risk for being overweight	A protein from the family of neurexins, which function as adhesive molecules and receptors in the nervous system.	AA
FTO	Risk for being overweight	A gene that determines the development of excess body weight.	AT
TMEM18	Risk for being overweight	A highly retained protein, which is best expressed in the brain.	CC
GNPDA2	Risk for being overweight	A gene involved in the development of excess body weight.	AA
BDNF	Risk for being overweight	A protein from the family of nervous growth factors. In is involved in the survival and differentiation of certain neurons.	GG
APOA2	Response to saturated fats	A protein, which is the second most represented component of HDL particles. It has an important role in the HDL metabolism.	CC
ADIPOQ	Response to monounsaturated fats	A gene expressed in fatty tissue. It regulates fat metabolism and sensitivity to insulin.	AG
PPAR alpha(1)	Response to polyunsaturated fats	Regulator of the synthesis of fatty acids, the oxidation, gluconeogenesis and ketogenesis.	GG
FTO	Response to carbohydrates	A gene involved in the development of excess body weight.	AT
KCTD10	Response to carbohydrates	The gene encodes the domain of the potassium canal, responsible for its selective transport through the cell membrane.	GG



CARDIOVASCULAR HEALTH

Gene	Analysis	Role of the gene	Genotype
SLC30A8	Blood sugar	The main component of zinc supply for the production of insulin, and it is involved in processes of storage in insulin-secreting beta-cells of the pancreas.	CT
G6PC2	Blood sugar	Catalytic subunit of an enzyme glucose-6-phosphatase, and it, therefore, important influences the blood glucose level.	AA
MTNR1B	Blood sugar	Receptor for melatonin, influencing circadian rhythms.	CC
DGKB	Blood sugar	Diacylglycerol kinase regulates the level of diacylglycerol and the secretion of insulin.	TT
GCKR	Blood sugar	Inhibitor of glucokinase (GCK), which regulates the first step of metabolic pathways of sugars.	AG
ADCY5	Blood sugar	Enzyme cyclase, responsible for the synthesis of cAMP which regulates the activity of glucagon and adrenaline.	AG
FADS1	Omega-3 metabolism	An enzyme encoded by this gene is involved in conversion of ALA (α -linolenic acid) omega-3 fatty acid to EPA (eicosapentaenoic acid) and DHA (docosahexaenoic acid).	CC
FADS1	Omega-3 and triglycerides	An enzyme encoded by this gene is involved in conversion of ALA (α -linolenic acid) omega-3 fatty acid to EPA (eicosapentaenoic acid) and DHA (docosahexaenoic acid).	CC
PCSK1	Insulin sensitivity	An enzyme which processes proinsulin type I, and, therefore, has an important role in regulating the biosynthesis of insulin.	AA
ADIPOQ	Insulin sensitivity	A gene expressed in fatty tissue. It regulates fat metabolism and sensitivity to insulin.	AG
TCF7L2	Insulin sensitivity	A transcription factor which is involved in the Wingless-type (Wnt) signal path through which it influences diabetes type II.	CC
ADIPOQ	Adiponectin	A gene expressed in fatty tissue. It regulates fat metabolism and sensitivity to insulin.	AG

