



Mijnlabtest.nl

Nutri-Gene

Uw persoonlijke DNA profiel

Dhr. Voorbeeldrapport

www.mijnlabtest.nl

info@mijnlabtest.nl

tel. +31(0)162 - 747 002

The book of life...

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Bart van Wanrooy', is written over a light blue horizontal line.

| | |
|---|-----------|
| SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN | 6 |
| INSTRUCTIES VOOR HET LEZEN VAN UW PERSOONLIJKE DNA-ANALYSE | 10 |
| UITLEG OVER GENETICA | 12 |
| UITLEG OVER VOEDING | 13 |
| DE WEG NAAR U IDEALE GEWICHT | 16 |
| <i>Aankomen na gewichtsverlies</i> | 18 |
| <i>Verzadiging</i> | 19 |
| <i>Reactie op verzadigde vetten</i> | 20 |
| <i>Reactie op enkelvoudig onverzadigde vetten</i> | 21 |
| <i>Reactie op meervoudig onverzadigde vetten</i> | 22 |
| <i>Reactie op koolhydraten</i> | 23 |
| VOEDINGSPLAN | 24 |
| WELKE VITAMINEN EN MINERALEN HEEFT UW LICHAAM NODIG? | 26 |
| <i>Vitamine B6</i> | 28 |
| <i>Foliumzuur (B9)</i> | 29 |
| <i>Vitamine B12</i> | 30 |
| <i>Vitamine D</i> | 31 |
| <i>IJzer</i> | 32 |
| <i>Natrium (zout)</i> | 33 |
| <i>Kalium</i> | 34 |
| <i>Vitamine E</i> | 35 |
| DE EFFECTIVITEIT VAN UW STOFWISSELING | 36 |
| <i>Alcohol stofwisseling</i> | 38 |
| <i>Cafeïne stofwisseling</i> | 39 |




| | |
|---|-----------|
| <i>Lactose stofwisseling</i> | 40 |
| <i>Gluten intolerantie</i> | 41 |
| SPORT EN RECREATIE IN HARMONIE MET UW GENEN | 42 |
| <i>Spierstructuur</i> | 44 |
| <i>Krachttraining</i> | 46 |
| <i>Hartcapaciteit</i> | 47 |
| <i>Spieromvang en</i> | 48 |
| GENETISCH BEPAALDE VERSLAVINGEN EN VEROUDERING | 52 |
| <i>Biologisch verouderingsproces</i> | 54 |
| <i>Gevoeligheid voor ontstekingen</i> | 55 |
| CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID | 56 |
| <i>Omega-3 stofwisseling</i> | 58 |
| <i>Omega-3 en triglyceriden</i> | 59 |
| <i>Gevoeligheid voor insuline</i> | 60 |
| <i>Adinopectine</i> | 61 |
| AANVULLENDE INFORMATIE OVER DE ANALYSES | 62 |
| GEANALYSEERDE GENEN | 66 |
| WOORDENLIJST | 70 |
| VOEDINGSLIJSTEN | 74 |
| WETENSCHAPPELIJKE BRONNEN | 86 |

DE INVLOED VAN DIEET OP LICHAAMSGEWICHT

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|--|--|--|
| Aankomen na gewichtsverlies |  MEER GENEIGD OM WEER AAN TE KOMEN | <i>Als u gewicht wilt verliezen raden wij u sterk af om uzelf uit te hongeren. Het is beter om structureel uw eetgewoonten aan te passen zodat u ze kunt blijven volhouden.</i> |
| Verzadiging |  LAGERE | <i>U kunt uw verzadigingsgevoel stimuleren door het drinken van een glas water voordat u gaat eten. Water vermindert de vrije ruimte voor voeding in uw maag.</i> |
| Reactie op verzadigde vetten |  NORMAAL | <i>Het consumeren van verzadigde vetten heeft geen extra nadelig effect voor u. Ondanks uw uitslag adviseren wij om niet meer verzadigde vetten te consumeren dan 10% van uw totale dagelijkse calorie-inname.</i> |
| Reactie op enkelvoudig onverzadigde vetten |  NORMAAL | <i>Uw dagelijkse inname van enkelvoudig onverzadigde vetten zou op 10% van uw totale dagelijkse calorie-inname moeten zitten. We adviseren u om voldoende zuivere olijfolie te gebruiken.</i> |
| Reactie op meervoudig onverzadigde vetten |  NORMAAL | <i>Uw dagelijkse inname van meervoudig onverzadigde vetten zou op 7% van uw totale dagelijkse calorie-inname moeten zitten. We adviseren u om voldoende hazelnoten, amandelen en makreel te consumeren.</i> |
| Reactie op koolhydraten |  ONGUNSTIG | <i>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.</i> |

