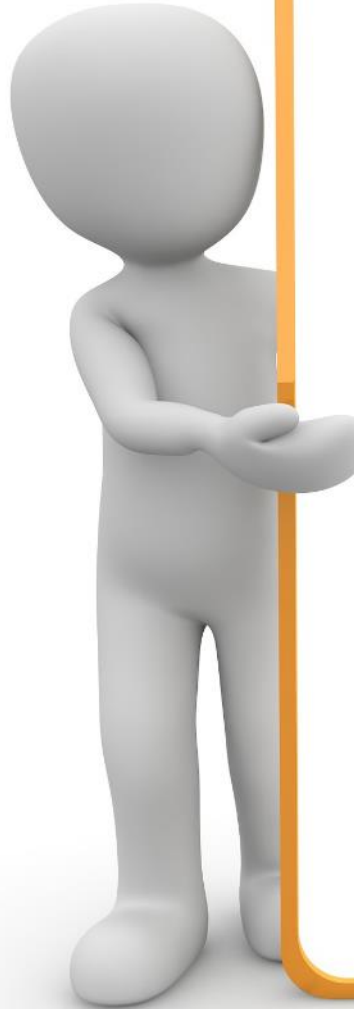




# Opleidingsdag 1

## Wetenschap achter leefstijl gerelateerde ziekten – Voeding



## *Rogier Larik*

- Openbaar apotheker specialist
- Specialisatie: diabetes, leefstijl en preventie
- Aanvoerder 'Leefstijlapothekers'
- Opleidingsbureau in gezondheidszorg 'Care For Cure'

## Het programma

Dag 01

Introductie leefstijlgeneskunde

Effect van leefstijl op onze stofwisseling

De bouwstenen van voeding en zijn fysiologie

Verdieping in gezonde voeding

Dag 02

De wetenschap van beweging

(Patho)fysiologie van stress

Roken: de stand van zaken

Gesprekstechnieken

Dag 03

Wetenschap achter slaap

Preventieve zorg

Leefstijlinitiatieven in de apotheek

Apotheek van de toekomst

- Accreditatie per dag: 6u
- Elke dag van 9u - 17u
- Wijzigen van groep is mogelijk: graag aangeven
- Alle presentaties zijn digitaal te vinden op de website:
  - **WW: OpleidingLAA2023@**



Download hier de presentatie van opleidingsdag 1 in PDF formaat.

<https://opleidingtotleefstijlapothekersassistent.nl/>



## Begrippenlijst

**Macronutriënten:** Een macronutriënt is een voedingsstof (nutriënt) die in grote hoeveelheden voorkomt en die bovendien energie levert. De macronutriënten worden ingedeeld in drie groepen:

- Koolhydraten
- Vetten
- Eiwitten

**Koolhydraten:** Koolhydraten kunnen bestaan uit 1, 2, enkele of zeer vele monosacharide-eenheden.

- 1 monosacharide: bijvoorbeeld zuivere glucose, fructose
- 2 monosachariden: disachariden, bijvoorbeeld tafelsuiker/sacharose (verbinding glucose en fructose), melksuiker/lactose (verbinding glucose en galactose)
- 3 tot 9 monosachariden: oligosachariden
- 10 of meer monosachariden: polysachariden:
  - Zetmeel: een polymeer (polysacharide) van glucose dat in de natuur dient als voedselreserve voor planten. Zetmeel kan gehydrolyseerd worden door amylase, een enzym dat onder andere in speeksel zit.
  - Voedingsvezels zijn eveneens een vorm van koolhydraten maar worden in tegenstelling tot suikers en zetmeel niet verteerd in de dunne darm en bereiken intact de dikke darm.

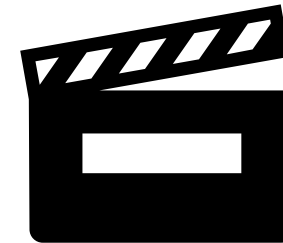
**Eiwit:** Eiwit is een voedingsstof en een bouwstof en bestaat uit een lange keten van aminozuren. Er zijn dierlijke en plantaardige eiwitten. Dierlijke eiwitten zitten vooral in vlees, vis, melk, kaas en eieren. Plantaardige eiwitten zitten vooral in brood, graanproducten, peulvruchten en noten.

**Vet:** Vet is een bron van energie, vitamine A, vitamine D, vitamine E en essentiële vetzuren. Er bestaat onverzadigd en verzadigd vet. Vet in voedingsmiddelen bestaat altijd uit een combinatie van beide.

**Triglyceriden:** Triglyceriden zijn de vetvoorraad in het lichaam en als zodanig grotendeels opgeslagen in vetweefsel. Het bestaat uit een glycerol (kapstok) waaraan 3 vetzuren zijn gekoppeld. Een deel van de triglyceriden wordt in het bloed vervoerd als energiebron voor de spieren.



## Basiskennis macronutriënten



# Kennis gaat leven door te ervaren!

## Begrippenlijst

**Macronutriënten:** Een macronutriënt is een voedingsstof (nutriënt) die in grote hoeveelheden voorkomt en die bovendien energie levert. De macronutriënten worden ingedeeld in drie groepen:

- Koolhydraten
- Vetten
- Eiwitten

**Koolhydraten:** Koolhydraten kunnen bestaan uit 1, 2, enkele of zeer vele monosacharide-eenheden.

- 1 monosacharide: bijvoorbeeld zuivere glucose, fructose
- 2 monosachariden: disachariden, bijvoorbeeld tafelsuiker/sacharose (verbinding glucose en fructose), melksuiker/lactose (verbinding glucose en galactose)
- 3 tot 9 monosachariden: oligosachariden
- 10 of meer monosachariden: polysachariden:
  - Zetmeel: een polymeer (polysacharide) van glucose dat in de natuur dient als voedselreserve voor planten. Zetmeel kan gehydrolyseerd worden door amylase, een enzym dat onder andere in speeksel zit.
  - Voedingsvezels zijn eveneens een vorm van koolhydraten maar worden in tegenstelling tot suikers en zetmeel niet verteerd in de dunne darm en bereiken intact de dikke darm.

**Eiwit:** Eiwit is een voedingsstof en een bouwstof en bestaat uit een lange keten van aminozuren. Er zijn dierlijke en plantaardige eiwitten. Dierlijke eiwitten zitten vooral in vlees, vis, melk, kaas en eieren. Plantaardige eiwitten zitten vooral in brood, graanproducten, peulvruchten en noten.

**Vet:** Vet is een bron van energie, vitamine A, vitamine D, vitamine E en essentiële vetzuren. Er bestaat onverzadigd en verzadigd vet. Vet in voedingsmiddelen bestaat altijd uit een combinatie van beide.

**Triglyceriden:** Triglyceriden zijn de vetvoorraad in het lichaam en als zodanig grotendeels opgeslagen in vetweefsel. Het bestaat uit een glycerol (kapstok) waaraan 3 vetzuren zijn gekoppeld. Een deel van de triglyceriden wordt in het bloed vervoerd als energiebron voor de spieren.



	Metingen	Ideaal waarden	Eigen score		Informatie
			Waarde	Eenheid	
Lichaam	Bloedglucose niet nuchter capillair	<5,6		mmol/l	Omdat tijdens de opvoeding capillair en niet nuchter gemeten wordt, zijn de bloedglucosewaarden aangepast naar een 5,6 mmol/l voor de scoreberekening van metabool syndroom. De clusterings van belangrijke risicofactoren voor hart- en vaatziekten, diabetes en nierziekten wordt wel gedefinieerd als het metabool syndroom. De meest gebruikte definitie volgt de zogenaamde NCEP-KEP-III-criteria.
	Systolische bloeddruk	<130		mmHg	
	Diastolische bloeddruk	<85		mmHg	
	Buikomvang	<80		cm	
	HDL	>1 (man) >1,3 (vrouw)		mmol/l	
	Triglyceriden	<1,7		mmol/l	
	<b>Metabool syndroom</b>	<3 van de 5			Van een metabool syndroom is sprake indien ten minste 3 van de volgende 5 componenten aanwezig zijn**
	Diabetes Risco test MDF	<6			
	CVBM Risco test ESC	0		%	Via risicoscoretabel (SCORE via u-prevent): Schatten van 10-jars risico op niet-fatale beroerte, met-fataal hartinfarct of sterfte door HIZ. Opschrijft gezond < 70 years, Geen eerdere HIZ/DMA2
Lichaam	Gewicht	-		kg	
	BMI	18,5-25		kg/m <sup>2</sup>	25-30: overgewicht > 30: obesitas
	Totaal Cholesterol (TC)	<5		mmol/l	
Metavarden	LDL	<3		mmol/l	
	Ratio TC/HDL	<4			
	Ratio TG/HDL	<0,8			Maat IR 0,0-0,79: optimaal bereik (metabool gunstig) 0,8-1,3: er is sprake van enige insuline resistentie > 1,31: significante insuline resistentie en verhoogd cardiovasculair risico
	vetpercentage	< 32 (vrouwen) < 25 (man)		%	Jagers-verzamelaars hebben de volgende vetpercentages: 25 vrouwen, 13 mannen
	Visceraal vetpercentage	< 9		%	
	Vitamine D	> 30 > 50 (> 70y)		nmol/l	Jagers-verzamelaars hebben gem. 115nmol/l (=46ng/ml)
	Ratio omega 6:3	<4:1			



# Maak bewegen onderdeel van je dag



Door te bewegen word je gevoelig voor insuline. Daardoor heb je minder kans op diabetes-2, hart- en vaatziekten en overgewicht. Precies de problemen waar we wereldwijd mee kampen. Als we klaar zijn met de oefeningen is de doorbloeding weer op orde en de suikerhuishouding weer oké.'

# Is leefstijl een hype?



# Is leefstijl (g)een hype?

**Huisarts moet paprika voorschrijven, geen pillen**  
Meer en meer huisartsen zetten leefstijl in als medicijn. Nederland is er klaar voor, betogen Tamara de Weijer, Martijn van Beek en Maaïke de Vries.  
20 april 2017

**We slikken te veel, hoog tijd om te ontpillen**  
**Medicijnen** We slikken steeds meer pillen. Maar pillen zonder bijwerkingen bestaan niet, dus is het beter minder te slikken. Het boek *Ontpillen* geeft tips.  
Wim Köhler · 30 juli 2018

**Preventieakkoord: vrijwillig afzien van je biertje en je broodje kroket**  
**Het Preventieakkoord** Roken, alcohol en overgewicht maken Nederlanders ziek. Met vrijwillige afspraken wil het kabinet daar iets aan doen.  
Martine Komen · 22 november 2018

**1,2 miljoen Nederlanders onwetend over hoge bloeddruk en daarmee grotere kans op hart- of vaatziekte**  
Door Redactie Medicalfacts/ Janine Budding · 20 mei 2019

Nederland is massaal aan de pil. Ieder jaar gaan er meer over de toonbank van de apotheker. Nee, niet de anticonceptiepil. Die wordt minder populair. Het gaat om medicijnen tegen brandend maagzuur, hoge bloeddruk, depressie, hoog cholesterol, piepende adem, dikke poep, haperende erecties en diabetes.  
Maar pillen zonder bijwerkingen er jaar belanden meer dan 20.000 ziekenhuis door medicijncomplicaties en waren geweest, staat in het Medicatieveiligheid dat begin vorig jaar. Het gaat vooral om botbreuken, maag- en darmbloedingen, nierproblemen en hartfalen. Het

**Waarom het belangrijk is om meer te bewegen**  
07 april 2021 22:05  
Laatste update: 07 april 2021 22:05  
6 NUijj-reacties

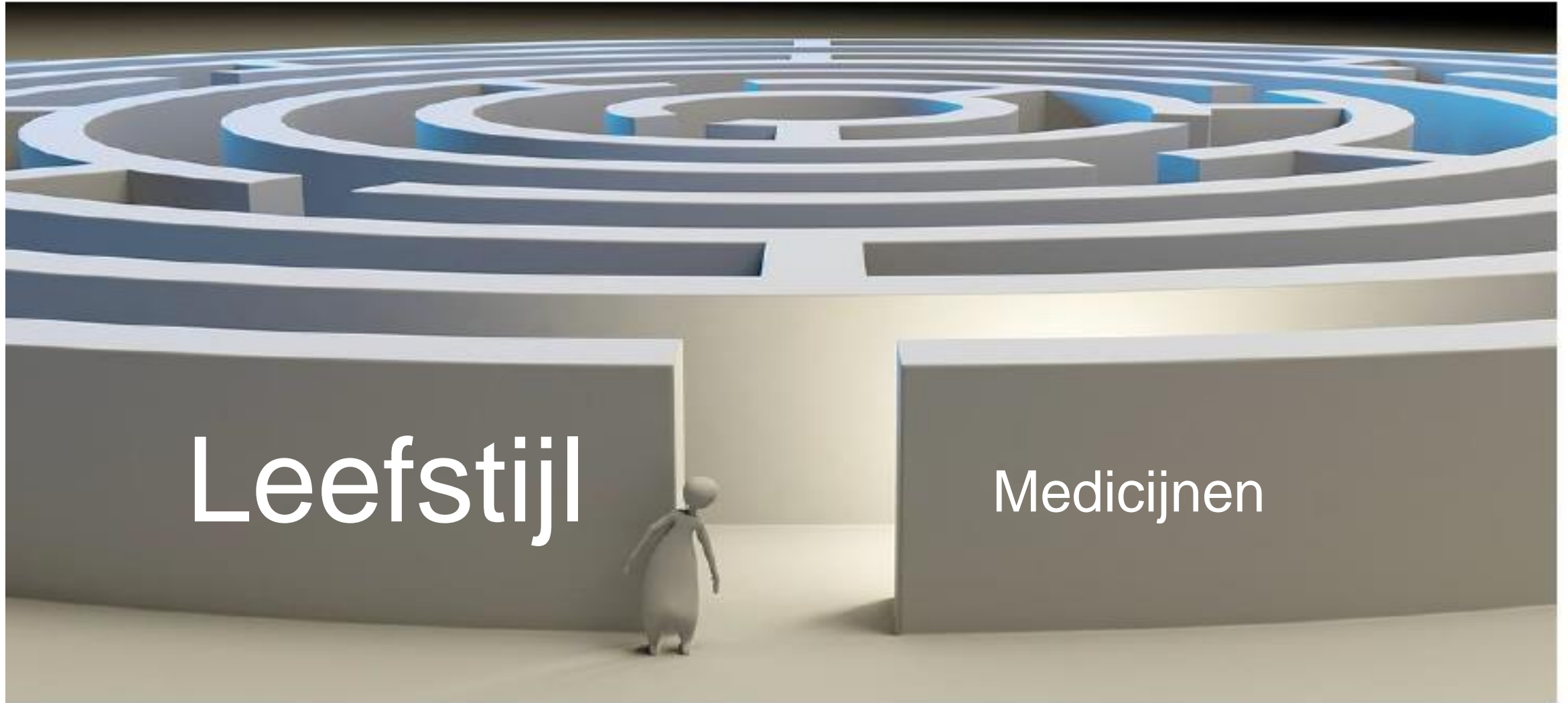


**COVID-19 MAAKT DUIDELIJK: LEEFSTIJL EN LEEFSTIJLGENEESKUNDE, JUIST NU!**  
19 MEI 2020  
De cijfers zijn glashelder. Mensen met chronische aandoeningen en co-morbiditeit lopen het grootste risico om ernstig ziek te worden van een COVID-19 infectie en hebben beduidend meer kans om hieraan te overlijden. Het Nederlands Innovatiecentrum voor Leefstijlgeneskunde (Lifestyle4Health) en de Vereniging Arts en Leefstijl bepleiten samen structurele investeringen in leefstijl, leefstijlgeneskunde en leefomgeving.

een gezondheidsvraag aan een medisch deskundige. Vraag: waarom moeten we eigenlijk meer bewegen en hoe en leefstijldeskundige Jacqui van Kemenade: "Door te tot op hoge leeftijd fit."