WOORDENLIJST

- **Absorptie:** opname
- **Alkaloïde:** Een natuurlijke stof die in planten voorkomt en bitter smaakt.
- **Allel:** Een van de varianten van genetisch materiaal op een specifieke plaats (locus) op een chromosoom. Een individu heeft een chromosoompaar waar twee allelen zijn, die kunnen identiek zijn of niet. Dit heet homozygoot of heterozygoot. Verschillende allelen in menselijke populaties kan de reden voor erfelijke eigenschappen zijn, zoals bloedtype of haarkleur.
- **Aminozuur:** Een fundamentele structurele eenheid waaruit eiwitten worden gebouwd. De formatie is gecodeerd in het DNA met drie opeenvolgende nucleotiden, die in verschillende combinaties verschillende aminozuren geven: GCU is de code voor aminozuur alanine, UGU voor cysteïne, etc.
- **Anticarcinogeen:** Helpt de ontwikkeling van kanker voorkomen.
- **Antioxidanten:** Stoffen die ons beschermen tegen oxidatieve stress (vrije radicalen).
- **BMI:** Body Mass Index. Lichaamsgewicht gedeeld door het kwadraat van de lichaamslengte (kg/m²).
- **Cel ademhaling:** Een elementair proces waarbij energie, koolstofdioxide en water worden gevormd uit glucose en zuurstof.
- **Chromosoom:** Een x-achtige vorm van een DNA-molecuul die honderden of duizenden genen versleutelt. In de celkern zijn er 22 autosomale chromosoom paren en 2 geslachtbepalende chromosomen. Naast het DNA-molecuul zijn er ook eiwitten (meestal histonen) aanwezig waar het DNA omheen gewikkeld is. Deze structuur resulteert in een strak gevormd chromosoom dat minder ruimte in neemt dan een niet opgerold DNA-molecuul.
- **Chromosoom (autosomaal):** Een chromosoom waarbij beide paren gelijk zijn. Een chromosoom van dit paar is afkomstig van vader en het andere chromosoom van de moeder.
- **Chromosoom (sex):** Er bestaan X (vrouwelijke) en Y (mannelijke) chromosomen. Vrouwen hebben een paar van twee X chromosomen (XX) en mannen hebben een X en Y chromosoom (XY). Het Y chromosoom kan uitsluitend van de vader geërfd worden. De aanwezigheid of afwezigheid van het Y chromosoom bepaalt het geslacht van het kind.
- **Chylomicronen:** Een chylomicron is het grootste lipoproteïne en bestaat uit 99 procent vet en een enkel procent eiwit. Deze deeltjes transporteren vetten vanuit de darm via de lymfe en het bloed naar de rest van het lichaam.
- **Cofactor:** Een cofactor is een niet-proteïne chemische verbinding die nodig is voor de biologische activiteit van een proteïne. Deze proteïnen zijn gewoonlijk enzymen en zijn katalysatoren bij het tot stand komen van biochemische reacties.
- **Complexe koolhydraten:** Samengestelde koolhydraten die langzaam verteren waarbij energie wordt opgewekt voor een langere tijd, waardoor we ons langer verzadigd voelen. De stijging van het bloedsuikergehalte verloopt traag, minder snel dan bij enkelvoudige (snelle) koolhydraten.
- **Creatinefosfaat:** Een hoge energie molecuul. Creatinefosfaat is een bron van energie voor de spieren.
- **Diabetes:** Een chronische ziekte waarbij cellen van de alveesklier niet genoeg insuline aanmaken, of waarbij het lichaam niet effectief gebruik kan maken van de geproduceerde insuline.
- **DNA-methylatie:** Is een epigenetisch proces waarbij een methylgroep (CH₃-groep) aan een histon binnen het DNA-molecuul wordt toegevoegd. Hierdoor verandert de structuur van het DNA, dat hierdoor veranderd afleesbaar is tijdens bijvoorbeeld een transcriptie.
- **DNA:** Is een biochemisch macromolecuul dat fungeert als belangrijkste drager van erfelijke informatie in alle bekende organismen. Een DNA-molecuul bestaat uit twee lange strengen van nucleotiden, die in de vorm van een dubbele helix met elkaar vervlochten zijn. De twee strengen zijn met elkaar verbonden door zogenoemde baseparen, die steeds twee tegenover elkaar liggende nucleotiden verbinden.
- **Een normale gen kopie:** Geanalyseerd stuk DNA waarbij een nucleotide voorkomt die meestal op die plaats gevonden wordt (meer dan 50% van de gevallen).

