



**DOPING
AUTORITEIT**

De Kracht van Eiwit

Hans Wassink

EFAA Fitness- & Personal Training Congres
15 Februari 2009, Noordwijkerhout



**DOPING
AUTORITEIT**

Programma Eigen Kracht

10.00 uur **De Kracht van Eiwit**
Hans Wassink

11.15 uur **Afslanken met IJzer**
Anneke Palsma

14.45 uur **Top Tips voor Krachtraining op scherp**
Bart Coumans

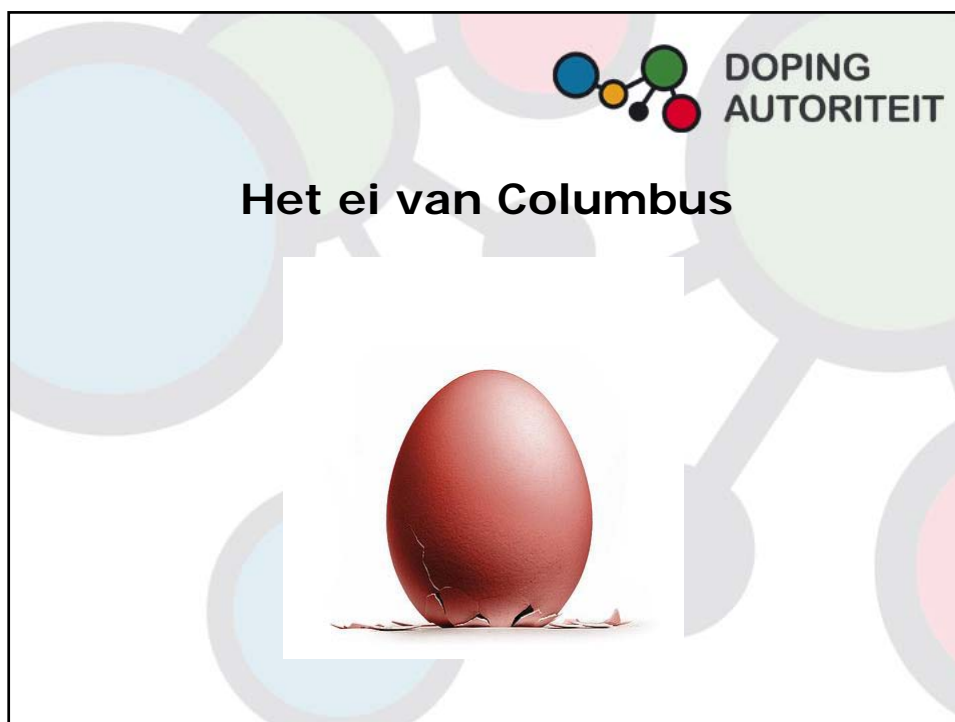
16.00 uur **10 Supplementen onder de loep**
Hans Kroon



**DOPING
AUTORITEIT**

Programma

- Eiwit & aminozuren
- Het 'lot' van eiwit
- Eiwitbehoefte(n)
- Drie manieren van suppletie
- Van langzame en snelle eiwitten
- Protein timing
- De eiwitregels



The slide features a bulleted list of facts about proteins. The background is a light gray with faint, large-scale molecular diagrams. In the top right corner, there is a logo consisting of four colored spheres (blue, yellow, green, red) connected by lines, with the text 'DOPING AUTORITEIT' to its right. The title 'Wat zijn eiwitten?' is centered above the list.

Wat zijn eiwitten?

- Eiwitten vormen grote klasse van biologische moleculen die bestaan uit koolstof, waterstof en zuurstof – net als koolhydraten en vetten – plus stikstof.
- Die vier elementen vormen de aminozuren, waaruit eiwit is opgebouwd.
- Er zijn 20 aminozuren die in allerlei combinaties vele soorten eiwitten geven.
- Een (kleine) keten van aminozuren wordt peptide genoemd; een grote, polypeptide.



