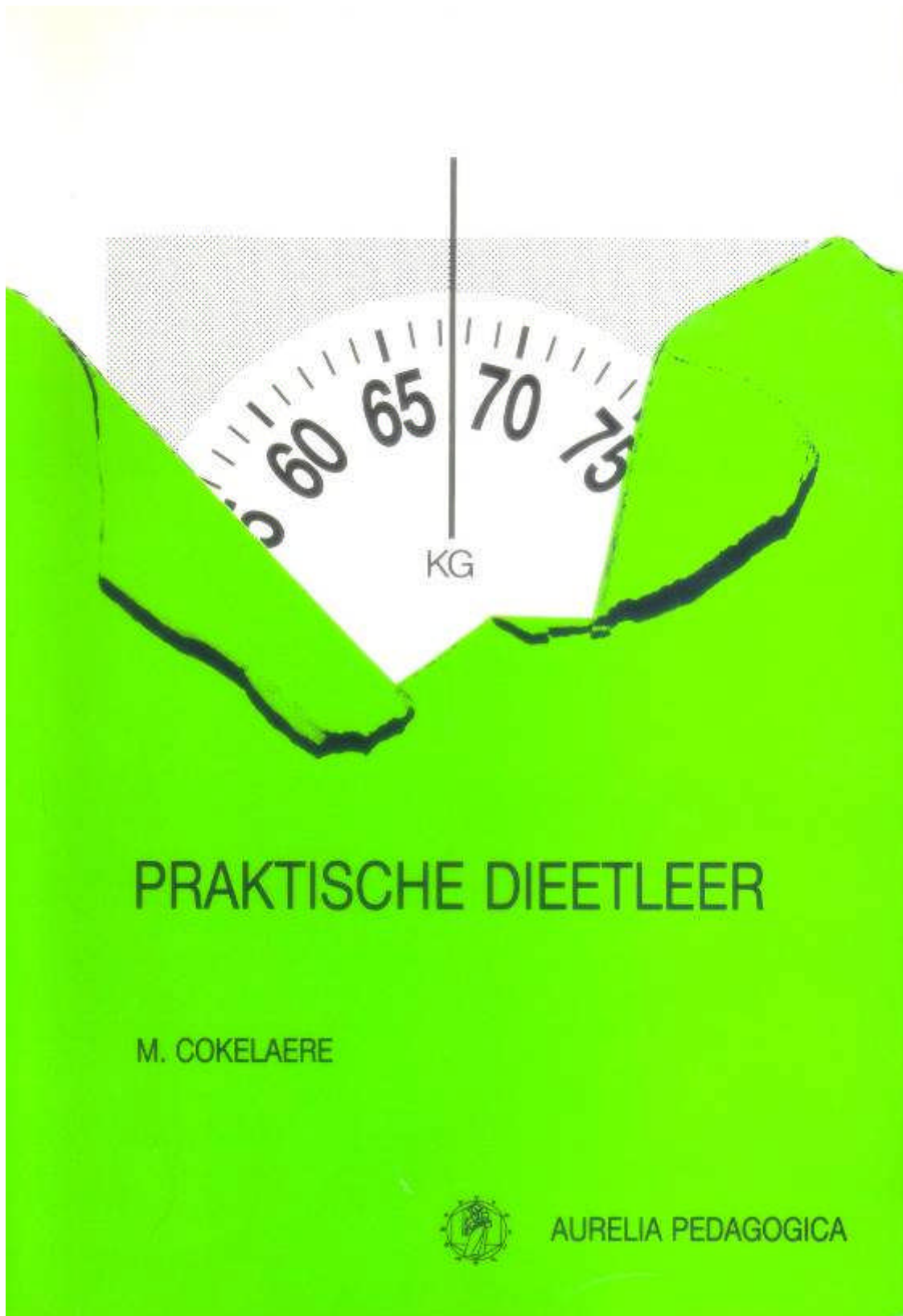


Practische Dieetleer

M. Cocelaere
Aurelia Pedagogica - 1987



Inhoud:

Hoofdstuk 1: Gezonde voeding	4
1.1. De vochtinvoer	4
1.2. De energievoorziening	4
1.3. Vetten	5
1.4. Koolhydraten	6
1.5. Voedingsvezels	6
1.6. Eiwitten	6
1.7. Mineralen.....	7
1.8. Vitamines.....	8
1.9. Gevarieerde voeding met klaver vier	8
1.10. Wat betekent dit praktisch?.....	9
Hoofdstuk 2 Algemene begrippen over dieetleer	10
2.1. Wat is een dieet?.....	10
2.2. Wie schrijft een dieet voor?.....	10
2.3. Hoe ziet een dieetvoorschrift er uit?	10
2.4. Wie vertaalt een dieetvoorschrift in eetvoorstellen?	10
2.5. Ruimere betekenis van dieet: bijzonder voedingsregime.....	11
2.6. Een dieet kan meerdere doeleinden hebben	11
2.7. Wat zijn dieetprodukten?.....	11
2.8. Welke soorten dieten kent men?	12
2.9. Wat is het verschil tussen een kwalitatief en een kwantitatief dieet?.....	13
2.10. Wat is een type-menu?	13
2.11. Wat is een verstrekkingseenheid?.....	14
2.12. Wat zijn variatielijsten?	15
Hoofdstuk 3 Enkele dieten	18
3.1. Het energie-beperkt dieet.....	18
3.2. Het suikerzieke-dieet.....	31
3.3. Het maag-darm sparend dieet	44
3.4. Voedingsvezel-verrijkt dieet	59
3.5. Het natrium beperkt dieet.....	62
3.6. Het anti-atheroom dieet.....	68
3.7. Het eiwit-beperkt dieet.....	74
3.8. Het eiwit-verrijkt dieet	79
3.9. Dieet bij nierstenen.....	82
3.10 Voedingen met gewijzigde consistentie.....	83
3.11. Parenterale voeding	88
3.12. Diagnostische en eliminatie-dieten	89
Hoofdstuk 4 Alternatieve voeding	90
4.1. Vegetarisme	90
4.2. Macrobiotiek	91
4.3. Natuurvoeding	92

Voorwoord

Heel wat mensen moeten vroeg of laat een dieet volgen.

Over diëten bestaan heel wat verkeerde opvattingen.

Zo volgen meerdere mensen ter goeder trouw zogenaamde „vermageringsdiëten" die bij nader toezien schadelijk zijn voor hun gezondheid. Andere personen begrijpen de dieetvoorschriften die de behandelende arts voorschrijft niet zo best. Velen zijn ook niet in staat om, ondanks de beperkingen en de voorschriften van het te volgen dieet, toch een smakelijke en gevarieerde voeding te bereiden. Dit is nochtans belangrijk, vooral in die gevallen waar een bepaald dieet langere tijd zal moeten gevolgd worden.

In de volgende bladzijden hebben wij geprobeerd een overzicht te geven van de meest gebruikte diëten: de reden waarom ze voorgeschreven worden, de regels die gevolgd worden bij het opstellen

en het waarom van bepaalde beperkingen of verplichtingen, variatielijsten om een gevarieerd voedingspatroon te kunnen opbouwen en - waar nodig - een type-menu als voorbeeld.

Deze tekst is niet bedoeld als een volledig leerboek dat dieetspecialisten wil vormen. Het is bestemd voor diegenen die met de voeding van huisgenoten en zieken begaan zijn. Het wil verklaren waarom die welbepaalde dieetregels zo belangrijk zijn en het wil een hulp zijn bij het uitvoeren van een dieet dat door een arts of dieetspecialist voorgeschreven of uitgewerkt werd.

Het gebruik van dit boekje vergt een zekere kennis van de algemene voedingsleer. Deze kan in andere handboeken van dezelfde auteur bij dezelfde uitgeverij gevonden worden.

Waar deze tekst als leerboek gebruikt wordt, zal de lesgever zelf bepalen welke diëten er zullen besproken worden. Dit zal o.a. afhankelijk zijn van de studierichting en het aantal uren dat ter beschikking staat. Het is niet de bedoeling dat alle diëten even diepgaand besproken worden. De sterk doorgevoerde onderverdeling van de tekst laat toe bepaalde onderdelen (bvb. de wettelijke bepalingen) over te laten zonder dat de daarop volgende tekst moeilijker te begrijpen valt.

Wij danken van harte Mevrouw S. Keppenne en Mevrouw F. Vervenne voor het kritisch doorlezen van het manuscript en voor hun waardevolle adviezen.

Wij zullen met dank suggesties ontvangen van de gebruikers van deze tekst.

M. COKELAERE Kortrijk

juni 1987

Hoofdstuk 1: Gezonde voeding

Een gezonde voeding veronderstelt dat we alle benodigde voedingsstoffen in de juiste verhouding opnemen. De hoeveelheden zullen afhankelijk zijn van de leeftijd, de activiteit die we aan de dag leggen, het lichaamsgewicht, het geslacht, enz... Daarenboven moeten we zorgen voor voldoende energie.

1.1. De vochtaanvoer

We moeten zorgen voor de nodige hoeveelheid water. Dit komt uit drank (water, bier, frisdrank, koffie, thee, melk, ... Daarnaast bevat voedsel eveneens water: voedselwater. Tenslotte zal er water vrijkomen tijdens de stofwisselingsprocessen: stofwisselingswater.

Per dag zorgt men daarom voor:

drank:	1 -1,5 l
voedselwater:	0,5-0,80 l
stofwisselingswater:	0,3-0,45 l

1.2. De energievoorziening

Om in leven te blijven, de spijsverteringsprocessen te laten opgaan en om te bewegen en te werken heeft men energie nodig. Deze energie halen we uit de afbraak van voedingsstoffen.

- ♦ koolhydraten leveren ± 17 kJ of 4 kcal/gram
- ♦ eiwitten leveren ± 17 kJ of 4 kcal/gram
- ♦ vetten leveren ± 38 kJ of 9 kcal/gram
- ♦ alcohol levert ± 29 kJ of 7 kcal/gram

geslacht/ leeftijd	MJ / kcal							
	zeer licht		licht		vrij zwaar		zwaar	
Mannen								
7-10			9,1	2200	10,2	2500		
11-12			10,9	2600	12,2	2900		
13-15	11,4	2700	12,6	3000	13,8	3300		
16-19	12,2	2900	13,4	3200	14,6	3500		
20-35	9,6	2300	10,9	2600	12,2	2900	13,8	3400
35-55	8,8	2100	9,9	2400	11,3	2700	13,4	3200
55-75	8,4	2000	9,1	2200	9,1	2200	12,1	2900
+ 75	7,6	1800	8,4	2000	9,1	2200		
vrouwen								
7-10			8,4	2000	9,6	2300		
10-12			9,9	2400	11,4	2700		
13-15	8,4	2000	9,6	2300	10,8	2600		
16-19	8,4	2000	9,6	2300	10,8	2600		
20-35	7,6	1800	8,4	2000	9,1	2200	10,9	2600
35-55	7,1	1700	7,9	1900	8,8	2100	9,9	2400
55-75	6,9	1650	7,8	1850	8,4	2000		
+ 75	6,5	1550	7,1	1700	7,9	1900		
zwangeren	6,7	1600	7,9	1900	9,1	2200		
zogenden	+2,5	600						

Tabel 1.1.: Dagelijkse energiebehoefte voor normaal gebouwde personen, volgens activiteitsklasse.

De hoeveelheid benodigde energie is afhankelijk van de leeftijd, het geslacht, het gewicht, de lichaamsbouw, de activiteit.

Tabel 1.1. geeft een idee van de benodigde energie voor normaal gebouwde personen van verschillende leeftijdsklassen en met verschillende activiteiten. Dikkere mensen hebben iets minder nodig, magerder mensen iets meer.

1.3. Vetten

Vetten zijn goede energieleveranciers. Ze geven ook smaak aan het voedsel. Daarenboven leveren ze ook de in vet oplosbare vitaminen (A, D, E en K).

Vetten zijn meestal opgebouwd uit glycerol en 3 moleculen vetzuren. Men spreekt daarom wel eens van triglyceriden.

Vetzuren kunnen verzadigd zijn. Dit betekent dat alle (= 4) bindingsplaatsen van de C-atomen in het vetzuur verbonden zijn met een ander chemisch element (ander C-atoom of H-atoom of O-atoom). In andere gevallen ontbreken één of meerdere H-atomen in het vetzuur. Men zegt dat het vetzuur onverzadigd is. Ontbreekt er 1 H-atoom dan is het enkelvoudig onverzadigd, ontbreken er 2 of meer H-atomen dan is het meervoudig onverzadigd. Linolzuur is een meervoudig onverzadigd vetzuur met 2 onverzadigde bindingen. Het speelt een belangrijke rol in de stofwisseling. Het is een essentieel vetzuur. Per dag moet men er 2-10 gram van opnemen.

Verzadigde vetzuren komen voor in vetten van dierlijke oorsprong zoals boter, kaas, vlees.

Plantaardige margarines zijn gemaakt uit plantaardige oliën die kunstmatig verzadigd werden. Ook zij leveren dus veel verzadigde vetten.

Gewone margarines bevatten dikwijls ook geharde (= verzadigde) vetten, afkomstig van vissen. Snoep bevat dikwijls verborgen verzadigd vet.

Enkelvoudig onverzadigde vetten vindt men o.a. in olijfolie.

Meervoudig onverzadigde vetten vindt men o.a. in plantaardige oliën zoals soja-olie, zonnebloemolie, saffloer-olie, maïs-olie.

Verder komen er veel meervoudig onverzadigde vetten voor in margarines voor bijzondere voeding met veel onverzadigde vetten, bvb. Vitelma, Becel, ... Vis, en vooral vette zeevis, is eveneens een goede bron van meervoudig onverzadigd vet.

Verzadigde vetten kunnen bij overmatig gebruik het cholesterolgehalte van het bloed doen verhogen.

Meervoudig onverzadigde vetten zouden het cholesterolgehalte eerder doen dalen.

Enkelvoudig onverzadigde vetten zouden een neutraal effect hebben.

Cholesterol is een speciale vetsoort die veel voorkomt in boter, orgaanvlees, schaal- en schelpdieren, eieren, vet vlees. Een grote opname veroorzaakt een verhoging van het cholesterolgehalte in het bloed wat dan zelf slagaderverkalking bevordert.

Bij een gezonde voeding moet ongeveer 30% van de energie uit vet komen. Hiervan zou 1/3 uit meervoudig onverzadigd vet moeten bestaan, 1/3 uit enkelvoudig onverzadigd vet en 1/3 uit verzadigd vet. De opname van cholesterol zou tot maximum 300 mg/dag moeten beperkt blijven.

1.4. Koolhydraten

Suikers of koolhydraten kunnen ingedeeld worden in enkelvoudige, tweevoudige en meervoudige koolhydraten.

Tot de enkelvoudige koolhydraten behoren o.a. glucose of druivesuiker en fructose of vruchtesuiker. Daarnaast kent men meerdere dubbelsuikers of tweevoudige koolhydraten:

- ♦ sucrose of saccharose of suikerbiet- (suikerriet-) suiker (1 glucose + 1 fructose); als tafelsuiker onder al zijn vormen
- ♦ lactose of melksuiker in melk (1 glucose + 1 galactose); smaakt niet zoet
- ♦ maltose of moutsuiker (1 glucose + 1 glucose), ontstaan tijdens het moutproces en door beginnende vertering in mond en maag uit zetmeel

Het meest voorkomende meervoudige of complexe koolhydraat is zetmeel. Dat bestaat uit een aaneenschakeling van glucose-eenheden. Door vertering ontstaat glucose.

Koolhydraten zijn energie-leveranciers. Ze geven ook smaak. De complexere koolhydraten geven een goed verzadigingsgevoel.

Enkelvoudige suikers vindt men vooral in tafelsuiker en snoepgoed. Hun verbruik wordt beperkt toegelaten. Melksuiker komt voor in melk maar veel minder in yoghurt en kaas. Zetmeel komt vooral voor in aardappelen, brood, koekjes. Zijn verbruik wordt aanbevolen.

Ongeveer 55% van de energieopname moet uit koolhydraten komen. Niet meer dan 1/5 ervan mag uit eenvoudige suikers komen.

1.5. Voedingsvezels

Voedingsvezels zijn door de spijsverteringssappen onverteerbare onderdelen van plantecellen. Zij leveren weinig of geen energie.

Zij verhogen het volume van de ontlasting. Daardoor bevorderen zij de stoelgang.

Zij zouden de kans op kanker van de dikke darm verminderen.

Zij zouden door hun groot verzadigingsvermogen en hun lage energiehoud het lichaamsgewicht op een normaal peil helpen houden.

Zij zouden het cholesterolgehalte helpen verlagen.

Voedingsvezels komen vooral voor in volkorenprodukten, peulvruchten, aardappelen, groenten en vers fruit.

Hun verbruik wordt aanbevolen: tot 20-30 gram/dag.

1.6. Eiwitten

Eiwitten zijn opgebouwd uit aminozuren. Door de spijsverteringssappen worden de plantaardige en, dierlijke eiwitten tot aminozuren afgebroken. Deze worden dan in het bloed opgenomen en door gans het lichaam vervoerd. Hier zullen ze gebruikt worden om nieuwe lichaamseigen-eiwitten aan te maken, zoals:

- ♦ spiereiwitten
- ♦ eiwithormonen
- ♦ bindweefsel
- ♦ bloedeiwitten: afweerstoffen, albumine, ...

Een overmaat aan aminozuren wordt omgezet tot glucose en vet of verbrand.

De menselijke eiwitten zijn opgebouwd uit 20 verschillende aminozuren. Sommige moeten we als dusdanig uit het voedsel opnemen: de essentiële aminozuren. Andere kunnen we uit andere aminozuren aanmaken.

De voeding moet voldoende essentiële aminozuren leveren bij iedere maaltijd. Er kan immers geen reserve aangelegd worden.

Eiwitten die voldoende essentiële aminozuren bevatten noemt men biologisch hoogwaardige eiwitten.

Eiwitten die bepaalde essentiële aminozuren in een te geringe mate of helemaal niet bevatten zijn biologisch minderwaardige eiwitten.

Biologisch hoogwaardige eiwitten vindt men in voedsel van dierlijke oorsprong:

- ♦ melk, kaas, yoghurt
- ♦ vlees
- ♦ ei
- ♦ vis.

Daarnaast is soja eveneens een leverancier van biologisch hoogwaardig eiwit. Plantaardige eiwitten missen meestal één of meerdere essentiële aminozuren. Wanneer men in een maaltijd echter twee of meerdere soorten plantaardig voedsel gebruikt die elkaar aanvullen voor wat betreft de ontbrekende essentiële aminozuren, dan kan men eveneens biologisch volwaardig eiwit eten.

Plantaardige voedingsmiddelen die elkaar goed aanvullen zijn o.a.:

- ♦ tarwe + gist
- ♦ peulvruchten + graanprodukten
- ♦ peulvruchten + tarwe- of roggebrood

Uiteraard zal een combinatie van plantaardig voedsel met melk, kaas, ei, vlees of vis eveneens biologisch hoogwaardig zijn.

Per dag moeten volwassenen normaal ongeveer 0,8 gram eiwit/kg lichaamsgewicht opnemen. Bij jonge groeiende kinderen, herstellenden en sportmannen moet dit hoger zijn: 1-1,5 gram/kg. Gemiddeld zou 1/3 tot 1/2 van dierlijke oorsprong moeten zijn. Bij gezonde mensen zou 10% van de nodige energie door eiwitten moeten geleverd worden.

1.7. Mineralen

De mineralen zijn noodzakelijke voedingsstoffen die een rol spelen als bouwstoffen en als onderdelen van enzymes.

Men kan ze onderverdelen in 2 groepen: die welke we in ruime mate nodig hebben en die welke we slechts in een geringe hoeveelheid nodig hebben: de spore-elementen.

Bij een gevarieerde voeding neemt men normaal voldoende spore-elementen op.

Voor de andere kunnen calcium en ijzer soms te weinig opgenomen worden, terwijl men dikwijls te veel natrium opneemt.

Een goede opname van calcium wordt mogelijk als men op jeugdige en volwassen leeftijd 1/2 litermelk per dag drinkt.

Men neemt meestal ijzer genoeg op als men voldoende vlees eet en grove broodsoorten, aangevuld met groene bladgroente.

Natrium komt voldoende voor in natuurlijke voedingsmiddelen. Keukenzout (NaCl) is dé grote leverancier van overmatig natrium. De zoutopname zou tot maximaal 5 gram/dag moeten beperkt

worden. Daarom wordt aangeraden zo weinig mogelijk keukenzout te gebruiken bij de bereiding van voedsel en eventueel zelfs zoutarm brood te eten.

1.8. Vitamines

Vitamines zijn regelstoffen noodzakelijk in kleine hoeveelheden, als dusdanig uit de voeding op te nemen. Ze spelen een rol in heel wat stofwisselingsprocessen.

Men kan de vitamines verdelen in vetoplosbare en wateroplosbare.

- ♦ De vetoplosbare vitamines A, D, E en K komen vooral voor in vette voedingsmiddelen van zowel plantaardige als dierlijke oorsprong. Zij stapelen gemakkelijk op in de lichaamssweefsels, zodat men er een reserve kan van aanleggen.
- ♦ De wateroplosbare vitamines (B-groep, C) komen vooral in groenten, fruit, melk en vlees voor. Ze kunnen uit de groenten verdwijnen als deze langdurig in water verblijven (lang laten spoelen, koken, ...). Daarom raadt men aan ze te koken in weinig water en zoveel mogelijk het kookvocht te gebruiken.

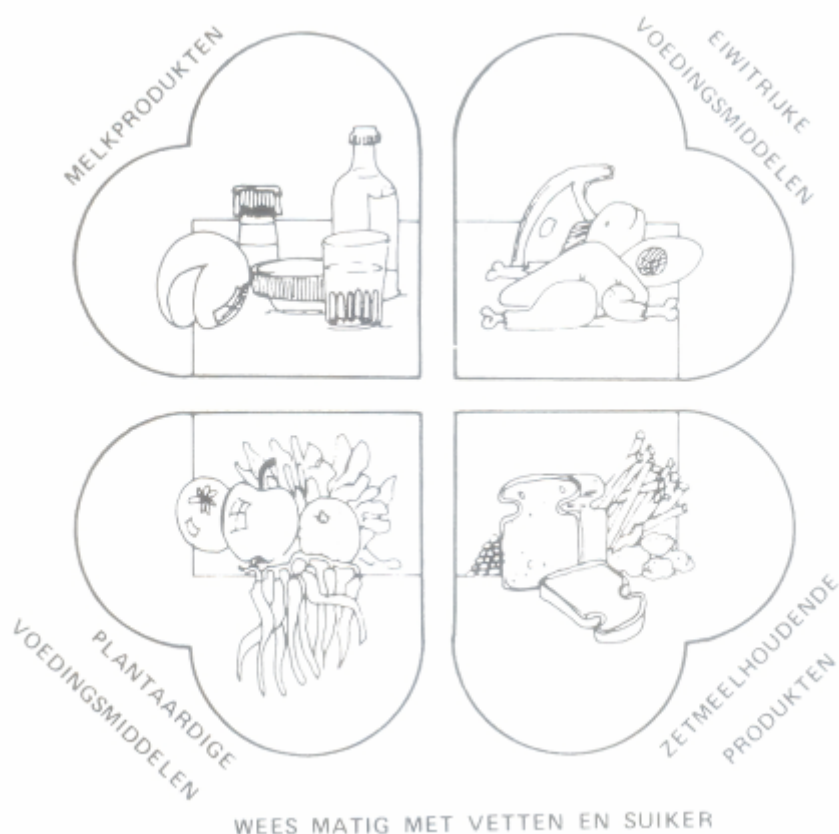
Kunstmatige vitamineopname is enkel op doktersadvies aan te raden. Vitamines zijn in overdosis schadelijk!

Vooraf vetoplosbare vitamines, die zich in het lichaamsvet opstapelen, kunnen vergiftigingsverschijnselen veroorzaken.

1.9. Gevarieerde voeding met klaver vier

Een gezonde voeding veronderstelt een gevarieerde voeding. Iedere maaltijd is even belangrijk.

Omdat iedere soort van voedingsmiddelen zijn eigen specifieke soort voedingsstoffen aanbrengt moet men dagelijks van iedere voedingsmiddelengroep gebruiken.



Men kan de voedingsmiddelen in 4 grote groepen indelen:

1. melk, yoghurt, karnemelk en kaas
Leveren eiwitten, vetten, mineralen (vooral calcium) en vitamines. Gebruik liever magere melkprodukten.
2. vlees, vis, eieren
Leveren eiwitten, vitamines van de B-groep en mineralen (o.a. ijzer). De meeste dierlijke produkten bevatten onzichtbare vetten. Vis levert meervoudig onverzadigd vet.
3. groenten en kuit
Leveren vooral vitamines, mineralen, voedingsvezels en koolhydraten.
4. brood, aardappelen, deegwaren, rijst, graanprodukten
Leveren vooral koolhydraten, voedingsvezels en vitamines (B-groep, vooral de volkorenprodukten). Aardappelen leveren heel wat vit. C.

WEES DAARENBOVEN MATIG MET VET EN SUIKER!

1.10. Wat betekent dit praktisch?

Uit het voorgaande kan men dan voor de verschillende leeftijdsgroepen (behalve zuigelingen en peuters) de hoeveelheden halen die per dag zouden moeten opgenomen worden. Deze werden in tabel 1.2. samengevat.

Deze hoeveelheden moeten over de dag verdeeld worden.

Zo mogelijk gebruikt men 4 maaltijden. Het ontbijt mag niet verwaarloosd worden. Een stevig ontbijt verzekert een goede start.

De hoeveelheid brood en aardappelen kan bij goede eters of bij personen met een grote fysische activiteit eventueel verhoogd worden indien ze niet aan overgewicht lijden. Bij slechte eters en bij fysisch weinig actieve personen kunnen ze wel wat verminderd worden. Wie meer vlees eet dan aangegeven is, zal daar niet noodzakelijk last van hebben. Het is evenwel zo dat de overtollige eiwitten zullen omgezet worden tot glucose en vet. Daar dierlijke voedingsmiddelen steeds verzadigde vetten bevatten, zal een grotere vleesopname ook een grotere opname van verzadigd vet betekenen, wat nadelig kan zijn i.v.m. het cholesterolhuishouden.

	4-6 jaar	6-9 jaar	9-12 jaar	12-20 jaar	vrouwen 20-55 jr	mannen 20-55 jr	vrouwen > 55 jaar	mannen > 55 jaar
brood	150 g	200 g	250 g	250-350 g	180-250 g	320 g	150 g	200 g
aardappelen	5 sneden	6 sneden	7 sneden	8-11 sneden	7 sneden	10 sneden	4 sneden	6 sneden
of rijst	200 g	300 g	350 g	350 g	250 g	350 g	200 g	250 g
of macaroni	4 stuks	6 stuks	7 stuks	7 stuks	5 stuks	7 stuks	4 stuks	5 stuks
groente* : blad, inkoop	50 g	75 g	90 g	90 g	65 g	90 g	50 g	65 g
gekookt	50 g	75 g	90 g	90 g	65 g	90 g	50 g	65 g
of : vaste, inkoop	200 g	400 g	400 g	400 g	400 g	400 g	400 g	400 g
of : vaste, gekookt	150 g	300 g	300 g	300 g	300 g	300 g	300 g	300 g
of : rauwkost	150 g	250 g	250 g	250 g	250 g	250 g	250 g	250 g
fruit	100 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g
melk (-produkten)	50 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
kaas **	150 g	150 g	150 g	150 g	150 g	150 g	150 g	150 g
vlees, vis of kip(vleesw.inb.)	500 ml	500 ml	500 ml	500 ml	500 ml	500 ml	500 ml	500 ml
ei	15 g : 1 pl	15 g : 1 pl	15 g : 1 pl	30 g : 2 p1.	30 g : 2 pl.	30 g : 2 pl.	15 g : 1 pl	15 g : 1 pl
smeervet en boter	55 g	75 g	100 g	125 g	100 g	100 g	100 g	100 g
margar. vr de warme maalt.	2 á 3/wk	2 á 3/wk	2 á 3/wk	2 á 3/wk	2 á 3/wk	2 á 3/wk	2 á 3/wk	2 á 3/wk
	20 g	25 g	25 g	40 g	25 g	40 g	20 g	30 g
	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g

Tabel 1.2.: Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden van voedingsmiddelen op verschillende leeftijden (bij gemiddelde fysische activiteit). (Aangepast, uit "Wat met onze voeding?", Vlaams Voorlichtingsbureau voor de Voeding).

* Een gedeelte hiervan kan je op het brood eten.

** Meer als je verse kaas gebruikt en minder melk drinkt.

Er is rekening gehouden met een kleine hoeveelheid snoep en andere versnaperingen.

Hoofdstuk 2 Algemene begrippen over dieetleer

2.1. Wat is een dieet?

Een dieet is een voeding die om medische redenen aan specifieke eisen moet voldoen ten behoeve van een individu.

1. Een dieet is een voeding, d.w.z. dat het een geheel van bepaalde voedingsmiddelen en/of voedingsstoffen zal omvatten die door het betrokken individu mogen of moeten verbruikt worden.
2. Een dieet wordt om medische redenen voorgeschreven. Dit gebeurt wanneer een maatregel op voedingsgebied noodzakelijk wordt geacht om een verbetering in de niet ideale gezondheidstoestand van een persoon te bekomen en/of te behouden.
Anderzijds kan een dieet een onderdeel van een onderzoeksfase uitmaken, bvb. een restenarm dieet bij darmonderzoek, ...
“Om medische redenen” betekent dan ook dat een dieet door een arts of onder zijn verantwoordelijkheid wordt voorgeschreven.
3. Een dieet moet aan specifieke eisen voldoen, d.w.z. dat men bepaalde voedingsmiddelen zal beperken en/of andere in grotere mate zal doen opnemen. Deze eisen zullen rekening houden met de gezondheids- of ziekte-toestand van het individu.
4. Een dieet is een individueel iets, d.w.z. dat het aan ieder persoon individueel moet aangepast zijn.

2.2. Wie schrijft een dieet voor?.

Normaal wordt een dieet door een arts voorgeschreven onder de vorm van een dieetvoorschrift. Dit dieetvoorschrift is bedoeld om een diëtist(e) een voedingsschema te laten samenstellen dat aan de specifieke voedingseisen van het individu beantwoordt.

2.3. Hoe ziet een dieetvoorschrift er uit?

Zo'n dieetvoorschrift moet volgende gegevens bevatten:

1. naam van de patiënt
2. diagnose (eventueel in code)
3. de voedingsmiddelen of voedingsstoffen aangeven die vermeden of juist vermeerderd moeten worden
4. de hoeveelheden ervan aangeven
5. de vorm waaronder het voedsel moet toegediend worden (vast of vloeibaar, de verdeling over de dag, de bereidingswijze, ...)
6. de duur van de dieettherapie aangeven.

2.4. Wie vertaalt een dieetvoorschrift in eetvoorstellen?

Gewoonlijk zullen moeilijke diëten door diëtisten vertaald worden in praktische richtlijnen om een zo gevarieerde en (buiten de specifieke eisen) zo compleet mogelijke dagelijkse voeding mogelijk te maken.

In heel wat gevallen zullen artsen voor kleinere dieetproblemen volstaan met wat schaarse uitleg aan hun patiënt. Eventueel bezorgen ze dan enkele blaadjes met “verboden”, te “vermijden” en “aangeraden” voedingsmiddelen. Heel uitzonderlijk wordt ook de verdeling over de dag aangegeven.

2.5. Ruimere betekenis van dieet: bijzonder voedingsregime

In de omgangstaal wordt heel dikwijls gesproken over “een dieet volgen”, “diëten om af te slanken”, enz... Men vindt ook geregeld goed bedoelde (of commercieel geïnspireerde) voedingsadviezen in allerlei weekbladen, reclamebladen, enz...

Uit wat hierboven gezegd is, kunnen wij deze “eetregels” of “eetvoorschriften” niet als echte diëten beschouwen. Zij zijn immers niet voor één persoon individueel bestemd met zijn eigen specifieke noden, zijn dikwijls niet evenwichtig opgesteld, enz...

Men kan al deze “raadgevingen” samenvatten als “adviezen voor bijzondere voedingsregimes”.

Vooraf vermagerings-“diëten” maken furore en worden gretig gevolgd. Meestal verliest men wel enkele kilo's maar men kan zich afvragen wat er verloren is gegaan: water, spier of vet? Hoe zit het met de mineralen- en de vitaminenvoorziening, enz...

Wie één of andere reden meent te hebben om één of ander bijzonder eetregime te volgen, gaat liever te rade bij een arts of een dieetdeskundige.

2.6. Een dieet kan meerdere doeleinden hebben

Een echt dieet zal voorgeschreven worden

1. om een bepaalde ziekte toestand te verbeteren en/of beter te houden, bvb dieet bij suikerziekte
2. of om een genezingsproces te ondersteunen, bvb. bij maag-darmzweer
3. of om een onderzoek van het individu mogelijk te maken, bvb. slakkenvrij dieet
4. of om een individu bij voedingsmoeilijkheden te voeden, bvb. sondevoeding bij comateuze patiënten.
5. Daarnaast kunnen bijzondere voedingsregimes voorgeschreven worden of gevolgd worden om bepaalde aandoeningen te voorkomen, bvb. energie-beperkte diëten om de kwalen van overgewicht te voorkomen.

2.7. Wat zijn dieetprodukten?

De Belgische wet maakt een onderscheid tussen voedingsmiddelen bestemd voor een bijzondere voeding en dieetvoeding of regimevoeding.

Voedingsmiddelen voor bijzondere voeding worden door die wet (KB 4/8/83 in BS 24/11/84) als volgt omschreven:

Voedingsmiddelen voor bijzondere voeding zijn voedingsmiddelen die zich door hun bijzondere samenstelling of door een bijzondere fabricagewijze duidelijk onderscheiden van gewone voedingsmiddelen, die daarenboven geschikt zijn voor een aangegeven bijzondere voeding en die zodanig in de handel worden gebracht dat wordt aangegeven dat zij voor dit doel geschikt zijn, met uitzondering van drinkwaters.

Dieetprodukten worden door die wet als volgt omschreven:

De wettelijke naam dieetprodukt mag enkel toegekend worden aan voedingsmiddelen voor bijzondere voeding die bestemd zijn voor bepaalde categorieën personen wier assimilatieproces of stofwisseling is verstoord.

Bijzondere voeding voor atleten, bejaarden, zogende of zwangere vrouwen, mag dus wettelijk niet als dieetvoedsel verkocht of aangegeven worden.

Daarenboven bepaalt diezelfde wet dat alleen die voedingsmiddelen onder de naam “voedingsmiddelen voor bijzondere voeding” in de handel mogen gebracht worden die aan de

strikte voorwaarden van samenstelling, fabricage, enz... voldoen die in een aanhangsel van deze wet aangegeven zijn.

Het aanhangsel bij die wet onderscheidt zes categorieën:

1. voedingsmiddelen met bijzondere eiwitsamenstelling
2. voedingsmiddelen met bijzondere vetsamenstelling
3. voedingsmiddelen met bijzondere koolhydraatsamenstelling
4. voedingsmiddelen met bijzondere mineralensamenstelling
5. volledige vervangingsmiddelen
6. voedingsmiddelen voor zuigelingen en kleuters (gezonde).

De etiketten mogen geen naam van een ziekte vermelden (uitzonderingen door de wet te specificeren).

De etiketten moeten wel de volgende gegevens bevatten:

1. de bijzondere kwalitatieve en kwantitatieve kenmerken van de samenstelling of de bijzondere bereidingswijze waardoor het voedingsmiddel voor een bijzondere voeding geschikt wordt
2. het gehalte aan koolhydraten, eiwitten en vetstoffen uitgedrukt per 100 gram of 100 ml of per aanbevolen gebruikshoeveelheid
3. de beschikbare energiewaarde, uitgedrukt zowel in kcal als in kJ, eveneens per 100 gram of per 100 ml of per aanbevolen gebruiks dosis
4. de vermeldingen die in een voorkomend geval in de wettelijke of reglementaire bepalingen betreffende de overeenkomende gewone voedingsmiddelen genoemd zijn (zie KB van 2/10/80 over de etikettering van voorverpakte voedingsmiddelen, alsook het KB van 27/7/78 + wijzigingen tot vaststelling van de lijst van de in voedingsmiddelen toegelaten toevoegsels)
5. eventueel registratienummer

2.8. Welke soorten dieten kent men?

Een dieet zal om één of andere medische reden afwijken van een gewoon eetregime. Deze afwijking kan gelegen zijn in:

- ♦ de hoeveelheid van energie
- ♦ de hoeveelheid van een bepaalde voedingsstof
- ♦ de consistentie.