SPORT GENETICA BEGRIPPENLIJST

- **Absolute kracht:** Verwijst naar de capaciteit om een object te verplaatsen uitgedrukt in gewicht. Bijvoorbeeld: "Zij kan een repetitie squatten met 80 kilogram".
- **Cardiovasculaire output:** De hoeveelheid bloed die door het hart en de vaten stroomt per minuut.
- **Cardiovasculaire uithouding:** Een beschrijving van het uithoudingsvermogen, wat de volgende onderdelen meeneemt: hart, longen, vaten en spiercomponenten.
- **Continue training:** Een training die continu uitgevoerd wordt zonder intensiteitsveranderingen zoals: joggen, fietsen, lopen.
- **Uithouding (kracht/spier uithouding):** Kracht uithouding is een uitdrukking die een groot aantal repetities met een bepaald gewicht omschrijft.
- **Explosieve kracht:** De mogelijkheid om uw kracht in snelle tijd te gebruiken, bijvoorbeeld het maken van een hoge sprong.
- **Hartslag:** Het aantal hartslagen per minuut.
- **Hypertrofie:** Een term die verband houdt met celgroei. Deze term wordt vaak gebruikt als we het over spiergroei hebben of als het aantal vetcellen groeit.
- **Intensiteit:** Het niveau van de inspanning, hoe moeilijk is de inspanning, relatief tot uw maximale capaciteit. Voor duurtrainingen verwijst intensiteit meestal naar een bepaald percentage van de maximale hartslag (bijv. 70% HRmax voor een matige intensiteit). Bij krachttrainingen wordt het meestal aangegeven doormiddel van RM (maximaal aantal herhalingen).
- **Interval training:** Training die onderdelen van matige tot hoge intensiteit combineert met rusttijden tussen de intensieve en extensieve onderdelen. De intensiteit van de training en de hersteltijd moet goed gepland zijn en afhangen van het einddoel van de training.
- **Maximale kracht:** Het maximale gewicht dat iemand kan liften tijdens een oefening.
- **Motorisch leren:** de capaciteit van iemand om nieuwe bewegingen te leren.
- **Motorisch leren:** De capaciteit van iemand om nieuwe bewegingen te leren.
- **Plyometrische oefening:** De oefening die de zogenaamde 'short-stretching cycle' begint. Enkele voorbeelden: hoepels, van een landing naar direct springen, medicijnbal oefeningen.
- **Vermogen:** Het mechanische werk (W) gedaan in een bepaalde periode (T) of W / T . De machtseenheden zijn 'Watts'. Aangezien werk gelijk is aan kracht x afstand (D) of $F \times D$, verandert vermogen in kracht x snelheid (D / T) of, toepassend op het vermogen van een atleet en geformuleerd in een toegankelijke taal. Power is de kracht om vermogen uit te drukken op een snelle manier.
- **Borg RPE Schaal:** En alternatieve manier om de intensiteit van de training te meten. De persoon evalueert zijn eigen inspanningsniveau door deze op de 6-20-schaal (BORG-schaal) of 0-10 (OMNI-schaal) te classificeren. Onderzoekers hebben geconstateerd dat er een hoge correlatie bestaat tussen subjectief geëvalueerd niveau van inspanning en de wetenschappelijk gemeten (% HRmax of % VO2Max).
- **Relatieve kracht:** Het beschrijft de capaciteit van een individu om met eigen lichaamsgewicht te oefenen (bijvoorbeeld optrekken, opdrukken of handstand push-ups) of om externe objecten te verplaatsen, wanneer het gewicht relatief wordt uitgedrukt ten opzichte van het lichaamsgewicht. Bijvoorbeeld: "Hij kan 2 keer zijn lichaamsgewicht deadliften" (2BW).
- **Rust hartslag (RHR):** Het aantal hartslagen per minuut in een zittende houding, gemeten na een rusttijd. Als u in de ochtend wakker wordt, zit u op uw bed en telt u de hartslagen (slagen per minuut). U doet dit direct na het slapen voordat u enige activiteiten onderneemt.
- **Maximum herhalingen (RM):** Het maximale aantal herhalingen die binnen een bepaalde oefening kunnen worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld, als iemand RM10 voor bankdruk 80 kg heeft, betekent dit dat een persoon 10 keer een 80 kg gewicht kan bankdrukken. RM1 verwijst naar de maximale intensiteit (het gewicht dat slechts één keer gelift kan worden).

