


Even voorstellen

- Connie Hoek, diëtist
- Anne-Margreeth Krijger, apotheker
- Disclosures: GEEN

A stylized graphic of a person's head and torso. The head is a white circle on a black background. The torso is a white rectangle on a black background. A hand is pointing towards the right. The text '9.20-9.30 uur' is located at the bottom left of the white rectangle.

9.20-9.30 uur

Even voorstellen



Connie Hoek

Zelfstandig gevestigde diëtisten
Regio ZH Noord



OPLEIDING TOT
LEEFSTIJLAPOTHEKERS-
ASSISTENT

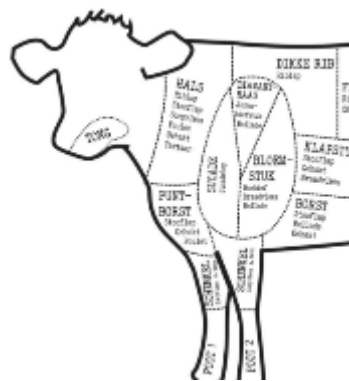
Le Apo

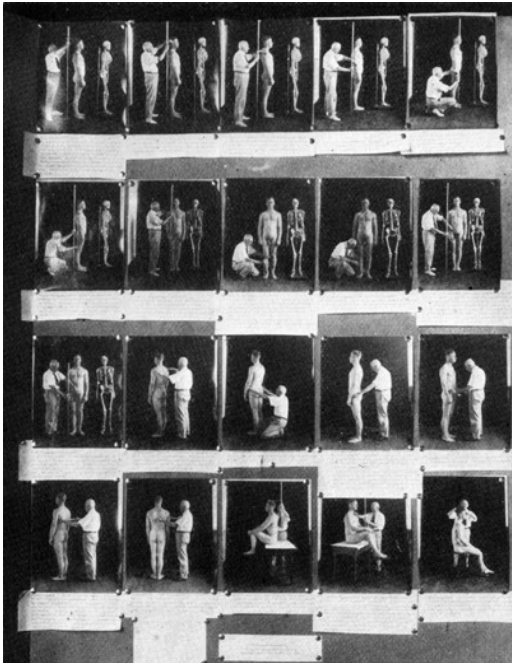
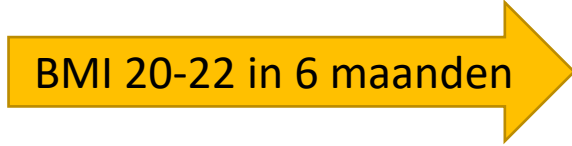
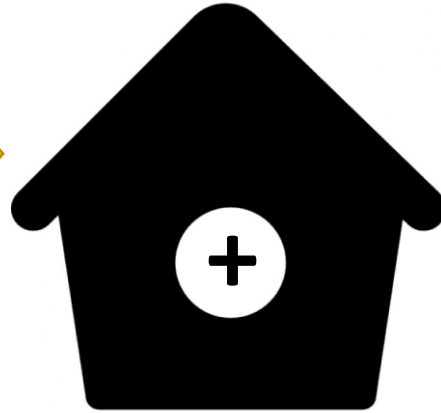
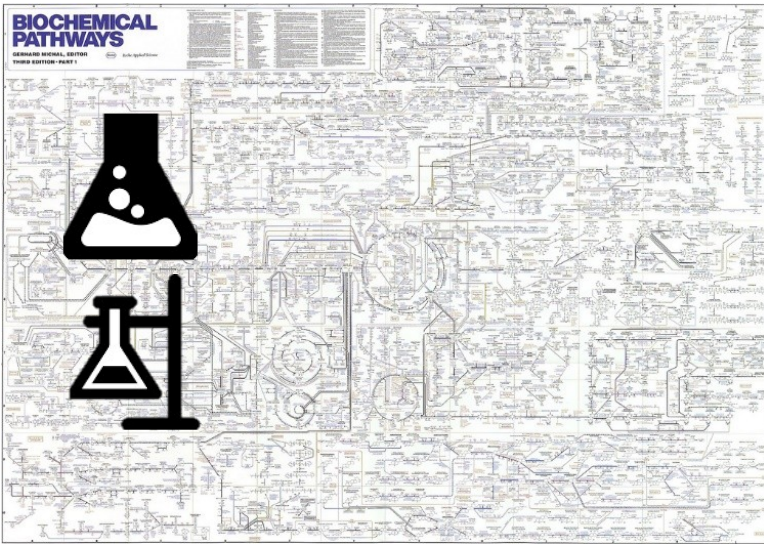
DE
LEEFSTIJLAPOTHEKER
Voor de juiste dosis gezondheid

Persoonlijke leefstijl ervaringen



óf





Voorlichtingsbureau voor de voeding

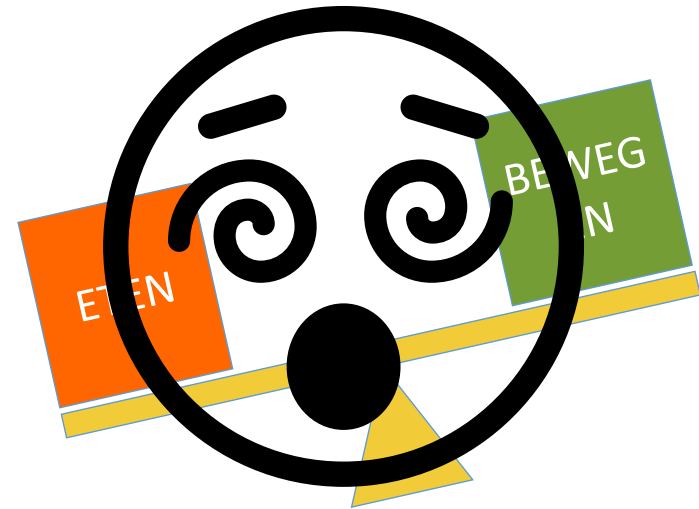
+




+



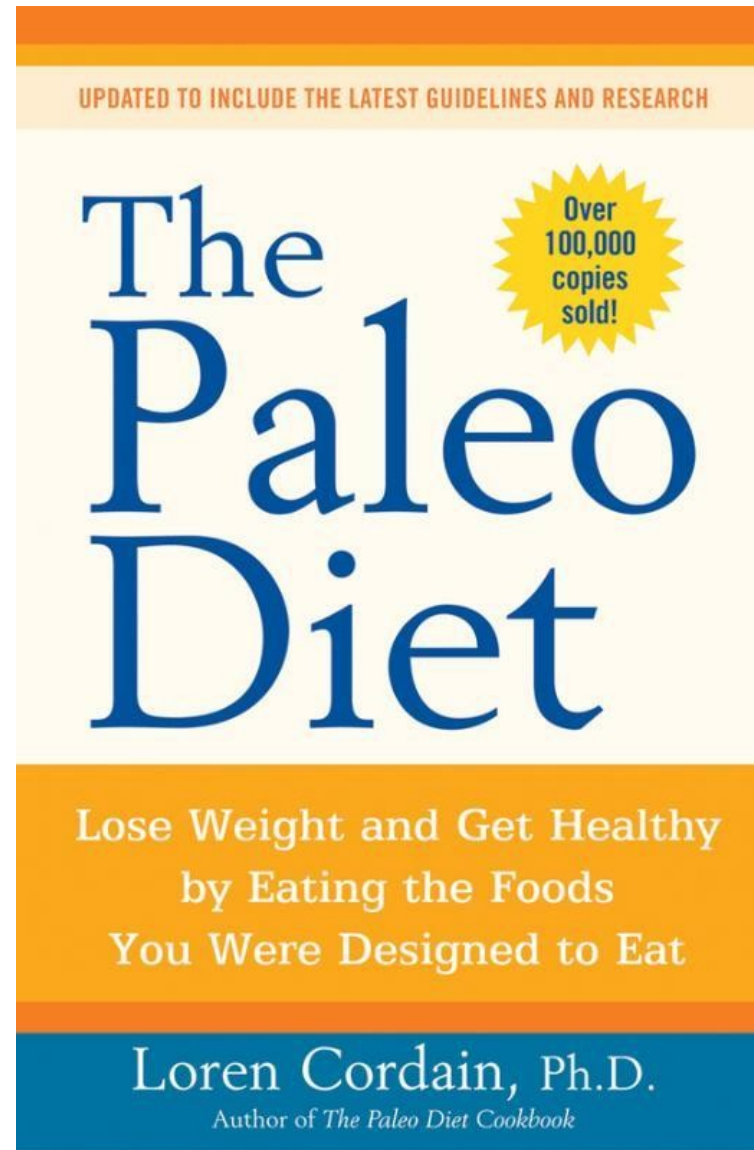
=



1991 'vet en eiwit beperkt'



2005: Meer
holistische visie
op diëtetiek



Inventariseren vragen

- Welke brandende vragen hebben jullie op dit moment?

9.30/35-9.40 uur

Dia 272
spieren



Programma dag 2

- **Programma**
- 9.00-9.10: Welkom, challenge & terugblik dag 1
- 9.10-9.40 : Voorstellen & inventarisatie vragen
- **9.40-10.40: Waarom voedingstherapie bij metabool syndroom?**
- 10.40-10.55: Pauze
- 10.55-12.00: Selectieve IR en de rol van medicatie
- 12.00-12.45: Hoe werkt voedingstherapie bij MetS?
- 12.45-13.30: lunchpauze
- 13.30 -14.30 Diabetypering
- 14.30-15.15 Wat werkt als voedingstherapie bij MetS?
- 15.15-15.30 SGLT-2, KH beperking en DKA
- 15.30-15.45: Pauze
- 15.45-16.00: Remissie van diabetes
- 16.00-17.00: Evaluatie challenge, brandende vragen en wvttk.

Waarom voedingstherapie bij metabool syndroom?

Connie Hoek
9.40-10.40 uur

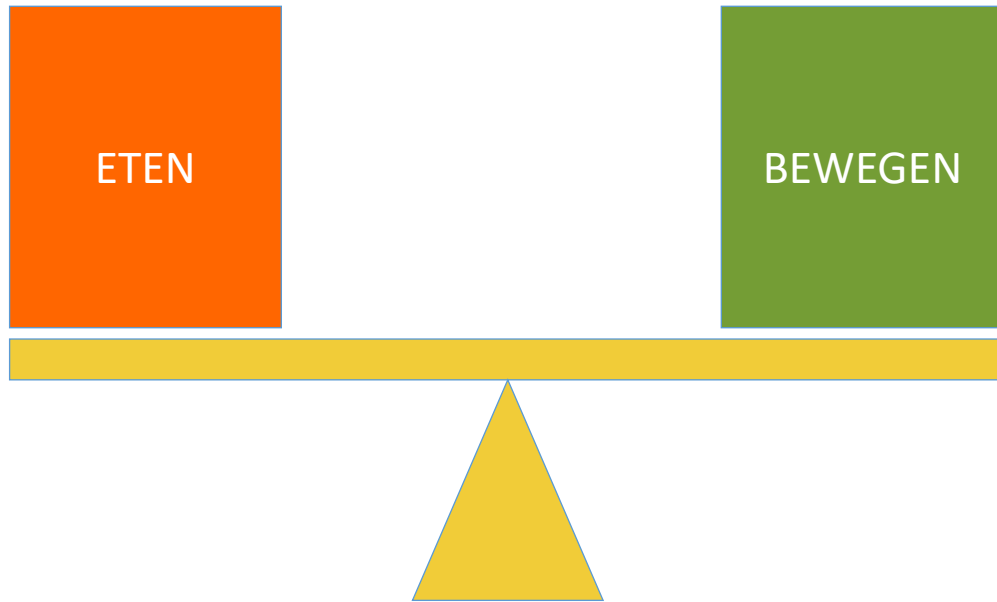


Valkuilen

kansen



Ieder pondje gaat door het mondje & een kcal is een kcal.....



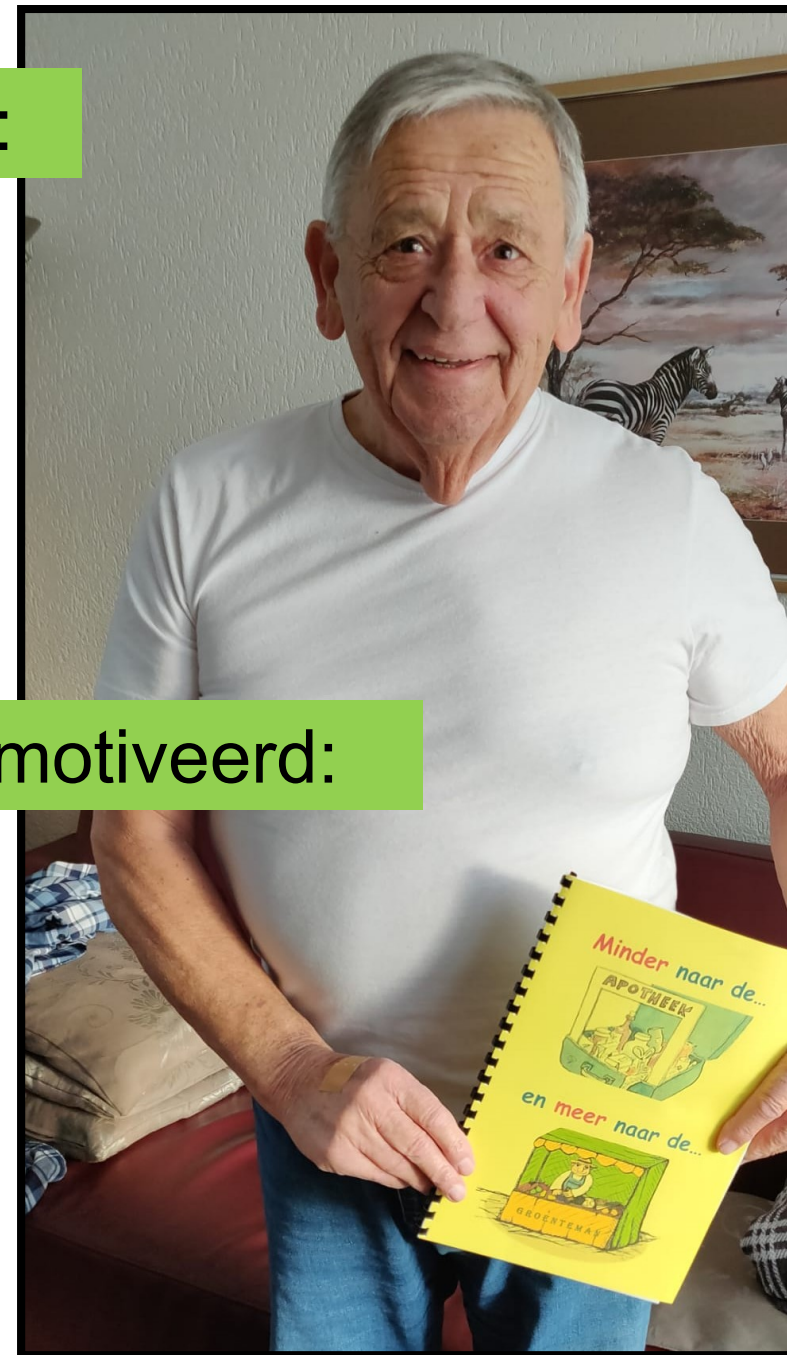
+



DMII + overgewicht:



Zeer gemotiveerd:



Vanaf 1953 :

Iedere dag:

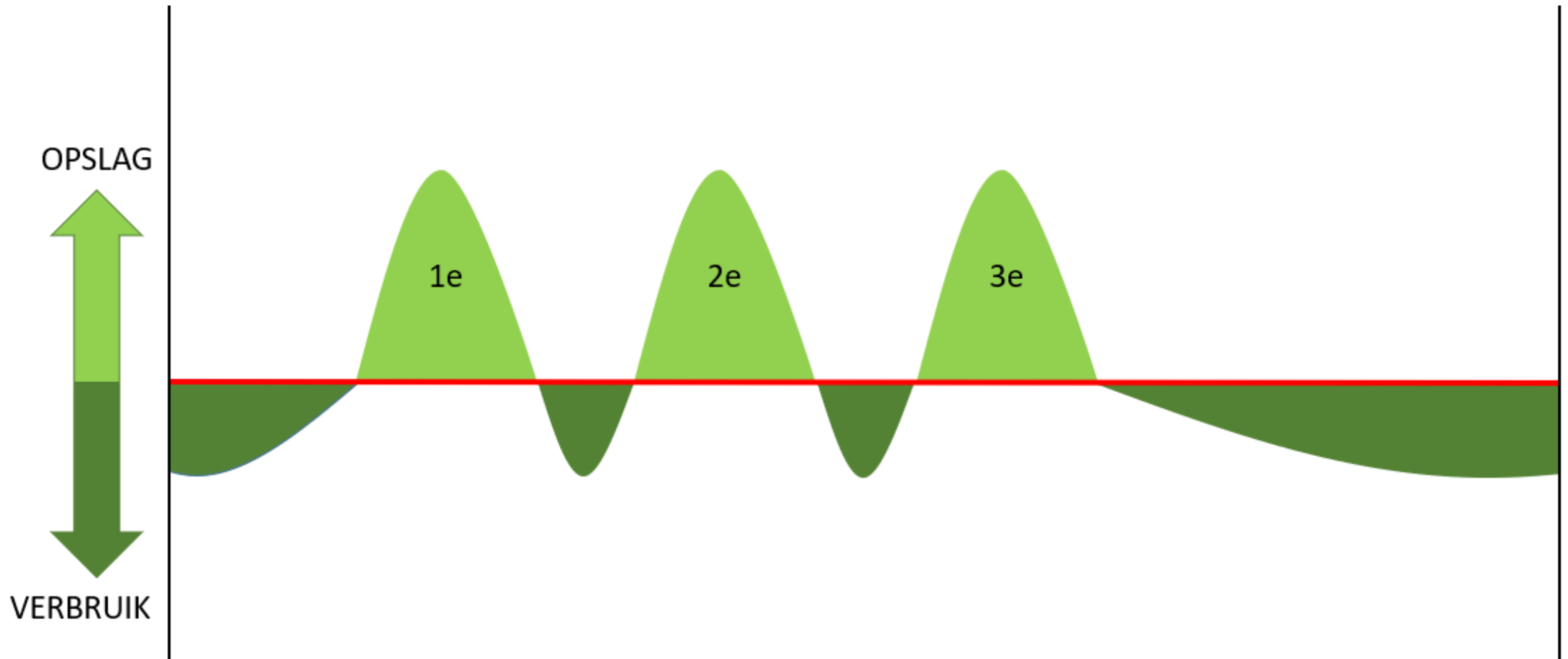
- Bruin of roggebrood
- Boter *of margarine*
én levertraan voor de
jeugd en de a.s. moeder
- Groenten en fruit en
aardappelen
- Kaas én vlees of vis of ei
of peulvruchten.

Iedere maaltijd:

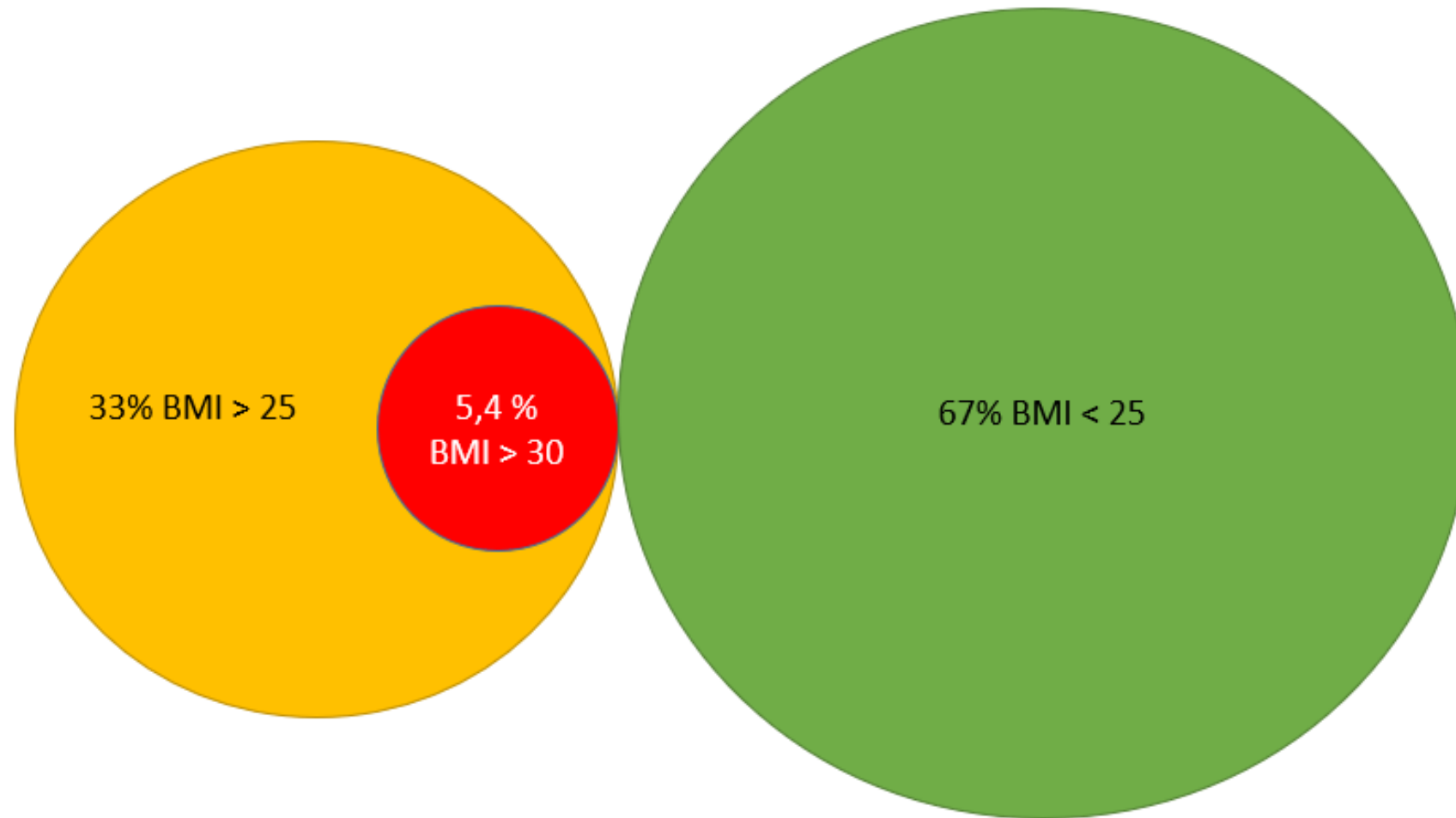
- Melk of yoghurt of
karnemelk of melkgerecht



Voedselconsumptiepeiling 1980



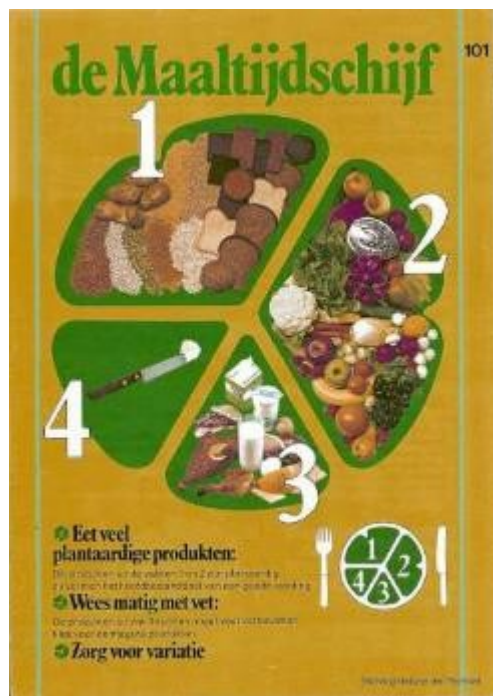
1980 : 14,1 miljoen Nederlanders : 9,7 miljoen (> 20 jaar)







1981



1981



2004



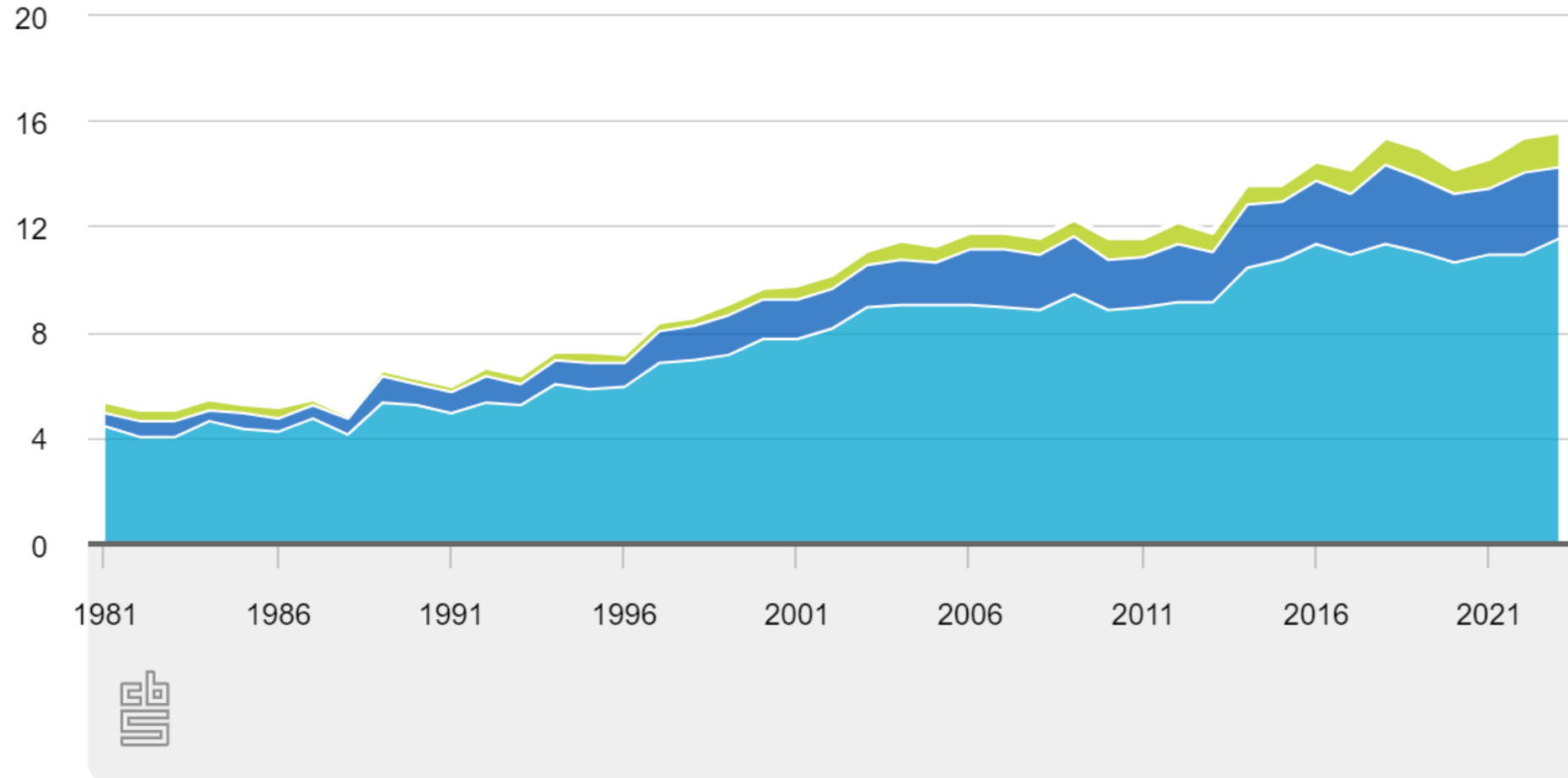
2004



2026.....