VOEDINGSPLAN **DIEET MET WEINIG KOOLHYDRATEN** *We adviseren u om voeding uit alle voedingsgroepen te eten en de inname van koolhydraten iets te verlagen.*

NUTRIËNTBEHOEFTE

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|-----------------|---|--|
| Vitamine B6 |  LAAG NIVEAU | <i>Probeer voedingsmiddelen te eten die meer vitamine B6 bevatten (vijgen, abrikozen, kip). Probeer er voor te zorgen dat u dagelijks 2300 mcg aan vitamine B6 consumeert.</i> |
| Foliumzuur (B9) |  LAGER NIVEAU | <i>We adviseren u om dagelijks 500 mcg aan foliumzuur te consumeren. We raden u aan regelmatig appels, gedroogde abrikozen, prei, tuinbonen en broccoli te eten.</i> |
| Vitamine B12 |  HOGER NIVEAU | <i>Probeer dagelijks 3 mcg vitamine B12 te consumeren. U kunt melk en melkproducten gebruiken en mager vlees.</i> |

NUTRIËNTBEHOEFTE

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|----------------|---|---|
| Vitamine D |  GEMIDDELD NIVEAU | We adviseren u om dagelijks 25 mcg vitamine D te consumeren. We adviseren u om voldoende zuivel en vis te eten, zoals sardientjes en makreel. |
| IJzer |  LAAG NIVEAU | We adviseren u regelmatig pompoen- en sesamzaad, pistache- en cashewnoten, zilvervliesrijst en pure chocolade te eten. U heeft behoefte aan 15 mg ijzer per dag. |
| Natrium (zout) |  GEMIDDELDE GEVOELIGHEID | Probeer niet meer dan 1200 mg keukenzout per dag te consumeren. Om de smaak van uw eten te verbeteren, kunt u beter limoen, knoflook en munt gebruiken. |
| Kalium |  LAGER NIVEAU | We adviseren u om dagelijks 4000 mg kalium te consumeren. Abrikozen, blauwe bessen, prei, tarwekiem en pistachenoten zijn goede kalium bronnen. |
| Vitamine E |  GEMIDDELD NIVEAU | We adviseren u om dagelijks 14 mg vitamine E te consumeren. In verschillende oliën, hazelnoten, amandelen, eieren, tarwekiemen en aardappelen zit voldoende vitamine E. |

EIGENSCHAPPEN VAN DE STOFWISSELING

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|-----------------------|--|--|
| Alcohol stofwisseling |  EFFECTIEVE STOFWISSELING | U heeft een effectieve alcohol stofwisseling. Toch adviseren wij u om niet meer dan 1 dl wijn of 2 dl bier per dag te drinken. |
| Cafeïne stofwisseling |  SNELLE STOFWISSELING | Uw cafeïne stofwisseling werkt goed. Toch is het niet verstandig om meer dan twee koppen koffie per dag te consumeren. |
| Lactose stofwisseling |  EFFECTIEVE STOFWISSELING | Uw heeft een effectieve lactose stofwisseling. Het consumeren van melkproducten zou voor u geen probleem moeten zijn. |
| Gluten intolerantie |  LAGERE WAAR-SCHIJNLIJKHEID | Gluten zouden uw stofwisseling niet moeten beïnvloeden. Als u toch regelmatig symptomen ervaart zoals gasvorming, diarree, constipatie na het consumeren van glutenrijke producten, kunt u een glutenvrij dieet overwegen. |


SPORT EN RECREATIE

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|----------------|---|---|
| Spierstructuur | ● SPIEREN ZIJN MEER GESCHIKT VOOR DUURSPORT | U heeft spieren die geschikt zijn voor duursport. We adviseren u duursporten te kiezen zoals: lange afstanden hardlopen, fietsen, aerobics, skeeleren, zwemmen of hiken. |
| Krachtraining | ● MINDER AANBEVOLEN | Als u spieren op wilt bouwen zonder dat u ook uw vetpercentage verhoogt raden wij u zware krachtraining af. Kies liever voor oefeningen met uw eigen lichaamsgewicht, zoals push-ups, sit-ups, optrekken etc. |
| Hartcapaciteit | ● GEMIDDELD POTENTIEEL | Om uw hartcapaciteit te verbeteren kunt bijvoorbeeld intensieve interval trainingen doen. 3-5 minuten zeer intensief bewegen met lange rustperiodes werkt het beste. |
| Spieromvang en | ● KLEIN | Uw genen bepalen dat u geen voordeel heeft om grote spieren op te bouwen. Mensen met één of twee A kopieën in hun IL15RA gen bouwen makkelijker grote spieren op dan u. |

