

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Inhoudsopgave.

Voorwoord	2
Inleiding	2
Hoofdstuk 1: Wat zijn de oorzaken van overgewicht?	3
§1.1 Wanneer is er sprake van overgewicht?	3
§1.2 Wat zijn de oorzaken van overgewicht?	3
Hoofdstuk 2: Wat zijn de risico’s van overgewicht?	5
Hoofdstuk 3: Hoe kun je van overgewicht afkomen?	6
§3.1 Motivatie	6
§3.2 Gelegenheid	6
§3.3 Doel	6
§3.4 Begrip van anderen	6
§3.5 Welke methode?	6
Hoofdstuk 4: Hoe werkt het bloedgroepdieet?	10
§4.1 Het ontstaan van de verschillende bloedgroepen	11
§4.2 Het bloedgroepdieet	11
Hoofdstuk 5: Het onderzoek	14
§5.1 Benodigheden	14
§5.2 Opzet en uitvoering van de proef	14
§5.3 Hypothese	15
§5.4 Discussie	15
Conclusie	16
Literatuurlijst	19
Bijlagen	20
Logboek	20
Meetresultaten van het onderzoek	22
Voorbeeld invulformulier	niet bij internetverslag gevoegd
Voorbeeld voedingsmiddelentabel	niet bij internetverslag gevoegd
Voorbeeld tips en uitleg bloedgroepdieet	niet bij internetverslag gevoegd

Voorwoord.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Het was voor ons niet gemakkelijk een onderwerp te kiezen voor ons profielwerkstuk. Het was vanaf het begin al duidelijk dat het onderwerp verband moest hebben met de vakken biologie en scheikunde. Dit zijn vakken waar onze interesses het meest naar uitgaan. Tijdens de oriëntatie kwamen we een aantal onderwerpen tegen die ons interesseerden. Dit waren onder andere ‘junk food’, ‘afslankpillen’ en ‘schizofrenie’. We waren het er over eens dat we een onderwerp zouden uitzoeken waar we een onderzoek mee konden doen. Hierdoor kwamen we (via het onderwerp ‘afslankpillen’) op het idee om een dieet te bestuderen en hiermee een onderzoek uit te voeren. Na een groot aantal van de vele diëten die bestaan te hebben bestudeerd, vonden we uiteindelijk het bloedgroepdieet een geschikt dieet om mee te werken. Er zijn een aantal mensen die we graag willen bedanken voor hun medewerking. Ten eerste Dhr. van Harssel, onze profielwerkstukbegeleider. Hij heeft ons verder gebracht met ideeën voor het onderzoek. Ook Dhr. Peeters die ons heeft geholpen met het kiezen van ons onderwerp willen we bedanken. Verder Dhr. de Vries die ons begeleidde tijdens ons onderzoek en de resultaten van het onderzoek met ons heeft verwerkt. Natuurlijk willen we ook onze proefpersonen bedanken omdat we zonder hen het profielwerkstuk niet tot een goed einde gebracht zouden kunnen hebben.

Inleiding.

Overgewicht, het onderwerp van ons profielwerkstuk. Tegenwoordig is onze wereld vol van culinaire lekkernijen en verleidingen. Maar o wee, wanneer wij hiervoor bezwijken en wanneer de tekenen van onze nederlaag zichtbaar worden in de vorm van overtollige ponden, speklagen en vetkussentjes! Daar moet dan wat aan gedaan worden. Hier gaat ons werkstuk dan ook over.

We wilden graag weten of veelbesproken manieren van afvallen resultaat zouden hebben. Het was natuurlijk niet mogelijk om al deze manieren te onderzoeken. Daarom hebben wij gekozen om ons profielwerkstuk te specialiseren op het bloedgroepdieet. Onze hoofdvraag is dan ook “Is het bloedgroepdieet een goede manier om van overgewicht af te komen?”. Om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden hebben we gebruik gemaakt van een onderzoek. Hierbij hebben we een groep proefpersonen op het dieet gezet. Na drie weken zwoegen hebben zij ons de gevraagde resultaten geleverd.

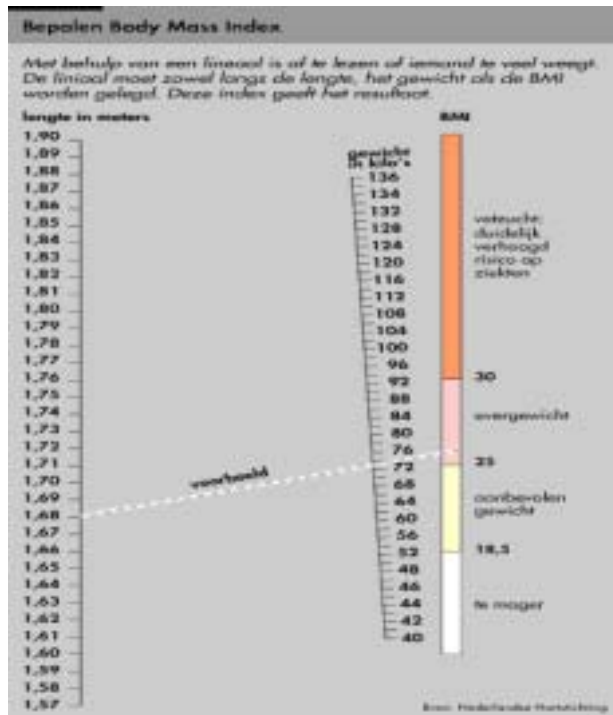
Om meer over het onderzoek te weten te komen, hebben we een literaire studie verricht. We wilden onder andere weten wat de oorzaken kunnen zijn van overgewicht en wat de risico's er van zijn. Dit zijn de eerste twee deelvragen die we hebben beantwoord in respectievelijk hoofdstuk 1 en 2. Voor mensen die overgewicht hebben, is het natuurlijk ook belangrijk om te weten hoe ze hier van af kunnen komen. Verschillende methoden hiervoor hebben we behandeld in de beantwoording van onze derde deelvraag. De verwerking hiervan is te vinden in hoofdstuk 3. In het vierde hoofdstuk wordt uitgelegd hoe het bloedgroepdieet in elkaar zit. Dit is de laatste en vierde deelvraag. In het laatste hoofdstuk vertellen we hoe we ons onderzoek hebben uitgevoerd. De resultaten van ons onderzoeken hebben we als bijlagen toegevoegd.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Hoofdstuk 1: Wat zijn de oorzaken van overgewicht?



figuur 1: grafiek om het BMI te bepalen

§ 1.1 Wanneer is er sprake van overgewicht?

Er zijn veel verschillende formules om te bepalen of iemand overgewicht heeft. De meest gebruikte en de meest nauwkeurigste is de *Body-Mass-Index (BMI)*.

$$BMI = \frac{\text{Lichaamsgewicht (kg)}}{(\text{Lichaamsgrootte (m)})^2}$$

De uitkomst hiervan is altijd een getal tussen de 15 en 40. In de volgende tabel is af te lezen wat de uitkomst van de breuk vertelt over de mate van overgewicht.

BMI	Lichaamsgewicht
Beneden 20	Ondergewicht
20 – 24	Normaal gewicht
25 – 29	Licht tot matig overgewicht
30 – 39	Duidelijk overgewicht
Boven 40	Zeer sterk overgewicht

§ 1.2 Oorzaken van overgewicht.

Oorzaken van overgewicht zijn in te delen in twee verschillende groepen. Er zijn lichamelijke oorzaken van overgewicht en psychische oorzaken. We zullen beide groepen behandelen. Lichamelijke oorzaken van overgewicht.

Erfelijkheid: Dik worden is erfelijk. Het is duidelijk dat het ene lichaam efficiënter met energie omspringt dan het andere.

Lichaamsbeweging: Bewegen is in veel opzichten gezond. Het is goed voor hart en bloedvaten, voor het uithoudingsvermogen, de spierontwikkeling, de lichaamshouding en de energiehuishouding. Spiercellen verbruiken energie als ze in actie moeten komen. Mensen die veel aan lichaamsbeweging doen, hebben daarom minder moeite hun gewicht in de hand te houden dan mensen die weinig bewegen. Door frequent voor lichaamsbeweging te zorgen, neemt de opnamecapaciteit van de longen toe en is het hart in staat zich aan te passen aan lichamelijke inspanning door sneller te pompen.

Warmteverlies: Veel mensen bezitten het vermogen om overtollige calorieën die ze eten om te zetten in warmte, waardoor ze niet als vet worden opgeslagen. Het blijkt echter dat lang niet iedereen dit vermogen heeft. Bij dikke mensen en mensen die vroeger dik zijn geweest, werkt dit mechanisme minder goed.

Hormonen: Er zijn verschillende hormonen die een rol kunnen spelen. Als eerste insuline. Dit hormoon wordt door de alvleesklier aangemaakt wanneer men eet.

Koolhydraten zijn stoffen die bij de stofwisseling veranderen in glucose. Glucose is de belangrijkste “brandstof” van het lichaam. Na opname van een koolhydraat (brood, honing, aardappelen, rijst, muesli, snoepgoed) is het verloop van de bloedsuikerspiegel, het glucosegehalte in het bloed, als volgt (zie ook figuur 2 op bladzijde 5): in eerste instantie stijgt de bloedsuikerspiegel afhankelijk van het koolhydraat (hoeveelheid en soort).

In tweede instantie (nadat de alvleesklier insuline heeft afgescheiden) daalt het bloedsuikergehalte en de glucose dringt dan door tot in de cellen.

In derde instantie wordt de bloedsuikerspiegel weer normaal.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

De koolhydraten, die niet verbruikt worden bij de verbranding worden onder invloed van insuline omgezet in lichaamsvet. Insuline veroorzaakt ook voor een deel het hongergevoel. Het eten van een grote hoeveelheid koolhydraten leidt dus tot een flinke insulineafgifte aan het bloed, om het bloedsuikergehalte weer zo snel mogelijk normaal te krijgen. Op de snelle stijging van het bloedsuikergehalte, die ontstaat door het eten, volgt weer een snelle daling van het bloedsuikergehalte door de grote hoeveelheid geproduceerde insuline. De nog aanwezige insuline geeft daarna weer een hongergevoel.

Het volgende hormoon dat een rol kan spelen is

het schildklierhormoon. Het schildklierhormoon reguleert de ruststofwisseling. De productie wordt beheerst door het schildklier stimulerend hormoon van de hypofyse. Het hormoon bevat jodium dat uit de voeding afkomstig is. Jodium is een essentiële stof voor het goed functioneren van de schildklier. Als de schildklier trager gaat werken en dus minder schildklierhormoon produceert, kan dat leiden tot gewichtstoename.

Bijnierschors hormonen stimuleren de vetopslag in het lichaam. Als het lichaam teveel van deze hormonen aanmaakt, kan dit leiden tot gewichtstoename. Er is dan meestal tevens sprake van een aantal ziekteverschijnselen in combinatie met gewichtstoename. Ook de medicijnen die deze hormonen bevatten, bijvoorbeeld prednisolon en prednison, kunnen ervoor zorgen dat de gebruiker aankomt.

