



## Cholesterol

Cholesterol heeft in onze maatschappij een zeer slecht imago. Voor een gedeelte heeft dat te maken met de verkoop van margarines (lees: Becel), voor een gedeelte met de samenhang (die er wel degelijk is) tussen een verhoogd cholesterolgehalte in het bloed en een verhoogd risico op hart en vaatziekten. Men wijst cholesterol aan als oorzaak (het is tenslotte verhoogd) maar vergeet te kijken hoe het komt dat het cholesterolgehalte zo verhoogd is.

### Taken

Cholesterol is zeker geen overbodige stof voor ons lichaam, het heeft namelijk de volgende zeer belangrijke taken:

- Grondstof voor cortison, aldosteron, progesteron, testosteron en estradiol;
- Grondstof voor de aanmaak van galzouten (vetvertering);
- Grondstof voor de aanmaak van vitamine D uit zonlicht;
- Activeert de aanmaak van ontstekingsremmende prostaglandines;
- Heeft neurotransmitter eigenschappen (doorgeven van zenuwboodschappen);
- Vormt een onderdeel van de celmembranen (zorgt voor flexibiliteit);
- Is een lichaamseigen anti-oxidant (gaat vrije radicale schade tegen).

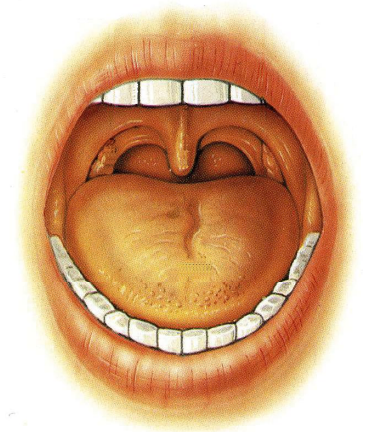
Bovendien gebruikt het lichaam cholesterol om voedingsstoffen richting de cellen te transporteren en om overtollige stoffen van de cellen af te transporteren.

Je ziet: cholesterol is voor ons lichaam onontbeerlijk. Je krijgt in feite meer klachten door een te laag cholesterolgehalte dan door een te hoog cholesterol gehalte. Dat wil echter niet zeggen dat een te hoog cholesterolgehalte niet schadelijk is.

### Cholesterol via de voeding

Cholesterol wordt door het lichaam zelf in de lever gemaakt. Een mens krijgt maar 3% van het totale cholesterol gehalte binnen via de voeding. De rest (97%) maakt het lichaam zelf aan. Dat geeft eigenlijk al aan hoe belangrijk cholesterol is. En er bestaat een regelmechanisme: de lever maakt minder cholesterol aan als er meer cholesterol via de voeding binnenkomt en andersom.

Cholesterolhoudende voedingsmiddelen laten staan zet dus geen zoden aan de dijk. Je cholesterolgehalte daalt daar nauwelijks van, dat moge duidelijk zijn. Maar: voedingsmiddelen die de cholesterolspiegel verhogen (ook al bevatten ze zelf géén cholestrol) uitsluiten, dat heeft wél zin.



### LDL en HDL

We kennen LDL cholesterol en HDL cholesterol. Beide soorten zijn nodig en moeten in een bepaalde verhouding voorkomen.



Het HDL (hoge dichtheid lipoproteïn) cholesterol wordt wel gezien als het gunstige of goede cholesterol. HDL verwijdert het teveel aan cholesterol uit de vaatwanden en de cellen en vervoert dit terug naar de lever. De lever verwerkt dit cholesterol en scheidt het via de gal uit. Bovendien ruimt HDL ook neergeslagen verzadigde vetten op.

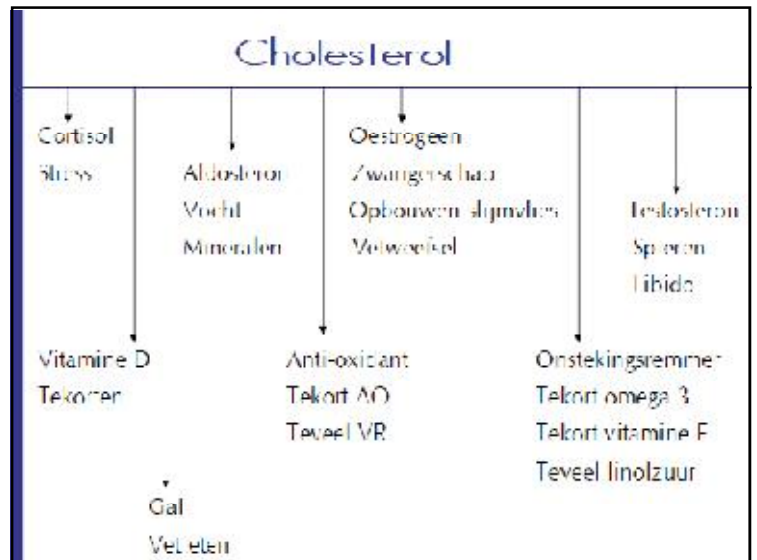
LDL (lage dichtheid lipoproteïn) cholesterol brengt cholesterol plus voedingsstoffen richting de cellen en de vaatwanden. LDL cholesterol is rijk aan veresterd cholesterol, dit heeft de neiging zich te hechten aan membranen. Op zich een goede eigenschap omdat zo de vrije cholesterol en de meeliftende voedingsstoffen kunnen worden opgenomen. Te véél LDL of geoxideerd LDL zorgt voor cholesterolafzettingen aan de vaatwand. LDL cholesterol wordt dan ook wel gezien als het ongunstige of slechte cholesterol.