Obesitas (ernstig overgewicht)

% personen van 20 jaar of ouder



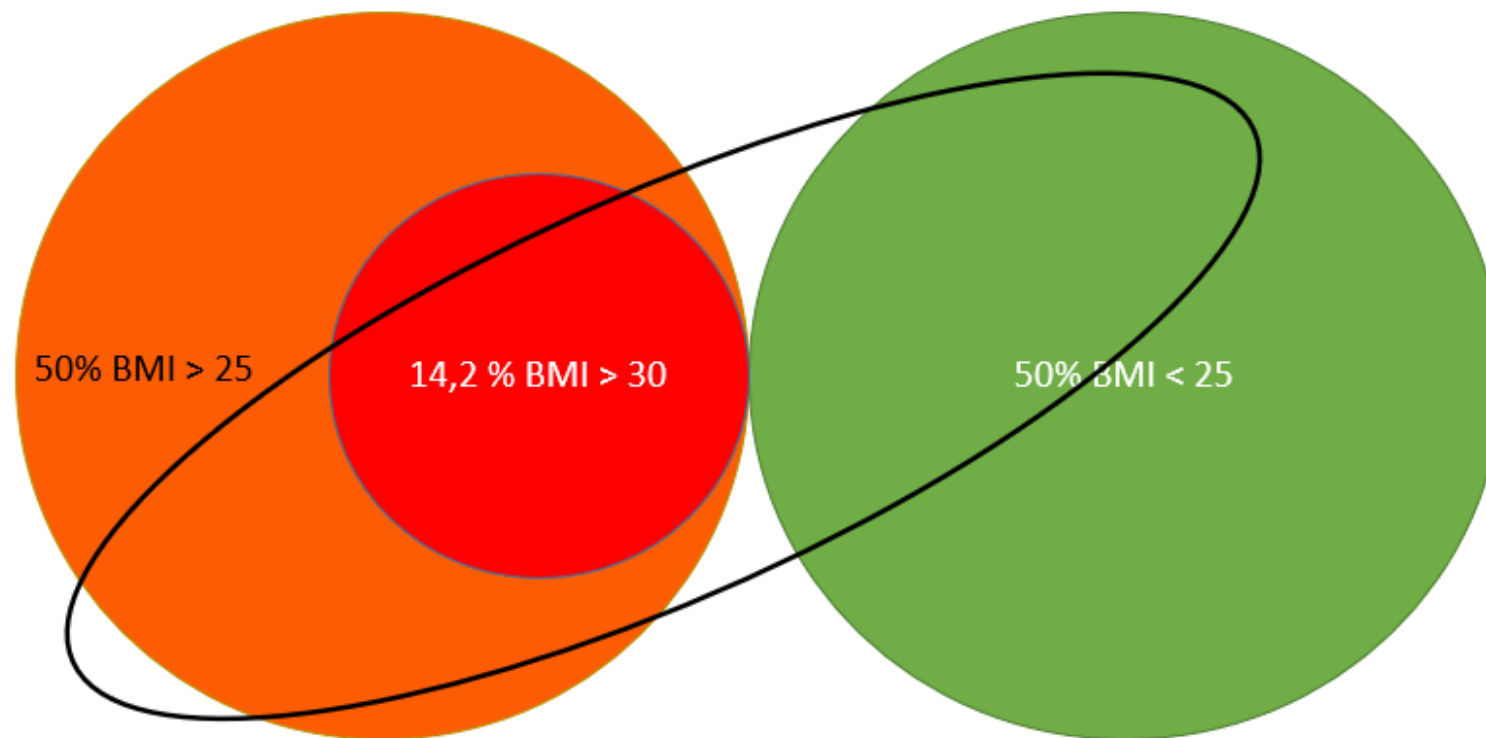
Obesitas klasse 1 (BMI 30-35)
Obesitas klasse 3 (BMI 40 en hoger)

Obesitas klasse 2 (BMI 35-40)

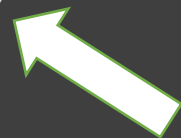
Bron: CBS, RIVM



2017 : 17,1 miljoen Nederlanders : 13,3 miljoen > 20 jaar



Totaal metabool ontregeld/INSULINE RESISTENT: 6,6 miljoen mensen (> 20 jaar)



1



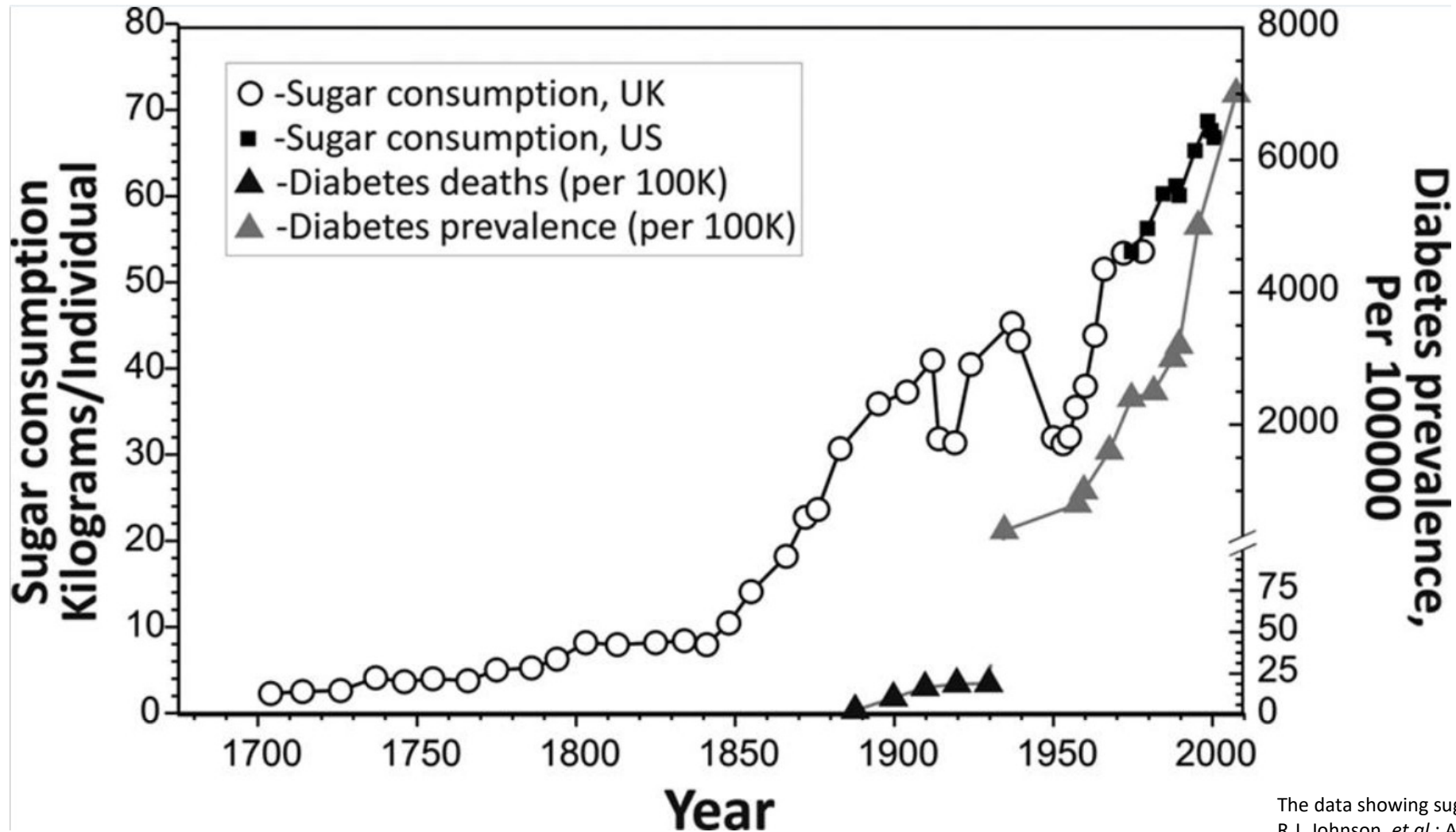
2

Minder Vet = Minder Smaak

Industrie:
'U vraagt wij draaien'

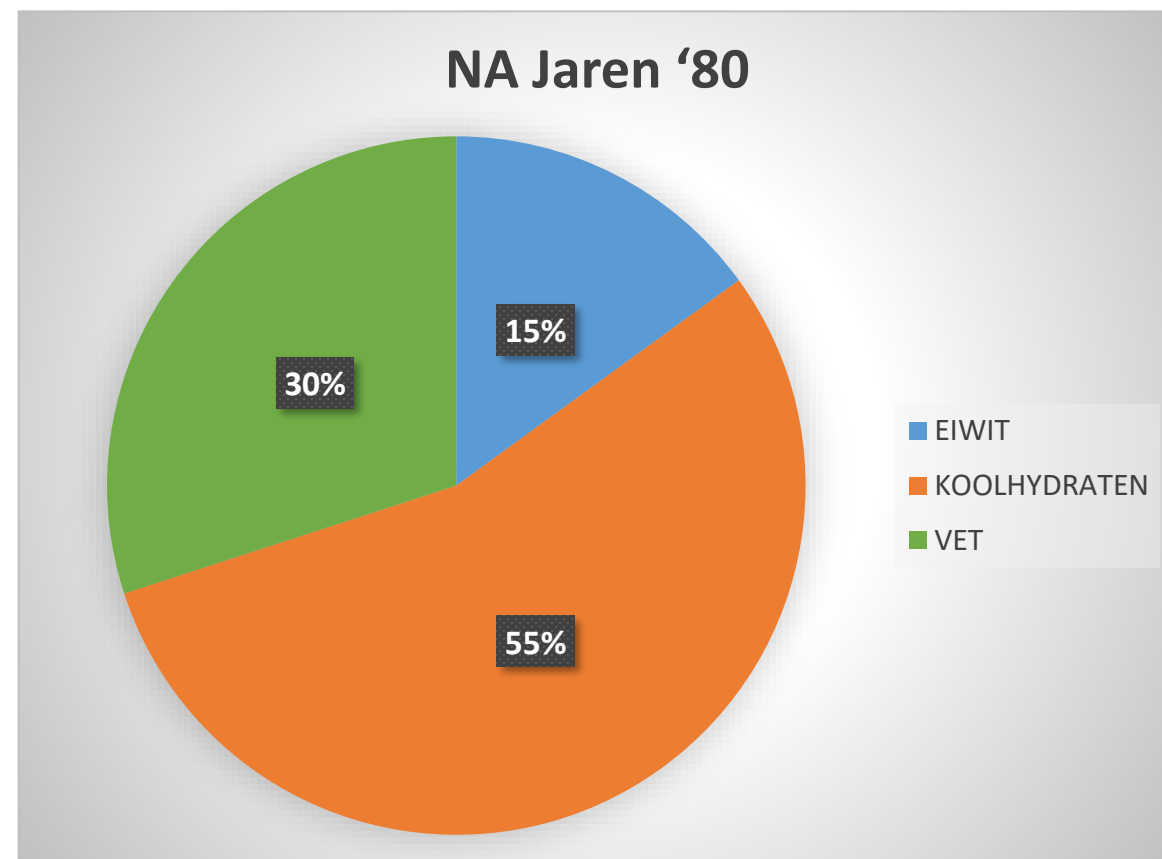
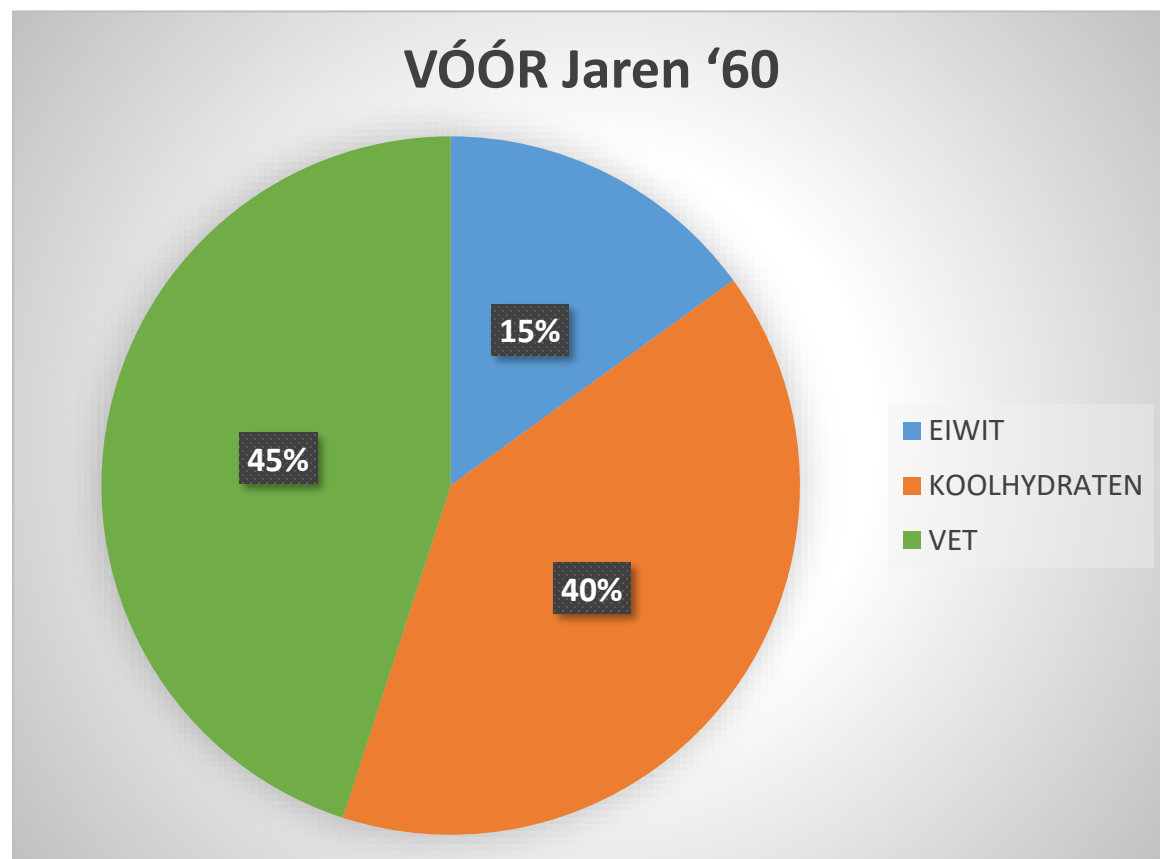


Suiker (en zetmeel) werden een goedkoop vulmiddel



The data showing sugar consumption are adapted with permission from R.J. Johnson, *et al.*: Am J Clin Nutr 86:899-906, 2007 © The American Society for Nutrition.

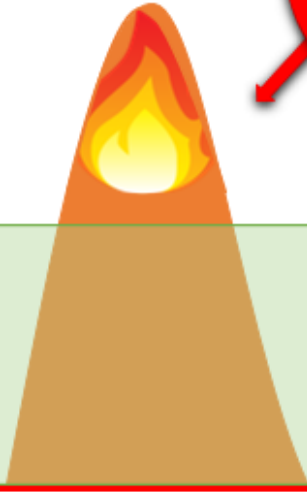
‘Let op vet advies’ heeft effect op verhoudingen:



glucose



(te) hoge
insuline
productie

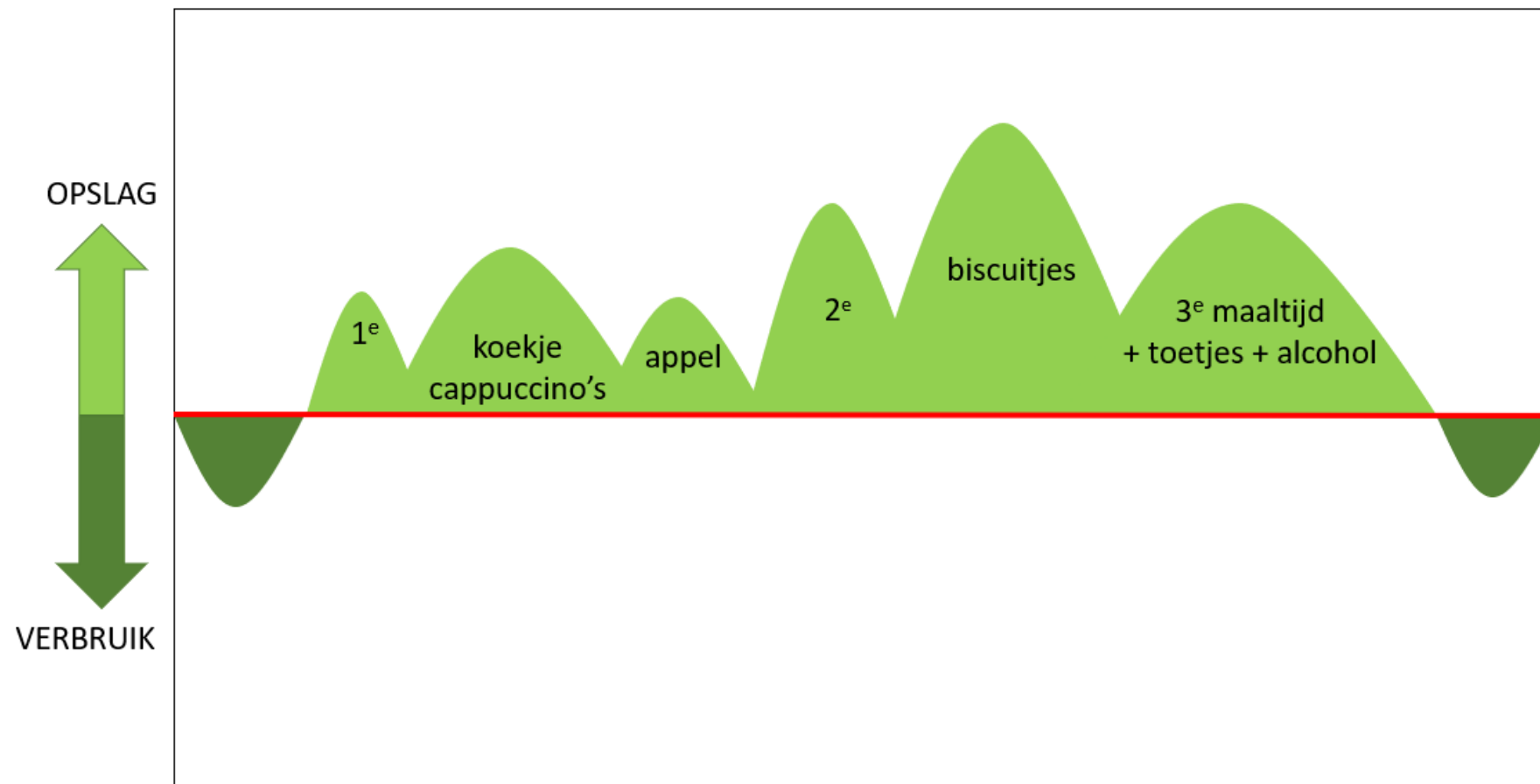


balans in
eetlust &
verbruik

reactieve hypoglycemie 2,5-3 uur na maaltijd



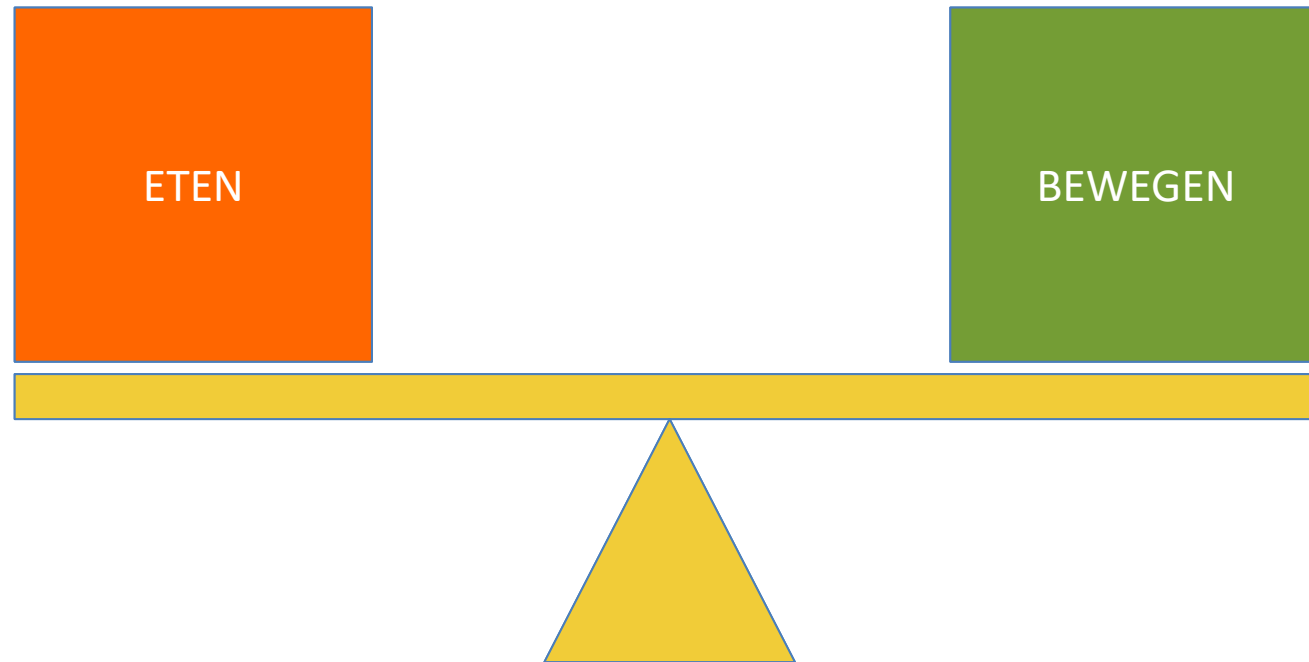
Voedselconsumptiepeiling nu = 9x eten



Verdienmodel XL



Afvallen = strenger zijn?



'The biggest loser' show sinds 2004 (Obese SBS6)



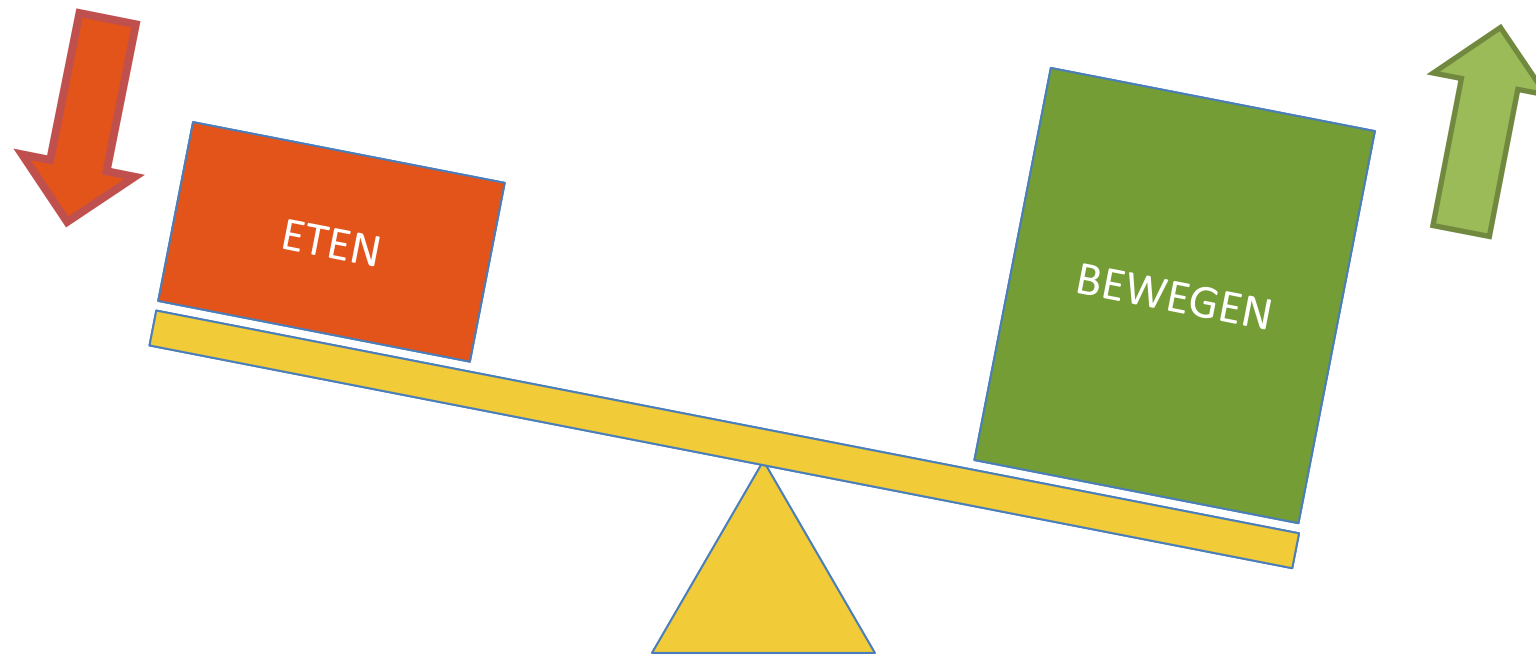
Biggest loser resort :

Below are the key components of the plan:

- Including whole, nutritious, unprocessed foods from organic, non-GMO and local sources.
- Excluding artificial sweeteners, food additives and preservatives, caffeine and alcohol.
- Limiting added sugars, fat, salt, gluten and dairy.
- A specific fuel/calorie number based on your individual muscle mass/BMR.



Klinkt logisch....



NB: na 6 jaar, dagelijks 10,1 kcal/kg/uur actief = 2 uur matig intensief

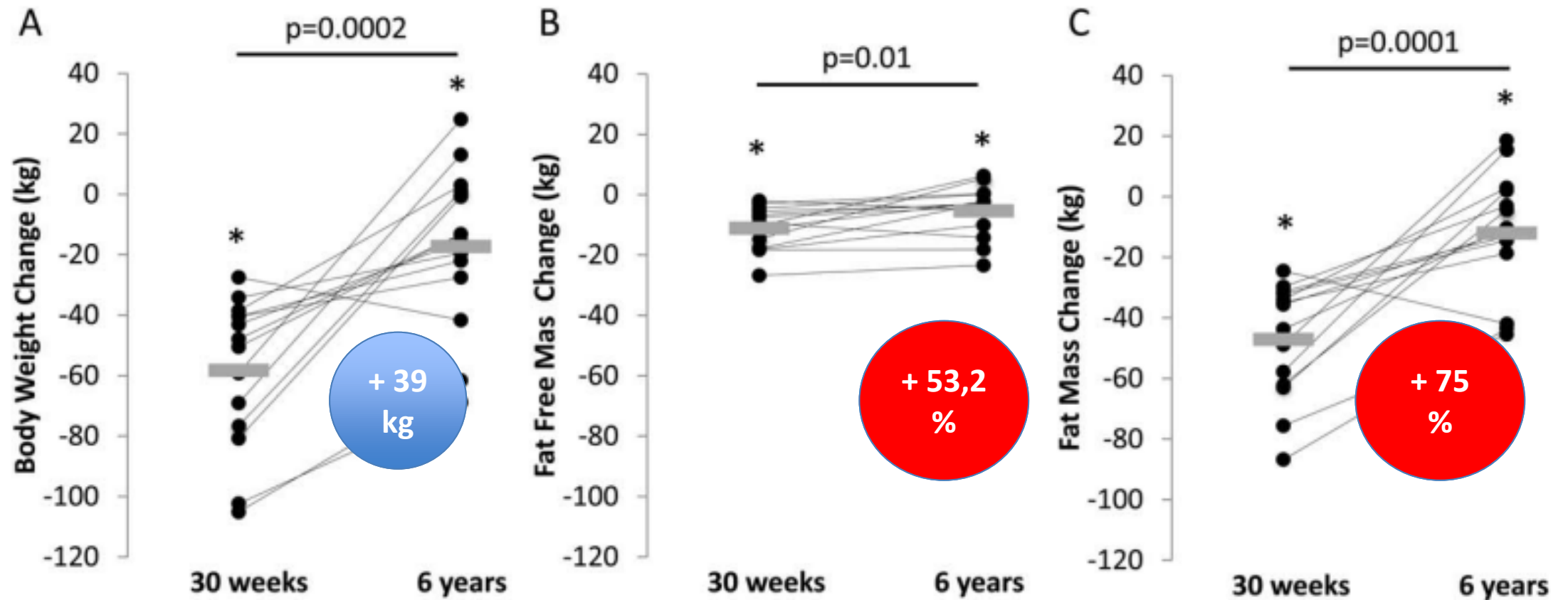
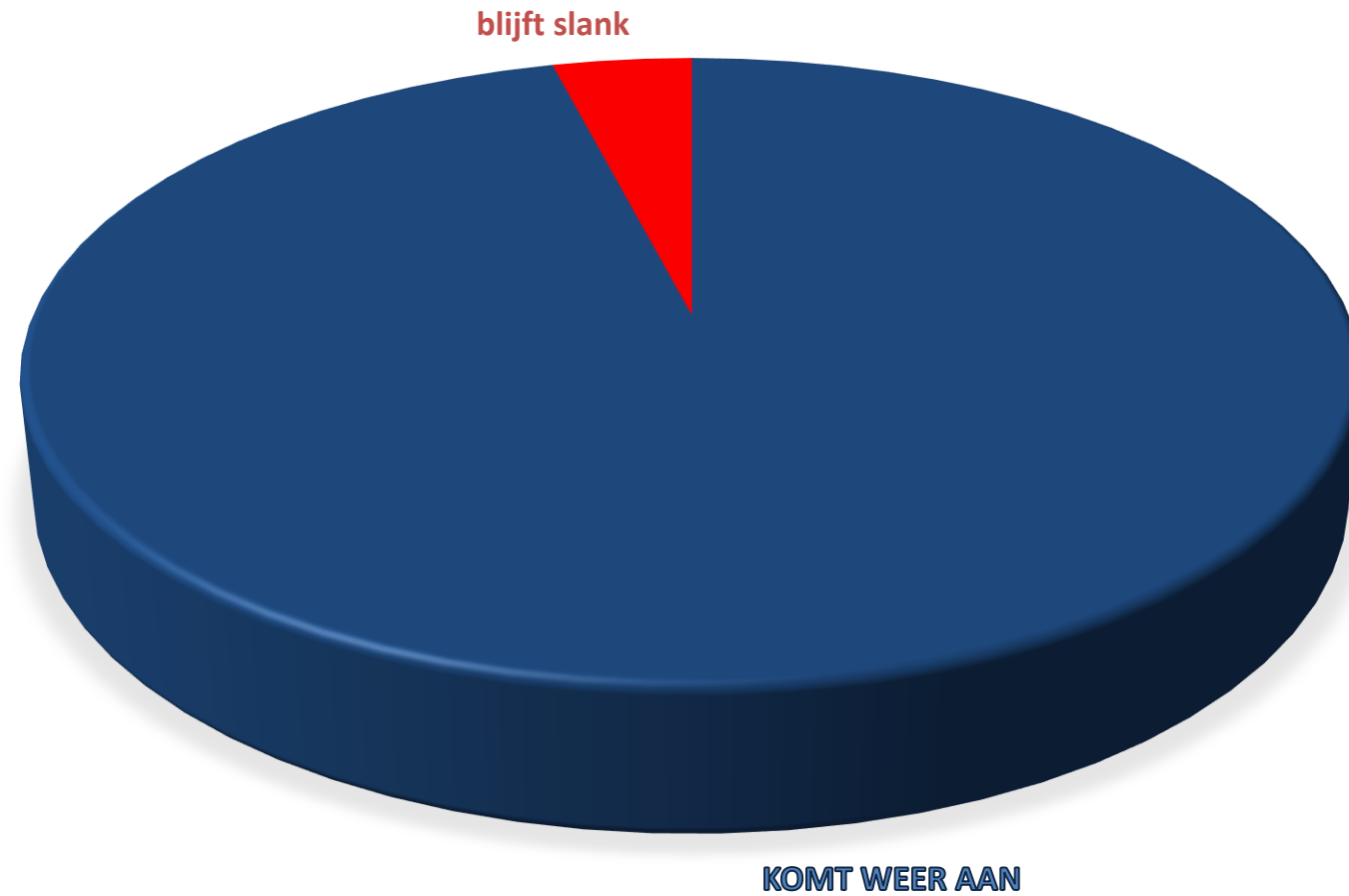


Figure 2 Individual (•) and mean (gray rectangles) changes in (A) body weight, (B) fat-free mass, and (C) fat mass at the end of “The Biggest Loser” 30-week weight loss competition and after 6 years. Horizontal bars and corresponding P values indicate comparisons between 30 weeks and 6 years. * $P < 0.05$ compared with baseline.

Gemiddeld 3 á 5 jaar na lijnpoging:



STAND VAN ZAKEN

Het magere resultaat van diëten

Mirjam Langeveld en J.H. (Hans) de Vries

KLINISCHE PRAKTIJK

Energiebeperkte diëten worden zeer vaak voorgeschreven voor de behandeling van obesitas, maar de effectiviteit op lange termijn is onduidelijk.

Wij definieerden een energiebeperkt dieet als succesvol als het gewichtsverlies tenminste 5% bedroeg na 3 jaar follow up of langer

Als het na een eerste dieetpoging niet lukt een lager lichaamsgewicht te bereiken of te behouden, moet het dieetadvies niet eindeloos worden herhaald. Stabilisatie van het gewicht is dan waarschijnlijk een realistischer doel.

Men zou niet meer in gewicht aankomen, soms meer dan ze in eerste instantie afgeven zijn.

De toename in gewicht wordt veroorzaakt door een daling in energieverbruik en een toename in eetlust, gemedieerd door factoren als leptine.

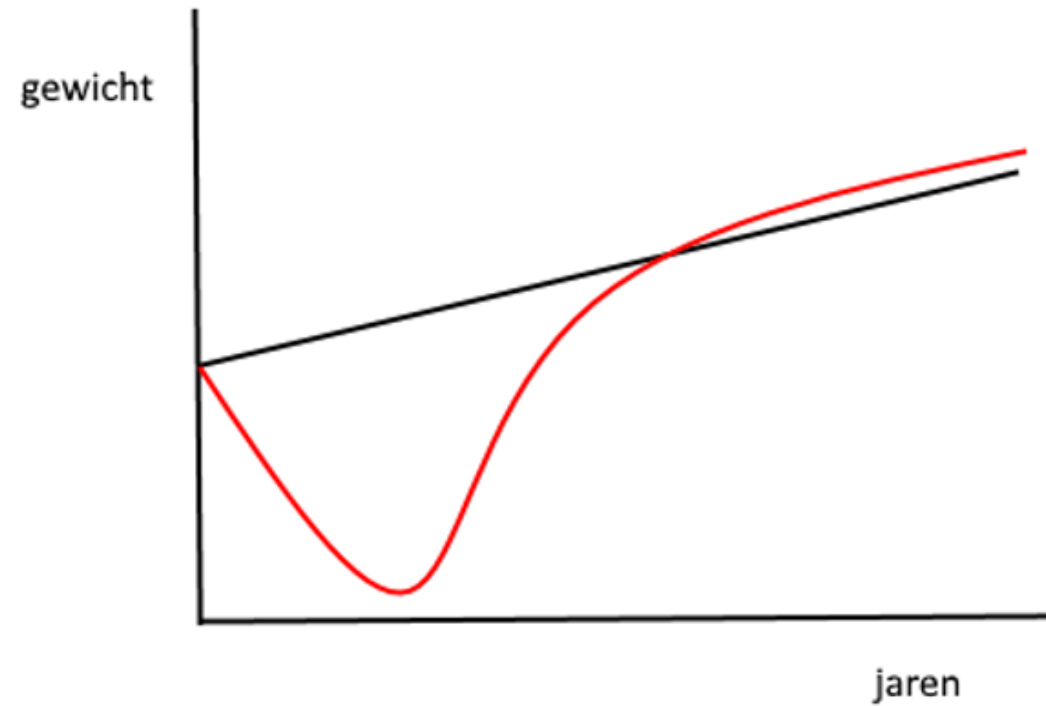
Als het na een eerste dieetpoging niet lukt een lager lichaamsgewicht te bereiken of te behouden, moet het dieetadvies niet eindeloos worden herhaald. Stabilisatie van het gewicht is dan waarschijnlijk een realistischer doel.