Wanneer het dieet slechts één van deze afwijkingen voorstelt, spreekt men van een enkelvoudig dieet.

Zo een dieet evenwel voor meerdere kenmerken een afwijking voorstelt, spreekt men van een samengesteld dieet.

Derhalve kan men de volgende indeling gebruiken:

hoeveelheid energie

energie beperkt
energie verrijkt

hoeveelheid voedingsstof

voedingsstof beperkt
voedingsstof verrijkt
voedingsstof vrij
voedingsstof constant
voedingsstof vervangend

consistentie

normaal
gemalen
vloeibaar

1. energie beperkt dieet

Dit dieet levert minder energie dan de persoon normaal nodig heeft om zijn lichaamsgewicht te bewaren, rekening houdend met zijn geslacht, leeftijd, lengte en activiteit. Het zal doen vermageren.

2. energie verrijkt dieet

Dit dieet levert meer energie dan de persoon normaal nodig heeft om zijn lichaamsgewicht te bewaren, rekening houdend met zijn leeftijd, geslacht, lengte en activiteit. Het zal doen verzwaren.

3. voedingsstof beperkt dieet

Hierbij is de hoeveelheid van één of meerdere voedingsstoffen kleiner dan normaal, bvb. een eiwit beperkt dieet, een koolhydraat beperkt dieet, ...

4. voedingsstof verrijkt dieet

Hierbij is de hoeveelheid van één of meerdere voedingsstoffen groter dan normaal, bvb. een eiwit-verrijkt dieet, een vezel-verrijkt dieet, ...

5. voedingsstof vrij dieet

Hier wordt een bepaalde voedingsstof volledig uit de voeding weggelaten, bvb. gluten vrij dieet, hemoglobine vrij dieet, ...

6. voedingsstof constant dieet

Hier wordt dagelijks eenzelfde hoeveelheid van een bepaalde voedingsstof ingenomen, bvb. vet constant dieet.

7. voedingsstof vervangend dieet

Hier wordt een bepaalde voedingsstof door een andere vervangen, bvb. dieet met middellange vetzuren bij vetverteringsstoornissen.

2.9. Wat is het verschil tussen een kwalitatief en een kwantitatief dieet?

Naargelang de noodzaak zal een zieke een dieet voorgeschreven krijgen waarbij hij ofwel

1. bepaalde voedingsmiddelen verboden of afgeraden wordt en andere aanbevolen
2. bepaalde voedingsmiddelen of voedingsstoffen in zeer streng voorgeschreven hoeveelheden moet innemen.

In het eerste geval spreekt men van een kwalitatief dieet: de exacte hoeveelheden van ieder voedingsmiddel zijn van minder belang, als men maar niet eet van de verboden middelen en de afgeraden voedingsmiddelen slechts matig of sporadisch gebruikt. Bvb. het anti-atheroom dieet.

In het tweede geval spreekt men van een kwantitatief dieet: de juiste hoeveelheid van één of meerdere voedingsstoffen is van belang. Tot de kwantitatieve diëten kan men de voedingsstof beperkte, voedingsstof verrijkte, voedingsstof vrije en voedingsstof constante diëten rekenen.

2.10. Wat is een type-menu?

Bij de meeste diëten zal de zieke dus bepaalde voedingsstoffen moeten mijden of integendeel bepaalde voedingsstoffen in streng bepaalde hoeveelheden eten, dikwijls volgens een streng bepaald dagschema.

Hij zou in principe iedere dag zijn menu kunnen samenstellen aan de hand van een voedingsmiddelentabel en telkens gaan berekenen hoeveel gram hij van dit of van dat mag eten, ieder voedingsmiddel nauwgezet gaan afwegen, enz... Dit zou voor de meeste mensen onmogelijk zijn: ze hebben een te geringe kennis van voedingsleer, begrijpen de voedingsmiddelentabellen niet steeds, vinden het erg moeilijk om een zekere variatie in hun menu's aan te brengen, enz...

Daarom zal men, om het volgen van een dieet te vergemakkelijken, een bepaald menu voorschrijven, waarbij de juiste hoeveelheden energie, mineralen, vitaminen, eiwitten, vetten, koolhydraten, ... zo goed mogelijk berekend zijn om zo goed mogelijk de normale behoeften te

dekken. Daarbij zal rekening gehouden zijn met de speciale dieetvereisten die door de behandelende geneesheer voorgeschreven zijn.

Zo kent men bvb. een specifiek dagmenu voor een suikerzieke, waarbij rekening gehouden is met de hoeveelheid koolhydraten die hij per dag mag opnemen, met de verdeling over de dag (bij ontbijt, tussendoortje, middagmaal, vieruurtje en voor het slapen gaan) en met de hoeveelheid energie die hij mag opnemen (soms moet een suikerzieke vermageren); tenslotte zal dit dieet zo goed mogelijk de normale waarden voor vitaminen, mineralen, vetten en eiwitten benaderen.

De persoon hoeft dan slechts de voedingsmiddelen en hun hoeveelheid af te lezen van zijn "menu", zonder zich zorgen te maken over hun juiste samenstelling.

2.11. Wat is een verstrekkingsseenheid?

Wanneer men een dieetmenu voorschrijft zal men heel dikwijls aangeven welke porties van ieder voedingsmiddel men mag opnemen en wanneer. Waar dat mogelijk is zal de diëtist gebruik maken van zogenaamde verstrekkingsseenheden.

Een verstrekkingsseenheid is een hoeveelheid van een bepaald voedingsmiddel die een bepaalde hoeveelheid van een voedingsstof bevat. Men spreekt ook wel van consumptie-eenheid.

De verstrekkingsseenheden worden zoveel mogelijk in huishoudelijke maten opgegeven zodat men, zonder afwegen, gemakkelijk zijn maaltijd kan samenstellen, bvb. een snee brood, 1 glas melk, ...

Vooraf bij de kwantitatieve diëten zal men van deze verstrekkingsseenheden gebruik maken.

Zo zal bvb. voor een suikerzieke de hoeveelheid (en de vorm) van de koolhydraten erg belangrijk zijn. Het type-dieet zal daarom aangeven hoeveel er bij iedere maaltijd mag van gebruikt worden. Men geeft die hoeveelheid koolhydraat nu niet aan met "neem 25 gram koolhydraat". Dit zou van de zieke telkens heel wat rekenwerk vergen. Men geeft liever aan hoeveel sneden brood hij mag eten. Uit voedingsmiddelentabellen kan de dieetdeskundige immers berekenen dat 1 snee brood (weegt ongeveer 30-35 gram) gemiddeld 12-15 gram koolhydraat bevat. 25 gram koolhydraat komt dan overeen met 2 sneden brood. 12-15 gram koolhydraat vindt men ook in 70 gram aardappelen, 600 gram snijbonen, 125 gram appel, enz... Men zal dus 12-15 gram koolhydraten terugvinden in de volgende hoeveelheden voedingsmiddelen: 1 snee brood, 70 gram aardappelen, 600 gram snijbonen, enz... Deze hoeveelheden bevatten dus allemaal ongeveer evenveel koolhydraten. De dieetdeskundige zal daarom zoveel mogelijk de hoeveelheden van de te gebruiken voedingsmiddelen in dergelijke verstrekkingsseenheden aangeven, zodat hijzelf, en de zieke gemakkelijk kunnen berekenen hoeveel koolhydraten er in het menu steken.

Men zal in het geval van een suikerzieke-dieet ook wel eens spreken van koolhydraatwaarden, waarbij een koolhydraatwaarde een portie voedingsmiddel is die 12-15 gram koolhydraat bevat. De term koolhydraatwaarde is dus een specifieke naam voor een verstrekkingsseenheid, specifiek voor een koolhydraatbeperkt dieet.

Het gebruik van verstrekkingsseenheden is voor de kwalitatieve diëten van veel minder belang. Het volstaat hier dikwijls om lijsten van verboden, af te raden en aan te raden produkten met de zieke mee te geven.

2.12. Wat zijn variatielijsten?

Zelfs iemand die een dieet volgt, varieert graag zijn voeding. Dit is niet steeds even eenvoudig, vooral voor personen die een kwantitatief dieet volgen.

Een suikerzieke bvb. die voor zijn ontbijt 25 gram koolhydraten moet eten zal wel eens wat anders willen eten dan 2 sneden bruin brood. Hij kan zich afvragen wat hij daarvoor in de plaats kan eten en toch maar evenveel koolhydraten opnemen. Hiervoor bestaan variatielijsten. In die lijsten staan die voedingsmiddelen en hun portie die overeenstemmen met een verstrekkingseenheid (hier dus met een koolhydraatwaarde) en die dus evenveel van de voedingsstof (hier specifiek koolhydraten) bevatten als de verstrekkingseenheid die in het type-menu werd voorgesteld. Hij kan aldus, vertrekkend van zijn type-menu, lekkere variaties aanbrengen zonder zich teveel te moeten bezighouden met de juiste hoeveelheid van de beperkte voedingsstof. Doordat deze variatielijsten gemakkelijk variatie mogelijk maken, dragen zij ertoe bij dat een dieet gemakkelijker en langer gevolgd wordt.

Om een preciezer idee te hebben van de huishoudmaten, die afhankelijk van het voedingsmiddel een groter of kleiner gewicht kunnen bevatten, verwijzen wij naar tabel 2.1.

Tabel 2.1: Maten en gewichten.

Artikel	Maat	Gem. gewicht
Aardappelen	gem. grootte met schil	100 g
	gem. grootte, gekookt zonder schil	75 g
Groenten		
Andijvie	1 struik	600 g
Biet	1 ronde	170 g
	1 langwerpige	350 g
Bloemkool	gem. grootte	650 g
Boerenkool	1 struik	300 g
Groene kool	gem. grootte	750 g
Koolrabi	gem. grootte	150 g
Komkommer	gem. grootte	600 g
Koolraap	gem. grootte	1800 g
Lof. Brussels	1 struik	100 g
Paprika	gem. grootte	80 g
Prei	gem. grootte	140 g
Raapstelen	1 bos	300 g
Ramenas	gem. grootte	200 g
Rode kool	gem. grootte	1500 g
Savooikool	gem. grootte	1500 g
Selderijknol	gem. grootte	400 g
Sla	1 krop	350 g
Spitskool	gem. grootte	700 g
Tomaat	gem. grootte	100 g
Ui	groot	100 g
	klein	50 g
Witte kool	gem. grootte	1500 g
Winterwortel	gem. grootte	350 g
Wortelen	1 bos	700 g
Vruchten met schil		
Appel	gem. grootte	140 g
Banaan	gem. grootte	135 g
Citroen	gem. grootte	120 g
Grapefruit	gem. grootte	350 g
Mandarijn	gem. grootte	70 g
Meloen	gem. grootte	1200 g
Peer	gem. grootte	150 g
Perzik	gem. grootte	100 g
Pruim	gem. grootte	75 g
Sinaasappel	gem. grootte	140 g
Peulvruchten		
Erwten	1 kopje	150 g
Erwten (gekookt)	1 kopje	115 g
Bruine bonen	1 kopje	150 g
Bruine bonen (gekookt)	1 kopje	115 g
Kapucijners en grauwe erwten	1 kopje	140 g

Kapucijners en grauwe erwten (gekookt)	1 kopje	115g
Spliterwten	1 kopje	150 g
Witte bonen	1 kopje	150 g
Witte bonen (gekookt)	1 kopje	115g
Brood en bakeraartikelen		
Kadetje	1 kadetje	50 g
Wittebrood	1/2 brood	400 g
	1 snede	30 g
Bruin brood	1/2 brood	400 g
	1 snede	30 g
Beschuit	1 rol	140 g
	1 beschuit	10 g
Ontbijtkoek	1 snede	20 g
Biscuits	1 biscuit	5 g
	1 kinderbiscuit	15 g
Cream crackers	1 cracker	10 g
Knäckebrød	1 plak	10 g
Krentenbrood	1 snede	30 g
Roggebrood licht	1 snede	25 g
Roggebrood donker	1 snede	40 g
Grutterswaren		
Aardappelmeel	1 kopje	110 g
	1 afgestreken eetlepel	9 g
Bloem	1 kopje	90 g
	1 afgestreken eetlepel	7 g
Boekweitgrutten	1 kopje	100 g
	1 afgestreken eetlepel	10 g
Custardpoeder	1 kopje	85 g
	1 afgestreken eetlepel	7 g
Gort	1 kopje	130 g
	1 afgestreken eetlepel	11 g
Griesmeel	1 kopje	120 g
	1 afgestreken eetlepel	9 g
Havermout	1 kopje	65 g
	1 afgestreken eetlepel	5 g
Kindermeel (rijstbloem)	1 kopje	105 g
	1 afgestreken eetlepel	9 g
Macaroni	1 kopje	100 g
Macaroni, gekookt	1 kopje	85 g
Maïzena	1 kopje	105 g
	1 afgestreken eetlepel	7 g
Paneermeel	1 kopje	95 g
	1 afgestreken eetlepel	6 g
Rijst	1 kopje	150 g
Rijst, gekookt	1 kopje	100 g
	1 afgestreken eetlepel	12 g
Vermicelli	1 kopje	100 g
Eieren		
Kippeï	1 ei (zonder schaal)	53 g
	1 eiwit	35 g
	1 dooier	18 g
Eendeï	1 ei (zonder schaal)	63 g
	1 eiwit	38 g
	1 dooier	25 g
Boter en vetten		
Boter	1 afgestreken eetlepel	12 g
	1 boterhambelegging	5 g
Margarine	1 afgestreken eetlepel	12 g
	1 boterhambelegging	5 g
Braadvel	1 afgestreken eetlepel	12 g
Olie	1 eetlepel	12 g
Diversen		
Bakpoeder	1 afgestreken theelepel	1,5 g
Basterdsuiker, bruin	1 kopje	110 g
	1 afgestreken eetlepel	8 g
	1 afgestreken theelepel	1 g
Basterdsuiker, wit	1 kopje	120 g
	1 afgestreken eetlepel	8 g
	1 afgestreken theelepel	1 g
Bladgelatine	1 blaadje	2 g
Cacao	1 afgestreken eetlepel	6 g
	1 afgestreken theelepel	1 g
Haring (schoongemaakt)	1 haring	50 g
Jam	1 afgestreken eetlepel	20 g
	1 boterhambelegging	15 g

Kaas	1 boterhambelegging	15 g
Koffie (gemalen)	1 lood	10 g
	1 afgestreken eetlepel	4 g
Koffiepoeder	1 afgestreken eetlepel	3 g
	1 afgestreken theelepel	0,5 g
Krenten	1 kopje	100 g
	1 eetlepel	10 g
KristalSuiker	1 kopje	140 g
	1 afgestreken eetlepel	10 g
	1 afgestreken theelepel	1,5 g
Poedergelatine	1 afgestreken eetlepel	8 g
	1 afgestreken theelepel	1,5 g
Poedersuiker	1 kopje	110 g
	1 afgestreken eetlepel	9 g
Rozijnen	1 kopje	100 g
	1 eetlepel	10 g
Strooisel	1 boterhambelegging	10 g
Stroop	1 eetlepel	18 g
	1 boterhambelegging	15 g
Thee	1 afgestreken eetlepel	4 g
	1 afgestreken theelepel	1 g
Vleeswaren	1 boterhambelegging	15 g
	1 boterhambelegging. rookvlees	10 g
	1 boterhambelegging, worst	15 g
Water	1 kopje	150 g
	1 eetlepel	15 g
Zout	1 afgestreken eetlepel	15 g
	1 afgestreken theelepel	3 g
Alcoholische dranken		
Bessenjenever	1 standaardglas	35 cm ³
Bier	1 standaardglas	250 cm ³
Citroenjenever	1 standaardglas	35 cm ³
Cognac	1 standaardglas	35 cm ³
Jenever, oud en jong	1 standaardglas	35 cm ³
likeur	1 standaardglas	35 cm ³
Port	1 standaardglas	50 cm ³
Sherry	1 standaardglas	50 cm ³
Vermouth	1 standaardglas	50 cm ³
Vieux	1 standaardglas	35 cm ³
Wijn, rood en wit	1 standaardglas	100 cm ³

De hier vermelde maten en gewichten gelden als gemiddelde opgaven.

1 theekopje - 150 cm³

1 afgestreken eetlepel = 15 cm³

1 afgestreken theelepel = 3 cm³

Hoofdstuk 3 Enkele dieten

3.1. Het energie-beperkt dieet

3.1.1. Waartoe dient een energie-beperkt dieet?

Een energie-beperkt dieet heeft als voornaamste bedoeling iemand te doen vermageren.

Dit kan nodig zijn om de kwalijke gevolgen van overgewicht te voorkomen of te helpen genezen, zoals hoge bloeddruk, gewrichtsletsels, slagaderverkalking (een hoger lichaamsgewicht veroorzaakt dikwijls een verhoging van de vetten in het bloed wat slagaderverkalking in de hand kan werken, zoals o.a. cholesterol en triglyceriden), suikerziekte, ...

Daarnaast kan het vermageren een grotere fitheid en een mooiere lichaamsvorm veroorzaken.

3.1.2. Wat betekent “vermageren”?

Met vermageren bedoelt men een vermindering in lichaamsgewicht door een vermindering van het totale vetgehalte van het lichaam.

Gewichtvermindering wordt echter niet alleen door een vermindering van het vetgehalte veroorzaakt. Men kan ook “afvallen” door een verlies aan water en/ of door een afbraak van (vooral) spiereiwitten. Deze verliezen betekenen voor een persoon niet steeds een voordeel voor zijn gezondheid.

3.1.3. Wat betekent “gezond vermageren”?

De schadelijke gevolgen van overgewicht worden vooral veroorzaakt door een teveel aan lichaamsvet. Gezond vermageren betekent daarom ook: “vooral verlies aan lichaamsvet”. Daarbij moet eiwitafbraak zoveel mogelijk tegengegaan worden. Ook het vochtgehalte moet binnen normale grenzen gehouden worden.

Zelfs bij de best uitgekiende diëten zal men naast lichaamsvet ook water verliezen. Dit komt omdat met het verminderen van de vetcellen ook de weefselruimten rond in in het vetweefsel verminderen en het vocht daaruit zal verdwijnen. Men neemt aan dat 1 kg vetweefsel bestaat uit 725 gram vet en 275 gram water.

Er bestaat voorlopig geen enkele methode waarbij alleen vetverlies kan veroorzaakt worden zonder dat er ook water verloren gaat.

Bepaalde populaire vermageringsdiëten en vermageringsmiddeltjes veroorzaken een zeer snel gewichtsverlies. Dit verlies is dikwijls praktisch alleen veroorzaakt door een abnormaal waternverlies. Dit wordt na het stopzetten van het dieet of van de therapie zeer snel terug opgenomen. Ook veroorzaken de meeste van die diëten een abnormaal groot eiwitverlies, terwijl het vetgehalte relatief minder verlaagt

3.1.4. Hoe kan men het lichaam vooral vet laten afbreken?

Het lichaam zal een teveel aan opgenomen energie onder de vorm van koolhydraten, alcohol, vetten of eiwitten omzetten in lichaamsvet.

Dit lichaamsvet is bedoeld als energiereserve voor die momenten waarop er te weinig voedsel ter beschikking zal staan.

De eerste voorwaarde om het lichaamsvet te doen afbreken is dus zorgen voor een tekort aan energie uit voedsel. Daardoor zal het lichaamsvet omgezet worden tot vetzuren en verder tot bloedsuiker (glucose). Beide dienen als energiebron voor de lichaamscellen.

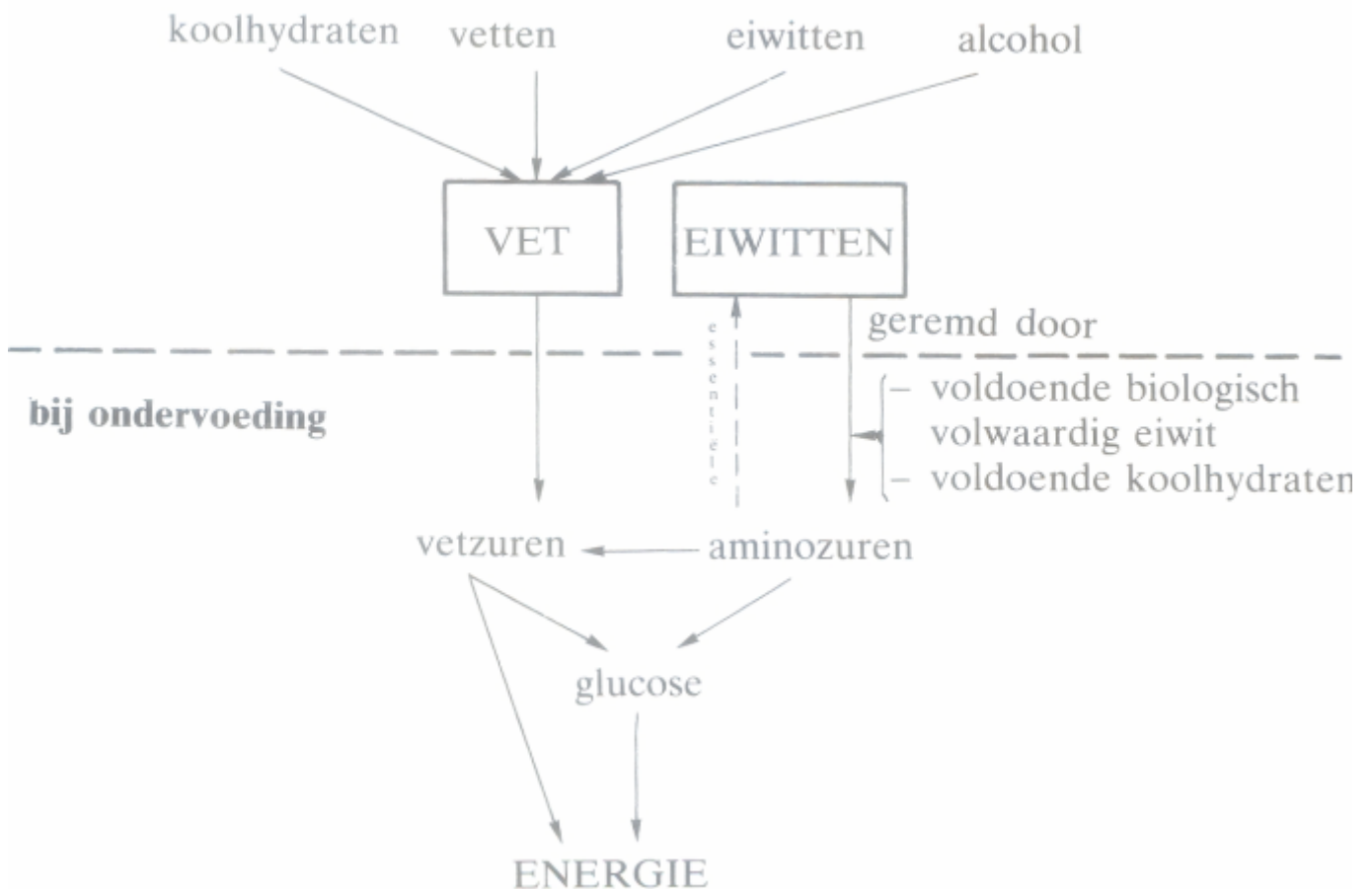
Uit de studie van de stofwisselingsprocessen weet men echter dat het lichaam ook spiereiwitten zal afbreken als er te weinig energie opgenomen wordt. Deze afbraakprodukten, de aminozuren, zullen dan tot vetzuren of bloedsuiker omgezet worden en als energiebron dienen.

De eiwitafbraak kan geremd (doch niet volledig verhinderd) worden door te zorgen voor een voldoende aanbod van biologisch volwaardig eiwit en van een minimale hoeveelheid koolhydraten.

Biologisch volwaardig eiwit levert de essentiële aminozuren die nodig zijn voor de opbouw van lichaamswefsels en bloedeiwitten. Bij een te kleine aanvoer van deze essentiële aminozuren wordt de spiereiwitafbraak gestimuleerd om over voldoende essentiële aminozuren te beschikken om o.a. nieuwe bloedeiwitten (bvb. afweerstoffen, bloedstollingseiwitten, ...) aan te maken.

De koolhydraten tenslotte zijn nodig om de vetten makkelijk te laten verbranden. Bij een tekort aan glucose ziet men immers dat de vetzuren voor een gedeelte omgezet worden tot zogenaamde ketonlichamen (waaronder aceton). Deze ketonlichamen kunnen, wanneer ze te sterk geconcentreerd voorkomen in het bloed, voor heel wat narigheid zorgen: een slecht riekende adem (ace tongeur), verstoring van de zuurtegraad van het bloed en de weefsels, een verhoging van het urinezuur in het bloed, leverproblemen, misselijkheid en braken, uitdroging (deshydratatie), daling van de bloeddruk, ... Bij vermagering is een ketonvorming niet uit te sluiten, maar een goed dieet zal de produktie toch binnen de perken houden.

bij overvoeding



3.1.5. Welke grote principes liggen aan de basis van de dieetvoorschriften?

1. Uiteraard zal het energiebeperkt dieet minder energie leveren dan de per soon nodig heeft om zijn huidig lichaamsgewicht te bewaren.
2. Anderzijds zal het dieet zo goed mogelijk zorgen voor een voldoende toevoer van mineralen en vitaminen om geen tekorten te geven. Bij diëten van 420 kJ (1000 kcal) en minder is dit veelal onmogelijk en moet er in een vitaminen- en mineralensupplement voorzien worden. Dit gebeurt op doktersvoorschrift.
3. Het dieet zal voldoende eiwitten en een minimum aan koolhydraten moeten bevatten om de eiwitafbraak zoveel mogelijk tegen te gaan en om een goede vetverbranding te bevorderen.
4. De samenstelling van het dieet zal ervoor moeten zorgen het hongergevoel zo klein mogelijk te houden door o.a. te zorgen voor een voldoende voed selvolume (o.a. vezelrijke voedingsmiddelen) en een goede spreiding over de dag zodat er geen te langdurige hongerperiodes optreden.
5. Er moet een voldoende vochttoevoer zijn.

3.1.6. Waarop zal men speciaal letten bij het samenstellen van het dieet?

1. Een energiebeperkt dieet moet zoveel mogelijk een normaal voedingspatroon benaderen en zeer veel variatie toelaten. Het moet immers meestal langere tijd gevolgd worden. Het zal tevens dienen als basis voor een aangepaste voedingsgewoonte nadat het vooropgestelde lichaamsgewicht bereikt is.
2. Men zal er op letten geen maaltijden over te slaan. Dit om meerdere redenen:
 - ✓ langere vastenperiodes veroorzaken grotere honger waardoor in het volgende maal dikwijls ongecontroleerd meer “bijgegeten” wordt dan in de overgeslagen maaltijd weggelaten werd
 - ✓ het maakt het voor diegene die wil (of moet) vermageren moeilijker om vol te houden
 - ✓ onderzoek heeft uitgewezen dat eenzelfde hoeveelheid energie, opgenomen in slechts enkele maaltijden per dag, meer gewichtstoename veroorzaakt dan wanneer diezelfde hoeveelheid over 5 of 6 kleinere maaltijden verdeeld werd.
3. De grootste energieleveranciers zijn de vetten (38 kJ of 9 kcal/gram) en alcohol (29 kJ of 7 kcal/gram). Vetten zullen daarom streng beperkt worden en alcohol absoluut verboden. Daar eiwitten en koolhydraten eveneens redelijk veel energie leveren (17 kJ of 4 kcal/gram) zullen zij ook beperkt worden.
4. Om het volume van de maaltijd te vergroten zonder veel energie te leveren, zal men eerder kiezen uit voedingsmiddelen die
 - ✓ weinig of geen vet bevatten,
 - ✓ meer complexe suikers en minder enkelvoudige suikers bevatten en
 - ✓ vezelrijk zijn.Dit heeft tevens als voordeel dat er weinig “lege energie” toegevoegd wordt en dat er zoveel mogelijk vitaminen en mineralen aangevoerd worden.
5. Een grote vochttoevoer is mogelijk door het gebruik van energieloze en energiearme dranken.
6. Om de afbraak van spiereiwitten zoveel mogelijk tegen te gaan zal men zorgen voor een zo ideaal mogelijke toevoer van biologisch volwaardig eiwit. Dit zal voor volwassenen minstens 1 gram/kg lichaamsgewicht zijn, voor groeiende personen tot 1,5 gram/kg. Aangezien plantaardige eiwitten niet steeds alle essentiële aminozuren bevatten die men nodig heeft (vooral omdat de totale hoeveelheid eiwit uiteraard beperkt zal zijn), zal men een voldoende hoeveelheid eiwit van dierlijke oorsprong moeten voorzien. Anderzijds zullen overtollige eiwitten in suikers en vetten omgezet worden. Het heeft dus geen zin er overmatig veel van in te nemen.
7. Om een normale verbranding van vetten mogelijk te maken en ketonvorming te beperken zal men zorgen voor een minimum van 40 gram koolhydraten per dag.
8. Normale personen volgen best een dieet waarbij ze per week 0,5-1 kg afvallen. Om medische redenen kan dit meer zijn. De toegelaten dagelijkse hoeveelheid energie zal

daarop moeten berekend worden en zal van persoon tot persoon verschillen (leeftijd, activiteitsniveau, ...).

3.1.7. Enkele algemene regels bij het volgen van een energie-beperkt dieet

1. Soep wordt gemaakt van zuivere groenten met water of met ontvette bouillon (bouillon koud laten worden en vet afscheppen).
Gebruik zo weinig mogelijk deegwaren (vermicelli, macaroni, spaghetti, tapioca, rijst) en geen bindmiddelen (aardappelen, ...).
Snij groenten in kleine stukjes. Doe er eventueel wat gekookt mager vlees of kip bij (afwegen en aftrekken van toegelaten hoeveelheid vlees).
2. Bereid vlees en groenten met zo weinig mogelijk vet:
 - ✓ roosteren of grillen
 - ✓ pochieren of koken
 - ✓ gebruik van Römertopf, anti-kleef braadpan
 - ✓ gebruik van aluminiumfolie om bvb. "en papillote" klaar te maken.
3. Gebruik zo weinig mogelijk saus. Zo mogelijk ontvet je die en leng je ze aan met water. of groentennat. Je kan ook saus gebruiken op basis van magere yoghurt of platte kaas. Warme sausen kan je lichtjes binden met maïzena of aardappelbloem, zonder vetstof.
4. Gebruik (indien ze toegestaan zijn) liever gekookte groenten, rijst en deegwaren i.p.v. ze te bakken of te braden of te friteren.
5. Gebruik als smeermiddel een minarine vetsoort en smeer zo dun mogelijk.
6. Gebruik magere vlees- en vissoorten.
7. Vervang suiker eventueel door kunstmatige zoetstoffen (zie 3.2.8.1.).
8. Kruiden en specerijen mogen vrijelijk gebruikt worden. Wees echter matig met zout.
9. Gebruik liever volgranen broodsoorten en vermijd vette en gesuikerde broodsoorten en gebak.
10. Kauw langzaam. Zo geniet je langer van je eten. Drink relatief veel en traag: het helpt je een verzadigd gevoel geven. Drink geen frisdranken.
11. Snoep en alle alcoholische dranken zijn volledig verboden.

3.1.8. Voorbeeld van een type-menu van ± 4850 kJ (1200 kcal)

Vooraf

Eet langzaam en kauw langdurig.

Breng afwisseling in het menu.

Sla geen enkele maaltijd over.

Als je nog hongerig bent voor het slapengaan, drink dan een groot glas water.

Drink het vlug en zonder er iets bij te eten.

ontbijt

- ♦ 2 sneden van een klein bruin brood (± 60 g)
- ♦ 10 gram minarine (Becel, Minelma of andere)
- ♦ 2 blokjes magere smeerkaas (± 50 gram) of 1 gekookt ei (maximaal 2 eieren per week) of 150 gram magere platte kaas (met kruiden of kunstmatige zoetstof)
- ♦ zwarte koffie of slappe thee naar behoeven.

10 uur

- ♦ 1 middelgrote verse vrucht (± 150 gram)

middag

- ♦ 1 bord magere ongebonden groentensoep
- ♦ 80 gram mager vlees of 125 gram magere vis: geroosterd, gepocheerd, gekookt of gestoomd
gebruik maximaal 10 gram vetstof voor de bereiding
- ♦ 1 grote aardappel (± 100 gram), gekookt of gestoomd
- ♦ 200 gram verse groenten (geen schorseneren, bonen of erwten)

- ♦ 1 verse vrucht
- ♦ water naar behoeven

4 uur

- ♦ 1 glas (150 ml) magere yoghurt (eventueel met kunstzoetstof)

avondmaal

- ♦ 3 sneetjes van een klein bruin brood (± 90 gram)
- ♦ 10 gram minarine
- ♦ 2 sneetjes (± 30 gram) paarderookvlees of rosbief of 40 gram magere vis of 35 gram zelfbereide gehakte biefstuk (geen saus, ei of mayonaise, wel kruiden en ajuin)
- ♦ 100 gram verse groenten
- ♦ 1 glas (150 ml) magere melk of karnemelk
- ♦ water, koffie of slappe thee naar behoeven

bedtijd

- ♦ 1 stuk vers fruit of 1 glas magere melk.

3.1.9. Variatiemogelijkheden

Om het typemenu te variëren kan men kiezen uit de volgende aan te raden voedingsmiddelen. De af te raden laat men liever achterwege.

AAN TE RADEN

AF TE RADEN

A. BROODMAALTUDEN

1. brood en ontbijtprodukten:

1 portie levert ± 250 kJ (60 kcal)

1 snee van een klein bruin brood (30 g) kan vervangen worden door:

- 1 snee volkorenbrood (± 35 gram)
- 1 snee bruin brood (klein)

- koffiekoeken
- suikerbrood e.a.

de volgende produkten liever uitzonderlijk:

- 1 snee (dun) wittebrood (30 gram)
- 2 dunne sneetjes stokbrood (20 g)
- 2 sneetjes knäckebrood (20 g)
- 2 beschuiten (20 gram)
- 1 plak peperkoek (20 gram)
- 1 dun sneetje rozijnebrood (30 gram)

2. broodbeleg

a. vleeswaren

1 portie levert ± 120 kJ (25 kcal)

1 plakje magere vleeswaren (± 15 g) kunnen vervangen worden door 15 g:

- magere cornedbeef
- casselerrrib
- magere ham
- mager rundvlees (rosbief)
- lever zonder spek
- paarde- of rundrookvlees
- mager pekelvlees
- magere kip of kalkoen (filet, rollade)
- gerookte tong
- mager vlees of kip in gelei
- of door 30 gram
- gerookte magere vis
- tonijn in gelei of in olie na uitlekken
- gekookte mosselen (zonder schelp)

zoet beleg zoals confituur, choco, ...

vette vleeswaren: gehakt, worst, paté charcuterie

- vette vissoorten
- vissalades

b. kaas als beleg

- 1 portie levert ± 150 kJ (35 kcal)
- 1 plak = 15 gram = 50 gram kwark
- magere kaas 20+: 15 gram
- magere kwark (platte kaas): 50 gram

alle volvette soorten
kwark van volle melk

c. broodsmearsel

- 1 portie levert ± 75 kJ (18 kcal)
- ± 5 gram per boterham
- minarine (met veel M.O.V.)

boter, gewone margarine, gewone dieetmargarines

B. WARME MAALTIJDEN

a. soep (150 ml)

- 1 portie levert ± 170 kJ (40 kcal)
- ongebonden heldere soep van ontvette bouillon of van water + bouillonblokje met gekookte groenten

vette soep, roomsoep, gebonden soep

b. vlees (80 gram rauw of 60 gram gaar)

- 1 portie levert ± 420 kJ (100 kcal)
- magere runderlappen
- mager rundstoofvlees
- magere biefstuk
- gehakte biefstuk zonder saus
- rosbief, ossehaas
- mager kalfsvlees
- paardvlees
- mager lamsvlees
- mager varkensvlees (haas, carbonaden, hespesneden)
- tong
- lever, nier (max. 1 x/ 2 weken)

- vette vleessoorten
- vet gehakt
- worst
- gepaneerd vlees: ook mager, want er wordt bij het bakken veel vet opgenomen
- spek (ook mager)
- borstvlees

c. wild en gevogelte (80 gram/60 gram)

- 1 portie levert ± 420 kJ (100 kcal)
- eend
- fazant
- duif
- haas
- kalkoen
- kip
- konijn (liefst wild, tam is vetter)
- patrijs
- reebok
- wild zwijn

d. vis, schaal- en schelpdieren (125 g/100 g gaar)

- 1 portie levert ± 420 kJ (100 kcal)
- magere vis zoals:

- forel
- kabeljauw
- koolvis
- pieterman
- poon
- rog
- schar
- schelvis
- schot
- snoek
- spiering
- staartvis
- stokvis
- tarbot
- tonijn (vers of na uitlekken)

vette vis zoals:

- bokking
- haring
- makreel
- paling
- sardines en sprout
- zalm
- gepaneerde vis, ook magere neemt vet op

- tong
- wijting
- zeelt

op feestdagen kan magere vis vervangen worden door:

- 100 g krab
- 100 g kreeft
- 100 g mosselen
- 100 g garnalen
- 100g oesters

e. eigerechten

1 ei levert ± 50 g = 320 kJ of 75 kcal

maximaal 2 eieren per week (mayonaise en andere gerechten met ei ingerekend)

f. braadvet, saus, mayonaise

10 gram levert ± 315 kJ (75 kcal)

- zo weinig mogelijk
- frituren slechts sporadisch
- magere, met water of groentebouillon aangelengde saus
- slasaus gemaakt met magere yoghurt of kwark
- mayonaise
- slasaus
- vette sausen
- saus uit pakjes

g. groenten (100 gram)

1 portie levert ± 100 kJ (25 kcal)

alle soorten verse groenten, als rauwkost of gekookt, gestoomd of gepocheerd, bereid zonder vet

- appelmoes
- peulvruchten (bruine en witte bonen, linzen, ...)

h. aardappelen, rijst, deegwaren

1 portie levert ± 250 kJ (60 kcal)

-100 gram voor schillen of 70 g na koken of stomen kunnen vervangen worden door

- 1,5 afgestreken eetlepel (= 15 gram rauwe) gekookte of gestoomde (= 40 g) liefst zilvervliesrijst (bruine)
- 50 gram gare (= 20 g rauwe) macaroni of spaghetti
- 1 snee (30 gram) bruin brood
- gebakken aardappelen
- puree
- frieten
- aardappelkroketten
- rijstpap

i. fruit

1 portie levert ± 210 kJ (50 kcal)

alle soorten vers fruit met uitzondering van nevenstaande lijst

zoete vruchten zijn niet energierijker dan zure!