# Is leefstijl een hype?



# Even voorstellen



Connie Hoek

Zelfstandig gevestigde diëtisten  
Regio ZH Noord



**Groepsprogramma:**

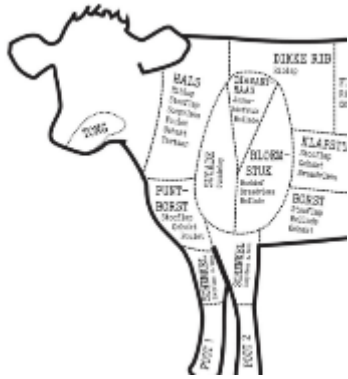
'Grip op Diabetes type 2'

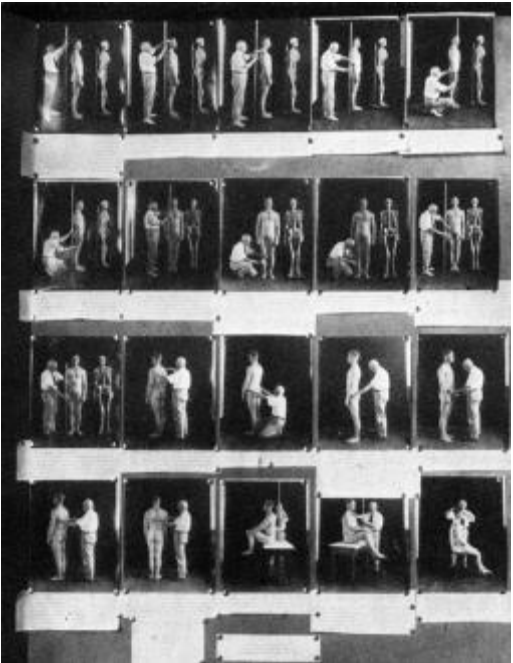
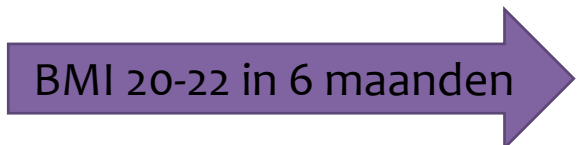
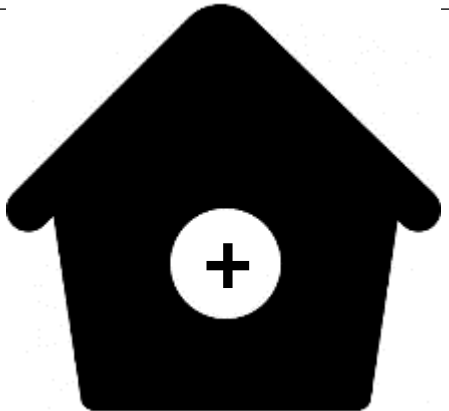
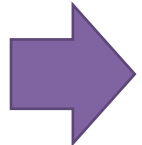
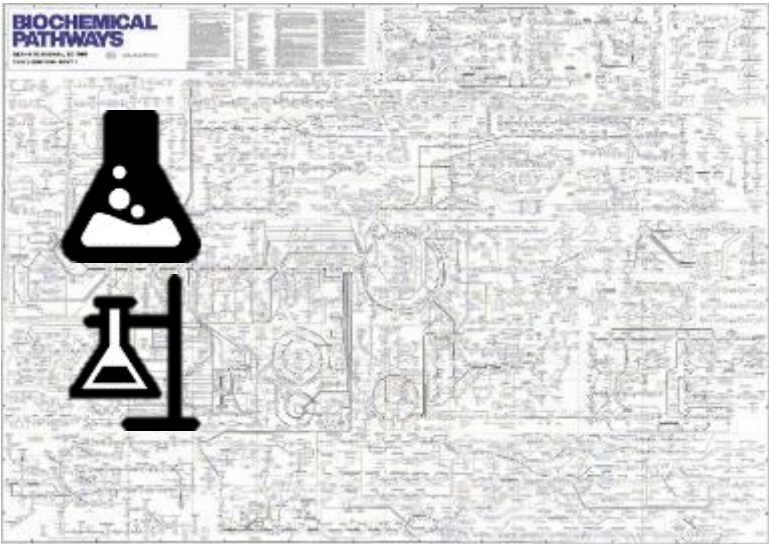


# Persoonlijke leefstijl ervaringen



óf





Voorlichtingsbureau voor de voeding

+



+



=



1991 'vet en eiwit beperkt'



*Voorstelrondeje:*

*Wie*

*Waar*

*Waarom*

*Wat*



- Welke leefstijl en/of voedingsvragen hebben jullie op dit moment?



**Opwarmronde**

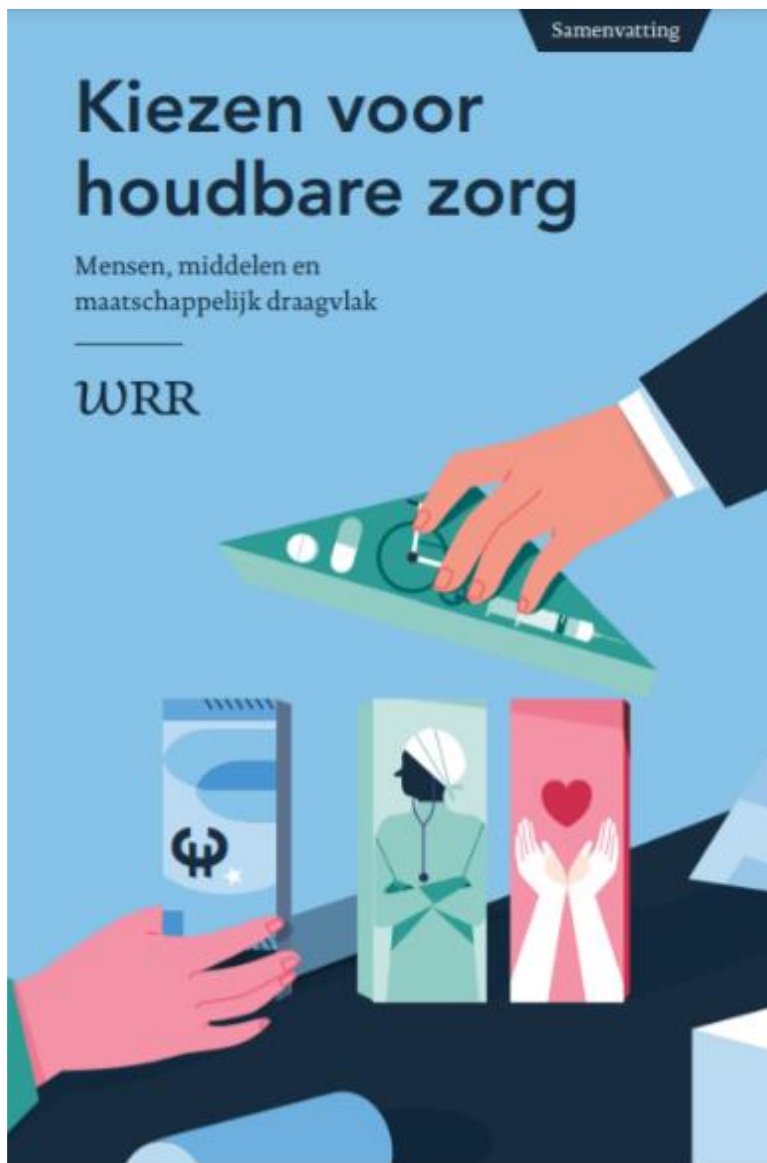
Scan de QR code  
om deel te nemen





# 1. Hoofdpijndossiers Den Haag





*“Een brede inzet op preventie – inclusief op leefstijlpreventie – is van groot belang voor de houdbaarheid van onze zorg, en voor onze volksgezondheid.”*

- Position Paper WRR (Wetenschappelijke Raad voor het Overheidsbeleid) - 15 september 2021

Het momentum is daar!

# 'Zorg moet rigoureuus veranderen', luidt boodschap campagne Zorginstituut

NOS Nieuws • Dinsdag 17 mei 2022, 05:00

NOS





NOS

NOS Nieuws • Dinsdag 20 juni, 09:14

## Advies: zorgstelsel op de schop, focus minder op geld en meer op samenwerking

## 'Zorggrens bereikt'

# Zorgverzekeraar CZ: 'Kunnen niet meer garanderen dat zorg altijd voor iedereen toegankelijk is'



### NZa: krapte in de zorg vraagt om prioriteitenbeleid

Nieuwsbericht | 13-10-2022 | 07:05

De zorg heeft een kritisch punt bereikt. Terwijl de zorgvraag stijgt, wordt het aanbod steeds schaarser. Toegang tot zorg is daardoor niet meer vanzelfsprekend. De Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) maakt zich zorgen over deze ontwikkeling. “Als we niets doen, stevenen we af op een onoverbrugbare zorgkloof”, zegt bestuursvoorzitter Marian Kaljouw in de [Stand van de zorg](#).

## Kuipers na noodkreet CZ: zorg moet anders worden georganiseerd

Gisteren, 12:46 in BINNENLAND



Lees voor

**DEN HAAG** - De zorg moet anders georganiseerd worden, zegt minister Ernst Kuipers (Volksgezondheid) in reactie op de noodkreet van CZ-topman Joep de Groot. Die waarschuwde dat voor verzekeraars de grens bereikt is en in de toekomst basiszorg niet meer kan worden gegarandeerd. Vooral wachtlijsten zijn volgens De Groot een probleem.

### Zorginfarct



Volgens Kuipers dragen maatregelen uit het recent gesloten Integraal Zorgakkoord (IZA) bij aan het verminderen van de wachttijden. Als niet wordt ingegrepen, vreest Kuipers een „zorginfarct.” Dan krijgen patiënten niet de zorg die zij nodig hebben, bijvoorbeeld door tekorten aan personeel.

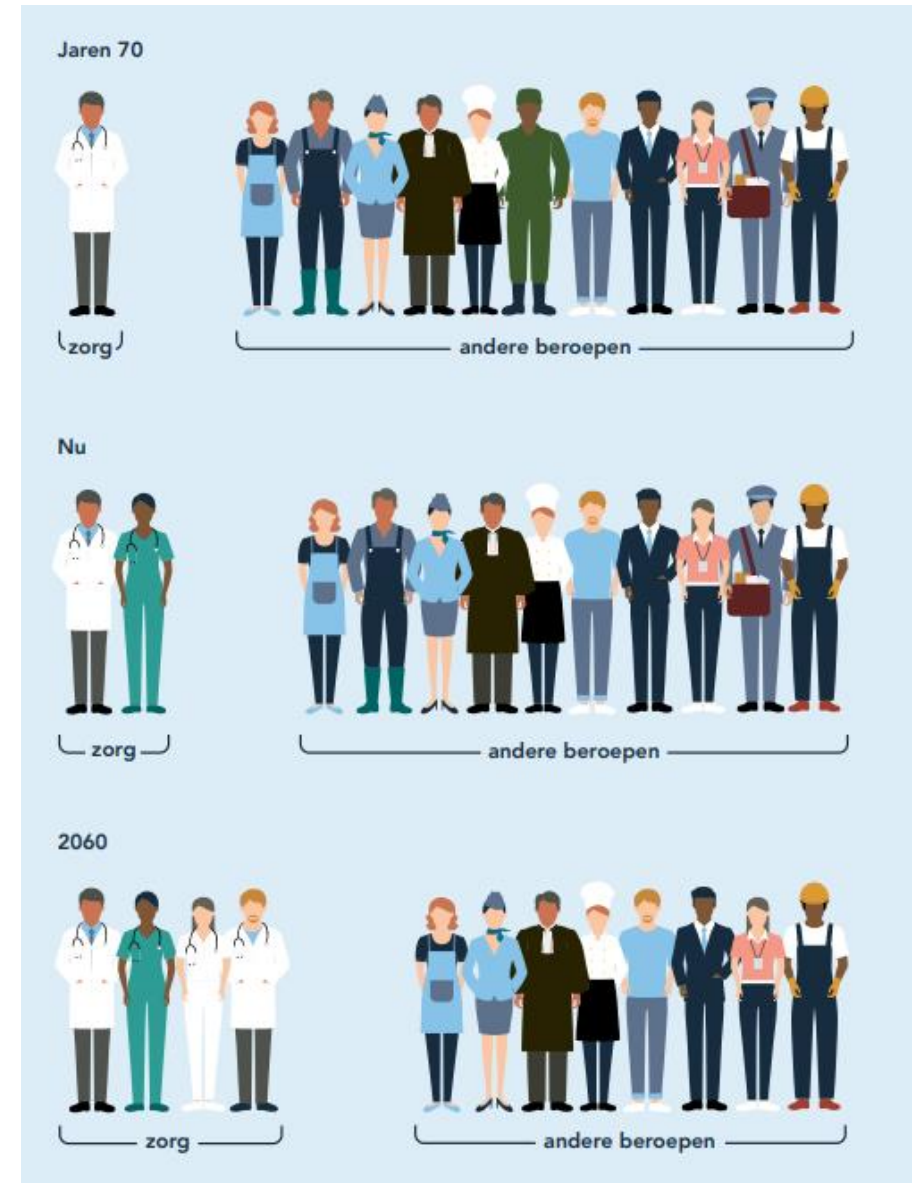
Zo moet er meer regionale coördinatie komen, zodat patiënten voor wie in het ene ziekenhuis geen plek is elders terecht kunnen. Ook moet meer ingezet worden op passende zorg: „minder focus op ziekte en behandeling en meer inzet op gezondheid en wat iemand wel kan”, aldus de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) in een eerder advies.