LEEFSTIJL

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|--------------------------------|------------------------|--|
| Biologisch verouderingsproces | ● LANGZAME VEROUDERING | U verouderd langzamer dan gemiddeld. Wees voorzichtig met slechte leefgewoonten, zoals roken, alcoholgebruik, overmatig eten omdat dit grote invloed heeft op uw verouderingsproces. |
| Gevoeligheid voor ontstekingen | ● HOGE GEVOELIGHEID | Een goede darmgezondheid helpt om een laag ontstekingsniveau te bereiken. Kies voor gefermenteerde voedingsmiddelen die rijk zijn aan probiotische bacteriën zoals yoghurt, kefir, zuurkool of augurken. |

CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID

| Analyse | Uw resultaat | Samenvatting |
|----------------------------|---|--|
| Omega-3 stofwisseling |  LICHT MINDER EFFECTIEF | We raden u aan zalm, tonijn of sardines te eten met een hoog gehalte aan omega-3 vetzuren, EPA (eicosapentaeenzuur) en DHA (docosahexaeenzuur). |
| Omega-3 en triglyceriden |  MEER EFFECTIEF | Uw genen bepalen dat voeding rijk aan omega-3 vetzuren heel belangrijk kan zijn voor het verlagen van uw triglyceriden. Als u een hoog triglyceriden niveau heeft, is het aan te bevelen om meer omega-3 vetzuren in uw voedingspatroon op te nemen. |
| Gevoeligheid voor insuline |  GEMIDDELDE GEVOELIGHEID | Consumeer voedingsmiddelen die rijk zijn aan vezels - vooral die met oplosbare vezels, zoals peulvruchten, haverhout, lijnzaad, spruitjes en sinaasappels. |
| Adinopectine |  GEMIDDELD NIVEAU | Uw genen bepalen een gemiddelde productie van adiponectine. Het niveau van adiponectine hangt ook af van het lichaamsgewicht. Daarom moet u proberen uw BMI onder de 25 te houden. |

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

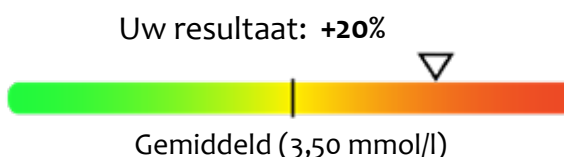
Uw resultaten worden gepresenteerd in een kleurschema, waarbij elke kleur een specifieke betekenis heeft:

- 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.

Soms is het resultaat van de analyse ook grafisch weergegeven. Een grafiek toont de waarde van uw genetisch resultaat, vergeleken met de gemiddelde waarde van de bevolking.

Om de analyse beter te begrijpen, raden wij u aan te kijken naar de grafiek aan de rechterkant over het voorbeeld van de ‘LDL (slecht) cholesterol analyse’ (let op: deze grafiek is slechts een voorbeeld en niet uw werkelijke uitkomst in de analyse). De grafiek toont het voorbeeld van een genetisch profiel dat bepalend is voor een 20 procent hogere LDL- cholesterolwaarde in vergelijking met het gemiddelde LDL- cholesterolwaarde van de bevolking.

Uw resultaten t.o.v. het gemiddelde





DE INVLOED VAN DIEET OP LICHAAMSGEWICHT

DE WEG NAAR U IDEALE GEWICHT

PAS UW DIEET AAN AAN UW GENEN

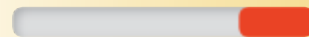
Onze gezondheid is direct verbonden met onze voeding en onze eetgewoonten. Een te hoge inname van calorieën die zal leiden tot gewichtstoename, maar ongezond diëten met crashdiëten heeft ook niet het juiste effect.

In dit hoofdstuk zult u leren hoe uw genetische bepaling de 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.

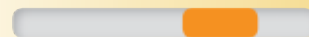
Wij raden u aan onze aanbevelingen op te volgen. Het evenwicht tussen de inname en het gebruik van calorieën, lichamelijke activiteit en genetische achtergrond vormt de sleutel tot een optimaal lichaamsgewicht en welzijn. Het is in het algemeen niet aanbevolen om meer calorieën te eten dan dat er verbrand 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.

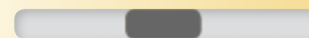
Aankomen na gewichtsverlies



Verzadiging



Reactie op verzadigde vetten



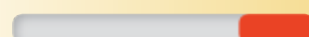
Reactie op enkelvoudig onverzadigde vetten



Reactie op meervoudig onverzadigde vetten



Reactie op koolhydraten



VOEDINGSPLAN

DIEET MET WEINIG
KOOLHYDRATEN

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.

“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.”



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.