1 middelgrote vrucht (150 gram) komt overeen met:

- 1 schaaltje (250 g) aalbessen
- aardbeien
- stekelbessen
- frambozen
- kersen
- 1 appel
- 1 peer
- 1/2 pompelmoes
- 2 mandarijnen
- 1 sinaasappel
- 20 druiven
- 5 verse pruimen
- 1 snee meloen (300 gram)
- 200 gram kiwi
- ananas
- bananen
- rozijnen, vijgen, dadels
- compote
- tutti frutti

C. NAGERECHTEN

1 portie = 150 ml = ± 210 kJ (50 kcal)

- magere yoghurt, kefir of kwark met zoetstof
- gelatinepudding of vla van magere melk zonder suiker
- magere melk of karnemelk
- volle yoghurt of kwark
- alle gebak
- gewone pudding of vla
- ijs

- chocolademelk

D. DRANKEN

onbeperkt:

- water, mineraal water, spuitwater
- slappe thee of koffie, ongezoet

alle alcoholische dranken

bij uitzondering:

- ongezoet fruitsap
- 1 glas (150 ml) = 1 vrucht
- groentesappen ($\pm$ 130 kJ of 30 kcal)
- dieetfrisdranken

- gezoet fruitsap
- vruchtendrank, vruchtentictar
- gewone frisdranken

E. ZOETSTOFFEN

kunstmatische zoetstoffen die wettelijk zijn toegelaten:
bvb. saccharine

- suiker
- sorbitol, xylitol en fructose leveren evenveel energie als gewone suiker

cyclamaat
aspartaam

3.1.10. Hoeveel energie leveren versnaperingen?

Wij geven alleen enkele versnaperingen die relatief weinig energie leveren. Gebruik ze slechts uitzonderlijk en tel ze mee in de totale energiebalans. Gebruik ze desnoods in plaats van een stuk fruit om 10 uur of 's avonds.

leveren elk $\pm$ 85 kJ (20 kcal):

- 2 asperges
- 2 augurken
- 2 champignons
- 2 radijsjes
- 1 citroen
- 1 eetlepel ketjup
- 1 stuk komkommer of rammenas
- 2 olijven
- 2 tomaten of wortelen

leveren elk $\pm$ 200 kJ (50 kcal)

- 1 vrucht of schaalte vruchten uit de variatielijst
- 1 glas karnemelk of magere yoghurt zonder suiker
- 1 glas dieetfrisdrank + 2 droge koekjes
- 1 glas tomatensap + melbatoastje gesmeerd magere kaas
- 5 pepermuntjes
- 5 zuurtjes
- 1 speculaasje
- 1 bekertje ijs
- 1 chocolaatje + 1 droog koekje
- 1 eetlepel confituur of jam

leveren elk $\pm$ 420 kJ (100 kcal):

- 1 snee knäckebrød, dun gesmeerd met minarine + 1 plakje rookvlees of magere kaas
- 1 snee broød, dun besmeerd met magere smeerkaas
- 1 glas magere melk of karnemelk + 1 snee peperkoek (onbesmeerd)
- 1 glas magere chocolademelk
- 200 ml magere yoghurt + 1 eetlepel vruchtesiroop
- 1 kop soep

- 1 glas wijn
- 1 glaasje sherry + 5 walnoten
- 1 glas gewone frisdrank

Noot:

Recepten voor een energiebeperkt dieet kan men vinden in de brochuren nrs 302 en 324 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

Tabel 3. I.: Maximaal lichaamsgewicht volgens de lengte bij volwassenen. Rekening is gehouden met de lichaamsbouw: personen met middelbare botten (vetgedrukt), personen met lichte botten (boven de vetgedrukte getallen) en personen met zware botten (beneden de vetgedrukte cijfers). Naar Den Hartog, 1979, Gezonde Voeding, gezonde mensen.

Lengte in cm	Vrouwen Gewicht in kg				Lengte in cm	Mannen Gewicht in kg			
	15 j.	20 j.	25 j.	30 j.		15 j.	20 j.	25 j.	30 j.
142,5	40,8	43,0	44,0	45,3	150	41,7	45,8	47,6	49,4
	45,3	47,6	49,0	50,3		46,2	50,7	53,0	54,8
	51,2	53,0	55,3	56,6		51,6	57,1	59,3	61,6
145	41,2	43,5	44,8	46,2	152,5	42,6	46,7	48,5	50,3
	45,8	48,5	49,8	51,2		47,1	51,6	53,9	55,7
	51,6	53,9	56,2	57,5		53,0	58,0	60,7	62,5
147,5	41,7	44,4	45,8	47,1	155	43,5	47,6	49,4	51,2
	46,2	49,4	50,7	52,1		48,5	53,0	54,8	56,6
	52,1	55,7	57,1	58,4		54,4	59,3	61,6	63,4
150	42,6	45,3	46,7	47,6	157,5	44,9	48,9	50,7	52,1
	47,1	50,3	51,6	53,0		49,8	54,4	56,2	58,0
	53,0	56,6	58,0	59,8		56,2	61,2	63,0	65,2
152,5	43,5	46,7	47,1	48,5	160	46,2	50,3	52,1	53,5
	48,5	51,6	52,6	53,9		51,2	55,7	58,0	59,3
	54,4	58,0	59,3	60,7		57,5	62,5	65,2	66,6
155	44,8	47,6	48,5	49,8	162,5	47,6	51,6	53,9	55,3
	49,8	53,0	53,9	55,3		53,0	57,5	59,8	61,2
	55,3	59,8	60,7	62,1		59,3	64,8	67,0	68,9
157,5	46,2	48,9	50,3	51,2	165	49,4	53,5	55,7	56,6
	51,2	54,4	55,7	56,6		54,8	59,3	61,6	63,0
	57,5	61,2	62,5	63,9		61,6	66,6	69,3	70,7
160	47,1	50,3	51,2	52,5	167,5	51,2	55,3	57,1	58,4
	52,5	55,9	57,1	58,4		56,6	61,2	63,4	64,8
	59,3	62,5	64,3	65,7		63,4	68,9	71,1	72,9
162,5	48,9	51,2	52,5	53,9	170	52,5	56,6	58,9	59,8
	54,4	57,1	58,4	59,8		58,4	63,0	65,2	66,6
	61,2	64,3	65,7	67,5		65,7	70,7	73,4	74,7
165	50,7	53,0	54,4	55,7	172,5	54,4	58,4	60,2	61,6
	56,2	58,9	60,2	61,6		60,2	64,8	67,0	68,4
	63,4	66~1	67,5	69,3		67,5	73,0	75,2	77,0
167,5	52,1	54,9	55,7	57,1	175	55,7	59,8	62,1	63,9
	58,0	60,7	62,1	63,4		62,1	66,6	68,9	70,7
	65,2	68,4	69,8	71,6		69,8	74,7	77,5	79,3
170	53,9	56,2	57,5	58,9	177,5	58,0	61,6	63,9	65,7
	59,8	62,5	63,9	65,2		64,3	68,4	71,1	72,9
	67,5	70,2	71,6	73,4		72,0	77,0	79,7	81,0
172,5	55,3	57,5	59,3	60,2	180	59,8	63,9	66,1	68,0
	61,6	63,9	65,7	67,0		66,6	70,7	73,4	75,7
	69,3	72,0	73,8	75,7		74,7	79,3	82,4	
175	57,1	59,3	60,7	61,6	183	62,1	65,7	68,4	70,7
	63,4	65,7	67,5	68,4		68,9	72,9	76,1	78,4
	71,6	73,8	75,7	77,0		77,5	82,0	85,6	87,9

3.1.11. Wie moet vermageren?

3.1.11.1. Hoe kent men het “ideaal” gewicht?

Vermageren is “in”. Heel wat mensen en zeker jonge mensen, denken dat ze te dik zijn. De mode wil slanke mensen en wat de mode wil is wet.

Wie is echter “te dik”? Dit is niet steeds even gemakkelijk te bepalen. Om de referentiewaarden te kennen gebruikt men in de geneeskunde drie methoden, waarvan de eerste twee het meest in de courante praktijk gebruikt worden: de Queteletindex, de vergelijking met gewichtstabellen en het bepalen van het vetgehalte door het meten van huidplooien.

a. de Queteletindex

De Queteletindex wordt bekomen door het lichaamsgewicht (in kg) te delen door het kwadraat van de lengte (in meter).

$$QI = \text{kg/m}^2$$

Men neemt aan dat iemand met een ideaal gewicht een QI heeft van 20-25.

Wie een hogere index heeft zal waarschijnlijk teveel vetweefsel hebben en zou best wat vermageren. De kans immers dat er door dit overgewicht gezondheidsproblemen ontstaan is niet denkbeeldig, zeker als men dit overgewicht blijft behouden op volwassen en rijpere leeftijd. Diegenen met een $QI > 30$ lopen echt heel wat gezondheidsrisico's.

b. gewichtstabellen

De meeste gebruikte maatstaf is de vergelijking van het lichaamsgewicht met het ideale gewicht volgens de lichaamslengte, de leeftijd, het geslacht en de lichaamsbouw.

Deze tabellen zijn oorspronkelijk opgesteld door Amerikaanse levensverzekeringsmaatschappijen die de sterftেকans van hun klanten met hun gewicht vergeleken. Die gewichten die overeenkwamen met de beste overlevingskansen werden als ideaal beschouwd. De oorspronkelijke waarden werden nadien verbeterd en aangepast. Tabel 3. 1. is er een voorbeeld van.

Bemerk dat die gewichten afhankelijk zijn van de skeletbouw. Iemand met zware botten zal immers meer wegen dan iemand met een licht skelet op dezelfde leeftijd en met dezelfde lengte.

De skeletzwaarte kan bij volwassenen geschat worden door de afstand tussen de 2 zijdelingse dijbeenknobbels te meten bij iemand die, gezeten op een stoel, de knieën stevig tegen elkaar drukt. (Men meet met een grote passer of met twee evenwijdige latjes). De referentiewaarden zijn in tabel 3.2. te vinden.

Tabel 3.2.: Verband tussen de afstand tussen de zijdelingse dijbeenknobbels en de zwaarte van de skeletbouw bij volwassenen.

	licht gebouwd	gemiddeld gebouwd	zwaar gebouwd
vrouwen	< 17 cm	17,5 - 19,5 cm	> 20 cm
mannen	< 19 cm	19,5 - 20,5 cm	> 21 cm

Bemerk dat deze “ideale gewichten” maar richtcijfers zijn voor groepen van personen. Het blindelings nastreven van dit ideaal gewicht heeft geen zin. Die cijfers geven slechts grove streefgewichten aan.

c. De dikte van de onderhuidse vetlaag

De enige objectieve maatstaf is het vetgehalte. Dit kan geschat worden door de dikte van de onderhuidse vetlaag te meten met behulp van een huidplooiometer. Het normale vetgehalte

bedraagt voor een volwassen man 15-20 %, voor een volwassen vrouw 20-25 %. Daar deze huidplooiemeting iets omslachtiger is dan de twee voorgaande methoden wordt dit meestal pas uitgevoerd tijdens een gespecialiseerd onderzoek en wanneer er duidelijke medische redenen voor zijn.

3.1.11.2. Wie zal een energie-beperkt dieet moeten volgen?

1. Diegenen die om één of andere medische reden moeten vermageren, bvb. bij suikerziekte met overgewicht, hoge bloeddruk, stoornissen in het vetmetabolisme, ... De arts zal bepalen hoe snel er moet afgevallen worden en zal een persoonlijk dieet voorschrijven.
2. Diegenen die om esthetische redenen willen afslanken, zonder dat er een medische reden voor bestaat. Ook dezen doen er goed aan zich te laten voorlichten door een arts of een voedingsspecialist.

3.1.12. Welke problemen kunnen ontstaan bij het volgen van een energie-beperkt dieet?

3.1.12.1. Te traag gewichtsverlies

Iemand die een energie-beperkt dieet volgt wil uiteraard zijn inspanningen beloond zien door gewichtsverlies.

Gewoonlijk zal het gewichtsverlies gedurende de eerste 3 weken relatief snel gaan. Dit zal uiteraard afhankelijk zijn van het dagelijks tekort aan energie. Hoe minder energie men dagelijks opneemt, hoe sneller men zal afvallen. In het begin verliest men daarenboven gemakkelijker water, zodat het gewichtsverlies groter is dan men zou verwachten door louter vetafbraak.

Als men aanneemt dat 1 kg lichaamsvet 27.300 kJ of 6.500 kcal levert dan kan men verwachten dat een dagelijks tekort van 3.800 kJ of 900 kcal ongeveer 1 kg zal doen vermageren per week.

Na drie weken zal het gewichtsverlies ook geleidelijk trager gaan omdat de stofwisselingsprocessen op een lager pitje komen te staan door het energietekort (tragere hartslag, lagere lichaamstemperatuur, ...). Men heeft dus minder energie nodig om zijn lichaamsfuncties te laten doorgaan.

De hoeveelheid vocht die in het lichaam vastgehouden wordt kan van de ene dag op de andere schommelen. Wie zich de eerste dag weegt zal daarom soms tot de vaststelling komen dat hij ondanks zijn inspanningen, meer weegt dan daags voordien. Dit is zeker zo bij vrouwen juist voor de maandstonden, daar hun hormonale toestand dan dikwijls zorgt voor een vermeerderd vasthouden van weefselvocht. Dit verdwijnt dan na de menstruatie.

Wie echter stipt het dieet verder blijft volgen zal op de lange duur zijn lichaamsgewicht geleidelijk zien verminderen.

TIPS

- ♦ weeg je slechts 1 x per week, op hetzelfde tijdstip (liefst 's morgens voor het ontbijt en na een bezoek aan de w.c.)
- ♦ weeg je steeds zonder kleren of in dezelfde lichte kleren
- ♦ gebruik steeds dezelfde weegschaal
- ♦ schrijf telkens het bekomen gewicht op.

Gebruik geen waterafdrijvende middelen op eigen houtje (bvb. waterafdrijvende thee). Raadpleeg uw arts.

3.1.12.2. Obstipatie

Sommige personen klagen over obstipatie bij het volgen van een energie-beperkt dieet. Meestal is er slechts sprake van een verminderd aantal stoelgangen per week, zonder dat er een echte obstipatie bestaat. Dit kan meerdere oorzaken hebben:

1. door een kleinere vetopname kan tijdelijk een tragere darmpassage optreden (door een verminderde galsecretie)
2. door een kleiner voedselvolumen kan het volume van de faeces verminderen, waardoor de ontlastingen in aantal en volume verminderen
3. door een kleine vochtopname
4. door een gebrek aan lichaamsbeweging
5. door het gebruik van sommige geneesmiddelen.

TIPS

- ♦ zorg voor voldoende voedingsvezel (volgranen broodsoorten, peulvruchten, vers fruit met schil, 3-4 gedroogde en geweekte pruimen op nuchtere maag, enkele soeplepels zemelen in yoghurt iedere dag)
- ♦ zorg voor voldoende vochtopname: iedere dag minstens 2 liter water
- ♦ drink een groot glas lauw water op uw nuchtere maag
- ♦ zorg voor voldoende lichaamsbeweging
- ♦ vermijd voedingsmiddelen die gekend zijn om hun stoppende werking: sterke thee, sterke koffie, bosbessensiroop, Minelma of minarine, ...

Indien deze maatregelen niet helpen, vraag dan raad aan je huisarts. Zelf experimenteren met laxemiddelen is niet verantwoord.

3.1.12.3. Ketonvorming

Bij erg strenge diëten is ketonvorming bijna onvermijdelijk. Weet dat zij nog in de hand gewerkt wordt door een relatief hoge vetopname (t.o.v. lage koolhydraatname) en door alcohol. Probeer die daarom zoveel mogelijk te mijden.

3.1.12.4. Vitaminetekort

Ook goed uitgekiende energiebeperkte diëten leveren dikwijls te weinig vitaminen. Dit is zeker zo als men minder dan 5.000 kJ ($\pm$ 1200 kcal)-diëten volgt. Voor wie langere tijd dit dieet moet volgen op medisch advies zal de arts meestal een vitaminesupplement voorschrijven. Wie slechts kortere tijd (tot maximaal 2 weken) wil afslanken hoeft zich hierover geen zorgen te maken.

3.1.13. Welk belang heeft beweging?

Wie wil vermageren kan zijn lichaamsbeweging opvoeren. Dit veroorzaakt een vermeerdering van het energieverbruik. Men moet hiermee echter matig zijn. Een te grote supplementaire lichaamsbeweging veroorzaakt meestal ook een groter hongergevoel. Dit grotere hongergevoel kan er de oorzaak van zijn dat men meer supplementaire energie gaat opnemen dan men door de lichamelijke inspanningen verloren heeft.

Voldoende beweging is en blijft zeer nuttig. Overdrijf echter niet!

3.1.14. Wat denken over de populaire vermageringsdiëten?

In bepaalde weekbladen en tijdschriften worden soms wonderdiëten voorgesteld die een zeer snel gewichtsverlies ZONDER MOEITE beloven.

Ook bepaalde Amerikaanse dieetrages zijn in omloop en worden gretig onder vrienden en kennissen uitgewisseld.

Meestal gaat het hier om erg onevenwichtige diëten die het organisme ontregelen. Hun gebruik is echter af te raden. Dit om meerdere redenen:

1. Zij veroorzaken dikwijls overmatig vochtverlies.
2. Zij veroorzaken soms een te sterke ketonvorming met heel wat stofwisselingsafwijkingen (bvb. Atkinsdieet waarbij relatief te veel vet - tot 73% van de energie-opname - mag gegeten worden en de koolhydraattoevoer veel te gering is - 4% -).
3. Zij zijn meestal erg eenzijdig en veroorzaken dan een tekort aan vitamines en mineralen.
4. Zij leren geen nieuwe voedingsgewoonten aan; na de kuur eet men weer zoals voorheen en men verdikt dan soms meer dan men afgevallen was.
5. Zij zijn soms erg duur en moeilijk lang vol te houden.
6. Meestal is de eiwitafbraak onredelijk groot.

Over het algemeen zijn deze vormen van dieet af te raden. Wie ze toch wil gebruiken raadpleegt liever eerst een arts of een voedingsdeskundige.

3.1.15. Heeft een volledige vastenkuur zin?

Iemand die gedurende langere tijd volledig vast (alleen water, thee of koffie drinkt) zal zeker afvallen en behoorlijk snel. Men weet echter dat het gewichtsverlies door een verlies aan eiwitten en vocht veroorzaakt wordt.

Het mag alleen op doktersvoorschrift en onder strenge dokterscontrole in een ziekenhus uitgevoerd worden. Er zijn heel wat verwikkelingen mogelijk!

Het is zeker af te raden dit op eigen houtje te doen. Het zal daarenboven geen blijvend effect leveren als men nadien zijn eetgewoontes niet heeft aangepast!

Meestal zal dit nu in het ziekenhuis vervangen worden door het PSMF-dieet (Protein Sparing Modified Fast: eiwitrijk, koolhydraat-, vet-, zout- en cholesterolarm, ± 2500 kJ (600 kcal)).

3.1.16. Bestaan er wondermiddelen of medicamenten die vermageren zonder inspanning?

Er wordt dikwijls reclame gemaakt voor vermageringsthee, vermageringspillen, vermageringskoekjes, enz... Hebben zij effect en zijn ze veilig?

Sommige middelen zijn waterafdrijvend. Als men ermee stopt komt het gewicht onmiddellijk terug. Zij zijn dus niet effectief. Daarenboven kunnen zij lage bloeddruk en uitdroging (deshydratie) veroorzaken.

Andere werken taxerend. Ook hier ontstaat er geen vetafbraak!

Sommige produkten bevatten zogezegde zetmeelblokkeerders. Zo beweert men dat extracten van bvb. peulvruchten zouden verhinderen dat zetmeel zou verteerd worden. Hun nut is niet bewezen. Sommige veroorzaken wel diarree, buikkrampen of braken.

Bepaalde koekjes of tabletten die men voor de maaltijd moet innemen bevatten gomstoffen die in de maag opzwellen en daardoor het hongergevoel zouden stillen. Meestal hebben zij weinig of geen effect, kosten veel en veroorzaken dikwijls maag- en darmlast.

Soms bevatten de verkochte preparaten eetlustremmers. Dit zijn veelal produkten die tot de dooping-preparaten behoren. Ze hebben heel wat nevenwerkingen (o.a. slapeloosheid, hoofdpijn, prikkelbaarheid, maag- en darmstoornissen, ...). Gebruik ze nooit op eigen houtje. Zelfs artsen zijn erg terughoudend bij het voorschrijven. Je leert er ook geen nieuwe

eetgewoontes mee aan. Ze kunnen hoogstens enkele dagen in het begin van de kuur helpen om het hongergevoel te milderen.

Vernageringcrèmes, massagekuren of vibratiesessies halen niets uit! Alleen diegene die u masseert vermagert ervan.

Sauna kan je wel een paar kilo lichter maken, maar ook dit is schijn. Wat je verliest is water, door het sterke zweten. Binnen de 24 uur heb je dit terug bijgedronken.

Soms schrijft een arts schildklierhormonen voor. Zij verhogen immers het energieverbruik. Men heeft echter ingezien dat ze vooral de afbraak van eiwitten stimuleren en slechts weinig de vetreserve doen verminderen. Ze hebben daarenboven heel wat nevenwerkingen (hartkloppingen, skeletontkalking, slapeloosheid, beven, zenuwachtigheid, ...). Ze mogen slechts uitzonderlijk onder medische controle gebruikt worden.

Het gebruik van al deze middelen is dus meestal zonder echt succes en kan heel wat nevenwerkingen hebben. Daarenboven neemt men geen nieuwe en gezondere voedingsgewoontes aan. Na het stoppen van de kuur gaat het gewicht meestal terug omhoog. Ze zijn af te raden (behalve bij medisch advies)!

Tenslotte kan men in de apotheek maalvervangende poeders of dranken kopen. Sommige hebben een goede samenstelling (bvb. Equiline, Modifast, Nutroclin VC, Bionorm korrels [* gegevens naar Luc Van Gaal en Ivo De Leeuw. Belgisch Tijdschrift voor Geneeskunde 1986; 42: 741-746. Naamvermelding zonder commerciële bedoelingen.]). Ze kunnen een maaltijd vervangen. Langdurig gebruik is af te raden: het komt eigenlijk duur uit, zou onder medische controle moeten genomen worden en hun gebruik moet gepaard gaan met andere energiebeperkende dieetmaatregelen. Men leert hierdoor ook niet anders eten waardoor na het stoppen van de kuur dikwijls snel het verloren gewicht teruggewonnen wordt.

3.1.17. Wat doe je als je voldoende afgevallen bent?

Het feit dat je afgevallen bent door een energie-beperkt dieet te volgen bewijst dat je doorzettingsvermogen hebt.

Bij het stopzetten zal je misschien wat vocht bijwinnen (max. 1 kg). Het komt er nu op aan niet terug bij te komen.

Dit kan het best door op een gezonde en verstandige manier te eten. Volg daarom de grote principes van het dieet: vermijd vette en suikerrijke spijsen, beperk de alcoholinname en snoep zo weinig mogelijk. Weeg je éénmaal per week en hou je gewicht bij. Stel je maaltijden verder samen met de voedingmiddelen die in de variatielijst zijn aangeraden. Je kan de hoeveelheden hiervan eventueel wat opdrijven. Je kan ook wel eens een versnapering gebruiken. Kom je bij, laat dan de versnaperingen achterwege. Helpt dit niet, verminder dan terug de hoeveelheden.

3.2. Het suikerzieke-dieet

3.2.1. Wat is suikerziekte of diabetes?

3.2.1.1. Suikerziekte

Bij suikerziekte of diabetes stijgt het bloedsuikergehalte (glucoseconcentratie) te snel en tot boven de normale waarde en blijft ook in nuchtere toestand hoger dan normaal.

De normale maximumwaarde voor de glucoseconcentratie in het bloed bedraagt 100 mg/100 ml in nuchtere toestand en 160 mg/100 ml na een koolhydraatrijke maaltijd.

Suikerziekte (diabetes mellitus) ontstaat wanneer de glucose die na de maaltijden in het bloed werd opgenomen uit de darm (eventueel na afbraak van complexere suikers, bvb. zetmeel, biet- of rietsuiker, melksuiker) niet snel genoeg of onvoldoende in de weefselcellen wordt opgenomen om er als energiebron te dienen of omgezet te worden tot glycogeen of reservevet. De concentratie aan glucose zal daarom na een maaltijd snel stijgen en/of te hoog blijven.

Daarenboven is de glucosevorming in de lever hoger dan bij niet-suikerzieken, tussen de maaltijden.

3.2.1.2. Wat is de oorzaak van het te hoog glucose-gehalte?

De oorzaak is steeds een te gering effect van het hormoon insuline. Insuline wordt geproduceerd door de alvleesklier (pancreas). Insuline kan ofwel:

1. te weinig of zelfs niet geproduceerd worden
2. te weinig effect hebben op de weefselcellen

Dit kan bvb. door een te geringe activiteit van de insulinereceptoren t.h.v. de weefsels. Deze receptoren binden zich normaal met insuline waardoor de celmembranen meer doorlaatbaar worden voor glucose dat daardoor in de cellen opgenomen wordt.

Het geringe insuline-effect zorgt er tevens voor dat de levercellen glycogeen afbreken tot glucose, waardoor de eigen glucosevorming toeneemt en bijdraagt tot de grotere glucoseconcentratie in het bloed.

Nog andere oorzaken kunnen voorkomen.

3.2.1.3. Waardoor krijgt men suikerziekte?

Suikerziekte is een erfelijke aandoening. Dit wil zeggen dat sommige personen bij de geboorte een aanleg voor de ontwikkeling van suikerziekte meegekregen hebben. Of deze ziekte nu al dan niet tot uiting zal komen en wanneer, hangt van andere factoren af. In onze streken kan men twee grote groepen van suikerzieken onderscheiden, afhankelijk van die bijkomende factoren.

1. Jeugddiabetes of diabetes type 1 of insuline-afhankelijke suikerziekte

Deze vorm komt voor vanaf de jeugdige leeftijd. Hierbij valt de productie van insuline volledig weg. Deze vorm heeft meestal een snel begin en is erg uitgesproken met een groot gevaar op vorming van overmatig veel ketonen en ontstaan van coma. Deze personen zijn meestal mager. Zij zullen steeds insuline toegediend moeten worden.

De oorzaak is hier weeral erfelijk. Deze personen hebben naast hun algemene aanleg voor suikerziekte nog een erfactor meegekregen die er voor zorgt dat de cellen van de alvleesklier die het insuline produceren zeer snel afbreken (auto-immuun). Bepaalde (voor anderen ongevaarlijke) virusziekten kunnen dit proces nog versnellen.

2. Ouderdomsdiabetes of diabetes type 2 of insuline onafhankelijke suikerziekte

Deze vorm komt meestal pas op volwassen of rijpere leeftijd voor. Er blijft hier steeds een min of meer normale insulineproductie bestaan. De weefselcellen zijn echter relatief ongevoelig geworden aan het insuline, waardoor zij niet genoeg meer reageren op het eigen geproduceerde insuline. Deze personen vertonen meestal een min of meer uitgesproken overgewicht. Men neemt aan dat hier een zekere mate van erfelijke weerstand tegen insuline bestaat maar dat vooral omgevingsfactoren de ziekte tot uiting laten komen: overgewicht, veelvuldig te veel eten, overmatig gebruik van eenvoudige suikers (eventueel veelvuldige zwangerschappen en langdurig gebruik van de contraceptieve pil).

3.2.1.4. Welke andere gevolgen heeft het gebrek aan insuline-activiteit nog?

Doordat de weefselcellen over te weinig energie uit glucose beschikken zal het lichaam meer vetten afbreken. De vrijgekomen vetzuren worden dan door de weefselcellen als energiebron

gebruikt (i.p.v. glucose). Een onbehandelde suikerzieke zal daarom meestal relatief snel vermageren. Het vergrote aanbod van vetzuren zal de lever ertoe aanzetten om meer cholesterol en andere bloedvetten (lipoproteïnen) te maken. Daardoor kan een versnelde arteriosclerose optreden. De lever kan daarenboven moeilijk de vergrote toevoer van vetzuren verwerken en zal er ketonlichamen uit maken, vooral omdat de levercellen niet echt over glucose beschikken (ondanks de grote concentratie in het bloed). De concentratie aan ketonen stijgt dus in het bloed. Er gaan ketonen verloren in de urine: ketonurie. Ook de adem kan een acetongeur verspreiden.

Wanneer de concentratie van glucose in het bloed meer dan 160-180 mg/100 ml bedraagt kunnen de nieren niet meer alle glucose uit het nierfiltraat opslorpen en gaat er dus glucose langs de urine verloren: glucosurie. Dit betekent een verder energieverlies wat de vermagering in de hand zal werken. Samen met de glucose gaat er ook veel water verloren langs de urine. Een suikerzieke zal daarom zeer veel moeten urineren. Er bestaat gevaar voor uitdroging (deshydratatie). De zieke zal daardoor een sterk verhoogd dorstgevoel krijgen en veel meer drinken dan normaal.

Het gebrek aan cellulaire energie stimuleert de spier-eiwitafbraak. Verder komen er nog een ganse rij van afwijkingen in de samenstelling van het bloedvocht voor, bvb. te sterke aanzuring door opstapeling van ketonen (ketoacidose), verhoging van het urinezuurgehalte (met kans op jicht), vermindering van het mineralengehalte, ...

Bij een ergevorm van de ziekte kunnen al deze afwijkingen leiden tot het zogenaamde diabetisch coma. De zieke verliest het bewustzijn, ademt regelmatig maar zeer diep en zonder onderbrekingen. Hierop kan de dood volgen.

SAMENVATTING: AFWIJKINGEN BIJ SUIKERZIEKTE

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ♦ blijvend te hoog bloedsuikergehalte | ♦ te snelle stijging van het bloedsuikergehalte |
| ♦ glucoseverlies langs de urine | ♦ verhoogd waterverlies langs de urine met uitdroging |
| ♦ gestegen dorstgevoel | ♦ verlies van ketonen langs de urine (ketonurie) en de adem |
| ♦ vetafbraak | ♦ verhoogd vetgehalte in het bloed (cholesterol, triglyceriden) |
| ♦ vermagering | ♦ eventueel coma en dood. |
| ♦ eiwitafbraak | |
| ♦ andere bloedafwijkingen | |

3.2.2. Hoe behandelt men suikerziekte?

De behandeling zal afhangen van de soort diabetes, de leeftijd en de ernst van de aandoening. De arts kan, naargelang het geval, beslissen in te grijpen door:

1. een dieet
2. een dieet samen met bloedsuikerverlagende tabletten
3. een dieet samen met insuline-injecties.

3.2.3. Wat is het effect van insuline-toediening?

Wanneer insuline ingespoten wordt zal dit de gevolgen van insulinetekort opheffen. Dit veroorzaakt o.a.:

- ♦ een verbeterde glucose-opname in de cellen met een daling van het bloedsuikergehalte - een verminderde vetafbraak
- ♦ een verminderde ketonvorming
- ♦ een verbeterde vetvorming uit overtollig glucose
- ♦ een verminderde eiwitafbraak.

Bloedsuikerverlagende tabletten hebben min of meer hetzelfde effect maar zijn minder krachtig.

Een te grote toediening van insuline of bloedsuikerverlagende tabletten kan een te sterke daling van het glucosegehalte voor gevolg hebben: hypoglykemie. Hypoglykemie kan ook voorkomen

door het niet op tijd eten (van de juiste hoeveelheid koolhydraten) (bvb. door een maaltijd over te slaan) of door een groter verbruik van glucose dan gewoonlijk (bvb. door grotere spierinspanning dan normaal).

Hypoglykemie veroorzaakt hongergevoel, beven, transpireren, zenuwachtigheid, ... Soms meent men dat de zieke "dronken" is. Als er geen suiker ingenomen wordt kan hierop plots coma volgen (diepe bewusteloosheid). De zieke ademt normaal en heeft een bleke, klamme huid. Een suikerzieke moet daarom steeds suiker in de vorm van klontjessuiker of glucosetabletten bij zich hebben om deze in geval van hypoglykemie in te nemen. De personen uit zijn omgeving moeten de ziekte tekens leren kennen om in geval van nood te kunnen helpen.

Diabetici met type 1 diabetes kunnen echter ook in coma gaan door een teveel aan bloedsuiker (meestal gepaard aan een overmatige ketonvorming met aanzuring van het bloed - keto-acidosis). Hierbij moet dan eerder insuline ingespoten worden. Gelukkig is dit weinig frequent en ontstaat deze vorm van coma zeer geleidelijk zodat de zieke meestal tijdig hulp kan halen. Ontstaat er toch coma dan kan men deze coma onderscheiden van de hypoglycemische coma doordat de zieke een rode gelaatskleur heeft en een droge huid. Hij ademt daarenboven meestal erg diep en snel en hij verspreidt een al dan niet sterke acetongeur. Hier moet dringend een arts bijgeroepen worden.

	hyperglycemisch coma met keto-acidose (weinig voorkomend)	hypoglycemisch coma (meest voorkomend)
voorgeschiedenis	♦ meestal jongere personen met diabetes type 1 ♦ insuline afhankelijk	♦ tekort aan koolhydraten (maaltijd overgeslagen, te laat eten, grote lichamelijke inspanning) ♦ overmatige insulinetoediening of gebruik van suikerverlagende tabletten
Begin	♦ traag, dagen	♦ plots, enkele uren
voorafgaande tekens	♦ veel urineren, veel drinken ♦ verlies eetlust ♦ diep en snel ademen ♦ slaperigheid	♦ angst, zweten, honger, hoofdpijn, tintelingen
Tekens	♦ droge, rode huid ♦ snel en diep ademhalend ♦ acetongeur in adem ♦ zwakke en snelle pols ♦ diep coma	♦ klamme, bleke huid ♦ normale ademhaling ♦ wijde pupillen ♦ snelle en sterke pols ♦ diep coma

3.2.4. Waartoe dient een diabetes-dieet?

Het diabetes-dieet zal ervoor zorgen dat:

1. de koolhydraatopname goed over de dag gespreid wordt zodat onnodig grote schommelingen van het bloedsuikergehalte voorkomen worden
2. het glucosegehalte na een maaltijd niet te snel en niet te fel stijgt
3. er voldoende energie, eiwitten, mineralen, vitaminen en vocht opgenomen worden; diabetici hebben bvb. een grote nood aan vitaminen van de B-groep
4. eventueel overgewicht door energiebeperking bestreden wordt
5. de stoornissen in de vetstofwisseling verbeteren door een matige vetopname.