DOPING
AUTORITEIT

Menselijk lichaam: 5 miljoen verschillende eiwitten



De aminozuren



DOPING
AUTORITEIT

Essentiële aminozuren	Niet-essentiële aminozuren
Fenylalanine	Alanine
Isoleucine	Arginine
Leucine	Asparagine
Lysine	Asparaat
Methionine	Cysteïne
Threonine	Glutamaat
Tryptofaan	Glutamine
Valine	Glycine
	Histidine
	Proline
	Serine
	Tyrosine



DOPING
AUTORITEIT

Dierlijke eiwitten



DOPING
AUTORITEIT

Plantaardige eiwitten



Biologische waarde eiwit**DOPING
AUTORITEIT**

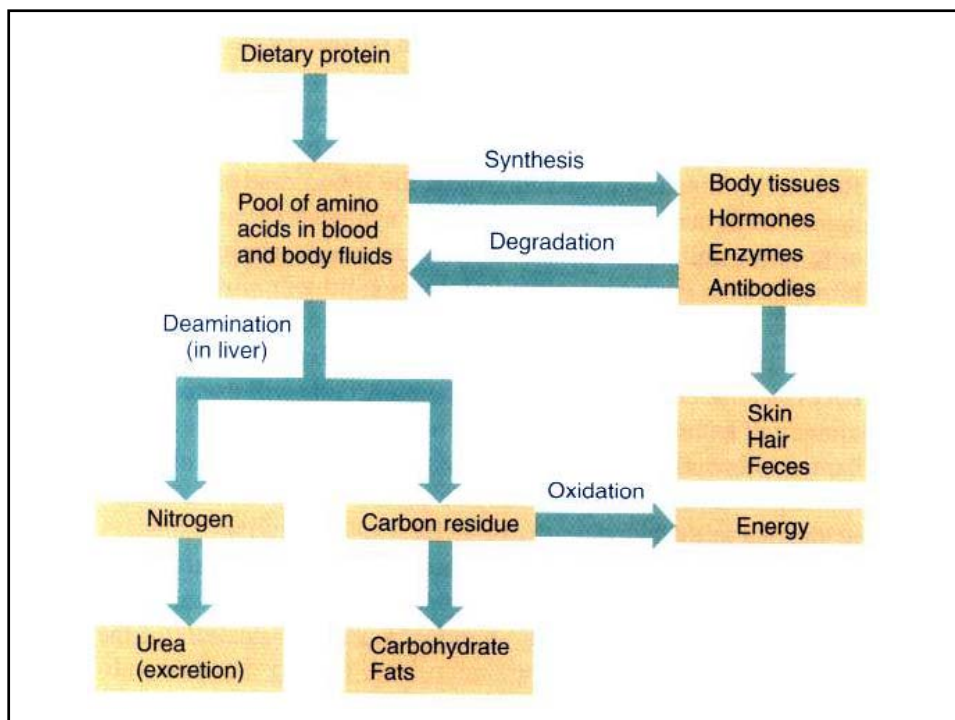
Eiwit uit	Biologische waarde
Kippenei	96
Melk	90
Varkensvlees	79
Rundvlees	76
Sojabonen	75
Witte rijst	75
Aardappelen	71
Tarwe	67
Havermout	66
Gist	63
Pinda's	58
Wit brood	47
Peulvruchten	35

Waardevolle combinaties**DOPING
AUTORITEIT**

Eiwit uit	Combineren met
Granen	Melk(producten)
	Vlees
	Vis
	Ei
	Kaas
	Peulvruchten
Aardappelen	Melk(producten)
	Ei
	Tarwe
Groente	Rogge
	Sesamzaad
	Haver


**DOPING
AUTORITEIT**

**Het 'lot' van eiwitten: hoe
gaat het lichaam met eiwitten
om. Opbouw en afbraak,
opname en uitscheiding.**





DOPING
AUTORITEIT

Belangrijke functies eiwitten

- Opbouw van lichaamssweefsels
- Enzymen
- Hormonen
- Antilichamen
- Energieleverantie
- En nog veel meer...