Voeding (100 g)	Voeding (gemiddelde portie)	Calorieën	Proteïne	Koolhydraten	Verzadigde vetten	Enkelvoudig onverzadigde vetten	Meervoudig onverzadigde vetten	Cholesterol	B6
GRANEN EN ZETMEELRIJKE VOEDINGSMIDDELEN									
Amarant	half kopje	371	13,6 g	65,7 g	1,50 g	1,70 g	2,80 g	0 mg	0,6 mg
Amarant, gekookt	5 eetlepels	102	3,8 g	18,7 g	~	~	~	0 mg	0,1 mg
Mais polenta, kant en klaar	half kopje	371	8,8 g	79,6 g	0,20 g	0,30 g	0,50 g	0 mg	0,1 mg
Gerst	half kopje	352	9,9 g	77,7 g	0,20 g	0,10 g	0,60 g	0 mg	0,3 mg
Gerst, gekookt	5 eetlepels	123	2,3 g	28,2 g	0,10 g	0,10 g	0,20 g	0 mg	0,1 mg
Gerstvlokken of -meel	3 eetlepels	345	10,5 g	74,5 g	0,30 g	0,20 g	0,80 g	0 mg	0,4 mg
Khorasan tarwe	half kopje	337	14,7 g	70,4 g	0,20 g	0,20 g	0,60 g	0 mg	0,3 mg
Khorasan tarwe, gekookt	3/4 kopje	146	6,5 g	30,5 g	0,10 g	0,1 g	0,24 g	0 mg	0,1 mg
Havervlokken	4 eetlepels	375	12,7 g	68,2 g	1,50 g	2,10 g	2,40 g	0 mg	1,6 mg
Maisvlokken	3/4 kopje	360	6,7 g	86,7 g	0,00 g	0,00 g	0,10 g	0 mg	1,8 mg
Kokosvlokken	1 kopje	456	3,1 g	51,8 g	26,40 g	1,40 g	0,20 g	0 mg	0,0 mg
Aardappel, gekookt	1 middelgrote	87	1,9 g	20,1 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0 mg	0,3 mg
Aardappel, gebakken	1 middelgrote	93	2,0 g	21,5 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0 mg	0,3 mg
Brood, boekweit	2 sneetjes	256	7,9 g	51,4 g	0,34 g	0,62 g	0,50 g	0 mg	0,3 mg
Brood, wit	2 sneetjes	266	7,6 g	50,6 g	0,70 g	0,70 g	1,40 g	0 mg	0,1 mg
Brood, Mais	2 sneetjes	314	7,2 g	48,1 g	2,70 g	5,10 g	1,20 g	0 mg	0,1 mg
Brood, haver	2 sneetjes	236	10,4 g	39,8 g	0,70 g	1,60 g	1,70 g	0 mg	0,1 mg
Brood, spelt	2 sneetjes	333	12,0 g	65,7 g	0,24 g	0,54 g	1,18 g	0 mg	0,4 mg
Brood, rogge	2 sneetjes	258	8,5 g	48,3 g	0,60 g	1,30 g	0,80 g	0 mg	0,1 mg
Macaroni, wit, gekookt	3/4 kopje	158	5,8 g	30,9 g	0,20 g	0,10 g	0,30 g	0 mg	0,0 mg
Macaroni, volkoren, gekookt	3/4 kopje	124	5,3 g	26,5 g	0,10 g	0,10 g	0,20 g	0 mg	0,1 mg
Spelt	5 eetlepels	338	14,6 g	71,4 g	0,40 g	0,40 g	1,30 g	0 mg	0,2 mg
Tarwe	half kopje	340	10,7 g	75,4 g	0,40 g	0,20 g	0,80 g	0 mg	0,4 mg
Tarwe kiemen	1 kopje	360	23,1 g	51,8 g	1,70 g	1,40 g	6,00 g	0 mg	1,3 mg
Rijst, wit	half kopje	360	6,6 g	79,3 g	0,20 g	0,20 g	0,20 g	0 mg	0,1 mg
Rijst, bruin	half kopje	362	7,5 g	76,2 g	0,50 g	1,00 g	1,00 g	0 mg	0,5 mg
Rijst, zemelen	1 kopje	316	13,3 g	49,7 g	4,20 g	7,50 g	7,50 g	0 mg	4,1 mg
Spaghetti, wit, gekookt	3/4 kopje	158	5,8 g	30,9 g	0,20 g	0,10 g	0,30 g	0 mg	0,0 mg
Spaghetti, volkoren	3/4 kopje	124	5,3 g	26,5 g	0,10 g	0,10 g	0,20 g	0 mg	0,1 mg
Tofu	1 plakje	271	17,3 g	10,5 g	2,90 g	4,50 g	11,40 g	0 mg	0,1 mg