STAND VAN ZAKEN

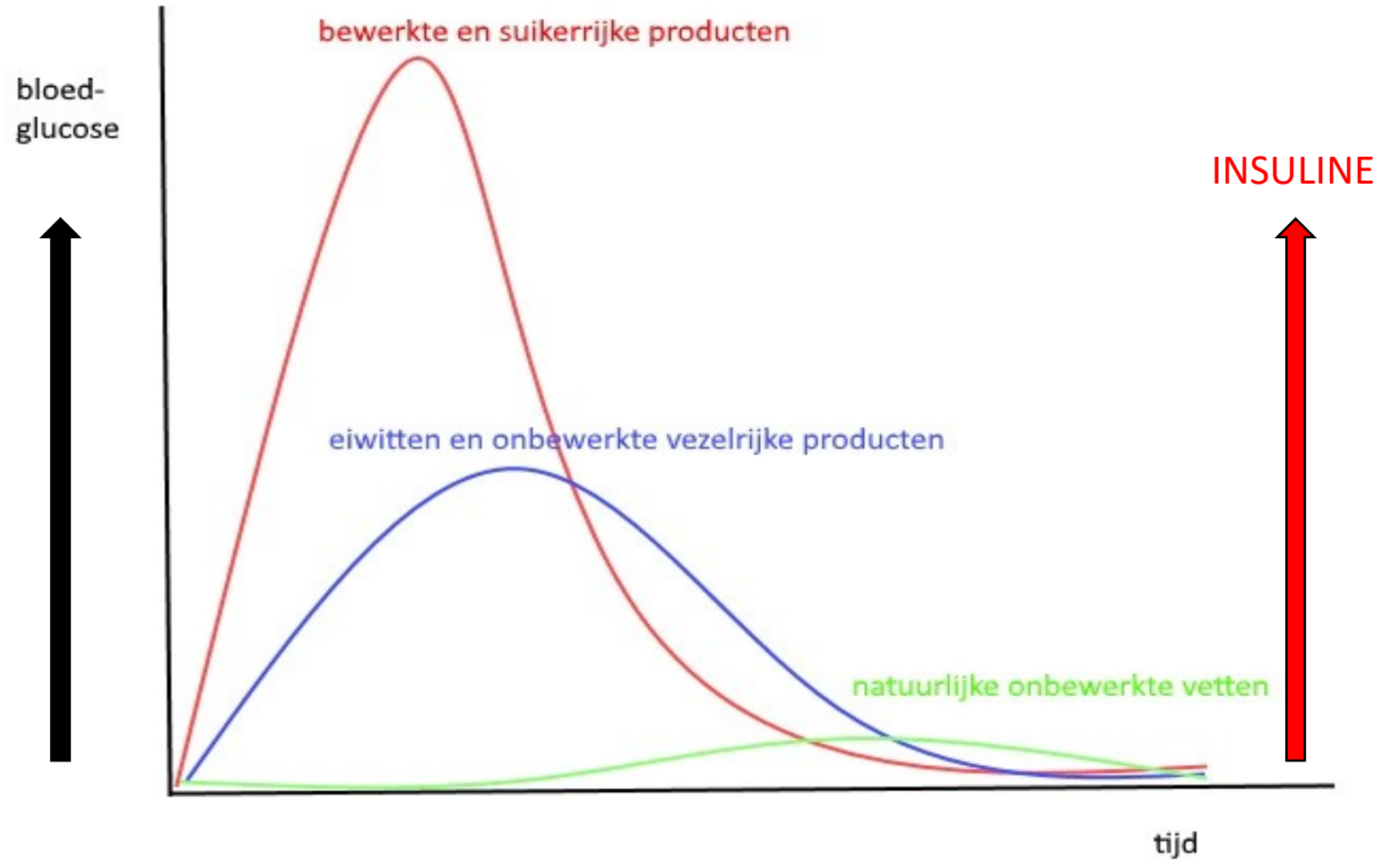
MAGERE

Het magere resultaat van diëten

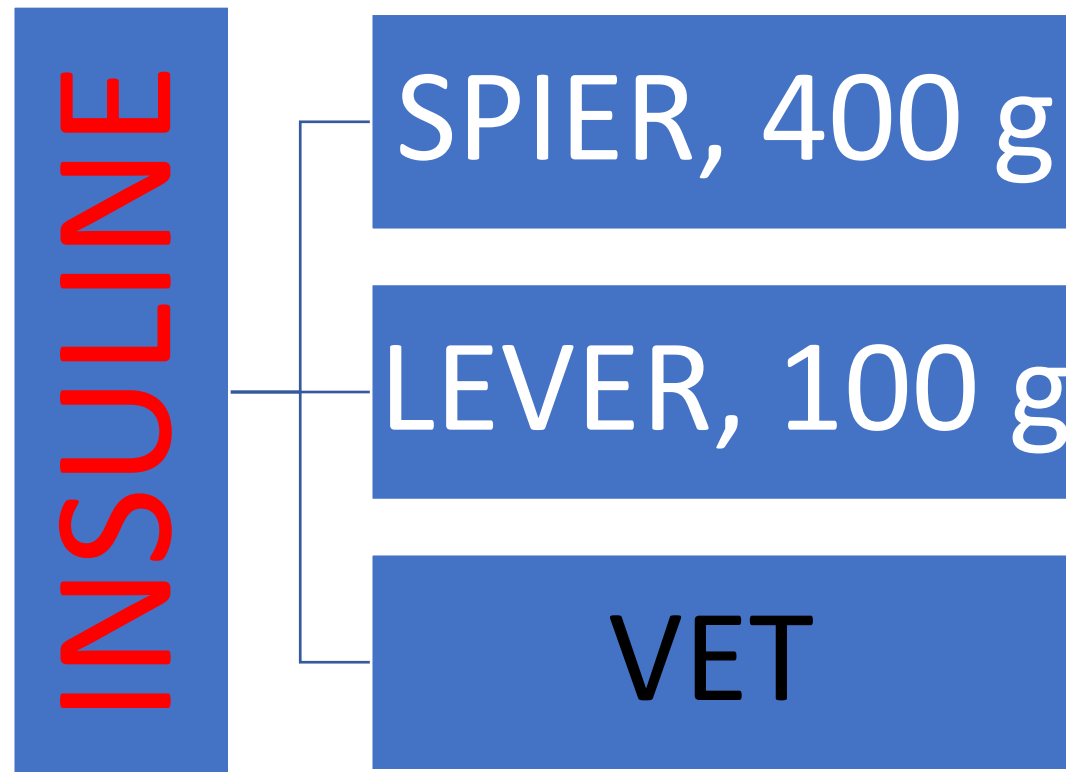
Mirjam Langeveld en J.H. (Hans) de Vries



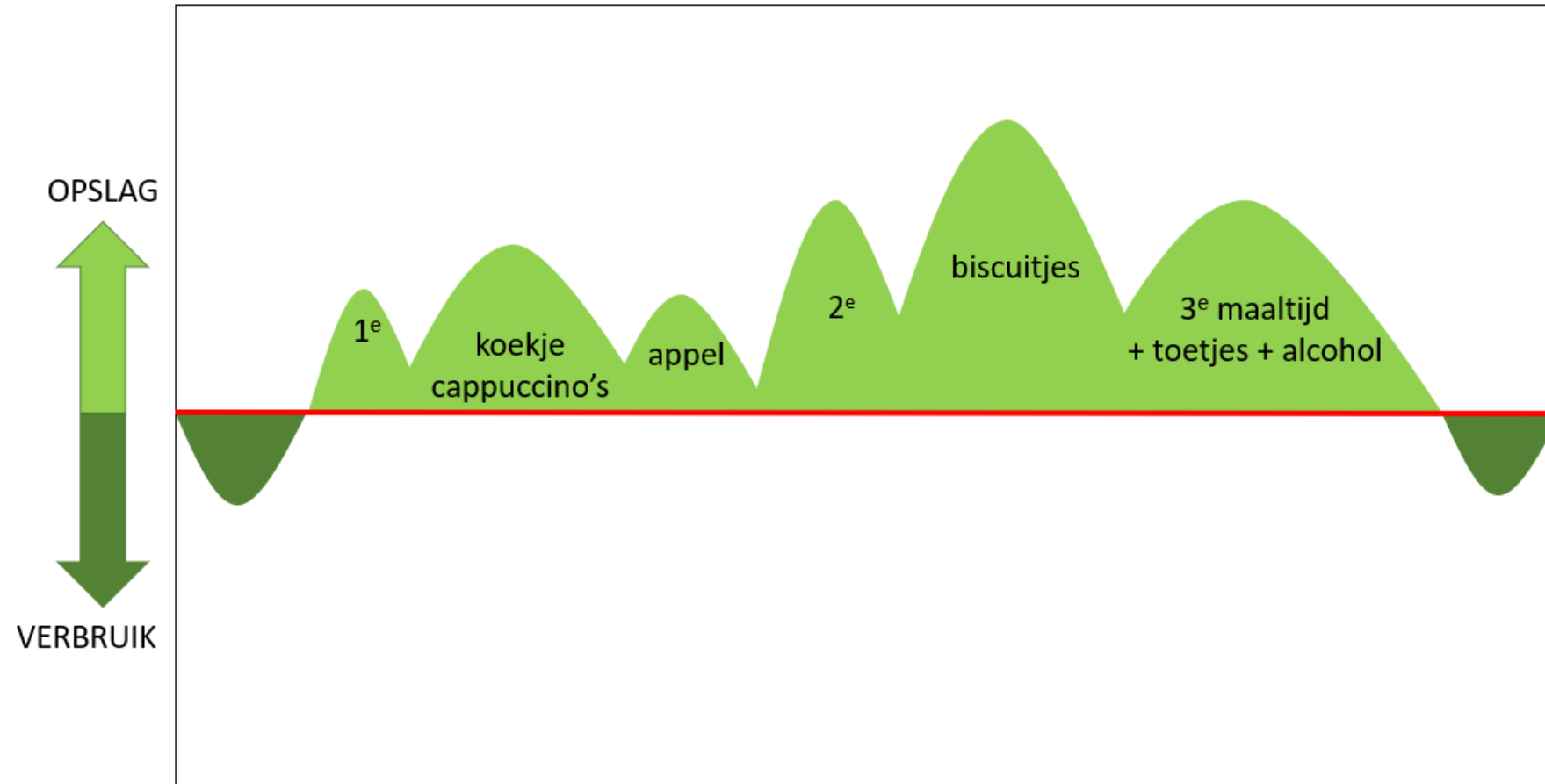
Koolhydraten,
eiwitten en
vetten worden
'anders'
verwerkt



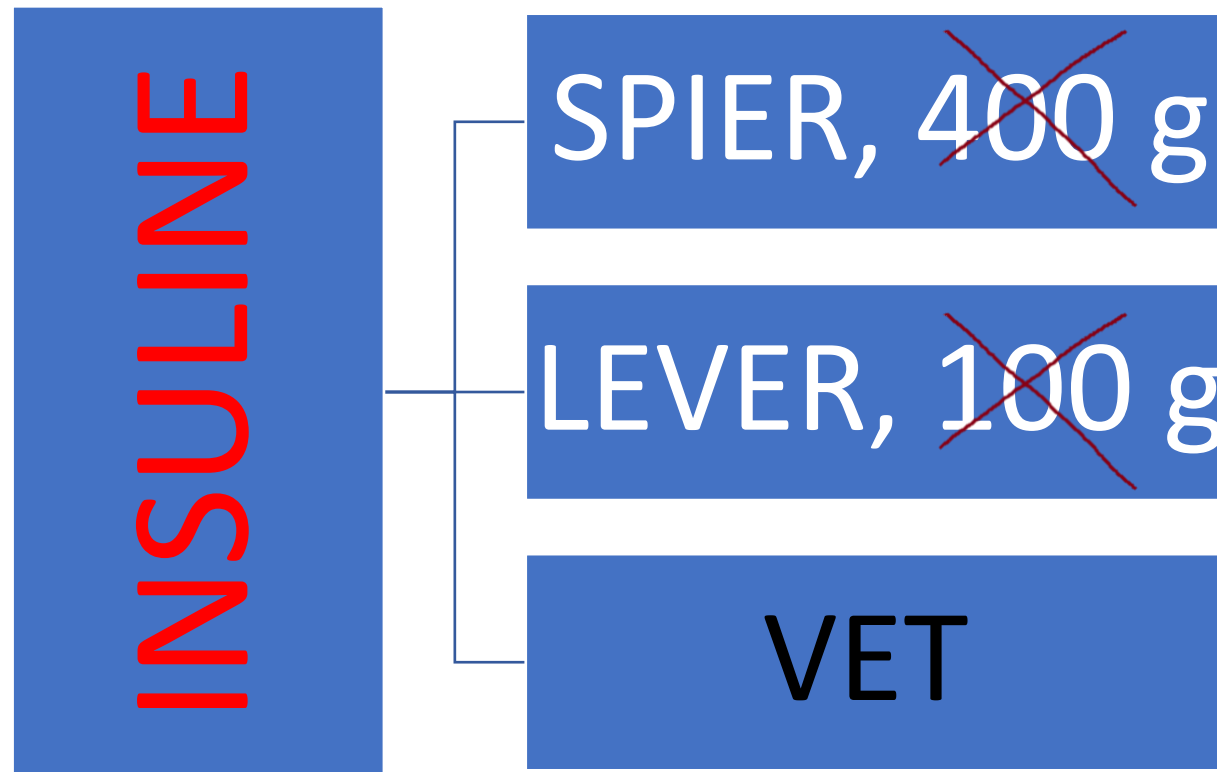
Metabool flexibel



9x eten = weinig uren in de 'verbruik-stand'



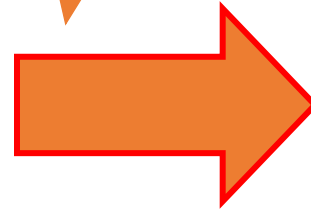
Metabool
minder flexibel



Metabool syndroom = Insuline resistentie

(G. Reaven 1988 onderzoek, gezonde 60 jarigen):

1. Afname HDL-c
2. Verhoogde nuchtere triglyceriden
3. Vergrootte buikomvang
4. Verhoogde bloeddruk
5. Verhoogde nuchtere bloedglucose

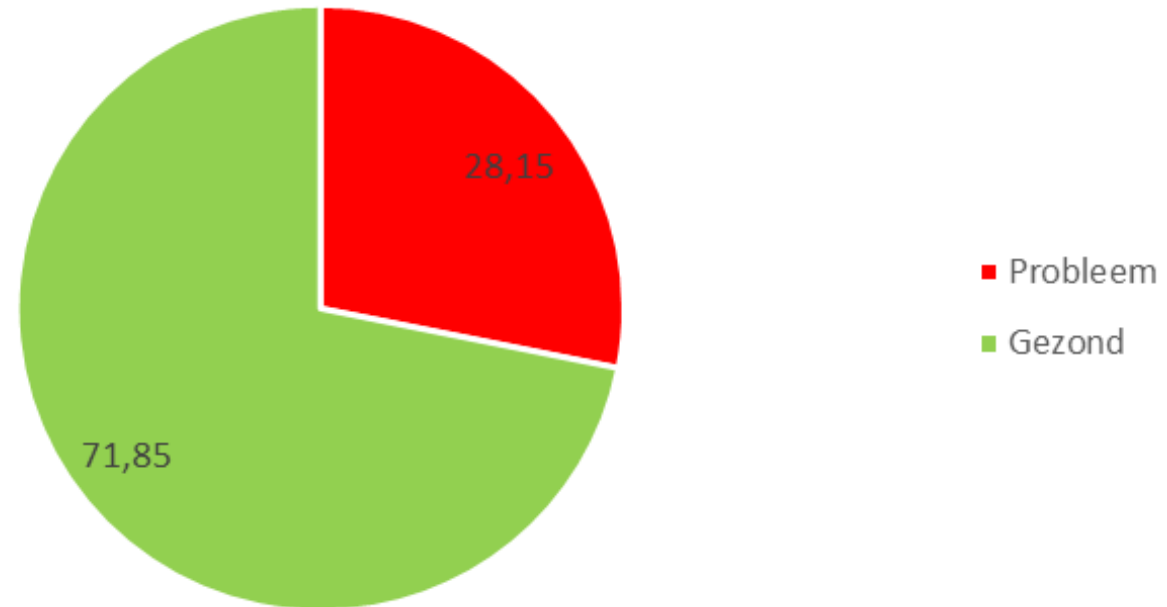


- Obesitas
- Jicht
- Kanker
- **Hart- en vaatziekten**
- **Diabetes type II**
- Alzheimer
- Lever vervetting
- Astma
- Artritis
- Polycysteus ovarium syndroom

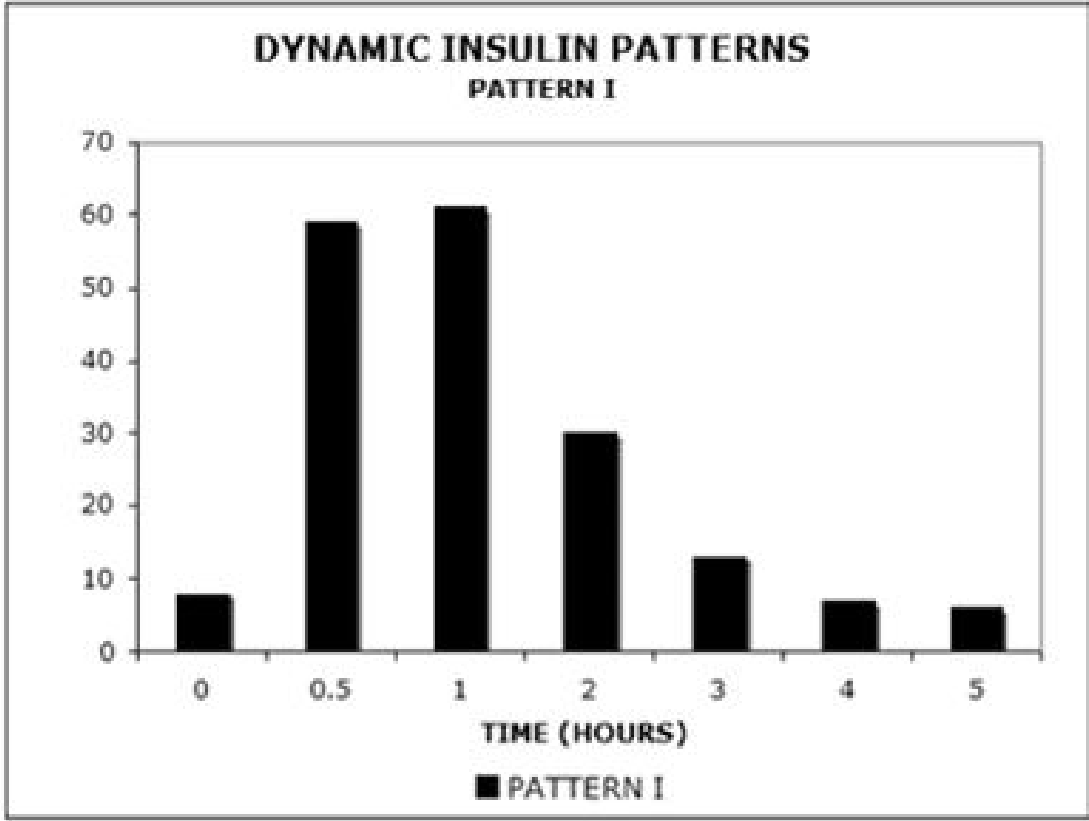
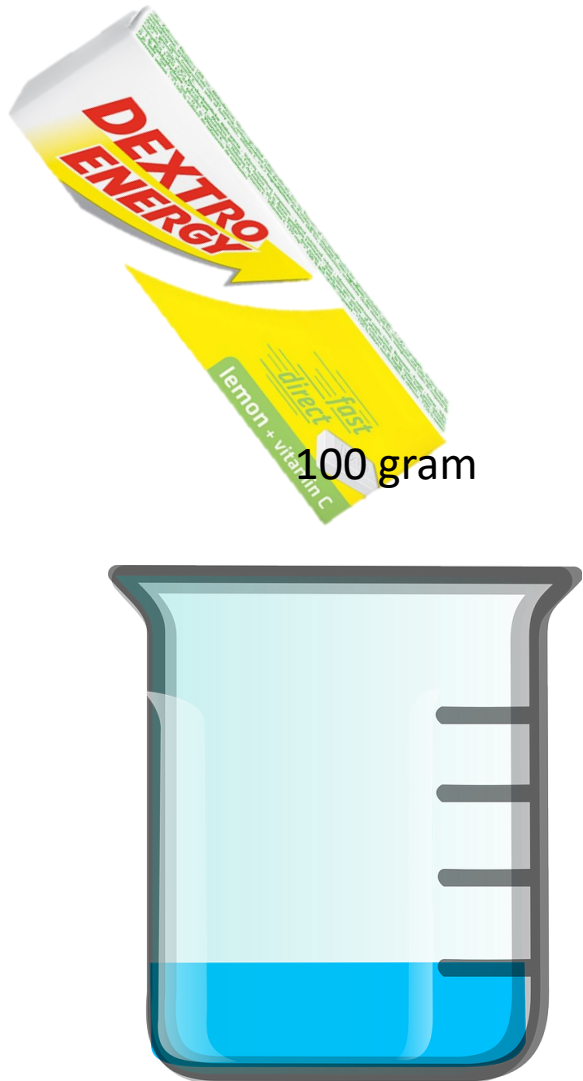
Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen:



Indeling op basis van OGTT

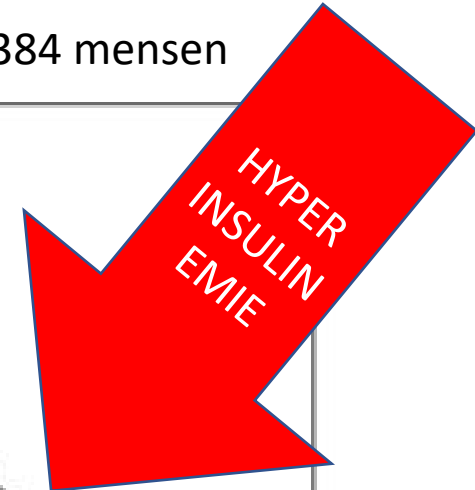
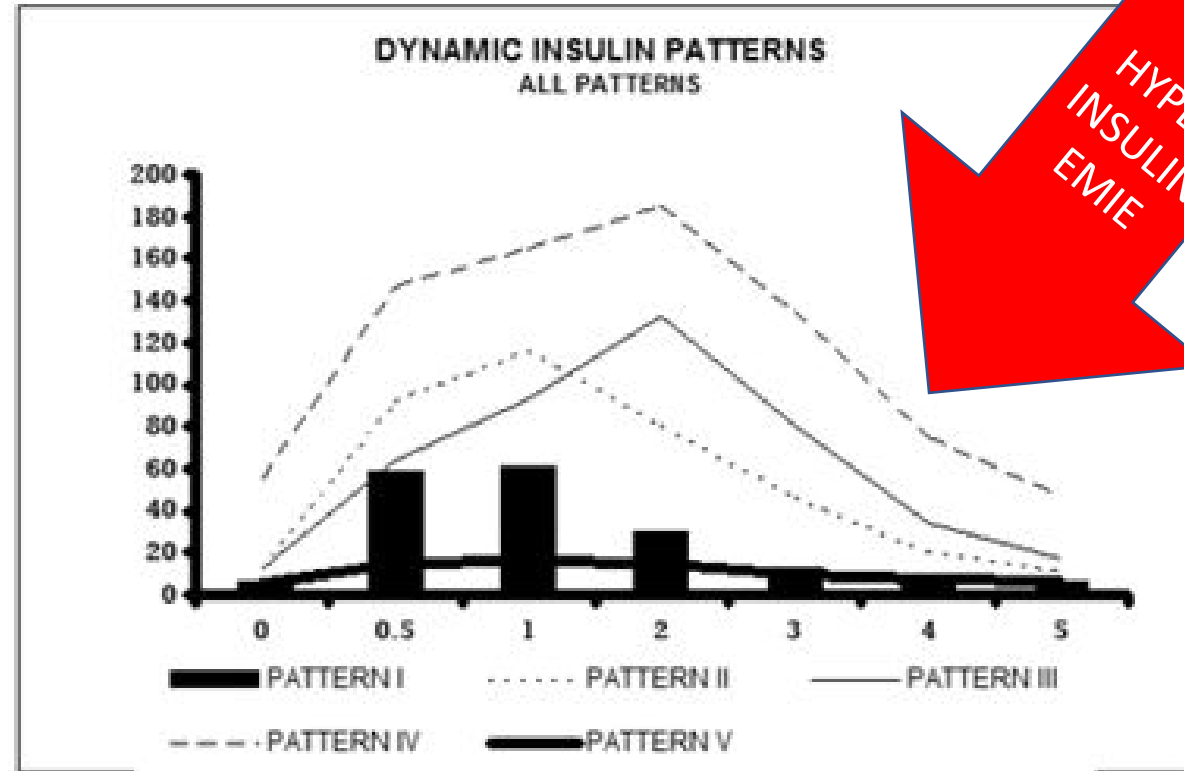
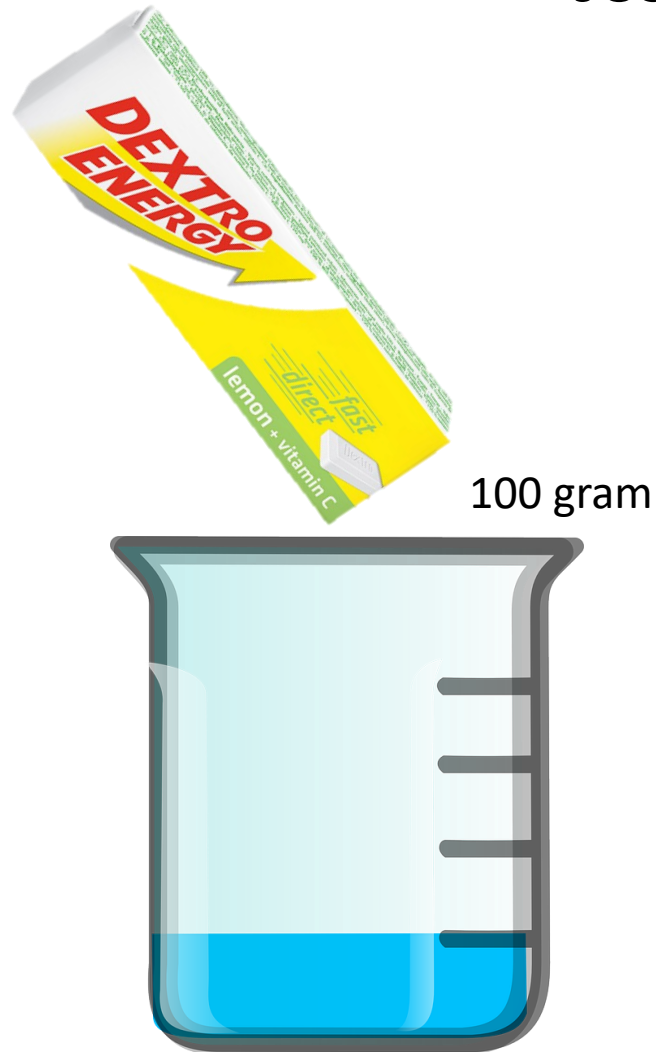


Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen



Ref. J. Kraft: diabetes epidemic & you 2008/2011

Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen

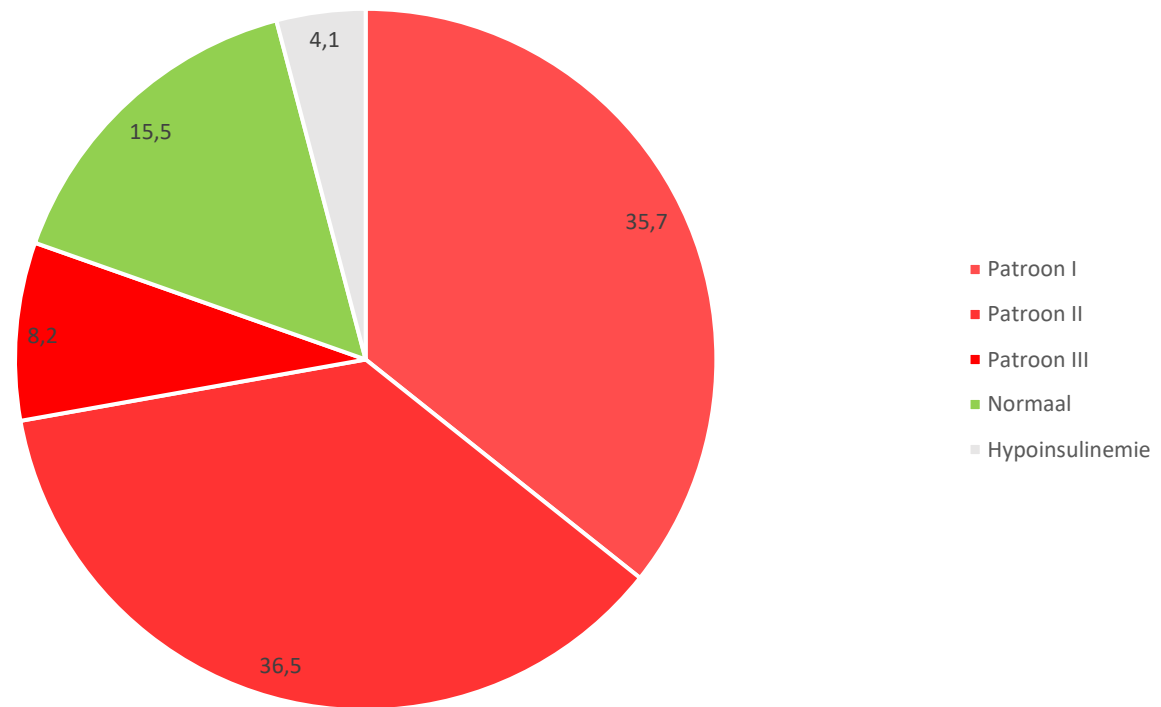


Patroon:
I = normale insuline productie
II, III & IV verhoogd
V = lage insuline productie