**2021:** 1 op de 7 werknemers in de zorg

**2060:** 1 op de 3 werknemers om in de zorgvraag te kunnen voorzien.

- Die mensen zijn er simpelweg niet!

**Dit maakt de personele houdbaarheid tot een urgenter probleem dan de betaalbaarheid.**



# Pharmaceutisch Weekblad

Vakblad voor apothekers  
8 juli 2022  
Jaargang 157

## 27/28

### MENSGEBONDEN ONDERZOEK

In alle regio's tekort aan apothekersassistenten steeds nijpender

Strategische personeelsplanning ondersteunt ontwikkeling assistent van de toekomst

Herziening maakt zorgpad oncologie praktischer en overzichtelijker

#### PERSONEELSTEKORTEN

### PERSONEEL WERVEN, BEHOUDEN EN OPLEIDEN GROTE UITDAGING VOOR DE APOTHEEKSECTOR

## IN ALLE REGIO'S TEKORT AAN ASSISTENTEN STEEDS NIJPENDER

Het tekort aan apothekersassistenten is uitgegroeid tot een steeds urgenter en inmiddels landelijk probleem. Apothekers krijgen nog zelden reacties op een personeelsadvertentie en op de landelijke vacaturebank Apotheekwerk.nl van de Stichting Bedrijfsfonds Apotheken (SBA) staan 450 vacatures. Apotheekketen BENU gaat indien nodig bij een krappe bezetting de deuren van apotheken tussen de middag sluiten.

Auteur **Edwin Bos**

"We zien een enorme piek in het aantal vacatures voor apothekerspersoneel: op onze landelijke vacaturebank Apotheekwerk.nl staan 777 vacatures." Volgens Lounrien Busman, interim-directeur van de SBA, is er op dit moment veel onderbezetting in openbare apotheken. "Op deze schaal is dat nog niet eerder voorgekomen."

Van de vacatures op Apotheekwerk.nl zijn er 450 bestemd voor apothekersassistenten. In de eerste twee weken van juli waren er 117 vacatures bijgekomen voor apothekersassistenten, volgens Busman een record.

Via sociale media heeft de SBA onlangs een poll gehouden onder apothekersassistenten die van baan waren gewisseld, en gevraagd wat de aanleiding daarvoor was. "Binnen 24 uur hadden we zeshonderd reacties, dat is ongekend. Zo steek leeft dit onderwerp."

Het tekort aan apothekersassistenten is al jaren een probleem in de apothekersector: in veel regio's staan vacatures maanden open en apothekers krijgen vaak geen enkele reactie. Door vergrijping en het grote aantal jonge apothekersassistenten dat

de apotheek weer snel verlaat, is in openbare apotheken sprake van een negatief arbeidsaanbod: meer werknemers verlaten de branche dan er nieuw instroomden, zo blijkt uit Arbeidsmarktmonitor 2021 van de SBA. In apotheken werken in totaal zo'n 16.500 apothekersassistenten.

Neemt de zorgvraag verder toe en lukt het niet meer gediplomeerde medewerkers te interesseren voor het apothekeren, dan dreigt de komende jaren een flink tekort aan apothekersassistenten, waarschuwen de onderzoekers.

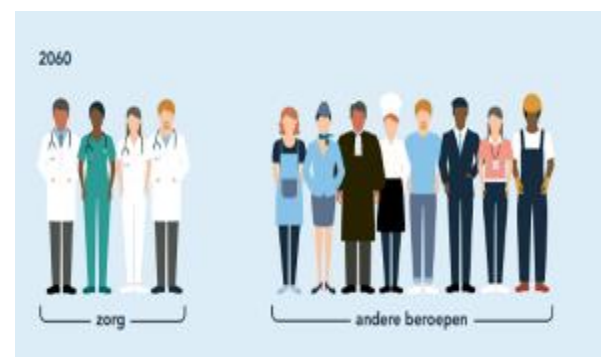
Landelijke onderzoekscijfers over het actuele tekort aan apothekersassistenten zijn niet beschikbaar, maar het probleem lijkt zich nu – in tegenstelling tot enkele jaren terug – niet meer te beperken tot de Randstad. Wat zijn de oorzaken en wat moet er gebeuren om een duurzame oplossing te vinden voor het tekort? Hoe zorgen apothekers voor voldoende bezetting?

**Deuren sluiten**  
Ook de grootste apotheekketen van Nederland – BENU, met 340 eigenomsapotheeken – heeft

*Kleinere apotheken, met gemiddeld zeven fte, hebben moeite met de bezetting*

Volgens Optima Farma is het vak van apothekersassistent ook minder populair door de grote regeldruk in de apotheken. "Een apothekersassistent wil patiënten begeleiden bij het geneesmiddelgebruik, maar daar is door de hoge werkdruk steeds minder tijd voor. En het beleid van de zorgverzekeraar moet wel steeds worden uitgelegd."

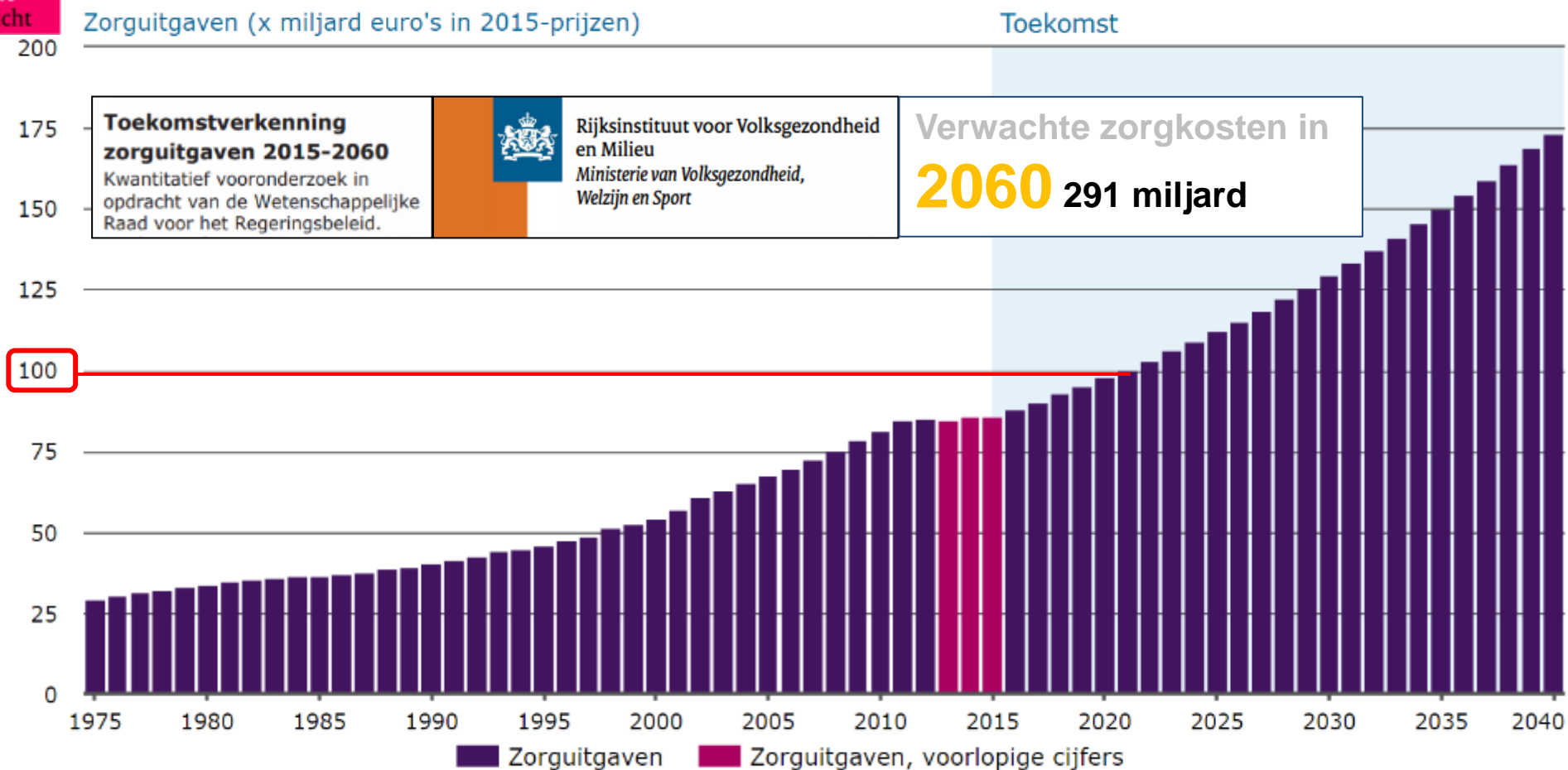
Uit het SBA-onderzoek blijkt dat de branche moeite heeft met het binden van jonge werknemers: in 2020 was bijna de helft (47%) van de uitstromers uit de openbare apotheek jonger dan 35 jaar. En van alle studenten die in 2017 zijn gestart met een driejarige mbo4-opleiding tot apothekersassistent – de beroepsopleidende leerweg (BOL) – is in 2020 slechts 49% doorgestroomd naar een baan in de apotheek.





Volksgeneeskunde  
Toekomst Verkenning 2018  
Een gezond vooruitzicht

## De zorguitgaven verdubbelen tot 174 miljard euro in 2040



Bron: CBS, RIVM

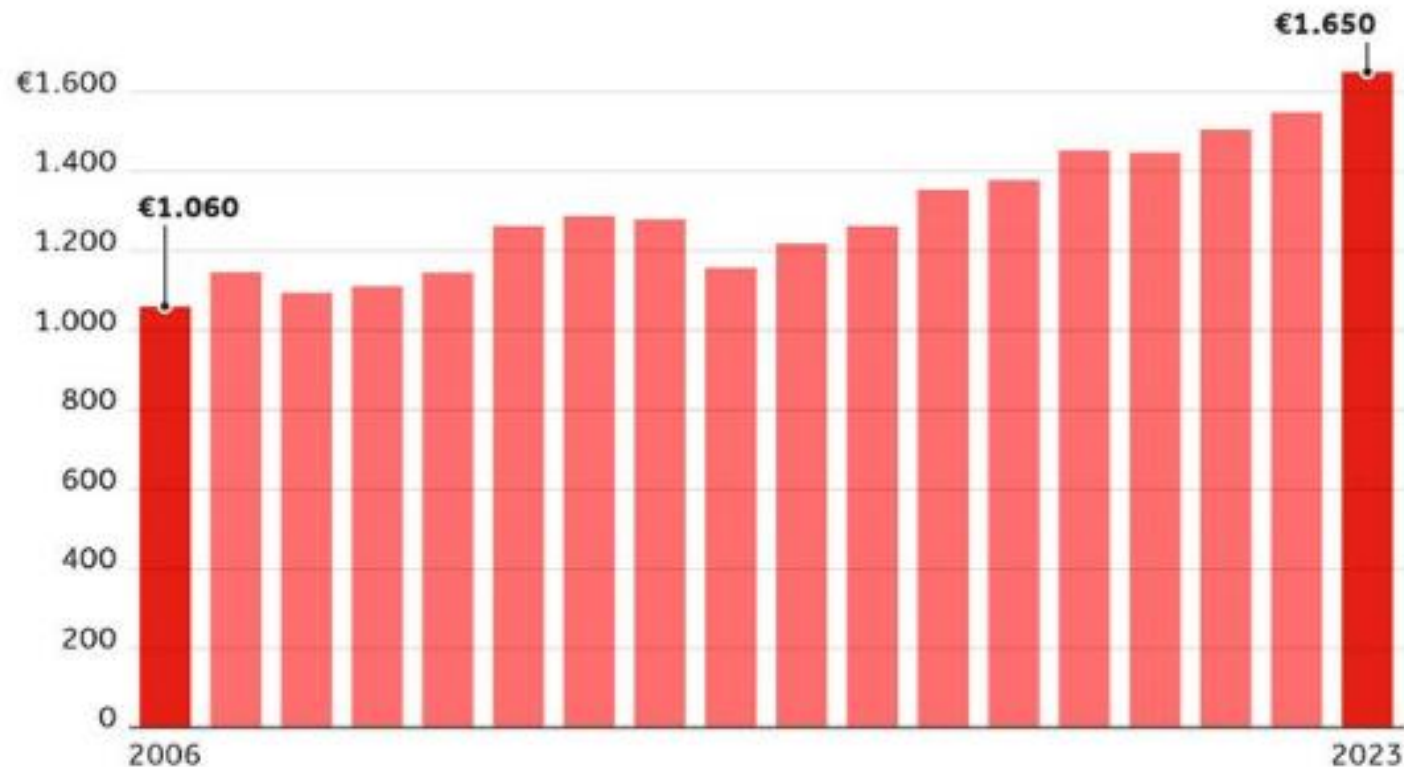
# Wat wordt je maandpremie???