Foliumzur B12 D C E Ijzer Kalium Selenium Calcium Magnesium Mangaan Zout

GRANEN EN ZETMEELRIJKE VOEDINGSMIDDELEN

82 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	4 mg	1,20 mg	7,6 mg	508 mg	18,7 mcg	159 mg	248 mg	3,3 mg	4 mg
22 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	4 mg	0,20 mg	2,1 mg	135 mg	5,5 mcg	47 mg	65 mg	0,9 mg	6 mg
5 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	~	1,0 mg	137 mg	17,0 mcg	2 mg	27 mg	0,1 mg	1 mg
23 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,00 mg	2,5 mg	280 mg	37,7 mcg	29 mg	79 mg	1,3 mg	9 mg
16 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,00 mg	1,3 mg	93 mg	8,6 mcg	11 mg	22 mg	0,3 mg	3 mg
8 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,60 mg	2,7 mg	4 mg	37,7 mcg	32 mg	96 mg	1,0 mg	4 mg
~	~	0,0 mcg	0 mg	0,60 mg	4,4 mg	446 mg	69,3 mcg	24 mg	134 mg	2,9 mg	6 mg
12 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	~	2,0 mg	220 mg	~	10 mg	56 mg	1,2 mg	6 mg
286 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,50 mg	29,3 mg	359 mg	26,8 mcg	352 mg	138 mg	2,9 mg	258 mg
357 mcg	5,4 mcg	3,6 mcg	0 mg	0,30 mg	19,3 mg	117 mg	5,1 mcg	3 mg	16 mg	0,1 mg	949 mg
3 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,00 mg	1,5 mg	361 mg	16,1 mcg	11 mg	51 mg	1,0 mg	285 mg
10 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	13 mg	0,00 mg	0,3 mg	379 mg	0,3 mcg	5 mg	33 mg	0,1 mg	4 mg
9 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	13 mg	0,00 mg	0,4 mg	391 mg	0,3 mcg	5 mg	25 mg	0,2 mg	5 mg
43 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	1 mg	0,22 mg	1,3 mg	166 mg	2,5 mcg	19 mg	95 mg	1,0 mg	57 mg
111 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,20 mg	3,7 mg	100 mg	17,3 mcg	151 mg	23 mg	0,5 mg	681 mg
55 mcg	0,2 mcg	~	0 mg	~	1,9 mg	128 mg	9,9 mcg	73 mg	20 mg	0,2 mg	778 mg
81 mcg	0,0 mcg	~	0 mg	0,40 mg	3,1 mg	147 mg	30,0 mcg	65 mg	35 mg	0,8 mg	407 mg
64 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,98 mg	3,4 mg	418 mg	0,2 mcg	29 mg	119 mg	0,0 mg	579 mg
110 mcg	0,0 mcg	~	1 mg	0,30 mg	2,8 mg	166 mg	30,9 mcg	73 mg	40 mg	0,8 mg	660 mg
7 mcg	0,0 mcg	~	0 mg	0,10 mg	0,5 mg	44 mg	26,4 mcg	7 mg	18 mg	0,3 mg	1 mg
5 mcg	0,0 mcg	~	0 mg	0,30 mg	1,1 mg	44 mg	25,9 mcg	15 mg	30 mg	1,4 mg	3 mg
45 mcg	0,0 mcg	~	0 mg	0,80 mg	4,4 mg	388 mg	11,7 mcg	27 mg	136 mg	3,0 mg	8 mg
41 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	1,00 mg	5,4 mg	435 mg	2,1 mcg	34 mg	90 mg	3,4 mg	2 mg
281 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	22,00 mg	6,3 mg	892 mg	79,2 mcg	39 mg	239 mg	13,3 mg	12 mg
9 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	1,0 mg	0,8 mg	86 mg	15,1 mcg	9 mg	35 mg	1,1 mg	1 mg
20 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	1,2 mg	1,8 mg	268 mg	23,4 mcg	33 mg	143 mg	3,7 mg	4 mg
63 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	4,90 mg	18,5 mg	1485 mg	15,6 mcg	57 mg	781 mg	14,2 mg	5 mg
7 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,10 mg	1,3 mg	44 mg	26,4 mcg	7 mg	18 mg	0,3 mg	1 mg
5 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,30 mg	1,1 mg	44 mg	25,9 mcg	15 mg	30 mg	1,4 mg	3 mg
27 mcg	0,0 mcg	0,0 mcg	0 mg	0,00 mg	4,9 mg	146 mg	28,5 mcg	372 mg	60 mg	1,5 mg	16 mg