Stoppen met roken: Wanneer de roker meer dan tien sigaretten per dag rookt, wordt de ruststofwisseling hoger. Wanneer de roker stopt met roken, daalt de ruststofwisseling weer en is er vrijwel altijd sprake van gewichtstoename, gemiddeld vijf kilo. Mensen die stoppen met roken gaan ook vaak eten wanneer ze behoefte hebben aan een sigaret. Dit leidt natuurlijk ook tot gewichtstoename.

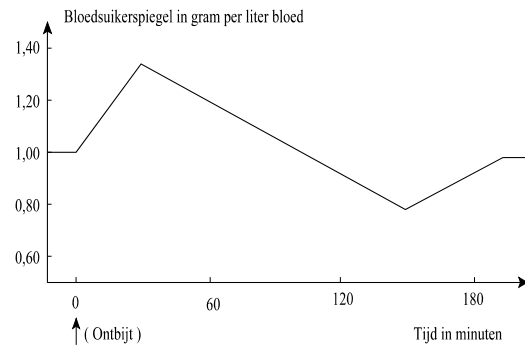
Psychische oorzaken van overgewicht.

Voedselkeuze: Bijna altijd wordt er gegeten in het bijzijn van anderen. Al deze mensen kunnen de voedselkeuze en het gedrag rond het eten beïnvloeden. Ook heeft ieder gezin zo zijn eigen eetgewoontes.

Alcoholgebruik: Alcohol bevat behoorlijk wat calorieën. Ook zorgt alcohol voor een grotere eetlust waardoor je meer gaat eten.

Verzadigingsgevoel: Veel mensen met een gewichtsprobleem blijken minder goed aan te voelen wanneer ze genoeg gegeten hebben. Na een normale portie voedsel hebben ze geen verzadigd gevoel. Als het eten erg lekker is, kan dat tot gevolg hebben dat ze maar door blijven eten en hierdoor dus teveel calorieën binnenkrijgen. Verzadigingsgevoel heeft ook te maken met gewinning. Mensen die lange tijd erg veel eten, voelen zich minder snel verzadigd. Hun maag rekt als het ware uit.

Stress en emotioneel eten: Veel mensen zijn gewend hun irritatie of zorgen weg te eten om een ander er niet mee lastig te vallen. In zo'n geval heeft het weinig zin om te lijnen want zodra er weer problemen zijn om weg te eten, komen de kilo's er weer aan.



Figuur 2: Verloop van de bloedsuikerspiegel na opname van voedsel



Figuur 3: Gebak in plaats van een sigaret



Figuur 4: Verdriet weg eten

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxel

© havovwo.nl

Hoofdstuk 2: Wat zijn de risico's van overgewicht?

Overgewicht is mondiaal gezien een dermate ernstig probleem dat de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) overgewicht tot chronische ziekte heeft verklaard. Een chronische ziekte die vrijwel uitsluitend in welvarende landen voorkomt. Nu al heeft in Nederland 7% van de mannen en 11% van de vrouwen een BMI-index van 30 of hoger. Ook het aantal dikke kinderen neemt schrikbarend toe. In de door ons omringende landen is het beeld vaak nog somberder. In Italië, Duitsland en de Verenigde Staten komt overgewicht nog meer voor.

Bij het bepalen van de risico's van overgewicht is het belangrijk te kijken naar de plaats waar het vet zit. Vet dat op de heupen zit, is minder gevaarlijk dan vet dat zich in de buikholte heeft opgehoopt. Vet in de buikholte gaat namelijk tussen alle organen zitten. Uit onderzoek is gebleken dat daardoor een verhoogd cholesterolgehalte, diabetes mellitus en hoge bloeddruk kunnen ontstaan. Door het meten van de tailleomvang is eenvoudig vast te stellen of er een gezondheidsrisico is. Voor vrouwen zou de taille maximaal 80 cm moeten zijn, bij 88 cm is er sprake van ongezond gewicht. Bij mannen is er uit gegaan van een taille van maximaal 94 cm, bij 102 cm is er sprake van ongezond gewicht.

Een BMI van 30 of hoger is op zichzelf al een gezondheidsrisico. Er is dan sprake van minstens 20 kilo overgewicht. Alle mensen die een dergelijk gewicht hebben lijden aan *'hyperinsulinemie'*. Dit houdt in dat hun alvleesklier constant teveel insuline produceert, omdat hun weefsels gedeeltelijk ongevoelig zijn geworden voor insuline. Deze ongevoeligheid door insuline zorgt ervoor dat in hun bloed het gehalte van allerlei stoffen is verhoogd, wat op den duur tot echte ziektes kan leiden. Ten eerste is de hoeveelheid vrije vetzuren in het bloed verhoogd. Dit verstoort allerlei normale processen in de stofwisseling; het belemmert de opname van glucose door de spieren, waardoor het glucosegehalte stijgt (de bloedsuikerspiegel). Ten tweede stijgt de aanmaak van glucose door de lever. Het gevolg hiervan is dat de afgifte van insuline door de alvleesklier aan het bloed stijgt omdat het lichaam het glucosegehalte binnen normale grenzen wil houden. Na verloop van tijd ontstaat *'hyperinsulinemie'*, een constant verhoogd insulinegehalte van het bloed. Uiteindelijk leidt hyperinsulinemie tot insulineresistentie; de cellen worden ongevoelig voor insuline, waardoor glucose niet meer in de cellen kan komen. Het bloedsuikergehalte blijft daardoor hoog en de vraag naar insuline neemt toe.

Wanneer de alvleesklier door de verhoogde vraag naar insuline op een gegeven moment uitgeput raakt, leidt hyperinsulinemie na een aantal jaren bij een grote groep mensen tot diabetes mellitus 2, ook wel overgewichtdiabetes genoemd. De remedie tegen deze ziekte is afvallen. Wanneer men tien kilo afvalt, daalt de insulinebehoefte van het lichaam en blijkt de eigen insulineproductie vaak voldoende om het bloedsuikergehalte weer binnen aanvaardbare grenzen te kunnen houden.

Afgezien van de vermelde aandoeningen kan men gewrichtsklachten krijgen, benauwdheidsklachten, gebrek aan conditie en slaapproblemen (bijvoorbeeld snurken). Cholesterolafzetting op de slagaderwanden leidt tot verstijving van de oorspronkelijk elastische bloedvaten en vervolgens tot vernauwing. Het hart moet een grotere inspanning verrichten om dezelfde hoeveelheid bloed als voorheen door de vaten te pompen. Hierdoor stijgt de bloeddruk. Een hoge bloeddruk kan zorgen voor vermindering van de kwaliteit van de bloedvaten, waardoor een verhoogde kans op hart- en vaatziekten ontstaat. Bij hart- en vaatziekten kan er weer gedacht worden aan een hersenbloeding en aan een hartinfarct. Vrouwen met ernstig overgewicht hebben nogal eens vruchtbaarheidsproblemen. De eisprong blijft geheel uit of komt maar zelden.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Hoofdstuk 3: Hoe kun je van overgewicht afkomen?

Om een langdurig resultaat te bereiken is een bepaald plan nodig.

§ 3.1 Motivatie.

Het uiterlijk kan natuurlijk een belangrijke reden zijn om iets aan het gewicht te doen, maar gezondheidsredenen zijn vaak minstens zo belangrijk. Door gewichtsvermindering wordt de kans op gezondheidsproblemen verkleind. De persoon die gewicht kwijt wil raken is zelf degene die daar wat aan kan doen. Daarom is het belangrijk goed gemotiveerd te zijn. Wanneer men veel waarde hecht aan gewichtsverlies heeft men ook de wil om af te vallen en dat is een grote garantie voor succes.

§ 3.2 Gelegenheid.

Ook moet men in de gelegenheid zijn om af te vallen. Zeker in het begin heeft men tijd en aandacht nodig voor het maken van een plan en voor het aanleren van een ander eet- en activiteitenpatroon. Het is dus niet verstandig te beginnen tijdens een zeer drukke periode of wanneer je hoofd er niet naar staat.

§ 3.3 Doel.

Om teleurstellingen te voorkomen is het belangrijk een realistisch doel voor ogen te hebben. Onderzoek heeft aangetoond dat een grote gewichtsafname in korte tijd ongezond kan zijn en dat de kilo's die men op deze wijze verliest er vaak in korte tijd weer aan zitten. Om die redenen wordt aanbevolen het persoonlijke doel te stellen op een langdurige gewichtsafname van 5 tot 15%. Dit lijkt misschien niet veel, maar een dergelijke gewichtsafname verkleint de risico's op ziekten al.

Buiten het bereiken van gewichtsverlies kan men ook andere doelen hebben, zoals het behouden van gewichtsverlies, het bereiken van een betere conditie of het bereiken van een betere gezondheid. Een doel voor ogen hebben dat niet haalbaar is, levert alleen maar frustraties op.

§ 3.4 Begrip van anderen.

Verder is steun, begrip en medeleven van andere mensen erg belangrijk. Zij kunnen motiveren wanneer men even in een dipje zit. Het is ook prettig wanneer anderen rekening houden met je voeding zodat ze je niet in verleiding kunnen brengen met allerlei lekkere dingen. Ook een diëtist kan deze rol vervullen. Deze houdt het gewicht in de gaten en steunt wanneer het even niet lekker gaat.

§ 3.5 Welke methode?

Tegenwoordig heeft men de keuze uit talloze methoden. Deze zijn vaak erg verschillend en spreken elkaar soms zelfs tegen. Ze zijn te verdelen in verschillende soorten:

- Vastenkuren

Onder vasten verstaat men het zich voor een bepaalde tijd geheel of gedeeltelijk onthouden van voedsel. De koolhydraatreserves van ons lichaam zijn slechts een halve dag voldoende om de bloedsuikerspiegel constant te houden en energie te leveren, daarna worden de vetreserves, maar ook de eiwitreserves aangesproken. Deze methode is niet bedoeld om ongecontroleerd meer dan ongeveer drie dagen vol te houden.

Voorbeelden ervan zijn het nuldieet en de sapkuur. De eerste van deze twee is absoluut vasten, waarbij wel veel water gedronken moet worden en ook vitamine- en mineraalpreparaten ingenomen moeten worden. Bij een sapkuur mag men geen vast voedsel nemen, alleen vruchten- en groentensappen, thee en water.

- Koolhydraatarme, vet- en eiwitrijke diëten

De hoofdbestanddelen van deze diëten zijn dierlijk eiwit en veel vet. Ze worden ook wel “stenen-tijdperk-diëten” genoemd omdat onze voorouders vele jaren lang hoofdzakelijk van dierlijk voedsel hebben geleefd.