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 |

Koolhydraten - Afgezien van eiwitten en vetten, zijn het de belangrijkste macronutriënten en de voornaamste bron van energie.

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 | 2035 | 2504 | 2974 | 3287 |
| 20 tot 25 | 1987 | 2445 | 2903 | 3209 |
| 26 tot 51 | 1842 | 2267 | 2692 | 2975 |
| 52 tot 65 | 1666 | 2050 | 2435 | 2691 |
| over-65 | 1565 | 1926 | 2287 | 2528 |

* Onafhankelijk van de fysieke activiteit

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 | NORMAAL | 10 |
| Meervoudig onverzadigde vetten | NORMAAL | 7 |
| Enkelvoudig onverzadigde vetten | NORMAAL | 10 |
| Koolhydraten | ONGUNSTIG | 48-50 |
| Eiwitten | | 23-25 |



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.



NUTRIËNTBEHOEFTE

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 sodium. Deze laatste kan specifiek worden aangepast met een geschikte inname van vitamines en mineralen.

Vitamine B6
Foliumzuur (B9)
Vitamine B12
Vitamine D
Ijzer
Natrium (zout)
Kalium
Vitamine E



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.

“We noemen foliumzuur ook wel vitamine B9. Het woord folium komt uit het Latijn waar het blad betekend. 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.”



Uw resultaat: LAGER NIVEAU

U bent drager van een gunstige en een ongunstige kopie van het MTHFR gen en uw enzymactiviteit is daardoor 40 procent lager. Dit is bepalend voor een lager foliumzuur niveau. Ongeveer 43 procent van de mensen hebben dergelijke genen.

Aanbevelingen

- U heeft minder gunstige genen wat een lager foliumzuur niveau bepaalt. Er is echter geen reden tot ongerustheid, wanneer u voedsel consumeert met een hoog foliumzuur gehalte.
- Wij adviseren u om aan de hand van de voedingslijsten maaltijden te bereiden die u in staat stellen om voldoende 500 mcg foliumzuur inname per dag te consumeren.
- Grote hoeveelheden foliumzuur kunnen worden gevonden in fruit (gedroogde abrikozen, appels, sinaasappels, meloen, kiwi) en groenten (linzen, wortelen, zuurkool, prei, bonen, broccoli).
- U kunt bijvoorbeeld vers sinaasappelsap in de ochtend drinken en preisoeep bij uw lunch nemen.

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 |

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.



EIGENSCHAPPEN VAN DE STOFWISSELING

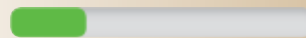
DE EFFECTIVITEIT VAN UW STOFWISSELING

GENEN BEPALEN MEDE DE WERKING VAN UW STOFWISSELING

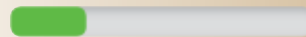
Ons lichaam verwerkt lactose, cafeïne en alcohol of breekt het af met behulp van specifieke enzymen. Als een bepaald enzym niet optimaal werkt, kan een niet-aangepaste levensstijl leiden tot gezondheidsproblemen.

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.

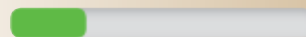
Alcohol stofwisseling



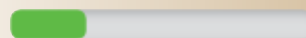
Cafeïne stofwisseling



Lactose stofwisseling



Gluten intolerantie



Lactose stofwisseling

Moedermelk is de eerste en belangrijkste nutritionele voeding voor iedere baby. Later geeft dierlijke melk haar voedingswaarde in het dieet van volwassenen, met uitzondering van mensen met een lactose-intolerantie. Mensen met lactose-intolerantie missen het enzym lactase, dat verantwoordelijk is voor het afbreken van melksuikerlactose. Daarom moeten deze mensen de consumptie van dierlijke melkproducten zoveel mogelijk beperken. De reden voor de afwezigheid van het lactase-enzym is het MCM6 gen, dat eigenlijk niet functioneel gerelateerd is aan de lactose stofwisseling. Het regelt wel de activiteit van het LCT gen (het gen dat voor het enzym lactase codeert) en bepaalt of we het lactase enzym wel of niet hebben.

Lactose-intolerante mensen ondervinden de opeenhoping van lactose in de dikke darm, waar het afgebroken wordt door darmbacteriën. Verschillende vetten, gassen en andere moleculen worden gevormd. De gevolgen zijn diarree, een opgeblazen buik en maag- en darmkrampen. Ook kan er misselijkheid of braken optreden. Deze symptomen treden binnen 15 minuten tot 2 uur na de consumptie van melk of melkproducten op en de ernst ervan hangt af van de hoeveelheid lactose die gebruikt is, leeftijd en gezondheidstoestand.