Het is immers zo dat overgewicht de ernst van de suikerziekte steeds verzwakt.

Anderzijds zal een gewichtsvermindering de aandoening doen verbeteren. Bij type II diabetes kunnen de afwijkingen soms geheel verdwijnen door vermageren en het volgen van een dieet.

3.2.5. Welke grote principes liggen aan de basis van de dieetvoorschriften?

1. Het diabetesdieet zal zorgen voor een beperkte opname van eenvoudige suikers (5-10% van het energie-aanbod; ± 25 g sucrose/dag) zodat het glucosegehalte minder stijgt.
2. Het aanbod van koolhydraten (50% van de energie-opname) zal verspreid worden over de gehele dag zodat de concentratie van bloedsuiker niet te fel schommelt en hypoglykemie tussen de maaltijden voorkomen wordt, zeker bij insulinetherapie of bij gebruik van bloedsuikerverlagende middelen.
3. De koolhydraten zullen vooral onder de vorm van complexere koolhydraten aangeboden worden, waaruit glucose traag zal losgemaakt worden.
4. Men zal zorgen voor een goede voorziening van voedingsvezels. Er zijn aanwijzingen dat hierdoor de glucoseconcentratie na de maaltijd minder groot is. Vooral de slijmstoffen uit fruit zijn belangrijk.
5. Er zal voor een zeer goede eiwitvoorziening gezorgd worden (minstens 10-15% van de energie-voorziening), waardoor eiwitafbraak die gemakkelijk voorkomt bij suikerziekte, geremd wordt.
6. De vetaanvoer zal beperkt worden tot 25-30% om de afwijkingen en de vetstofwisseling te beperken. Tevens zal men streven naar een verminderde opname van verzadigde vetten en een betere voorziening van meervoudig onverzadigde vetzuren.
7. Het aanbod van koolhydraten en energie zal aangepast zijn aan het activiteitsniveau van de zieke. Bijkomende activiteiten moeten eventueel gecompenseerd worden door een meeropname van koolhydraten.
8. Bij overgewicht zal het dieet tevens energie-beperkt zijn om vermagering te bewerkstelligen. Ideaal ware een gewicht dat 10% lager ligt dan het normale streefgewicht. Bij te laag gewicht zal een grotere energietoevoer nodig zijn.
9. Het gebruik van snoep (ijsjes, bonbons, ...) moet sterk beperkt worden daar dit meestal veel suiker bevat, maar vooral ook veel verzadigde vetten. Ingepast in het dieet zal het - met mate gebruikt - eventueel niet volledig verboden zijn (zie 3.2.10.).

Noot: De oude opvatting van strenge koolhydraatbeperking is verlaten!

Een goed gespreide opname van complexe koolhydraten zou integendeel aan te bevelen zijn daar het de insulineproductie en -gevoeligheid stimuleert.

3.2.6. Waarop zal men bijzonder letten bij het volgen van een diabetesdieet?

3.2.6.1. Bij personen die insuline toegediend krijgen

Wie met insuline behandeld wordt zal - naast de algemene principes die hierboven uiteengezet werden - nog moeten rekening houden met

1. de tijd waarop er gegeten wordt
2. de hoeveelheid koolhydraten per maaltijd.

Dit kan als volgt verklaard worden: Bij iemand die een normale insuline productie heeft zal de hoeveelheid insuline die wordt afgescheiden afhankelijk zijn van de concentratie aan glucose in het bloed. Stijgt deze (bvb. na een maaltijd) dan zal de insulineproductie ook stijgen om de bloedsuikerconcentratie terug op een normaal peil te brengen. Daalt de glucoseconcentratie (bvb. door overslaan van maaltijd, door een grote lichamelijke inspanning) dan zal er minder insuline vrijgegeven worden. Daardoor blijft de glucoseconcentratie steeds tussen bepaalde normale grenzen.

Bij iemand die insuline ingespoten wordt (of bloedsuikerverlagende middelen gebruikt) kan deze automatische regeling niet plaats vinden. Als zo iemand minder koolhydraten eet dan voorzien

was voor de hoeveelheid insuline die werd ingespoten, of als hij een maaltijd overslaat, dan zal zijn bloedsuikergehalte te sterk dalen!

Als hij anderzijds teveel koolhydraten (of teveel eenvoudige suikers) opneemt, zal zijn bloedsuikergehalte te hoog worden.

Als zo iemand een grotere lichamelijke inspanning levert dan normaal zal hij eveneens een te laag bloedsuikergehalte krijgen (vermeerderd energieverbruik). Anderzijds zal een veel geringe lichamelijke inspanning dan normaal een te hoge glucoseconcentratie opleveren.

Deze problemen kunnen vermeden worden door de volgende regels streng te volgen!

1. Het voorgeschreven dieet moet zo strikt mogelijk gevolgd worden, zeker voor wat betreft de hoeveelheid, de soort en de verdeling van de koolhydraten. Minder koolhydraten eten dan is voorgeschreven is onverstandig en soms zelfs gevaarlijk!
2. Er mag geen enkele maaltijd overgeslagen worden (gevaar voor hypoglykemie).
3. De hoeveelheden moeten geregeld afgewogen worden om te controleren of de huishoudmaten kloppen met de voorgeschreven hoeveelheden.
4. Er moet een geregelde controle van de bloedsuiker en de urine gebeuren om eventuele aanpassingen van het dieet of de medicamenten tijdig te kunnen doorvoeren.
5. Zorg vooral voor een constante samenstelling van de maaltijden van de ene dag tot de andere. Pas de energie-opname eventueel aan aan veranderde fysische inspanningen.

3.2.6.2. Voor personen die alleen een dieet moeten volgen

Bij deze personen is er nog een eigen insulineproductie die zal variëren afhankelijk van de hoeveelheid opgenomen koolhydraten, de tijd tussen de maaltijden, de lichamelijke inspanningen. Bij hen zijn de voorschriften voor wat betreft de juiste tijdverdeling en de juiste hoeveelheid koolhydraten die per maaltijd opgenomen worden minder belangrijk.

Bij hen zijn dus vooral de volgende punten belangrijk:

1. Zorg voor een beperkte inname van energie: volg strikt de voorschriften.
2. Zorg voor een goede spreiding van de aanbevolen soort en hoeveelheid complexe koolhydraten.
3. Zorg voor een matige opname van vetten, vooral van verzadigde vetten. Vervang deze zoveel mogelijk door meervoudig onverzadigde vetten.

Deze voorschriften komen eigenlijk overeen met de voorschriften voor een energie-beperkt dieet zoals beschreven in 3.1.

3.2.7. Voorbeeld van een diabetesdieet van ± 5000 kJ (1200 Kcal) met 125-150 gram koolhydraten

Let wel! Dit is slechts een voorbeeld. Iedere suikerzieke moet in overleg met zijn behandelende arts (en diëtist(e)) een eigen aangepast dieet voorgeschreven krijgen.

ONTBIJT

- ♦ 2 sneden bruin brood (60-70 gram) 2 KHW
- ♦ 10 gram minarine of margarine voor bijzondere voeding
- ♦ 2 blokjes magere smeerkaas (50 gram)
 - ✓ of 50 gram magere kaas in plakken
 - ✓ of 150 gram magere platte kaas
- ♦ koffie of thee zonder suiker (eventueel met kunstzoetstof)

10 UUR

- ♦ 1 verse vrucht (zie variatielijsten) 1 KHW

MIDDAGMAAL

- ♦ 1 bord magere ongebonden groentesoep (150 ml)
- ♦ 80 gram mager vlees of 125 gram magere vis
- ♦ 1 portie groenten (zie variatielijsten) 1 KHW
- ♦ 100 gram aardappelen (70 gram gekookt) 1 KHW
- ♦ 15 gram vetstof (voor bijzondere voeding) voor de bereiding
- ♦ water
- ♦ als nagerecht: 1 verse vrucht (zie variatielijsten) 1 KHW

4 UUR

- ♦ 1 snede bruin brood (30 gram) 1 KHW
 - ✓ of 1 verse vrucht (zie variatielijsten)
- ♦ 5 gram minarine of margarine voor bijzondere voeding
- ♦ 1 blokje magere smeerkaas
 - ✓ of 15 gram mager vlees

AVONDMAAL

- ♦ 2 sneden bruin brood (60-70 gram) 2 KHW
- ♦ 10 gram minarine of margarine voor bijzondere voeding
- ♦ 80 gram mager vlees
 - ✓ of 125 gram magere vis
 - ✓ of 1 ei (max. 2 eieren per week)
- ♦ 1/2 portie groenten (zie variatielijsten) 1/2 KHW
- ♦ koffie of thee

VOOR HET SLAPENGAAN

- ♦ 1 glas afgeroomde melk, karnemelk of magere yoghurt zonder suiker 1/2 KHW

TOTAAL

10 KHW

Noot: KHW = koolhydraatwaarde = 12-15 gram koolhydraten.

3.2.8. Variatielijsten

Een diabetesdieet zal waarschijnlijk voor de rest van het leven gevolgd moeten worden. Daarom is het van uitermate groot belang dat men zoveel mogelijk variaties kan aanbrengen aan het voorgeschreven type-menu.

De variatielijsten die hieronder aangegeven zijn, zijn voor het grootste deel dezelfde als voor het energie-beperkt dieet. Er wordt echter meer aandacht besteed aan de koolhydraatinhoud van de verschillende voedingsmiddelen. Deze variatielijst houdt tevens rekening met het vetgehalte en de vetsoort. Het is immers steeds wenselijk dat de vetopname binnen de perken gehouden wordt en dat verzadigde vetten zoveel mogelijk door meervoudig onverzadigde vetten worden vervangen. Daar het bereiken of bewaren van een ideaal lichaamsgewicht ($\pm$ 10% onder streefgewichten van de lichaamstabellen) aangewezen is, is het tevens nodig de energie-inname te beperken.

De portiegroottes van de voedingsmiddelen die koolhydraten leveren zijn zodanig gekozen dat elke portie ongeveer 12-15 gram koolhydraat levert.

De met een * gemerkte koolhydraatrijke voedingsmiddelen zijn te verkiezen boven andere uit dezelfde groep, daar zij zeer traag hun suikers vrijgeven en daardoor een tragere stijging van het bloedsuikergehalte veroorzaken.

AAN TE RADEN

A. BROODMAALTIJDEN

1. brood en ontbijtprodukten

⇒ 1 portie levert ± 12-15 gram koolhydraten en ± 250 kJ (60 kcal) (1 KHW)

⇒ 1 snee bruin brood * (30 gram) kan vervangen worden door:

- ♦ 1 snee volkorenbrood * (35 g)
- ♦ 1 snee bruin brood * (30 g)
- ♦ 2 dunne sneetjes stokbrood (30 g)
- ♦ 2 beschuiten (20 g)
- ♦ 2 sneetjes knäckebrood (20 g)
- ♦ 1 dun sneetje krentenbrood (30 g)
- ♦ 5 eetlepels Bran Buds, Brinta, cornflakes
- ♦ 2 eetlepels ongezoete muesli
- ♦ 20 gram bloem
- ♦ 1 snee donker roggebrood * (40 g)
- ♦ 1,5 snee licht roggebrood * (35 g)

2. broodbeleg

a. vleeswaren

⇒ 1 portie levert ± 125 kJ (25 kcal)

⇒ 1 plakje magere vleeswaren (± 15 g) kan vervangen worden door 15 gram:

- ♦ magere cornedbeef
- ♦ casselerrib
- ♦ magere ham
- ♦ mager rundvlees (rosbief)
- ♦ lever
- ♦ paarde- of rundrookvlees
- ♦ magere kip of kalkoen (filet, rollade)
- ♦ gekooktetong
- ♦ mager vlees of kip in gelei of door:
- ♦ 30 g magere vis gerookt
- ♦ 30 g tonijn in gelei of in olie na uitlekken
- ♦ 30 g gekookte mosselen of garnalen

b. kaas als broodbeleg

⇒ 1 portie levert ± 150 kJ (35 kcal)

⇒ 1 plak = 15 gram = 50 gram kwark

- ♦ magere kaas 20+
- ♦ magere kwark

c. broodsmearsel

⇒ ± 5 gram per boterham

⇒ 1 portie levert ± 75 kJ (18 kcal)

- ♦ minarine voor bijzonder voeding
- ♦ margarine voor bijzondere voeding

B. WARME MAALTIJDEN

a. soep (150 ml)

⇒ 1 portie levert ± 170 kJ (40 kcal) ongebonden heldere soep van ontvette bouillon of van water + bouillonblokjes met gekookte groenten

b. vlees

⇒ 1 portie = 80 gram levert 420 kJ (100 kcal) (vers gewogen 60 g gaar)

- ♦ magere runderlappen
- ♦ mager rundstoofvlees
- ♦ magere biefstuk
- ♦ gehakte biefstuk zonder saus
- ♦ rosbief, osschaas
- ♦ mager kalfsvlees
- ♦ paardvlees
- ♦ mager varkensvlees (haas, carbonaden, hespesneden)
- ♦ tong gekookt
- ♦ lever, nier (maximum éénmaal per 2 weken)

c. wild en gevogelte

⇒ 1 portie = 80 gram rauw levert ± 420 kJ (100 kcal)

AF TE RADEN

- ♦ - koffiekoeken
- ♦ - suikerbrood

- ♦ alle zoet broodbeleg: choco, jam, confituur, honing

- ♦ vette vleeswaren zoals: gehakt, worst, charcuterie, paté, salami, vleessalades, rauwe hesp
- ♦ hersenen, zwezerik, nieren

- ♦ alle vette en volvette kazen, kwark van volle melk

- ♦ boter, gewone margarine

- ♦ vette soep, alle soep uit pakjes, dozen of diepvries

- ♦ vette vleessoorten
- ♦ vet gehakt
- ♦ worst
- ♦ gepaneerd vlees: ook mager want er wordt bij het bakken veel vet opgenomen
- ♦ spek, ook mager
- ♦ alle lamsvlees

- ♦ eend (wild)
- ♦ fazant
- ♦ duif
- ♦ haas
- ♦ kalkoen
- ♦ kip
- ♦ wild konijn
- ♦ patrijs
- ♦ reebok
- ♦ wild zwijn (magere delen)

vel van gevogelte verwijderen!

d. vis, schaal- en schelpdieren

⇒ 1 portie = 125 g rauw levert ± 420 kJ (100 kcal)

- ♦ magere vis zoals
- ♦ forel
- ♦ kabeljauw
- ♦ koolvis
- ♦ pieterman
- ♦ poon
- ♦ rog
- ♦ schar
- ♦ schelvis
- ♦ schol
- ♦ snoek
- ♦ spiering
- ♦ staartvis
- ♦ stokvis
- ♦ tarbot
- ♦ tonijn (vers of na uitlekken)
- ♦ tong
- ♦ zeelt

op feestdagen kan magere vis vervangen worden door:

- ♦ 100 gram krab
- ♦ 100 gram kreeft
- ♦ garnalen (100 gram gepeld)
- ♦ oesters (1 dozijn)

e. eigerechten

⇒ 1 ei weegt ± 50 gram en levert ± 315 kJ (75 kcal)

⇒ max. 2 eieren per week (mayonaise en andere gerechten met ei inbegrepen)

f. braadvet, saus, mayonaise

- ♦ zo weinig mogelijk
- ♦ frituren slechts sporadisch
- ♦ magere, met water of groentebouillon aangelengde saus
- ♦ slasaus gemaakt met magere yoghurt of kwark
- ♦ gebruik vetsoorten met veel meervoudig onverzadigde vetzuren
- ♦ mayonaise
- ♦ gewone slasaus
- ♦ vette sausen
- ♦ saus uit pakjes

g. groenten

⇒ worden onbeperkt toegelaten (wel energie meerekenen): andijvie, sla, komkommers, spinazie, champignons, zuurkool

⇒ de volgende groenten zijn in beperkte mate toegelaten (zie porties):

⇒ 1 portie levert ± 12-15 gram koolhydraten en 295 kJ (70 kcal) (1 KHW)

- ♦ 600 gram
 - bleekselderij
 - chinese kool
 - rabarber (zonder suiker)
 - snijbonen
- ♦ 400 gram
 - aubergines
 - asperges
 - bloemkool
 - tomaat
 - veldsla
 - witloof

- ♦ tamme eend en gans
- ♦ tam konijn

vette vis zoals

- ♦ bokking
- ♦ haring
- ♦ makreel
- ♦ sardines en sprout
- ♦ zalm
- ♦ gepaneerde vis, ook magere neemt veel vet op
- ♦ rolmops

- ♦ 300 gram boerekool
 koolrabi
 groene kool
 rode kool
 savooikool
 spitskool
 tuinbonen
 witte kool
- ♦ 250 gram knolselderij
 koolraap
 rode of groene pepers
 prei
 sperziebonen
 spruiten
- ♦ 200 gram wortelen

De groenten worden gekookt of rauw gegeten. Aanmaken met azijn, citroensap en yoghurtsaus

h. aardappelen, rijst, deegwaren, bindmiddelen

- ⇒ 1 portie levert ± 12-15 gram koolhydraat en ± 250 kJ (60 kcal) (1 KHW)
- ♦ 100 g aardappelen (= 70 g) na schillen, koken of stomen kunnen vervangen worden door:
 - ♦ puree met boter en melk
 - ♦ gebakken aardappelen
 - ♦ 1,5 afgestreken eetlepel rauwe rijst (15 g), gekookt of gestoomd (= 40 g of 4 eetlepels)
 - ♦ frieten
 - ♦ aardappelkroketten met boter en melk
 - ♦ 20 g rauwe macaroni* (50 g gekookt) (of spaghetti*)
 - ♦ rijstpap
 - ♦ 30 g drooggewogen peulvruchten (witte en bruine bonen, linzen) = 100 g gekookt of 3 afgestreken eetlepels
 - ♦ 2 afgestreken eetlepels (= 15 g) puddingpoeder, maïszetmeel, aardappelzetmeel, griesmeel, tapioca, vermicelli, tarwebloem en -meel, boekweitmeel
 - ♦ 3 afgestreken eetlepels havermout (= 20 gram)

i. fruit

- ♦ 1 portie levert ± 12-15 g koolhydraat en ± 210 kJ (50 kcal) (1 KHW)

gebruik liefst rauw fruit van de hieronder vermelde soorten. Eén middelgrote vrucht (150 g) komt overeen met

- ♦ 1 appel
- ♦ 1 peer *
- ♦ 1/2 pompelmoes *
- ♦ 1 sinaasappel *
- ♦ 2 mandarijnen *
- ♦ 1 schaalte (250 g) aalbessen
 aardbeien
 frambozen
 kruisbessen
 veenbessen
- ♦ 5 verse pruimen (125 g)
- ♦ 150 gram kersen
- ♦ 150 gram bosbessen
- ♦ 150 gram verse abrikozen
- ♦ 250 gram watermeloen
- ♦ 100 gram verse zoete meloen
- ♦ 100 gram verse ananas
- ♦ bananen
- ♦ druiven
- ♦ noten
- ♦ alle gedroogde vruchten
- ♦ alle ingelegde soorten op siroop
- ♦ diepvriesfruit waar suikers bijgevoegd werden

j. melk en melkprodukten

- ⇒ 1 portie (150 ml) levert ± 7 gram koolhydraten en ± 210 kJ (50 kcal) (1/2 KHW)
- ♦ 150 ml magere melk
 - ♦ 150 ml halfvolle melk
 - ♦ 150 ml karnemelk
 - ♦ 100 ml pap van magere melkprodukten met 3%
 - ♦ volle melkprodukten

bindmiddel (± 1 afgestreken koffielepel)

C. NAGERECHTEN

⇒ 1 portie ± 7 gram koolhydraten en 210 kJ (50 kcal) (1/2 KHW)

- ♦ 150 ml magere yoghurt eventueel met kunstzoetstof
- ♦ 150 ml kefir van magere melk
- ♦ 75 ml gelatinepudding of vla van magere melk zonder suiker
- ♦ 75 ml magere yoghurt en 1/2 portie fruit uit B.i.
- ♦ 1 portie fruit
- ♦ volle yoghurt
- ♦ alle gebak
- ♦ gewone pudding of vla
- ♦ ijs
- ♦ gewone chocolademelk
- ♦ milkshake

D. DRANKEN

onbeperkt:

- ♦ water, mineraal water, spuitwater
- ♦ slappe thee of koffie, ongezoet
- ♦ alcoholische dranken

bij uitzondering:

- ♦ ongezoet fruitsap
- 1 glas (150 ml) = 1 vrucht = 1 KHW
- ♦ groentesappen
- ♦ frisdranken met verlaagd koolhydraatgehalte
- ♦ gezoet fruitsap
- ♦ vruchtendrank, vruchtennectar
- ♦ gewone frisdranken

E. ZOETSTOFFEN

kunstmatische zoetstoffen die wettelijk zijn toegelaten:

- bvb. saccharine
- cyclamaat
- aspartaam
- verkrijgbaar bij apotheker
- ♦ suiker
- ♦ sorbitol en fructose leveren evenveel energie als suiker; sorbitol laxeert

Recepten voor een suikervrij-dieet kan men vinden in de brochures nrs 304 en 328 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

Men kan ook gebruik maken van “Kookboek voor diabeten” van C. Provoost; Uitg. Kluwer, Antwerpen.

3.2.9. Welke zoetstof is er geschikt voor suikerzieken?

Suiker doet het bloedsuikergehalte stijgen en moet dus meegerekend worden in de totale koolhydratenbalans. Het levert veel lege energie. Daarom is het veelal afgeraden voor suikerzieken. Sommigen gebruiken zoetstoffen.

3.2.9.1. Wat zijn zoetstoffen en welke mogen in België gebruikt worden?

Zoetstoffen zijn volgens de Belgische Wet toevoegsels die, zonder de chemische structuur van suikers te bezitten, gekenmerkt worden door een typische zoete smaak.

De Belgische Wet verstaat onder de naam “suikers” de volgende produkten:

- ♦ saccharose (sucrose of gewone suiker) onder al zijn vormen (o.a. geraffineerde suiker, poeder- of bloemsuiker, kandijsuiker, -stroop of -poeder, cassonade of bastaardsuiker, de enzymatisch gesplitste saccharose of invertsuiker)
- ♦ glucose
- ♦ fructose
- ♦ lactose.

Sommige zoetstoffen zijn energie-arm, bvb. cyclamaat, saccharine, aspartaam, neohesperidine, acesulfaam.

Andere zoetstoffen zijn even energie-rijk als gewone suiker, bvb. sorbitol, xylitol, maltitol, ...

- a. De toegelaten energie-arme zoetstoffen die als dusdanig aan de particuliere verbruiker mogen verkocht worden zijn saccharine en cyclamaat alsmede hun natrium- en calciumzouten en aspartaam. (KB 18/1/84, BS 6/4/84)

De verpakking moet het volgende vermelden:

- ♦ de aanvaardbare dagelijkse opname uitgedrukt in mg/kg lichaamsgewicht en per dag
- ♦ de vermelding: “de aanvaardbare dosis niet overschrijden”
- ♦ eventueel het maximum aantal tabletten, eenheidsverpakkingen of druppels per dag voor een volwassene en voor een kind
- ♦ voor saccharine: “niet te gebruiken door zwangere vrouwen en door kinderen jonger dan 12 jaar tenzij onder begeleiding van een geneesheer”
- ♦ voor aspartaam: “verboden voor lijders aan fenylacetonurie” (fenylacetonurie = fenylketonurie).

Let wel: cyclamaat is verboden in voedingsmiddelen!

Enkele merken van kunstmatige zoetstoffen zijn o.a.:

Canderel (aspartaam) (Searle); Hermesetas (saccharine + cyclamaat) (Melisana); Hermesetas Gold (aspartaam) (Melisana); Natrena (saccharine + cyclamaat) (Bayer); Natrena S (saccharine) (Bayer); Sucrose (saccharine + cyclamaat) (Chefaro); Oda (saccharine) (Lafon); D-Sucryl (saccharine) (Alcon-Couvreur).

- b. Volgens de Wet van 27/7/78 (+ aanvullingen en wijzigingen) mogen slechts de volgende voedingsmiddelen bepaalde zoetstoffen bevatten in vastgestelde concentraties:

- ♦ limonades met verlaagd koolhydraatgehalte: saccharine, aspartaam, acesulfaam-K en neohesperidine
- ♦ zure bieren: saccharine en neohesperidine
- ♦ kauwgom: saccharine, neohesperidine, xylitol, maltitol en sorbitol
- ♦ biscuits, wafels, cakes en peperkoek: sorbitol (als vochtstabilisator)
- ♦ suikerwerkbonbons als vulling: xylitol en maltitol
- ♦ suikerwerk: sorbitol
- ♦ dieetconfituur: xylitol en maltitol (max. 500 g./kg, verpakkingen van 30 g).

Daarnaast kunnen bepaalde geregistreerde voedingsmiddelen eventueel zoetstoffen bevatten. Voor elk van hen moet een bijzondere toelating gegeven worden.

In België mogen xylitol en maltitol tot maximaal 500 gram/kg voorkomen in dieetjam en dieetconfituur voor diabetici. Deze produkten moeten de aanwezigheid van xylitol en maltitol op de verpakking vermelden en tevens de zin: “Niet meer dan 50 gram per dag verbruiken.”

Andere voedingsmiddelen die eventueel met xylitol zouden gezoet zijn of die andere zoetstoffen bevatten mogen niet als dieet- of regimeprodukten aangeprezen worden.

Dit belet niet dat heel wat produkten aan diabetici aangeprezen worden die fructose bevatten als zoetstof. Zij mogen in België wel verkocht worden maar niet als dieetprodukten aangemeld worden en zelfs niet als “bereid zonder suikers” aangegeven worden.

In Duitsland mogen zij wel als dieetmiddel verkocht worden.

In Nederland daarentegen is sorbitol in dieetmiddelen voor diabetici toegelaten. Wie voedingsmiddelen gebruikt die sorbitol bevatten mag niet meer dan 40 gram sorbitol per dag verbruiken. Sorbitol kan namelijk, net zoals xylitol, boven de dosis diarree veroorzaken.

3.2.9.2. Wat bedoelt men met voedingsmiddelen die zonder suiker bereid zijn?

Produkten die zonder suiker bereid zijn, moeten bereid zijn zonder suikers die door de Belgische Wet als suikers vernoemd zijn (zie 3.2.9.1.). Daarenboven mogen ze geen honing

bevatten en ook geen energierijke zoetstoffen. Het totale gehalte aan suikers mag niet meer zijn dan 3 g/100 g verbruiksklaar produkt.

Ze mogen wel energiearme zoetstoffen bevatten die wettelijk als additief toegestaan zijn (aspartaam, saccharine, acesulfaam, neohesperidine (zie ook 3.2.9.l.b.).

De etiketten mogen de vermelding “dieet” of “regime” niet vermelden! Indien er zoetstoffen toegevoegd zijn moeten deze vermeld zijn. Ze mogen de vermeldingen: “laag energetisch”, “laag calorisch”, “minicalorie” of “calorie-arm” dragen als de energetische waarde van het voedingsmiddel kleiner is dan 50 kJ ($\pm$ 12 kcal) per 100 gram. De gehalten van de ingrediënten die koolhydraten bevatten moeten vermeld zijn.

3.2.9.3. De betekenis van zoetstoffen voor diabetici

Fructose, sorbitol en xylitol worden in de lever tot glucose omgezet. Ze worden wel iets trager uit de darm opgenomen dan glucose of verteerde bietsuiker. Ze kunnen daarenboven rechtstreeks als energiebron dienen voor de weefsels, ook als er geen voldoende insuline-activiteit is. Behalve wanneer de behandelende arts zulks voorschrijft, worden deze zoetstoffen door diabetici beter niet gebruikt.

Xylitol en maltitol komen voor in dieetprodukten voor diabetici die in België verkocht worden. Pas er voor op: wanneer ze in een produkt aanwezig zijn moet het op de verpakking vermeld staan. Men moet de hoeveelheid beperken tot maximaal 50 gram/dag. Zowel sorbitol als xylitol kunnen diarree veroorzaken als ze in te grote hoeveelheid gebruikt worden.

Zowel xylitol, maltitol, sorbitol als fructose moeten in rekening gebracht worden als energieleveranciers én als glucose-leveranciers. Ze worden dus beperkt en kunnen slechts andere koolhydraten vervangen!

Saccharine, cyclamaat en aspartaam zijn praktisch energieloos. Ze leveren ook geen glucose. Met mate gebruikt zijn zij goede vervangstoffen voor suiker bij diabetici. Overdrijf er echter niet mee: saccharine en cyclamaat zouden immers in grote dosissen het ontstaan van kanker in de hand kunnen werken.

3.2.10. Bestaat er ook snoep voor diabetici?

Eén van de problemen waar een suikerziekte mee te maken krijgt is het feit dat hem meestal afgeraden wordt snoep te gebruiken. Vroeger deed men dat omdat snoep zoals chocolade, marsepein, karamels, koekjes, taart, enz... veel suiker bevatten.

Men heeft echter ingezien dat het gebruik van suiker niet noodzakelijk volledig moet verboden worden. Bij personen met type II diabetes zal men heden ten dage minder streng zijn voor wat het suikerhoudend toetje betreft, op voorwaarde dat het met mate gebruikt wordt en dat het steeds bij een complete maaltijd genomen wordt, bvb. een klein ijsje als dessert, of een koekje bij de koffie na een goede maaltijd. Dit suikergebruik zal immers het suikergehalte niet te snel of te fel doen stijgen omdat de glucose slechts langzaam in het bloed zal worden opgenomen. Men moet er wel op letten dat de hoeveelheid suiker dan meegeteld wordt in de totale koolhydratenhoeveelheid van die maaltijd en eventueel door het weglaten van een andere koolhydratenleverancier gecompenseerd wordt. Daar snoep meestal lege energie levert zal dit de aanvoer van mineralen en vitaminen verminderen. Bij diëten met een beperkte energie-inhoud kan dit problemen scheppen indien dit geregeld gebeurt.

Een andere belangrijker reden waarom snoep meestal afgeraden wordt is het feit dat snoep dikwijls veel verzadigd vet bevat. Dit is zeker af te raden. Ook zogenaamd snoep voor suikerzieken bevat evenveel vetten. Het levert evenveel energie als het xylitol, maltitol, fructose en sorbitol bevat (zie 2.3.9.).

Daarom:

- ♦ bespreek het gebruik van suikerhoudende toetjes eerst met uw arts of diëtist(e)
- ♦ beperk het snoep verbruik, ook dat speciaal voor diabetici
- ♦ breng het vet, eventuele koolhydraten en de energie in rekening.

3.2.11. Mogen suikerzieken alcohol gebruiken?

Alcohol werkt bloedsuikerverlagend. Het is daarom echter nog geen middel om de bloedsuikerconcentratie in de hand te houden.

Door zijn suikerverlagend effect kan alcohol echter hypoglykemie in de hand werken, zeker bij personen die insuline of bloedsuiker-verlagende middelen gebruiken.

Het is daarom belangrijk alcohol steeds in combinatie met een maaltijd of koolhydraatrijke hapjes te gebruiken. De maaltijd en de hapjes moeten dan natuurlijk in het gewone dagschema ingepast worden. Zowel de alcohol als de hapjes leveren supplementaire energie, die eveneens in rekening gebracht moet worden en die bij personen die moeten vermageren een probleem kan betekenen.

Daarom:

- ♦ gebruik alcohol alleen in overleg met de arts of diëtist(e)
- ♦ gebruik geen zoete alcoholische dranken: porto, zoete sherry, vermouth, zoete wijnen, long drinks met siropen, ...
- ♦ reken de energie mee in het totale dagschema
- ♦ beperk de inname tot max. 35 g alcohol/dag.

3.2.12. Welke frisdranken mogen suikerzieken gebruiken?

Er bestaan nu meerdere frisdrankmerken die geen suiker meer bevatten, maar zoet smaken door kunstmatige zoetstoffen. Je kan deze met mate gebruiken (zie variatielijsten). Overdrijf er niet mee. Ze leveren immers (relatief veel) lege energie.

Specifieke dranken voor diabetici die in de handel zijn, bevatten soms fructose of sorbitol. Let hierbij op wat in 3.2.10. besproken werd.

3.3. Het maag-darm sparend dieet

3.3.1. Goed verteerbare en snel verteerde voedingsmiddelen

3.3.1.1. Verteerbaarheid

Met de term verteerbaarheid bedoelt men de mate waarin een voedingsmiddel in het maag-darmkanaal kan verteerd worden.

Goed verteerbaar voedsel: is voedsel dat van het spijsverteringskanaal weinig inspanning vergt om verteerd te worden; het is snel verteerd en bezorgt daarom slechts een kort gevoel van verzadiging.

Moeilijk verteerbaar voedsel: is voedsel dat van het spijsverteringsstelsel veel inspanning vergt om verteerd te worden; het is trager verteerd en geeft meestal een langer durend gevoel van verzadiging.

De totale verteerbaarheid wordt vooral bepaald door de aan- of afwezigheid van voedingsvezel. Hoe meer vezel het voedsel bevat, hoe moeilijker verteerbaar het wordt. De onverteerbare vezels worden onveranderd in de stoelgang teruggevonden: bvb. zemelen, onverteerde delen van noten, champignons, enz...

3.3.1.2. Vertering

Vertering is het proces dat plaatsvindt in het spijsverteringskanaal waarbij voedingsmiddelen onder invloed van spijsverteringsbewegingen en spijsverteringssappen worden omgezet in voor het lichaam opneembare componenten.

Sommige voedingsmiddelen zijn veel sneller verteerd dan andere. Belangrijke factoren die de verteringssnelheid bepalen zijn o.a.:

- ⇒ het vetgehalte
- ⇒ de aanwezigheid van gasvormende stoffen
- ⇒ het gebruik van kruiden en andere genotmiddelen
- ⇒ de bereidingswijze
- ⇒ de portiegrootte
- ⇒ de consistentie
- ⇒ de toestand van het gebit
- ⇒ de gewoontes
- ⇒ de psychische toestand
- ⇒ de gezondheidstoestand.

a. het vetgehalte

Fijn verdeeld vet is makkelijker te verteren omdat de spijsverteringssappen beter kunnen inwerken: melk, boter, mayonaise, margarine.

Grotere brokken vet zoals in spek, vet aan vlees, verteren veel trager omdat ze in de maag en de darm eerst fijn verdeeld moeten worden.

Algemeen is een vetrijk maal trager verteerd dan een vetarm maal. Vet remt de maagbewegingen en de maagsapafscheidingen. Een vetrijk maal „ligt op de maag”. Vet geeft een hoger verzadigingsgevoel.

b. gasvormende stoffen

Gassen ontstaan in de darm door vergisting van niet verteerde voedingsstoffen: o.a. hemicellulose, stacchiose (onverteerbaar polysaccharide in o.a. bonen). Gekende gasvormers zijn bvb. bonen, schorseneren, knolselder, uien, prei, peulvruchten, sommige koolsoorten.

Gassen veroorzaken flatulentie (winderigheid), opgeblazen gevoel, soms darmkrampen, opboeren, zure oprispingen, enz...

c. genotmiddelen en kruiden

Alcohol, koffie, thee, cacao, bouillon, zout, peper en andere kruiden stimuleren de maag- en darmafscheiding. Aldus bevorderen zij, met mate gebruikt, de vertering. Bij overmatig gebruik kunnen zij maag en darmen ontregelen en de vertering bemoeilijken.

d. bereidingswijze

De vertering en de verteerbaarheid worden bevorderd door o.a.:

- ♦ de harde delen te verwijderen: schillen, zeven, ...
- ♦ de celwanden te breken: snijden, malen, raspen, ...
- ♦ verhitten: koken van groenten verzacht de celwanden, breekt de zetmeelhoudende cellen open, maakt zetmeel beter verteerbaar; langdurig koken of braden van taai vlees (karbonaden, kookvlees, ...) zet een deel van de taaie eiwitten om in goed verteerbare gelatine.
- ♦ verzuring: melkzuurbacteriën vormen melkzuur o.a. in yoghurt, kwark, karnemelk; de eiwitten worden hierdoor uitgevlokt wat de vertering bevordert.

e. portiegrootte

Grote maaltijdporties vergen langer tijd om te verteren. Kleinere porties, verdeeld over de dag, verteren sneller en gemakkelijker.

f. consistentie

Vloeibare maaltijden verteren beter en sneller dan vaste maaltijden: melk, pap, pudding, yoghurt, licht gesuikerde dranken.