Het Atkins-dieet is hier een voorbeeld van. Het heeft als doel het lichaam te bewegen tot een overschakeling op bijna uitsluitend vetzuurverbranding. Wanneer alleen vet en proteïne ter beschikking staan, scheidt de hypofyse meer vet-mobiliserende hormonen af, die de afbraak van vet bespoedigen. Het dieet bevat slechts weinig groenten en fruit en geen graan, waardoor vitamine- en mineraalpreparaten nodig zijn. Bij deze diëten doen zich vrij vaak complicaties voor.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

- Eiwitrijke diëten

Bij deze diëten bestaat meer dan een derde deel van de dagelijkse calorieënconsumptie uit eiwit, bij voorkeur dierlijk. De rest wordt verdeeld tussen vet en koolhydraten, waarbij de hoeveelheid vet over het algemeen sterk gereduceerd is. Ook de hoeveelheid calorieën is sterk beperkt. Aan de eiwitrijke diëten ligt ten grondslag dat eiwitten zowel bouwstoffen als brandstoffen zijn. Ze bestaan echter niet alleen uit eiwitten, omdat ons lichaam dan een tekort aan andere stoffen krijgt.

Een voorbeeld van deze diëten is het Weight Watchers-programma. Dit dieet is gebaseerd op het principe dat men een vermageringsdieet makkelijker volhoudt wanneer men zich aansluit bij een groep lotgenoten. Wanneer men zich aansluit bij zo'n groep krijgt men het gehele dieetprogramma overhandigd en neemt men elke week deel aan een bijeenkomst waarbij het gewichtsverlies wordt gecontroleerd en het programma (dat ook lichamelijke training bevat) doorgesproken. De menu's zijn afwisselend en fantasierijk en het vermageringseffect is bevredigend maar het effect is pas blijvend wanneer men niet in het oude voedingspatroon terug valt.

- Koolhydraat- en ballaststofrijke diëten

Deze diëten zijn een poging om al onze welvaartziekten met één enkel middel te genezen. De oude, vertrouwde aardappel heeft hierin een ereplaats samen met alle voedzame broden, muesli's, pasta's en stevige bonenschotels, waar zoveel andere diëten tegen zijn. Ook moet men veel zemelen slikken. Vroeger bevatte ons voedsel veel meer plantaardige ballaststoffen, onverteerbare stoffen, die de stoelgang bevorderen. Dit is volgens de voorstanders van dit dieet waardoor men minder last had van darmverstopping. Ballaststoffen dragen volgens hen ook bij tot een daling van de cholesterolspiegel. Uit onderzoek is gebleken dat men dit niet met ballaststoffen alléén kan bereiken. Complexe koolhydraten, in de vorm van graanproducten, aardappelen en dergelijke, zijn de beste en “schoonste” energiebron voor ons lichaam. Vooral volkorenproducten worden langzaam verteerd, maken snel verzadigd en verhogen de bloedsuikerspiegel slechts weinig. Ze zijn ook een belangrijke bron van B-vitaminen en sporenelementen.

Een voorbeeld hiervan is het aardappeldieet. Ondanks de naam is het een nog vrij gevarieerd dieet met meestal twee aardappelmaaltijden per dag. Om de eentonigheid van de ordinaire aardappel tegen te gaan worden kant-en-klaarproducten aanbevolen. Deze producten bevatten echter niet het volledige vitaminegehalte van de verse aardappel. Het resultaat van dit dieet is goed wanneer men het tamelijk lang volhoudt en dat is niet voor iedereen gemakkelijk, omdat niet iedereen ervan houdt zo vaak aardappelen te eten.

- Uitgebalanceerde, gevarieerde voeding met een beperkt aantal calorieën.

Een goede voeding betekent dat dagelijks voedingsmiddelen uit de vier groepen van de “Voedingswijzer” moeten worden gebruikt waardoor men wordt voorzien van de aanbevolen hoeveelheden vitaminen, mineralen en sporenelementen. Een groot aantal vermageringsdiëten is hierop geënt. Om af te vallen moet het aantal calorieën echter worden beperkt en wel des te sterker, naarmate men sneller succes wil hebben. De meeste van deze diëten leveren ongeveer 1000 calorieën per dag. De percentages eiwit liggen vaak hoger dan aanbevolen, omdat eiwit het hongergevoel vermindert. Om calorieën te besparen is het vet- en koolhydraatgehalte lager.

In bijvoorbeeld damesbladen staan voorbeelden van zulke diëten. Vaak moet je je houden aan precieze menu's of zelf de calorieën gaan tellen van alles wat je eet. Weinig mensen kunnen dit erg lang volhouden.

- Dieet van de diëtist.

Een diëtist kijkt naar elke persoon op zich en geeft een advies afgestemd op de wensen en mogelijkheden van de individuele patiënt. Er wordt gekeken naar de oorzaken van het overgewicht van deze patiënt en daarop wordt ingegrepen. De patiënt wordt ook gemotiveerd en gesteund door de diëtist, zeker in het begin en wanneer het even wat minder gaat. Ook moet de patiënt vaak, zeker in het begin, een eetdagboek bijhouden, zodat de diëtist precies weet waar de patiënt moeite mee heeft. Met dit dieet valt men langzaam af en krijgt men een verantwoorde voeding binnen. Vaak is het resultaat blijvend.

- Diëten met een speciaal tijdschema.

Dit gaat om diëten, die beloven in zeer korte tijd en maximaal gewichtsverlies te bewerkstelligen, maar ook het later weer aankomen te verhinderen en wel bij volkomen “normale” voeding, zonder enige ontbering.

Een voorbeeld hiervan is het wisseldieet. Dit is een gevarieerd dieet met een beperkt aantal calorieën, waarbij de caloriebeperking niet constant is, maar volgens een tijdschema in intervallen verloopt. De auteur wil met de bokkensprongen van calorieën bereiken dat de stofwisseling zich niet aan de lage calorietoever aanpast en op het “energie-arme-programma” overschakelt. Na drie weken van verschillende caloriefasen, volgt een week dieetpauze. Dit wil zeggen een dieet van 1800 calorieën per dag, waarbij alle dikmakers moeten worden vermeden. Dezelfde cyclus kan enkele malen worden gehaald. Na deze kuur moet een “instandhoudingsdieet” worden gevolgd om het gewicht te behouden. Van de reclamebelofte dat men normaal mag eten blijft dus niet veel over.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxel

© havovwo.nl

- Veranderingen in eetpatronen voor een blijvend gewichtsverlies en een leven lang fit en gezond.

Deze diëten, die liever niet zo betiteld worden, bevatten nieuwe manieren van eten, die er volgens de auteurs voor zorgen dat men zijn lichamelijke en geestelijke vitaliteit terugvindt. Het zijn eigenlijk nieuwe manieren van eten, van leven

Een voorbeeld hiervan is “Een leven lang fit”. Volgens de theorie van dit dieet ontstaat overgewicht doordat voedsel inefficiënt en in verkeerde combinaties wordt gebruikt. Het dieet gaat ervan uit dat ons lichaam niet is gemaakt om meerdere voedingsmiddelen tegelijk te verteren. Er hopen zich dan afvalstoffen op in het lichaam, waardoor het gewicht stijgt. De goede combinaties zijn waterige voedingsstoffen (bijvoorbeeld groenten) samen met geconcentreerde voedingsstoffen (vlees, zetmeel). Dus vlees met aardappelen mag niet (tweemaal geconcentreerd). Er moet verder veel worden gedronken, maar melk is niet geschikt. De theorie achter dit dieet klopt niet met wat bekend is over de processen in het lichaam. Het gewichtsverlies bij dit dieet ontstaat doordat men minder calorieën binnenkrijgt, niet doordat afvalstoffen verdwijnen.

Een ander, bekend voorbeeld is de Methode Montignac. Deze methode heeft zowel positieve als negatieve kanten. Positief is dat Montignac adviseert een voeding te gebruiken met veel vezels, groente, fruit, volkorenproducten en peulvruchten. Verder geeft hij de voorkeur aan onverzadigd vet en wijst hij op het belang van voldoende lichaamsbeweging. Negatief scoren zijn pseudo-wetenschappelijke theorieën, die ten grondslag liggen aan zijn methode. Volgens hem wordt overgewicht niet veroorzaakt door te veel calorieën te gebruiken, maar door “slechte” koolhydraten (alle koolhydraten die bij opname in het lichaam een sterke verhoging van de bloedsuikerspiegel veroorzaken) te eten, zeker in combinatie met vetten. De zin hiervan is nog nooit bewezen. Een verklaring voor het grote succes kan zijn dat men minder calorieën binnen krijgt, doordat snoepen, alcohol drinken en tussendoor eten zo goed als taboe zijn.

Het laatste voorbeeld van dit soort diëten is het Bloedgroepdieet. Hierover gaat ons onderzoek. In een volgend hoofdstuk weiden wij hier verder over uit.

- Maaltijdvervangers.

De samenstelling van maaltijdvervangers is aan wettelijke regels gebonden. Ze hebben een laag caloriegehalte, zodat het afvallen snel gaat. Ze leveren wel voldoende voedingsstoffen. Het eiwit voorkomt het hongergevoel en veel mensen kunnen het dan ook goed volhouden tussen de “maaltijden” door. Een nadeel van de maaltijdvervangers is het lage koolhydraatgehalte. Wanneer men met maaltijdvervangers gaat sporten, kan men zich heel slap, duizelig en beroerd gaan voelen. Een ander nadeel is dat de eetgewoonten niet veranderen waardoor de kans groot is dat het lichaamsgewicht na de kuur weer snel stijgt. Voorbeelden hiervan zijn Modifast, Maaltijd+ en Profiel (zie figuur 5).



Figuur 5 : Voorbeeld van een maaltijdvervanger

- Vermageringspreparaten.

Bij drogisten, apotheken en via huiskamer verkoop zijn er allerlei poeders en pillen te verkrijgen die tot gewichtsverlies moeten leiden. De meeste beloven van alles, maar vaak is dat niet wetenschappelijk bewezen. Voorbeelden van deze preparaten zijn:

Preparaten met carnithine of enzymen die lichaamsvet of –eiwit zouden oplossen.

Kruidenmengsels en theeën die laxerend en vochtafdrijvend werken.

Preparaten met algen, lecithine, zeewier of gisten die de schildklierwerking stimuleren, vet zouden oplossen, eiwitplitsend of laxerend zouden werken.

Zwelmiddelen en vezelpreparaten zoals guar en cellulose. Deze zwellen op in de maag, waardoor het hongergevoel verdwijnt en men minder eet.

Sommige zijn, naast de vaak slechte werking, gevaarlijk voor de gezondheid.

- Trainingsprogramma's.

Door regelmatig te bewegen wordt de ruststofwisseling hoger. Dat wil zeggen dat het calorieverbruik van het lichaam in rust toeneemt. Het blijkt gemakkelijker te zijn af te vallen wanneer men beweging neemt, ook blijft men makkelijker op een eenmaal bereikt streefgewicht door regelmatig te bewegen. Uit onderzoek is gebleken dat de gewenning van het lichaam aan het lage aantal calorieën van het dieet die normaal gesproken optreedt, uitblijft wanneer iemand tegelijkertijd aan lichaamsbeweging doet.