Uw resultaat: EFFECTIEVE LACTOSE STOFWISSELING

U bent drager van een gunstige en een ongunstige kopie van het MCM6 gen. Uw genen bepalen een iets lagere hoeveelheid van het lactase-enzym, maar toch voldoende voor een effectieve stofwisseling van lactose. Ongeveer 37 procent van de bevolking heeft dergelijke genen.

Aanbevelingen

- Gezien de resultaten van de analyse zult u geen hinder ondervinden van het eten en drinken van voedselmiddelen met lactose.
- Uw genen bepalen dat u genoeg van het lactase-enzym bezit en het is daarom onwaarschijnlijk dat u een lactose-intolerantie zult ontwikkelen.
- Het eten van zuivelproducten is, uit het oogpunt van de melksuiker stofwisseling, aan te bevelen.
- Wij raden het eten en drinken van melk, yoghurt of kefir aan. Deze producten zijn van nature gezond.

“Volgens schattingen zijn er ongeveer 30 tot 50 miljoen Amerikanen die last hebben van lactose-intolerantie. De meeste mensen in Azië hebben last van lactose-intolerantie, 60-80% van de Afrikaanse Amerikanen en 50-80% van de Latino's kunnen niet goed tegen lactose. De minste lactose-intolerante mensen leven in Noord-Europa, daar is gemiddeld 2% van de bevolking lactose-intolerant. ”



Lactose - Ook wel melksuiker genoemd, is een suiker die voorkomt in de melk van alle zoogdieren. Lactose zit dus ook in de meeste zuivelproducten.



SPORT EN RECREATIE

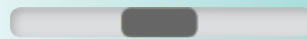
SPORT EN RECREATIE IN
HARMONIE MET UW GENEN

ONTDEK DE TRAINING DIE HET MEEST GESCHIKT VOOR U IS

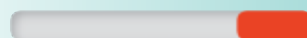
In dit hoofdstuk u zult zien hoe gunstig een bepaald soort training voor u kan zijn. Fysieke activiteit beïnvloedt onze gezondheid over het algemeen op een goede manier, maar sommige sporten zijn gunstiger voor de een dan voor de ander.

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.

Spierstructuur



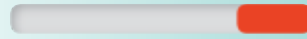
Krachttraining



Hartcapaciteit



Spieromvang en



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.

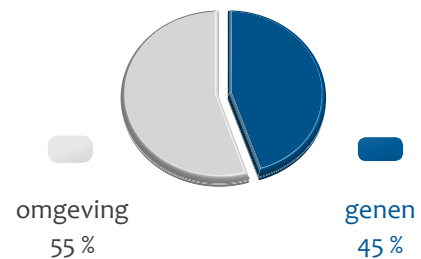
Uw resultaat: SPIEREN DIE MEER GESCHIKT ZIJN VOOR DUURSPORT

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.

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.

Genen vs. lifestyle



Spiervezels - Spiervezels worden geen cellen genoemd omdat ze meerkernig zijn, het zijn samensmeltingen van meerdere cellen. Dit heet een syncytium. Spiervezels reageren snel op impulsen, maar raken ook snel vermoeid. Het aantal spiervezels is genetisch bepaald.

Hypertrofie en het spiervolume gen

Welke factoren dragen bij aan het spier hypertrofie effect door krachttraining? Hoewel genen een grote invloed hebben op de mogelijkheid om spieren te ontwikkelen, zijn er een paar factoren die bewezen hebben dat ze kunnen bijdragen aan een proces van spieropbouw of, als dat niet overwogen wordt, het vertragen van hypertrofie toename:



Frequentie

De frequentie van trainen is cruciaal. Als u gewichten heft, beschadigt u uw spieren. Dit wordt vaak 'microtrauma' genoemd. Microtrauma houdt in dat kwetsbare eiwitstructuren in uw spieren scheuren. Dit klinkt misschien slecht, maar in werkelijkheid is het nodig voor de initiatie van spiergroei na uw training. Resultaten hebben aangetoond dat de groei van spiermassa sneller gaat met drie trainingen per week, vergeleken met de resultaten die behaald worden met één training per week. De toename van kracht is gemiddeld 40% meer!



Voeding

Het is essentieel om aan de behoeften van de sporter te voldoen: inname van calorieën, bouw materiaal (eiwitten), gepaste hydratatie, vitaminen, mineralen etc.



Goede slaapgewoonten

Tijdens uw training bouwt u geen spiermassa op, maar 'beschadigt' u eigenlijk uw spieren zodat ze zich later kunnen herstellen en groter en sterker worden dan ze waren. Om te herstellen en af te stemmen, heeft u calorieën, eiwitten, koolhydraten en andere bestanddelen nodig. Spieren groeien terwijl we rusten en slapen, omdat sommige belangrijke hormonen die spieren opbouwen, tijdens de slaap vrijkomen. Zorg er daarom extra goed voor dat u een goede nachtrust krijgt.