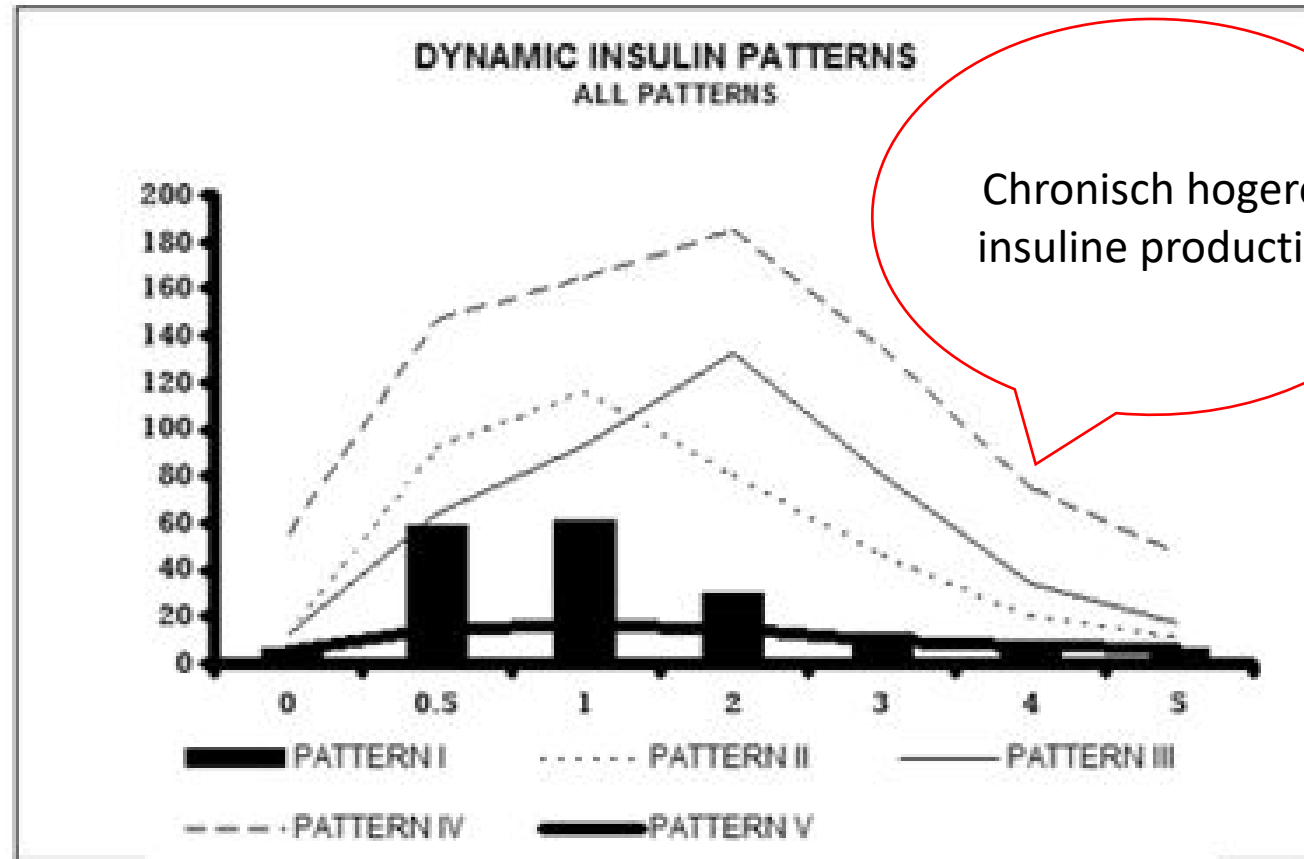
Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen:



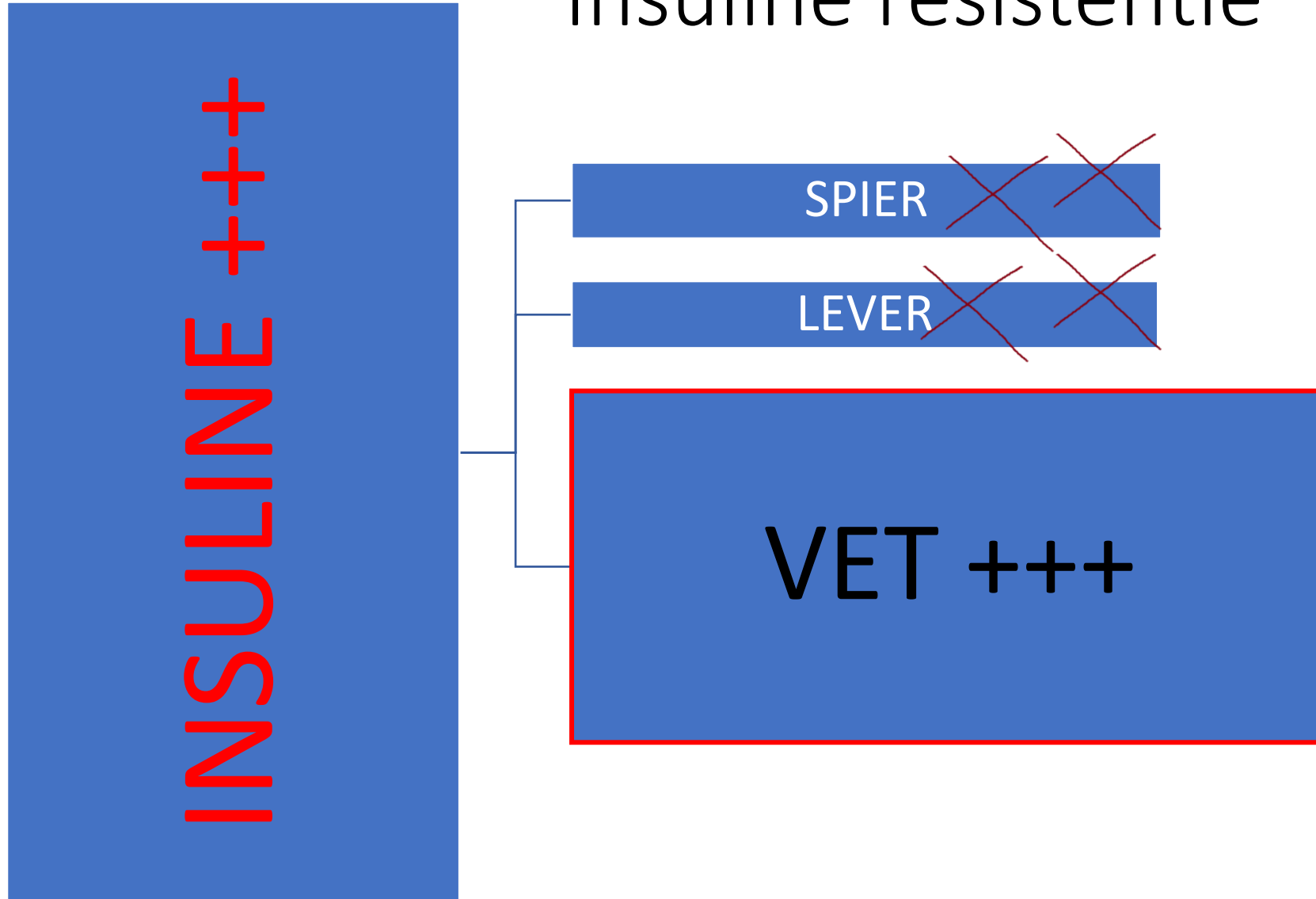
Indeling met insuline assay

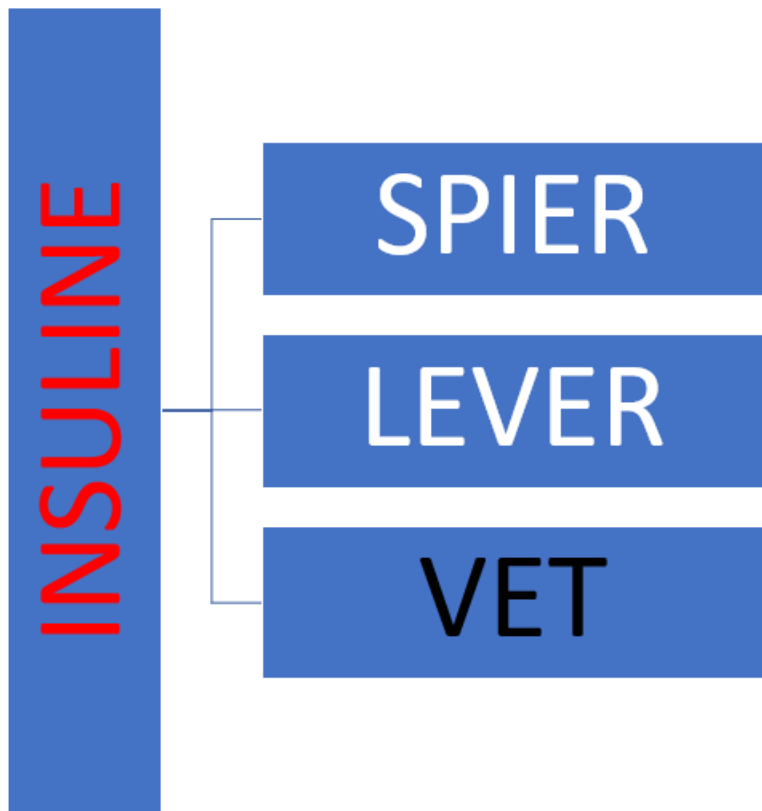


Metabool syndroom in verschillende maten en vormen!

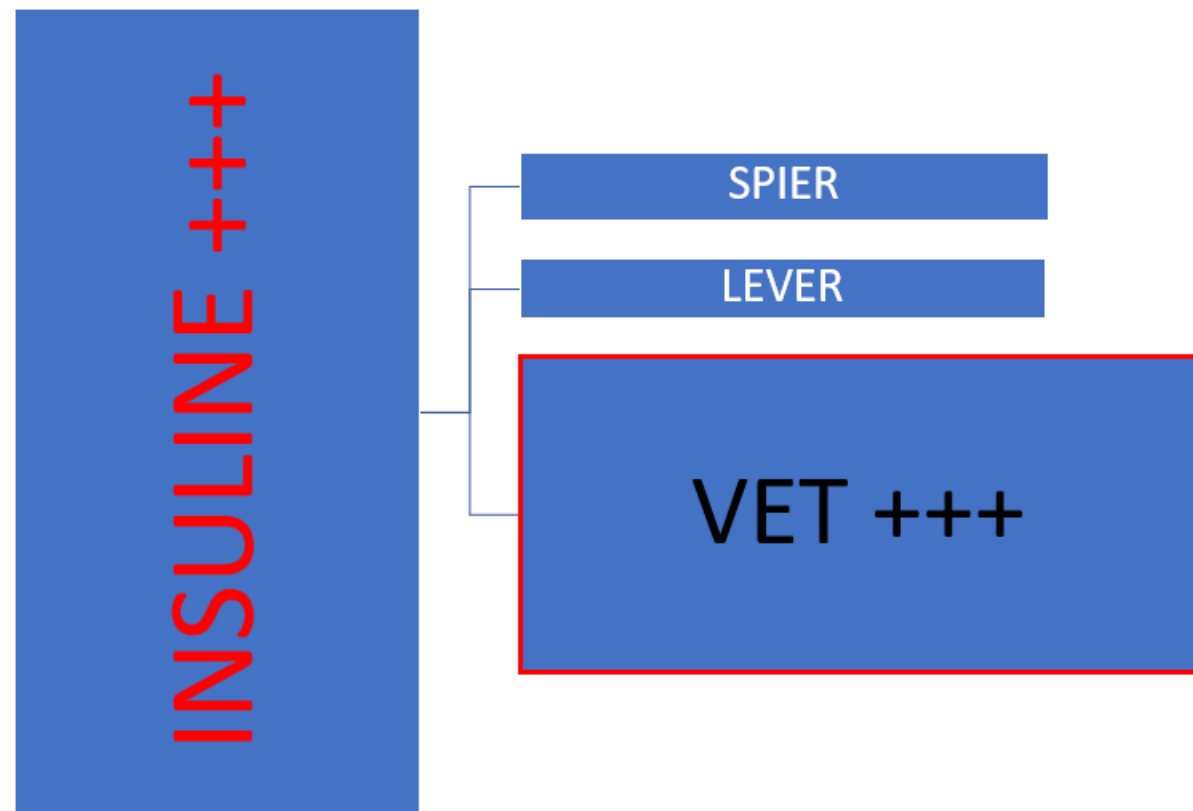


Insuline resistentie





≠



Diabetes fonds:



Meer dan **1,2 miljoen** Nederlanders hebben diabetes*

● Type 1

Een op de tien mensen met diabetes heeft type 1: het afweersysteem valt de cellen aan die insuline aanmaken. Hun lichaam kan hierdoor zelf geen insuline aanmaken.

9,6%



● Type 2

Negen van de tien mensen met diabetes heeft type 2: het lichaam maakt te weinig insuline aan en/of reageert hier niet meer op.

Stijging ziekte

2019	2040	
109.100	131.200	= +20%
1.028.700	1.332.700	= +30%

Aantal nieuwe diagnoses

140
per dag

1000
per week

52
DUIZEND
per jaar



- Behandeling : **110 EH** insuline.
- Cor woog na 21 jaar insuline spuiten **147 kg**
(bij diagnose 85 kg)
- + **13** middelen

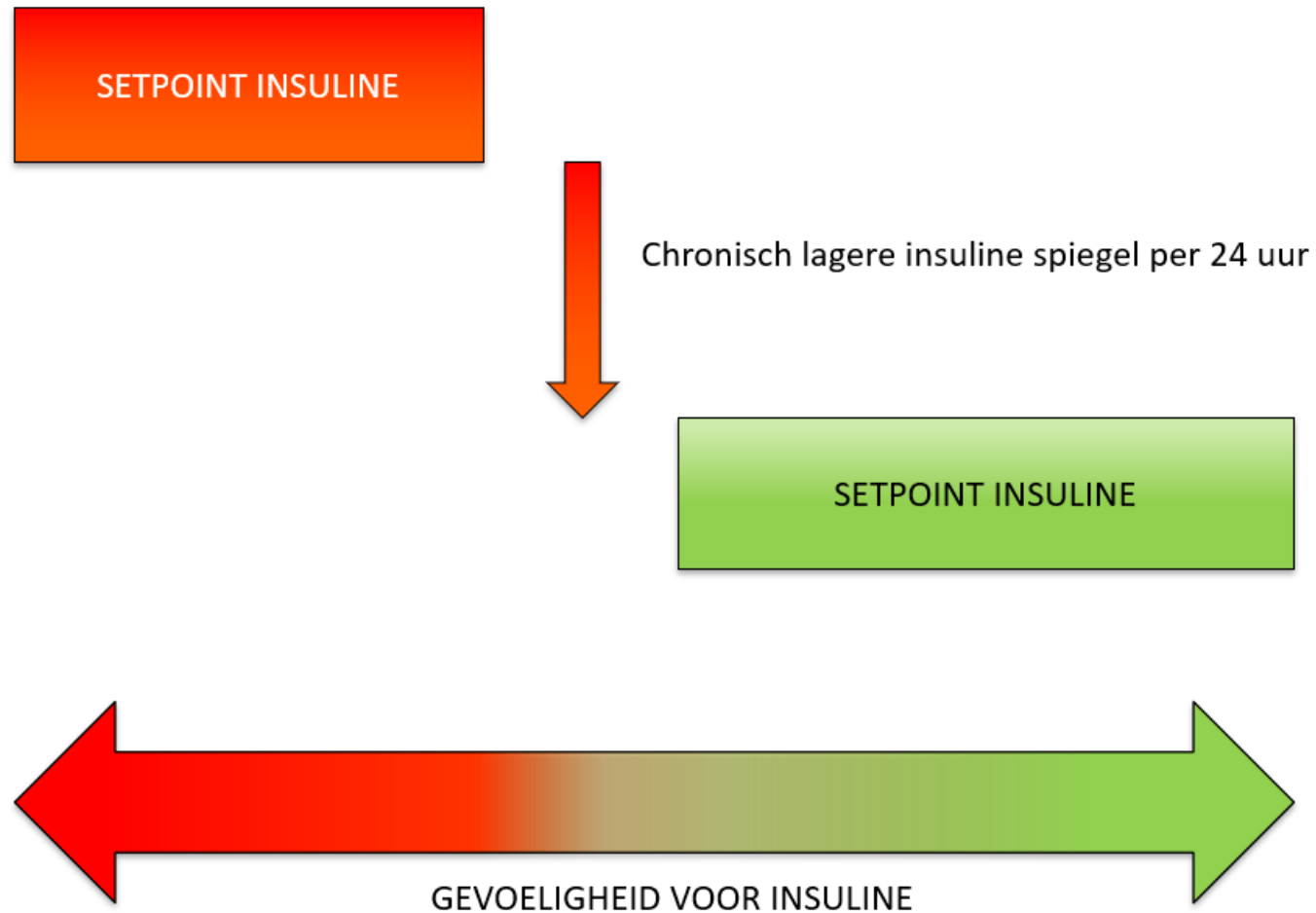


Table 1. Overview of drugs described to be associated with weight gain [7, 14–21]

Drug class	Drug name	
Anticonvulsants	Carbamazepine Gabapentin Pregabalin Valproic acid	
Antidepressants	Amitriptyline Citalopram Clomipramine Clovoxamine Desipramine Doxepin Duloxetine Escitalopram Fluoxetine Fluvoxamine	Imipramine Maprotiline Mirtazapine Nortriptyline Paroxetine Phenelzine Sertraline Tranlycypromine Trimipramine
Antihistamines	Astemizole Cetirizine Cyproheptadine	Diphenhydramine Fexofenadine (Des)loratadine
Antipsychotics	Aripiprazole Chlorpromazine Clozapine Fluphenazine Haloperidol Lithium Olanzapine Paliperidone	Perphenazine Quetiapine Risperidone Thioridazine Thiothixene Trifluoperazine (Ziprasidone) ^a
Corticosteroids		
Diabetes drugs	Insulin Sulfonylurea Chlorpropamide Glibenclamide ^b Glimepiride Glipizide	Thiazolidinediones Troglitazone Pioglitazone Rosiglitazone
Hypertension drugs	α -Blockers Clonidine Prazosin Terazosin β -Blockers Atenolol Metoprolol Propranolol	Calcium channel blockers Flunarizine Nisoldipine Centrally acting agents Methyldopa
Proton pump inhibitors	Lansoprazole Esomeprazole Rabeprazole	
Others	Leuprolide acetate Medroxyprogesterone Pizotifen Protease inhibitor	

^a Reported to induce both weight gain [7] and weight loss [15]; current use of ziprasidone was not observed in our sample. ^b Also known as glyburide in the USA.

Samenvatting



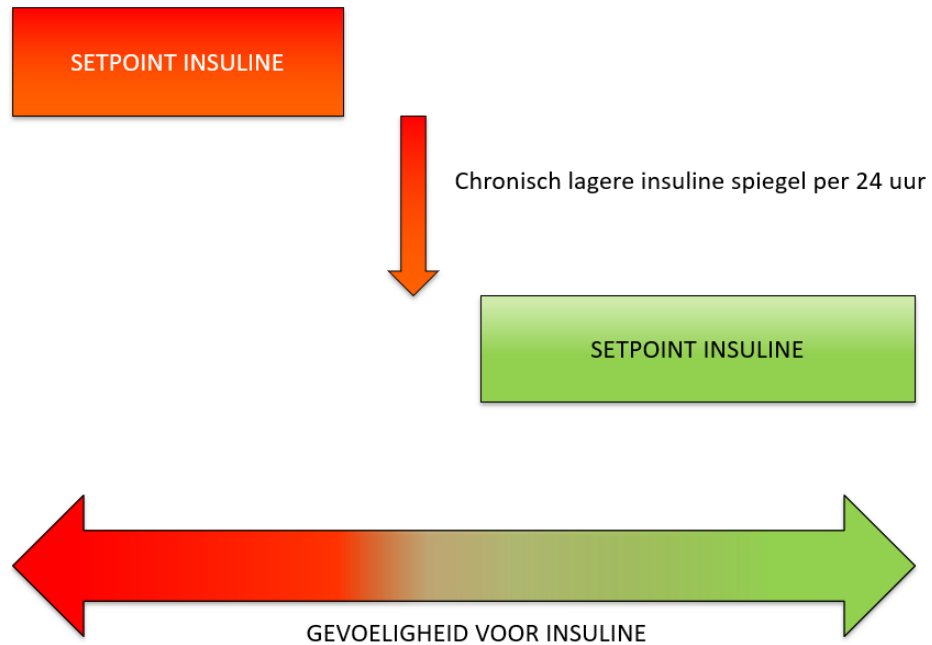
Doel van leefstijl advies: afname hyperinsulinemie & verbetering insuline gevoeligheid



Zijn hier nog vragen over?



Hoe werkt voedingstherapie MetS/diabetes?



1e stap patiënt advies:



Gezondheidsraad =>
Voedingscentrum =>
Schijf van Vijf:
Richtlijnen goede
voeding voor
gezonde mensen



In de Schijf van Vijf



Neem veel groente en fruit, kies vooral klimaatvriendelijk.



Kies voor volkorenproducten, zoals volkorenbrood, volkorenpasta en -couscous en zilvervliesrijst.



Eet elke dag een handje ongezouten noten. Pinda's, hazelnoten en walnoten zijn een duurzame keuze.



Varieer en ga vooral voor plantaardige producten als peulvruchten, noten, tofu en tempé. Neem verder 1x per week vis, ei, en niet te veel vlees.



Neem genoeg zuivel, maar niet meer dan de aanbevolen hoeveelheden. Denk aan melk, yoghurt en kaas. Of kies voor verrijkte sojadrink en -yoghurt.



Ga voor dranken zonder suiker: kraanwater, thee en koffie. Kraanwater is het meest duurzaam.



Smeer en bak met zachte of vloeibare oliën en vetten.

NDF 2020: voedingsrichtlijn diabetes

Voedingstherapie!

- Er is aangetoond dat **diverse voedingspatronen**, zoals een koolhydraatbeperkt, vetbeperkt, mediterraan, DASH en vegetarisch voedingspatroon zijn geassocieerd met een relatief gunstig risicoprofiel bij mensen met diabetes type 2.
- Omdat 80% van de mensen met diabetes type 2 overgewicht heeft, ligt de nadruk **voornamelijk op het bereiken of behouden van een gezond gewicht**, voldoende lichaamsbeweging en het reduceren van het risico op cardiovasculaire complicaties
- De wisselende resultaten uit de literatuur laten zien dat er niet één voedingspatroon is dat het meest geschikt is voor mensen met diabetes, maar dat er **meerdere voedingspatronen geschikt zijn om te volgen voor mensen met diabetes**.

GR 2021:
richtlijnen goede
voeding ook
geschikt bij DM2

Voedingstherapie!

- Koolhydraatbeperkte voedingspatronen hebben op **korte termijn** een gunstig effect op het lichaamsgewicht en de bloedsuikerwaarden.
- Na een jaar zijn er geen verschillen meer meetbaar ten opzichte van andere voedingspatronen. Onderzoek op nog langere termijn is er nauwelijks.
- Het minderen van **ongezonde koolhydraatrijke voedingsmiddelen**, zoals suikerhoudende dranken en geraffineerde graanproducten, is onderdeel van de *Richtlijnen goede voeding*.

Insuline resistentie = Metabool **syndroom**

(G. Reaven 1988 onderzoek, gezonde 60 jarigen):

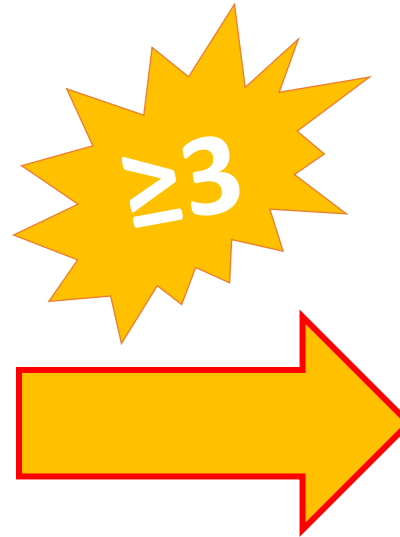


- Obesitas
- Jicht
- Kanker
- **Hart- en vaatziekten**
- **Diabetes type II**
- Alzheimer
- Lever vervetting
- Astma
- Artritis
- Polycysteus ovarium syndroom

Insuline resistentie = Metabool **syndroom**

(G. Reaven 1988 onderzoek, gezonde 60 jarigen):

1. Afname HDL-c
2. Verhoogde nuchtere triglyceriden
3. Vergrootte taille omvang
4. Verhoogde bloeddruk
5. Verhoogde nuchtere bloedglucose



- **Obesitas**
- Jicht
- Kanker
- **Hart- en vaatziekten**
- **Diabetes type II**
- Alzheimer
- Lever vervetting
- Astma
- Artritis
- Polycysteus ovarium syndroom

Insuline resistentie = Metabool **syndroom**

(G. Reaven 1988 onderzoek, gezonde 60 jarigen):

1. Afname HDL-c
2. Verhoogde nuchtere triglyceriden
3. Vergrootte taille omvang
4. Verhoogde bloeddruk
5. Verhoogde nuchtere bloedglucose



- Obesitas
- Jicht
- Kanker
- **Hart- en vaatziekten**
- **Diabetes type II**
- Alzheimer
- Lever vervetting
- Astma
- Artritis
- Polycysteus ovarium syndroom



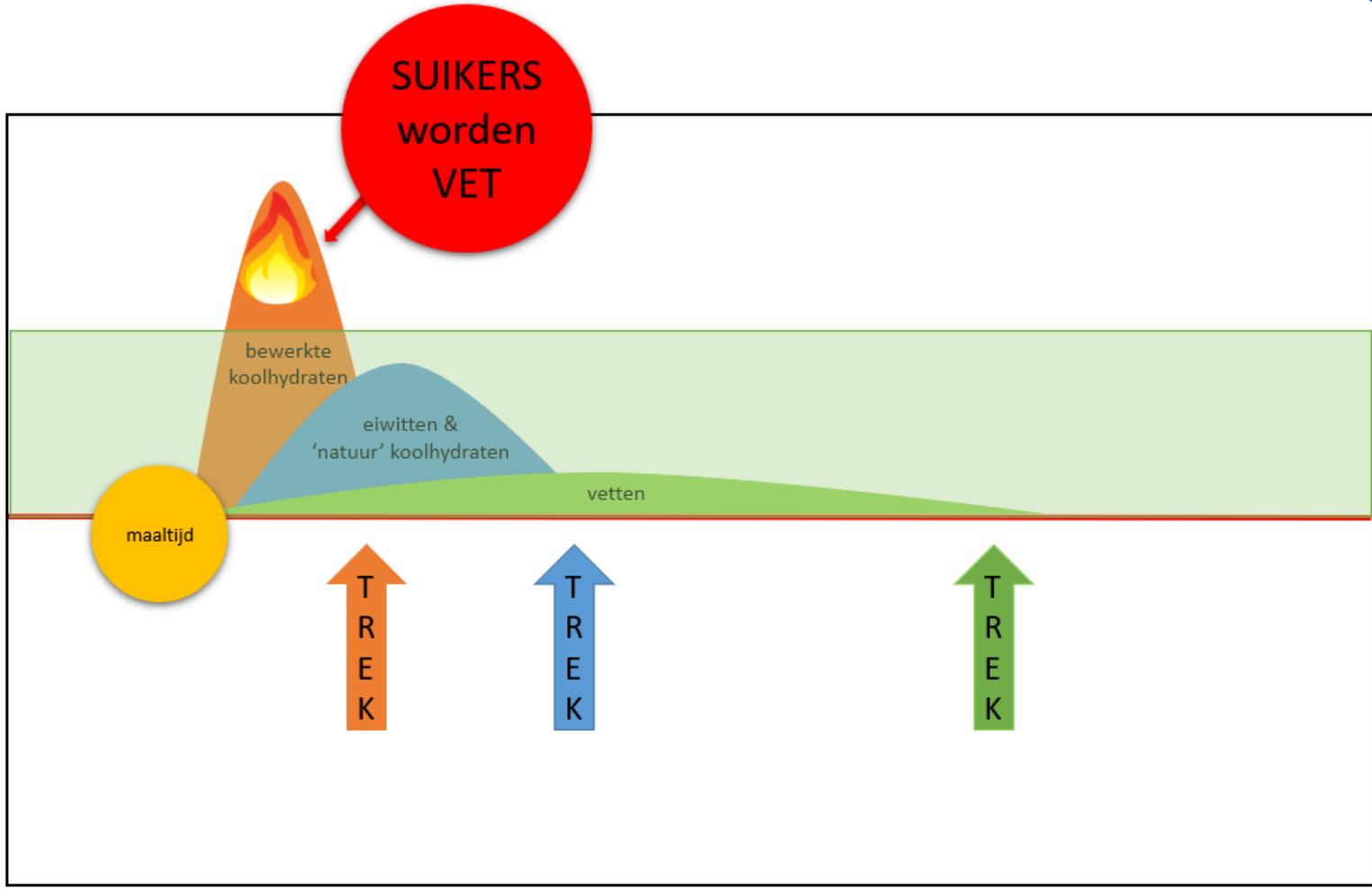
58
stuks

290
gram

Dagelijks 290 gram koolhydraten

58 stuks

290 gram



NO-BRAINER?