Sporten bevordert het verbranden van lichaamsvetten. Dat betekent dat het lichaam door beweging de vetten gebruikt om aan energie te komen. Op die manier kan men ook afvallen. Bewegen is bovendien goed voor de bloeddruk, de bloedsuikerspiegel en het cholesterolgehalte, die daardoor dalen. Het is eveneens goed voor de stemming. De hersenen scheiden dan namelijk stoffen af waardoor men zich beter gaat voelen.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Tenslotte is het ook goed te weten dat men van sporten wel trek krijgt, maar dat men daarna minder zal eten dan men zojuist verbruikt heeft. Helaas is het voor mensen die te zwaar zijn niet gemakkelijk om aan sport te doen. Ze voelen zich ongemakkelijk tussen slanke mensen en de kans op blessures is ook groter. Er zijn wel aangepaste programma's bedacht voor mensen met een groot overgewicht.

- Operatieve ingrepen.

Naast diëten en trainingsprogramma's kan men ook kiezen voor een operatieve manier van vermageren bij een zeer groot overgewicht. Dat kan bijvoorbeeld door een maagverkleining. Door een siliconenbandje rond het begin van de maag te plaatsen, wordt de maag in twee delen verdeeld. Via een kleine opening gaat het voedsel van het bovenste naar het onderste deel. Omdat dit langzaam gaat is de voedselopname beperkt, verdwijnt het hongergevoel en eet de patiënt minder. De band kan strakker of losser worde gezet door vloeistof in de band te spuiten. Een maagband is niet geheel zonder risico's. Het deel van de maag dat het voedsel verwerkt, kan oprekken. De maagwand wordt dan zwakker. Daarnaast kunnen de patiënten last krijgen van bijwerkingen zoals overgeven, ontstekingen aan de slokdarm en een brandend maagzuur.

Maagverkleining kan ook met een maagballon. De ballon wordt via de slokdarm in de maag geplaatst. Door de ballon is de ruimte in de maag beperkt en vermindert de eetlust. In de ballon zit een zoutoplossing en een lichaamsvriendelijke kleurstof. Bij lekkage van de ballon kleurt die stof de urine als waarschuwing. Een nadeel is dat de ballon regelmatig vervangen moet worden om lekkage te voorkomen. Bovendien kan er door de ballon maagperforatie ontstaan. Verder zijn er nogal wat bijwerkingen waarvan de patiënt last kan hebben zoals spierpijn, oprispingen en maagkramp.

Een drastische manier van maagverkleining is de gastroplastiek. Bij deze ingreep worden de voor- en achterkant van de maag aan elkaar vastgeniet. Op die manier ontstaat er een soort voormaag. Die wordt vastgezet met een ring die ervoor zorgt dat die voormaag niet gaat uitzetten. Gastroplastiek is een behoorlijk grote ingreep. Het betekent dat de patiënt de rest van zijn leven onder controle van een dokter staat. Bovendien kunnen er ernstige complicaties ontstaan zoals trombose en galblaasontsteking. Ook kunnen de nietjes na verloop van tijd losraken, waardoor de maaginhoud naar de onderbuik lekt.

Bij een maagomleiding of bypass wordt een deel van de dunne darm uitgeschakeld. De patiënt kan gewoon dezelfde hoeveelheid blijven eten als altijd, maar slechts een deel van het voedsel wordt opgenomen in het lichaam. Ook een bypass kent de nodige risico's. De kans op nierziekten neemt toe en er kunnen problemen ontstaan met de lever.

Een andere operatieve manier om gewicht te verliezen is liposculptuur. Hierbij wordt er vloeistof in het te verwijderen onderhuidse vet gespoten. Deze vloeistof lost het vet op de te behandelen plek op. Daarna wordt het vet met kleine naaldjes uit het lichaam gehaald. Tenslotte worden de wondjes gehecht. Na de liposculptuur moet de patiënt een week lang een elastische broek of band dragen om opzwellling te voorkomen. De behandelde plek is de eerste weken gevoelig en er kunnen bloedingstoringen voorkomen. Ook kunnen er vochtophopingen en verhardingen ontstaan. Na een aantal weken begint het resultaat zichtbaar te worden. Liposculptuur is in principe een veilige techniek. Wel zijn er grenzen aan: per behandeling mag er niet meer dan twee liter vet worden weggezogen. Deze methode is eigenlijk niet bedoeld om af te vallen. Het is een correctie van het figuur om de contouren van het lichaam te verbeteren. Het is dan ook bedoeld voor patiënten met een plaatselijke vetophoping.

- Afvallen met elektronische afslankapparatuur.

Volgens de televisiecommercials hoeft men zich tegenwoordig niet meer in te spannen om een paar kilo kwijt te raken of een mooi getraind lichaam te krijgen. De elektronische afslankapparatuur is er in verschillende soorten en maten. De soorten op een rijtje:

- Vibrerende banden met een alarmfunctie. De band gaat vibreren wanneer je je buikspieren ontspant.
- Elektroden, gekoppeld aan rubberen kussentjes die je plaatst op die gedeelten van je lichaam waar je wilt afvallen of op de spiergroepen die je wilt verstevigen. Door middel van laagfrequente golven worden je spieren geactiveerd en zullen ritmisch aan- en ontspannen zonder dat je je lichaam hoeft te bewegen.
- De massageband is een band die je om je middel draagt en die je op verschillende standen kan zetten. De massagebanden stimuleren de zenuwen, waardoor de buikspieren worden gestimuleerd.

Uit wetenschappelijk onderzoek dat is uitgevoerd door de Universiteit van Maastricht is gebleken dat deze apparaten geen resultaat teweeg brengen.



Figuur 6 : een elektronisch afslankapparaat, een AbTronic

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Hoofdstuk 4: Hoe werkt het bloedgroepdieet?

Het bloedgroepdieet, of het eten volgens de bloedgroep, is een voedingsstrategie die gebaseerd is op de bloedgroep. De bloedgroep kan meer duidelijkheid geven over gezondheid, vitaliteit en emotionele kracht. De bloedgroep bepaalt je vatbaarheid voor ziektes, wat je moet eten en welke lichaamsbeweging je moet nemen. Ook heeft hij invloed op je energie en je emotionele reactie op stress.

§ 4.1 Het ontstaan van de verschillende bloedgroepen.

Bloedgroep O.

Bloedgroep O staat voor oud en is ontstaan in de tijd van de Cro-Magnons, ongeveer 40.000 v.Chr.. De verschijning van deze voorouders stuwde het menselijk ras naar de top van de voedselketen en maakte het tot het gevaarlijkste roofdier op aarde. Eiwit, oftewel vlees, was de belangrijkste brandstof voor deze jagers. In een korte tijd wisten ze het wild binnen hun jachtterrein uit te roeien en ontstond onderlinge concurrentie. Toen begon de migratie van het menselijke ras.

In 20.000 v.Chr. waren alle Cro-Magnons vanuit Afrika naar Europa en Azië vertrokken. Er moest nu alleen ander voedsel gevonden worden. Het zoeken naar alles wat eetbaar was is waarschijnlijk de reden dat mensen veranderden van carnivoren naar omnivoren.

Bloedgroep A.

Bloedgroep A staat voor agrarisch en is ontstaan in de periode van 25.000 tot 15.000 v.Chr. ergens in Azië of het Midden-Oosten. Landbouw en het houden van vee waren kenmerken van deze cultuur. De mensen vormden stabiele gemeenschappen en permanente levensstructuren. Deze totaal andere levensstijl en een belangrijke verandering van voeding en omgeving zorgde voor een mutatie in de spijsverteringsorganen en het immuunsysteem van deze mensen. Ze konden granen en andere agrarische producten beter verdragen en verwerken. Bloedgroep A was ontstaan. Het gen voor bloedgroep A begon belangrijk te worden in de vroege agrarische gemeenschappen.. Bloedgroep A bleek namelijk resistenter te zijn tegen infecties die veel voorkomen in dichtbevolkte gebieden.

Later ging deze bloedgroep zich verspreiden naar West-Europa, meegenomen door Indo-Europeanen. Zij introduceerden nieuw voedsel en levensgewoonten in het eenvoudige immuunsysteem en verteringskanaal van de eerste jager-verzamelaars. Deze veranderingen waren zo ingrijpend dat ze er uiteindelijk voor zorgden dat deze jager-verzamelaars het vermogen verloren hun vleesetende pre-agrarische voedsel te verteren.

Bloedgroep B.

Bloedgroep B ontwikkelde zich ergens tussen 15.000 en 10.000 v.Chr. in de hooglanden van de Himalaya. Bloedgroep B kan zich aanvankelijk hebben gemuteerd bij een mengeling van Kaukasische en Mongoolse stammen als reactie op klimaatveranderingen. Deze mensen waren immers verdreven vanuit de hete savannen van Oost-Afrika naar de koude hooglanden in de Himalaya. Mongolen verspreidden zich naar het noorden, met een cultuur die afhankelijk was van het hoeden van vee.

Er zijn twee duidelijke groepen binnen deze bloedgroep te onderscheiden: een agrarische groep in het zuiden en het oosten, een nomadische gemeenschap in het noorden en westen. De kloof tussen de strijdlustige nomaden in het noorden en westen en de vreedzame boeren in het zuiden en oosten was erg groot, en de overblijfselen bestaan nog tot op de dag van vandaag. Ze zijn te vinden in de Zuid-Aziatische keuken, waar men weinig of zelfs geen gebruik maakt van zuivelproducten.

Bloedgroep AB.

Deze bloedgroep is het zeldzaamst. Hij is ontstaan vanaf twaalf tot tien eeuwen geleden, door een vermenging van A-Kaukasiërs en B-Mongolen. Rond deze tijd vond een grote westerse migratie van oosterse volken plaats.

Doordat mensen met deze bloedgroep de tolerantie van zowel A als B erven, heeft hun immuunsysteem een groter vermogen om specifiekere antilichamen te produceren tegen bacteriologische infecties. Doordat deze bloedgroep geen anti-A en geen anti-B lichamen heeft, is de kans op allergieën en bijv. ontstekingen kleiner. Daarentegen bestaat er wel een grotere kans op bepaalde vormen van kanker doordat deze bloedgroep op alles wat op A of op B lijkt, reageert alsof het eigen is.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

§ 4.2 Het bloedgroepdieet.

Het verband tussen de bloedgroep en het voedsel.

Er bestaat een reactie tussen het bloed en het voedsel dat gegeten wordt. Het immuun- en spijsverteringskanaal vertonen nu nog steeds een voorkeur voor datgene dat voorouders gegeten hebben.

In het bloed kunnen afweerreacties plaatsvinden die leiden tot samenklontering, ofwel agglutinatie. Dit kan niet alleen veroorzaakt worden door ‘verkeerd’ bloed, waardoor antistoffen in werking worden gezet, maar ook door ‘verkeerd’ voedsel. Dit kan op twee manieren: door een reactie met bepaalde bestanddelen in voeding, de zogenaamde lectines, of als reactie met de eigen bloedantistof(fen).

In voeding komen verschillende soorten stoffen voor. In plantaardig voedsel is een deel van de stoffen geschikt om als voedingsstof voor de mens te dienen, andere stoffen gebruikt de plant zelf, om bijvoorbeeld insecten te lokken of indringers te verdrijven. Deze stoffen heten lectines. Ze hebben de eigenschap dat ze graag ‘plakken’ aan aminosuikers. Hierbij heeft elke lectine een voorkeur voor een specifiek aminosuiker. Een aantal lectines hecht zich bijvoorbeeld graag aan aminosuikers die erg veel lijken op de antigenen die de bloedgroep bepalen. Als de mens, via de voeding, zo’n lectine binnenkrijgt treedt er samenklontering op. De aanhechting is namelijk hetzelfde als het samenklonteren die we bij ‘verkeerd’ bloed zien.