Het gerichte training type

Voor de hypertrofie-specifieke trainingscyclus is het belangrijk dat u onnodige, veel energie vragende activiteiten (lange afstanden rennen of fietsen, boksen, step- of aerobiclessen) minimaliseert, omdat ze vaak extreem katabool (het tegenovergestelde van anabool) zijn en veel energie kosten.



Controleer uw stress

Hogere stresswaarden kunnen uw groei belemmeren, omdat stresshormonen (zoals cortisol en adrenaline) ook een katabool (negatief) effect hebben op het opbouwen van spierweefsel.





LEEFSTIJL

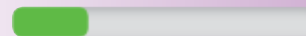
GENETISCH BEPAALDE VERSLAVINGEN EN VEROUDERING

U KUNT VERSLAVING EN VEROUDERING BEINVLOEDEN

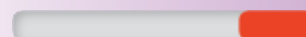
In dit hoofdstuk zult u leren hoe snel u verouderd ten opzichte van de gemiddelde populatie en in welke mate het belangrijk is u leefgewoonten aan te passen ten aanzien van uw genetische aanleg. U zult ook inzicht krijgen in de ontstekingsgevoeligheid van uw lichaam. Naast uw genen is ook uw lifestyle een belangrijke factor als het gaat om veroudering en ontstekingsgevoeligheid. Dit wil zeggen dat u middels uw lifestyle behoorlijke invloed kunt uitoefenen op uw gezondheid.

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.

Biologisch verouderingsproces



Gevoeligheid voor ontstekingen



Gevoeligheid voor ontstekingen

Reacties op ontstekingen zijn een vitaal onderdeel van het immuunsysteem. We onderscheiden acute en slimerende ontstekingen. Een acute ontsteking is een normaal proces in ons lichaam om te herstellen na een verwonding of een ziekte. Het komt ook voor tijdens herstel na inspanning en beïnvloedt de ontwikkeling van spieren. Langdurige acute ontstekingen kunnen leiden tot chronische ontstekingen. Dit kan verder resulteren in cardiovasculaire complicaties en sommige chronische ziekten van deze tijd, zoals hartziekten, atherosclerose, diabetes, hoge bloeddruk en astma. Omgevingsfactoren die kunnen bijdragen aan de mate van ontstekingen zijn gebrek aan slaap, extreme stress en slechte voedingskeuzes. Daarnaast speelt genetica ook een belangrijke rol in de mate van ontsteking. De meest bestudeerde genen in deze context zijn de IL6, TNF, CRP en IL6R genen, die allemaal coderen voor de ontstekingsmoleculen en daarom sterk betrokken zijn bij de regulatie van ontstekingen.

Uw resultaat: HOGE GEVOELIGHEID

Uw genetische samenstelling bepaalt een hoge gevoeligheid voor ontsteking. Dit betekent dat uw genen bepalen dat uw reactie op ontstekingsaanleidingen sterk is.

Aanbevelingen

- Een van de basale maatregelen om te 'vechten' tegen ontstekingen is om voldoende hoeveelheden voeding te eten die rijk zijn aan anti-ontsteking voedingsstoffen.
- Eet bijvoorbeeld groene bladgroenten, avocado, bietjes, broccoli, ananas, boerenkool, olijfolie, walnoten, kurkuma en makreel.
- Overweeg om een handvol bosbessen of aardbeien te eten als dagelijkse snack of verwerk ze in smoothies. Vooral bessen bevatten grote hoeveelheden anthocyaninen, waarvan aangetoond is dat ze helpen ontstekingen en het risico op chronische ziekten te verminderen.
- Om ervoor te zorgen dat u een lage ontstekingswaarde heeft raden we u aan om goed voor uw darmen te zorgen. Kies voor gefermenteerde voeding die rijk is aan probiotica, zoals yoghurt, kefir, zuurkool of kombucha.





CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID

CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID

MET GESCHIKTE VOEDING KUNT U COMPLICATIES VOORKOMEN

Triglyceriden zijn de meest voorkomende vorm van vetten in het lichaam. Een verhoogde triglyceriden waarde verhogen het risico op hart- en vaatziekten. Daarom is het belangrijk om het triglyceriden niveau laag te houden. Omega 3 vetzuren zijn een van de belangrijkste nutriënten om te helpen het triglyceriden niveau laag te houden. Indien u ongunstige genen heeft is het aan te raden om af en toe uw triglyceriden niveau in het bloed te meten. Zo kunt u zien of uw aanleg een acuut probleem is en of uw lifestyle veranderingen een positief effect op uw bloedbeeld geven. Het meten van triglyceriden in het bloed kan tegenwoordig met een eenvoudige vingerprik.