Eiwit

Vet

Koolhydraten

Eiwit

Vet

Koolhydraten

Publicatie BMJ :

Resultaten 24 maanden



Keer Diabetes2 Om werkt bij 9 op de 10 deelnemers met insulineresistentie op de lange termijn²



- Volledig omgekeerd (minder medicatie **en** gezondere bloedwaarden)
- Deels omgekeerd (minder medicatie **of** gezondere bloedwaarden)
- Niet omgekeerd



KEER
DIABETES2
OM

Ondersteund door:



Lichaamstype:



Vet



Spier

Nr 1: 'dik van kijken naar lekkers'

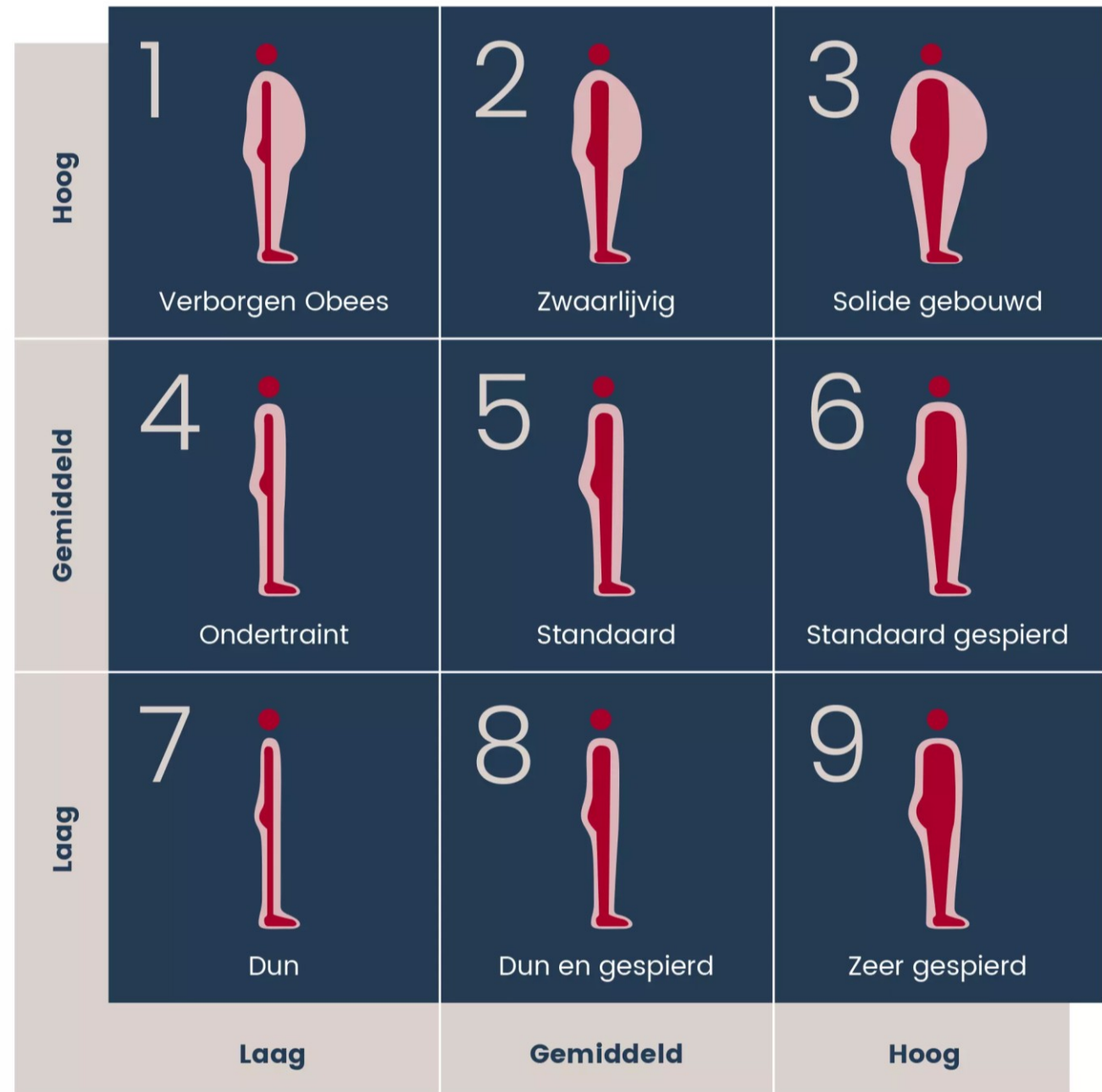
Nr 9: 'kan alles eten'

- Meer spieren = meer energie verbruik.
+ **150-600 kcal per dag!**

- Meer spieren = betere glucose verwerking na de maaltijd. **Gezond: dan 70 % glucose na maaltijd naar spieren**

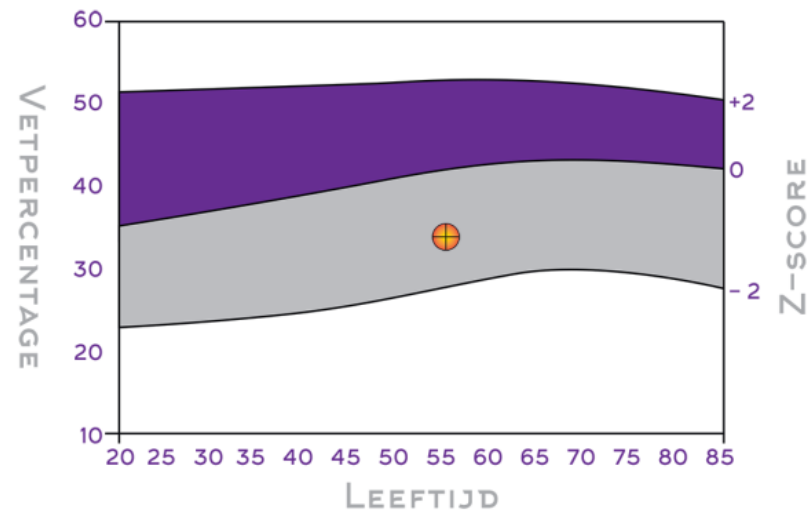
www.tanita.nl

Lichaamsvet percentage



Spiersmassa-index

DEXA



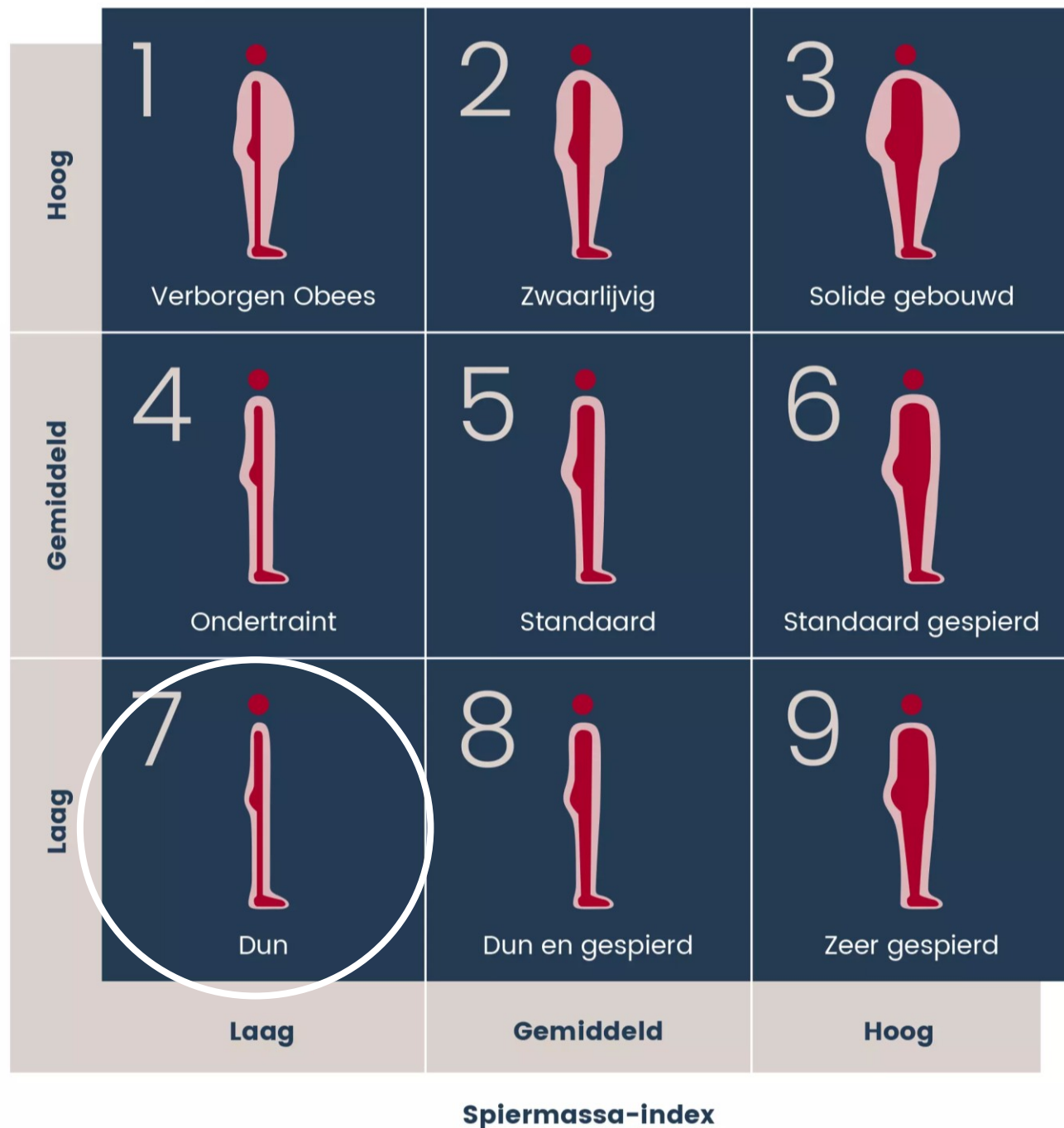
 Vet  Spier

Lichaamstype:

Wanneer nr. 7 naar nr. 4 verschuift
door bv. de overgang

www.tanita.nl

Lichaamsvet percentage





- Behandeling : **110 EH** insuline.
- Cor woog na 21 jaar insuline spuiten **147 kg**
(bij diagnose DM2 85 kg)
- + **13** middelen



Lichaamstype:



Vet

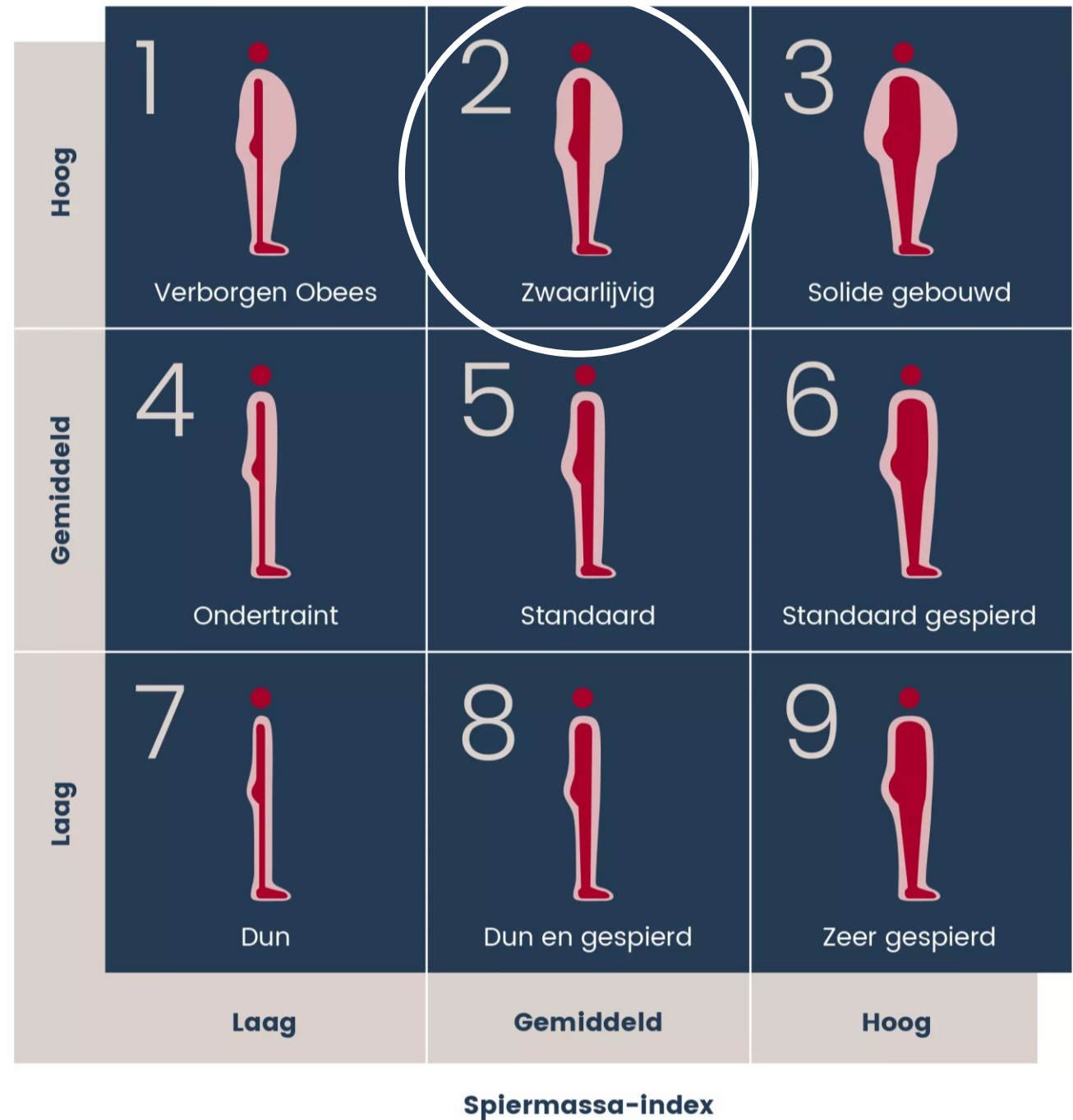


Spier

Wat is het lichaamstype van Cor bij
aanvang van de behandeling?

www.tanita.nl

Lichaamsvet percentage

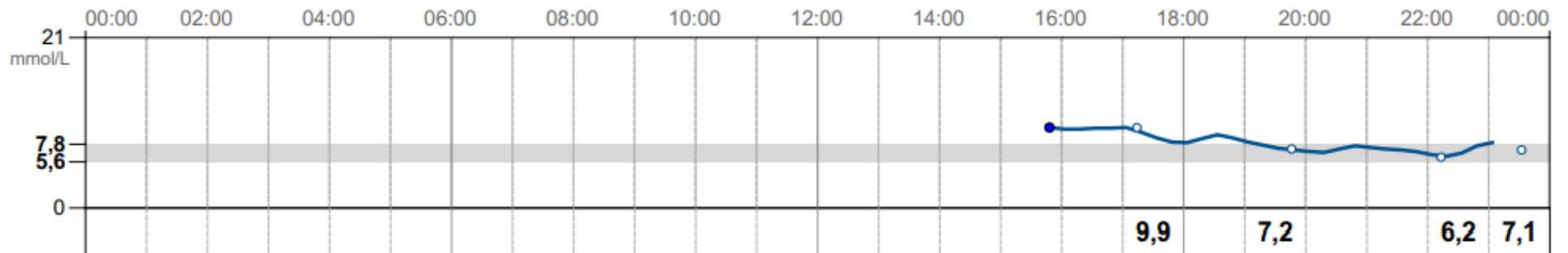


Eerste vastendag: stop 46 EH Apidra + halveren Lantus van 64 EH naar 32 EH



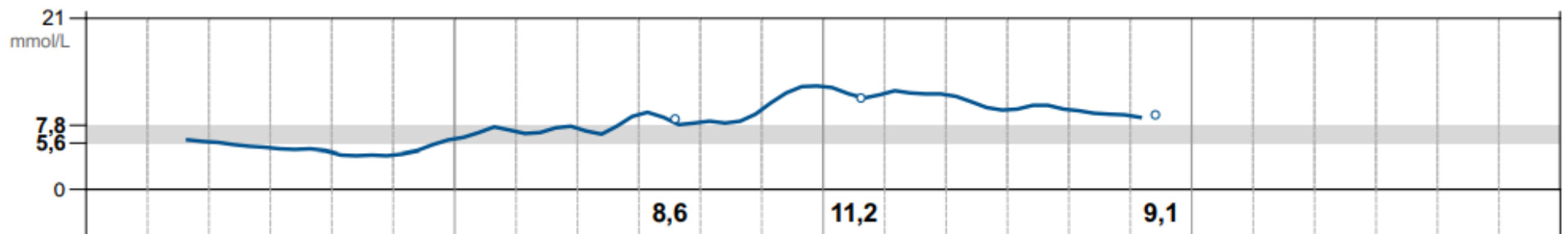
di 13 mrt.

 **Glucose**
mmol/L



wo 14 mrt.

 **Glucose**
mmol/L

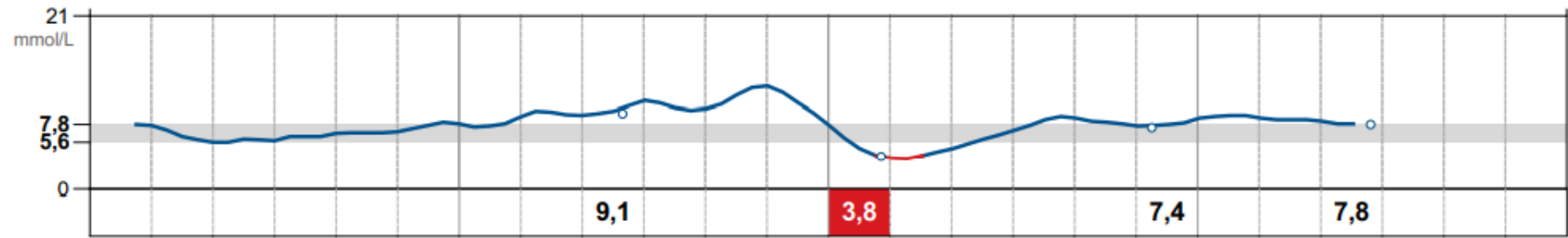


2^e dag: halveren Lantus van 32 EH naar 16 EH



do 15 mrt.

 **Glucose**
mmol/L

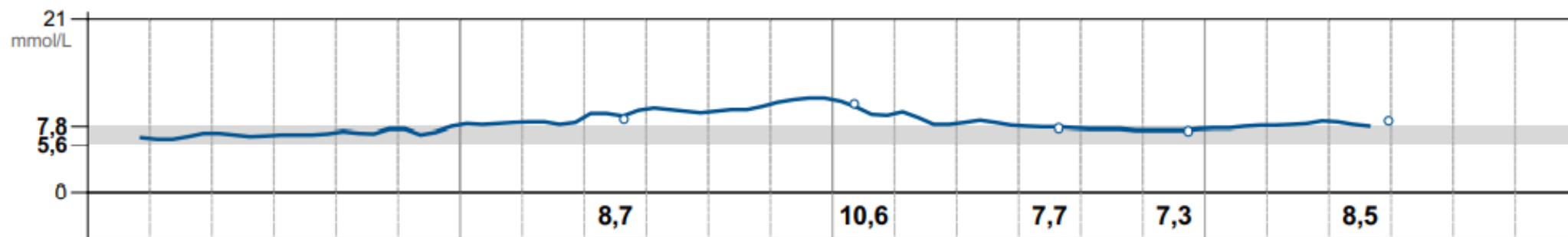


3^e dag: stop insuline!



vr 16 mrt.

 **Glucose**
mmol/L





5 dagen: alleen groente (soep)

14^e dag FreeStyle libre:

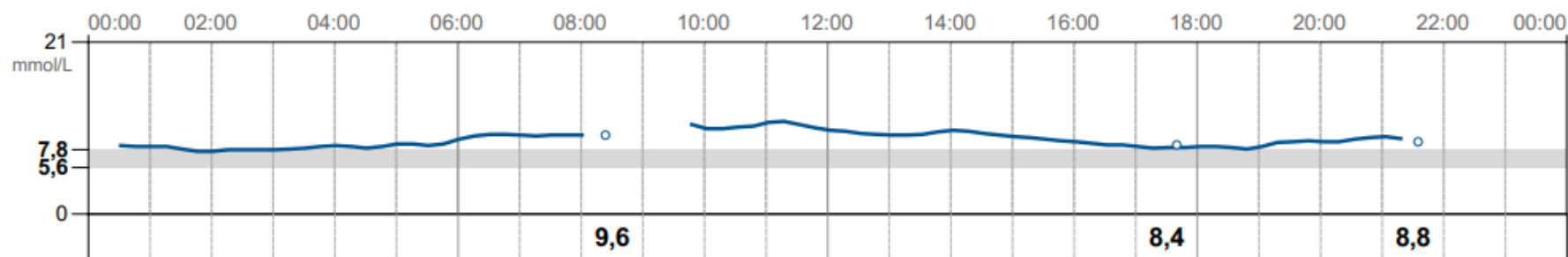
Dagelijks logboek

13 maart 2018 - 25 maart 2018 (13 dagen)

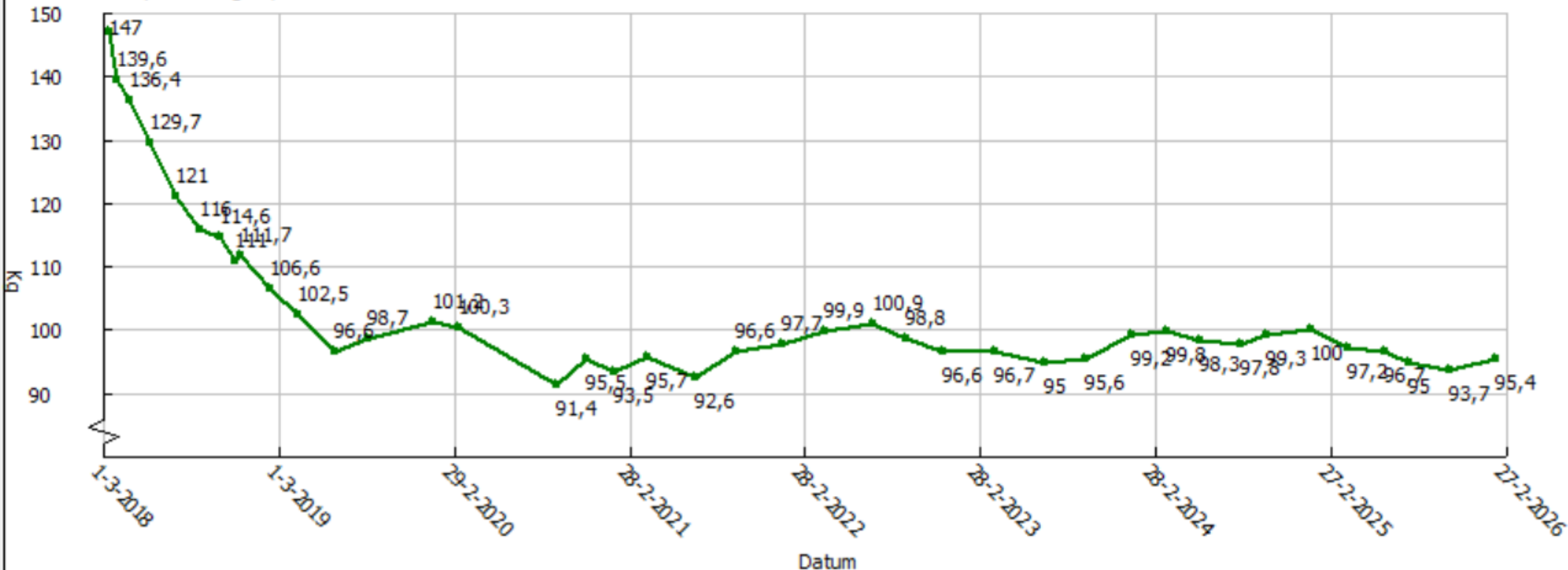


za 24 mrt.

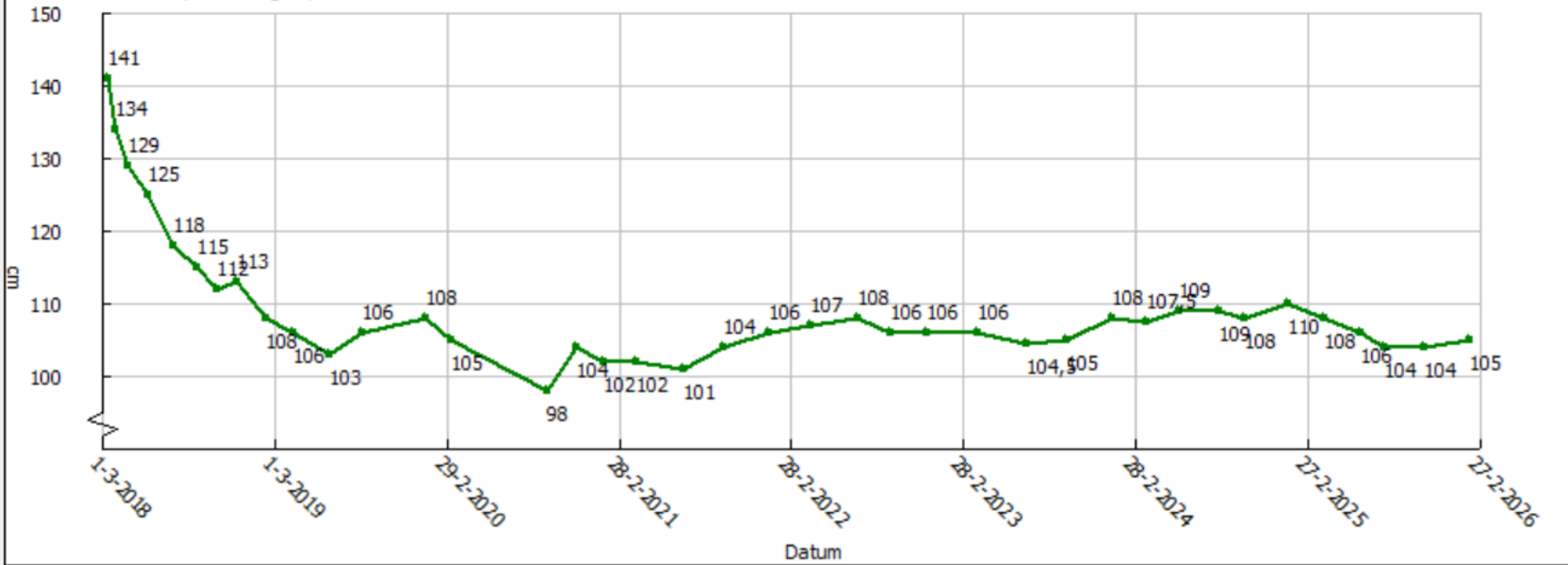
 **Glucose**
mmol/L



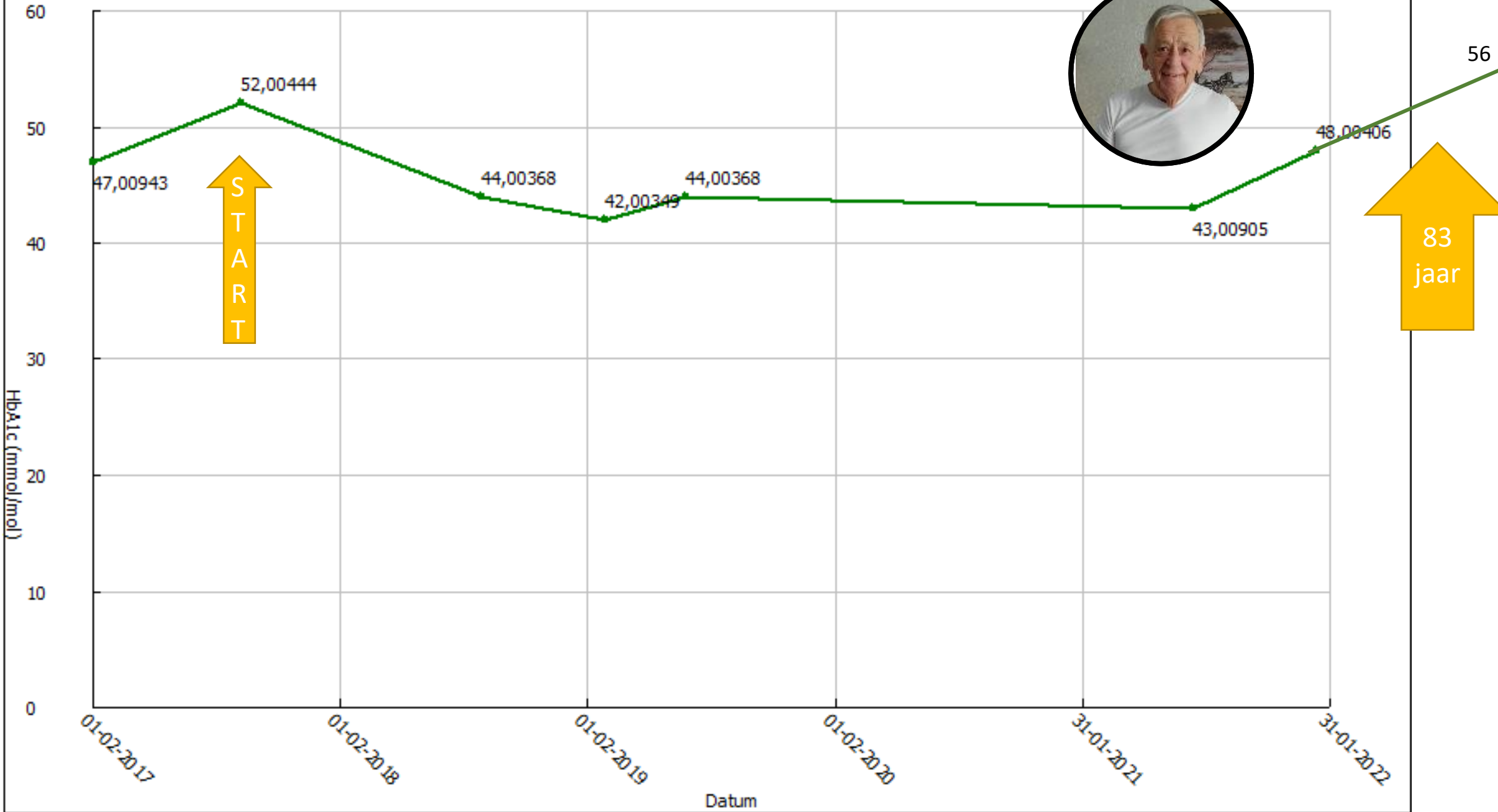
Gewichtsverloop van Jong de, C.G. Cor



Middelomtrek verloop van Jong de, C.G. Cor



Grafiek "HbA1c (mmol/mol)"



START

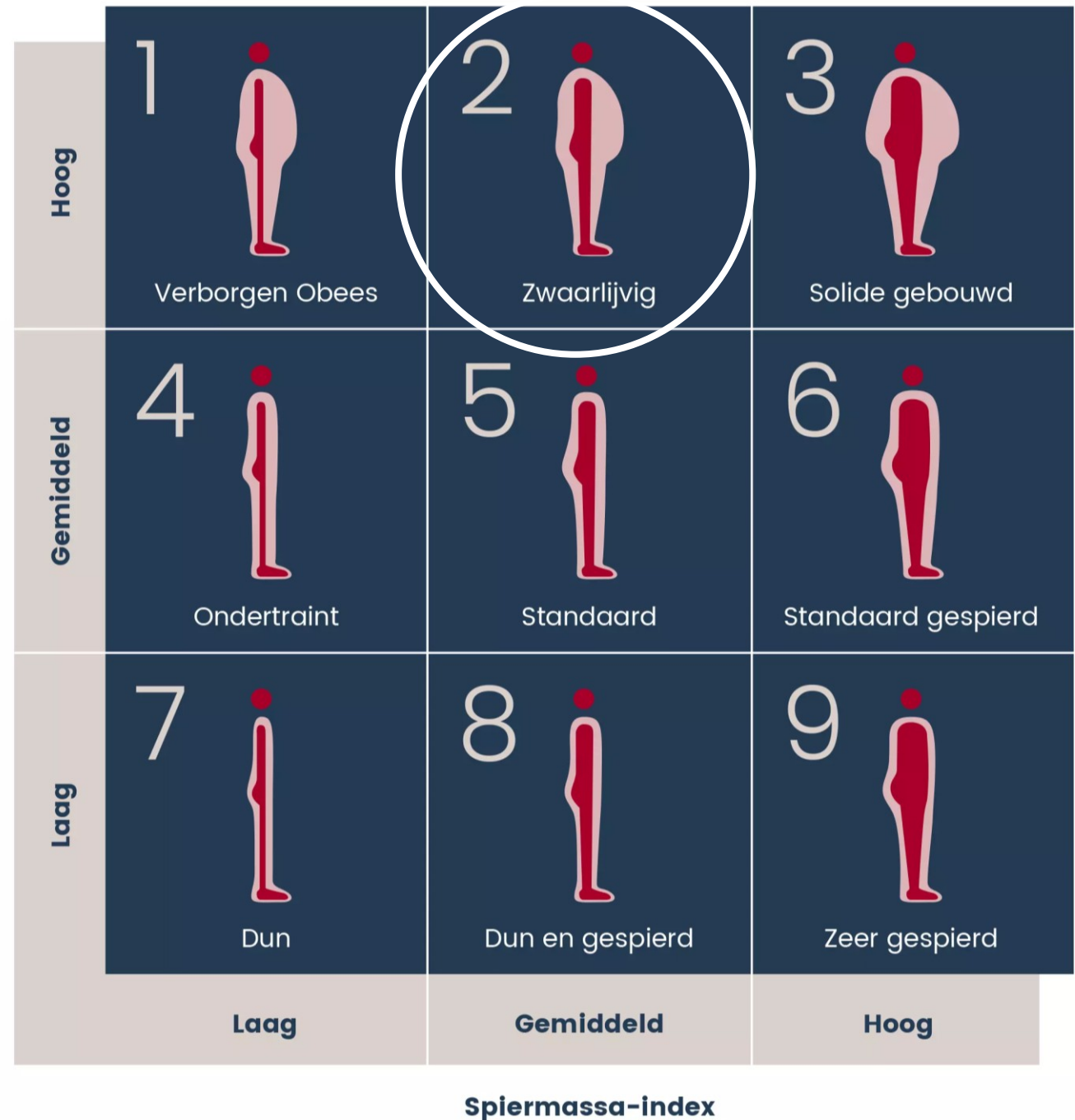
83 jaar

Lichaamstype:





Verandert het lichaamstype van Cor na 50 kg afvallen door 'beter eten'?