# Vraag Hoeveel geef jij per maand uit aan zorg?

## Zorgpremie sinds 2006 ruim 55 procent gestegen

Prijs basisverzekering in euro's per jaar

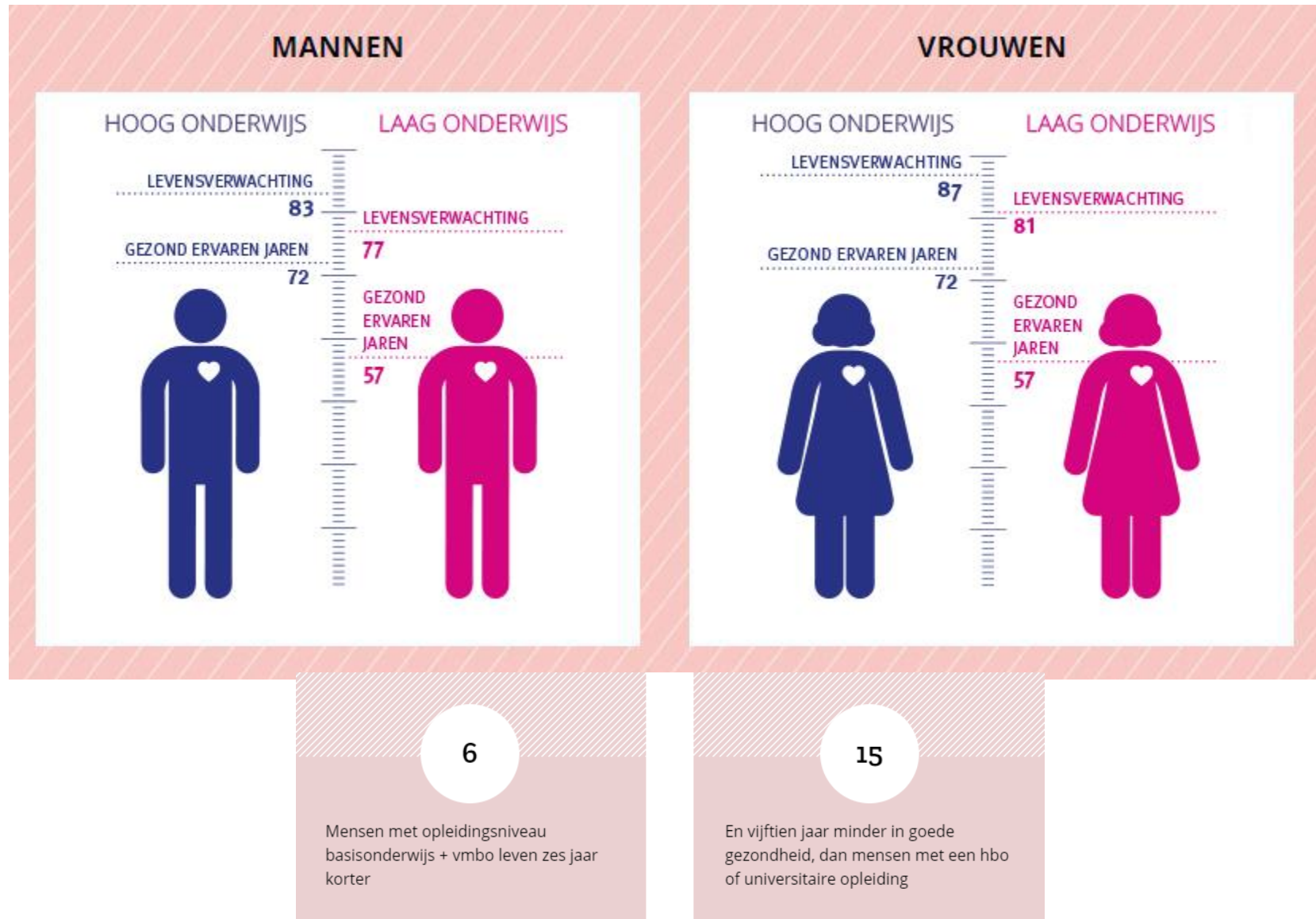


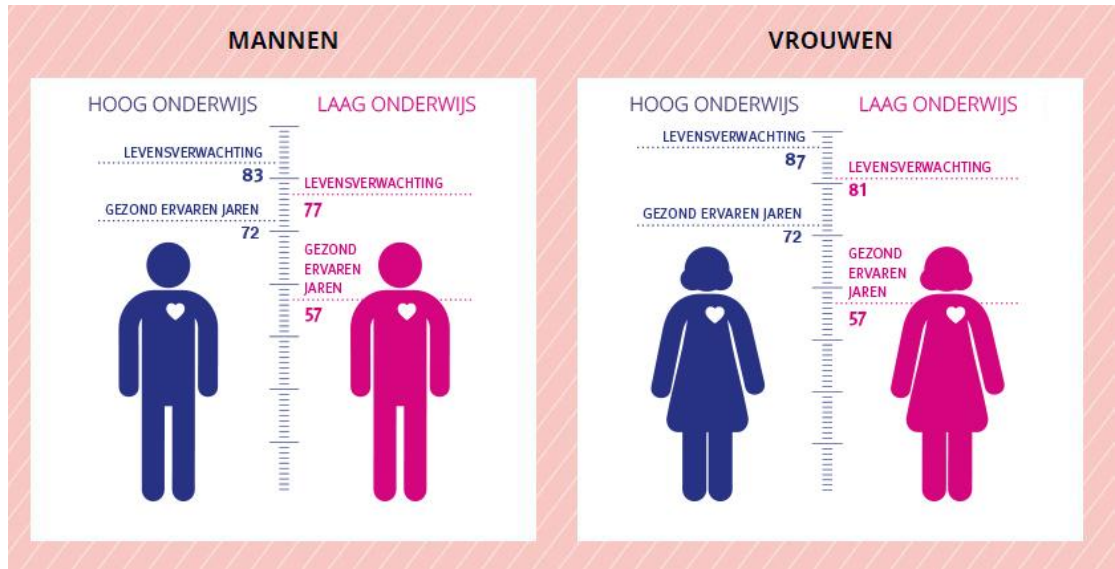
bron: Vektis

NOS

## Hoeveel wordt het komende uur uitgegeven anno 2022?

- 3 miljoen euro
- 7 miljoen euro
- 11,5 miljoen euro
- 16 miljoen euro





**Bovenaan welvaartsladder bijna 25 jaar langer in goede gezondheid**  
21-12-2022 00:00

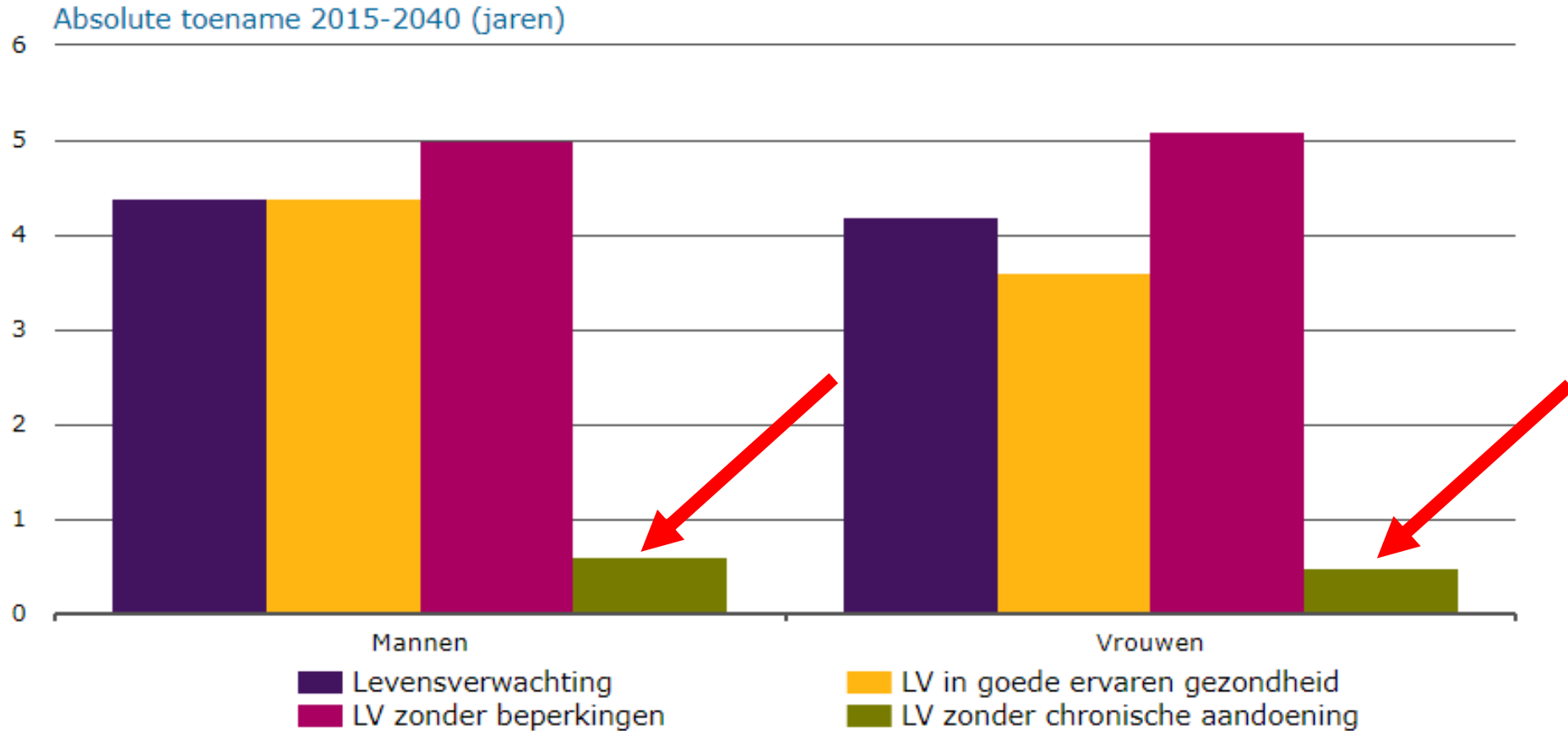


Mensen met een laag inkomen en lage opleiding leven **15 jaar** minder lang in goede gezondheid

## 2. De uitdagingen in de zorg



## We krijgen er nauwelijks jaren zonder chronische aandoeningen bij, maar wel vijf jaren zonder beperkingen

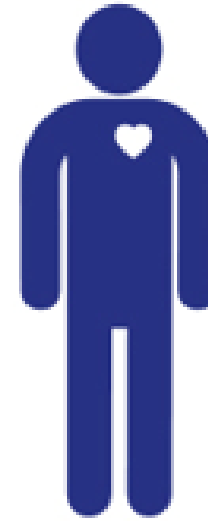


Bron: CBS, NIVEL, RIVM

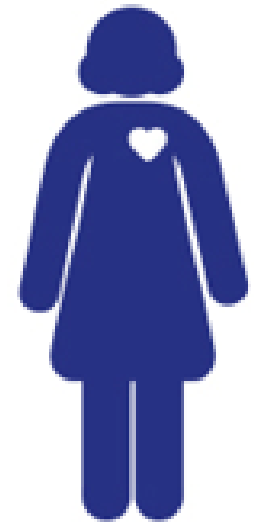
<https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85091NED>



## Op welke leeftijd krijgt u gemiddeld een chronische aandoening?



?



?



## Op welke leeftijd krijgt u gemiddeld een chronische aandoening?



39%  
van je  
leven

48

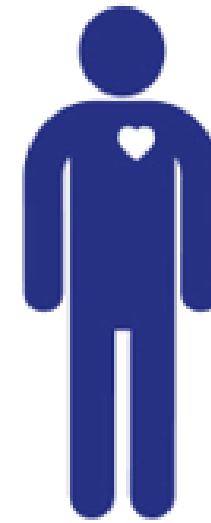


48%  
van je  
leven

42

## Wat was dat 40 jaar geleden?

## Op welke leeftijd krijgt u gemiddeld een chronische aandoening?



30%  
van je  
leven

55



33%  
van je  
leven

54

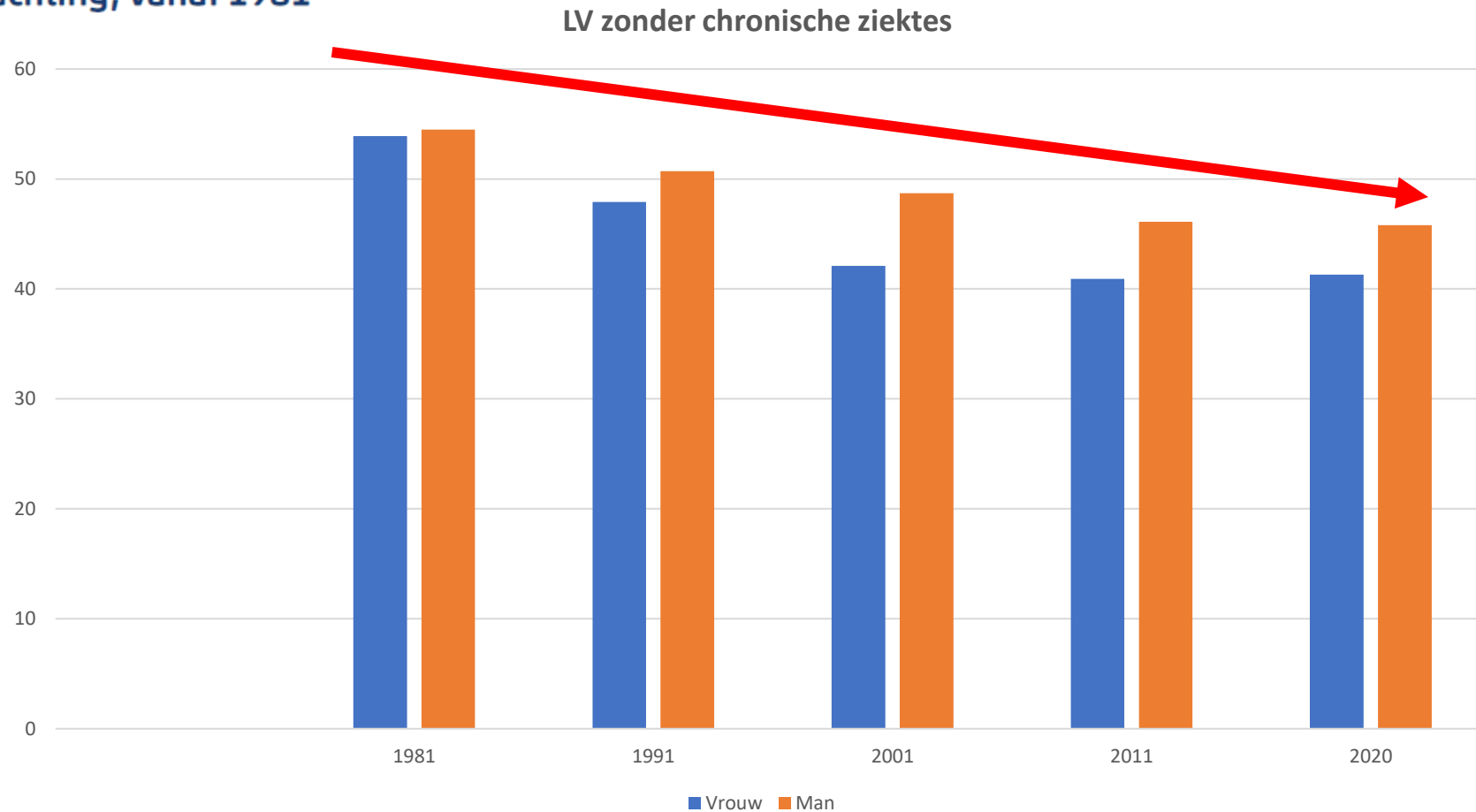
## Wat was dat 40 jaar geleden?