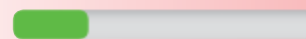
Omega-3 vetzuren zijn en type onverzadigde vetzuren die essentieel voor ons lichaam zijn om goed te kunnen functioneren. Ons lichaam is niet in staat deze vetzuren zelf te produceren daarom is het belangrijk dat we ze voldoende binnenkrijgen middels onze voeding. Er is aangetoond dat voldoende omega-3 inname bijdraagt aan het verlagen van de bloeddruk en het triglyceriden niveau verlaagt. Daarnaast helpen omega-3 vetzuren onze hart en bloedvaten en hersenen goed te laten functioneren. U kunt tegenwoordig uw omega-3 niveau laten bepalen door een vingerprik bloedtest.

In dit hoofdstuk zult u leren hoe effectief uw omega-3 stofwisseling is en of u van nature een hoger triglyceriden niveau heeft. Daarnaast zult u leren hoe uw lichaam op insuline reageert. Als u weet waar uw genetische sterke en zwakke punten liggen en u volgt onze lifestyle adviezen op dan is de kans groot dat u uw hartgezondheid verbetert.

Omega-3 stofwisseling



Omega-3 en triglyceriden



Gevoeligheid voor insuline



Adinopectine



Omega-3 stofwisseling

Omega-3 vetzuren zijn een bekende vetsoort. Het hoort bij de groep meervoudige onverzadigde vetzuren en is belangrijk voor het goed functioneren van ons hart en onze hersenen. Onderzoek heeft aangetoond dat dagelijks voldoende inname van omega-3 ervoor kan zorgen dat de bloeddruk en de triglyceridenwaarde daalt. Er zijn verschillende soorten omega-3, waaronder EPA (eicosapentaeenzuur), DHA (docosahexaeenzuur) en ALA (α -linoleenzuur). Voldoende inname van ALA is meestal geen probleem, omdat ALA in veel zaden van planten en de olie daarvan zit. Maar voldoende inname van EPA en DHA is lastiger, omdat ze alleen in zeevruchten aanwezig zijn, zoals in vette vis en algen. Ons lichaam kan ALA omzetten in het schaarsere EPA en DHA. Het FADS1 enzym zorgt voor deze omzetting. Bij sommige mensen werkt de omzetting beter dan bij anderen. Dit komt door de genetische bepaling van het FADS1 gen. Recent onderzoek heeft aangetoond dat een specifieke mutatie in het FADS1 gen invloed heeft op de activiteit van enzymen, die zorgen voor een slechtere omzetting van ALA naar EPA en DHA. Mensen die drager zijn van de ongunstige variant van het FADS1 gen, lopen daarom een groter risico op een EPA en DHA tekort.

Uw resultaat: LICHT MINDER EFFECTIEF

De analyse van uw DNA heeft uitgewezen dat u drager bent van een gunstige en een ongunstige kopie van het FADS1 gen. Dit geeft een licht minder effectieve omega-3 vetzuren stofwisseling. Ongeveer 43% van de bevolking wereldwijd heeft dit genotype.

Aanbevelingen

- Uw FADS1 gen bepaalt een licht minder effectieve omega-3 stofwisseling.
- U kunt hoe dan ook, met juiste voeding en lifestyle, genoeg van alle type omega-3 vetzuren binnenkrijgen.
- Vanwege uw genetische bepaling is het belangrijk dat uw voeding rijk is aan EPA en DHA omega-3 vetzuren.
- Eet voldoende olierijke vis. Makreel, haring, ansjovis, zalm en tonijn zijn de beste bronnen van EPA en DHA.
- Als u niet van vis houdt, kunt u ook een supplement met zuivere visolie nemen.
- Als u vegetarisch bent, kunt u algen eten. U kunt het gedroogd en in poedervorm kopen en het toevoegen aan soep of salade.
- Onthoud dat slechte gewoonten, zoals roken, een hoge alcoholconsumptie, stress en het eten van veel verzadigd vet, de natuurlijke omzetting van ALA naar EPA en DHA kunnen beïnvloeden.

Handige informatie

| | |
|--|--|
| Waarom we omega-3 vetzuren nodig hebben | Ze ondersteunen het functioneren van ons hart en hersenen |
| Het effect van een tekort | Groter risico op hart- en vaatziekten, pijn in de gewrichten, gewichtstoename, gebrek aan concentratie, ongezonde huid, vermoeidheid en oogproblemen |
| Waarin zit ALA | Lijnzaad, hennepzaad, koolzaad en de olie daarvan, noten (walnoten, hazelnoten), sojabonen en tofu |
| Waarin zit EPA & DHA | Vette vis (zalm, tonijn, sardines) en algen |

“Wist u dat omega-3 vetzuren niet alleen goed zijn voor onze gezondheid, maar ook een geheim wapen voor spiergroei zijn? Ze verminderen de afbraak van eiwitten en ontsteking, wat ervoor zorgt dat u beter herstelt na een training.”