Lichaamsvet percentage



 Nieuw

 Wijzig

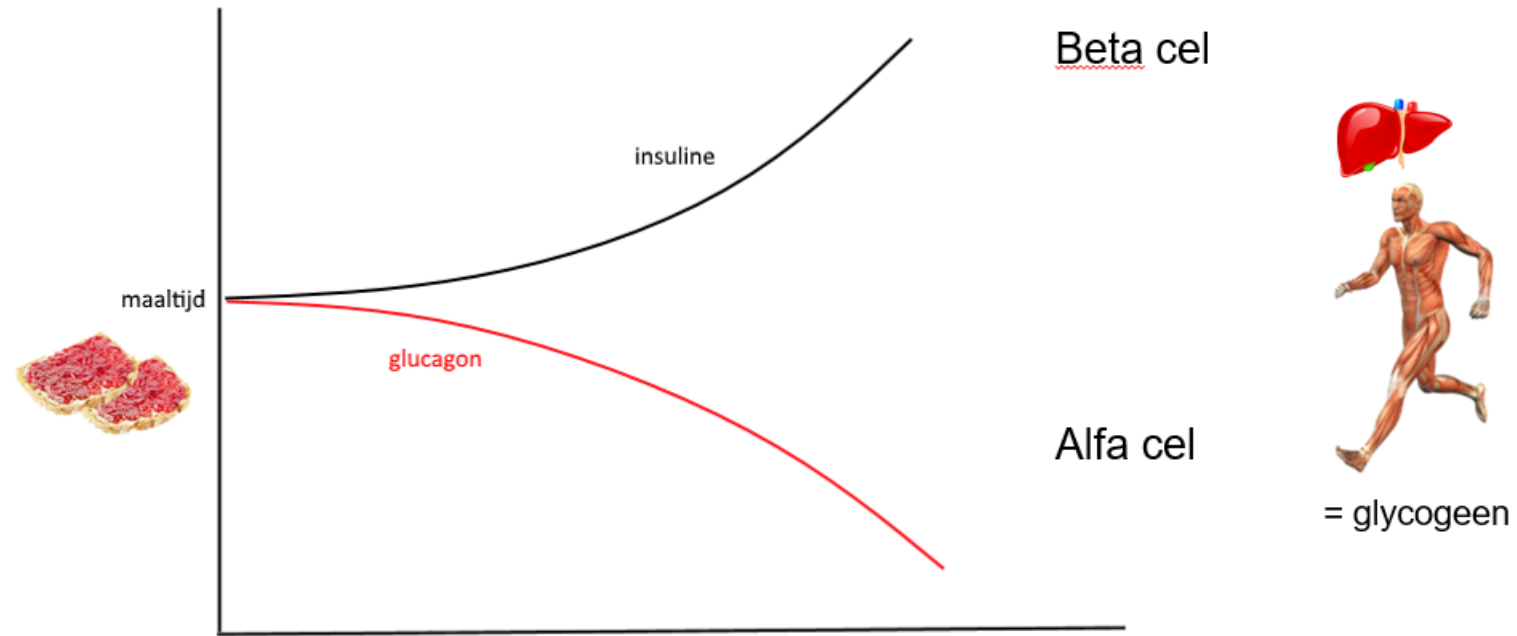
 Verwijder

Datum	HbA1c (%)	HbA1c (mmol/mol)	Nuchter
29-09-2020			
10-03-2020			
14-01-2020			
03-09-2019			6,50
25-06-2019	6,2	44,0	6,40
09-04-2019			6,30
26-02-2019	6,0	42,0	
12-02-2019			
11-12-2018			
29-11-2018			
30-10-2018			
18-09-2018			
29-08-2018	6,2	44,0	8,30
31-07-2018			
05-06-2018			
24-04-2018			
12-04-2018			
27-03-2018			
13-03-2018			
07-09-2017	6,9	52,0	
02-02-2017	6,5	47,0	7,60

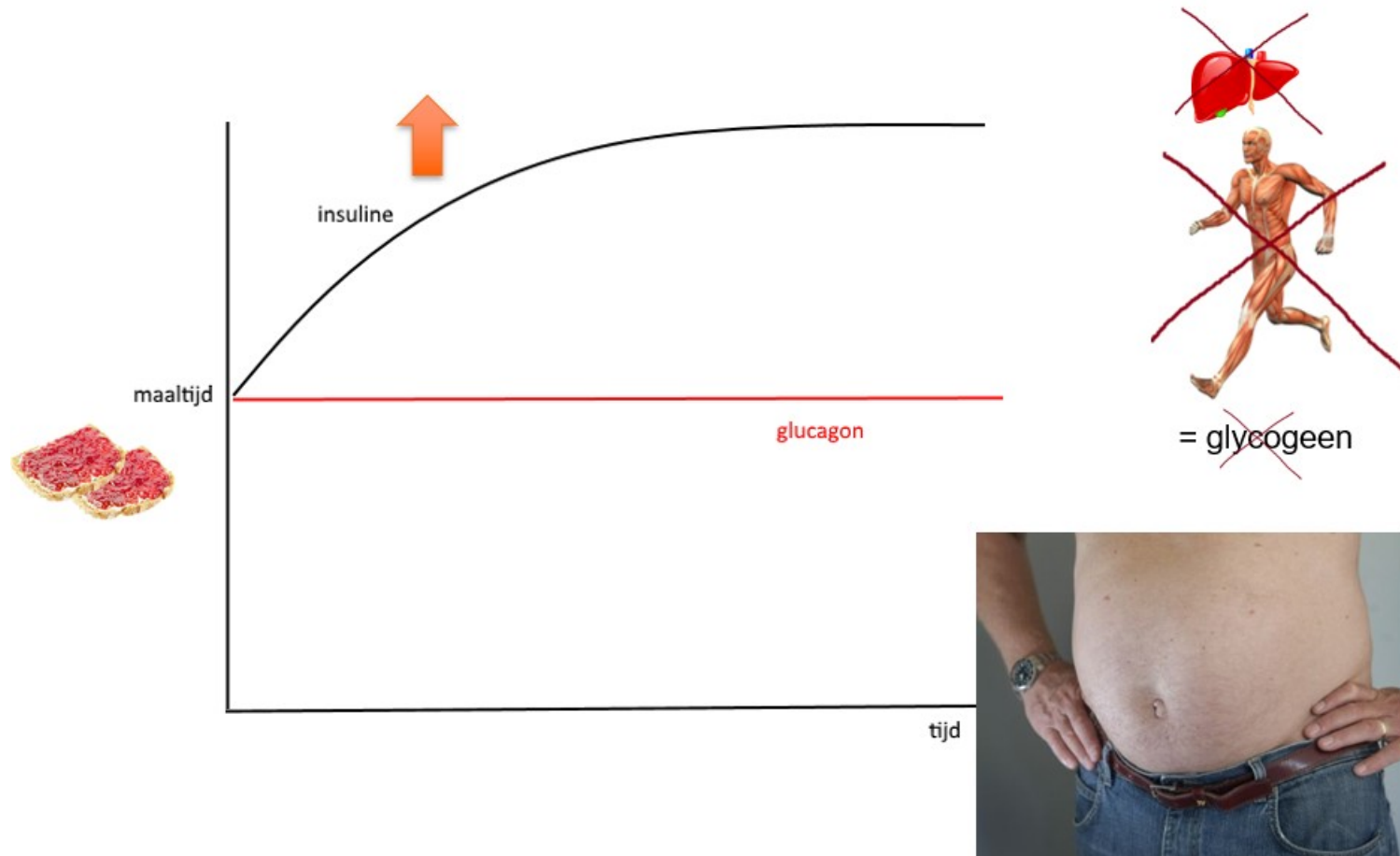
MAX
15
mmo/l



Normale fysiologie na de maaltijd



Insuline resistentie

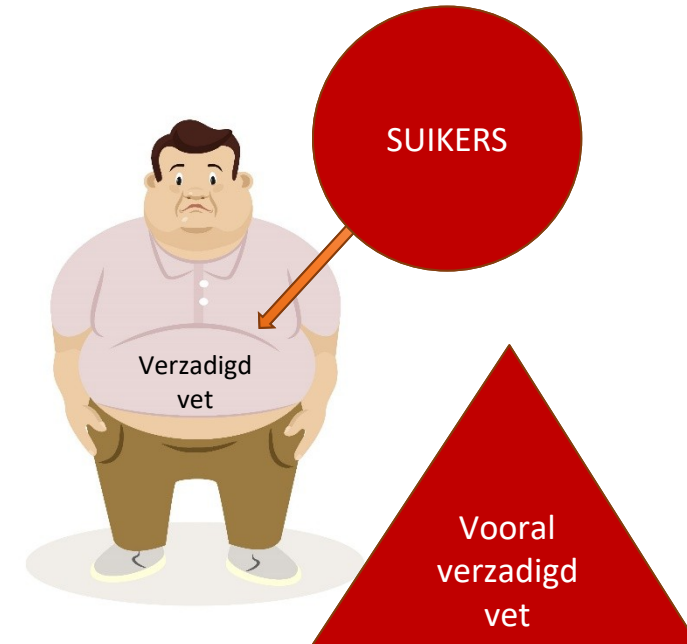


Chylomicronen

VLDL-deeltjes

VOEDINGSVET & LEVERVET

Mengsel van vetten:



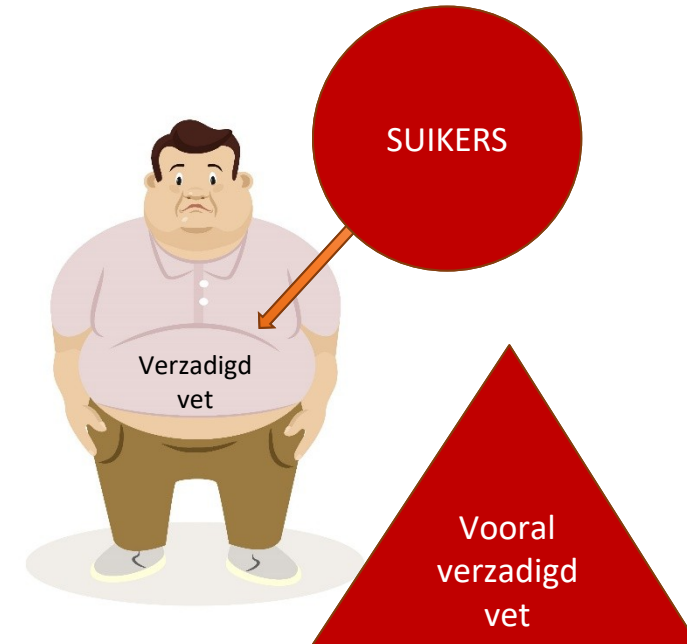
Dit wordt ook op opleidingsdag 4 besproken

Chylomicronen

VLDL-deeltjes

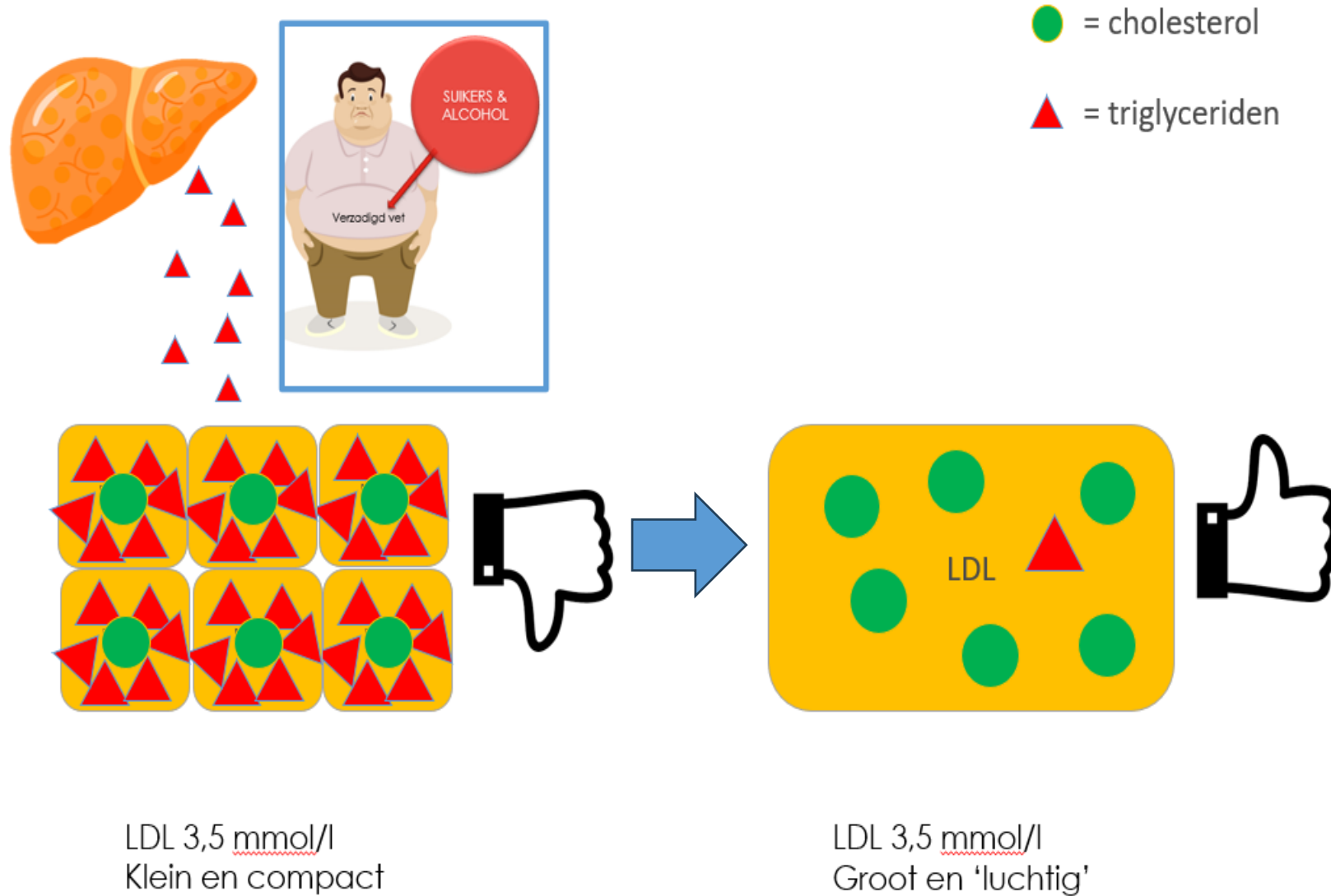
VOEDINGSVET & LEVERVET

mengsel van vetten:






Dit komt ruim aanbod in onderdeel **Cholesterol**

Verschillen in LDL deeltjes:



Dit komt ruim aanbod in onderdeel **Cholesterol**

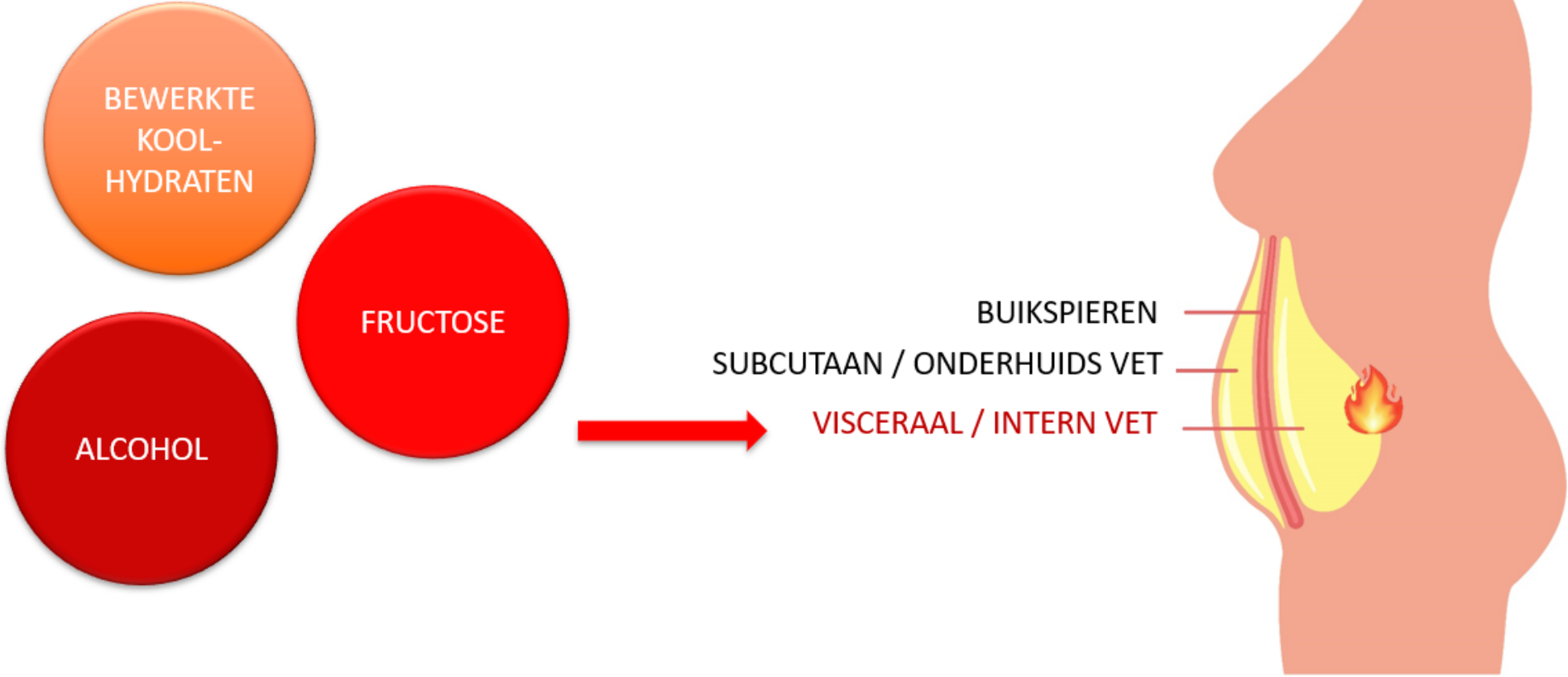
Berekeningen en metingen

 Nieuw Wijzig Verwijder

Datum	HDL	LDL	VLDL	Triglyceride	Tot. chol	Chol / HDL ratio
11-01-2022	1,1	2,0		1,2	4,8	4,4
06-10-2021						
14-07-2021	0,9	1,8		0,9	3,1	3,5
07-04-2021						
26-01-2021						
01-12-2020						
29-09-2020						
10-03-2020						
14-01-2020						
03-09-2019						
25-06-2019	1,1	2,5		1,2	4,3	3,8
09-04-2019						
26-02-2019	1,0	2,5		0,9	3,9	4,1
12-02-2019						
11-12-2018						
29-11-2018						
30-10-2018						
18-09-2018						
29-08-2018	0,7	2,3		1,2	3,3	4,7
31-07-2018						
05-06-2018						


stop

STERKE 'VERVETTERS':



Vanmiddag: Wat werkt als voedingstherapie bij MetS?

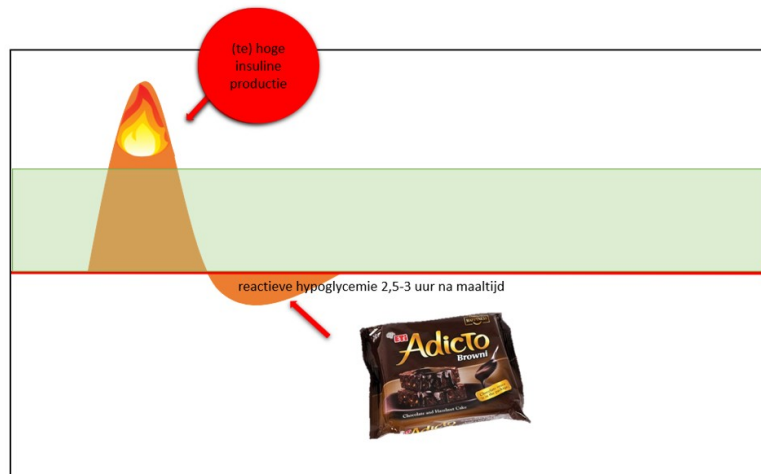
1. afname HDL-c
2. verhoogde nuchtere triglyceriden
3. vergrootte taille omvang
4. verhoogde bloeddruk
5. verhoogde nuchtere bloedglucose

Zijn hier nog vragen over?



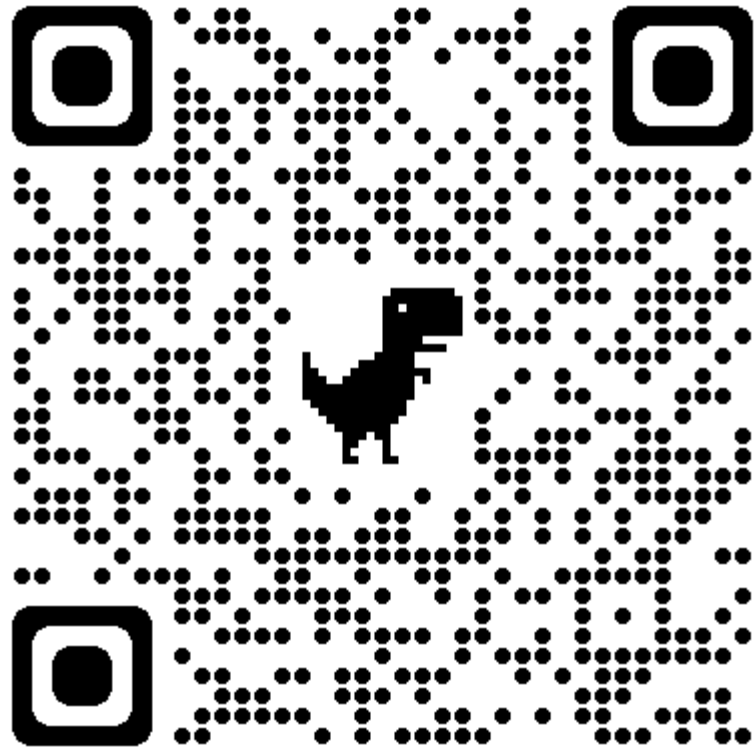
Hoe is het met de bloedglucose?

- Heeft er iemand een (reactieve) hypo? (check je FGM)
- Dorst, droge ogen?
- Challenge: de lunch! Wat zouden jullie willen testen?
- Tip: maak een foto





Lunchen 12.45- 13.30 uur



Wat houdt aansluiten in?

- Toegang tot alle projecten
- Deelname in whatsapp groep
- Vermelding op landkaart
- 1x per kwartaal een nieuwsbrief
- 1x per kwartaal een digitaal overleg met externe gasten

Praktisch: wat werkt als voedingstherapie bij MetS

1. afname HDL-c
2. verhoogde nuchtere triglyceriden
3. vergrootte taille omvang
4. verhoogde bloeddruk
5. verhoogde nuchtere bloedglucose

Oxidatieve
prioriteit

BRANDSTOF	Opslag capaciteit
Alcohol & Ketonen	2,8 gram
Overmatig eiwit	Geen
Glucose in bloedbaan	5 gram
Lever glycogeen	Max. 100 gram
Vet uit de bloedbaan	7,5 gram
Vet uit de vetcellen	Veel: 5kg-70kg

afvallen

Volgorde
energie
verbruik

Tappen uit de vet tank....



Tappen uit de grote (vet)tank



Kwalitatief en voldoende eten

Oxidatieve
prioriteit

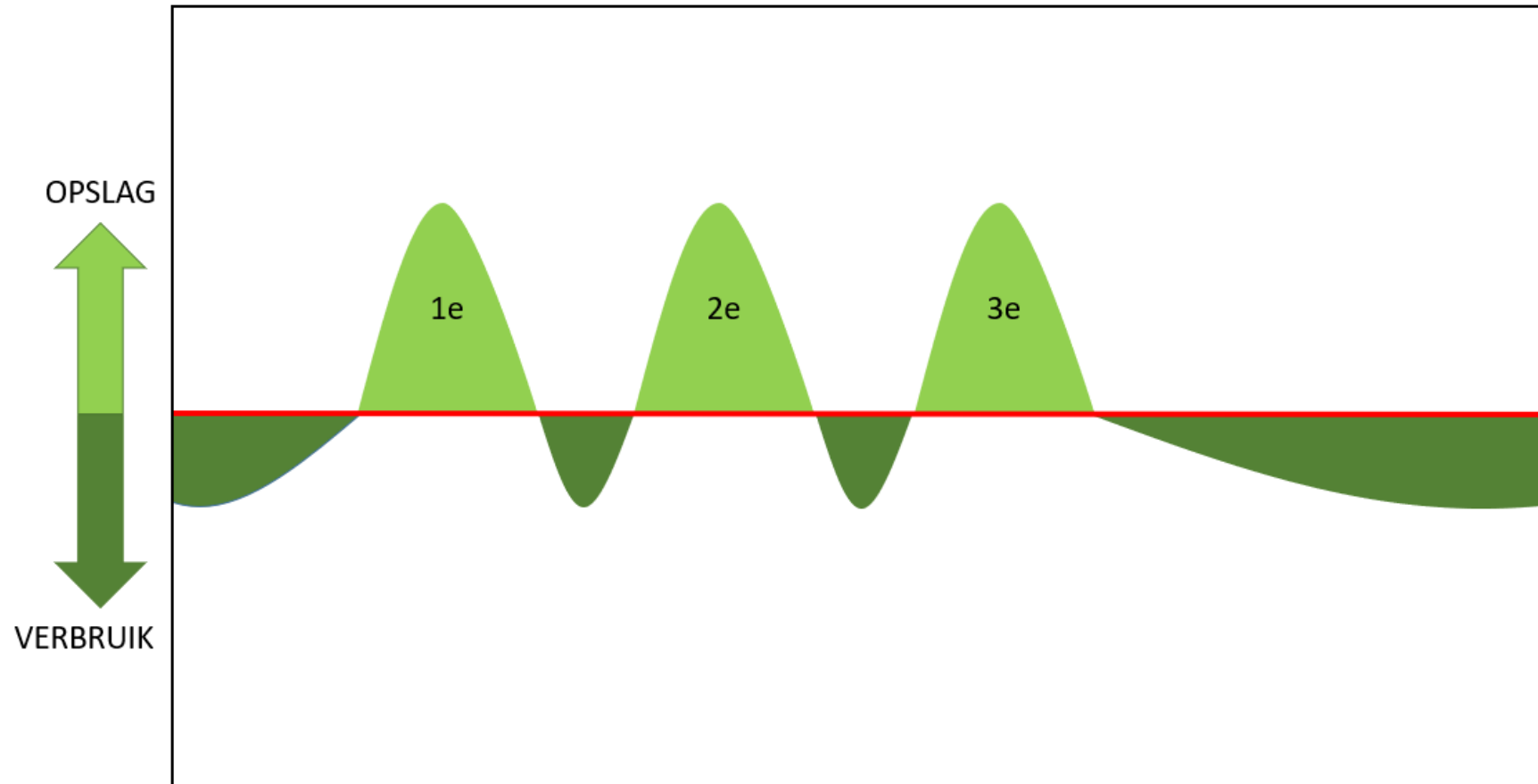
Insuline

afvallen

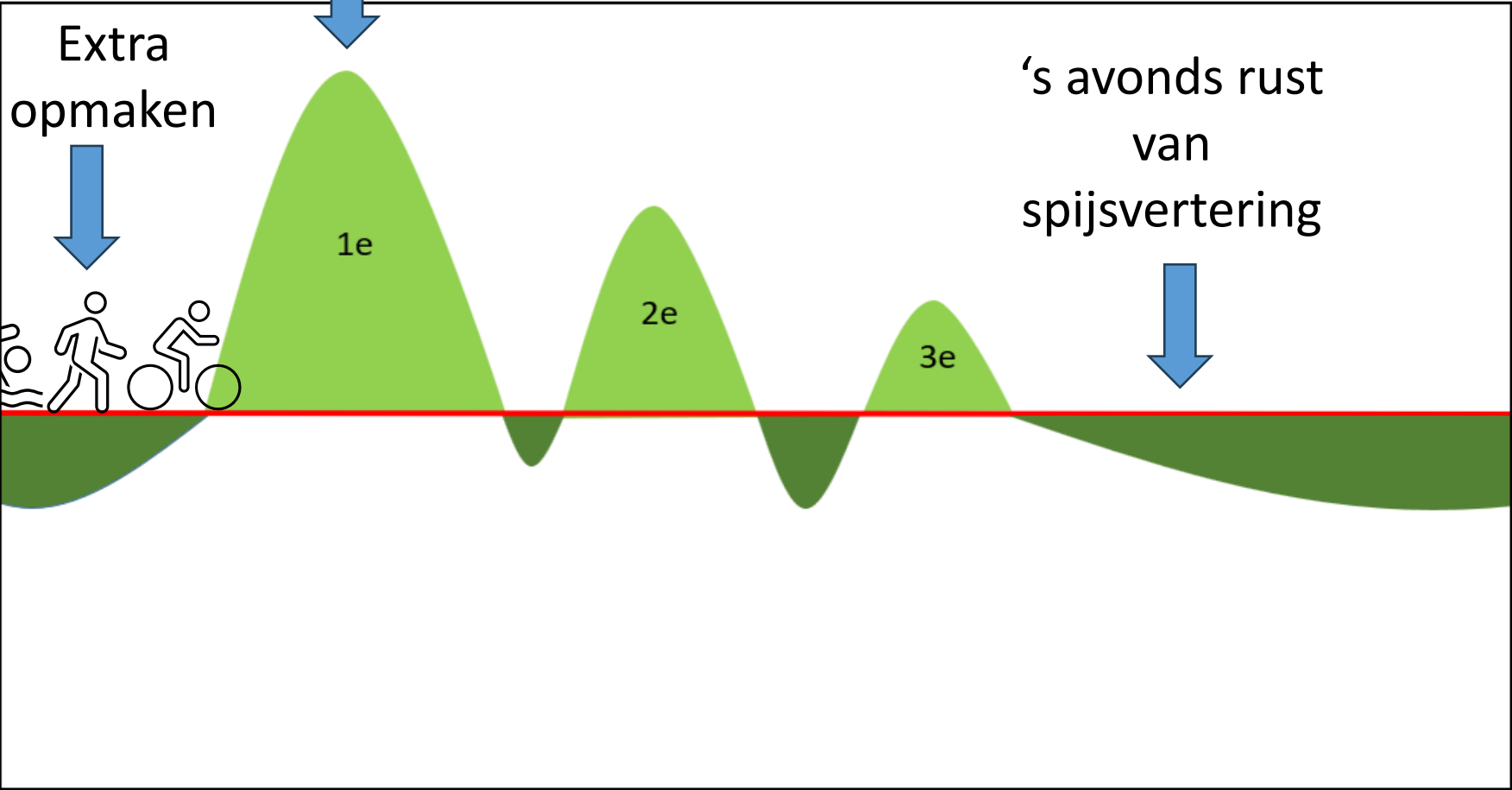
BRANDSTOF	Opslag capaciteit
Alcohol & Ketonen	2,8 gram
Overmatig eiwit	Geen
Glucose in bloedbaan	5 gram
Lever glycogeen	Max. 100 gram
Vet uit de bloedbaan	7,5 gram
Vet uit de vetcellen	Veel: 5kg-70kg

Volgorde
energie
verbruik

Stoppen met grazen:



Goed ontbijt:
lichaam
geruststellen



Extra
opmaken

OPSLAG



1e

2e

3e

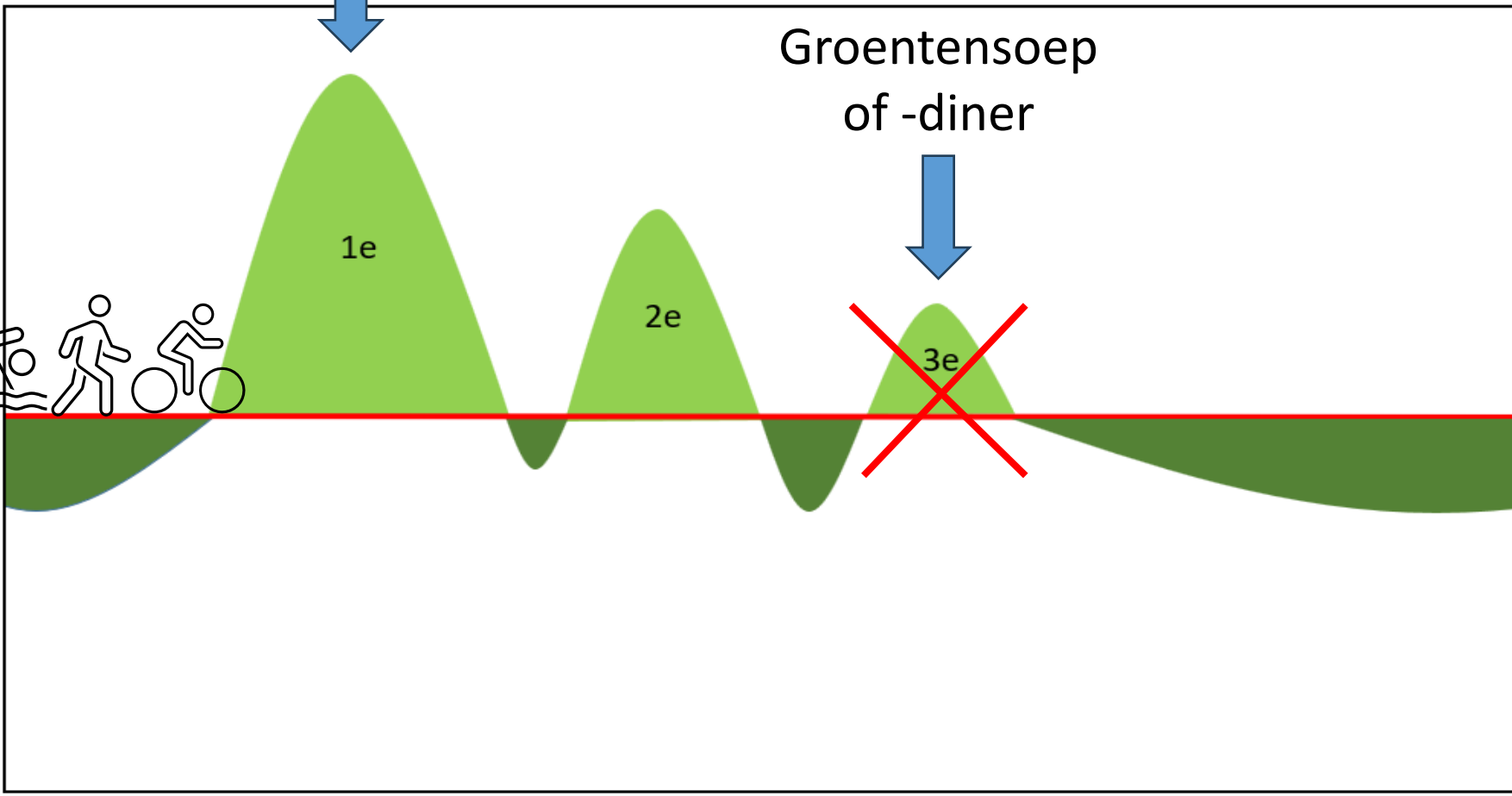
's avonds rust
van
spijsvertering

VERBRUIK

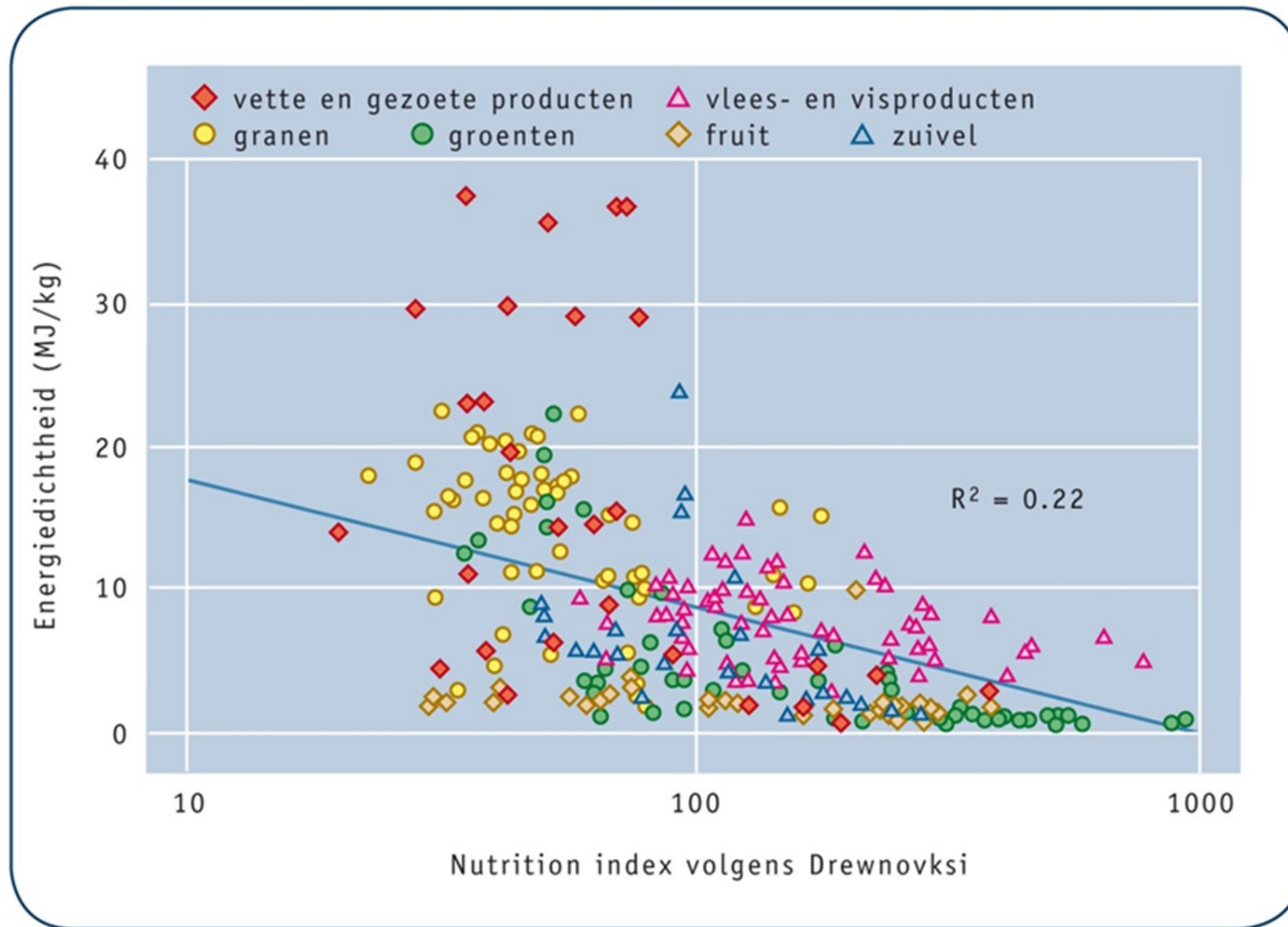
Voldoende
eiwit

Groentensoep
of -diner

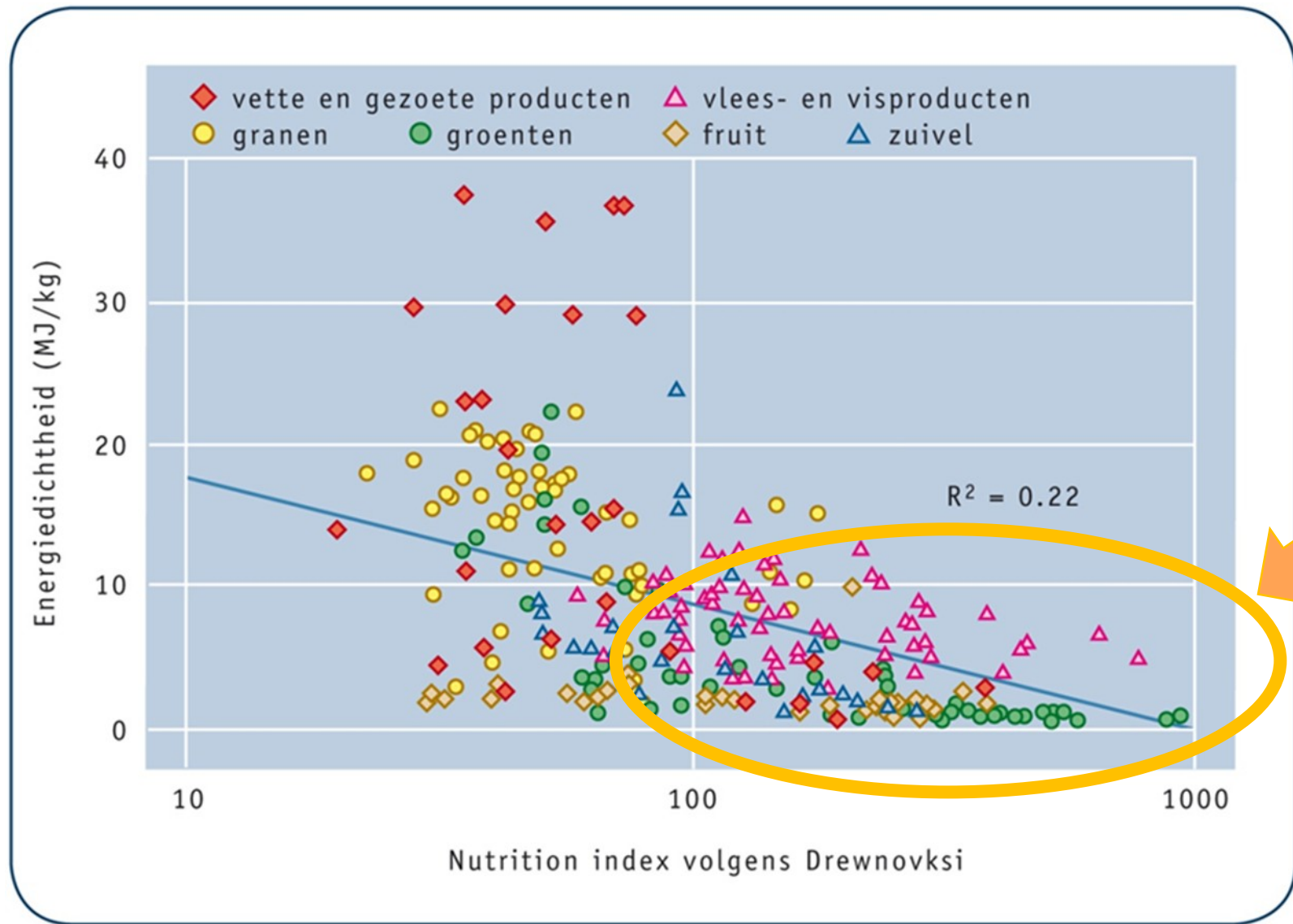
OPSLAG
↑
↓
VERBRUIK



Kwaliteit van voedsel is prioriteit!



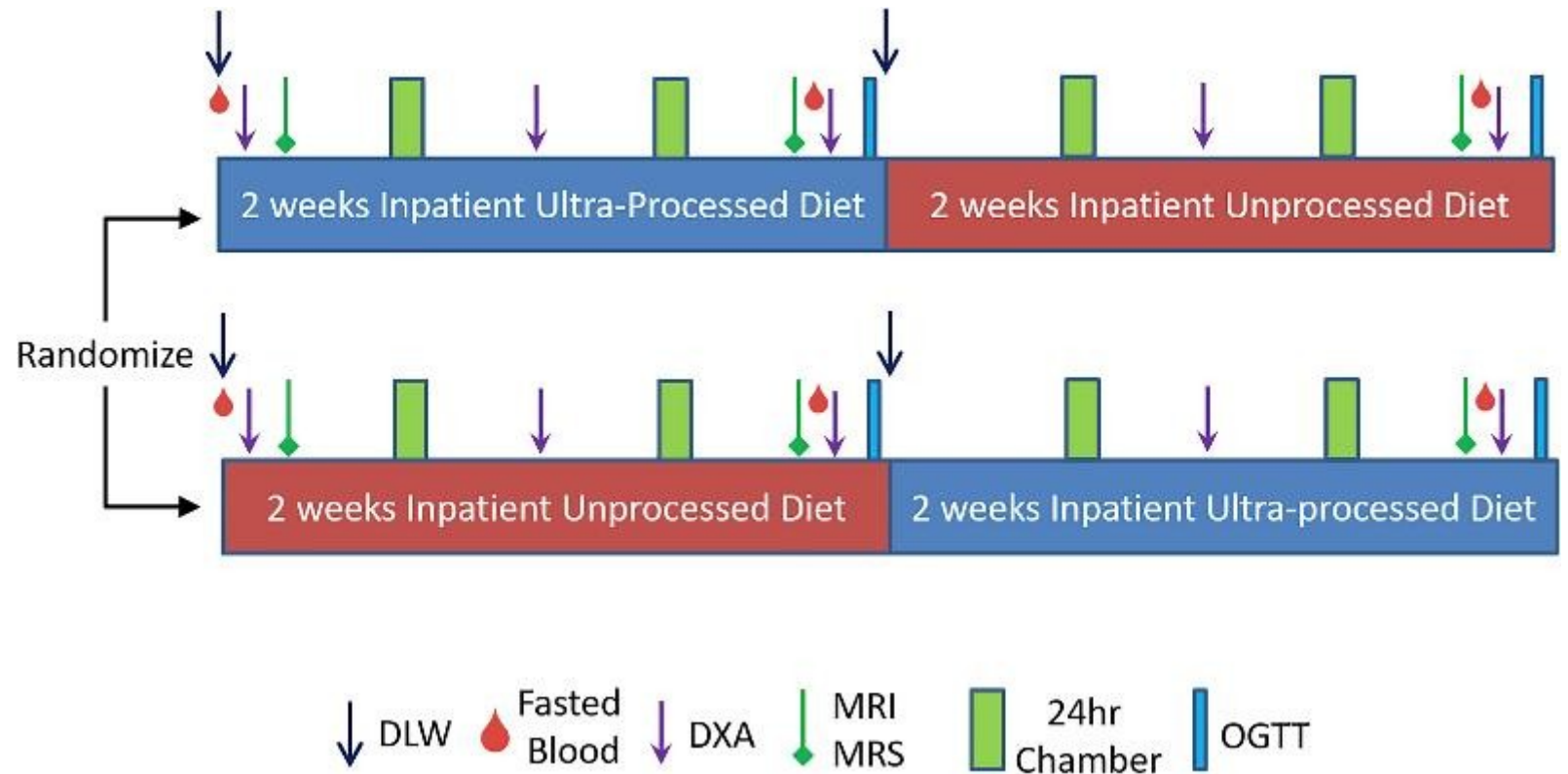
Kwaliteit van voedsel is prioriteit!



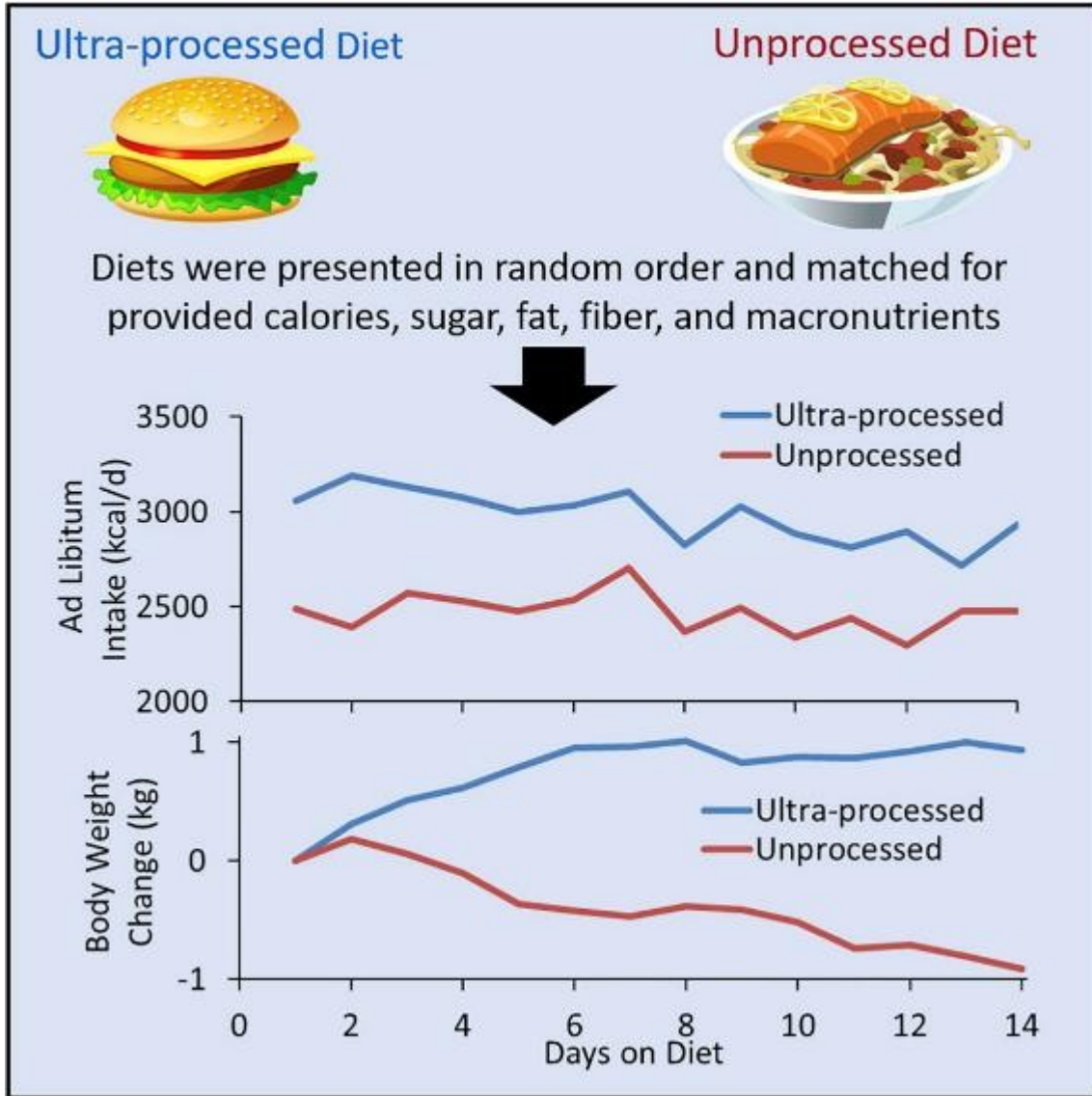
Sterk bewerkte voedingsmiddelen verhogen calorie-inname en gewicht

RCT-studie: 20 mensen die zich vrijwillig 4 weken opgesloten

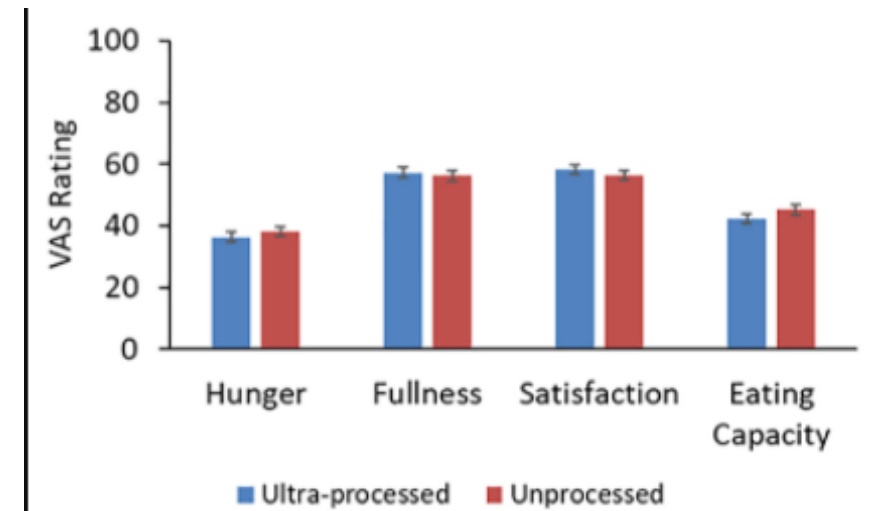
- Gelijke hoeveelheden koolhydraten, eiwitten en vetten in het voedsel
- Zelf bepalen hoeveel je wilt eten
- Na 2 weken wisselen



[https://www.cell.com/cell-metabolism/pdf/S1550-4131\(19\)30248-7.pdf](https://www.cell.com/cell-metabolism/pdf/S1550-4131(19)30248-7.pdf)

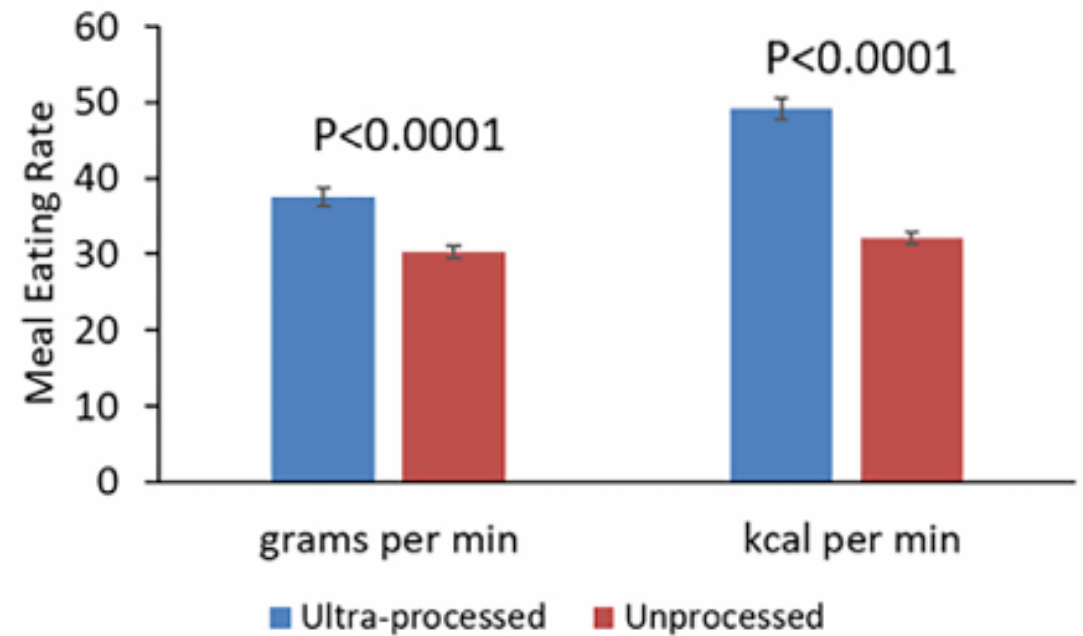
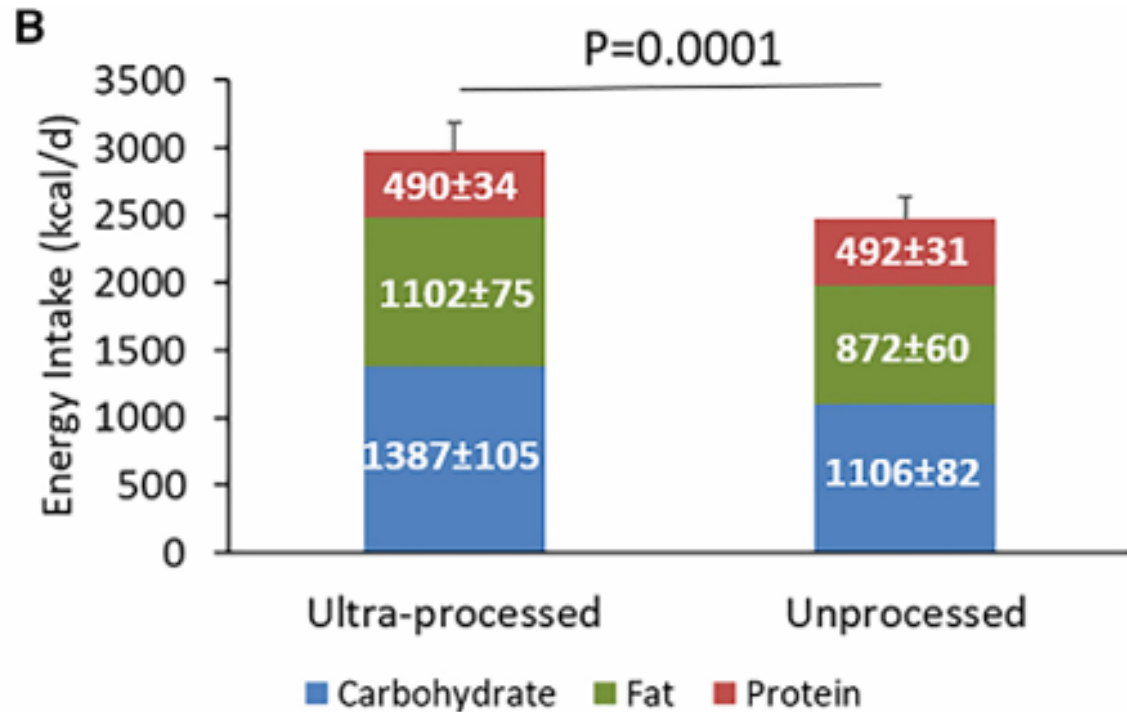


- Ultra bewerkt at **500 kcal meer per dag**.
- Hogere calorie-inname vooral afkomstig van koolhydraten en vet.
- Bij het onbewerkte eten bleef de calorie-inname tijdens de twee weken gelijk.
- De sterk bewerkte voedingsgroep kwam **circa 900 gram aan**. De onbewerkte voedingsgroep viel **900 gram af**.



Sterk bewerkte voedingsmiddelen verhogen calorie-inname en gewicht

- Kosten 2000 kcal sterk bewerkt voedsel per week **106 \$**
- Kosten 2000 kcal weinig bewerkt voedsel per week **151 \$**





Kwaliteit voeding:

KOOLHYDRATEN

Suiker in drankjes



Een Nederlander eet dagelijks gemiddeld 110 gram aan suiker. In totaal zijn dit 28 suikerklontjes per dag en meer dan 10.000 suikerklontjes (40 kilo) per jaar.

<https://www.foodwatch.org/nl/current-nieuws/2020/snel-aan-je-suiker-limiet-als-je-dit-eet-en-drinkt/>
<https://mobiel.voedingscentrum.nl/nl/nieuws/zoveel-suikerklontjes-krijgen-jongeren-binnen-met-hun-favoriete-drankje.aspx>

Glycemic index



Low GI (0-55)

Carbohydrates which break down slowly during digestion, releasing blood sugar gradually into the bloodstream



Medium GI (56-69)

Carbohydrates which break down moderately during digestion, releasing blood sugar moderately into the bloodstream



High GI (70-100)

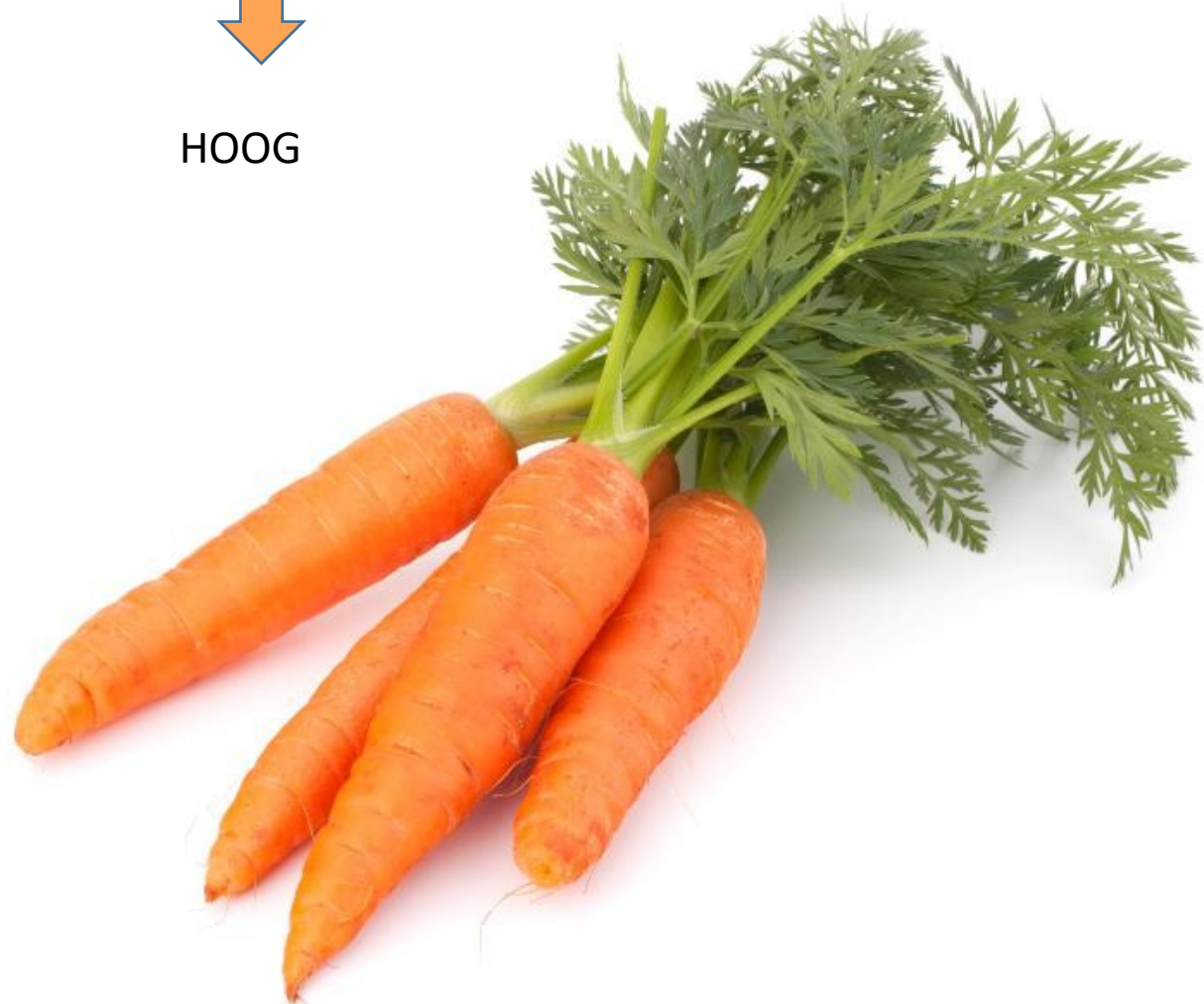
Carbohydrates which break down quickly during digestion, releasing blood sugar rapidly into the bloodstream



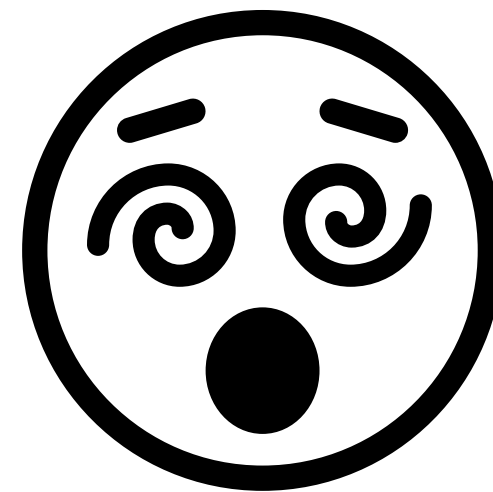
Glycemische index en Glycemische lading:



HOOG



LAAG



Darmhormonen GIP versus GLP-1

eetlust ↑



eetlust ↓



Darmhormonen GIP versus GLP-1

eetlust ↑



eetlust ↓



Darmhormonen GIP versus GLP-1

eetlust ↑



eetlust ↓



Conclusie Koolhydraten

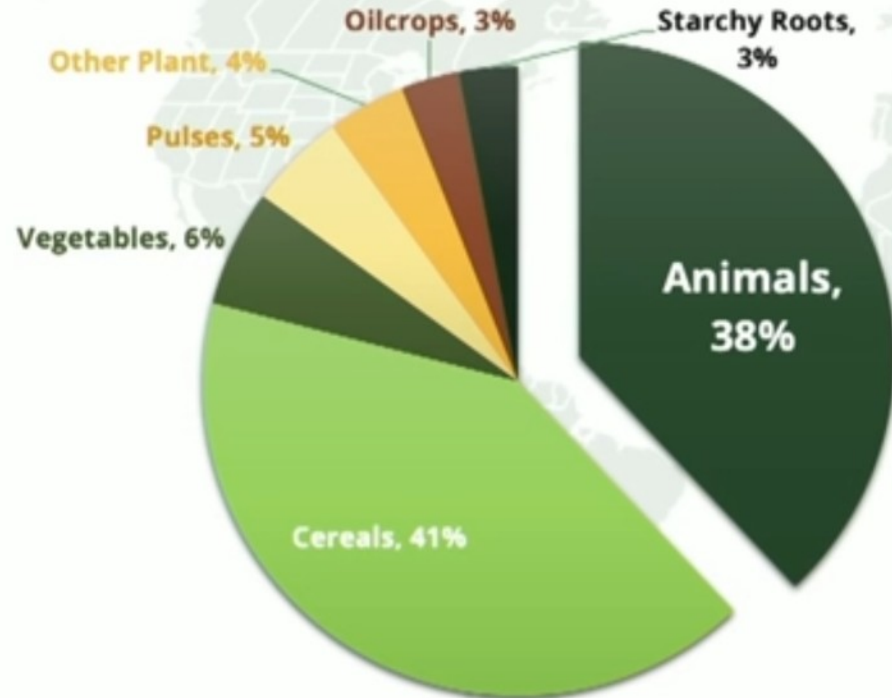
1. Kies voor kwaliteit dus onbewerkt!
2. Neem bij elke maaltijd iets van groente (en/of evt. fruit á 2 stuks) voor vezels, mineralen, verzadiging : de basis
3. Voeg eiwitten (vis, peulvruchten, gevogelte of onbewerkt rood vlees in geringe mate) toe
4. Vul de maaltijd naar behoefte (aan brandstof) aan met aardappelen, volkoren pasta, volkoren rijst



A top-down view of several burlap sacks filled with different types of grains and legumes, arranged on a wooden surface. The sacks contain: light brown sesame seeds, yellow cornmeal, dark blue/black beans, a mix of small multi-colored grains, white rice, and yellow soybeans. The text 'Kwaliteit van voeding: eiwitten' is overlaid in the center.