StatLine

## Gezonde levensverwachting; vanaf 1981

Gewijzigd op: 15 juli 2021



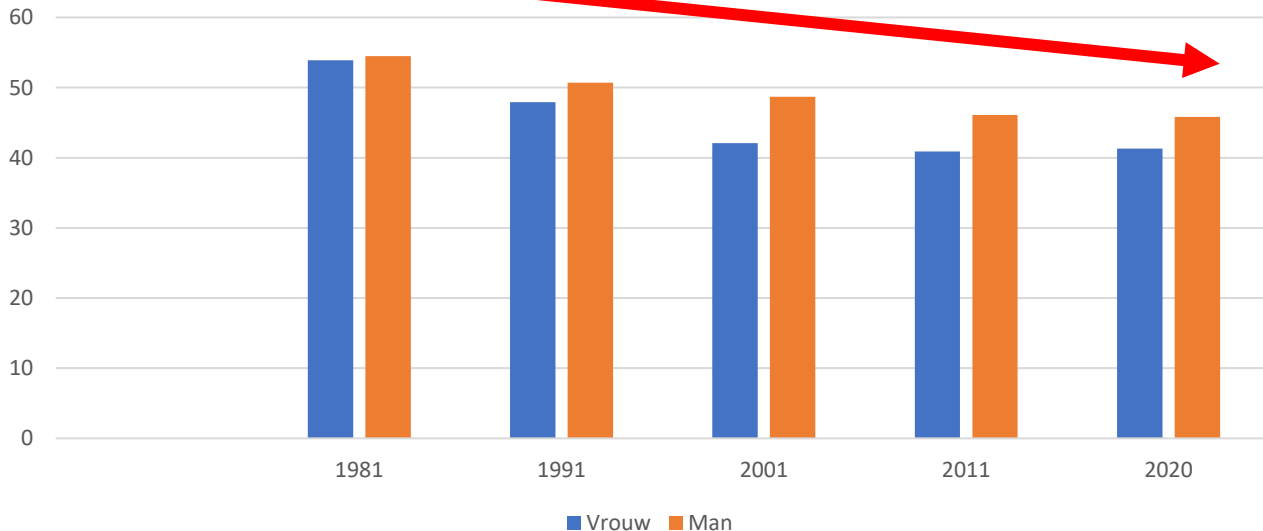


StatLine

## Gezonde levensverwachting; vanaf 1981

Gewijzigd op: 15 juli 2021

LV zonder chronische ziektes

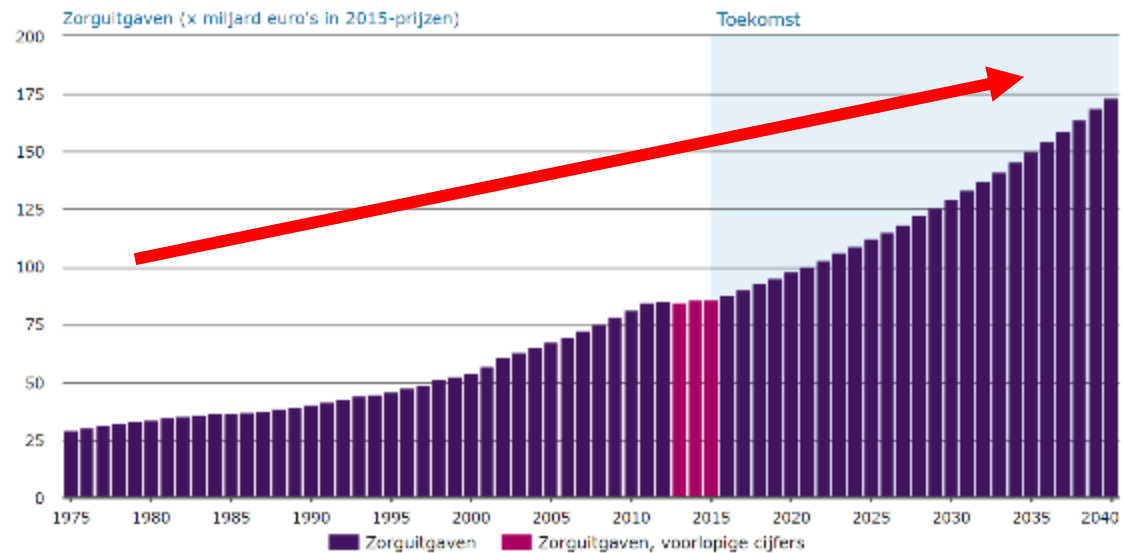


StatLine

## Zorg; uitgaven en financiering vanaf 1972

Gewijzigd op: 29 juni 2021

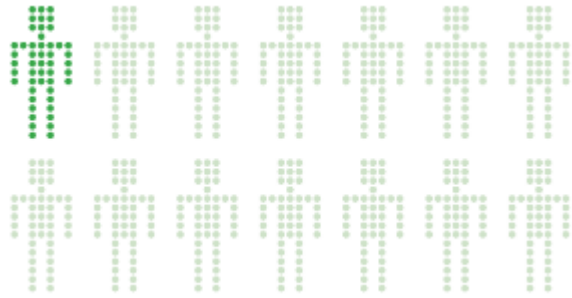
### De zorguitgaven verdubbelen tot 174 miljard euro in 2040



Bron: CBS, RIVM



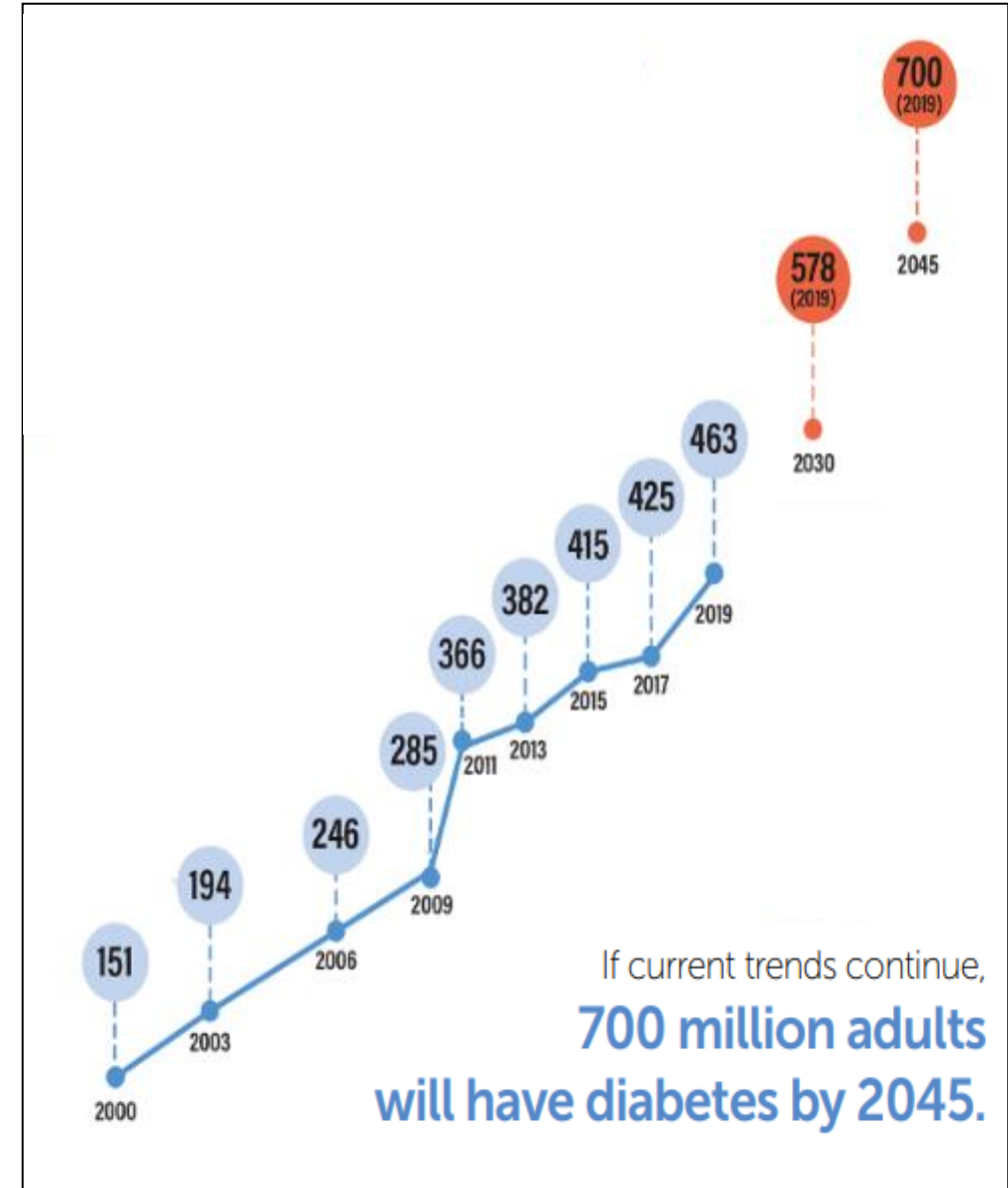
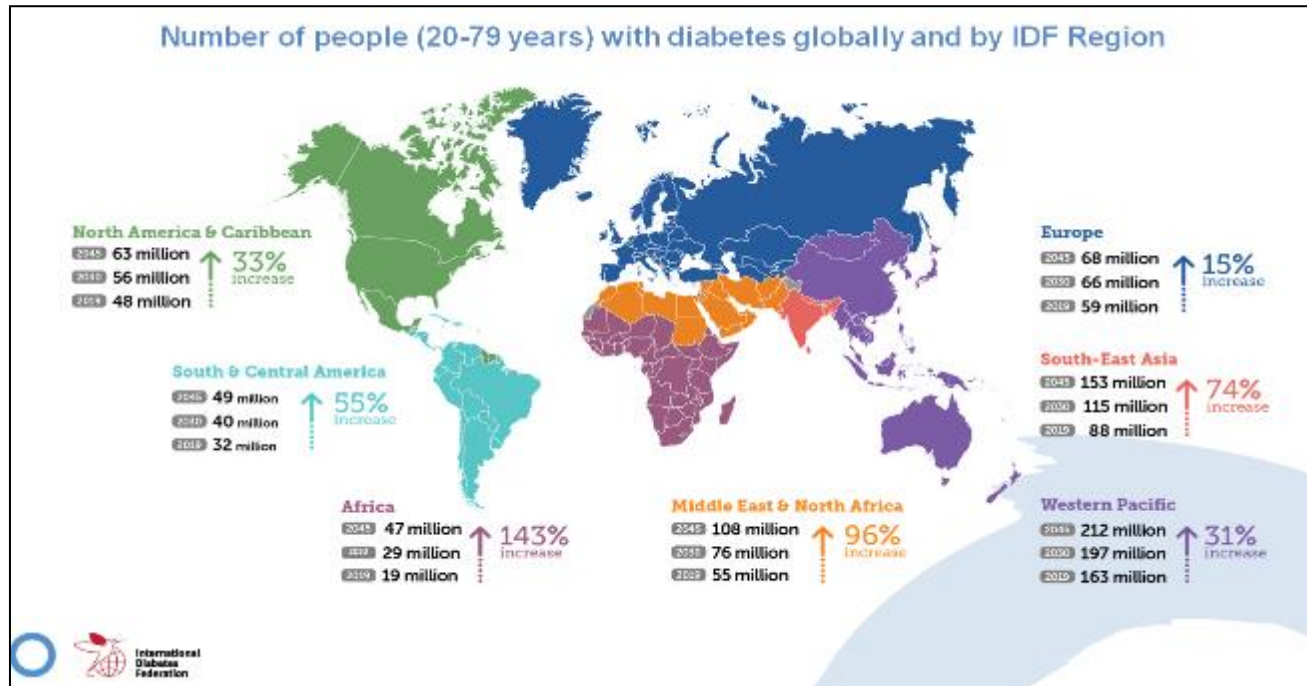
# Heeft Nederland en de wereld een probleem?



1 op de 14 Nederlanders heeft diabetes type 2.

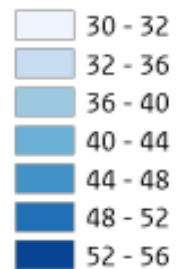
Elke dag komen er 140 per dag!