Gemalen voedsel verteert gemakkelijker.

Let wel: erg gesuikerde dranken remmen de darmwerking, terwijl licht gesuikerde dranken snel de maag verlaten.

g. toestand van het gebit

Men kan niet goed kauwen met een slecht gebit. Slecht gekauwd voedsel verteert slechter omdat de grotere brokken dan minder snel aangetast worden door de spijsverteringssappen. Een goed verzorgd gebit (natuurlijk of kunstgebit) is van groot belang.

h. gewoontes

Voedingsmiddelen die men gewoonlijk niet gebruikt kunnen spijsverteringsstoornissen veroorzaken als ze plots en in grotere hoeveelheden gebruikt worden. Zo kan melk bij volwassen Oosterlingen en Afrikanen diarree veroorzaken als ze plots redelijk veel melk drinken; maniok zal bij Westerlingen „op de maag blijven liggen”, enz...

i. psychische toestand

De psychische toestand is eveneens belangrijk: iemand die depressief is of triestig zal een tragere en moeilikere spijsvertering hebben dan iemand die zich goed voelt.

j. gezondheidstoestand

Tenslotte is de gezondheidstoestand erg bepalend. Wie ziek is heeft meestal weinig trek en zal een moeilijke vertering hebben: griep, eerste dagen na een chirurgische ingreep, ... Hier zullen goed verteerbare en makkelijk te verteren maaltijden moeten gebruikt worden (vloeibaar, pap, ...).

3.3.2. Wat is de bedoeling van een maag-darm sparend dieet?

Een maag-darm sparend dieet heeft tot doel het zieke orgaan te sparen, te beschermen, de functionele stoornissen op te heffen of te neutraliseren of de mechanische obstructies te overwinnen.

Het dieet zal zo samengesteld zijn dat het aangetaste orgaan zo weinig mogelijk prikkels ondervindt.

3.3.3. Welke algemene kenmerken zal een maag-darm sparend dieet vertonen?

Zo'n dieet zal ervoor zorgen zo weinig mogelijk het aangetaste orgaan te prikkelen, door:

1. het uitschakelen van mechanische prikkels

- ♦ door zijn zachte, deegachtige consistentie: gemalen vlees en groenten
- ♦ door het verwijderen en vermijden van ruwe delen: schillen, zeven, ontpitten, ...
- ♦ door voedingsvezels en eiwitten te verhitten worden ze beter verteerbaar; bij voorkeur past men koken toe daar braden soms omgekeerde effecten heeft.

2. het uitschakelen van thermische prikkels

- ♦ te warme of te koude spijsen remmen de vertering.

3. het uitschakelen van fysiologische prikkels

- ♦ te grote porties rekken de maag teveel zodat haar bewegingen en afscheidingen te sterk gestimuleerd worden
- ♦ gasvormende voedingsmiddelen prikkelen de darmen: kool, ui, peulvruchten, ...

4. het uitschakelen van chemische prikkels

- ♦ kruiden, alcohol, sterke thee en koffie prikkelen de maag- en darmsapafscheidingen

- ♦ bouillon stimuleert de maagsapafscheiding
- ♦ vette spijsen remmen de maagsapafscheiding en de maagbewegingen
- ♦ erg gesuikerde spijsen remmen de maaglediging.

3.3.4. Het algemeen maag-darm sparend dieet

3.3.4.1. Welke kenmerken heeft het algemeen maag-darm sparend dieet?

Het algemeen maag-darm sparend dieet is een dieet dat opgesteld is volgens de regels die we in 3.3.3. besproken hebben.

Het is een dieet dat vetbeperkt is maar voldoende vezels bevat. Daarnaast worden prikkelende stoffen (kruiden, verbrande vetten, gasvormers, ...) vermeden.

Soms maakt men de grovere voedseldelen (vlees, groenten). Er komen frequente kleine maaltijden voor.

3.3.4.2. Wie zal een algemeen maag-darm sparend dieet volgen?

Dit dieet kan gevolgd worden door personen die een min of meer langdurige kuur moeten volgen omwille van bvb.

- ♦ een operatie aan de ingewanden
 - ♦ problemen met de maag
 - ♦ diarree
 - ♦ slechte werking van de lever (leverinsufficiëntie)
 - ♦ leverontsteking
 - ♦ ontsteking van de dikke darm, enz...
-
- ♦ Na een darmoperatie is het aangewezen om de eerste uren alleen wat water te geven. Nadien (als de darmen terug actief worden) kan men overgaan op papvoeding en langzaam overgaan op gemalen voeding. Nadien zal men kleinere maaltijden gebruiken, licht vetbeperkt, zonder gasvormers maar met voldoende vezels om een goede darmactiviteit te bevorderen.
-
- ♦ Bij maagontsteking (gastritis) is het maagslijmvlies opgezet als gevolg van prikkelende stoffen (bvb. overmatig alcoholgebruik, teveel roken, erg prikkelende kruiden, ...) of een ander ziekteverwekkend element.
De klachten bestaan vooral uit een gevoel van volle maag, misselijkheid en eetlustvermindering. Deze klachten ontstaan vooral door een trage maaglediging.
Het algemeen maag-darmsparend dieet dat licht vetbeperkt is (vet remt lediging) en waar kleine frequente maaltijden aangeraden worden, zal hier aangewezen zijn, eventueel aangevuld met medicamenten die de maaglediging bevorderen (bvb. Motilium®).
-
- ♦ Bij maagbreuk (hiatus hernia) is de maagingang minder goed gesloten (o.a. door een vergroting van de opening in het middenrif waar de slokdarm doortrekt). Dit kan klachten geven zoals vol gevoel, misselijkheid, gemakkelijk braken, boeren, zure oprispingen, pijn in de hartstreek, e.a.m. Dit komt o.a. doordat maagzuur in de slokdarm komt en het slokdarmslijmvlies ontsteekt. Hier zijn zeker kleine maaltijden aangewezen (maag niet opspannen) die tevens vetbeperkt zijn (om de maaglediging te bevorderen) en de zuursecretie weinig stimuleren. (Chocolade, koffie en citrusvruchten verlagen de spanning van het onderste deel van de slokdarm en laten het maagzuur in de slokdarm komen). Tevens zal men medicamenten voorschrijven om de maaglediging te bevorderen, om de maagzuurproductie af te remmen en om het maagzuur te neutraliseren. Men zal het plat liggen (slapen) zo lang mogelijk uitstellen na een maal en het hoofdeinde van het bed verhogen.
 - ♦ Bij wegname van een deel van de maag zal het gebruik van vele kleine maaltijden aangewezen zijn.

Het belang van dit dieet bij diarree, leverstoornissen en problemen met de dikke darm zal verder besproken worden.

3.3.4.3. Waarop zal men letten bij het volgen van een maag-darmsparend dieet?

1. Maak alleen gebruik van de toegelaten voedingsmiddelen (zie variatielijsten) Maal eventueel vlees, groenten en aardappelen.
2. Eet kleine porties per keer: een sterk gevulde maag wordt te fel geprikkeld.
3. Spreid uw voedsel over meerdere maaltijden per dag, liefst 6 (3 hoofdmaaltijden en 3 tussendoortjes).
4. Gebruik geen te koude of te warme spijsen en dranken.
5. Maak de hoofdmaaltijd niet te groot: eet je soep liever 1 uur voor de maaltijd of eet je dessert 1 uur na de maaltijd.
6. Kauw langdurig en eet traag: neem je „maal-tijd”.
7. Zorg voor voldoende variatie in de voedingsmiddelen.
8. Mocht je toch maagpijn krijgen tussendoor: drink dan een klein glas lauwe melk of eet een kleinigheidje: een iets gevulde maag is minder gevoelig.
9. Rust wat na iedere maaltijd, liefst uitgestrekt.
10. Verzorg uw gebit.

Verder moet je uiteraard ook rekening houden met de specifieke voorschriften die, in functie van de aandoening, bij de hierboven aanbevelingen zullen komen (bvb. vloeibare voeding bij slokdarmvernauwing).

3.3.4.4. Voorbeeld van een dagmenu bij het algemeen darm-maag sparend dieet

ONTBIJT

- ♦ brood besmeerd met een weinig boter, margarine of halvarine
- ♦ als beleg: magere smeerkaas of magere jonge broodkaas of beetje magere vleeswaren (niet erg gekruid)
- ♦ slappe koffie of thee, lauw of glas magere melk

10 UUR

- ♦ 1 of meer sneetjes brood
- ♦ glas magere yoghurt
- ♦ glas fruitsap

MIDDAGMAAL

- ♦ ontvette soep (gemixte groenten)
- ♦ mager vlees, vis of gevogelte (zonder vel) (eventueel gemalen)
- ♦ gekookte groente (eventueel gepureerd)
- ♦ gekookte aardappelen met ontvette saus of puree (zonder vet)
- ♦ opgelegde peren
- ♦ water

4 UUR

- ♦ beschuiten, mager besmeerd
- ♦ slappe koffie of thee

AVONDMAAL

- ♦ brood of knackebrood of beschuit
- ♦ dun besmeerd (liefst dieetmargarine)
- ♦ magere kaas of mager rookvlees of kwark met beetje kruiden
- ♦ stuk vers fruit geschild
- ♦ water of melk

VOOR HET SLAPEN

- ♦ paar beschuiten
- ♦ glas yoghurt of melk

3.3.4.5. Variatielijst algemeen maag-darm sparend dieet

TE MIJDEN

A. BROOD, GEBAK

- ♦ vers brood
- ♦ fantasiebrood (krenten-, suiker-)
- ♦ koffiekoeken, croissants
- ♦ harde broodjes
- ♦ speculaas
- ♦ roomtaart
- ♦ oliebollen, pannenkoek
- ♦ taart met vetten gebakken

B. VETSTOFFEN, EIEREN, KAAS

- ♦ gebruikte boter of margarine
- ♦ frituurvet
- ♦ rund- of varkensvet
- ♦ vette saus
- ♦ pikante saus
- ♦ mayonaise, bearnaise
- ♦ ei: hard gekookt of gebakken
- ♦ gegiste en belegen kaas (Brie, Camembert, Roquefort, oude broodkaas, parmezan, ...)

C. SUIKER EN ZOETIGHEDEN

- ♦ geconcentreerd suikergoed
- ♦ chocolade
- ♦ marsepein
- ♦ veel confituur, jam, honing of vruchtenstroop

D. SOEP

- ♦ alle soorten, behalve deze hiernaast

E. VLEES EN GEVOGELTE

- ♦ alle vette vleessoorten:
- ♦ spek, rauwe hesp, lamsvlees, schapevlees, vet rundvlees
- ♦ bereide vleeswaren zoals gehakt, biefstuk tartaar met saus, worsten, paté vleesconserveren
- ♦ wildgebraad
- ♦ gepaneerd vlees (neemt veel vet op)

F. VIS, SCHAAL- EN SCHELDPDIEREN

- ♦ vette vissoorten: bokking, haring, makreel, paling, sprot, zalm
- ♦ ingeblikte vis in olie: tonijn, makreel, sardines, pilchards, ansjovis
- ♦ gemarineerde vis: rolmops, mosselen, garnalen, kreeft, krab, vissalades

TOEGELATEN

- ♦ bruin brood
- ♦ wit brood
- ♦ roggebrood
- ♦ toast
- ♦ beschuiten
- ♦ sandwiches
- ♦ cornflakes
- ♦ havermout, rijstbloem, griesmeel, maïsmeel

- ♦ verse of gesmolten boter of margarine of minarine
- ♦ olie in kleine hoeveelheden
- ♦ ontvette saus
- ♦ licht gekookt of gepocheerd ei of roerei
- ♦ kwark
- ♦ jonge broodkaas 20+
- ♦ magere smeerkaas

- ♦ gelei
- ♦ beetje honing
- ♦ beetje stroop

- ♦ gezeefde of gemixte magere groentesoep, lichtjes gekruid en gezouten

- ♦ mager vlees van kalf, paard of rund: gekookt, gestoomd of licht geroosterd (taai delen verwijderen), zelf bereide biefstuk tartaar (met beetje peper en zout)
- ♦ rookvlees
- ♦ gekookte lever of tong
- ♦ kip en duif

- ♦ verse of bevroren magere vis: baars, bot, forel, kabeljauw, pieterman, poot, rog, schor, schelvis, schol, snoek, tarbot, tong, wijting, zeelt: gekookt, gestoomd of licht gebakken

G. AARDAPPELEN EN VERVANGPRODUKTEN

- ♦ nieuwe aardappelen
- ♦ gebakken aardappelen
- ♦ frieten
- ♦ aardappelpuree met veel vet en kruiden
- ♦ nasi goreng, bami, sterk gekruide deegwaren
- ♦ aardappelen: gekookt, gestoomd of als puree (vetarm)
- ♦ gekookte rijst, macaroni, spaghetti (liefst volkoren)

H. GROENTEN EN FRUIT

- ♦ salades met olie of saus
- ♦ soja, erwten, bonen, linzen komkommers, paddestoelen, radijs, selder, koolsoorten, spruiten
- ♦ onrijp fruit, fruitschillen en -pitten
- ♦ gedroogde vruchten (pruimen, krenten, vijgen, dadels)
- ♦ kastanjes, noten, pinda's, avocado's
- ♦ alle groenten met uitzondering van deze hiernaast vermeld
- ♦ alle fruit behalve deze hiernaast vermeld

I. SPECERIJEN EN SMAAKSTOFFEN

- ♦ uien, augurken
- ♦ azijn, bieslook, citroen, knoflook, gember, kerrie, kappertjes, ketchup, mosterd, peper, paprika, pickles
- ♦ dragon, kaneel, kruidnagel, muskaat, saffraan, tijm, vanille
- ♦ beetje zout
- ♦ ongekruiden tomatenpuree

J. NAGERECHTEN

- ♦ gefrituurde gerechten
- ♦ ijsjes
- ♦ zware deegsoorten: bladerdeeg, brokkeldeeg
- ♦ slappe pudding of vla, flan, griesmeel, magere yoghurt of kwark
- ♦ niet vet gebak: biscuit, vlaai, droge koekjes, ...

K. DRANKEN

- ♦ sterke koffie of thee
- ♦ chocolademelk
- ♦ koolzuurhoudende dranken: spuitwater, frisdranken
- ♦ alcoholische dranken
- ♦ gekruide groentesappen
- ♦ te koude of te warme drank
- ♦ slappe koffie of thee
- ♦ water (plat)
- ♦ melk (liefst magere) karnemelk
- ♦ limonade zonder prik

3.3.5. Bijkomende maatregelen bij maag-darm zweer

3.3.5.1. Wat is een maag- of darmzweer?

Een maag- of dunne darm zweer is een lokale afbraak van het maag- of dunne darmslijmvlies o.a. door een te grote zuurproductie (vooral bij dunne darmzweer) of door een tekort aan slijmsecretie.

Dit veroorzaakt pijn. Soms kan een onderliggend bloedvat openbreken met min of meer zware maag- of darmbloeding voor gevolg.

3.3.5.2. Wat is de bedoeling van het maag-darm sparend dieet bij maag-darmzweer?

De dieetbehandeling is er op gericht de zuursecretie zo weinig mogelijk te stimuleren, het reeds afgescheiden zuur te neutraliseren en maagcontracties te vermijden.

Meestal volstaat het daarom het algemeen maag-darm sparend dieet te volgen, samen met eventuele medicatie (zuurwerend).

Bij ernstige opstoten evenwel met veel pijn zal men een strenger dieet voorschrijven (graad I of II).

Door de zeer frequent e inname kleine hoeveelheden voedsel met een sterke buffercapaciteit neutraliseert men het maagzuur bijna voortdurend en stimuleert men anderzijds zijn produktie bijna niet.

3.3.5.3. Graad I dieet bij maag-darm zweer (melkdieet)

Dit wordt toegepast bij erge pijn aanvallen.

De voedingsmiddelen worden in het begin om het uur ingenomen. Later kan men ze meer spreiden.

- ♦ melk of yoghurt: kleine glaasjes indien ze goed verdragen worden: alle soorten
- ♦ pap en pudding bereid met alle soorten melk met een fijn bindmiddel (bloem, rijstmeel, maïsmeel, griesmeel, vanillepoeder) en soms met een ei
- ♦ een beetje suiker en wat kwark mogen gebruikt worden.
- ♦ geen koffie, thee, bouillon of vruchtesap

Zo'n dieet mag maximaal 2 weken gevolg worden, daar het zeer eenzijdig is en voedingsdeficiënties kan veroorzaken. Meestal volstaan 2 tot 3 dagen. Nadien schakelt men over op een minder streng dieet (graad II) en nog later op het algemeen maag-darm sparend dieet.

3.3.5.4. Graad II dieet bij maag-darm zweer

Bij de melkprodukten van graad I dieet mogen gevoegd worden:

- ♦ oudbakken wit brood, beschuiten, geroosterd wit brood, biscuits
- ♦ deegwaren (macaroni, spaghetti) en rijst zonder pikante saus
- ♦ verse of gesmolten boter of margarine
- ♦ ei: licht gekookt of gepocheerd, roerei
- ♦ smeerkaas of jonge broodkaas
- ♦ mager vlees: licht gekookt of zeer licht gebakken (kip, kalkoen) gemalen of zeer fijn gesneden
- ♦ magere vis: gekookt of gepocheerd
- ♦ gezeefd fruitsap
- ♦ ontvette groentebouillon
- ♦ niet bruisend water
- ♦ slappe koffie of thee met veel melk.

Noot: Bij maagbloeding zal in de beginfase sondevoeding toegepast worden. Men maakt gebruik van verdunde karnemelk of verzuurde melk. 50-100 ml ieder uur.

3.3.6. Bijkomende maatregelen bij diarree

3.3.6.1. Oorzaken en gevolgen van diarree

Diarree is een frequente en te vloeibare ontlasting die meerdere oorzaken kan hebben.

Een plots optredende diarree of acute diarree heeft meestal een voedselbesmetting of een voedselvergiftiging als oorzaak, bvb. zomerdiarree en reizigers-diarree voor een virus, salmonella, stafylococci en colibesmetting, enz... Deze diarree gaat na enkele dagen over en heeft weinig of geen gevolgen indien er voldoende vocht en mineralen ingenomen worden (zie 3.3.6.2.).

Geregeld voorkomende of blijvende diarree of chronische diarree kan allerlei oorzaken hebben, zoals bvb. dieetfouten, darmkanker, ontsteking van de dunne of dikke darm, slechte enzymwerking (lipase, lactase, saccharase, ...), allergische reacties op koemelk of gluten, rottingsdiarree, e.a.m.

Wanneer de diarree langdurig voorkomt veroorzaakt die uiteraard overmatig verlies van vocht en voedingsstoffen. Er ontstaat een zogenaamd malabsorptie-syndroom met gewichtsverlies (tekort aan energie), bloedarmoede (tekort aan ijzer en vitamines), eiwittekort, mineralentekort,

3.3.6.2. Dieetmaatregelen bij acute, zware diarree

Men mag niet vergeten dat bij diarree niet alleen veel vocht verloren gaat, maar dat er ook heel wat mineralen verloren gaan. Bij de dieetbehandeling moeten beide hersteld worden. Daarbij moet eventueel supplementaire energie aangevoerd worden.

a. volwassenen en grotere kinderen

De eerste 24 uur wordt geen vast voedsel ingenomen. Wel neemt men voldoende drank (2,5 liter per dag voor volwassenen), die tevens mineralen aanbrengt: water, licht gesuikerde koffie of thee, ontvette bouillon, wortelsoep of wortelsap, rijstwater, bosbessendrank (deze laatste alleen als hij goed verdragen wordt, wat niet steeds het geval is bij bvb. lactase-deficiëntie). Deze dranken mogen niet te sterk geconcentreerd zijn. Dit zou immers nog eerder water in de darmen zuigen uit het bloed dan omgekeerd (osmotische diarree). Het best werkt men met zogenaamde „isotone dranken”. Dit zijn dranken die ongeveer dezelfde concentratie hebben als de bloedvloeistof. Daaruit worden immers zeer snel én water én mineralen geresorbeerd. Dergelijke isotone oplossingen zijn gemakkelijk zelf te maken.

De volgende oplossing is daar een voorbeeld van:

- ♦ 1 vruchtesap (ongezoet) (liefst geen sinaasappelsap; wel bosbessensap, appelsap, ...) (je kan ook plat water gebruiken)
- ♦ 1 koffielepel keukenzout
- ♦ 4 soeplepels gewone suiker

Nadien schakelt men over naar het algemeen maag-darm sparend dieet.

b. zuigelingen en kleinere kinderen

Men begint met een voedingspauze van 4-6 uur waarin alleen wat suikerwater (1 afgestreken eetlepel glucose per 100 ml rijstwater) gegeven wordt.

Rijstwater bereid je als volgt:

- ♦ 1 volle soeplepel gewassen rijst in 1 liter water aan de kook brengen
- ♦ water laten koken gedurende ± 20 minuten tot de helft verdampt is
- ♦ door zeef gieten, rijst wegdoen en sap terug aanlengen met water (gekookt leidingwater of mineraal water) tot 1 liter.

Bij zwaar vochtverlies kan men eventueel gebruik maken van de in de apotheek verkrijgbare mengsels van mineralen en suiker (meestal glucose) die na aanlengen een zogenaamde Orale Rehydratatie Oplossing (ORS of ORO) geven. Men weet immers dat water veel beter opgenomen wordt in het bloed t.b.v. de darm als er dan ook glucose en natrium + kalium aanwezig is in de juiste verhouding.

Dergelijke ORO-oplossingen redden heel wat levens in de ontwikkelingslanden, maar worden ook in ons land meer en meer gebruikt in de ziekenhuizen waar ze in veel gevallen de intraveneuze vochttoediening kunnen vervangen. Men kan de ORO-oplossing vervangen door wortelsoep.

Wortelsoep kan men kopen in de apotheek (bvb. Elonac of Caril). Men kan ze echter ook gemakkelijk zelf maken volgens onderstaand recept:

- ♦ 500 gram schoongemaakte wortelen koken in 1 liter water gedurende 45-60 minuten
- ♦ mixen en terug aanlengen tot 1 liter.

Men laat ze daarvan evenveel of iets meer drinken dan gewoonlijk (volgens leeftijd en gewicht). Voor poeders volgt men de aanwijzingen van de fabrikant.

Na 12 uur (bij suikerwater) of eventueel na enkele dagen (bij ORO-oplossingen of wortelsoep) schakelt men geleidelijk over op hun gewone voeding.

Noot: Bij celiakie evenwel mag men deze oplossingen NIET GEBRUIKEN! De beschadigde slijmvliezen kunnen de zouten en de suiker immers niet opnemen en er zou nog een ergere diarree ontstaan (zie 3.3.8.).

We bespreken als voorbeeld de orale behandeling van een zuigeling van ± 4 kg met zware diarree.

1. **aanvalstherapie:** 4 tot 6 uur
10-15 ml/kg/uur van een wortelsoep oplossing waaraan 3 g NaCl/liter werd toegevoegd, of van een ORO-oplossing met veel natrium.
2. **onderhoudsbehandeling:** 1 dag
Gebruik de wortelsoep maar dan zonder zout of van een ORO-oplossing met minder natrium. Verdelen over 6 voedingen.
3. **overgangsfase:** volgende dagen
Progressief melk bijvoegen: enkele porties vervangen door moedermelk of gebruik maken van aangelengde melkpoeders (bvb. helft van normale concentratie: 7,5% i.p.v. 15%, liefst verzuurd of lactose-arme melk).

Voorbeeld: dag 2: 6 x 100 ml van 300 ml wortelsoep en 300 ml melk à 7,5%
dag 3: 6 x 100 ml van 200 ml wortelsoep en 400 ml melk à 10%
dag 4: 6 x 100 ml van 150 ml wortelsoep en 450 ml melk à 10%
dag 5: 6 x 100 ml van 120 ml wortelsoep en 480 ml melk à 12%
dag 6: 6 x 100 ml normale melk.

Men kan uiteraard ook gebruik maken van de ORO-oplossingen, volgens doktersvoorschrift (+ gebruiksaanwijzing op de bijsluiters). Zo bvb.:

dag 2: 4 x 100 ml ORO + 2 x 100 ml melk à 7,5%
dag 3: 2 x 100 ml ORO + 4 x 100 ml melk à 10%
dag 4: 6 x 100 ml melk à 10%
dag 5: 6 x 100 ml melk à 10%.

Enkele merken van ORO: ORS* (Nutricia), GES 45 (Milupa), Alhydrate* (Nestlé), Sérolyte (Labaz), Carolyt (Diadal).

*: bevatten meer natrium dan de andere.

Een andere methode is ook bruikbaar, uitgaande van poeders (bvb. Elonac wortelsoeppoeder, Eledon karnemelkpoeder en maltose-dextrine Nidex; andere merken komen ook in aanmerking); samenstelling per liter voeding: de totale hoeveelheid voedsel hangt af van het lichaamsgewicht.

	water	Maatjes Nidex	Maatjes Eledon	Gram Elonac	aantal voedingen
dag 1	1 liter	10	5	10	zoals ge-
dag 2	1 liter	10	10	10	woonlijk
dag 3	1 liter	10	15	10	maar
dag 4	1 liter	10	20	10	kleinere
dag 5	1 liter	10	20	10	porties, frequenter gegeven

Nadat de diarree over is, kan geleidelijk overgegaan worden op vastere voeding (bij kinderen die deze reeds namen). Hou de eerste dagen rekening met de algemene regels van een maag-darm sparend dieet (zie 3.3.4.). Vermijd ook teveel suiker.

Noot: Het gebruik van wortelsoeppoeder is bij braken af te raden. In plaats van gewoon water (gekookt en afgekoeld leidingswater of Evian) kan je ook rijstwater gebruiken. Gebruik geen gewone suiker (gevaar voor gistingsdiarree, zie 3.3.6.3.a.). Elonac (of Caril) kan desnoods weggelaten worden of in concentratie verminderd als het kind de oplossing niet wil drinken.

Enkele verzuurde melkvoedingen zijn bvb.:
Bebiron (Nutricia) (afgeroomde melk)
Dialac verzuurd (Diadal) (afgeroomde melk)
Eledon (Nestlé) (karnemelk-basis)
Farilacid (Nutricia) (afgeroomde melk)
Gracilac (Diadal) (volle melk)
Nestlé verzuurd (Nestlé) (volle melk)
Premalac (Diadal)

3.3.6.3. Dieetmaatregelen bij chronische diarree

Hier moet de oorzaak weggenomen worden (operatie, weglaten van het voedselbestanddeel dat diarree veroorzaakt, toedienen van de ontbrekende enzymen, ...). Er kunnen eventueel specifieke dieetmaatregelen getroffen worden. Zo bvb.:

a. gistingsdiarree

Gistingsdiarree wordt veroorzaakt door een stoornis in de vertering van koolhydraten.

1. bij zuigelingen en kleinere kinderen

Bij zuigelingen komt wel eens lactose-intolerantie voor waarbij het enzyme lactase, dat melkzuur of lactose in zijn componenten moet splitsen, te weinig actief is. In sporadische gevallen kan er ook een saccharose-intolerantie en een zetmeel-intolerantie voorkomen.

De melksuiker (en/of gewone suiker en zetmeel) blijft daardoor ongesplitst in de darm, trekt water aan en wordt vergist door de darmbacteriën. Dit veroorzaakt een geel-groene, schuimige, zure diarree, eventueel braken, darmkrampen, winderigheid, ... Bij langdurige aandoening kan dit leiden tot groeiachterstand en zelfs tot uitdroging (snel gewichtsverlies, droge slijmvliezen, kleine urineproductie, ingezonken fontanel, ... coma en dood).

Oorzaken:

De oorzaken van deze gistingsdiarree zijn in onze streken meestal de volgende:

- ♦ veelal een lichte beschadiging van het darmslijmvlies als gevolg van een voorafgaande darminfectie; meestal is er dan een tekort aan lactase en tevens een tekort aan saccharase (dat dubbelsuikers en zetmeel verteert)
- ♦ ook een overconcentratie aan melkpoeder (waardoor er teveel melksuiker, gewone suiker en eventueel zetmeel aanwezig is in de voeding) kan diarree veroorzaken; men kan hier dan niet spreken van een echte lactase- en/of sacharasedeficiëntie, maar van een voorlopige, relatieve ontoereikendheid van de enzymen
- ♦ uitzonderlijk heeft men te maken met een aangeboren en blijvende vorm van een tekort aan lactase (en/of saccharase); de ziekteverschijnselen komen dan meestal reeds voor vanaf de eerste dagen (moedermelk is immers erg rijk aan lactose): lactase-deficiëntie.

Dieetmaatregelen:

(1) fleskinderen

In dergelijke gevallen zal men de maatregelen zoals in 3.3.6.2.b. beschreven toepassen. Dit betekent dus dat de eerste dag alle melk, maar ook alle andere voedsel weggelaten worden.

Uiteraard zal men de volgende dagen de melksuikeraanvoer beperken door tijdelijk de melk aan te lengen of eventueel weg te laten. Men kan verder ook verzuurde melk toedienen waarin minder melksuiker steekt. Daar heel dikwijls tegelijk een tijdelijke saccharase-deficiëntie

voorkomt zal men geen gewone suiker gebruiken om te zoeten maar een maltose-dextrine mengsel (bvb. Fantomalt, Diëdex, Maltodex of Nidex).

In die gevallen waarbij na herinvoering van de melk opnieuw diastee voorkomt zal de arts eventueel een lactose-arm dieet voorschrijven (zie (2)).

(2) peuters en kleuters

Peuters en kleuters kunnen de eerste dag bouillon of lichte met glucose gezoute thee of koffie, verdund bosbessensap of appelsap (met eventueel wat glucose maar zonder gewone suiker) gebruiken (tot 1,5 liter per dag). De volgende dag geeft men wat geraspte appel, een rijpe geplette banaan, yoghurt, rijst, i.p.v. aardappelen en beschuit. Tenslotte keert men geleidelijk aan terug naar de gewone voeding. De eerste dagen volgt men een algemeen maag-darm sparend dieet (zie 3.3.4.). Bij blijvende lactase-deficiëntie moeten specifieke maatregelen getroffen worden.

Hierbij zijn alle gewone melk (inclusief moedermelk) en voedingsmiddelen waarbij gewone melk gebruikt werd, VERBODEN.

Men maakt dikwijls gebruik van sojamelk. Men kan ook lactose-arme en lactose-vrije dieetprodukten voorschrijven. Daarnaast zal een beperkte hoeveelheid yoghurt en vaste kaas (voor hen die het verdragen) toegelaten zijn (vooral omwille van de calciumaanvoer) waaruit door de inwerking van melkzuurbacteriën praktisch alle melksuiker verdwenen is. Platte kaas en smeerkaas bevatten in de regel wel nog melksuiker en zijn verboden. De arts zal eventueel voedingssupplementen (ijzer, calcium, vitamines) of elementaire voedingspreparaten zonder lactose voorschrijven (zie 3.10.3.).

Enkele lactose-arme (minder dan 100 mg lactose/100 gram) of lactose-vrije (minder dan 5 mg/100 gram) dieetprodukten zijn o.a.

Alfare * (Nestlé) (semi-elementair dieet)

All-110 * (Nestlé)

Allsoy * (Nestlé)

Aminex (Betterfood) (beschuit)

Casinstant S (Couvreur Continental) (sondevoeding)

Milupa HN 25 * (Milupa)

Neo-Soyal * (Diadal)

Neo-Mull-Soy (Diadal)

Nutramigen (Mead Johnson) (poeder, volledig voeding)

Nutri-soya * (Nutricia)

Nutrison Standard (Nutricia) (sondevoeding)

Nutrison Na-Min (Nutricia) (sondevoeding)

Pepti-Junior (Nutricia) (semi-elementair)

Pregestimil (Mead Johnson) (semi-elementair)

Presondyl (Roussel) (eerste sondevoeding)

Prosobee * (Mead Johnson) Similac „Isomil” *

(Abott) Sondalis (Roussel) (sondevoeding)

Vegebaby (Roussel)

De met een * gemerkte produkten zijn melkvoedingen.

Voor een vollediger bespreking van het lactose-beperkt dieet verwijzen wij naar het Informatatorium voor Voeding in Diëtië, dieetleer, VIII b.

2. volwassenen

Lactase-deficiëntie komt in onze streken minder voor, maar is wel erg verspreid in Afrika en Azië, waar volwassenen meestal geen melk meer drinken.

b. rottingsdiarree

Rottingsdiarree ontstaat wanneer er teveel eiwit in de darm blijft die dan door eiwitsplitsende bacteriën afgebroken wordt.

De ontlasting heeft een typische rottingsgeur.

Dit komt o.a. voor bij een tekort aan eiwitsplitsende enzymen uit de alvleesklier (trypsine), bvb. bij mucoviscidose (zie 3.3.9.), alvleesklierontsteking. Men zal hier de ontbrekende enzymen onder medicamentvorm toedienen.

c. vetdiarree

Vetdiarree ontstaat door een onvoldoende vertering of onvoldoende opname van vetten.

Dit kan o.a. voorkomen bij defecte galafvoer, slechte werking van de alvleesklier, afbraak van het dunne darmslijmvlies,

In deze gevallen zal de opname van de vetoplosbare vitamines (A, D, Een K) én ook de mineralenopname gestoord zijn.

Hier zal men proberen de oorzaak weg te nemen (bvb. galafvoer vrijmaken, door dieet de celiakie doen verminderen). In sommige gevallen is dit niet mogelijk en zal men de vetopname beperken of de gewone vetten uit de voeding weglaten en vervangen door vetzuren met middellange vetzuurketens (Medium Chain Triglyceriden of MCT). Deze vergen immers geen gal of vetsplitsende enzymen in de darm en worden gemakkelijker opgenomen in het bloed dan andere vetten. De arts zal mineralen en vitaminen voorschrijven.

3.3.7. Bijkomende maatregelen bij leveraandoeningen

Heel wat mensen klagen over een „gevoelige lever”. Meestal is hun lever volledig normaal, maar vertonen zij wel eens psychosomatische klachten (veroorzaakt door spanningen).

Leverontsteking of hepatitis ontstaat door een virale besmetting. Dit gaat gepaard met moeheid, geelzucht, misselijkheid, verlies aan eetlust, braken, pijn in de leverstreek.

In tegenstelling tot wat men vroeger dacht, is het bij deze personen belangrijk een gevarieerde en normale voeding te gebruiken met een goede aanvoer van alle noodzakelijke voedingsstoffen. Daar gebrek aan eetlust nog al eens voorkomt zullen sterk verzadigde voedingsmiddelen geweerd worden, zoals grotere hoeveelheden vetten, sterk gekruide middelen, enz... Zorg echter voor voldoende voedingsvezel over de dag verspreid om obstipatie tegen te gaan, bvb. onder vorm van licht bruin brood en voldoende bereide groenten en fruit. Daarom kunnen deze mensen best het algemeen maag-darm sparend dieet volgen. **Alcohol is absoluut verboden!**

Leververbindweefseling of cirrhose is een vervangen van het leverweefsel door bindweefsel. Dit kan ontstaan door allerlei oorzaken waarvan overmatig alcoholgebruik en de nasleep van zware leverontsteking de voornaamste zijn.

In erge gevallen verhinderen de bindweefselvelden de bloedstroming vanuit de darmen naar de onderste holle ader. Daardoor ontstaan o.a. spataders in de slokdarm die kunnen bloeden. Er kan ook een vochtuitsijpeling in de buikholte voorkomen met het opzwellen van de buik (ascitis).

Tenslotte kan de lever onvoldoende werken waardoor hij o.a. onvoldoende ammoniak, ontstaan uit de stofwisseling van eiwitten, kan verwerken. Daar -door stijgt het gehalte van ammoniak in

het bloed (+ andere afvalstoffen) waardoor hoofdpijn en bewustzijnsstoornissen ontstaan (levercoma).