Kwaliteit van voeding: eiwitten

Global [Crude] Protein Supply





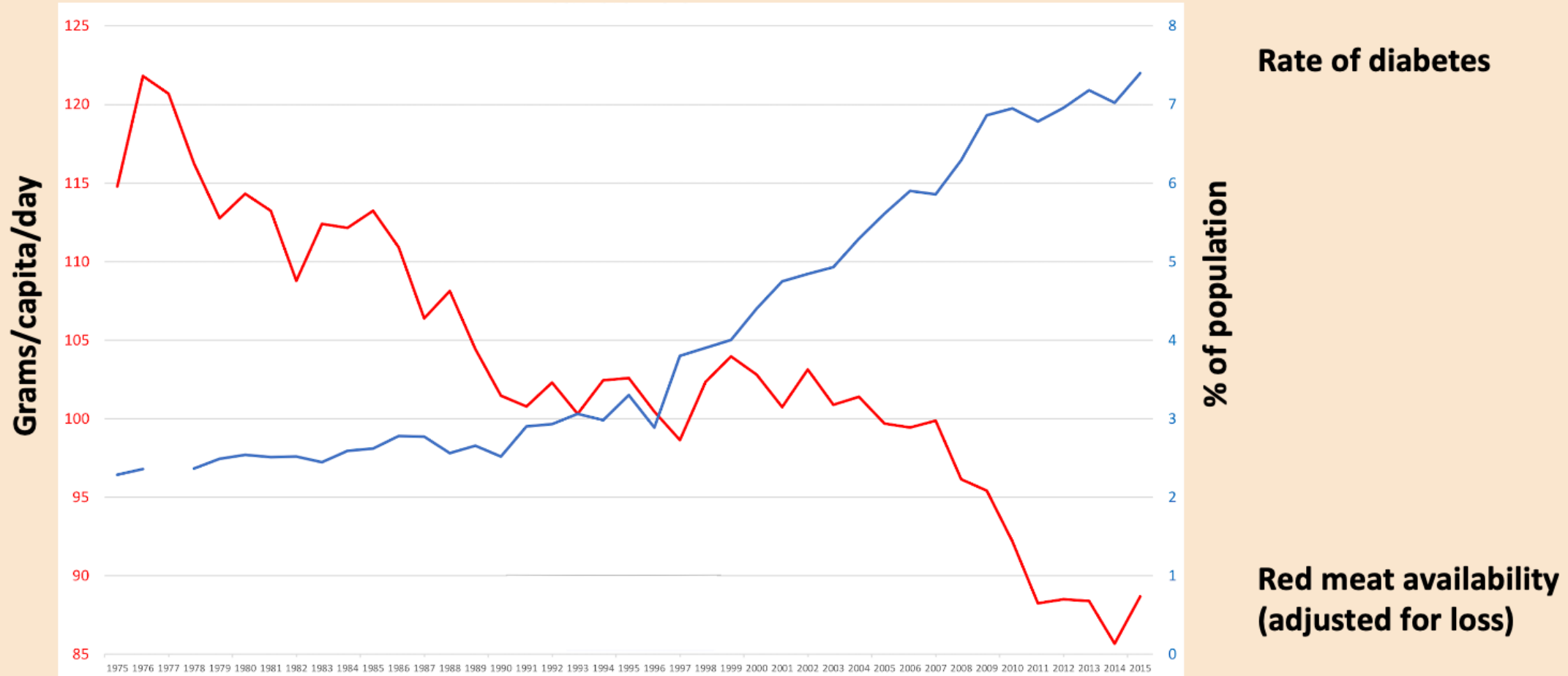
Aminozuur
samenstelling:

Vegan: + 20-30%



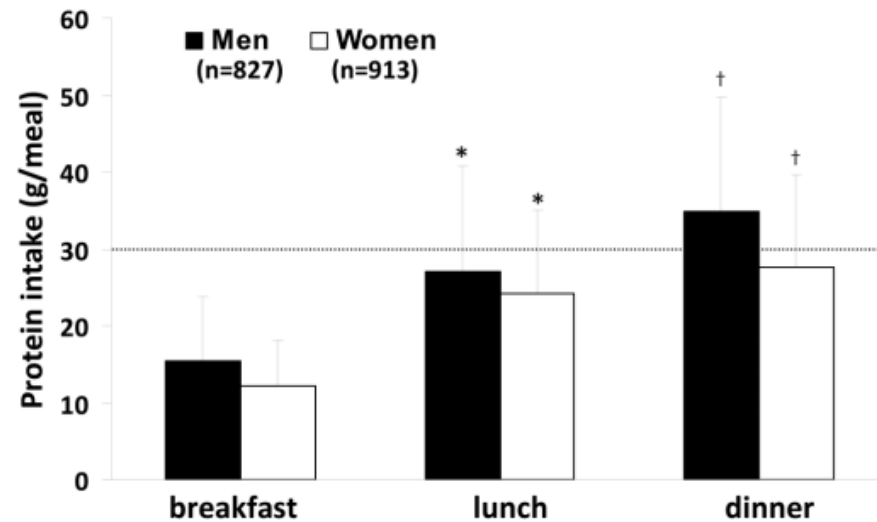
Red Meat and Diabetes

Red meat availability vs. Rate of diabetes in the U.S.
1975 - 2015



Kwaliteit van voeding: eiwit-drempel

Fig. 1. Distribution of protein intake in men and women from the Nutrition as a Determinant of Successful Aging study. Values are means \pm SD. Data are from Farsijani et al. (2015). *, $p < 0.001$ vs. breakfast and dinner; †, $p < 0.001$ vs. breakfast and lunch from Kruskal–Wallis test.



Kwaliteit van voeding: eiwit-drempel

Eiwit		29,8 g 
Ontbijt	Aantal	
Ei Algemeen, gebakken (met olie of vet)	2 van 1 ei	14,4 >
Jong belegen kaas Jumbo	1 voor 1 snee	4,9 >
Kefir Algemeen	1 beker	8,8 >
Ontbijtspek Algemeen	1 plakje	1,7 >
		<hr/> 29,8 g

Eiwit		28,6 g 
Lunch	Aantal	
Appel Algemeen, rauw	1 stuks	0,4 >
Noten, ongezouten Algemeen	1 handje	5,4 >
Volle kwark Milbano	2 schaaltje	22,8 >
		<hr/> 28,6 g

Kwaliteit van voeding: eiwit-drempel

Eiwit		29,8 g	
Ontbijt	Aantal		
Ei Algemeen, gebakken (met olie of vet)	2 van 1 ei	14,4	>
Jong belegen kaas Jumbo	1 voor 1 snee	4,9	>
Kefir Algemeen	1 beker	8,8	>
Ontbijtspek Algemeen	1 plakje	1,7	>
		<hr/>	
		29,8 g	

Overzicht van de hoeveelheid eiwit in veel voorkomende voedingsmiddelen per 100 gram en per portie:

Voedingsmiddel	Eiwit per 100 g (g)	Standaard portie (g)	Eiwit per portie (g)
Vlees/vis			
Kipfilet	30,9	125	38,6
Gehaktbal	27	100	27
Hamburger	22,5	100	22,5
Rundergehakt	30,4	100	30,4
Ontbijtspek (vleeswaar)	15,7	15	2,4
Kipfilet (vleeswaar)	17,5	15	2,6
Ham (vleeswaar)	18	15	2,8
Zalmfilet	20	150	30
Tonijn in blik	24	100	24
Zuivel			
Ei gebakken	14,4	60	8,6
Ei gekookt	12,7	60	7,6
Kwark (halfvol)	7,5	150	11,3
Griekse yoghurt (vol)	3,8	150	5,7
Hüttenkäse	11,2	20	2,2
Kaas Jong-belegen 48+	22,6	25	5,6
Kaas Jong-belegen 30+	30.1 / 31.9	25	7,5 - 8
Mozzarella	18,7	20	3,7
Peulvruchten			
Linzen bruin - rood	7,6 - 7,7	200	15,2 - 15,4
Kikkererwten	7,6	200	15,2
Kidneybonen	8,3	200	16,6
Doperwten	4	175	7
Pinda	25,2	25	6,3
Groenten			
Boerenkool (rauw-gekookt)	3 - 2,7	200	6 - 5,4
Rucola	3,6	20	0,72
Spinazie (rauw-gekookt)	3,2 - 2,9	200 - 175	6,4 - 5,1
Noten en zaden			
Amandelen	25,4	25	6,4
Cashewnoten	21,2	25	5,3
Chiazaad	16,5	15	2,5
Lijnzaad	19	15	2,9
Pistache	23,8	25	6
Walnoten	15,9	25	4
Zonnebloempitten	18	25	4,5
Graanproducten			
Haverhout	12,8	40	5,1
Muesli	8,3	50	4,2
Pasta (volkoren)	5,6	200	11,2
Quinoa	4,4	200	8,8
Rijst (zilvervries)	3,1	200	6,2
Brood (volkoren)	11,1	35 (snee)	3,9
Vlees- en zuivelvervanger			
Tempé	12,2	125	15,3
Tofu	11,6	125	14,5

Conclusie Eiwitten

1. Kies voor kwaliteit dus onbewerkt!
2. Bij voorkeur 20-30 gram eiwit per maaltijd moment.
 - a. Gezonde volwassenen: 0,83 g eiwit/kg lichaamsgewicht per dag
 - b. Gezonde ouderen: 1-1,2 gram eiwit/kg lichaamsgewicht per dag.
 - c. Voor kwetsbare ouderen: 1,2-1,5 g
 - d. Ernstig zieke of ondervoede ouderen: 1,5-2 g
3. Genoeg eiwitten in de ochtend (bij 1e maaltijd) zorgt voor het geruststellen van je lichaam.
4. Eiwitten vind je in dierlijke producten zoals yoghurt, kwark, tofu, vlees, onbewerkte vleeswaren, vis, kaas, roomkaas, hüttenkäse, eieren maar ook in plantaardige producten als noten, notenpasta, zaden en bonen.

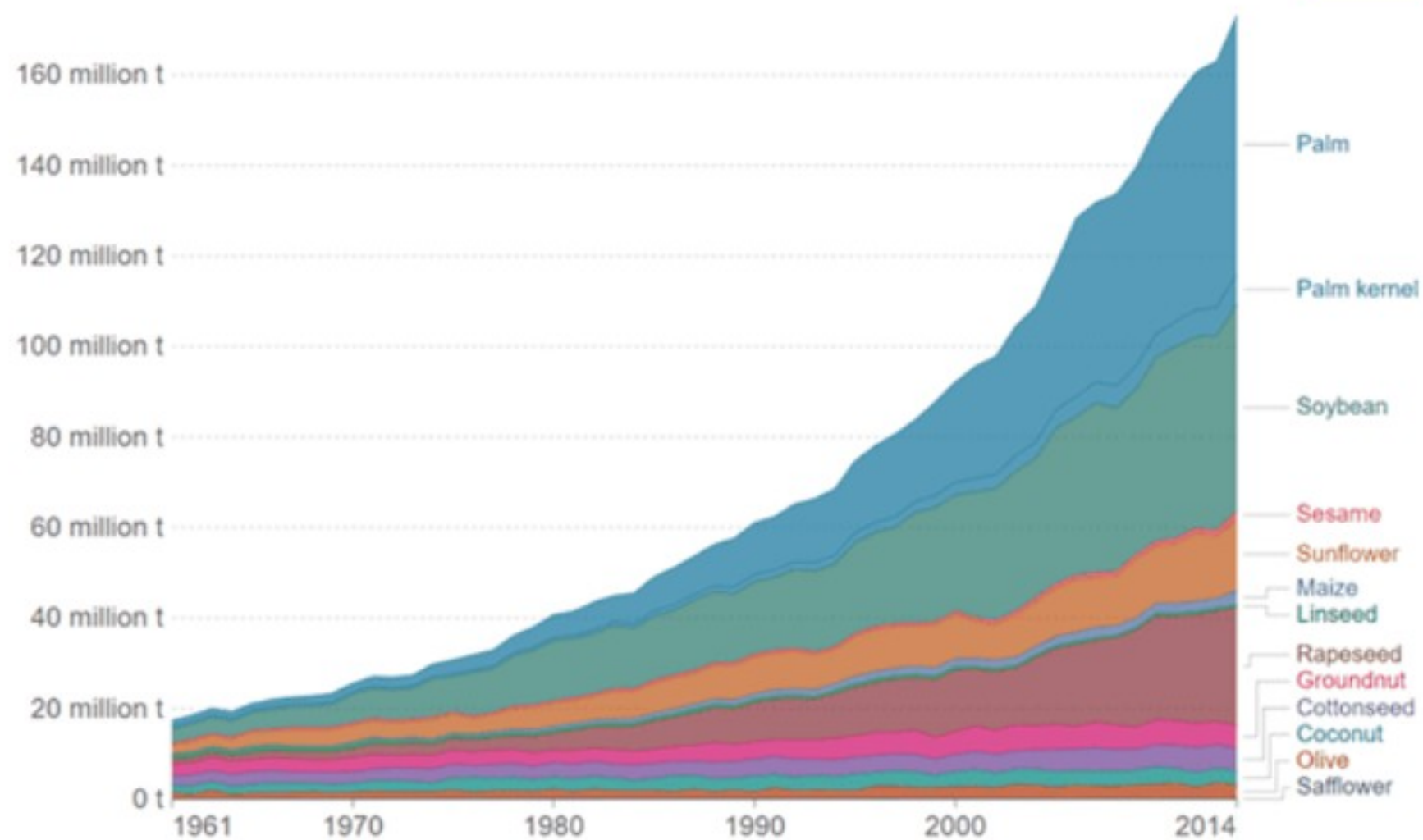


Kwaliteit van voeding: vetten



Vegetable oil production, World

Our World
in Data

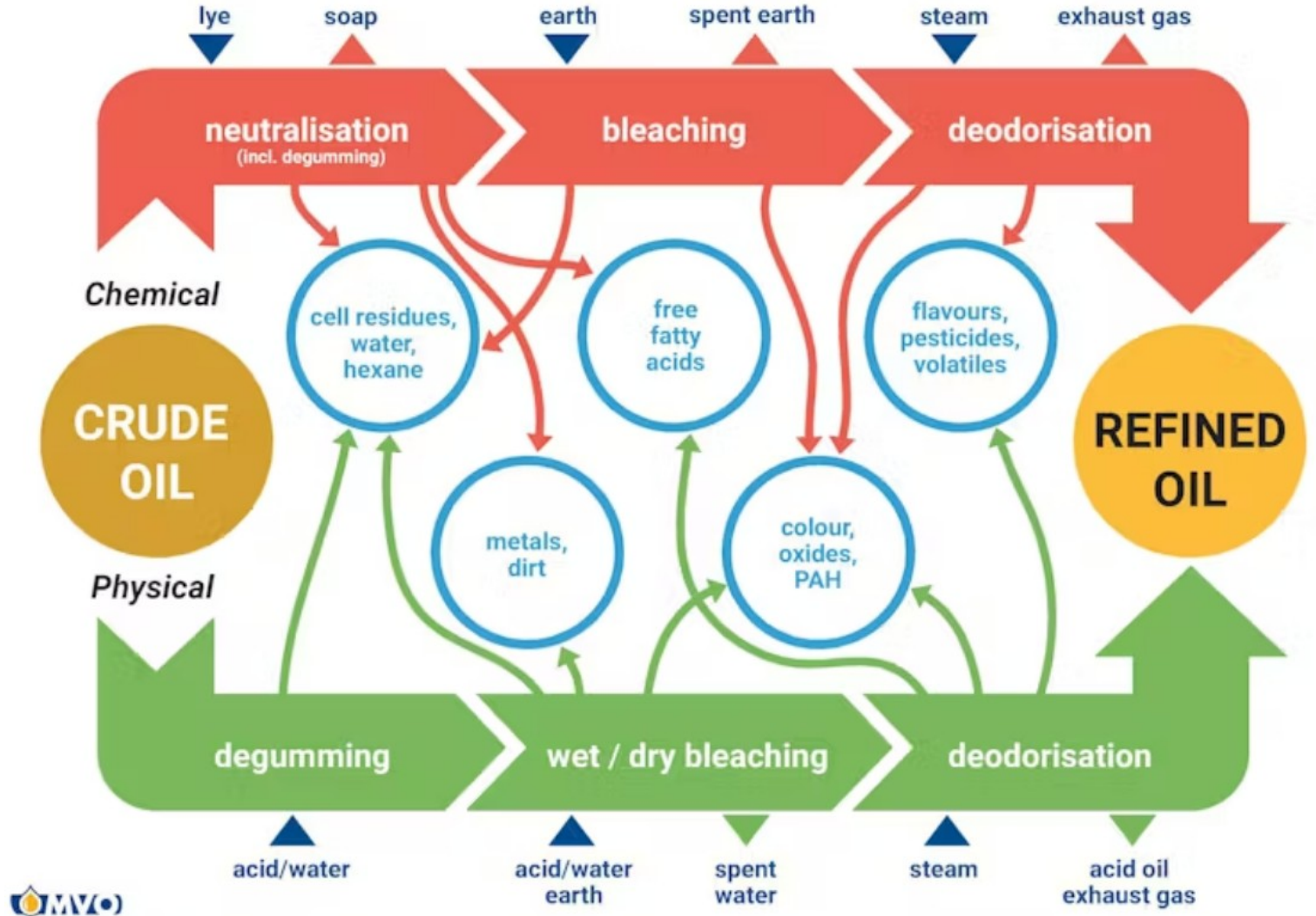


Source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

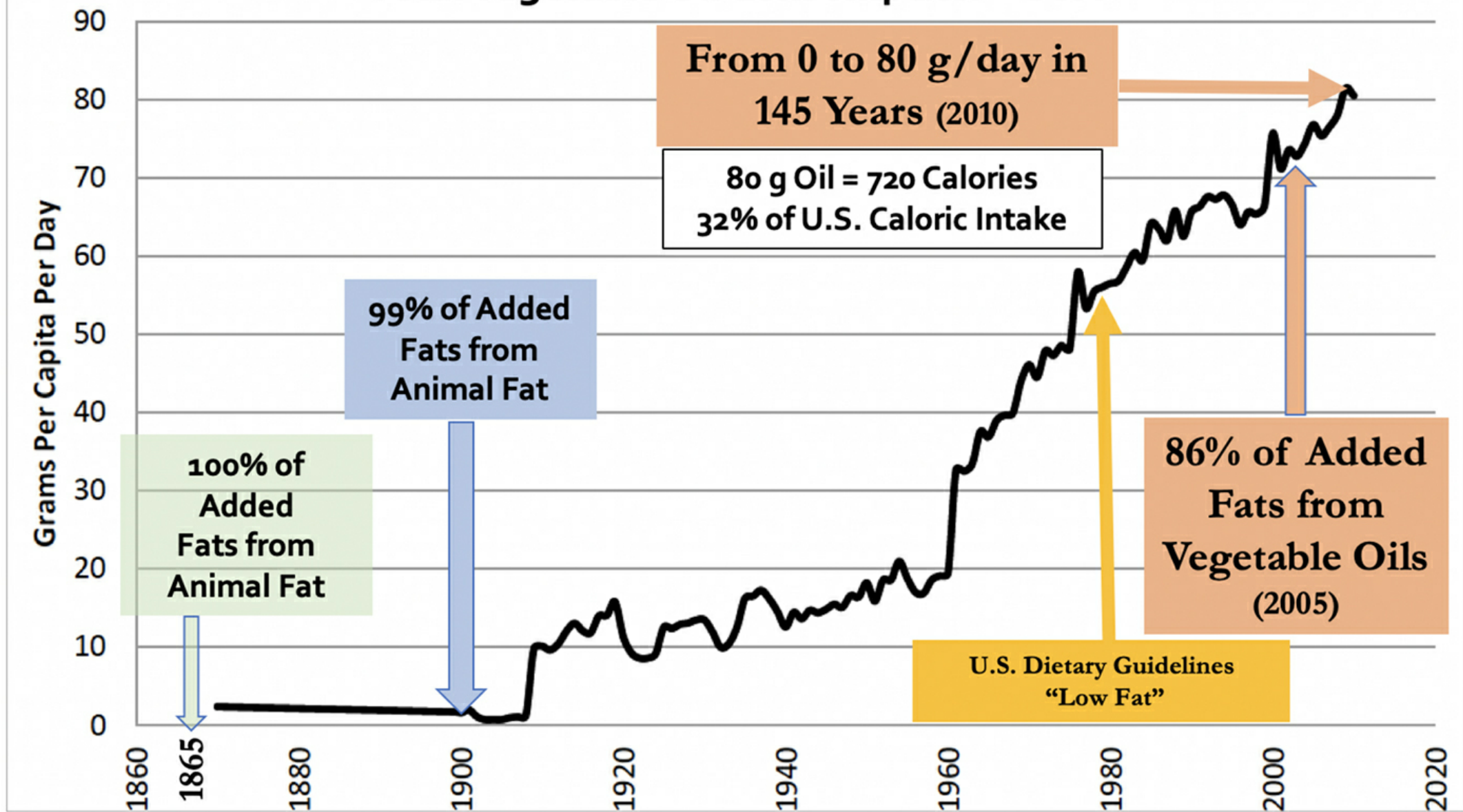
CC BY

change in vegetable oil production (e.g. palm, soybean, sunflower and rapeseed)

Industrie: van zaad naar 'in de fles'



Total Vegetable Oil Consumption – USA



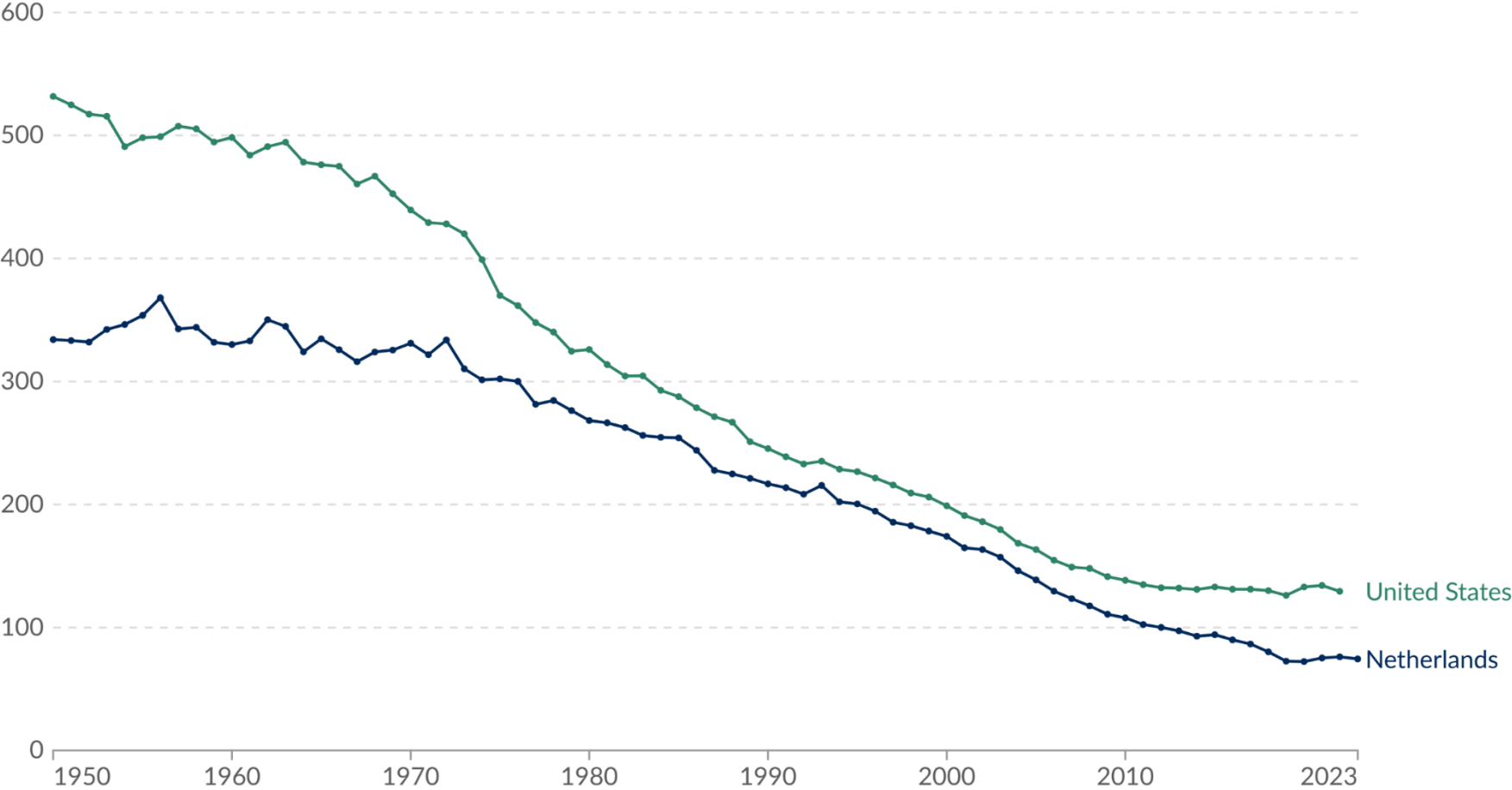
Producten met 'ultra' bewerkte (zaad)olie



Death rate from cardiovascular diseases, 1950 to 2023



Reported annual death rate from cardiovascular diseases¹ per 100,000 people, based on the underlying cause² listed on death certificates.



Data source: WHO Mortality Database (2025)

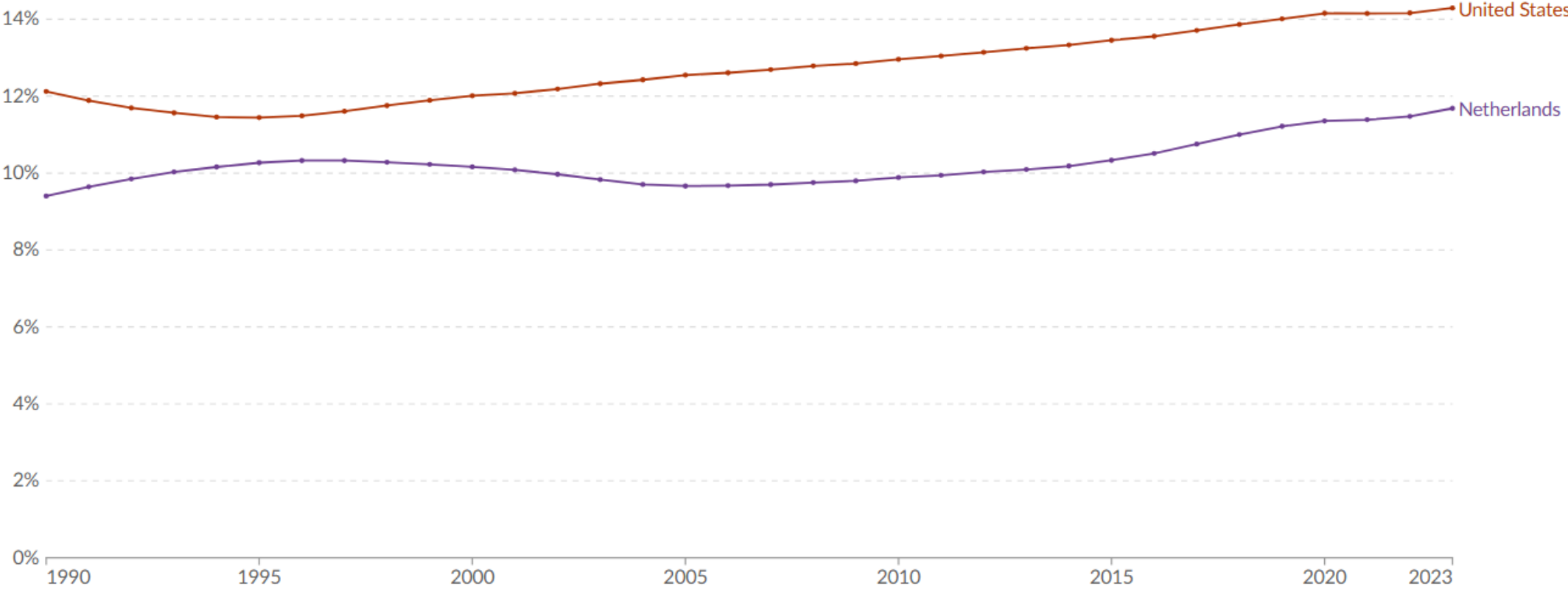
OurWorldinData.org/cardiovascular-diseases | CC BY

Note: To allow for comparisons between countries and over time, this metric is age-standardized³. All deaths in a country may not have been registered with a cause of death².

Share of the population with cardiovascular disease, 1990 to 2023

Estimated prevalence of cardiovascular diseases, as a share of the population.

Table Map Line Bar



1990 2023

Conclusie Vetten

1. Kies voor kwaliteit dus onbewerkt vet uit onbewerkte voeding: vette vis (haring, makreel, paling, sprong, zalm), avocado, eieren, gevogelte, zuivel, olijfolie en noten.
2. Vermijden bewerkte vetten: geraffineerd, (deels) gehard, ontgeurd, gezuiverd en gehydrogeneerd. Denk aan dressings, sauzen, mayonaise, chips, koekjes, vis in blik en allerlei kant-en-klaar producten.
3. Vermijden: Plantaardige oliën en vetten op basis van zaden: raapzaadolie, maïsolie, sojaolie, katoenzaadolie, saffloerolie, zonnebloemolie.



Take home message

- Kies voor onbewerkt oftewel natuurlijke voeding.
- Bouw je maaltijd rondom je groente!
 - Voldoende vezels
- Voeg eiwitten (vis, peulvruchten, ei, gevogelte of onbewerkt rood vlees) in voldoende mate toe (20-25g/maaltijd), zeker bij 1e maaltijd van de dag: bouwstoffen en verzadiging
- Evenals wat zetmeel, afhankelijk van je mate van sportiviteit
- Vermijd geraffineerde koolhydraten (suiker en zetmeel)
- Stop met grazen: 3dd eten en geen tussendoortjes
- Drink geen vloeibare calorieën
- Af en toe fruit eten (en niet drinken), liefst bij de maaltijd