Bron: [www.volksgezondheidszorg.info](http://www.volksgezondheidszorg.info)

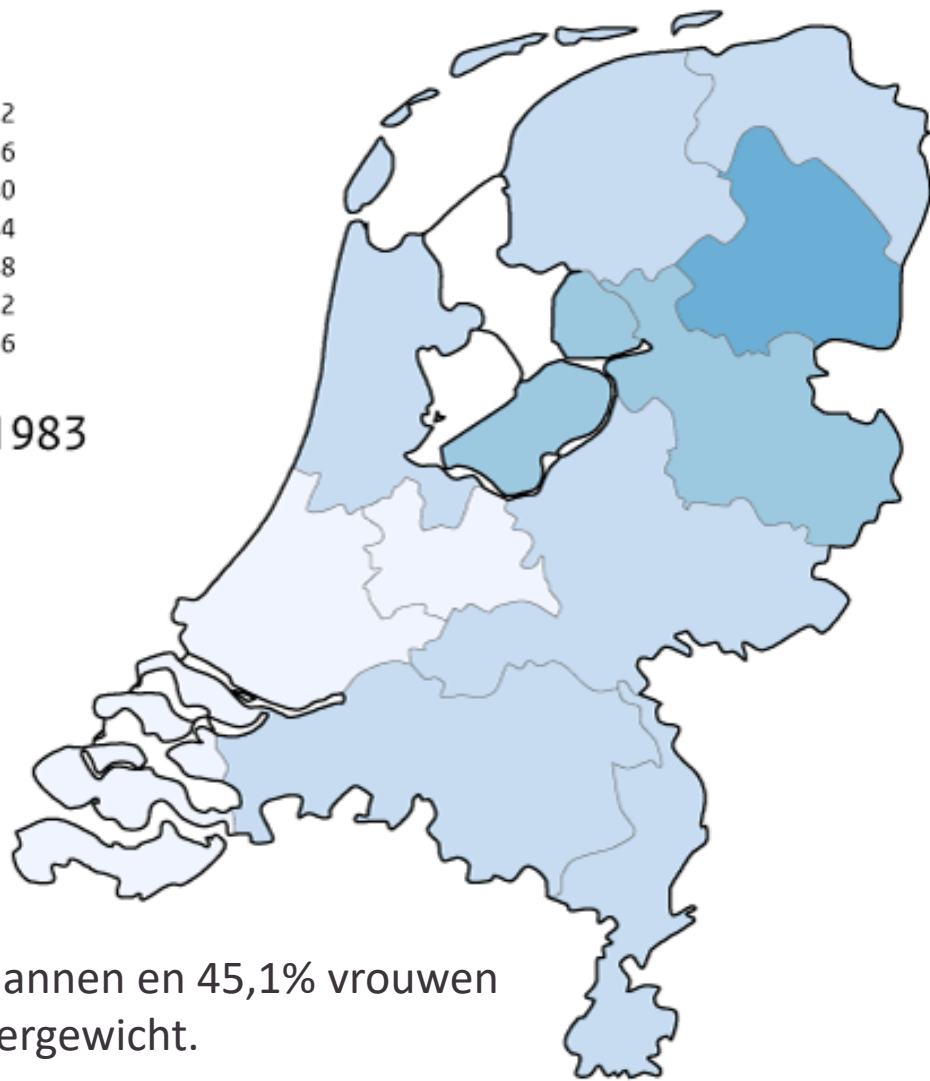


# Heeft Nederland een probleem met overgewicht (BMI > 25)

Percentage



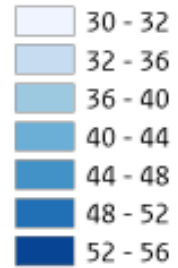
1981-1983



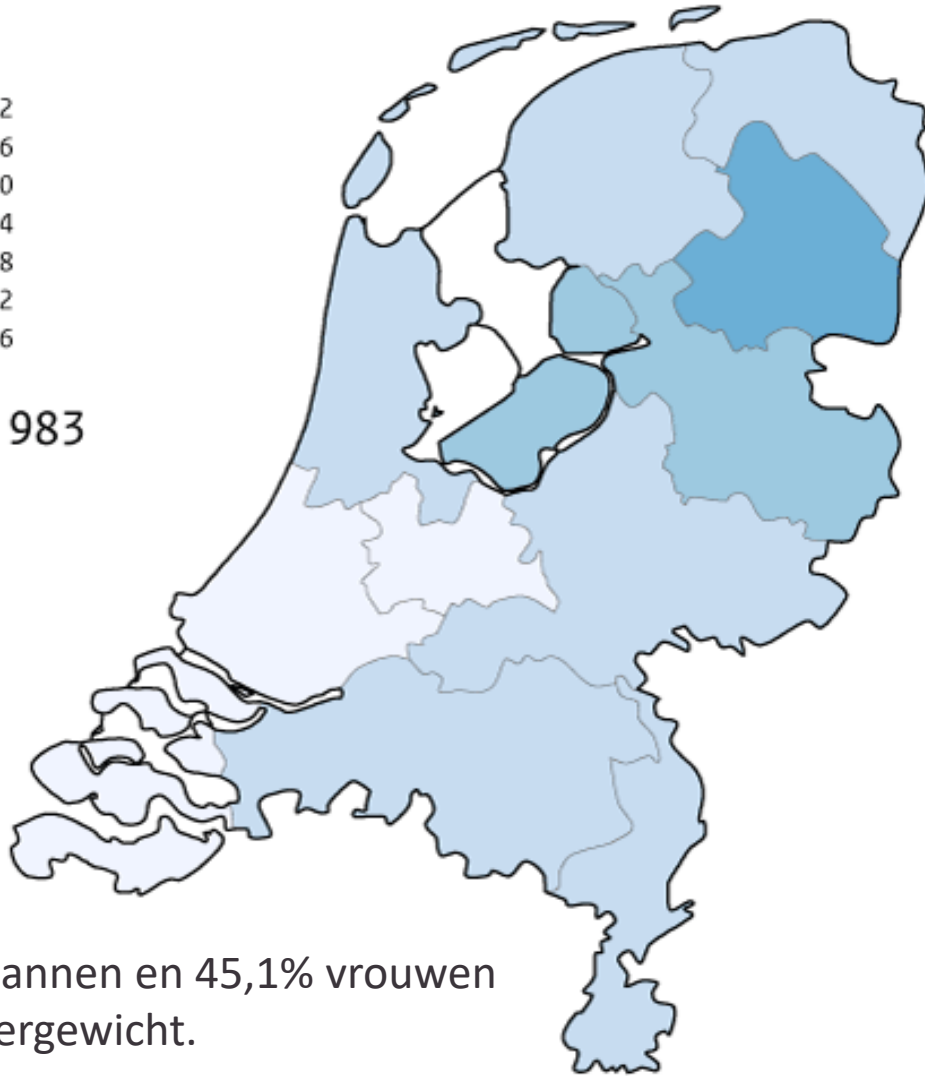
55,1% mannen en 45,1% vrouwen heeft overgewicht.

# Heeft Nederland een probleem met overgewicht (BMI > 25) en obesitas (BMI > 30)?

Percentage

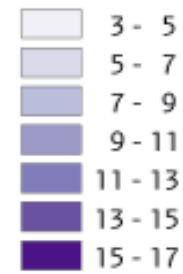


1981-1983

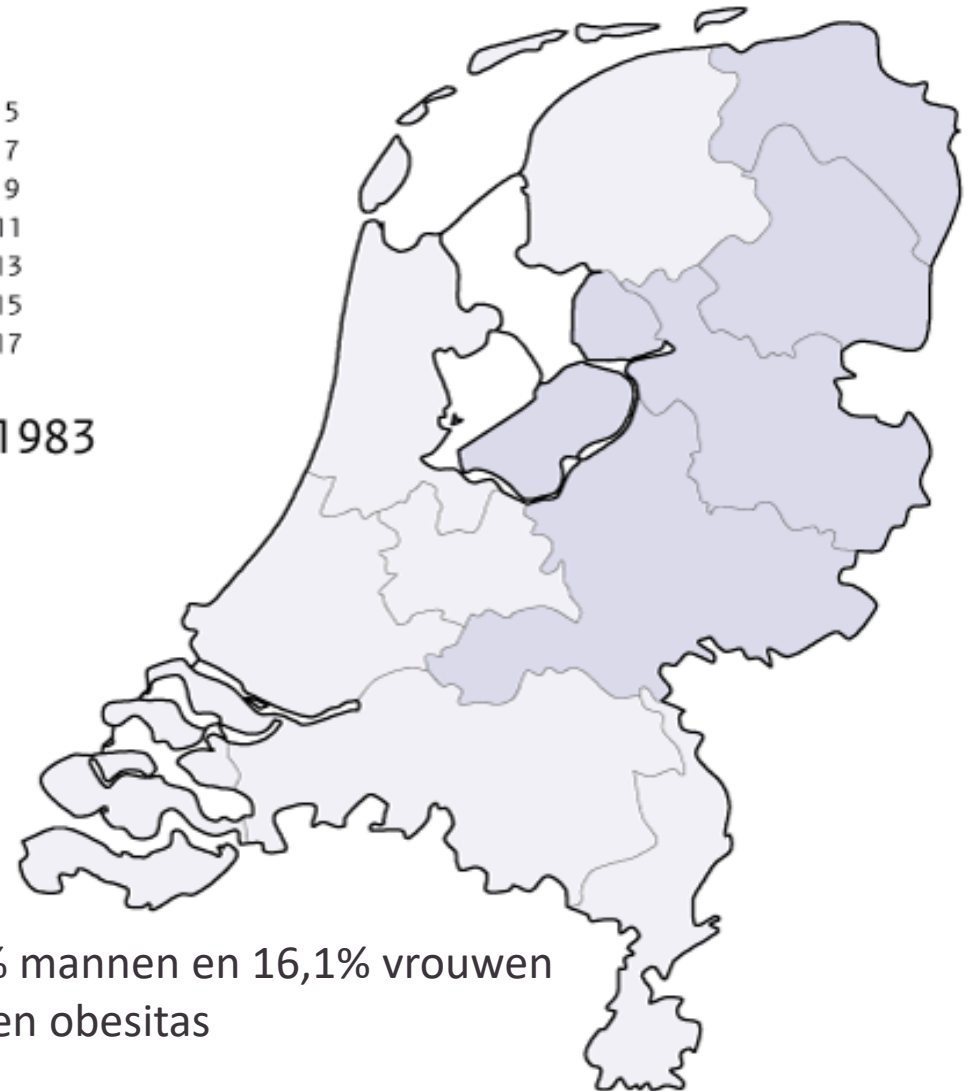


55,1% mannen en 45,1% vrouwen heeft overgewicht.

Percentage



1981-1983

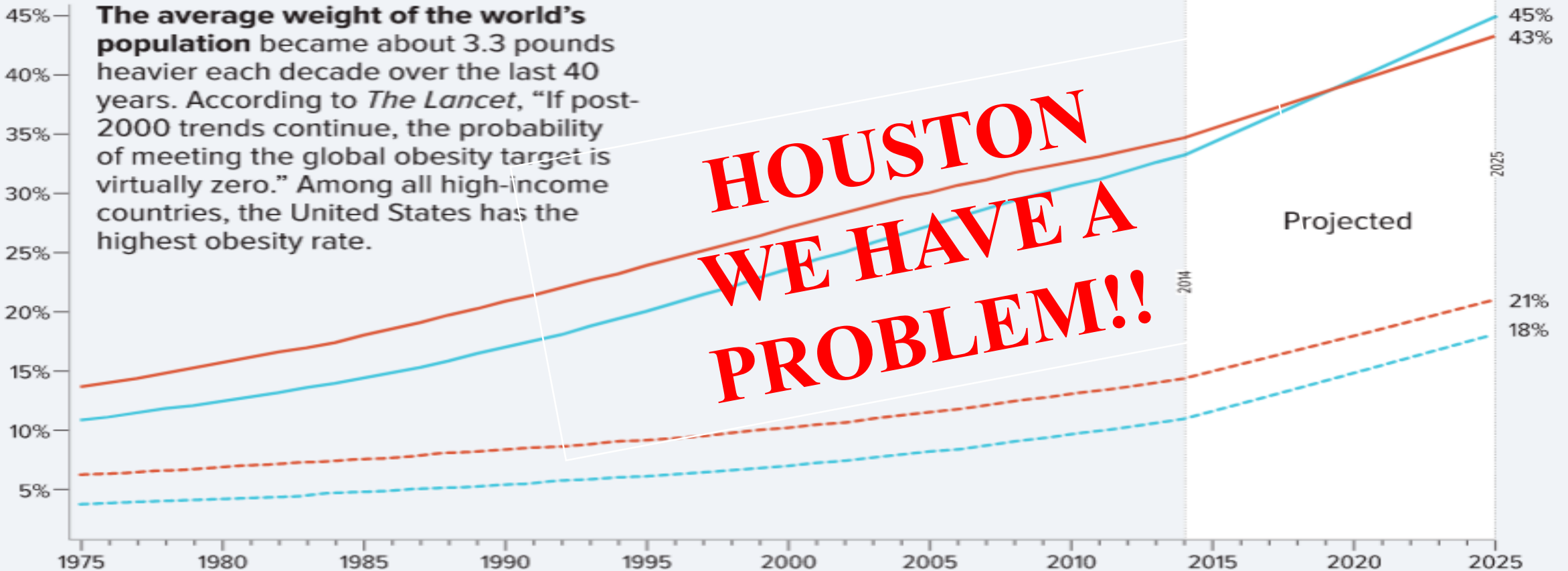


13,2% mannen en 16,1% vrouwen hebben obesitas

# The world is getting heavier, and America leads the way

1975–2014 (% of population); **Body mass index  $\geq 30$**  Age-standardized

--- Global men (95% CI) --- Global women (95% CI) — U.S. men (95% CI) — U.S. women (95% CI)



**HOUSTON  
WE HAVE A  
PROBLEM!!**

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC); Projections: *The Lancet* 2016; 387:1377-96