De lectine in tarwe heeft bijvoorbeeld een andere vorm dan de lectine in soja en hecht zich daarom ook aan andere suikers. Elk van deze voedselsoorten is gevaarlijk voor de ene bloedgroep, maar heilzaam voor de andere. Verschillende lectinen richten zich verder op verschillende organen en systemen.

De tweede reactie heeft te maken met de bloedgroepantistof. In voedingsmiddelen kunnen aminosuikers zitten waarop de antistof, die bij de bloedgroep hoort, van nature reageert. Melk heeft bijvoorbeeld op B lijkende eigenschappen. Als iemand met A melk drinkt, zal zijn systeem onmiddellijk het agglutinatieproces beginnen om die af te stoten.

Het bloedgroepplan.

Door een goed plan op te stellen dat bestaat uit het dieet zelf, maaltijdplanning, gewichtsverlies, supplementen en stress/lichaamsbeweging, kan men:

- veel voorkomende virussen vernietigen en infecties voorkomen
- afvallen, doordat het lichaam zich bevrijdt van toxische stoffen en vetten
- vechten tegen ziektes zoals kanker, hart- en vaatziekten, diabetes en leverkwalen
- veel factoren vermijden die een snelle cellenslijtage veroorzaken en op die manier het verouderingsproces vertragen

Plan voor Bloedgroep O.

Het dieet:

Mensen met Bloedgroep O worden vooral dik van:	Zij worden vooral slank van:
· Tarwe	· Kelp, zeewieren en zeegroenten
· Maïs	· Vis en schaaldieren
· Nierbonen	· Gejodeerd zout
· Witte bonen	· Lever
· Linzen	· Rood vlees
· Rauwe koolsoorten	· Boerenkool, spinazie en broccoli
· Spruitjes	
· Bloemkool	

Aanbevolen supplementen voor bloedgroep O:

Vitamine C: Het is voor bloedgroep O zeker geen overbodige luxe wat extra vitamine C binnen te krijgen. Dit zit vooral in groenten en fruit.

Vitamine B: Bloedgroep O heeft hier een verhoogde behoefte aan. De vitaminen kunnen helpen de stofwisseling te versterken. Het zit in bijvoorbeeld lever, nieren, eieren (matig gebruik), vis, noten, donkergroene groenten en fruit.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

- Vitamine K:** Mensen met bloedgroep O hebben een gebrek aan de bacteriën die vitamine K produceren door de bouw van het maag-darmkanaal en de aard van het voorgeschreven voedsel. Het zit in bijvoorbeeld lever, eidooier en groene groenten zoals andijvie, spinazie en snijbiet.
- Calcium:** Omdat het bloedgroepdieet zorgt voor calciumverlies wordt een calciumsupplement aanbevolen van 600-1000 mg per dag. Verder zit het in bijvoorbeeld sardines en zalm uit blik (met de graten), broccoli, groene bladgroenten en boerenkool.
- Jodium:** Een supplement wordt niet aanbevolen, wel wordt de nadruk gelegd op jodium via de voeding vanwege de onstabiele schildklierfunctie van mensen met bloedgroep O. Het zit in bijvoorbeeld zeevis, zeegroenten en zeezout.
- Mangaan:** Dit is voornamelijk aanwezig in volkorenproducten en groenten en hoort in geringe hoeveelheid in een supplement voor bloedgroep O te zitten.

Stress/ lichaamsbeweging bij bloedgroep O:

Bij mensen met deze bloedgroep gaat de stress meteen naar de spieren. Men raakt opgeladen. Zij moeten deze krachten vrijlaten door krachtige en intensieve lichaamsbeweging.

Voor mensen met deze bloedgroep worden bijvoorbeeld zwemmen, joggen, dansen en vechtsporten aanbevolen.

Plan voor bloedgroep A.

Het dieet:

Men wordt dik van:	Men wordt slank van:
· Vlees	· Plantaardige oliën
· Zuivelproducten	· Sojaproducten
· Nierbonen	· Groenten
· Limabonen	· Ananas
· Tarwe (in te grote hoeveelheid)	

Aanbevolen supplementen voor bloedgroep A:

- Vitamine B:** Bloedgroep A moet bedacht zijn op een vitamine B12-tekort door het lage maagzuurgehalte en de voornamelijk vegetarische voeding. Ook moet er aandacht wordt besteed aan B3. Dit is te vinden in bijvoorbeeld volkorengranen (B3), sojasaus (B12), miso en tempé (B3), vis en eieren.
- Vitamine C:** Mensen met bloedgroep A kunnen best een hogere dosis vitamine C gebruiken, bijvoorbeeld 1000 mg per dag. Dit zit in bijvoorbeeld bessen, grapefruit, ananas, kersen, limoenen en broccoli.
- Vitamine E:** Een supplement hiervan is aanbevolen (400 mg) vanwege de beschermende werking tegen zowel kanker als hart- en vaatziekten. Het zit ook in bijvoorbeeld plantaardige olie, volkorenproducten, pinda's en bladgroenten.
- Calcium:** Mensen met bloedgroep A hebben nog wat extra calcium nodig buiten hun voeding (300-600 mg). Het zit in bijvoorbeeld yoghurt, sojamelk, eieren (met mate consumeren), geitenmelk, zalm en sardines uit blik (met graten), broccoli, spinazie en andere groene bladgroenten.
- Verder:** Wat zink, selenium en chroom in geringe hoeveelheden. Ze kunnen het beste uit de voeding komen.

Stress en lichaamsbeweging bij bloedgroep A:

Mensen met bloedgroep A verzwakken als stresssignalen zich doen gelden in het lichaam. De verhoogde gevoeligheid van het zenuwstelsel put langzamerhand de antilichamen uit. Men is te moe om de infecties en bacteriën te bestrijden.

Voor mensen met bloedgroep A worden sporten zoals yoga, tai chi, en verschillende vechtsporten aanbevolen, doordat hierbij negatieve stress met concentratie en ontspanning bestreden wordt.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Plan voor bloedgroep B.

Het dieet:

Mensen met deze bloedgroep worden dik van:	Men wordt slanker van:
· Maïs	· Bladgroenten
· Linzen	· Vlees
· Pinda's	· Lever
· Sesamzaad	· Eieren/ halfvolle zuivelproducten
· Boekweit	· Zoethoutthee
· Tarwe	

Aanbevolen supplementen voor bloedgroep B:

Magnesium: Het dieet van bloedgroep B is rijk aan calcium en arm aan magnesium. Hierdoor kan een gebrek aan evenwicht ontstaan tussen beide gehalten. Een magnesiumsupplement van 300 tot 500 mg kan dan worden aanbevolen. Magnesium zit ook bijvoorbeeld in groene groenten, granen en peulvruchten

Stress/lichaamsbeweging bij bloedgroep B:

De reactie van deze bloedgroep B is eigenlijk een evenwicht tussen de reacties van groep A en die van groep O. Men is minder geneigd tot confrontaties dan O, maar fysiek meer geladen dan A. Mensen met bloedgroep B profiteren van oefeningen die niet geheel op het lichaam zijn gericht, maar ook niet geheel op de mentale ontspanning. Anderen zijn ook belangrijk voor mensen met bloedgroep B. Sporten als tennis, fietsexcursies en minder agressieve vechtsporten worden aanbevolen. Sporten waar echter een wedstrijdelement in zit, zoals voetbal, worden afgeraden.

Plan voor bloedgroep AB.

Het dieet:

Men wordt dik van:	Men wordt slank van:
· Rood vlees	· Tofu
· Nierbonen	· Vis
· Zaden	· Zuivelproducten
· Maïs	· Groene groenten
· Boekweit	· Kelp
· Tarwe	· Ananas

Aanbevolen supplementen voor bloedgroep AB:

Vitamine C: Nitriet, een stof die bijvoorbeeld gebruikt wordt bij het conserveren van vlees, heeft bij mensen met bloedgroep AB een hoger kankerverwekkend potentieel dan bij mensen die een lager maagzuurgehalte hebben. Deze stof zou dus een probleem kunnen worden. Vitamine C kan deze reactie blokkeren. 2 tot 4 capsules van 250 mg worden aanbevolen.

Zink: Zink zou vooral bij kinderen ervoor kunnen zorgen dat ze beter beschermd worden tegen infecties, vooral oorontsteking. Zink mag met niet meer dan 3 mg per dag gebruikt worden. Op dezelfde plaatsen waar zink de immuniteit verhoogd, belemmert deze het ook en kan deze de opname van mineralen verhinderen. Zink wordt gevonden in vlees, eieren en peulvruchten.

Stress/ lichaamsbeweging bij bloedgroep AB:

Bloedgroep AB heeft exact hetzelfde stresspatroon geërfd als mensen met bloedgroep A.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Hoofdstuk 5: Het onderzoek.

§ 5.1 Benodigheden.

- Een vetpercentage-meter.
- Zoveel mogelijk proefpersonen.
- Spullen om bloedgroepen mee te testen.

§ 5.2 Opzet en uitvoering van de proef.

We wilden gaan onderzoeken of het bloedgroepdieet wel de werking heeft als beweerd wordt door wetenschappers in de vele boeken. Hiervoor hadden we een groot aantal proefpersonen nodig die samen met ons het bloedgroepdieet drie weken lang wilden volgen. We wilden proefpersonen gebruiken met de bloedgroepen A, B, AB en O. Omdat er zo weinig mensen zijn met bloedgroep B en AB hebben we ervoor gekozen om het onderzoek uit te voeren met proefpersonen met de bloedgroepen A en O. Ook wilden we het onderzoek alleen onder meisjes houden. Dit omdat we anders te maken kregen met teveel variabelen waar we rekening mee moesten houden. We zouden dan ook een even grote groep jongens als meisjes moeten vinden.

De helft van de proefpersonen hebben we een dieet gegeven behorend bij hun bloedgroep. De andere helft hebben we een dieet gegeven behorend bij de andere bloedgroep (bijvoorbeeld iemand met bloedgroep O zou het bloedgroepdieet van bloedgroep A volgen). Het dieet duurde drie weken. Het begon op dinsdag 29 oktober en de laatste dag was maandag 18 november. Voor het begin van het dieet hebben we het vetpercentage van de meisjes gemeten. Dit hebben we vervolgens gedaan na één, twee en drie weken. Zelf zouden ze hun gewicht om de dag voor het ontbijt bijhouden gedurende deze periode. Hiervoor hadden we een invulformulier gemaakt. Hierop moesten ze hun gewicht en vetpercentage bijhouden. Ook konden ze hier opmerkingen bijvoegen.