Wanneer levercirrhose geen ziektekenen veroorzaakt zal een algemeen maagdarmsparend dieet aangewezen zijn, waarbij vetbeperking, alcoholverbod en een goede vezelvoorziening belangrijk zijn.

Bij ascitis zal men een natriumbeperving doorvoeren (zie 3.5.).

Bij levercoma zal men een eiwitbeperkt dieet voorschrijven (zie 3.7.).

Galstenen bestaan hoofdzakelijk uit cholesterol. 30% der personen boven 60 jaar hebben er last van. Ze komen meer voor bij zwaarlijvige vrouwen. Zij veroorzaken pijn doordat zij de galblaas kunnen doen ontsteken of doordat zij in de galafvoergangen kunnen terecht komen (galsteenkoliëken).

De beste behandeling is voorlopig het chirurgisch wegnemen van de stenen. Als dieet stelt men ook hier het algemeen maag-darmsparend dieet voor. Dit kan ook gevolgd worden na wegname van de galblaas, hoewel de meesten een gewone voeding goed verdragen.

3.3.8. Bijkomende maatregelen bij coeliakie

Coeliakie is een aandoening waarbij, als gevolg van overgevoeligheidsreacties op het graaneiwit gluten, een ontsteking van de darmwand voorkomt. Dit veroorzaakt diarree, winderigheid, darmkrampen, slechte opname van voedingsbestanddelen, groeiachterstand, ...

De ziekte komt meestal vanaf de eerste levensmaanden voor, van zodra gewone meelsoorten aangeboden worden: gewoon granenmeel, betterfood, brood, ...

Daar rijstmeel en maïsmeel weinig of geen gluten bevatten zijn zij steeds aanbevolen als baby-meel, ook bij gezonde kinderen.

Zo bvb. Cérélac Rijst (Nestlé) (niet voor zuigfles), Florigoz voor zuigfles (Florigoz), Miluris (Milupa), Nestum (Nestlé), Nutrix (Nutricia), Rijstcrème Fali (Gervais Danone).

Het dieet, dat gewoonlijk het ganse leven zal moeten gevolgd worden, moet glutenvrij zijn. Dit komt in hoofdzaak neer op het weglaten van alle voedingsmiddelen waarin gluten voorkomt. Zie hiervoor de onderstaande variatielijst.

TE MIJDEN

TARWE

- ♦ tarwebloem, tarwemeel, zelfrijzend bakmeel, tarwegriesmeel, cakemeel, glutenmeel, tarwevlokken, gepofte tarwe, vanillebloem van tarwe, instant pudding poeders
- alle broodsoorten, beschuiten, gebak, koeken, tenzij glutenvrij
- ♦ meelspijzen zoals macaroni, spaghetti, vermicelli, tenzij glutenvrij

ROGGE

- ♦ roggebloem
- ♦ roggebrood, honingkoek, peperkoek

HAVER EN GERST

TOEGELATEN

RIJST

- ♦ rijstkorrels, rijstbloem, rijstgriesmeel, rijstkoeken, vanillebloem van rijst

MAIS

- ♦ maïskorrels, cornflakes, puddingpoeder van maïsmeel, maïsmeel

BOEKWEIT

- ♦ boekweitmeel

- ♦ glutenvrije bloem

- ♦ glutenvrij brood, beschuit

- ♦ glutenvrije meelspijzen: spaghetti, macaroni, ...

- ♦ tapioca

- ♦ alle andere levensmiddelen behalve de

- ♦ havermout, gort, gemoute dranken

verboden soorten en mits bij de bereiding geen verboden bloemsoorten gebruikt werden

Als algemene regel moet aangenomen worden dat alle kant-en-klaar producten of voedselconserven gluten bevatten tenzij het tegenovergestelde is bewezen. Bvb. bereide vleeswaren: paté, worst
gekochte mayonaise en sausjes, mosterd, piekels
ijs en roomijs
pindakaas
gekochte soep in blik of diepgevroren, soep in pakjes
chocolade, caramels, geglaceerd fruit

Het is aan te raden een algemeen maag-darmsparend dieet te volgen.
Bij diarree laat men groenten en fruit achterwege en worden aardappelen vervangen door rijst.
Enkele glutenvrije dieetproducten werden in 3.7.8.2. vermeld.

Recepten voor een glutenvrij dieet kan men vinden in de brochure nr 314 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding,
Erg interessant is "Glutenvrij koken en bakken", C. Provoost, Acco, Leuven.

3.3.9. Dieet bij mucoviscidosis

Mucoviscidosis is een aangeboren aandoening waarbij o.a. een zeer taai slijm afgescheiden wordt door longen en alvleesklier. Hierdoor raken de afvoergangen van deze organen verstopt. Bijgevolg hebben deze zieken veelvuldig luchtwegenontstekingen en een tekort aan alvleesklierenzymen in de darm. Dit laatste leidt dan tot een slechte koolhydraat-, eiwit- en vooral vetsplitsing met vetdiarree (+ rottingsdiarree). Dit veroorzaakt een malabsorptie-syndroom (groei-achterstand, slechte mineralen- en vitaminenvoorziening (zie 3.3.6.3.)). Deze personen hebben daarenboven een veel grotere zoutuitscheiding (NaCl) langs het zweet dan normaal.

Om de pancreasenzymen te vervangen worden voor en tijdens de maaltijden enzymepreparaten toegediend.

De voeding zelf zal:

- ♦ licht vetbeperkt zijn met grotere toevoer van linolzuur, bvb. magere melk en halfvette melk of melkproducten, magere vlees- en vissoorten, kip, kalkoen, lever, eventueel vetten met middellange keten (MCT).
- ♦ voldoende keukenzout bevatten (NaCl)
- ♦ voldoende energie aanvoeren (energie verrijkt)
- ♦ extra eiwitrijk zijn (15-20% van de energie toevoer)
- ♦ gemakkelijk verteerbaar zijn.

Daarenboven zullen vitaminen en eventueel mineralen supplementair toegediend worden. Indien nodig zal men als voedingssupplement 3x/dag een oplossing van volledig resorbeerbare voeding (zie 3.10.2.5.) of kunstmatige complete voeding toedienen.

Bij zuigelingen zal de voeding lactose- en saccharose beperkt zijn.

Voor meer uitgewerkte informatie verwijzen wij naar het Compendium voor Voeding en Diëtik, dieetleer VIIIc.

3.3.10. Aanvullende maatregelen bij alvleesklierontsteking

De oorzaak van een alvleesklierontsteking is niet steeds gekend. De voornaamste oorzaken zijn o.a. afsluiten van de alvleesklierafvoergang door galstenen, overdreven alcoholgebruik, stoornissen in de vetstofwisseling, kanker.

Door gebrek aan alvleesklierenzymes zal vooral de vetvertering gestoord worden.

Een acute aanval is erg pijnlijk en levensbedreigend. Er is steeds ziekenhuisopname nodig en volledige voedselonthouding tot de aanval overgaat. Nadien zal vetbeperking en alcoholverbod aangewezen zijn.

Een chronische aandoening zal een blijvende vetbeperking en alcoholverbod nodig maken. Eventueel zal men aanvullend pancreasenzymes onder poeder- of tabletvorm voorschrijven en verder een dieet zoals bij mucoviscedosis aanraden (evenwel zonder zouttoevoeging).

3.4. Voedingsvezel-verrijkt dieet

3.4.1. Obstipatie: oorzaken en gevolgen

Onder obstipatie verstaat men een stoelgang die (1) gering in frequentie is en (2) hard en knobbelig is.

Heel wat mensen klagen over obstipatie. Eén van de grote redenen is het gebrek aan onverteerbare voedingsvezel, waardoor het volume van de fecaliën te gering wordt. Dit veroorzaakt een tragere doorgang door de darmen, waardoor veel meer water kan onttrokken worden. De stoelgang wordt daardoor hard en knobbelvormig.

Een andere oorzaak van obstipatie is het gebrek aan vocht. Daardoor wordt de stoelgang te droog.

Tenslotte zijn er nog heel wat andere oorzaken van obstipatie mogelijk:

- ♦ te lage vetinname
- ♦ gebrek aan beweging
- ♦ slechte stoelganggewoontes
- ♦ psychische spanningen (met dikke darm krampen: spastisch colon)
- ♦ te zwakke spanning van de dikke darm
- ♦ moeilijk doorgankelijke ingewanden (bvb. door een tumor)
- ♦ aarskloven, e.a.m.

Langdurige obstipatie kan heel wat narigheden veroorzaken, waaronder o.a.:

- ♦ aambeien: spataders t.h.v. de anus met pijn, bloeding, jeuk
- ♦ diverticulose: uitzakkingen van de dikke darmwand met aanwezigheid van voedselresten in de nissen en kolieken van de darm (bij ontsteking spreekt men dan van diverticulitis).

3.4.2. Wanneer past men het vezel-verrijkt dieet als behandeling van obstipatie toe?

1. Wanneer obstipatie niet te wijten is aan een obstructie van het darmkanaal, kan het gebruik van vezelrijk voedsel, samen met een goede vochttoevoer, meestal de obstipatie genezen.
2. Bij diverticulose van colon.
3. Bij spastisch colon.
4. Bij aambeien en aarskloven.

3.4.3. Welke grote principes liggen aan de basis van het vezel-verrijkt dieet?

1. de **vezelopname wordt vermeerderd** door gebruik van vezelrijke voedingsmiddelen
2. de **stoelgang wordt bevorderd** door het gebruik van laxerende voedingsmiddelen

3. er wordt naar een **vergrote vochtopname** gestreefd
4. een **ruim ontbijt** met voldoende vocht stimuleert de darmbewegingen.

3.4.4. Waarop zal men bijzonder letten bij het volgen van een vezel-verrijkt dieet?

1. Ga iedere morgen naar het toilet, ook als je geen aandrang hebt.
2. Drink een groot glas lauw water op je nuchtere maag.
3. Drink veel: water, karnemelk, yoghurt, vruchtesap of bouillon.
4. Beweeg voldoende.
5. Neem een uitgebreid ontbijt met veel vocht.
6. Eet veel vezelrijke en laxerende voedingsmiddelen, vermijd de verstoppende elementen.

3.4.5. Voorbeeld van een dagmenu voor een vezel-verrijkt dieet bij volwassenen en grotere kinderen

ONTBIJT

- ♦ bruin-, volkoren-, rogge- of krentenbrood muesli of Bran Buds of soortgelijke
- ♦ broodsmearsel: boter, margarine of halvarine
- ♦ beleg: kaas, vleeswaren, jam of marmelade
- ♦ lichte thee (ruim) (beter dan koffie)

10 UUR

- ♦ koffie of thee
- ♦ ontbijtkoek, volgranen broodsoorten, smearsel
- ♦ vers fruit ongeschild en niet ontpit
- ♦ karnemelk of yoghurt

MIDDAGMAAL

- ♦ soep met verse groenten (gesneden, niet gemixt)
- ♦ vlees, vis of kip verse rauwe groente
- ♦ aardappelen of peulvruchten
- ♦ yoghurt met vruchten, rozijnen of zemelen

4 UUR

- ♦ koffie, thee, limonade of frisdrank
- ♦ volgranenprodukten (brood) + smearsel
- ♦ peperkoek

AVONDMAAL

- ♦ koffie, thee, melk of yoghurt
- ♦ vers fruit
- ♦ volgranen broodsoorten met smearsel

Recepten voor een voedingsvezel verrijkt dieet kan men vinden in de brochure nr 318 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

3.4.6. Welke voedingsmiddelen worden aangeraden of afgeraden?

3.4.6.1. Voedingsmiddelen rijk aan vezel zijn aangeraden

- ♦ volkoren-, rogge-, krenten-, rozijnen- en bruin brood
- ♦ grove graanprodukten zoals haverhout, gort, boekweit, Bran Buds, Brinta, Muesli, zemelen, tarwekiemen
- ♦ volkorenbiscuits
- ♦ zilvervliesrijst groenten, vooral ui, prei, kool, peulvruchten, bonen
- ♦ fruit met schil en pitjes

- ♦ gedroogde en geweekte vruchten: pruimen, abrikozen, krenten, rozijnen,
- ♦ dadels en vijgen
- ♦ noten, pinda's, sesam- en maanzaad.

3.4.6.2. Voedingsmiddelen die stoppend werken en afgeraden zijn

- ♦ bosbessensap
- ♦ geraspte appel
- ♦ kaneel
- ♦ banaan
- ♦ witte rijst
- ♦ slappe thee, langdurig getrokken rijstewater
- ♦ wortelsoep of wortelsap

Verder worden geraffineerde voedingsmiddelen afgeraden zoals wittebrood, biscuits, toast, rijstebloem.

3.4.6.3. Laxerende voedingsmiddelen zonder vezel

- ♦ karnemelk
- ♦ stroop
- ♦ peperkoek
- ♦ sinaasappelsap
- ♦ laxerende kruidenthee
- ♦ laxerende rozebottelsiroop

3.4.7. Dieetmaatregelen bij obstipatie van zuigelingen en kleine kinderen

3.4.7.1. Algemene maatregelen

1. eerste dagen en weken

- ✓ geef enkele koffielepels fruitsap (sinaasappel, vers geperst); bij krampjes eventueel fruitsap zeven
- ✓ verander eventueel van melkpoeder (advies arts)
- ✓ geef suiker i.p.v. dextrine mengsels (geen Fantomalt, Nidex, Diedex, e.d.)
- ✓ geen rijstmeel
- ✓ geen Caril of Elonac

2. rond 2 maand

- ✓ geef wat appelmoes van rijpe appelen: begin met enkele koffielepels en vermeerder geleidelijk (ofwel sinaasappel, peer, pruim in moes)

3. vanaf 3 maand

- ✓ geef 2x per dag groenten: verse spinazie, tomaten, prei, andijvie, sla, eventueel erwtjes
- ✓ geprakte verse fruitsoorten met uitzondering van appel, banaan, bos- en braambessen (appelmoes is echter laxerend)
- ✓ probeer bruine broodsoorten

4. kleuters

- ✓ volkorenbrood
- ✓ aardappelen i.p.v. rijst of deegwaren
- ✓ gedroogd fruit
- ✓ peperkoek

Voor allen: voldoende vocht: meer drinken.

3.4.7.2. Voorbeeld van een laxerend menu bij een 4-jarig kind

ONTBIJT

- ♦ 1 snee bruin brood

- ♦ 5 g margarine of boter
- ♦ 30 g platte kaas
- ♦ 1 speculoos
- ♦ kop koffie of thee met melk en suiker

10 UUR

- ♦ stuk vers fruit (geen appel)

MIDDAGMAAL

- ♦ soep (groenten)
- ♦ 40 g mager rundergehakt
- ♦ 75 g gestoofde groenten
- ♦ 100 g gekookte aardappelen
- ♦ 10 g margarine of boter
- ♦ 10 g bindmiddel (voor saus en/of soep)
- ♦ 150 ml yoghurtvla: 150 ml yoghurt, 10 g havermout, 10 g kandijsuiker
- ♦ 1 glas fruitsap of tafelbier

4 UUR

- ♦ 1 volkorenbeschuit
- ♦ 5 g margarine of boter
- ♦ 1 snee peperkoek
- ♦ 15 g smeerkaas
- ♦ 1 kop koffie of thee met melk of fruitsap
- ♦ 1 stuk vers fruit

AVONDMAAL

- ♦ 2 sneden volkorenbrood (eventueel geroosterd)
- ♦ 10 g margarine
- ♦ 75 g groenten als sla (met 10 g mayonaise)
- ♦ 20 g vleeswaren
- ♦ 1 glas (150 ml) karnemelk
- ♦ 1 stuk fruit

3.5. Het natrium beperkt dieet

3.5.1. Wat is het verband tussen natrium, zout en hoge bloeddruk?

Wanneer men in de algemene voedingsleer aanraadt om het zoutverbruik te beperken tot ± 5 gram per dag, dan doet men dit omdat keukenzout dé grote leverancier is van natrium. Keukenzout is eigenlijke natriumchloride (NaCl).

Natrium is een produkt dat levensnoodzakelijk is. Bijna alle levensmiddelen bevatten het. De nieren beschikken over mechanismen om het natrium in het lichaam te houden. Natrium helpt immers om het bloedvolume in stand te houden.

Wie te veel natrium in zijn bloed heeft zal water vasthouden en opzwellen: oedeem. De bloeddruk stijgt.

Bij jonge (normale) personen zijn de nieren in staat om een grotere natriumaanvoer te compenseren door een groter natriumverlies langs de nieren en omgekeerd.

Bij langdurig hoog zoutverbruik echter blijken de nieren niet steeds alle zout volledig te kunnen verwijderen. Daardoor houdt het lichaam meer natrium vast en tevens meer water. Het

bloedvolume neemt toe en dit verhoogt op zijn beurt de bloeddruk. Daarnaast kan natrium nog door andere mechanismen een verhoogde bloeddruk veroorzaken.

Bevolkingsonderzoek heeft uitgewezen dat groepen met een hoog zoutverbruik (= hoog natriumverbruik) gemiddeld een hogere bloeddruk hebben dan groepen met een kleiner zoutverbruik. Daarom raadt men iedereen aan om het zoutverbruik te verminderen door geen zout toe te voegen aan het eten.

Zoutbeperking betekent dus eigenlijk een natriumbeperving.

3.5.2. Wat is de bedoeling van het natriumbepervt dieet?

Er zijn bepaalde ziekte-toestanden waarbij de mogelijkheid van de nieren om overmatige natriumname te corrigeren door een groter natriumverlies (gedeeltelijk) verloren gegaan is.

Daardoor onstaat er een natriumopstapeling met daaraan gekoppeld een verhoogde wateropstapeling. Dit veroorzaakt gewichtstoename, bloeddrukverhoging en andere nadelig reacties.

In die gevallen zal de geneesheer meestal natriumuitdrijvende medicamenten voorschrijven. Samen met het uitgedreven natrium gaat er ook heel wat water verloren, waardoor de bloeddruk naar beneden gaat en de eventuele opzwellings (oedeem) verdwijnt.

Dergelijke medicatie moet in sommige gevallen samengaan met een sterke daling van de natriumopname.

3.5.3. Wanneer is de toepassing van een natriumbepervt dieet nuttig?

Een natriumbepervt dieet zal voorgeschreven worden bij:

- ♦ hartzwakte met vochttopstapeling (oedeem)
- ♦ levercirrhose met vochttopstapeling in de buikholte (ascites)
- ♦ bepaalde zware nierziekten met vochttopstapeling en bloeddrukstijging
- ♦ honger-oedeem (opstapeling van water door een tekort aan voedingseiwitten, bvb. bij eiwitondervoeding in derde wereldlanden)
- ♦ bepaalde ziekte-toestanden die voorkomen tijdens de zwangerschap (pre-eclampsie of zwangerschapsvergiftiging)
- ♦ het gebruik van sommige zoutophoudende geneesmiddelen (bvb. corticosteroïden en sommige anti-reuma middelen)
- ♦ hoge bloeddruk

Een natriumbepervt dieet heeft geen zin bij gewoon overgewicht (vet is geen water), blaasontstekingen, normale zwangerschap.

Tenslotte is voorzichtigheid geboden bij ouderlingen, waar de nieren soms niet meer in staat zijn om natrium in het bloed te houden en natriumbeperving tegenaangewezen is.

3.5.4. Welke regels zal men volgen bij het volgen van een natriumbepervt dieet?

Eigelijk is het aan iedereen aangeraden om een licht natriumbepervt dieet te volgen, d.w.z. eten klaar te maken zonder toevoeging van keukenzout.

De behandelende geneesheer kan in sommige gevallen echter menen dat een strengere natriumbeperving aangewezen is. Hij zal dan een matig, strikt of sterk natriumbepervt dieet voorschrijven.

Een **matig natriumbepervt dieet** laat 1000 mg natrium per 2250 kcal of 9500 kJ toe ($\pm$ 2,5 gram keukenzout).

Een **strikt natriumbeperkt dieet** laat slechts 500 mg natrium toe per 2250 kcal of 9500kJ ($\pm$ 1,25 gram keukenzout).

Een **streng natriumbeperkt dieet** tenslotte laat slechts 250 mg natrium per 2250 kcal of 9500 kJ toe ($\pm$ 625 mg keukenzout).

1. Als basis neemt men een strikt natriumbeperkt dieet met 500 mg natrium. De variatielijst hieronder geeft aan welke voedingsmiddelen daarbij verboden zijn.
Het voornaamste hierbij is dat men zoutloos brood eet en dat men alle spijzen zonder toevoeging van keukenzout bereidt. Brood bevat immers heel wat keukenzout. Zoutloos brood is heden ten dage gemakkelijk te krijgen. Zoutloos volkorenbrood is smakelijker dan zoutloos wittebrood.
Men moet natriumarme voedingsmiddelen gebruiken.
Verder gebruikt men 1/4 l natriumarme melk en 1/4 l gewone melk.
2. Bij de strenge dieetvorm zal men daarenboven het gebruik van alle gewone melk en melkprodukten verbieden en vervangen door natriumarme produkten. Ei is verboden.
3. Bij de matige dieetvorm kan men op twee manieren werken.
Ofwel wordt gewoon het gebruik van gewoon brood verboden en mag men geen zout gebruiken bij de bereiding van spijzen. Gewone kaas is verboden. In andere gevallen volgt men het strikt dieet van 500 mg natrium maar voegt men aan de voedingsmiddelen een gecontroleerde hoeveelheid keukenzout toe, nl. 1250 ml/dag. Men laat deze porties bij de apotheker afwegen en verpakken en gebruikt dagelijks één verpakking in het voedingsmiddel naar keuze. In plaats van dit gewone keukenzout kan men ook gebruik maken van dieetvervangzout en men zorgt er voor niet meer dan 500 mg natrium toe te voegen.

3.5.5. Voorbeeld van een strikt natriumbeperkt menu

ONTBIJT

- ♦ 1 of meer sneden zoutloos brood
- ♦ natriumarme kaas en tomaat
- ♦ koffie of thee (eventueel met natriumarme melk)

10 UUR

- ♦ stuk vers fruit
- ♦ eventueel 1 snee zoutloos bruin brood met natriumarme margarine of minarine

MIDDAG

- ♦ zelfgemaakte natriumarme tomatensoep van verse tomaten met stukjes prei
- ♦ mager varkenslapje ingesmeerd met natriumarme mosterd en gebakken in olie voor bijzondere voeding (eventueel met dieetzout)
- ♦ gestoofde spinazie zonder zout, bestrooid met natriumarme kaas en in de oven gegrild.
- ♦ gebakken aardappelen

4 UUR

- ♦ glas gewone melk gezoet met honing of fruitsiroop

AVOND

- ♦ 2 of 3 sneden zoutloos volkorenbrood met schijfjes komkommer
- ♦ zoutloos vleesbeleg (bvb. verse gemalen biefstuk met kruiden)
- ♦ enkele gestoofde tomaten met ui en peper
- ♦ pudding van natriumarme melk

VOOR HET SLAPEN

- ♦ verse vrucht

3.5.6. Variatielijst voor een strikt natriumbeperkt dieet (500 mg)

TE MIJDEN

- ♦ keukenzout, zeezout
- ♦ natriumhoudende vervangzouten of natriumhoudende dieetzouten
- ♦ natriumhoudende zoetmiddelen (zoals natriumsaccharinaat, natriumcyclamaat)
- ♦ natriumhoudende geneesmiddelen zoals natriumbicarbonaat (maagzout), natrium-salicylaat, natriumbenzoaat, Vichypillen, enz...

SPECERIJEN, SMAAKSTOFFEN EN SAUSEN

- ♦ gewone mosterd, Engelse saus, tomatenketchup, pickels, selderijzout, sambal, sojasaus, tabasco
- ♦ zilveruitjes, olijven, augurken of andere groenten opgelegd in zuur of zuurzoet, kappertjes
- ♦ bouillonblokjes, -korrels, -poeder, vloeibare bouillon
- ♦ gekochte mayonaise en slasausen

BROOD, GEBAK EN ANDERE GRAANPRODUCTEN

- ♦ gewoon brood en bijzonder brood, honingkoek
- ♦ zelfrijzend bakmeel, cakemeel en andere gekochte deegmengsels voor de bereiding van gebak en koekjes, paneermeel
- ♦ cornflakes, muesli, Brinta e.d. tenzij natriumarm

VETSTOFFEN, EIEREN EN KAAS

- ♦ gezouten boter, gewone margarine, meer dan 3 eieren per week
- ♦ alle kaassoorten behalve de toegelaten

SUIKER, ZOETE BROODBELEGSELS EN SNOEPGOED

- ♦ bruine suiker, stroop, chocoladekorrels, -pasta, -vlokken, snoepgoed, kauwgom

SOEPEN

- ♦ soep met zout of bereid met verboden voedingsmiddelen
- ♦ gekochte soep tenzij natriumarm soep-groenten in blik, bvb. tomatenconcentraat
- ♦ gewone bouillonblokjes

VLEES EN GEVOGELTE

- ♦ bacon, cornedbeef, ham, hersenen, nier, rookvlees, spek, varkenslever bereide vleeswaren, gezouten gehakt, paté en worst, tenzij natriumarm vleesconserven,

TOEGELATEN

- ♦ natriumvrije vervangzouten natriumvrije zoetmiddelen in beperkte hoeveelheden

- ♦ azijn, bieslook, citroen, kaneel, kerrie koriander, kruidnagel, laurier, look, muskaatnoot, paprika, peper, peterselie, sterkers, tijm, verse uien, vanillestokjes, waterkers
- ♦ zelf bereide mayonaise zonder zout beperkt toegelaten:
- ♦ natriumarme mosterd, bouillonblokjes, aroma's, tomatenketchup, gekochte natriumarme mayonaise

- ♦ zoutarm brood en gebak, zoutarme beschuiten en koekjes
- ♦ meelspijzen zoals macaroni, spaghetti en vermicelli
- ♦ aardappelzetmeel, griesmeel,
- ♦ gewone bloem, maïsmeel, rijst, tapioca, puddingpoeder

- ♦ natriumarme margarine voor bijzondere voeding, olie, ongezouten boter of natriumarme margarine natriumarme witte platte kaas, natriumarme broodkaas of smeerkaas

- ♦ witte suiker
- ♦ jam, marmelade, geleï, honing

- ♦ zelf bereide soep zonder zout op smaak brengen met kruiden of natriumarme aroma's
- ♦ natriumarme gekochte soep natriumarme bouillonblokjes

- ♦ vers vlees met uitzondering van de verboden soorten en zonder zout bereid: max. 100 gram per dag natriumarme vleeswaren of natriumarme vleesconserven

tenzij natriumarm eend

♦ kip, haas, konijn

VIS, SCHAAL- OF SCHELDPDIEREN

- ♦ gemarineerde, gepekelde, gerookte of gestoomde vis
- ♦ alle haringsoorten
- ♦ gekochte vissalades, vis in gelei tenzij natriumarm
- ♦ alle schelp- en schaaldieren
- ♦ verse rivier- en zeevis bereid zonder zout: max. 100 g/dag, i.p.v. vlees natriumarme visconserven natriumarme vissalades of vis in gelei

AARDAPPELEN

- ♦ aardappelen met zout bereid, gekochte kroketten of puree
- ♦ chips
- ♦ aardappelen bereid zonder zout: gekookt, gestoomd, gebakken, frieten, puree zonder zout

GROENTEN EN FRUIT

- ♦ groenteconserven, zuurkool
- ♦ gedroogd en geconfijt fruit
- ♦ gekochte fruitsalades tenzij zoutarme
- ♦ gezouten noten, kokosnoot
- ♦ (bieten, selder, raapstelen, wortelen, slechts bij streng natriumbepoort dieet)
- ♦ alle verse groenten behalve de verboden soorten
- ♦ zoutarme groenteconserven en diepvries-groenten
- ♦ vers fruit, ingeblikt fruit
- ♦ zoutarm diepvriesfruit en zoutarme fruit-salades

MELK EN ANDERE DRANKEN

- ♦ meer dan 1/4 1 gewone melk (volle of magere), karnemelk of yoghurt per dag mineraalwaters behalve de toegelaten meer dan 1/4 1 bier of wijn per dag
- ♦ niet gezouten noten (geen kokos)
- ♦ 1/41 gewone melk (volle of magere), karnemelk of yoghurt, hetzij als drank hetzij verwerkt
- ♦ gewoon water, Chaudfontaine, Chevron, Evian, Perrier, Schweppes, Spa spuit of plat, Spontin, Victoria, Vittel, Volvic
- ♦ Cola, vruchtenlimonades: in beperkte hoeveelheden
- ♦ limonadesiroop
- ♦ wie meer melk drinkt moet natriumarme melk drinken

Let wel!

Wie een onthardingsinstallatie voor leidingwater gebruikt met zout moet de opname van onthard leidingwater be-beperken (bvb. drinkwater en kookwater aftappen voor de onthardings-installatie)

- ♦ Verboden zijn steeds Vichy en Apolinaris

DIVERSEN

- ♦ gist, tenzij zoutarm
- ♦ kroepoek
- ♦ zoutarme gelatine
- ♦ zoutarm gistextract

3.5.7. Enkele tips om lekker zoutarm te eten

1. Gebruik bij voorkeur de grovere zoutloze broodsoorten. Ze zijn rijk aan voedingsvezel en smakelijker dan wittebrood.
2. Zoutarm brood smaakt lekkerder als het geroosterd is.
3. Beleg brood hartig: zoutarme kaas, tomaat, sla, komkommer, radijs, paprika,
4. Gebruik natriumarm vlees, vis.
5. Gebruik zoveel mogelijk kruiden bij het bereiden van de warme maaltijd: ui, peterselie, pepers, muskaatnoot, ...
6. Gebruik verse groenten. Eet ze liever rauw: ze hebben meer smaak.
7. Bak een uitje bij het vlees. Gebruik eventueel een natriumarme mosterd.
8. Maak vis klaar in aluminiumfolie („en papillotte”): leg er vooraf schijfjes citroen, tomaat en eventueel wat selder op.

9. Maak soep met veel groenten, liefst alleen in stukjes gesneden.
10. Recepten vindt u in de brochure nr 320 van het Nederlandse Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

3.5.8. Fouten bij het volgen van een natriumbeperkt dieet

3.5.8.1. Het brood

Een eerste voorwaarde om een natriumbeperkt dieet te kunnen volgen is het eten van zoutloos brood. Wie gewoon brood eet kan onmogelijk voldoende aan natriumbeperving doen.

3.5.8.2. Dieetzout

Men kan gewoon zout vervangen door goed dieetzout. Jammer genoeg wordt soms zogenaamd „dieetzout” verkocht dat te veel natrium bevat. Weliswaar komt er geen of weinig gewoon keukenzout in voor. Let daarom op de wettelijke verplichting om de samenstelling aan te geven.

Natuurzout, zeezout, oerzout zijn allemaal gewoon keukenzout! Het zijn geen dieetzouten.

3.5.8.3. Medicamenten

Sommige medicamenten bevatten zouten waar natrium in voorkomt, bvb. maagzout (natriumbicarbonaat), zouten van acetylsalicylzuur (bvb. Catalgix e.a. vormen van gebufferde aspirine, vooral bruistabletten), natriumcyclamaat en natriumsaccharinaat, e.a.m.

Lees daarom de samenstelling op het etiket: let op verbindingen met natrium of sodium (andere term voor natrium).

Het is raadzaam de arts te raadplegen vooraleer men medicamenten gebruikt.

3.5.8.4. Drinkwater

Leidingwater kan heel wat natrium bevatten. Het Belgische leidingwater bevat 10-30 mg natrium/liter. Wie zijn leidingwater ontkalkt brengt in de meeste gevallen natrium in de plaats van calcium. Waarden van 100 mg natrium/liter zijn dan gewoon.

3.5.9. Wat verstaat men onder natriumarm dieetzout?

Natriumarm dieetzout is een voedingsmiddel dat dient ter vervanging van zout en tot het verbeteren van de smaak van voedingsmiddelen. Dit dieetzout bevat zouten van kalium, calcium, magnesium en ammonium met verschillende anionen. Er mogen geen natriumverbindingen aan toegevoegd zijn en het natriumgehalte mag niet hoger zijn dan 100 mg/100 gram.

Verder zijn de maximumgehalten van verschillende elementen wettelijk vastgesteld. Het moet in oplossing een neutrale zuurtegraad hebben. Het mag specerijen en aromatische kruiden, voedingszetzemelen, proteïnehydrolysaten of suikers als smaakstoffen bevatten.

Dit produkt moet de naam „natriumarm dieetzout” dragen en mag aangeduid worden als „dieet-” of „regimevoedsel”. Het gehalte aan natrium, kalium en magnesium moet vermeld worden, evenals eventueel aanwezig ammonium en choline.

3.5.10. Wat zijn natriumarme dieetvoedingsmiddelen en voedingsmiddelen bereid zonder zout?

3.5.10.1. Natriumarme dieetvoedingsmiddelen

Dit zijn voedingsmiddelen waar tijdens de fabricage geen natriumverbindingen aan toegevoegd zijn. Het maximumgehalte aan natrium is bij wet vastgelegd (bvb. 100 mg/100 gram voor vlees- en viswaren, 60 mg/100 gram voor kaas en smeltkaas, enz...). Deze produkten moeten aange-

duid worden als “natriumarm” en mogen de benaming “dieet-” of “regime” dragen. Het gehalte aan natrium en kalium moet aangegeven worden.

3.5.10.2. Voedingsmiddelen bereid zonder zout

Dit zijn voedingsmiddelen waaraan noch natriumchloride noch natriumglutamaat werd toegevoegd tijdens de fabricage. Het gaat om brood en andere bakkerijprodukten, gemalen en gehakt vlees, groenteconserven en bereide gerechten waarvan men aangeeft dat ze zonder zout bereid zijn. Het gehalte aan Na⁺ en K⁺ is echter niet wettelijk vastgelegd.

Deze voedingsmiddelen mogen niet als dieetprodukten aangegeven worden. Men mag vermelden dat ze „bereid zijn zonder zout” of „zonder toevoeging van zout”.

3.5.10.3. Enkele natriumarme dieetprodukten

Controlyte (Wander) (eiwit en elektrolytenarm)

Dripsol 3 (Gerda)

Natrinon (Nutricia) (melkpoeder)

Nutrison Na-Min (Nutricia) (natriumarme sondevoeding)

Protifar (Nutricia) (slechts licht natriumbeperkt)

Real-Mentyl (Roussel) (sondevoeding)

Sanovite (Betterfood)

Zoutarme melk (Nutricia)

Natriumarm dieetzout:

Co-Salt poeder (Christiaens)

[Davasal](#) (Wander)

Dieetzout (Cereal)

3.6. Het anti-atheroom dieet

3.6.1. Wat betekent atheromatose en arteriosclerose?

Bij het verouderen van de bloedvaten ziet men bij heel wat mensen een ontaarding van de binnenbekleding van de grotere en kleinere slagaders.

In een eerste stap ziet men hier en daar vlekvormige verhevenheden in de binnenbekleding. Deze verhevenheden zijn gevormd door celwoekeringen. In die cellen zijn heel wat vetten neergeslagen, vooral cholesterol. Die plekken noemt men atheroomplaten en het degeneratieproces: atheromatose.

In een verdere ontwikkeling ziet men dan een neerslaan van kalkzouten en een verdere aangroei en ruw worden van de atheroomplaten, die men dan atherosclerotische of arteriosclerotische plakken gaat noemen (respectievelijk in de grotere arteries en de kleinere arteries). De volksmond spreekt van “aderverkalking”. Beter is te spreken van “slagaderverkalking”.

Deze ruwe en harde verhevenheden in de wand van de slagaders veroorzaken heel wat narigheid.

In de kleinere slagadertjes kunnen zij de doorgang beperken of zelfs volledig afsluiten. Er kan zich eventueel een klonter of trombus vormen op die ruwe platen, waardoor het bloedvat eveneens afgestopt geraakt.

In de grotere arteries zullen die plekken ontsteken en klonters doen ontstaan die dan eventueel loskomen en wat verder een bloedvat gaan afstoppen. Zo’n klonter of trombus die loskomt en verder een bloedvat afstopt noemt men een embolie.

Wanneer er zich een trombus vormt in een hartslagader of als die hartslagader volledig verstopt door een arteriosclerotische plak ontstaat een hartinfarct. Het stukje hartspier dat door die arterie bevoeid werd sterft af.