THE INFLUENCE OF DIET ON BODY WEIGHT

| Gene | Analysis | Role of the gene | Genotype |
|---------------|----------------------------------|--|-----------|
| ADIPOQ | Weight loss-regain | <i>A gene expressed in fatty tissue. It regulates fat metabolism and sensitivity to insulin.</i> | GG |
| FTO | Satiety | <i>Protein, involved in the development of excess body weight.</i> | AT |
| APOA2 | Response to saturated fats | <i>A protein, which is the second most represented component of HDL particles. It has an important role in the HDL metabolism.</i> | CT |
| ADIPOQ | Response to monounsaturated fats | <i>A gene expressed in fatty tissue. It regulates fat metabolism and sensitivity to insulin.</i> | GG |
| PPAR alpha(1) | Response to polyunsaturated fats | <i>Regulator of the synthesis of fatty acids, the oxidation, gluconeogenesis and ketogenesis.</i> | CC |
| FTO | Response to carbohydrates | <i>A gene involved in the development of excess body weight.</i> | AT |
| KCTD10 | Response to carbohydrates | <i>The gene encodes the domain of the potassium canal, responsible for its selective transport through the cell membrane.</i> | GG |

THE REQUIREMENT OF NUTRIENTS

| Gene | Analysis | Role of the gene | Genotype |
|---------|-------------|--|-----------|
| ALPL | Vitamin B6 | <i>Enzyme which functions in an alkaline environment and is crucial for growth and development of bones and teeth, as it is involved in the process of mineralisation, which is the process of accumulation of calcium and phosphorus. It also influences the level of vitamin B6.</i> | CC |
| MTHFR | Vitamin B9 | <i>Reduces 5,10-methylene-tetra-hydro-folate into methyl-tetra-hydro-folate and is, therefore, important for absorption of vitamin B9.</i> | CT |
| FUT2 | Vitamin B12 | <i>Protein, which influences the level of vitamin B12.</i> | AA |
| GC | Vitamin D | <i>Binding and transport of vitamin D and its metabolites through the body, and influencing the vitamin D level.</i> | AC |
| DHCR7 | Vitamin D | <i>7-dehydrocholesterol transforms vitamin D₃, which is the precursor of 25-hydroxyvitamin D₃, into cholesterol, and in this way eliminates the substrate from the synthetic pathway.</i> | GT |
| CYP2R1 | Vitamin D | <i>Transforms vitamin D into an active form, so that it can bind with the receptor for vitamin D.</i> | AG |
| TMPRSS6 | Iron | <i>The enzyme which is found on the cell surface and is involved in the uptake and recycling of iron.</i> | GG |

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 alvleesklier 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).

Enkelvoudig onverzadigde vetten: Gezonde vetzuren die het HDL (goede cholesterol) verhogen en daardoor het LDL (slechte cholesterol) kunnen verlagen.

Enzym: Een enzym is een eiwit, dat als katalysator fungeert bij een bepaalde chemische reactie in of buiten een cel. Het enzym maakt de reactie mogelijk of versnelt de reactie, zonder daarbij zelf te worden verbruikt of van samenstelling te veranderen.

| Voeding (100 g) | Voeding (gemiddelde portie) | Calorieën | Proteïns | 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 |

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

VERZADIGING

Bouchard et al. (2004). Neuromedin beta: a strong candidate gene linking eating behaviors and susceptibility to obesity. *Am J Clin Nutr* 80(6): 1478-1486

Frayling et al. (2007). A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. *Science* 316(5826): 889-894

Wardle et al. (2008). Obesity associated genetic variation in FTO is associated with diminished satiety. *J Clin Endocrinol Metab.* 93(9):3640-3643

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- α as a Key Nutritional and Environmental 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

Sonestedt et al. (2009). Fat and carbohydrate intake modify the association between genetic variation in the FTO genotype and obesity. *Am J Clin Nutr* 90(5): 1418-1425

VITAMINEN

Cheung et al. (2013). Genetic variant in vitamin D binding protein is associated with serum 25-hydroxyvitamin D and vitamin D insufficiency in southern Chinese. *J Hum Genet* 58(11): 749-751

Crider et al. (2011). MTHFR 677C>T genotype is associated with folate and homocysteine concentrations in a large, population-based, double-blind trial of folic acid supplementation. *Am J Clin Nutr.* 93(6):1365-72.