DOPING
AUTORITEIT

De stikstofbalans

- Positief (meer opbouw dan afbraak)
- Negatief (meer afbraak dan opbouw)
- Evenwicht (evenveel afbraak als opbouw)



DOPING
AUTORITEIT

De dagelijks eiwitbehoefte

- Norm: 0,8 g per kg lichaamsgewicht per dag
- Krachtsporter: 1,5-2 g per kg lichaamsgewicht per dag
- Duursporter: 1,2-1,5 g per kg lichaamsgewicht per dag
- Afslanker: 1,5-2 g per kg lichaamsgewicht per dag



DOPING
AUTORITEIT

Teveel eiwit niet productief

- Lichaam minder effectief met eiwit
- Er wordt meer eiwit afgebroken
- Een overschot aan eiwit kan bij een calorisch surplus omgezet worden in lichaamsvet
- Je gaat naar ammoniak stinken (afbraak)



DOPING
AUTORITEIT

**Drie manieren om je eiwitten
aan te vullen**

Gewone voeding



DOPING
AUTORITEIT



Eiwitsupplementen



 **DOPING
AUTORITEIT**

Eiwitpoeders:

- Caseïne
- Wei
- Albumine

- Concentraat – geconcentreerd eiwit (80%)
- Isolaat – zuiverder en hoger eiwitgehalte (90%)
- Hydrolysaat (mengsel voorverteerde eiwitten)
- Idolaat? Mening van de fabrikant over zijn eiwit

 **DOPING
AUTORITEIT**



 DOPING
AUTORITEIT

**BCAA's = vertakte keten
aminozuren**

- Leucine
- Isoleucine
- Valine
- Deze (essentiële) aminozuren komen ook in de gewone voeding voor
- Ze vormen gezamenlijk een derde van je spieren en zijn betrokken bij de spieropbouw
- Suppletie BCAA's voor, tijdens en/of na inspanning minder spierschade en snellere eiwitopbouw



DOPING
AUTORITEIT

Langzame en snelle eiwitten

- Caseïne (melkeiwit) is een langzaam eiwit, waarbij de aminozuren geleidelijk aan vrijkomen
- Wei-eiwit (bestanddeel van melk) is een snel eiwit, waarbij de aminozuren wat sneller vrij komen
- Ei-eiwit zit tussen langzaam en snel in
- Soja-eiwit is een snel eiwit



DOPING
AUTORITEIT

Wanneer langzame eiwitten?

- Bij alle grote maaltijden en bij tussendoortjes
- Voor het slapen gaan om het 'vasten' tijdens de nacht te verminderen
- Anderhalf uur voor de training
- 30-45 minuten na de training, bij de avondmaaltijd



DOPING
AUTORITEIT

Wanneer snelle eiwitten?

- 's Ochtends op de lege maag om snel een einde te maken aan het 'vasten' tijdens de nacht. Dus voor het ontbijt
- In combinatie met koolhydraten, direct na de training
- Eventueel wat losse aminozuren met koolhydraten tijdens de training (hersteldrank als PeptoPro of PeptiPlus, bv.)



DOPING
AUTORITEIT

Melk moet...





DOPING
AUTORITEIT

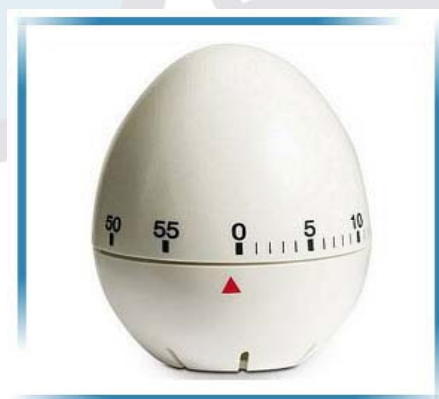
Magere melk, de ideale sportdrink?