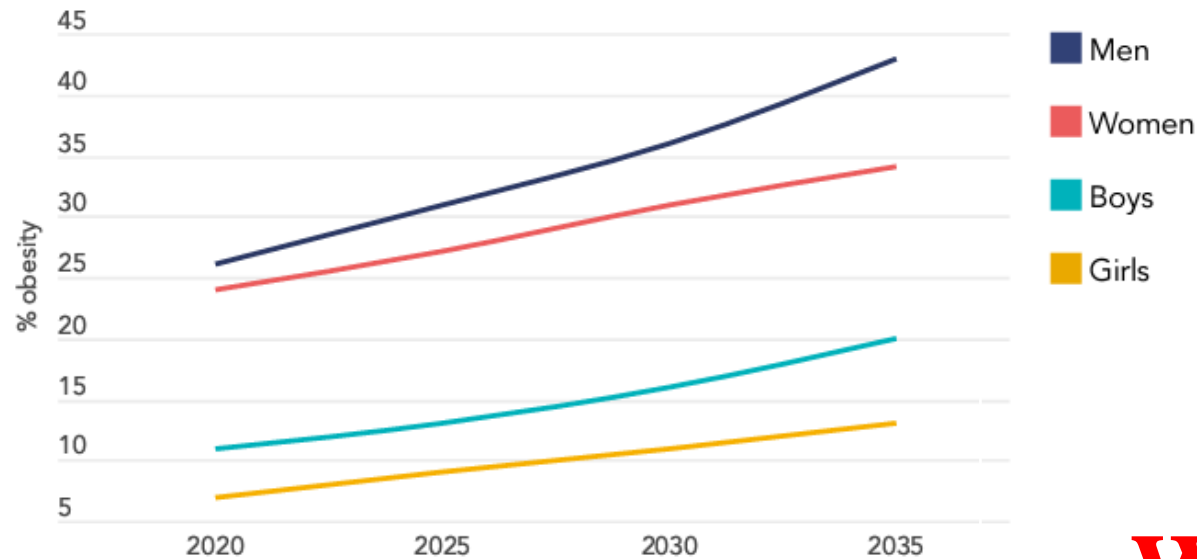


## Netherlands

WORLD OBESITY

Als er niets verandert, zal **38%** van de volwassen Nederlanders obesitas hebben in 2035. Dat voorspelt de World Obesity Federation.

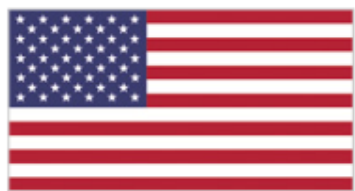
### PROJECTED TRENDS IN THE PREVALENCE OF OBESITY (BMI $\geq 30\text{kg/m}^2$ )



ADULTS WITH  
OBESITY 2035  
**38%**  
VERY HIGH

ANNUAL INCREASE  
IN CHILD OBESITY  
2020-2035  
**4.0%**  
VERY HIGH

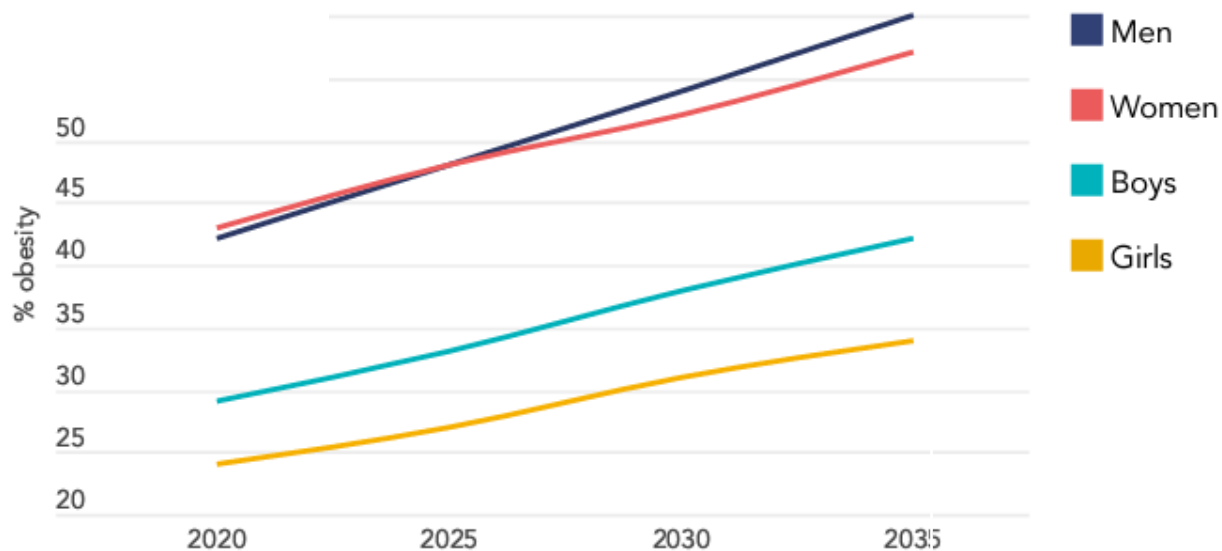
**DEN HAAG  
WE HAVE A PROBLEM!!**



# United States of America

Als er niets verandert, zal **58%** van de volwassen Nederlanders obesitas hebben in 2035. Dat voorspelt de World Obesity Federation.

PROJECTED TRENDS IN THE PREVALENCE OF OBESITY (BMI  $\geq 30\text{kg/m}^2$ )

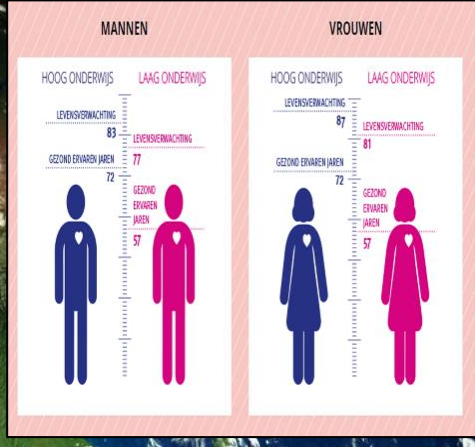
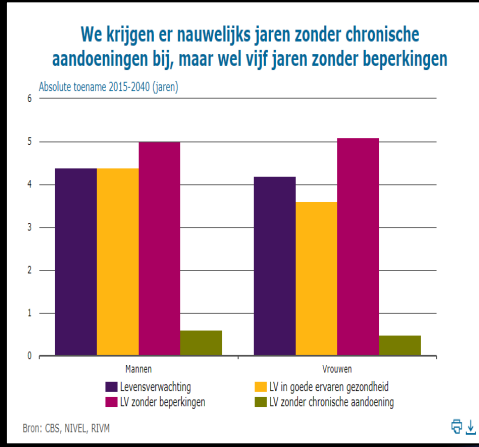


ADULTS WITH OBESITY 2035  
**58%**  
VERY HIGH

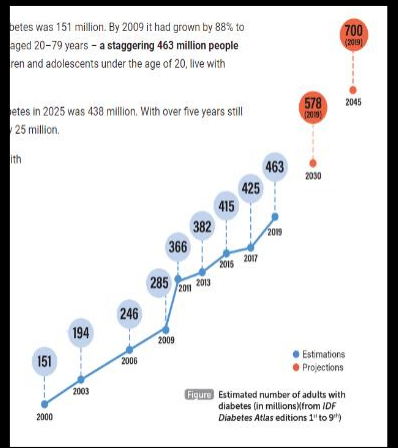
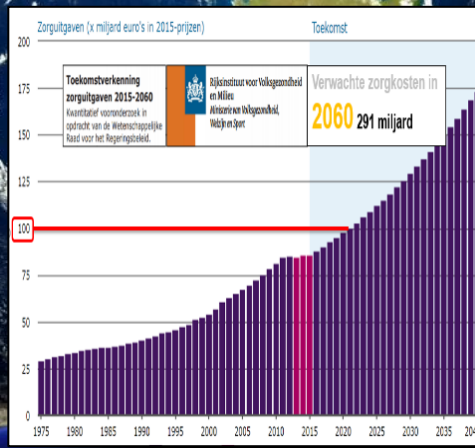
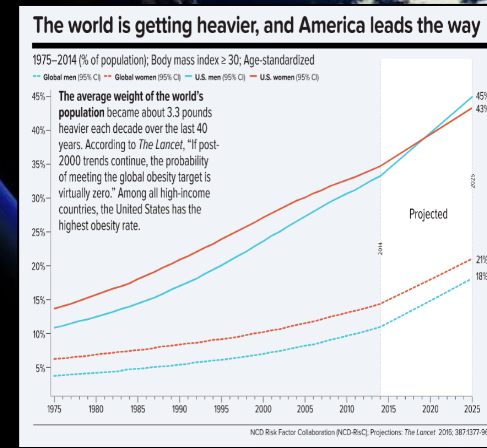
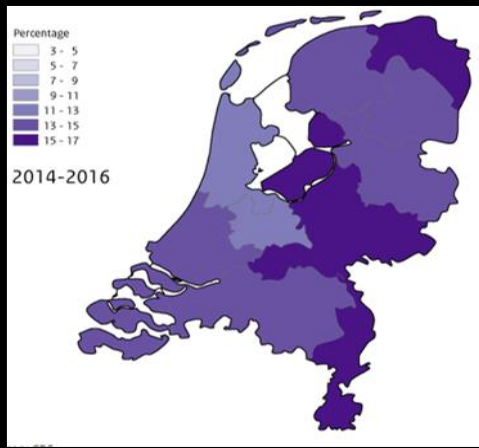
ANNUAL INCREASE IN CHILD OBESITY 2020-2035  
**2.4%**  
HIGH

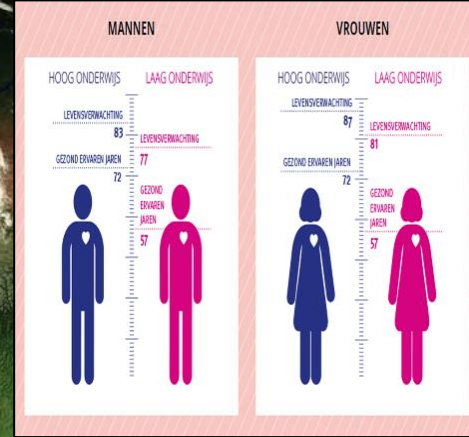
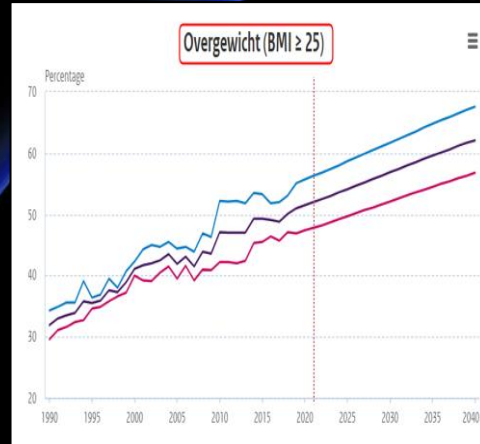
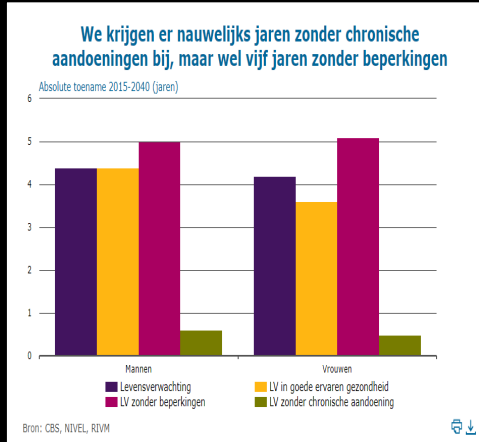
**HOUSTON**  
**YOU HAVE A HUGE PROBLEM!!**



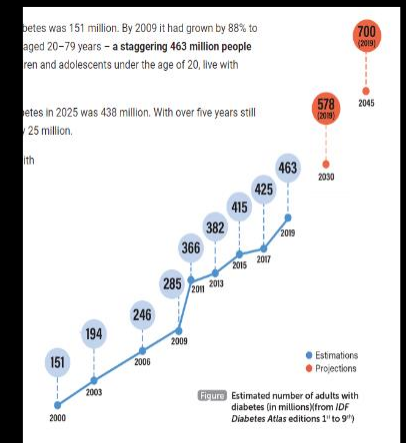
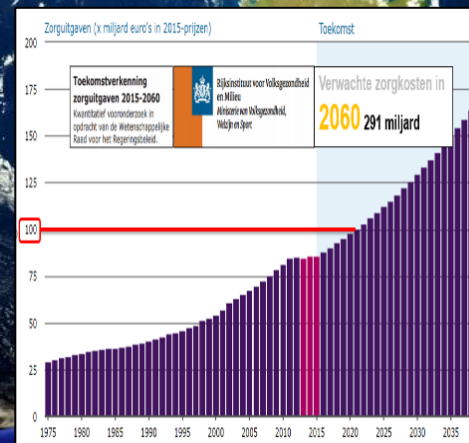
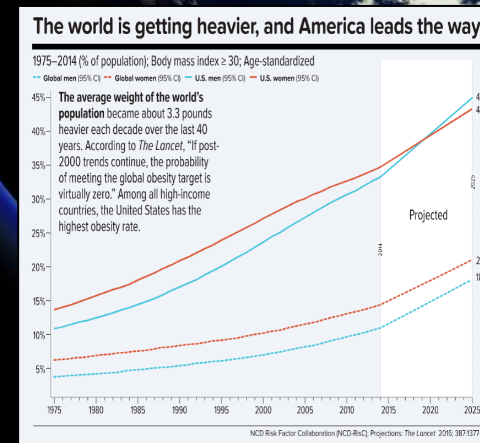
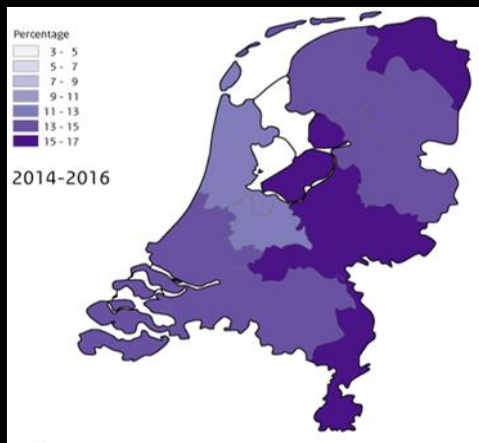