Wetenschappers die hebben bijgedragen aan het ontstaan van het bloedgroepdieet hebben tabellen gemaakt van de meeste voedingsmiddelen. Achter deze voedingsmiddelen staat een ‘H’, ‘V’ of een ‘N’. De ‘H’ betekent dat het voedingsmiddel heilzaam is voor de persoon met die betreffende bloedgroep. Wanneer men veel van deze voedingsmiddelen binnenkrijgt, zou men er van afvallen. Een ‘V’ betekent dat deze persoon het voedingsmiddel moet vermijden omdat hij er dik van wordt. Een ‘N’ betekent dat het voedingsmiddel neutraal is. Deze tabellen hebben we ook aan de proefpersonen gegeven. Op het invulformulier staan ook tabellen waarop de proefpersonen konden bijhouden wanneer ze een heilzaam of een te vermijden product gegeten hadden.

We hebben in onze klas, 6G en in de klassen 5B en 5G uitleg gegeven over ons onderzoek en de bloedgroepen van de meisjes die eventueel mee wilden doen, getest. Ook hebben we mensen uit onze familie en kennissenkring gevraagd mee te doen. We hadden hierbij zestien mensen met bloedgroep A gevonden die bereid waren om mee te doen en vijftien mensen met bloedgroep O. Vlak voordat het dieet begon zijn er vijf mensen met bloedgroep A afgehaakt, waarvan er twee een placebo-dieet zouden krijgen. Ook zijn er twee meisjes met bloedgroep O afgehaakt, zij zouden een ‘echt dieet’ krijgen. Tijdens het onderzoek zijn er nog vier meisjes met bloedgroep O afgehaakt, die allemaal een placebo-dieet hadden gekregen. Van bloedgroep A is één meisje afgehaakt, zij had ook een placebo-dieet. Negentien proefpersonen hebben het einde van het bloedgroepdieet bereikt.

We hebben geprobeerd de proefpersonen zo goed mogelijk te begeleiden. We hebben daartoe bijvoorbeeld een stencil gemaakt met tips en uitleg bij het dieet. Aan het einde van het dieet moesten we de formulieren van iedereen nog terugkrijgen. Dit kostte veel tijd omdat velen het formulier steeds vergaten.

De resultaten van deze proefpersonen hebben we verwerkt in een tabel waarin we hebben vermeld welke bloedgroep de proefpersoon heeft en welk dieet hij heeft gevolgd. Ook hebben we hierin het aantal gegeten heilzame en te vermijden voedingsmiddelen per week vermeld. Deze hebben we ingedeeld in drie verschillende groepen:

Weinig heilzame voedingsmiddelen: 0 tot en met 6 per week

Normaal aantal heilzame voedingsmiddelen: 7 tot en met 10 per week

Veel heilzame voedingsmiddelen: 11 en meer per week

Weinig te vermijden voedingsmiddelen: 0 tot en met 4 per week

Normaal aantal te vermijden voedingsmiddelen: 5 tot en met 8 per week

Veel te vermijden voedingsmiddelen: 9 en meer per week

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Ook hebben we in de tabellen het BMI vermeld. Hiermee hebben we bepaald of de proefpersoon overgewicht had of niet. In de tabellen zijn ook de gemeten vetpercentages en gewichten van de proefpersonen per week te vinden. We hebben tabellen als bijlage toegevoegd. Met behulp van deze tabellen hebben we een variantie analyse uitgevoerd met Dhr. de Vries. Hiermee konden we bepalen of er een verband bestond tussen verschillende variabelen op de veranderingen van het vetpercentage en het gewicht. Hier gaan we in onze conclusie verder op in.

§ 5.3 Hypothese.

We dachten dat alle proefpersonen wat af zouden vallen. Echter proefpersonen met een ‘echt dieet’ zouden volgens ons meer afvallen dan mensen met een placebo-dieet. Ook zouden de proefpersonen die veel heilzame voedingsmiddelen aten meer afvallen dan proefpersonen die minder heilzame producten aten. Wanneer proefpersonen veel te vermijden voedingsmiddelen aten, zouden ze aankomen of in ieder geval niet afvallen. We dachten ook dat mensen met een hoog BMI meer af zouden vallen dan mensen met een lager BMI.

§ 5.4 Discussie.

Er zijn verschillende factoren die de resultaten van ons onderzoeken zouden hebben kunnen beïnvloeden. Eén van deze factoren is dat we op het einde van het onderzoek te weinig resultaten van proefpersonen overhielden. Een conclusie trekken uit weinig resultaten is minder nauwkeurig dan een conclusie die getrokken is uit veel meer resultaten.

Verder blijft het voor ons onzeker of de proefpersonen zich wel echt aan het dieet hebben gehouden en de tabellen naar waarheid hebben ingevuld.

We hebben wel geprobeerd zoveel mogelijk mensen in dezelfde leeftijdscategorie te vinden zodat het resultaat hierdoor niet veranderd kon worden. Toch hebben er een aantal mensen meegedaan die buiten deze categorie vallen.

Natuurlijk blijven er ook nog factoren over die het gewicht hebben kunnen beïnvloeden buiten het dieet om. Wanneer proefpersonen tijdens de proefwerkweek bijvoorbeeld hebben geleden onder stress waardoor ze meer zijn afgevallen. In begin van het dieet kan het voor de proefpersonen moeilijk zijn geweest omdat ze niet precies wisten wat ze wel en niet konden eten. Daardoor kan het zijn dat ze gewoon niets hebben gegeten. Ook zijn veel ingrediënten van snoep niet toegestaan volgens het bloedgroepdieet. Het niet eten van snoep kan er voor gezorgd hebben dat de proefpersonen meer af zijn gevallen. Tevens kan een meisje zwaarder zijn geweest door het vasthouden van vocht tijdens haar menstruatie.

Het vetpercentage is telkens gemeten met hetzelfde meetapparaat. Dit apparaat moet je met gestrekte armen vasthouden, zodat er makkelijk elektrische signalen door het lichaam gestuurd kunnen worden. Ook moet de proefpersoon de vingers goed op het apparaat hebben. Wanneer een proefpersoon het apparaat op verschillende manieren vasthoudt, kan er een meeton nauwkeurigheid ontstaan.

De laatste factor die de resultaten kan hebben beïnvloed is de duur van het dieet. In drie weken kan er niet een groot gewichtsverschil waarneembaar zijn.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Conclusie.

We zijn begonnen met de onderzoeksvraag “Is het bloedgroepdieet een goede manier om van overgewicht af te komen?”. Om deze vraag te beantwoorden hebben we, zoals al duidelijk was, een literatuurstudie gedaan en een dieet uitgevoerd. We hebben de gemeten resultaten van het onderzoek met behulp van een variantie analyse verwerkt. Dhr. De Vries heeft ons hierbij geholpen. We moesten bij dit programma alle gemeten resultaten in kolommen invoeren. Het programma bepaalde na het selecteren van enkele variabelen, of deze verband met elkaar hadden. Wanneer deze variabelen verband houden, geeft programma dit aan met een significantie van $< 0,05$. Dit houdt in dat bij minder dan 5 procent van de proefpersonen geen verband bestand tussen de ingevoerde variabelen. We hebben onszelf een aantal vragen gesteld:

1. Is het gewicht van de proefpersonen gedaald?
2. Is het vetpercentage van de proefpersonen gedaald?
3. Is er een verband tussen het vetpercentage en het gewicht?
4. Is er een verband tussen de gewichtsafname en het BMI?
5. Is er een verband tussen het afnemen van het vetpercentage en het BMI?
6. Heeft het dieet invloed op de gewichtsafname?
7. Heeft het dieet invloed op het vetpercentage?
8. Heeft het aantal gegeten heilzame voedingsmiddelen effect op het gewicht?
9. Heeft het aantal gegeten heilzame voedingsmiddelen effect op het vetpercentage?
10. Heeft het aantal gegeten te vermijden voedingsmiddelen effect op het gewicht?
11. Heeft het aantal gegeten te vermijden voedingsmiddelen effect op het vetpercentage?

We hebben de volgende resultaten verkregen met behulp van het programma:

1. Het gemiddelde gewicht aan het begin van het dieet was 61,826 kg, na het dieet was dit 60,505 kg. Dit is niet een hele grote daling. Het programma heeft uitgerekend dat het wel een significante daling is. Het getal 0,000 geeft dit aan. Omdat dit getal 0,000 is, is er geen speld tussen te krijgen.
2. Het gemiddelde vetpercentage aan het begin van het dieet was 26,442%, na het dieet was dit 25,921%. Ook dit is maar een zeer kleine daling. Het programma heeft uitgerekend dat het wel een significante daling is. Het getal 0,000 geeft dit aan. Omdat dit getal 0,000 is, is er ook hier geen speld tussen te krijgen.
3. Er is een verband aan te tonen tussen het vetpercentage en het gewicht van de proefpersonen. Wanneer we het vetpercentage weten, is het mogelijk om ook het gewicht uit te rekenen. Hierbij moet ook de lengte bekend zijn als wel het geslacht en de leeftijd. Het getal 0,000 bij het bestuderen van verbanden geeft dit aan.
4. Er is geen verband tussen de hoogte van het BMI en de gewichtsafname. Het significante getal is namelijk 0,586. Het is dus $> 0,05$. Dit wil zeggen dat iemand met een ondergewicht niet meer of minder af is gevallen dan iemand met een overgewicht.
5. Er is geen verband tussen de hoogte van het BMI en de daling van het vetpercentage. Het significante getal is namelijk 0,893. Het is dus $> 0,05$.
6. Het dieet heeft invloed gehad op de gewichtsafname. Het getal 0,014 geeft aan dat bijna iedereen is afgevallen. Echter, voor de gewichtsafname maakt het niet uit of de proefpersonen een ‘echt dieet’ of placebo-dieet hebben gekregen. Het getal 0,118 laat dit zien.
7. Het dieet heeft geen invloed gehad op het vetpercentage. Het significante getal dat hier uit komt is namelijk 0,630. Ook heeft het voor de afname van het vetpercentage niet uitgemaakt of de proefpersonen een ‘echt dieet’ of placebo-dieet hebben gekregen. Het getal 0,314 bij de relaties tussen de verschillende diëten laat dit zien.
8. Het aantal gegeten heilzame voedingsmiddelen heeft geen effect op de afname van het gewicht. Het significante getal is namelijk 0,244.
9. Het aantal gegeten heilzame voedingsmiddelen heeft geen effect op de afname van het vetpercentage. Het significante getal is namelijk 0,663.
10. Het aantal gegeten te vermijden voedingsmiddelen heeft wel effect gehad op de afname van het gewicht. Het significante getal is namelijk 0,014.
11. Het aantal gegeten te vermijden voedingsmiddelen heeft geen effect op de afname van het vetpercentage. Het significante getal is namelijk 0,658.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Deze getallen zijn niet zo nauwkeurig als ze zouden moeten zijn. Dit komt door een te klein aantal proefpersonen. Dit komt doordat 9 van de 28 proefpersonen zijn afgehaakt. We kunnen dus geen waterdichte conclusie trekken. Een aantal proefpersonen heeft wel aangegeven dat ze zich fitter voelden en dat ze minder last van maag- en darmklachten hadden. Ook kunnen we niet garanderen dat dit bij iedereen het geval zou zijn, omdat het maar een klein aantal proefpersonen betreft.