Wanneer hetzelfde zich voordoet in de hersenen of wanneer een klont uit een grotere arterie in de hersenen terecht komt (bvb. uit de halsslagader) dan ontstaat er een herseninfarct (hersentrombose, hersenembolie).

In de onderste ledematen kunnen de bloedvaten zo sterk vernauwd geraken dat de spieren bij het gaan te weinig zuurstof krijgen. Dit veroorzaakt pijn. De persoon kan slechts enkele meters na elkaar gaan en moet dan telkens rusten. In erge gevallen kan dit zelfs het afsterven van het onderste lidmaat veroorzaken.

3.6.2. Welke factoren bevorderen atheromatose?

Meerdere factoren bevorderen atheromatose. We vermelden de voornaamste:

1. **erfelijke aanleg:**

Deze ziekte komt in sommige families meer voor dan in andere.

2. **geslacht:**

Dit komt meer voor bij mannen dan bij vrouwen tot op middelbare leeftijd. Na de menopauze wordt dat verschil minder duidelijk.

3. **voeding:**

Het gebruik van veel verzadigde vetten bevordert het ontstaan van atheromatose. Dit zou te wijten zijn aan een verhoging van het cholesterolgehalte van het bloed o.i.v. die vetten (zie 3.6.3.). Ook de opname van veel voedingscholesterol zou dit effect hebben. Eiwitten zouden als dusdanig geen effect hebben.

Zout zou langs een verhoging van de bloeddruk de slagaderverkalking kunnen bevorderen.

Suikers zouden geen rol spelen (1).

4. **hoge bloeddruk:**

Mensen met een hoge bloeddruk vertonen meer atheromatose dan personen met een normale of lage bloeddruk. Zout zou hier een rol spelen (zie 3).

5. **overgewicht:**

Bij overgewicht stijgt de bloeddruk en het cholesterolgehalte. Tevens is er een grotere kans op suikerziekte, waarbij eveneens meer slagaderverkalking voorkomt.

6. **roken:**

Dit bevordert sterk de slagaderverkalking.

7. **gebrek aan lichaamsbeweging:**

Bij personen die weinig bewegen komt meer slagaderverkalking voor.

8. **stress:**

Zou eveneens nadelig zijn.

NOOT

(1) Suikers zouden wel een rol kunnen spelen bij personen die een vetstofwisselingsaandoening hebben waarbij bepaalde bloedvetten (triglyceriden en de very low density lipoproteins of VLDL) te hoog geconcentreerd zijn. Deze vetten stijgen namelijk bij een grotere suikeropname.

3.6.3. Welke rol speelt cholesterol in de atheromatose?

In de arteriële platen komt heel wat cholesterol voor. Onderzoek heeft uitgewezen dat een hoog gehalte aan cholesterol atheromatose in de hand werkt. Men neemt aan dat het risico stijgt wanneer de concentratie meer dan 200 mg/ 100 ml bloed bedraagt.

De laatste jaren is het duidelijk geworden dat er twee soorten cholesterol kunnen onderscheiden worden: zware cholesterol (1) en lichte cholesterol (2).

Het zou de lichte cholesterol zijn die de atheromatose bevordert, terwijl de zware cholesterol cholesterol is die van de bloedvatwanden naar de lever afgevoerd wordt. Hoe hoger de lichte

cholesterol geconcentreerd is hoe gevaarlijker, hoe hoger de zware cholesterol geconcentreerd is hoe beter.

NOOT:

(1) zware cholesterol: cholesterol die in de zware fractie van de bloedvetten of lipoproteïnen steekt: high density lipoproteïns of HDL

(2) lichte cholesterol: cholesterol die in de lichtere fractie van de bloedvetten of lipoproteïnen steekt: light density lipoproteïns of LDL.

3.6.4. Welke factoren verlagen het cholesterolgehalte?

Men weet dat meervoudig onverzadigde vetten het gehalte aan lichte cholesterol doen dalen. Hetzelfde zou ook door slijm- en gomstoffen veroorzaakt worden (voedingsvezeldelen die door de bacteriën van de darm kunnen verteerd worden en veel in fruit en groenten voorkomen).

Enkelvoudig onverzadigde vetten zijn neutraal maar zouden in combinatie met meervoudig onverzadigde vetten een cholesterolverlagend effect hebben. Anderzijds wordt de zware (dus beschermende fractie) verhoogd door meervoudig onverzadigde vetten, door geregelde lichaamsbeweging (sport, ...) en een matig gebruik van alcohol.

3.6.5. Wat is de bedoeling van het anti-atheroom dieet?

Dit dieet zal er voor zorgen dat:

1. het totale cholesterolgehalte daalt (liefst onder 200 mg/100 ml bloed)
2. de lichte cholesterolfractie daalt
3. de zware cholesterolfractie verhoogt
4. de bloeddruk normaal blijft of wordt
5. het lichaamsgewicht normaal blijft of wordt.

Daarnaast zal men streven naar een gezonde levenswijze met voldoende lichaamsbeweging, zonder roken.

Daarom is een anti-atheroomdieet

- ♦ energiebeperkt
- ♦ vetbeperkt, maar rijk aan meervoudig onverzadigd vet
- ♦ natriumbepert

3.6.6. Welke regels volgt men bij het opstellen van het anti-atheroom dieet?

1. Men zal een natriumbepert dieet voorstellen (zie 3.5.).
2. Men zal zorgen voor een lage vetopname: max. 25% van de energievoorziening.
3. Men zal de verzadigde vetten zoveel mogelijk beperken en de opname van de meervoudig onverzadigde vetten vermeerderen.
Ideaal zou zijn: 1/3 meervoudig onverzadigde vetten, 1/3 enkelvoudig onverzadigde vetten en 1/3 verzadigde vetten.
 - a. Daartoe zal alle snoep verboden worden dat vet bevat.
 - b. Vervolgens zullen de klassieke smeer- en braadvetten zoals boter, gewone oliën en margarines vervangen worden door margarine en oliën die rijk zijn aan meervoudig onverzadigde vetten.
 - c. Men zal matig gebruik maken van vlees. Vette vleessoorten zullen verboden worden (charcuterie, paté, gehakt, worst, ...)
 - d. Men zal magere zuivelprodukten gebruiken.
 - e. Men zal meer kip en gevogelte eten i.p.v. rund- en varkensvlees, daar zij minder verzadigd vet bevatten.
 - f. Men zal meer vis eten, liefst zeevis, ook de vette soorten. Vis bevat vooral meervoudig onverzadigde vetten.

- g. Orgaanvlees, eieren, boter, schaal- en schelpdieren bevatten veel cholesterol. Ze moeten vermeden worden.
4. Men zal zorgen voor meer plantaardige eiwitten en de dierlijke eiwitten verlagen.
 5. Men zal zorgen voor veel voedingsvezel (ook gom- en slijmstoffen).
 6. Men zal veel vers fruit en verse groenten aanraden (kalium, vitamines).
 7. Men zal zorgen voor complexe koolhydraten en minder enkelvoudige suikers.
 8. Men zal eventueel een energiebeperkt dieet voorstellen.

3.6.7. Waarop zal men bijzonder letten bij het volgen van een anti-atheroom dieet?

1. De levensmiddelen die geen vet of cholesterol bevatten zijn in normale hoeveelheden toegelaten (behalve bij overgewicht waar een energie-beperkt dieet moet gevolgd worden).
2. Gebruik bij de bereiding van het voedsel zo weinig mogelijk toegelaten vet. Maak eens meer gebruik van koken, stomen, pocheren, Romeinse stoofpot (Riimertopf),
3. Smeer erg dun met toegelaten vetstoffen.
4. Hou je lichaamsgewicht binnen de normale grenzen.
5. Beperk het zout.
6. Gebruik meer fruit en groenten.
7. Wees matig bij het gebruik van suiker en met suiker bereide middelen.

3.6.8. Voorbeeld van een dagmenu volgens het anti-at heroom dieet

ONTBIJT

- ♦ glas vruchtesap
- ♦ cornflakes met afgeroomde melk
- ♦ 1 of meer sneden zoutloos volkorenbrood met 20 gram natriumarme magere kaas
- ♦ margarine met veel meervoudig onverzadigde vetten of minarine
- ♦ koffie of thee

10 UUR

- ♦ stuk vers fruit
- ♦ koffie

MIDDAG

- ♦ magere groentesoep
- ♦ geroosterde kip (80 gram) of
- ♦ 125 gram gepocheerde zeevis
- ♦ 200 gram aardappelen, gekookt
- ♦ tomatensla met vinaigrettesaus (soja-olie)
- ♦ glas magere yoghurt met vers fruit

4 UUR

- ♦ glas fruitsap
- ♦ enkele beschuiten met wat komkommer

AVOND

- ♦ 3 sneden volkorenbrood
- ♦ minarine
- ♦ 50 gram gemalen biefstuk + ui + wat kruiden of 50 gram gekookte ham
- ♦ 100 gram geraspte wortelen in vinaigrettesaus

VOOR HET SLAPEN

- ♦ glas magere melk, eventueel gezoet met vers sinaasappelsap

3.6.9. Variatielijst bij het anti-atheroom dieet

TE MIJDEN

A. BROODMAALTIJDEN

a. brood en ontbijtprodukten

- ♦ melkbrood, suikerbrood
- ♦ croissants, boterkoeken, krenten- en rozijnenbrood

b. broodbeleg

- ♦ boter
- ♦ alle margarinesoorten, ook de “zuiver plantaardige”, behalve de toegelaten
- ♦ vet, reuzel, smout
- ♦ gewone kaas
- ♦ roomkaas
- ♦ volle platte kaas
- ♦ gewone charcuterie (salami, paté, hespe-worst, gehakt, bereide vleeswaren, worsten)
- ♦ spek
- ♦ chocoladepasta

B. WARME MAALTIJDEN

a. soep

- ♦ met vet bereide soep
- ♦ roomsoepen
- ♦ gekochte soepen

b. aardappelen, rijst, deegwaren

- ♦ gebakken aardappelen
- ♦ frieten (uitzonderlijk in olie met veel essentiële vetzuren)
- ♦ aardappelpuree met vet bereid

c. vlees

- ♦ alle vette vleessoorten
- ♦ worsten, gehakt
- ♦ orgaanvlees: hart, nieren, hersenen, lever, zwezerik
- ♦ gepaneerde vleessoorten

d. vis, schaal- en schelpdieren

- ♦ gekochte gebakken vis
- ♦ garnalen, mosselen, krab, kreeft
- ♦ visconserven in roomsaus of andere vette saus
- ♦ vissalades in saus

e. wild en gevogelte

- ♦ eend, tamme gans en konijn
- ♦ ganze- en kippelever

f. eieren

- ♦ eierdooier

g. bereidingsvet

- ♦ boter, gewone en plantaardige margarines

TOEGELATEN

- ♦ volkorenbrood, bruin brood vetloze broodsoorten
- ♦ krickebrood, toast, beschuit
- ♦ muesli, cornflakes, tarwekiemen
- ♦ sojabrood, agarbrood, guarbrood

- ♦ margarine voor bijzondere voeding, rijk aan essentiële vetzuren
- ♦ zo mogelijk minarine met veel essentiële vetzuren
- ♦ magere platte kaas magere kaas (15+, 20+)
- ♦ mager rookvlees
- ♦ magere gekookte ham
- ♦ mager rundergehakt
- ♦ matig gebruik van confituur, jam
- ♦ groenten (sla, komkommer, radijs)
- ♦ fruit: appel, peer, ...

- ♦ zelf bereide ontvette groentesoep
- ♦ ontvette bouillon

- ♦ gekookte of gestoomde aardappelen, rijst of deegwaren
- ♦ puree met water en kruiden

- ♦ paardvlees, mager rundvlees en kalfsvlees
- ♦ uitzonderlijk mager lamsvlees

- ♦ alle soorten magere vis: gekookt, gepocheerd, gestoomd, geroosterd
- ♦ met mate de vette vissoorten: 100-150 gram, 2x per week

- ♦ kip, kalkoen: vel verwijderen
- ♦ wilde fazant, haas, konijn, ree, patrijs: vet en vel verwijderen
- ♦ wit van ei

- ♦ margarine en olie rijk aan essentiële vetten, geschikt voor bakken en braden (ook

speciale frituurolie)

- ♦ soja-, zonnebloem-, maïsolie voor koude bereidingen
- ♦ olie voor bijzondere voeding

h. sausen

- ♦ vette sausen
- ♦ arachide-olie
- ♦ kokos en palmolie

- ♦ ontvette en met water aangelengde saus gemaakt met toegelaten bereidingsvetten
- ♦ vetloze sausen in potjes: mosterd, pickels, ... (met mate: natrium!)
- ♦ zelf gemaakte mayonaise van olie rijk in essentiële vetzuren (soja-, zonnebloem-, saffloer, ...)

i. groenten

- ♦ bereid met room, boter of gewone margarine

- ♦ alle soorten (behalve bereid met verboden methoden)

C. DRANKEN

- ♦ volle melk
- ♦ chocolademelk
- ♦ kokosmelk
- ♦ advokaat

- ♦ water
- ♦ alcohol met mate
- ♦ vruchtesap, groentesap
- ♦ matig gebruik van frisdrank (liever dieet frisdrank)
- ♦ koffie, thee, zonder melk of met roomde melk, liefst zonder suiker
- ♦ magere melk, karnemelk

D. NAGERECHTEN

- ♦ taartjes, koekjes, bonbons
- ♦ pralines
- ♦ chocolade
- ♦ kokosgebak
- ♦ zoute chips, zoute koekjes

- ♦ fruit
- ♦ noten
- ♦ pepermint en zuurtjes met mate
- ♦ magere yoghurt, magere verse kaas

3.6.10. Enkele tips voor het bereiden van vetarm voedsel

3.6.10.1. Soep

Ontvette bouillon wordt verkregen door van afgekoelde bouillon het laagje gestold vet af te scheppen. Van de ontvette bouillon kan met groenten, soeppoeders en bindmiddelen soep gemaakt worden.

Soep kan worden gebonden met een roux van dieetmargarine en bloem.

3.6.10.2. Vlees, vis, wild en gevogelte

- ♦ bakken in bak- en braadvet rijk aan essentiële vetten
- ♦ bakken in een antikleefpan
- ♦ roosteren
- ♦ gaar maken in Römertopf (Romeinse stoofpot) of in aluminiumfolie („en papillotte”)
- ♦ koken en pocheren
- ♦ vel verwijderen van wild en gevogelte.

3.6.10.3. Groente

Zoveel mogelijk rauw of gekookt.

Sausen aanmaken met soja-olie (of gelijkgestelde olie), azijn en kruiden, eventueel met wat magere yoghurt.

3.6.10.4. Aardappelen

Koken of stomen.

Bakken in speciale olie (linolzuurrijk).

Frituur: 1 x per 2 weken; gebruik speciale dieetolie voor frituur. Verhit niet boven 180° C. Zeef de olie na gebruik. Vervang na 6 x (of als ze teveel schuimt, te bruin is, te stroperig wordt).

NOOT

Recepten voor het anti-atheroom dieet kan men vinden in de brochures nrs 322, 338 en 340 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

3.6.11. Wat zijn voedingsmiddelen rijk aan essentiële vetzuren?

Sedert het KB van 4/8/83 mogen alleen nog margarine en eetbare oliën onder die benaming verkocht worden als ze minstens 60% cis-cis-linolzuur bevatten (70% voor olie). Ze mogen max. 1% transvetzuren bevatten en max. 20 mg natrium/100 gram.

Het etiket moet vermelden dat ze minimaal 60% linolzuur bevatten. Ze worden algemeen als „margarine voor bijzondere voeding, rijk aan essentiële vetzuren” aangeduid. Ze mogen niet met de term „dieet” of „regime” aangeduid worden.

3.7. Het eiwit-beperkt dieet

3.7.1. Wanneer zal een eiwitbeperkt dieet voorgeschreven worden?

Men zal een eiwitbeperkt dieet voorschrijven wanneer de nieren niet in staat zijn om de stikstofbevattende afbraakprodukten van de eiwitten (vooral ureum, ammoniak en creatinine) uit te scheiden.

Dit komt o.a. voor bij langdurige en blijvende nierontoereikendheid (chronische nierinsufficiëntie) en de eerste dagen van een plots (maar meestal niet blijvende) optredende ontsteking van de nier-filterdeeltjes of glomeruli (acute glomerulonefritis).

Bij acute nierinsufficiëntie (volledig uitvallen van de nierfunctie) wordt tijdelijk alle voedsleiwit verboden of zeer streng beperkt.

Bij zware levercirrhose met ammoniakopstapeling zal men eveneens eiwitbeperking doorvoeren.

Het beperken van eiwit is niet nodig bij blaasontstekingen.

3.7.2. Waarom schrijft men een eiwitbeperking voor?

Bij chronische nierinsufficiëntie heeft de nier het vermogen (gedeeltelijk) verloren om de stikstofresten van de eiwitstofwisseling, vooral ureum en ammoniak uit te scheiden. Daarom beperkt men de opname van eiwitten.

Bij zware levercirrhose is er zo'n grote ammoniakproduktie dat de nieren deze niet allemaal meer kunnen uitscheiden.

Het heeft echter geen zin om alle voedsleiwit af te schaffen, omdat men dan ook geen essentiële aminozuren meer opneemt, die het lichaam nodig heeft om zijn eigen eiwitten aan te maken (spiereiwit, stollingseiwitten, afweerstoffen,

Daarenboven zou het lichaam dan zeer veel van zijn eigen eiwitten afbreken (bvb. spiereiwitten) om aan aminozuren te geraken om vitale eiwitten aan te maken.

Men komt daarom meestal tot een compromis. Men geeft voldoende eiwitten van hoge biologische waarde (voornamelijk van dierlijke oorsprong, met veel essentiële aminozuren), maar toch niet teveel zodat de afbraakprodukten zich niet opstapelen.

De voorgeschreven hoeveelheid eiwit kan, al naargelang de ziekte-toestand van de betrokken persoon, variëren tussen 0,4 en 1 g/kg lichaamsgewicht.

Meer recent maakt men ook gebruik van ketozuren van essentiële aminozuren. Dit zijn essentiële aminozuren die van hun stikstofrest ontdaan zijn. Men kan die als preparaat in de handel verkrijgen. Men geeft dan in het dieet slechts 20-22 gram voedsleiwit (d.i. $\pm 0,4$ gram/kg/dag) en vult dan aan met de nodige ketozuren (bvb. Ketosteril[®]). Deze methode laat toe voldoende essentiële bouwstenen voor de eiwitaanmaak in het lichaam aan te brengen (onder de vorm van stikstofloze derivaten van essentiële aminozuren), bij een nochtans extreem lage aanvoer van voedsleiwit. Het dieet dat dan moet gevolgd worden is een zeer streng selectief eiwitbeperkt dieet (Giovannetti-dieet), dat hier echter niet zal besproken worden.

3.7.3. Welke regels zal men toepassen bij het opstellen van een eiwitbeperkt dieet?

1. De graad van eiwitbeperking zal bepaald worden door de ernst van de aandoening (gemeten door de eiwitafvalprodukten in het bloed te bepalen). De behandelende arts zal de toegelaten hoeveelheid eiwit in gram/kg lichaamsgewicht aangeven.
2. De voeding moet zo gevarieerd mogelijk zijn om de meestal geringe eetlust en de misselijkheid zoveel mogelijk tegen te gaan.
3. Er moet een voldoende energietoever zijn om de afbraak van eiwitten en vetten zoveel mogelijk tegen te gaan (minimaal ± 150 kJ of 35 kcal/kg lichaamsgewicht per dag).
4. Wanneer er tevens zoutbeperking aangewezen is (alleen bij oedeemvorming door zout- en waterophouden) moet men oppassen bij het gebruik van dieetzout. Sommige dieetzouten bevatten immers ammoniakhoudende ver-vangzouten die bij dit dieet te vermijden zijn!
5. Daar eiwitten van dierlijke oorsprong veelal meer essentiële aminozuren bevatten dan eiwitten van plantaardige oorsprong, zal men een goede aanvoer van dierlijke eiwitten voorzien.
6. Om de excretie van ureum te bevorderen beveelt men een goede vochtopname aan. Bij zware nierontoereikendheid kan dit echter een probleem scheppen: overgeven, vocht ophouden in het lichaam, ... Dan moet gezocht worden naar een evenwicht. Men zal dan een goede controle doorvoeren van de waterbalans: er mag geen snelle gewichtstoename zijn en er moet voldoende urine geproduceerd worden om alle water dat niet door uitademing, stoelgang en zweten verloren gaat (samen ± 800 ml) uit te scheiden.
7. Soms zal men de kaliumtoever moeten beperken omdat de nier minder kalium uitscheidt. Kalium komt o.a. uit aardappelen, vruchten en vruchtesappen, groenten, stroop, chocolade, maar ook uit dieetzout.
8. Men zal de calciumtoever proberen hoog te houden (ondanks de verminderde melkinname). Bij nierontoereikendheid gaat immers gemakkelijk calcium verloren (soms met zware beenderontkalking voor gevolg). Veelal zal men hierbij vit. D en calciumzouten onder vorm van medicamenten moeten toedienen. Daarentegen zal men proberen de fosfortoever te beperken.
9. Dikwijls leveren eiwitbeperkende diëten onvoldoende ijzer en vit. B complex. Die moeten dan als supplement gegeven worden.

3.7.4. Hoe berekent men de hoeveelheid eiwit in de voeding en de verdeling ervan over de maaltijden?

Wanneer de arts een eiwitbeperking voorschrijft zal hij tevens aangeven hoeveel gram eiwit per kg lichaamsgewicht er per dag opgenomen mag worden. Daaruit kan men dan de totale hoeveelheid eiwit berekenen.

Zo bvb. voor een persoon van 80 kg die een eiwitbeperkt dieet moet volgen met 0,5 g eiwit/kg/dag: $80 \times 0,5 \text{ gram} = 40 \text{ gram/dag}$

De variatielijsten voor eiwitbeperkte diëten zijn meestal zo opgesteld dat de porties 5 gram eiwit bevatten. Uit de bepaling van het totaal toegelaten eiwit kan men dan gemakkelijk berekenen hoeveel porties men mag gebruiken. Die kan men dan volgens het eigen opgestelde menu kiezen, over de dag verdeeld. Zo bvb. voor 40 gram eiwit per dag: $40 \text{ gram} / 5 \text{ gram} = 8 \text{ porties}$.

3.7.5. Voorbeeld van een eiwitbeperkt dagmenu (60 kg; 0,5 g eiwit/kg/dag; 8,8 MJ (2100 kcal))

	Eiwit waarden
ONTBIJT	
♦ 4 sneden eiwitarm brood ($\pm 100 \text{ gram}$)	1/4
♦ 30 gram margarine voor bijzondere voeding	
♦ 40 gram confituur	
♦ koffie of thee naar believen	
♦ glas fruitsap	
10 UUR	
♦ stuk vers fruit	
♦ koffie of thee	
MIDDAG	
♦ 1 bord (150 ml) magere groentesoep (bereid zonder vlees)	
♦ 125 gram gekookte aardappelen	1/2
♦ 250 gram tomaten met 25 gram mayonaise	1/2
♦ 50 gram magere biefstuk	2
♦ 20 gram vet voor bereiding	
♦ stuk vers fruit	
♦ water	
4 UUR	
♦ glas magere yoghurt (150 ml) met 10 gram suiker	1
AVOND	
♦ 4 sneden eiwitarm brood ($\pm 100 \text{ gram}$)	1/4
♦ 30 grammargarine voor bijzondere voeding	
♦ 15 gram rookvlees	1
♦ 45 gram confituur	
♦ 125 gram sla + 15 gram vinaigrette	1/2
♦ stuk vers fruit	
VOOR SLAPEN	
♦ 1 glas fruitsap	
TOTAAL	6

NOOT

De sneden brood kunnen eventueel voor een deel bij de tussenmaaltijden genomen worden.

3.7.6. Variatielijst bij het eiwitbeperkt dieet

TE MIJDEN

TOEGELATEN

- ♦ melkpoeder
- ♦ gebak met melk en/of eieren
- ♦ noten en bereidingen met noten
- ♦ gelatine
- ♦ gedroogd fruit
- ♦ eiwitarme deegwaren en eiwitarme broodsoorten
- ♦ aardappelzetmeel, maïzena, rijst-meel, tapioca
- ♦ boter en plantaardige vetten met mate
- ♦ suiker, honing, stroop
- ♦ confituur, jam, marmelade verse groenten onbeperkt, tenzij de hoeveelheid is aangegeven
- ♦ vers fruit

IN BEPERKTE MATE TOEGELATEN (iedere portie bevat ± 5 gram eiwit)

BROOD EN GRAANPRODUKTEN

- ♦ 400 gram eiwitarm brood
- ♦ 125 gram (5 sneden) glutenvrij brood
- ♦ 60 gram (2 sneden) gewoon brood
- ♦ 40 gram (4) beschuiten of knkkebrood
- ♦ 125 gram peperkoek
- ♦ 60 gram cornflakes

BELEG

- ♦ 35 gram volvette smeerkaas of korstloze kaas
- ♦ 15 gram rookvlees
- ♦ 25 gram mager rundvlees
- ♦ 25 gram ham
- ♦ 40 gram spek
- ♦ 20 gram sardines (blik)
- ♦ 30 gram garnalen (gepeld)
- ♦ 40 gram magere kwark
- ♦ 35 gram magere vis

WARME MAALTIJD

vlees, vis, schaal- en schelpdieren

- ♦ 35 gram vet vlees
- ♦ 30 gram gemiddeld vlees
- ♦ 25 gram mager vlees
- ♦ 25 gram haas, eend
- ♦ 25 gram kip, kalkoen, eend
- ♦ 35 gram vette vis
- ♦ 25 gram magere vis
- ♦ 50 gram mosselen (zonder schelp)
- ♦ 75 gram oesters (zonder schelp)
- ♦ 25 gram kreeft

aardappelen, groenten

- ♦ 250 gram aardappelen
- ♦ 165 gram gekookte rijst (60 gram rauw)
- ♦ 125 gram gekookte macaroni of spaghetti (40 gram rauw)
- ♦ 65 gram couscous 100 gram erwten
- ♦ 80 gram geweekte bonen of in tomatensaus
- ♦ 160 gram prinsessebonen
- ♦ 160 gram boerenkool
- ♦ 125 gram spruitjes
- ♦ 250 gram andijvie
- ♦ 250 gram asperges, bloemkool, bieten, prei, rode kool, savooiekool, sla, spinazie, veldsla
- ♦ 500 gram witloof, tomaten, chinese kool, wortelen

DRANK

- ♦ 150 ml melk
- ♦ 150 ml karnemelk
- ♦ 150 ml yoghurt
- ♦ 150 ml vla
- ♦ 150 ml chocolademelk

DIVERSEN

- ♦ 20 gram pinda's
- ♦ 160 gram ijs (3 bolletjes)
- ♦ 100 gram bittere chocolade
- ♦ 50 gram melkchocolade

3.7.7. Wat zijn eiwitarme en eiwitvrije dieetprodukten?

Eiwitarme en eiwitvrije dieetprodukten zijn voedingsmiddelen waarvan wordt aangegeven dat zij een laag gehalte hebben of vrij zijn van eiwitten.

Eiwitarm: eiwitgehalte van 1-2 gram/100 gram gebruiksklaar produkt.

Eiwitvrij: eiwitgehalte van 0,2-1 gram/100 gram gebruiksklaar produkt.

Dergelijke produkten mogen als dieet- of regimeprodukten verkocht worden maar moeten de benaming „eiwitarm” of „eiwitvrij” dragen. De verpakking moet tevens hun gehalte aan natrium en kalium aangeven (ten behoeve van diegenen die ook hun natrium- en kaliuminname moeten controleren).

3.7.8. Dieetvoedingsmiddelen geheel of gedeeltelijk vrij van eiwitten

3.7.8.1. Eiwitarme en eiwitvrije dieetvoedingsmiddelen

- ♦ Aminex (Liga) (beschuit)
- ♦ Aproten (Dieterba) (bloem, beschuit, biscuits, deegwaren)
- ♦ Controlyte (Wander)
- ♦ Eiwitarm brood (Nonkels)
- ♦ Renilon (Nutricia) (melkpoeder)
- ♦ Wheatex 9010 (Latenstein) (bloem)

3.7.8.2. Glutenvrije dieetvoedingsmiddelen

- ♦ Alsoy * (Nestlé)
- ♦ Aproten (Dieterba) (bloem, beschuit, biscuits, deegwaren)
- ♦ Biosorb (de Bournonville)
- ♦ Controlyte (Wander)
- ♦ Diadal babymaaltijd (poeder) (Diadal)
- ♦ Fali babymalen (Diepal) (potjes kindervoedsel)
- ♦ Florigoz voor de zuigfles (Nestlé) (meel)
- ♦ Glutenex (General Biscuits) (koeken, ook melkvrij, lactose vrij)
- ♦ Humana (Humana)
- ♦ Isomil * (Abbott)
- ♦ Milupa glutenvrije granen (Milupa) (meel voor zuigfles)
- ♦ Miluris (Milupa) (rijstmeel voor zuigfles)
- ♦ Neo-Soyal * (Diadal)
- ♦ Nestum (Nestlé) (meel voor zuigfles)
- ♦ Nutri-soya * (Nutricia) (sojamelk)
- ♦ Nutrix-Bambix (Nutricia) (meel voor kinderen)
- ♦ Nutrix (Nutricia) (babymeel, sommige nummers) Pasta (Welfare) (deegwaren)
- ♦ Prosobee * (Mead Johnson)

- ♦ Protein 88 (Wander)
- ♦ Real-Mentyl (Roussel) (sondevoeding)
- ♦ Remy glutenvrije bloem (Remy)
- ♦ Revolgan (Welfare foods) (brood en broodmeel)
- ♦ Rite Diet (Welfare Foods) (beschuit)
- ♦ Sinlac Rijst (Nestlé) (kindermeel)
- ♦ Soyameel * (Alpro) (bakmeel)
- ♦ Tiktak (Diadal) (fruitpapjes en groentepapjes) Wheatex 9010 (Latenstein) (bloem)

* melkvoeding

3.7.8.3. Recepten voor het eiwitbeperkte dieet

Hiervoor kan je terecht in de brochures nrs 306 en 334 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

michiel

3.8. Het eiwit-verrijkt dieet

3.8.1. Wanneer zal een eiwit-verrijkt dieet voorgeschreven worden?

De meest voorkomende reden is een overmatig verlies van eiwitten langs de nier, bvb. bij het nefrotisch syndroom.

Daarnaast zal men eventueel een verhoogde eiwitaanvoer nodig achten bij zware brandwonden, doorligwonden, mucoviscidosis, zware training.

Het nefrotisch syndroom is een gevolg van een verhoogde doorlaatbaarheid van de nierfilterdeeltjes voor eiwitten. Dit kan door allerlei oorzaken ontstaan (bvb. na ontsteking van de nierfilterdeeltjes, bij suikerziekte, na vergiftiging met stoffen die de nieren beschadigen, e.a.m.).

Bijgevolg is er een groot verlies van eiwitten uit het bloed, waardoor het bloed een te lage osmotische waarde krijgt. Daardoor wordt water uit de bloedbaan in de weefsels gezogen: cedeem. Hierop zal de nier meer natrium en water vasthouden om het bloedvolume te verhogen; dit water wordt echter verder in de weefsels gezogen met vermeerderd cedeem.

De dieettherapie zal daarom proberen het eiwitgehalte in het bloed te verhogen door een hogere eiwittoediening en de zouttoevoer te beperken.

Meer en meer gaan er echter stemmen op om de eiwittoevoer eerder iets te beperken daar men meent te kunnen aantonen dat hierdoor de eiwitproductie (o.a. albumine) door de lever verhoogt en de eiwituitscheiding in de nier vermindert (Kayser e.a., 1986).

Bij brandwonden, doorligwonden en zware training is een vergrote aanvoer van eiwit nodig om de vergrote eiwitaanmaak in het lichaam mogelijk te maken.

Bij mucoviscidose is er een slechte eiwitvertering in de darm.

We moeten hierbij opmerken dat veel mensen bij hun gewone voeding teveel eiwitten opnemen en dat in meerdere gevallen van bovengenoemde aandoeningen hun gewone voedingspatroon meer dan voldoende eiwit zal aanbrengen.

3.8.2. Welke regels zal men toepassen bij het volgen van een eiwitverrijkt dieet?

1. Men zal licht verteerbare, eiwitrijke voedingsmiddelen toedienen, verspreid over talrijke kleine maaltijden. De eetlust is immers dikwijls erg klein.
2. De totale hoeveelheid eiwit kan tot 1,5-2 gram/kg/dag ($\pm$ 120-150 gram/dag) oplopen. Dit wordt door de behandelende arts bepaald.

3. Een nog grotere eiwitaanvoer heeft geen zin daar overtollig eiwit in vet of glucose zal omgezet worden.
4. Soms moet men eiwitrijke dieetprodukten inschakelen. Deze hebben meestal een neutrale smaak. Ze worden gemengd met melkprodukten.
5. Het volstaat niet van in één maaltijd een dubbele portie eiwitrijk voedsel te geven. Dit levert soms een overmaat aan eiwit op die dan tot vet of glucose omgezet wordt. Iedere maaltijd moet daarom een eiwitrijke component bevatten!
6. Om de eetlust op te wekken is het aangewezen 1/2 uur voor de hoofdmaaltijd iets hartigs te geven: bouillon, 1/2 pompelmoes, ...
7. Men moet zorgen voor kleurrijke, geurige maaltijden die eetlustbevorderend zijn.
8. Meestal moet rekening gehouden worden met een zoutbeperking (o.a. bij nefrotisch syndroom).

3.8.3. Suggesties voor een eiwitverrijkt-natriumbeperkt dieet

1. Maak gebruik van de voedingsmiddelen die toegelaten zijn voor een natriumbeperkt dieet. De arts zal bepalen of men een streng, strikt of matig natriumbeperkt dieet moet volgen (zie 3.5.4.).
Een variatielijst is te vinden onder 3.5.6.
2. Eiwitrijke voedingsmiddelen die het meest in aanmerking komen zijn:
 - ✓ melk- en melkprodukten (eventueel natriumarm)
 - ✓ kaas (eventueel natriumarm)
 - ✓ mager vlees en magere vleeswaren
 - ✓ gevogelte
 - ✓ wild
 - ✓ vis
 - ✓ eieren
 - ✓ peulvruchten
3. Maak bouillon of soep met erin klein gesneden stukjes kip, soepvlees of gehaktballetjes.
4. Maak aardappelpuree met melk.
5. Aan pap, vla of pudding kan extra melkpoeder toegevoegd worden.
6. Drink koffie met veel melk.
7. Gebruik liever vetarme produkten. Zij bevatten meer eiwit dan vetrijke (bvb. 100 gram vet varkensvlees: 14 gram eiwit; 100 gram mager varkensvlees: 20 gram eiwit). Voor de variatielijst van vetarme voedingsmiddelen zie 3.6.8.
8. Moet er een eiwitpreparaat worden gegeven dan kan dit verwerkt worden in melk, yoghurt, pap, vla of pudding, aardappelpuree, saus, ... Soms kan het in water of drank opgelost worden.

3.8.4. Voorbeeld van een dagmenu voor een eiwitverrijkt (strikt natriumbeperkt) dieet

ONTBIJT

- ♦ 4 sneden zoutloos integraalbrood met 15 gram minarine of margarine met veel essentiële vetzuren
- ♦ 45 gram magere vleeswaren (natriumarm)
- ♦ glas natriumarme melk
- ♦ koffie of thee

10 UUR

- ♦ koffie
- ♦ 2 beschuiten of 2 knkkebroodjes (natriumarm)
- ♦ 30 gram magere natriumarme kaas

MIDDAG

- ♦ bord (150 ml) bouillon of soep met stukjes vlees (natriumarm, eventueel met dieetzout)

- ♦ 150 gram magere biefstuk of kalkoenfilet of vis + 20 gram margarine voor bijzondere voeding, eventueel op smaak gebracht met dieetzout of natriumarme mosterd
- ♦ 200 gram zonder zout bereide groenten
- ♦ 200 gram aardappelpuree gemaakt met melk, muskaatnoot en 20 gram margarine voor bijzondere voeding
- ♦ bordje (150 ml) pap van natriumarme melk

4 UUR

- ♦ stuk vers fruit
- ♦ glas milkshake, eventueel met eiwitpreparaat (= 10 gram eiwit)

AVONDMAAL

- ♦ 2 sneden bruin brood (natriumarm)
- ♦ 10 gram minarine
- ♦ 30 gram natriumarme vleeswaren of magere kaas
- ♦ stuk vers fruit
- ♦ glas natriumarme melk met 10 gram suiker

VOOR SLAPEN

- ♦ glas magere yoghurt met 50 gram vers fruit (eventueel met eiwitpreparaat 10 gram eiwit)
- ♦ 2 knkkebroodjes met 30 gram gerookte vis (natriumarm)

Noot: Recepten voor een eiwitverrijkt dieet kan je vinden in de brochure nr 312 van het Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

Let wel!