AANKOMEN NA GEWICHTSVERLIES

Goyenechea et al. (2009). The - 11391 G/A polymorphism of the adiponectin gene promoter is associated with metabolic syndrome traits and the outcome of an energy-restricted diet in obese subjects. *Horm Metab Res* 41(1): 55-61

RISICO VOOR OVERGEWICHT

Benzinou et al. (2008). Common nonsynonymous variants in PCSK1 confer risk of obesity. *Nat Genet* 40(8): 943-945

Cheung et al. (2010). Obesity susceptibility genetic variants identified from recent genome-wide association studies: implications in a chinese population. *J Clin Endocrinol Metab* 95(3): 1395-1403

Heard-Costa et al. (2009). NRXN3 is a novel locus for waist circumference: a genome-wide association study from the CHARGE Consortium. *PLoS Genet* 5(6): e1000539

Herbert et al. (2006). A common genetic variant is associated with adult and childhood obesity. *Science* 312(5771): 279-283

Sookoian et al. (2005). Meta-analysis on the G-308A tumor necrosis factor alpha gene variant and phenotypes associated with the metabolic syndrome. *Obes Res* 13(12): 2122-2131

Thorleifsson et al. (2009). Genome-wide association yields new sequence variants at seven loci that associate with measures of obesity. *Nat Genet* 41(1): 18-24

Wang et al. (2011). A genome-wide association study on obesity and obesity-related traits. *PLoS One* 6(4)

Wheeler et al. (2013). Genome-wide SNP and CNV analysis identifies common and low-frequency variants associated with severe early-onset obesity. *Net Genet* 45(5): 513-517

Willer et al. (2009). Six new loci associated with body mass index highlight a neuronal influence on body weight regulation. *Nat Genet* 41(1): 25-34

Xi et al. (2013). Study of 11 BMI-Associated Loci Identified in GWAS for Associations with Central Obesity in the Chinese Children. *PLoS ONE* 8(2)

Zhang et al. (2012). FTO genotype and 2-year change in body composition and fat distribution in response to weight-loss diets: the POUNDS LOST Trial. *Diabetes*. 61(11):3005-30011

REACTIE OP VERZADIGDE VETTEN

Corella et al. (2009). APOA2, dietary fat, and body mass index: replication of a gene-diet interaction in 3 independent populations. *Arch Intern Med* 169(20): 1897-1906

Smith et al. (2013). Apolipoprotein A2 polymorphism interacts with intakes of dairy foods to influence body weight in 2 U.S. populations. *J Nutr*. 143(12):1865-1871

REACTIE OP ENKELVOUDIG ONVERZADIGDE VETTEN

Warodomwicht et al. (2009). ADIPOQ polymorphisms, monounsaturated fatty acids, and obesity risk: the GOLDN study. *Obesity* 17(3): 510-517

Warodomwicht et al. (2009). The monounsaturated fatty acid intake modulates the effect of ADIPOQ polymorphisms on obesity. *Obesity (Silver Spring)* 17(3): 510-517

REACTIE OP MEERVOUDIG ONVERZADIGDE VETTEN

Contreras et al. (2013). PPAR-alpha as a Key Nutritional and Omgevingal Sensor for Metabolic Adaptation. *Adv Nutr*. 4(4): 439-452.

Rudkowska et al. (2014). Genome-wide association study of the plasma triglyceride response to an n-3 polyunsaturated fatty acid supplementation. *J Lipid Res*.55(7): 1245-1253.

Tai et al. (2005). Polyunsaturated fatty acids interact with the PPARA-L162V polymorphism to affect plasma triglyceride and apolipoprotein C-III concentrations in the Framingham Heart Study. *J Nutr* 135(3): 397-403

REACTIE OP KOOLHYDRATEN

Junyent et al. (2009). Novel variants at KCTD10, MVK, and MMAB genes interact with dietary carbohydrates to modulate HDL-cholesterol concentrations in the Genetics of Lipid Lowering Drugs and Diet Network Study. *Am J Clin Nutr*, 90(3): 686-694