De antwoorden op de deelvragen kunnen we als volgt samenvatten:

Deelvraag 1: Wat zijn de oorzaken van overgewicht?

Er zijn verschillende oorzaken aan te wijzen voor overgewicht. Deze zijn onder te verdelen in psychische en lichamelijke oorzaken. De psychische oorzaken kunnen zijn: voedselkeuze, alcoholgebruik, verzadigingsgevoel, stress en emotioneel eten. De lichamelijke oorzaken kunnen zijn: erfelijkheid, lichaamsbeweging, warmteverlies, hormonen en stoppen met roken.

Deelvraag 2: Wat zijn de risico's van overgewicht?

Er zijn veel risico's verbonden aan overgewicht. Een verhoogd cholesterolgehalte leidt tot vernauwde bloedvaten. Omdat het hart hierdoor harder moet pompen leidt dit tot een verhoogde bloeddruk, dit leidt er toe dat de bloedvaten slechter van kwaliteit worden, waardoor hart- en vaatziekten kunnen ontstaan. Verder kan overgewicht leiden tot gewrichtsklachten, benauwdheidsklachten, gebrek aan conditie, slaapproblemen (bijvoorbeeld snurken) en vruchtbaarheidsproblemen bij vrouwen.

Deelvraag 3: Hoe kun je van overgewicht afkomen?

Je moet een bepaald plan hebben om van overgewicht af te kunnen komen. Hierbij zijn motivatie, gelegenheid, doel, begrip van anderen en de methode belangrijk. Er zijn verschillende methoden mogelijk:

- Vastenkuren
- Koolhydraatarme, vet- en eiwitrijke diëten
- Eiwitrijke diëten
- Koolhydraat- en ballaststofrijke diëten
- Uitgebalanceerde, gevarieerde voeding met een beperkt aantal calorieën
- Dieet van een diëtist
- Diëten met een speciaal tijdschema
- Veranderingen in het eetpatroon voor een blijvende gewichtsverlaging en een leven lang fit en gezond
- Maaltijdvervangers
- Vermageringspreparaten
- Trainingsprogramma's
- Operatieve ingrepen
- Elektronische afslankapparatuur

Deelvraag 4: Hoe werkt het bloedgroepdieet?

Er bestaat een verband tussen de bloedgroep en voedsel. Deze gaat terug naar de eetgewoontes van de tijd waarin de bloedgroep is ontstaan. Door ‘verkeerd’ voedsel kunnen twee soorten afweerreacties in het bloed plaatsvinden. Als een reactie met bepaalde bestanddelen in voeding, zogenaamde lectines. Of als een reactie met de eigen bloedantistof(fen). Voor elke bloedgroep bestaat een bepaald plan. In het dieet wordt aangegeven welke voedingsmiddelen of ingrediënten daarvan heilzaam, neutraal of te vermijden zijn. Door een goed plan op te stellen dat bestaat uit het dieet zelf, maaltijdplanning, gewichtsverlies, supplementen en stress/lichaamsbeweging, kan men:

- veel voorkomende virussen vernietigen en infecties voorkomen
- afvallen, doordat het lichaam zich bevrijdt van toxische stoffen en vetten
- vechten tegen ziektes zoals kanker, hart- en vaatziekten, diabetes en leverkwalen
- veel factoren vermijden die een snelle cellenslijtage veroorzaken en op die manier het verouderingsproces vertragen.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Hoofdvraag: Is het bloedgroepdieet een goede manier om van overgewicht af te komen?

Uit ons onderzoek is gebleken dat het bloedgroepdieet niet de werking heeft die het suggereert. Onze proefpersonen zijn namelijk wel afgevallen maar bij de verwerking van de resultaten is gebleken dat dit niet door het dieet kwam dat bij hun bloedgroep hoorde. Ook kwam het gewichtsverlies niet doordat de proefpersonen veel heilzame voedingsmiddelen of weinig te vermijden voedingsmiddelen hadden gegeten. Het is ook niet de goede manier omdat het dieet niet makkelijk vol te houden is. 9 van de 28 proefpersonen zijn namelijk afgehaakt. Wel hebben een aantal proefpersonen aangegeven dat ze zich fitter voelden en dat ze minder last van maag- en darmklachten hadden. Onze conclusie is echter niet waterdicht omdat we een te beperkt aantal proefpersonen hebben gebruikt voor ons onderzoek.

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Literatuurlijst.

Boeken

- Auteur: Peter D'Adamo en Catherine Whitney
Titel: Het bloedgroependieet, de leefregels
Uitgever: De Kern
Plaats uitgave: Baarn
Datum uitgave: 2002
Druk: 1^e druk
- Auteur: Peter D'Adamo en Catherine Whitney
Titel: Het bloedgroepdieet kookboek
Uitgever: De Kern
Plaats uitgave: Baarn
Datum uitgave: 2000
Druk: 1^e druk
- Auteur: Anne Calatin
Titel: Kies uw eigen dieet
Uitgever: Elmar b.v.
Plaats uitgave: Rijswijk
Datum uitgave: 1991
Druk: 1^e druk
- Auteur: Wolfgang Exel en Dr. Rudolf Schoberberger
Titel: Slank, worden en blijven
Uitgever: Zuidnederlandse Uitgeverij N.V.
Plaats uitgave: Aartselaar
Datum uitgave: 1993
Druk: 1^e druk
- Auteur: Ellen Govers
Titel: Over gewicht, de zin en onzin van diëten
Uitgever: Contact
Plaats uitgave: Amsterdam, Antwerpen.
Datum uitgave: 2000
Druk: 1^e druk
- Auteur: Anita Heßmann-Kosaris
Titel: Gezond afslanken met het bloedgroependieet
Uitgever: Deltas
Plaats uitgave: Oosterhout
Datum uitgave: 1999
Druk: 1^e druk
- Auteur: Carel Hoffman
Titel: Gewichtsbeheersing met het bloedgroepdieet
Uitgever: De Kern
Plaats uitgave: Baarn
Datum uitgave: 2000
Druk: 1^e druk
- Auteur: Carel Hoffman
Titel: Het bloedgroepdieet, een praktische handleiding
Uitgever: De Kern
Plaats uitgave: Baarn
Datum uitgave: 2000
Druk: 1^e druk
- Auteur: Helga Lederer
Titel: Afslanken volgens het bloedgroependieet
Uitgever: De Driehoek
Plaats uitgave: Amsterdam
Datum uitgave: 2000
Druk: 1^e druk
- Auteur: Prof. Dr. Erich Menden
Titel: Slank, het vermageringsprogramma met onbeperkte combinatiemogelijkheden
Uitgever: Deltas
Plaats uitgave: Harderwijk
Datum uitgave: 1988
Druk: 1^e druk

Internet

We hebben gebruik gemaakt van de zoekpagina www.google.nl. Hierbij hebben gezocht op de volgende trefwoorden: 'overgewicht', 'afslanken' en 'dieet'. We hebben de volgende bruikbare sites gevonden:

- www.overgewicht.nl
- www.gezondheidsplein.nl
- www.opdieet.nl
- www.dieet.pagina.nl
- www.dieetidee.nl
- www.dieetze.nl

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

BIJLAGEN.

- Logboek
- Meetresultaten onderzoek
- Voorbeeld invulformulier
- Voorbeeld voedingsmiddelentabellen
- Voorbeeld tips en uitleg bloedgroepdieet

Logboek

Wanneer?	Wie?	Waar?	Wat?	Tijd?
05-09	Kim, Amy, Nicky	Lokaal 154	Informatie-uur 5 HAVO / 6 VWO	50 min
05-09	Kim, Amy, Nicky	IC-theek	Onderwerp zoeken op internet (Junk food? Afslankpillen?) Ook keuze vakken gemaakt (biologie & scheikunde)	25 min
05-09	Kim, Amy, Nicky	Lokaal 154	Doorgeven idee onderwerp HS	5 min
12-09	Kim, Amy, Nicky	School	Gebrainstormd en gediscussieerd (o.a. met Dhr. Peeters) over onderwerp. Ondanks wat onenigheden gekozen voor “overgewicht”	100 min
18-09	Kim	OBT	Informatie zoeken overgewicht	45 min
19-09	Kim, Amy, Nicky	School	Informatie bekeken, grote lijnen deelvragen opgesteld, keuze gemaakt dieet voor onderzoek, gesprekje Dhr. Van Harssel over onderwerp en onderzoek	90 min
20-09	Kim, Amy, Nicky	OBT	Gezocht naar specifieke boeken over bloedgroepdieet	40 min
23-09	Kim, Amy, Nicky	Lokaal 228	Van Dhr. De Vries geleerd hoe we bloedgroepen moeten bepalen, geoefend op klasgenoten, waaronder een aantal mogelijke proefpersonen	50 min
25-09	Nicky	Bibliotheek Hilvarenbeek	Informatie zoeken overgewicht	35 min
26-09	Kim, Amy, Nicky	School	Definitieve hoofdvraag en deelvragen opgesteld, plan van aanpak gemaakt, gesprekje met Dhr. van Harssel, vraagstelling en plan van aanpak goedgekeurd	90 min
29-09	Nicky	Thuis	Informatie deelvraag 1 internet, begonnen antwoorden deelvraag 1	100 min
30-09	Kim	Thuis	Informatie bekeken en verdeeld over de verschillende deelvragen, samen met moeder aantal kopieën gemaakt van boeken met informatie over deelvragen die verschillende personen nodig hebben	45 min
01-10	Kim, Amy, Nicky	School	Meisjes 5G uitleg gegeven over onderzoek en gevraagd om mee te doen	10 min
01-10	Kim, Amy, Nicky	School	Bloedgroepen bepaald van meisjes 5G	30 min
02-10	Nicky	Thuis	Deelvraag 1 afgewerkt	70 min
02-10	Kim	Thuis	Informatie gezocht op internet	75 min
03-10	Kim, Amy, Nicky	School	Korte vraag gesteld aan Dhr. van Harssel over onderzoek, nog wat besproken over beantwoording individuele deelvragen, nog wat informatie van internet uitgewisseld	45 min
09-10	Kim	Thuis	Informatie over deelvraag grondig doorgenomen en beoordeeld op bruikbaarheid, zat namelijk veel nutteloze informatie bij	90 min
10-10	Kim, Amy, Nicky	School	Kort gesprekje met Dhr. van Harssel over uitwerking onderzoek, uitvoering onderzoek bepaald, grote lijnen informatie en invulformulieren voor proefpersonen ontworpen en verdeeld, voedingstabellen gekopieerd	90 min
10-10	Amy	Thuis	Voedingstabellen uitgeknipt en netjes geordend	35 min
10-10	Nicky	Thuis	Bloedgroepdieet-onderzoek tabel en instructies uitgewerkt	95 min
10-10	Kim	Thuis	Bloedgroepdieet-onderzoek tips en uitleg over voedingstabellen en specifieke voedingsmiddelen voor de twee echte diëten en de twee placebo-diëten gemaakt	200 min
11-10	Kim, Nicky	School	Gemaakte formulieren onderzoek doorgenomen en bij elkaar gevoegd. In postvakje van Dhr. van Harssel gedaan om het te laten kopiëren	30 min
12-10	Nicky	Thuis	Begonnen antwoorden deelvraag 2	50 min
16-10	Nicky	Thuis	Deelvraag 2 afgewerkt	100 min
16-10	Kim, Amy, Nicky	School	Bepaald wie welk dieet krijgt en formulieren uitgedeeld in 5G, meisjes 5B uitleg gegeven over onderzoek en gevraagd om mee te doen	50 min
17-10	Kim, Amy, Nicky	School	Kort gesprekje Dhr. van Harssel, bloedgroepen meisjes 5B bepaald, formulieren uitgedeeld	55 min