In sommige gevallen moet ook de kaliumtoevoer beperkt worden. Dan zal de opname van aardappelen, groenten, vruchten en vruchtesappen, chocolade, noten en stroop sterk beperkt worden.

3.8.5. Wat zijn eiwitrijke dieetprodukten?

Eiwitrijke dieetvoedingsmiddelen zijn preparaten waarvoor wordt aangegeven dat ze een hoog gehalte aan hoogwaardige eiwitten bevatten: minstens 50% met een biologische waarde van minstens 85%. Men mag ze „dieet-” of „regime-middelen” noemen.

[Enkele eiwitrijke dieetprodukten](#) (poeders) op de Belgische markt zijn o.a.:

Alburone (Roussel)
 Ambrige (Nutricia)
 Casal (Pharmacobel)
 Casinstant (Couvreur Continental)
 Casinstant S (Couvreur Continental) (ook voor sondevoeding)
 Meritene (Wander)
 Nutroclin 33 (Labaz)
 Prolys (Couvreur Continental)
 Prolys N (Couvreur Continental)
 Proteine 88 (Wander)
 Protein Power (Wander)
 Protenum (Mead Johnson)
 Protifar (Nutricia)
 Renutryl (Roussel)
 Supplexal (Couvreur Continental)
 Sustagen (Mead Johnson)
 Svensson Power Protein (Svensson)

3.9. Dieet bij nierstenen

3.9.1. Wat zijn nierstenen en waardoor ontstaan ze?

Nierstenen zijn hele kleine of grotere korrels, opgebouwd uit verschillende componenten, die naargelang de persoon kunnen verschillen, bvb.

- ♦ calciumfosfaatstenen (in 90% der gevallen)
- ♦ calciumoxalaat-calciumfosfaatstenen
- ♦ urinezuurstenen.

Een algemene term voor deze aandoening is nephrolitiasis.

Waarom nierstenen ontstaan is niet steeds duidelijk.

Bij calciumfosfaatstenen speelt een te grote calciumuitscheiding in de nier zeker een rol (o.a. als gevolg van een te grote calciumopname, verhoogde beenderontkalking, te hoge vit. D opname, kanker, ...).

3.9.2. Welke dieettherapie past men toe?

1. Voor alle soorten nierstenen is het van uitermate groot belang het waterverbruik op te voeren: meer dan 2 liter per dag.
2. Belangrijk is ook dat een grote hoeveelheid water bij bedtijd gedronken wordt om de urineconcentratie ook 's nachts te verlagen.
3. Bij calciumstenen zal de calciumtoevoer beperkt worden door o.a. melk en melkprodukten en bepaalde groenten af te schaffen (zie variatielijst 3.9.4.).
4. Bepaalde drinkwaters (vooral leidingwater en bepaalde minerale waters) bevatten teveel calcium. Ze worden verboden (of moeten eerst gekookt worden om het kalk te laten neerslaan).
5. Bij urinezuurstenen zal de dokter de urine minder zuur laten maken (bvb. door minder vlees en meer groenten te gebruiken, door de inname van maagzout of NaHCO_3 , ...).
6. Bij fosfaatstenen zal de dokter de urine aanzuren (vlees, NH_4Cl , ...).

3.9.3. Waarop zal men bijzonder letten bij de dieet therapie voor nierstenen?

1. Drink voldoende: minstens 2 liter per dag.
2. U drinkt voldoende als u minstens 2 liter urine per dag produceert (meten).
3. Drink 's avonds zoveel dat u 's nachts minstens één keer moet urineren. Drink bij die gelegenheid nog een glas.
4. Drink geen overdreven hoeveelheden koffie, thee of frisdranken. Drink wel veel water, bouillon, lindentheo.
5. Eet minstens één keer per week een stuk lever (vit. A aanvoer).
6. Calciumarme melk bvb. Calcinon (Nutricia).

3.9.4. Variatielijst voor een dieet bij calcium-nierstenen

VERBODEN

- ♦ Alle melksoorten, behalve calciumarme (bvb. Calcinon van Nutricia): volle of magere melk, karnemelk, milkshake, gecondenseerde melk, chocolademelk, yoghurt,
- ♦ Alle melkprodukten, behalve calciumarme:
 - ✓ kaas en bereidingen met kaas
 - ✓ pap, vla, pudding
 - ✓ roomijs, gebak
 - ✓ melkbrood
- ♦ Vlees: zwezerik
- ♦ Vis, schaal- en schelpdieren:
 - ✓ haring, makreel

- ✓ garnalen, kreeft, oester, mosselen
- ♦ Groenten:
 - ✓ koolsoorten
 - ✓ champignons
 - ✓ prei
 - ✓ schorseneren
 - ✓ selder
 - ✓ spinazie
- ♦ Vruchten:
 - ✓ gedroogd fruit: appeltjes, peren, dadels, vijgen, krenten en rozijnen
 - ✓ noten
- ♦ Drank:
 - ✓ calciumrijk leidingwater
 - ✓ calciumrijk mineraalwater (bvb. Apollinaris, Contrexéville, Perrier, Vit-tel, ...)
- ♦ Diversen:
 - ✓ chocolade
 - ✓ gebak
 - ✓ ketchup
 - ✓ pindakaas

3.10 Voedingen met gewijzigde consistentie

3.10.1. Halfvloeibare voeding

3.10.1.1. Wat is halfvloeibare voeding?

Halfvloeibare voeding is een zachte brijachtige, min of meer vloeibare voeding, vooral op basis van melk, waaraan ook gehomogeniseerde voedingsmiddelen zijn toegevoegd. Men spreekt ook van pap: groentepap, broodpap, pudding, enz...

Door een verdere verdunning met melk of water kan dergelijke voeding praktisch vloeibaar gemaakt worden.

3.10.1.2. Wanneer past men halfvloeibare voeding toe?

Deze voeding wordt vooral toegepast bij ingrepen in de mondholte, waarbij de kauwfunctie (tijdelijk) verloren gaat, en bij ernstige stoornissen van het maagdarmkanaal.

3.10.1.3. Waarop moet men letten bij het bereiden en toedienen van halfvloei-bare voeding?

1. Men kan gebruik maken van:
 - ✓ water, thee, slappe koffie, groentekat, bouillon
 - ✓ melk, karnemelk, yoghurt, platte kaas verdund met melk
 - ✓ vruchtesappen, limonade
 - ✓ glad gebonden soepen (gemixerd), papjes, ijs, pudding
 - ✓ gepureerde aardappelen en vlees
 - ✓ ei, room, margarine, boter
2. Soms voegt men vitaminen, eiwitten en mineralen onder de vorm van poeder toe.
3. Zorg voor een geregelde afwisseling van zoete en hartige papjes. Dit geeft meer smaak en bevordert de eetlust.
4. Geef de voeding in kleine porties, goed verdeeld over de dag.
5. Zorg voor voldoende vochttoediening. Dit is $\pm 2,5$ liter per dag. Bij koorts is dit iets hoger.
6. Melk en melkprodukten geven dikwijls een kleverige mond. Dit kan voorkomen worden door achteraf wat vruchtesap te geven. Meng het vruchtesap echter niet met melk, want dat laat hem meestal schiften en dat kan brokjes geven.
7. Zorg voor een voldoende binding: te slap voedsel wordt soms moeilijk ingeslikt.
8. Bij mond- of keelontstekingen mag geen zuur, te zoet of te gekruid voedsel gebruikt worden. Dit veroorzaakt pijn.

9. Klop room niet op: de lucht in de room geeft te snel verzadiging.
10. Zorg voor de juiste temperatuur: lauw-warm. Soms wordt wel eens een koude drank of een ijsje gelust.
11. De dokter kan eventueel een vetbeperking, glucosebeperking, zoutbeperking of eiwitbeperking opleggen. Maak gebruik van de variatielijsten van die diëten.
12. Hoewel men deze voeding gewoonlijk langs de mond toedient kan men soms overgaan tot sondevoeding. Ze moet dan zeker erg vloeibaar gemaakt worden (+ gezeefd).

3.10.1.4. Voorbeeld van een menu voor een halfvloeibaar dieet ($\pm$ 8400 kJ of 2000 kcal)

7.30 UUR

- ♦ 150 ml melk met 15 g suiker

8.30 UUR

- ♦ 150 ml pap van 150 ml melk 10 gram maïsmeel (maïzena) 15 gram suiker
- ♦ koffie

10 UUR

- ♦ koffie met melk

11.30 UUR

- ♦ gladde lichtgebonden soep met 45 gram gemixerd vlees

12 UUR

- ♦ 45 gram gemixerd vlees
- ♦ 150 gram gepureerde groenten
- ♦ 150 gram gepureerde aardappelen
- ♦ 20 gram dieetmargarine
- ♦ 200 ml bouillon

14 UUR

- ♦ 150 ml vruchtesap (gezeefd)

15 UUR

- ♦ thee met suiker
- ♦ 150 ml vla (150 ml melk, 10 gram suiker, 10 gram puddingpoeder)

17.30 UUR

- ♦ 150 ml fruitpap met 1 geplette banaan, 2 zachte fijne geplette koeken, 50 ml volle melk, 10 gram suiker, 100 ml vruchtesap

18.30 UUR

- ♦ 150 ml yoghurt met 50 gram gemixerde vruchtenmoes
- ♦ 20 mg room
- ♦ 10 gram suiker

20 UUR

- ♦ 150 ml melk met 10 gram suiker
- ♦ koffie met melk (en suiker)

3.10.1.5. Dieetprodukten voor voeding met gewijzigde consistentie

Er zijn in de handel preparaten aanwezig die bij oplossing vloeibaar voedsel geven. Zij moeten bestaan uit melk-, vis- of vleeseiwitten of uit een mengsel van plantaardige eiwitten met een

gelijkwaardige aminozurensamenstelling. Op het etiket en in de reclame moeten zijn aangegeven worden als “volledige voeding met gewijzigde consistentie”.

Alle ingrediënten moeten opgegeven worden en de analysecijfers voor de verschillende voedingsstoffen moet vermeld zijn.

Ze mogen als “dieet-” of “regimeprodukt” aangeduid worden.

Enkele merkprodukten van volledige dieet[voeding met gewijzigde consistentie](#):

Alfare (Nestlé)
Gaval (Pharmacobel)
Meritene (Wander)
Nutramigen (Mead Johnson)
Portagen (Mead Johnson) (MCT)
Pregestimil (Mead Johnson)
Presondyl (Roussel)
Realmentyl (Roussel)
Renutryl (Roussel)
Shak (Roussel)
Vicalene (Pharmacobel)

Sommige van deze produkten kunnen per sonde toegediend worden. Het etiket moet er dan voor waarschuwen dat ze niet mogen ingespoten worden in de bloedbaan!

3.10.2. Sondevoeding

3.10.2.1. Wat is vloeibare voeding of sondevoeding?

Sondevoeding is een dun vloeibare voeding die via een sonde in de maag, het duodenum of het jejunum komt. Het is een volwaardige voeding die alle voedingsstoffen en voldoende energie bevat.

Vloeibare of sondevoeding bestond vroeger veelal uit melk, melkpoeder, witte korrelsuiker, dextrine-maltose-mengsel, wortelen en zout. Hierbij werden vitaminen en mineralen aangebracht. Het geheel werd fijn gemixerd of gezeefd en met water aangelengd.

Uitzonderlijk kan men halfvloeibare volledige voeding zodanig aanlengen dat ze ook met een sonde kan toegediend worden.

De laatste jaren wordt de zelf bereide sondevoeding meer en meer vervangen door preparaten uit de handel, die bestaan uit mengsels van elementaire voedingsstoffen: aminozuren, enkelvoudige suikers, vetzuren, vitaminen en mineralen.

Er zijn verschillende soorten met verschillende samenstellingen op de markt. Het zijn in principe volwaardige voedingen. De dokter zal bepalen welk preparaat zal toegediend worden en of het al dan niet met bepaalde voedingsstoffen zal moeten aangevuld worden. Dit is afhankelijk van de ziekte-toestand.

Enkele voorbeelden van [sondevoedingen](#):

Biosorb Sonde (de Bournonville) (bij niet-digestieve aandoeningen)
Casinstant S (Couvreur Continental)
Dripsol Aromatisé (Gerda)
Dripsol 2 (Gerda) Dripsol 81 (Gerda) Lipidoral (Gerda) (lipidentoevoeging aan sondevoeding)
Nutrison Standard (Nutricia) (fles)
Nutrison Na-Min (Nutricia) (natrium-arm, fles)
Nutrison Energetisch (Nutricia) (energie-verrijkt, fles)
Nutrison Poeder (Nutricia) (oplospoeder)

Portagen (Mead Johnson) (vetten met middellange keten)
Pregestimil (Mead Johnson) (op basis van eiwithydrolysaat)
Presondyl (Roussel) Real-Mentyl (Roussel) Renutryl (Roussel) (eiwitrijk)
Shak (Roussel)
Sondalys (Roussel)

3.10.2.2. Wanneer zal men sondevoeding toepassen?

Sondevoeding wordt toegepast wanneer een zieke

- ♦ zich niet op een normale wijze langs de mond kan voeden: toestand van verlaagd bewustzijn, mondingrepen, vernauwde slokdarm, bij verblijf op de intensieve zorgen afdeling, ...
- ♦ onvoldoende voedsel opneemt: anorexia, voedselweigering, zware brandwonden met vergrote energienood,

3.10.2.3. Waarop moet men letten bij sondevoeding?

1. De sondevoeding moet een complete voeding zijn, daar zij dikwijls langdurig moet toegepast worden.
2. Zij moet voldoende vloeibaar zijn om door de dunne sonde te kunnen aangebracht worden.
3. Men brengt per keer slechts ± 300 ml aan (6 spuitjes van 50 ml). Nadien spoelt men met 50 ml water en men spuit dan wat lucht in de sonde. Men vergeet niet de sonde af te sluiten.
4. De inspuitingen van de voeding moeten zeer traag gebeuren, anders bestaat het gevaar voor overgeven.
5. Het voedsel moet op kamertemperatuur zijn.
6. Het klaargemaakte voedsel moet in de koelkast bewaard worden gedurende de dag.
7. Handelspreparaten kunnen soms via continue indruppeling langs de sonde ingebracht worden.

3.10.3. Elementaire en semi-elementaire voeding

3.10.3.1. Wat is [elementaire](#) of semi-elementaire voeding (restenvrij)?

[Elementaire voeding](#) is een volwaardige voeding opgebouwd uit zo eenvoudig mogelijke elementen (aminozuren, enkelvoudige suikers, vetzuren, vitaminen en mineralen), zodat de absorptie van voedingsstoffen met zo weinig mogelijk of zonder afbraak kan geschieden.

Semi-elementaire voeding bevat di- of tripeptiden en dubbelsuikers.

Men noemt dit ook wel eens astronautenvoeding (naar hun eerste toepassingen als voedsel voor astronauten).

Men spreekt ook wel van volledig absorbeerbare voedingen of restenvrije voedingen omdat ze geen onverteerde resten geven.

Deze voedingen kunnen ook als sondevoedingen gebruikt worden.

Wettelijk moeten deze preparaten aminozuren en/of peptiden bevatten met een biologische eiwitwaarde van minstens 85% (t.o.v. het referentie-eiwit).

De vetstoffen moeten aanwezig zijn als plantaardige oliën met minstens 1,5% linolzuur (berekend op de totale energie-inhoud).

De gehalten aan mineralen, vitaminen en spore-elementen van het gebruiksklare produkt moeten voldoende zijn om aan alle voedingseisen te voldoen (KB 4/8/83).

Ze moeten als „volledig resorbeerbare elementaire (of semi-elementaire) voeding” aangegeven worden.

De analysecijfers moeten vermeld zijn. Zij moeten de osmotische waarde aangeven van het gebruiksklare produkt. Men moet waarschuwen dat ze niet mogen in de bloedbaan aangebracht worden.

Als energiebron gebruikt men vooral koolhydraten (tot 60-90% van de totale energie), glucose, fructose en dextrine-maltose mengsels.

De vetten worden ofwel als plantaardige olie aangebracht (vooral als soja-olie) ofwel onder vorm van middellange vetzuren (Medium Chain Triglyceriden of MCT). Deze laatste hebben het voordeel dat ze rechtstreeks in de bloedbaan kunnen opgenomen worden zonder vooraf eerst verteerd te worden (geen gal nodig voor emulsie, geen lipase nodig voor afbraak).

De aminozuren zijn aanwezig als een mengsel van essentiële en niet-essentiële aminozuren (soms als di- of tripeptiden bij de semi-elementaire diëten).

Verder zijn mineralen, spore-elementen en vitaminen in de juiste verhouding aanwezig.

Enkele merknamen zijn o.a.:

- ♦ Alfaré (Nestlé) (semi-elementair; melkvervanging bij zuigelingen)
- ♦ Faba Ro (Couvreur)
- ♦ Pepti 2000 (Nutricia) (semi-elementair)
- ♦ Pepti 2000 Variant (Nutricia) (semi-elementair)
- ♦ Pepti Junior (semi-elementair, voor zuigelingen)
- ♦ Precitine (Wander)
- ♦ Precitine-N (Wander)
- ♦ Resinul (Pharmacobel)
- ♦ Salvimulsin MCT (Salvia)
- ♦ Salvipeptid (Salvia)
- ♦ Vivonex (Norwich)
- ♦ Vivinex HN (Norwich)

3.10.3.2. Wat zijn de voordelen van volledig absorbeerbare voedingen?

1. Er is weinig of geen vertering nodig in de maag en in de darm.
2. Er is weinig of geen spijsverteringssap-afscheiding.
3. Deze voeding wordt snel en volledig geresorbeerd in het beginstuk van de dunne darm.
4. Er komen weinig of geen resten voor met weinig feces (fecesvorming alleen door afgeschilferde darmcellen en micro-organismen).
5. Ze kunnen via sondes toegediend worden.
6. Hun samenstelling is exact gekend.
7. De verpakkingen kunnen lange tijd bewaard worden op een koele plaats ($\pm 15^{\circ} \text{C.}$).

3.10.3.3. Wanneer zal men volledig absorbeerbare voedingen toepassen?

Naast hun gebruik als sondevoeding voor langdurig gebruik, past men volledig resorbeerbare voedingen vooral toe bij:

- ♦ darmonderzoekingen
- ♦ ontstekingen van dunne en/of dikke darm (o.a. celiakie, bestralingsontstekingen, mucoviscidose, ...)
- ♦ chirurgische redenen: (o.a. voorbereiding op darmoperatie, kunstanus, darm- of maagweg-snijdingen, ...).

3.10.3.4. Hoe dient men volledig absorbeerbare voedingen toe?

Als het kan zal men de poeders in voldoende water oplossen en opdrinken. Dit kan wel problemen geven omwille van de (slechte of neutrale) smaak. Daarenboven zijn deze mengsels soms zo sterk geconcentreerd (vooral door koolhydraten) dat ze misselijkheid, braken en (osmotische) diarree

veroorzaken. Daarom moeten de voorschriften van verdunning en verdeling over de dag stipt gevolgd worden.

Als het moet kunnen zij langs een neus-maagsonde gegeven worden (voldoende verdund, zie 3.10.2.3.).

3.10.3.5. Waarop zal men letten bij het gebruik van volledig absorbeerbare voeding?

1. De voeding moet zeer traag opgedronken worden (of ingegoten worden langs een sonde) om diarree te vermijden. Het hoge koolhydraatgehalte dat meestal voorkomt kan immers osmotische diarree geven.
2. Zorg voor een voldoende aanlenging met water (zie gebruiksaanwijzing per produkt).
3. Zorg ook voor een voldoende speekselsecretie tussen de voedingen door (o.a. door het gebruik van kauwgom). Dit voorkomt ontsteking van de speekselklieren.
4. Waar dit medisch toegelaten is kan men ook geregeld druivesuikertabletten opzuigen, limonade op glucosebasis (zonder prik) en plat mineraal water gebruiken. Thee, bouillon en koffie zijn afgeraden omdat zij de maag- en darmsappen stimuleren.
5. Let op het gewicht van de zieke. Meestal valt die af gedurende de eerste dagen. Blijft de gewichtsvermindering aanhouden dan moet de hoeveelheid voedsel verhoogd worden.
6. Zieken die lange tijd die voeding moeten gebruiken kunnen psychische moeilijkheden krijgen. Ze moeten met liefde en geduld begeleid worden.
7. Let er op dat de bezoekers hen "uit medelijden" geen voedingsmiddelen toesteken!
8. De overschakeling naar normale voeding zal zeer geleidelijk moeten gebeuren om de ingewanden terug aan vast voedsel te wennen.

3.11. Parenterale voeding

3.11.1. Wat is parenterale voeding?

Onder parenterale voeding verstaat men een waterige oplossing van alle nodige elementaire voedingsstoffen die langs een ader kunnen ingespoten worden in de bloedbaan. Er komt geen spijsverteringsactiviteit aan te pas.

Men spreekt wel eens van een intraveneuze voeding.

3.11.2. Wanneer zal men parenterale voeding toepassen?

Men zal parenterale voeding toepassen wanneer iemand niet mag, niet kan, onvoldoende eet of weigert te eten en de voeding per neus-maagsonde niet mogelijk is en voeding absoluut noodzakelijk is om gewichtsverlies, vochtverlies en eiwitafbraak te voorkomen. Soms kan men hiermee de groei bevorderen.

Dit kan o.a. voorkomen bij zeer jonge premature baby's die voeding langs de maag niet verdragen.

Verder kunnen verschillende aangeboren afwijkingen aan het maag-darmkanaal bij pasgeborenen intraveneuze voeding vergen voor de operatie.

Bij zware verwondingen en uitgebreide brandwonden is dit meestal de enige manier van voedseltoediening.

Bij bewusteloze zieken (bvb. comatoestand) zal sondevoeding soms moeilijk zijn. Ook hier is intraveneuze voeding aangewezen.

Na operaties kan intraveneuze voeding tijdelijk aangewezen zijn.

Bij voedselweigering kan de arts beslissen tot verplichte intraveneuze voeding.

3.11.3. Welke samenstelling heeft intraveneuze voeding?

Over de juiste samenstelling en verhoudingen van de voedingsstoffen moet de behandelende arts beslissen.

De aminozuren komen in de juiste verhoudingen en de juiste vorm voor (L-aminozuren, geen peptiden, voldoende essentiële aminozuren).

De vetten worden als soja-olie, opgelost door fosfolipiden, aangebracht.

Als koolhydraat gebruikt men meestal glucose. Uitzonderlijk verkiest men fructose of een ander enkelvoudig koolhydraat.

De vitaminen, mineralen en spore-elementen worden in de juiste verhouding toegevoegd. De hoeveelheid vocht moet volstaan doch niet te hoog liggen (risico op overhydratie).

3.12. Diagnostische en eliminatie-diëten

3.12.1. Diagnostische diëten

3.12.1.1. Wat zijn diagnostische diëten?

Diagnostische diëten zijn diëten die voorgeschreven worden om de arts toe te laten bepaalde ziekteverschijnselen of ziekte toestanden op te zoeken.

Zo kent men een hemoglobine-vrij dieet, dieet vrij van serotonine of serotonine-vrijmakende stoffen (onderzoek naar bepaalde darmkankers), vetconstante diëten (onderzoek naar vetverterende enzymen), e.a.m.

3.12.1.2. Voorbeeld van een diagnostisch dieet: hemoglobine-vrij dieet

Eén van de meest voorgeschreven diagnostische diëten is het bloed- en vleesvrij dieet. Het wordt voorgeschreven wanneer de arts de oorzaak van een bloedarmoede wil opzoeken, waarvan hij denkt dat ze veroorzaakt zou kunnen worden door onopgemerkt bloedverlies langs de ingewanden.

Men gebruikt hiervoor een kleurveranderingsreactie die optreedt wanneer het rode bloedpigment of hemoglobine in contact komt met een bepaald reagens (bvb. benzidine of een andere stof). De meeste reagentia reageren echter ook met het myoglobine van vlees. Daarom zal men gedurende 3 dagen voor het onderzoek van de stoelgang (is er bloed in aanwezig?), alle vlees en vleeswaren of voedingsmiddelen die met vlees bereid zijn, verbieden. Vis mag wel gebruikt worden. Om bloed van tandvleesbloedingen te vermijden zal men ook het poetsen van de tanden ontraden gedurende de dieetkuur.

3.12.2. Eliminatie-diëten

3.12.2.1. Wat zijn eliminatie-diëten?

Eliminatie diëten zijn diëten waarbij bepaalde voedingsstoffen volledig vermeden worden.

Gekend zijn bvb. het glutenvrij dieet bij celiakie (zie 3.3.8.), het dieet bij fenyylketonurie, het dieet bij lactase-deficiëntie (zie 3.3.6.3.a.2.), het dieet bij koemelk-allergie (alle melk en melkbereidingen en kaas zijn verboden).

In gespecialiseerde ziekenhuizen kan men ook eliminatiediëten op punt stellen voor mensen met specifieke allergieën of onverdraagzaamheid voor bepaalde voedingsstoffen en additieven (bvb. kleurstoffen, bewaarmiddelen, ...) en die bvb. hoofdpijn, eczema, jeuk, diarree, ... veroorzaken. Meestal zal men hier vertrekken van een waterdieet (uitsluiting van alle voedsel) om dan geleidelijk bepaalde voedingsmiddelen in te voeren. Wanneer er reacties optreden weet men dat men allergisch of onverdraagzaam is voor dat voedingsmiddel. Men zal dit dan uit het dieet weglaten.

Hoofdstuk 4 Alternatieve voeding

4.1. Vegetarisme

Meer en meer mensen schrappen vlees en vis en soms alle andere produkten van dierlijke oorsprong uit hun menu. Dit is best mogelijk, als men maar zorgt voor een voldoende aanvoer van alle benodigde voedingsstoffen. Bij gebruik van melk, melkprodukten, kaas en eieren is dit meestal niet zo moeilijk. Bij volledig weglaten van dierlijk voedsel wordt dit echter heel moeilijk.

Binnen het vegetarisme wordt onderscheid gemaakt in:

- ♦ lacto-ovo-vegetarisme: gebruiken geen vlees of vis maar wel melk, kaas en eieren.
- ♦ lacto-vegetarisme: gebruiken geen vlees, vis of eieren maar wel melk en kaas.
- ♦ veganisme: gebruiken geen enkel voedingsmiddel van dierlijke oorsprong.

De argumenten die vegetariërs aanhalen voor het vegetarisme zijn talrijk en individueel verschillend. We vermelden er enkele:

- ♦ vlees eten is vreemd aan de menselijke aanleg (mens zou van nature uit een planteneter zijn)
- ♦ vlees eten is in strijd met de ethiek (tegen het slachten van dieren)
- ♦ vlees eten is oneconomisch (1 kg vleesproductie vergt 10 kg planten)
- ♦ protest tegen bio-industrie
- ♦ vlees zou ongezond zijn
- ♦ enz...

Bij vegetarische voeding kan de aanvoer van voldoende essentiële aminozuren (vooral methionine en tryptofaan), ijzer, calcium, zink, selenium, vit. B2, B12 en D in het gedrang komen. Dit is vooral het geval bij de strikt veganisten en dan zeker bij hun jonge kinderen die een grote nood aan deze voedingsstoffen hebben en nog geen grote reserve aangelegd hebben.

1. eiwit en essentiële aminozuren

Iedere maaltijd moet voldoende en alle essentiële aminozuren aanvoeren om biologisch volwaardig te zijn. Bij een gevarieerde voeding is dit geen probleem. Bij lacto-ovo-vegetarisme zal dit ook meestal geen probleem scheppen. Wel moet men dan zorgen voor een goede combinatie van plantaardige voedingsmiddelen: onderlinge combinatie (zie tabel 4.2.) of met kaas, melk of yoghurt.

voedingsmiddel	tekort aan
granen	
♦ tarwe	♦ lysine
♦ rijst	♦ lysine, threonine
♦ maïs	♦ lysine, tryptofaan
♦ sorgum	♦ tryptofaan
peulvruchten	♦ methionine

Tabel 4.1.: Tekorten aan voedingsmiddelen in enkele plantaardige voedingsmiddelen.

tarwe + gist
tarwe + noten
haver + noten
graan + groenten + sesamzaad

Tabel 4.2.: Elkaar goed aanvullende plantaardige voedingsmiddelen.

Sojabonen zijn biologisch hoogwaardig en worden daarom veel gebruikt.

2. ijzer

De opname van ijzer kan problemen scheppen daar wij dit bij een gemengde voeding vooral uit vlees halen. Vegetariërs moeten daarom letten op een voldoende opname van vervangende produkten die relatief ijzerrijk zijn: soja, peulvruchten, volkorenprodukten, noten en groene groenten. Vit. C en fruit bevorderen de opname van ijzer.

3. calcium

Wie geen kaas en/of melk eet loopt gevaar op een tekort aan calcium (met rachitis bij groeiende kinderen, osteomalacie (beenderverweking) bij volwassenen). Zeker groeiende kinderen met een vergrote calciumnood lopen gevaar.

Groene groenten en peulvruchten leveren slechts 20-40% van de benodigde calcium.

4. vit. B2 en B12

Vit. B2 wordt vooral door melk geleverd. Bij veganisten kan een tekort ontstaan.

Vit. B12 kan worden gevonden in zeewier- en gistextracten, gefermenteerde soja-produkten (tempeh* en tahoe*). Bij kleine kinderen kan een tekort anemie doen ontstaan.

Noot: * tempeh: gegiste volledige sojaboon

* tahoe: gegiste sojamelk verwerkt tot sojakaas

5. vit. D

Vit. D vindt men vooral in boter en margarines.

Ondanks de mogelijke gevaren, heeft een goed doorgevoerde vegetarische voeding heel wat voordelen: hoog vezelgehalte, lagere energie-opname, lagere vetopname, laag cholesterolgehalte met minder overgewicht, lagere bloeddruk, minder obstipatie, e.a.m.

Wie in deze voedingswijze geïnteresseerd is kan recepten en raadgevingen vinden in de brochures nrs 107, 108, 114 en 359 van het Nederlandse Voorlichtingsbureau voor de Voeding.

4.2. Macrobiotiek

De macrobiotiek werd gesticht door de Japanner Oshawa. Aan deze filosofie ligt de overtuiging ten grondslag dat alle leven bestaat bij de gratie van de aanwezigheid van de tegenpool: yin en yang.

Binnen de voeding betekent

⇒ Yin: koude, waterige, plantaardige, zure en zoete voedingsmiddelen.

⇒ Yang: warme, droge, dierlijke, zoute en bittere voedingsmiddelen.

extreem yin	yin	evenwicht	yang	extreem yang
natuurlijke drugs azijn suiker alcohol oliën yoghurt	fruit water boter melk zeewier bladgroenten wortelgewassen bonen maïs	granen boekweit	schaaldieren miso * kaas vis tamari ** gevogelte vlees ei	zeezout witzout

Tabel 4.3.: Yin en Yang produkten.

* miso: sojapasta gemaakt van soja en granen.

** tamari: sojasaus gemaakt uit gefermenteerde sojabonen.

Ziekte ontstaat wanneer de balans tussen yin en yang te ver naar één van beide kanten doorslaat. Daarom moeten yin-voedingsmiddelen steeds met yang-produkten gecombineerd worden. Granen zijn in evenwicht en worden dus erg aanbevolen. Het ideaal is een volledig volkoren-graandieet. Men prijst biologisch dynamisch gekweekte producten aan (zonder kunstmatige mest en/of bestrijdingsmiddelen), liefst uit eigen streek en volgens seizoen.

Nadelen en voedingstekorten

Afhankelijk van de graad van doorgevoerde macrobiotiek (van 10% volkoren-produkten met 30% dierlijke voedingsmiddelen naar 100% volkorenvoeding) zullen de nadelen minder of meer gelden. Voor alle vormen geldt tekort aan: vocht, fruit, melk (o.a. vit. C, calcium en vit. B6).

Bij ver doorgedreven vormen tekort aan: eiwit, ijzer, vit. B12 (plantaardige voedingsmiddelen combineren zoals in 4.1. besproken).

Voor kinderen is de voeding dikwijls te volumineus en is er te weinig linolzuur en vit. A, D, E en K.

Meestal kosten biologisch dynamisch gekweekte producten ook erg duur.

Voordelen

Sobere voeding, weinig suiker- en vetgebruik.

4.3. Natuurvoeding

De natuurvoeding heeft een antroposofische filosofie als achtergrond en werd gesticht door Rudolf Steiner rond de eeuwwisseling.

Op voedingsgebied wordt gestreefd naar een gebruik van biologisch dynamisch gekweekt voedsel: vermijden van bestrijdingsmiddelen, kunstmest, conserveermiddelen, kleurstoffen, emulgatoren, e.d.m.

De voeding hoeft niet noodzakelijk vegetarisch te zijn, maar dierlijke voedingsmiddelen moeten wel afkomstig zijn van dieren die op biologisch dynamische wijze gekweekt werden.

Deze voeding kan zeer gevarieerd en gezond zijn. Ze is echter veel duurder dan de gewone voeding omdat biologisch dynamisch gekweekte voedingsmiddelen gemiddeld duurder zijn dan gewone producten.

Bibliografie

1. CARBASIUS WEBER E.C.; POST G.B. EN SWAGER T.W.: Informatorium voor voeding en diëtiëk
2. Safleu/Samson; Alphen aan den Rijn; 1976 (+ bijvoegingen tot nov. 86)
3. CASNEUF, J.: Hoe blijft ons kind gezond? Aurelia Books; Sint-Martens-Latem; 1987
4. COKELAERE, M.: Praktische Voedingsleer Aurelia Books; Sint-Martens-Latem; 1983
5. COKELAERE, M.: Algemene Voedingsleer Aurelia Books; Sint-Martens-Latem; 1987
6. DAVIDSON, S.; PASSMORE, R.; BROCK, J.F. and TRUSWELL, A.S.: Human nutrition and dietetics, 6th ed.
7. Churchill Livingstone, Edinburgh, London and New York, 1975
8. HART, A.E.H.; LIM, M.; NIEMANTSVERDRIET-SCHUURS, M.A.M.; SWAGER, T.W. en WIPKINK-BAKKER A.: Voedings- en dieetleer voor verpleegkundigen, 9de druk De Tijdstroom; Lochem/Gent; 1986
9. HENDRIKX, A. en DE MOOR, P.: Voeding en dieetleer Stafleu; Alphen aan den Rijn/Brussel; 1982
10. KAYSEN, G.A.; GAMBERTOGLIO, J.; TIMENEZ, J.; JONES, N. and HUTCHINS ON, F.N.: Effect of dietary protein intake on albumin homeostasis in nephrotic patients Kidney Int. 1986; 29: 572-577
11. PROVOOST, C.: Kookboek voor diabetes, 3de druk Kluwer; Antwerpen; 1986
12. PROVOOST, C.: Glutenvrij koken en bakken Acco, Leuven
13. ROELANDTS en VANHOUTTE, H.: Therapeutisch formularium, 8ste ed. Uitg. Therapeutics, Brussel, 1985
14. VAN PETEGHEM, C.; DAENENS, P.; DEELSTRA, H. en MASSART, D.L.: De voedingsmiddelen voor bijzondere voeding
15. De Sikkel, Malle, 1984
16. Nederlands Voorlichtingsbureau voor de Voeding:
 - Meer weten over diëten (brochure nr 300) 6de druk
 - Brochures nrs 103, 108, 200, 301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 313, 314, 315, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 328, 333, 334, 337, 338, 339, 340, 351, 359
17. VAN IMSCHOOT, S. en ROTTIERS, R.: Dieet en diabetes Tijdschr. Geneesk., 1987; 43: 155-159
18. WORKMAN, E.; HUNTER, J. and ALUN JONES, V.: The allergy diet Martin Duntiz publ.; London. 1984