Een goede LDL:HDL verhouding = 4:1. LDL neemt dan 80% van het geheel in en HDL 20%. Een hoger HDL percentage is beter dan een hoger LDL percentage.

**Vraag en aanbod**

Cholesterol heeft een aantal belangrijke taken te verrichten binnen het lichaam. Logisch dus dat bepaalde activiteiten ‘vragen’ om cholesterol. Dit werkt via het ‘u vraagt, wij draaien’ principe.

Stress (verhoogt de vraag naar cortisol), te weinig drinken of weinig mineralen (verhoogt de vraag naar aldosteron), zwangerschap (verhoogt de vraag naar oestrogeen, progesteron en testosteron), obesitas (vetweefsel maakt oestrogeen), tekort aan vitamine D (je hebt cholesterol nodig om D te kunnen maken), ontstekingen of een tekort aan omega 3 vetzuren of vitamine E (verhoogt de vraag naar ontstekings-remmende prostaglandines), veel vrije radicalen schade (verhoogt de vraag naar anti-oxidanten) en transvetten (verhogen de vraag naar extra scharnierpunten om de celwanden soepel te houden).



Je kunt de ‘vraag’ verminderen door een aantal simpele interventies: drink voldoende (water, kruidenthee, groentensap), slik levertraan (bevat vitamine A en D), gebruik ontstekingsremmende vetten (omega 3 visolie en olijfolie), gebruik voldoende anti-oxidanten (groente, fruit, noten), zorg voor voldoende eiwitten (vis, vlees, eieren) en voldoende mineralen (groente, fruit, noten, zaden, vis, vlees). En vooral: gooi de magnetron de deur uit (de trilling maakt mineralen stuk).

Verminder ontstekingsbevorderende vetten (linolzuur, margarine, halvarine, bak en braadspul) en transvetten (zelfde spul en alle voedingsmiddelen die gemaakt zijn van en met geharde plantaardige vetten: koekjes, taarten, pizza’s, pakjes en zakjes). Verminder ontstekingsbevorderende voedingsmiddelen (designerfoods, suiker en kunstmatige zoetstoffen).



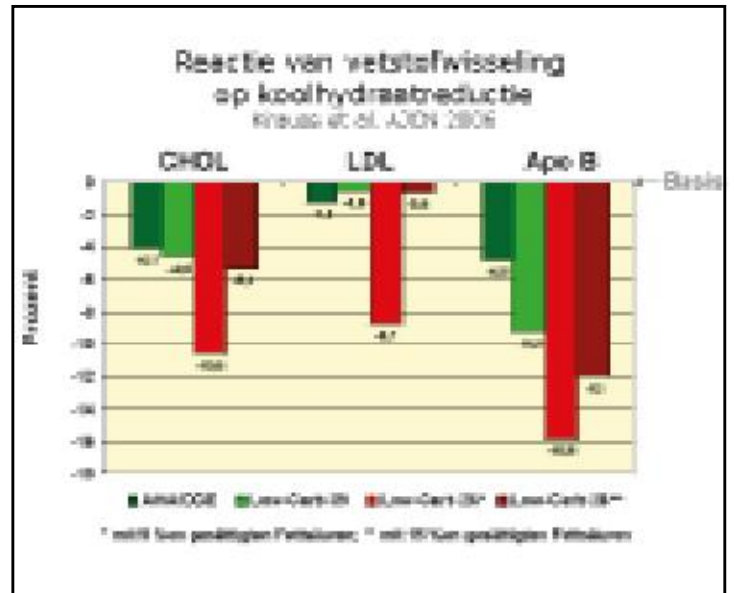
## Aanmaak

Zoals bij alle lichaamseigen stoffen is niet alleen de 'vraag' bepalend maar ook het al dan niet voorhanden zijn van 'grondstoffen'. Cholesterol wordt gemaakt van vet en van koolhydraten. Van (de juiste) vetten kan het lichaam HDL én LDL maken, van koolhydraten alleen maar LDL. Bedenk dat de meeste koolhydraten zitten in suiker, snoep, frisdrank en granen (brood, muesli, pizza, pasta etc.).

Hier rechts in schema de resultaten van een (van de vele) onderzoeken van Kraus. De invloed van koolhydraatreductie op de vetstofwisseling.

Als men gaat eten volgens AHA/DGE (advies voedingsraad) dan zakt totaal cholestrol 4 punten. Eet men koolhydraat-arm dan zakt het totaal cholestrol 10 punten. De LDL vermindering is bij AHA/DGE ruim 1 punt en met koolhydraatreductie ruim 8.

Koolhydraatreductie (minder suiker, geraffineerde koolhydraten en granen) zet dus echt zoden aan de dijk! Let wel: er is bij de koolhydraatreductie *niet* bezuinigd op groente en fruit!



Voor de duidelijkheid: er is ook nog onderscheid gemaakt tussen low carb met weinig verzadigde vetten (licht-rood) en low carb met veel verzadigde vetten (donkerrood).