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

19-10	Kim	Thuis	Poging tot maken deelvraag, kwam niet uit indeling soorten diëten	30 min
20-10	Kim	Thuis	Weer poging gedaan tot maken deelvraag, niet tevreden, alles gewist	30 min
21-10	Amy	Thuis	Maken deelvraag	180 min
21-10	Kim	Thuis	Maken deelvraag, nog steeds moeite met indeling	240 min
22-10	Kim	Thuis	Deelvraag afgemaakt	150 min
22-10	Kim, Amy, Nicky	Kim thuis	Elkaars deelvragen doorgelezen eventuele verbeteringen aangebracht. Inleiding, Voorwoord, Kaft, Literatuurlijst gemaakt	240 min
23-10	Kim	Thuis	Stukje toegevoegd aan deelvraag	75 min
28-10	Kim, Amy, Nicky	School	Vetpercentages meten, gewichten meten eigen klas	10 min
28-10	Kim, Amy, Nicky	School	Vetpercentages meten, gewichten meten 5G	20 min
28-10	Kim, Amy, Nicky	School	Vetpercentages meten, gewichten meten 5B	20 min
29-10	Kim, Amy, Nicky	School	Start dieet	
05-11	Kim, Amy, Nicky	School	Vetpercentages meten, gewichten meten iedereen	45 min
10-11	Amy	Thuis	Bijwerken deelvraag	20 min
12-11	Kim, Amy, Nicky	School	Vetpercentages meten, gewichten meten	45 min
14-11	Kim, Amy, Nicky	School	Besproken vorderingen onderzoek	25 min
19-11	Kim, Amy, Nicky	School	Vetpercentages meten, gewichten meten	50 min
21-11	Amy, Nicky	School	Tabellen resultaten ontwerpen, diëten verdeeld onder elkaar	50 min
21-11	Kim	Thuis	Gegevens proefpersonen geordend in tabellen	60 min
22-11	Amy	Thuis	Resultaten diëten verwerkt	60 min
23-11	Nicky	Thuis	Diëten ingevoerd op computer in tabellen	55 min
25-11	Kim, Amy	School	Informatie gezocht op internet en in de medische encyclopedie, omdat iets nog onduidelijk was	30 min
26-11	Amy, Nicky	School	Gedeelte tabellen opnieuw ingevoerd (diskette kapot), logboek invoeren	60 min
26-11	Kim, Amy, Nicky	School	Tabellen invoeren in computerprogramma met Dhr. de Vries, resultaten variantie analyse bekijken	90 min
27-11	Kim, Nicky	School	Verdere resultaten programma bekijken	45 min
27-11	Kim	Thuis	Logboek verder ingevuld, begonnen aan lay-out	120 min
28-11	Kim, Nicky	Kim thuis	Werkstuk afgewerkt (kaft, titelpagina, voorwoord, inleiding, conclusie, hoofdstuk onderzoek, literatuurlijst, aantekeningen proefversie)	330 min
24-12	Kim, Amy, Nicky	Kim thuis	Tekst hyperinsulinemie opgezocht en veranderd	40 min
29-12	Kim, Amy, Nicky	Kim thuis	Plaatjes toegevoegd	90 min
07-01	Kim, Amy, Nicky	School	Resultaten onderzoek opnieuw in verwerkingsprogramma ingevoerd	20 min
08-01	Kim, Amy, Nicky	School	Resultaten onderzoek verder ingevoerd	30 min
09-01	Kim, Amy	School	Nodige verwerking van de resultaten met behulp van het computerprogramma	30 min
10-01	Kim, Amy, Nicky	School	Met Dhr. de Vries de resultaten besproken	10 min
12-01	Kim	Thuis	Werkstuk helemaal doorgenomen en veranderingen aangebracht, o.a. in conclusie	120 min

Profielwerkstuk "Overgewicht en afslanken"

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Meetresultaten onderzoek

Proefpersonen met het dieet van hun eigen bloedgroep

1: Bloedgroep: O
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			32,5	71,3
Week 1:	veel (13)	Veel (11)	32,5	71,4
Week 2:	normaal (7)	normaal (8)	32,5	71,2
Week 3:	weinig (6)	Veel (14)	32,6	71,4

BMI voor het begin: 26,2
Overgewicht ja/nee ja

Vegetarisch ja/nee nee

2: Bloedgroep: O
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			25,5	55,4
Week 1:	veel (20)	normaal (6)	25,1	55
Week 2:	veel (11)	weinig (3)	25	53,5
Week 3:	normaal (8)	Veel (9)	24,4	53,5

BMI voor het begin: 21,4
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

3: Bloedgroep: A
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			32	73,5
Week 1:	veel (29)	normaal (6)	30,8	73
Week 2:	veel (20)	weinig (2)	30,7	73
Week 3:	veel (25)	weinig (2)	30,6	72

BMI voor het begin: 24,6
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

4: Bloedgroep: A
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			31,6	78
Week 1:	Veel (14)	veel (9)	30,6	76
Week 2:	normaal (7)	normaal (8)	30,4	76
Week 3:	normaal (8)	normaal (8)	30,4	76

BMI voor het begin: 27
Overgewicht ja/nee ja

Vegetarisch ja/nee nee

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

5: Bloedgroep: A
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			25,4	52
Week 1:	normaal (9)	normaal (5)	25,1	52
Week 2:	normaal (10)	weinig (1)	24,5	58,5
Week 3:	veel (13)	weinig (4)	24,6	59

BMI voor het begin: 20,3
Overgewicht ja/nee Nee

Vegetarisch ja/nee Nee

6: Bloedgroep: A
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			24,7	60
Week 1:	veel (29)	weinig (2)	24,7	59,5
Week 2:	veel (26)	weinig (3)	24,5	58,5
Week 3:	veel (37)	weinig (3)	24,6	59

BMI voor het begin: 21
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee ja

7: Bloedgroep: A
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			25,8	62
Week 1:	veel (11)	weinig (0)	25,8	61,4
Week 2:	weinig (5)	weinig (3)	25,4	61
Week 3:	normaal (8)	weinig (4)	25,3	60,4

BMI voor het begin: 21,5
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

8: Bloedgroep: O
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			28,2	64,0
Week 1:	Veel (22)	Weinig (1)	27,9	62,8
Week 2:	Veel (25)	Weinig (2)	27,7	62,8
Week 3:	Veel (26)	Weinig (1)	27,8	63,0

BMI voor het begin: 24,4
Overgewicht ja/nee Nee

Vegetarisch ja/nee Nee

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

9: Bloedgroep: O
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			30,2	67,8
Week 1:	Veel (25)	Weinig (0)	29,6	66,8
Week 2:	Veel (22)	Weinig (2)	29,5	66,6
Week 3:	Veel (24)	Weinig (1)	29,5	66,4

BMI voor het begin: 23,5
Overgewicht ja/nee Nee

Vegetarisch ja/nee Nee

10: Bloedgroep: O
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			24,8	61,4
Week 1:	Veel (17)	Normaal (7)	24,6	60,2
Week 2:	Veel (14)	Normaal (7)	24,2	60,0
Week 3:	Normaal (8)	Veel (10)	24,4	59,3

BMI voor het begin: 21,0
Overgewicht ja/nee Nee

Vegetarisch ja/nee Nee

11: Bloedgroep: O
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			23,3	58,0
Week 1:	Veel (14)	Weinig (1)	23,3	56,8
Week 2:	Weinig (6)	Normaal (6)	22,8	56,0
Week 3:	Normaal (10)	Weinig (1)	23,0	56,0

BMI voor het begin: 19,6
Overgewicht ja/nee Nee

Vegetarisch ja/nee Nee

Profielwerkstuk “Overgewicht en afslanken”

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

Proefpersonen met het dieet van een andere bloedgroep

12: Bloedgroep: O
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			24,3	58
Week 1:	veel (11)	weinig (3)	24,4	58
Week 2:	weinig (5)	weinig (3)	24,1	58,4
Week 3:	normaal (8)	weinig (4)	24	58,4

BMI voor het begin: 20,5
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

13: Bloedgroep: A
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			25,5	60
Week 1:	veel (13)	weinig (3)	26,2	58,2
Week 2:	normaal (10)	weinig (3)	26,3	57,8
Week 3:	normaal (8)	weinig (3)	26	58,2

BMI voor het begin: 22,6
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

14: Bloedgroep: A
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			26,4	62
Week 1:	weinig (5)	normaal (5)	26,4	61,5
Week 2:	normaal (9)	normaal (7)	26	60,4
Week 3:	weinig (5)	veel (11)	25,8	60,8

BMI voor het begin: 22,5
Overgewicht ja/nee nee
Vegetarisch ja/nee nee

15: Bloedgroep: A
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			25,6	57,4
Week 1:	normaal (7)	normaal (6)	25,1	55,9
Week 2:	normaal (8)	normaal (6)	25,3	55,8
Week 3:	normaal (8)	normaal (7)	25	55

BMI voor het begin: 21,87
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

Profielwerkstuk "Overgewicht en afslanken"

Amy Engel, Nicky van de Ven en Kim van Boxtel

© havovwo.nl

16: Bloedgroep: O
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			23,6	56,8
Week 1:	veel (41)	normaal (5)	23,7	56,2
Week 2:	veel (32)	normaal (5)	23,1	56,8
Week 3:	veel (26)	normaal (4)	23,1	55,6

BMI voor het begin: 19,65
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

17: Bloedgroep: A
Dieet: O

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			23,3	61
Week 1:	veel (11)	weinig (4)	22,7	59,1
Week 2:	veel (13)	weinig (4)	22,7	59,2
Week 3:	weinig (6)	weinig (3)	22,7	59,5

BMI voor het begin: 19,5
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

18: Bloedgroep: O
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			26,1	61,7
Week 1:	veel (48)	normaal (5)	25,7	60,3
Week 2:	veel (42)	normaal (7)	25,3	61
Week 3:	veel (29)	weinig (4)	25,1	60,7

BMI voor het begin: 21,9
Overgewicht ja/nee nee

Vegetarisch ja/nee nee

19: Bloedgroep: O
Dieet: A

	Heilzame producten	Vermijden producten	Vetpercentage (%)	Gewicht (kg)
Voor het begin:			23,6	54,4
Week 1:	Veel (18)	Weinig (3)	23,6	53,4
Week 2:	Veel (13)	Weinig (2)	23,4	53,4
Week 3:	Veel (12)	Weinig (2)	23,5	53,4

BMI voor het begin: 20,0
Overgewicht ja/nee Nee

Vegetarisch ja/nee Nee