- Bevat 80% caseïne en 20 wei-eiwit
- Goede combinatie langzame en snelle eiwitten
- Goede vochtanvuller (minder plassen)
- Natrium/kalium verhouding erg goed
- Volle melk maakt langzame eiwitten langzamer



DOPING
AUTORITEIT

Protein Timing





DOPING
AUTORITEIT

Belangrijkste eiwitmomenten

- Voor het slapen gaan
- 90-120 minuten voor de training
- Combipreparaat tijdens de training
- Wei-shake direct na de training
- 30-45 minuten na de training
- Verder om de drie uur een 'eiwitmoment'



DOPING
AUTORITEIT

Koolhydraten sparen eiwit

- Een lage koolhydraatinname verhoogt de eiwitafbraak
- Eten van eiwitten met koolhydraten zorgt voor minder afbraak van de ingenomen eiwitten
- Koolhydraten helpen eiwitten opbouwen



DOPING
AUTORITEIT

Melkboer belt altijd drie keer



DOPING
AUTORITEIT

Drie voordelen hogere eiwitconsumptie:

- Eiwit verhoogt het thermogene effect
- Eiwit dempt de honger
- Eiwit werkt antikabool



DOPING
AUTORITEIT

Voor de lactose-intoleranten

- Bij de eiwitmaaltijden Kerutabs gebruiken
- Enzym lactase helpt melksuikers verteren
- 'Donkere' mensen vaker lactose-intolerant



DOPING
AUTORITEIT

De eiwitregels:

- Een gram eiwit levert 4 kcal
- Eet 1,5-2 gram eiwit per kg lichaamsgewicht per dag
- Verdeel je eiwitten over 5-6 maaltijden per dag
- Varieer je eiwitbronnen
- Neem langzame eiwitten 90-120 minuten voor de training
- Neem snelle eiwitten direct na de training
- Eet voor het slapen gaan langzame eiwitten
- Kies magere eiwitbronnen



DOPING
AUTORITEIT

**Kortom: je kunt met eiwit
alle kanten uit**



Hans Wassink, Guido Willemsen en Bart Courmans

OP EIGEN KRACHT

slanker - strakker - sterker

Het meest complete handboek boordevol informatie
en praktische adviezen voor effectief en gezond
fitnessen op eigen kracht

EIGEN KRACHT

VERTROUW EROP!

Home > Nieuws

Hongerende hersenen (13-01-2009)
 Voor zo wijd verspreide fenomenen als overgewicht en obesitas is er opmerkelijk weinig echt zeker over de oorzaak. Natuurlijk, wie meer inneemt dan gebruikt, wordt zwaarder. Maar waarom de een na een reguliere maaltijd wel een voldaan gevoel heeft en een ander zich te pas en te onpas blijft volproppen, daarover is nog veel onduidelijk. Een grootschalig onderzoek onder leiding van IJslandse wetenschappers licht een tipje van de sluier op.
[\[meer\]](#)

De achterkant van je schouders (06-01-2009)
 Voor een complete schouderontwikkeling moet je natuurlijk ook de achterkant van de schouders trainen. Dat wordt nogal eens vergeten of veronachtzaamd in de veronderstelling dat 'achterkant schouders' toch al genoeg te doen krijgt bij andere oefeningen. Maar is dat zo? Verder, waarom drie sterke schouderkoppes je rug en borst een boost kunnen geven.
[\[meer\]](#)

Het beste voornemen voor 2009: we gaan NIET op... (30-12-2008)
 Op de drempel van 2009 is het weer tijd voor goede voornemens. Niet verwonderlijk scoort 'afvallen' ook dit jaar hoog, want kilo's hebben we nog steeds in overvloed. Trek dus de Sonja Bakkerboeken maar weer uit de kast en schrijf je - voor het zoveelste jaar op rij - in bij het fitnesscentrum. Of doe je het dit jaar anders en houd je te samen van de zekerheid die diëten haast?

Poll
Het percentage vervalste anabolen en andere dopingmiddelen op de zwarte markt is:

10 - 20	(9%)
30 - 40	(34%)
50 - 60	(57%)
211 keer gestemd	

EIGEN KRACHT, 'N' KWESTIE VAN KLIKKEN

KLK HIER VOOR MEER INFO

PURE KRACHT

DOPI NG AUTORITEIT

**DOPI NG
AUTORITEIT**

Vragen?

Doping Infolijn **0900 - 2001 000** (€ 0,10/min)
 13.00-16.00 uur (ma-vrij)

Mail: dopingvragen@dopingautoriteit.nl
 Web: www.dopingautoriteit.nl
 Tel: 010 - 201 01 50
 Fax: 010 - 201 01 59