# Kijken we hier naar de **klimateverandering** in ons lichaam?

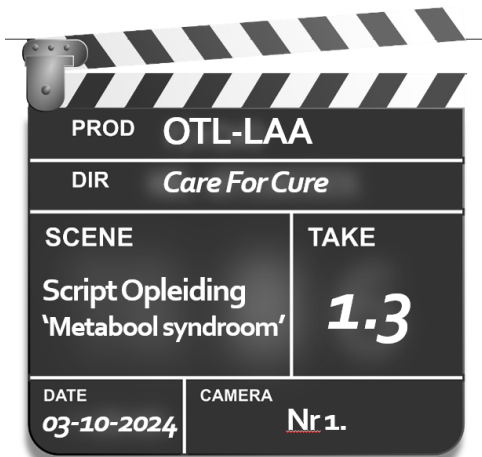
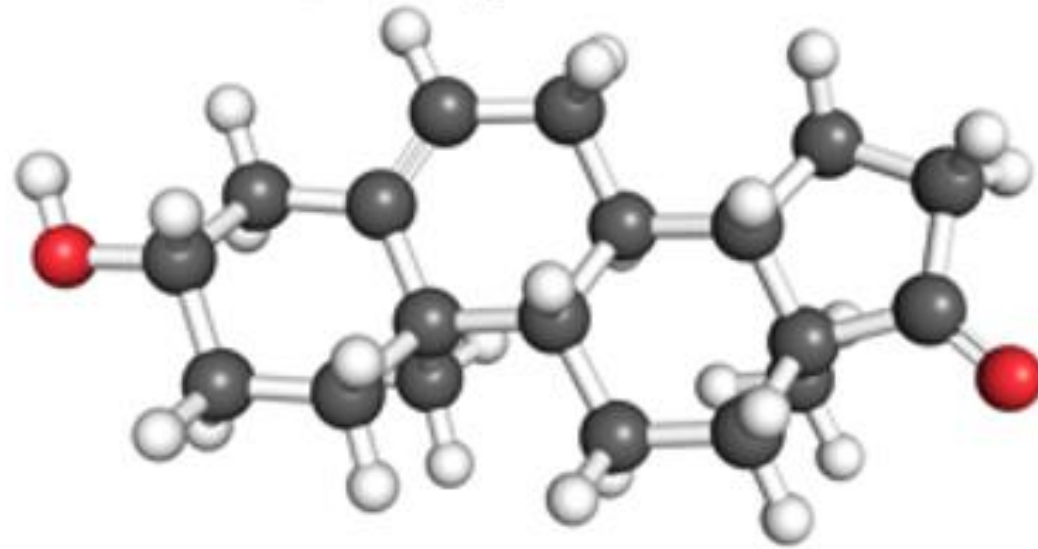




# En wat heeft ons **hormoon insuline** hiermee te maken?



# INSULINE



## Het programma

### Dag 01

Introductie leefstijlgeneeskunde

Effect van leefstijl op onze stofwisseling

De bouwstenen van voeding en zijn fysiologie

Verdieping in gezonde voeding

### Dag 02

De wetenschap van beweging

(Patho)fysiologie van stress

Roken: de stand van zaken

Gesprekstechnieken

### Dag 03

Wetenschap achter slaap

Preventieve zorg

Leefstijlinitiatieven in de apotheek

Apotheek van de toekomst



## Het programma

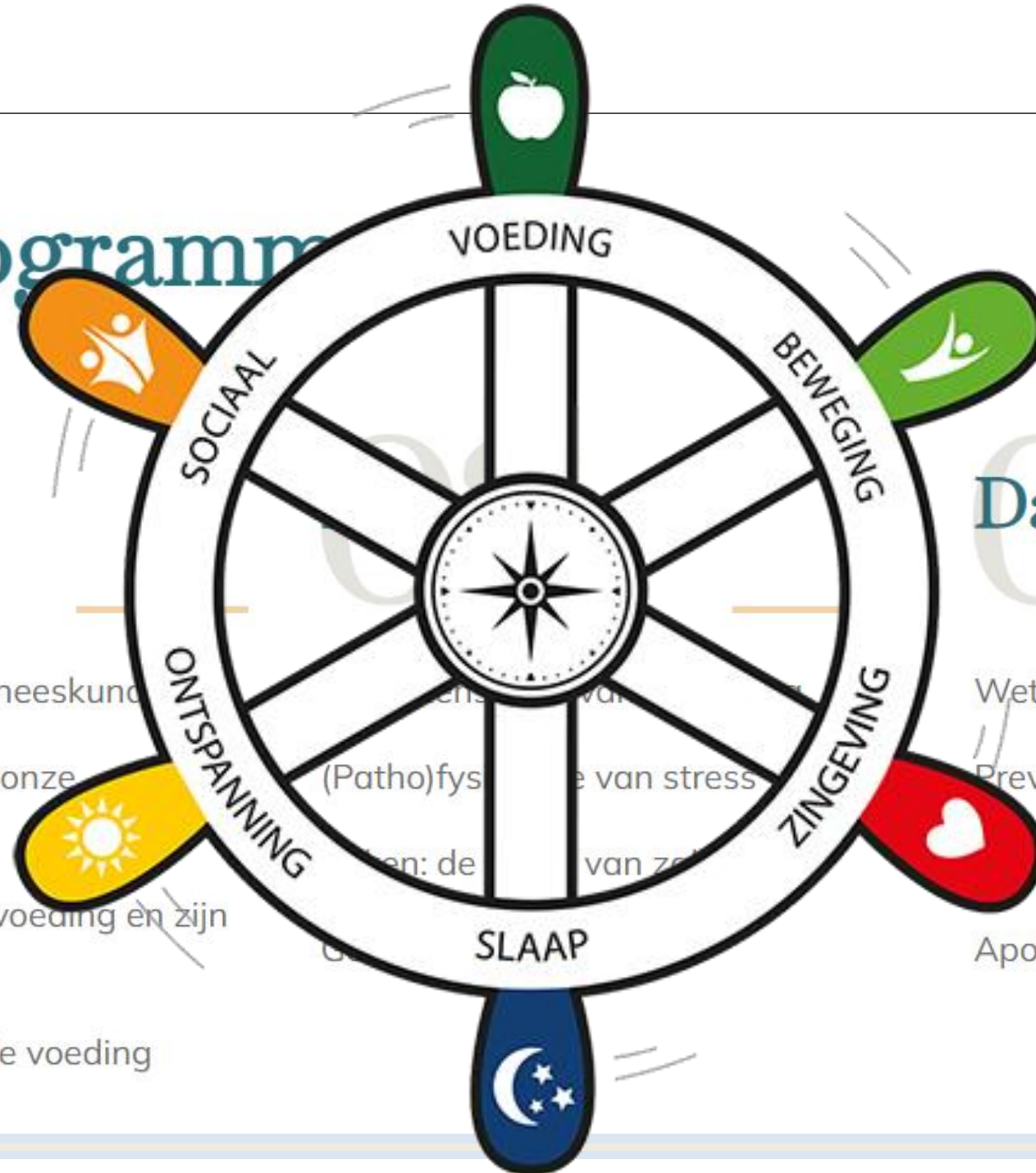
Dag 01

Introductie leefstijlgeneeskunde

Effect van leefstijl op onze stofwisseling

De bouwstenen van voeding en zijn fysiologie

Verdieping in gezonde voeding



Dag 03

Wetenschap achter slaap

Preventieve zorg

Leefstijlinitiatieven in de apotheek

Apotheek van de toekomst





## Drs. Rogier Larik



Rogier Larik is openbaar apotheker van origine maar heeft zich grotendeels gericht op de wetenschap van preventie en leefstijl. Hij heeft het bedrijf 'Care For Cure' opgericht om opleiding hierover te geven. Daarnaast is hij ook WSO-bestuurslid.

## Drs. Rinske Pauw



Rinske werkt als adviseur-ziekenhuisapotheker en docent via haar bedrijf de nutrietheker. Ze geeft gastcolleges, begeleidt intervisies als intervisiecoach en is voorzitter van de landelijke werkgroep Voeding en Farma.

## Connie Hoek



Connie Hoek is pos diëtist geworden na eerder opgeleid te zijn geweest in de (bio)chemie. Met focus op het fysiologische aspect van metabole ontregeling zet zij zich in op leefstijltherapie. Ook werkt zij als docent voor AVLEG en Stichting Voeding Leeft.

## Dr. Merijn van de Laar



Dr. Merijn van de Laar is slaapwetenschapper aan Maastricht University, waar hij huisartsen in opleiding lesgeeft over de diagnostiek en behandeling van slaapproblemen. Hij promoveerde op het onderwerp persoonlijkheid en slaap en is auteur van boeken over slaap.







“Elk half uur uit de banken halen en doe ik een aantal oefeningen met hen!”

## SNAXERCISE

**Oefeningen gericht op vermindering van risico's door lang zitten:**

- Squats / kniebuigen
- Lunges (uitvalspas)
- Muurzitten: ga met je rug tegen een muur staan en zak door je knieën alsof je gaat zitten (30 tot 60 seconden per keer)
- Leg swings / beenzwaai
- Touwtje springen (alleen als je al opgewarmd bent)
- Planken
- Push ups / opdrukken
- Romp: vooroverbuigen, zijwaarts buigen, strekken rug
- Jumping squats, jumping jacks of hakken-billen



Coffee break...

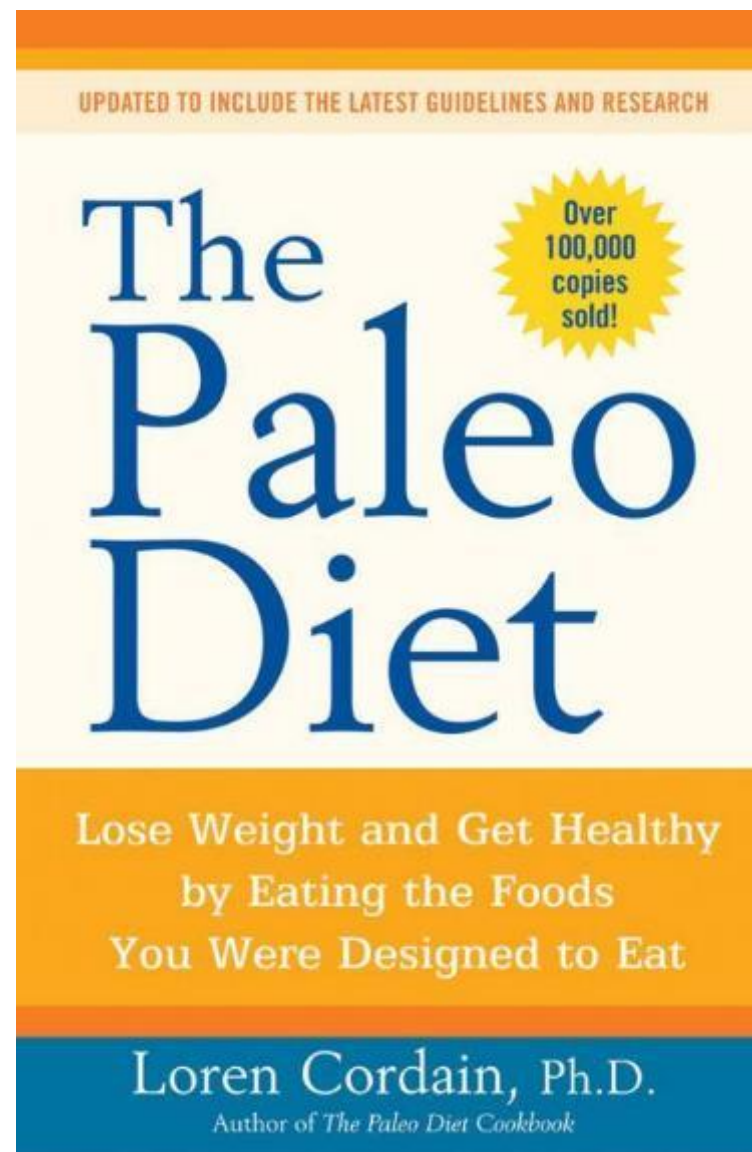
15:00





*Connie, the floor is yours*

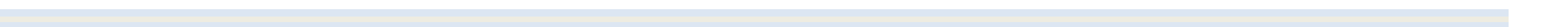
**2005: meer  
holistische visie  
op diëtetiek**



# Waarom voedingstherapie?

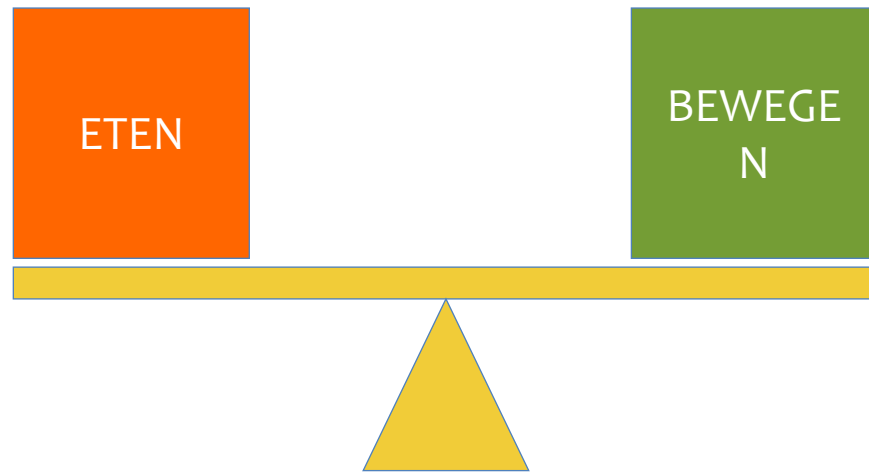
Valkuilen

kansen





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



+

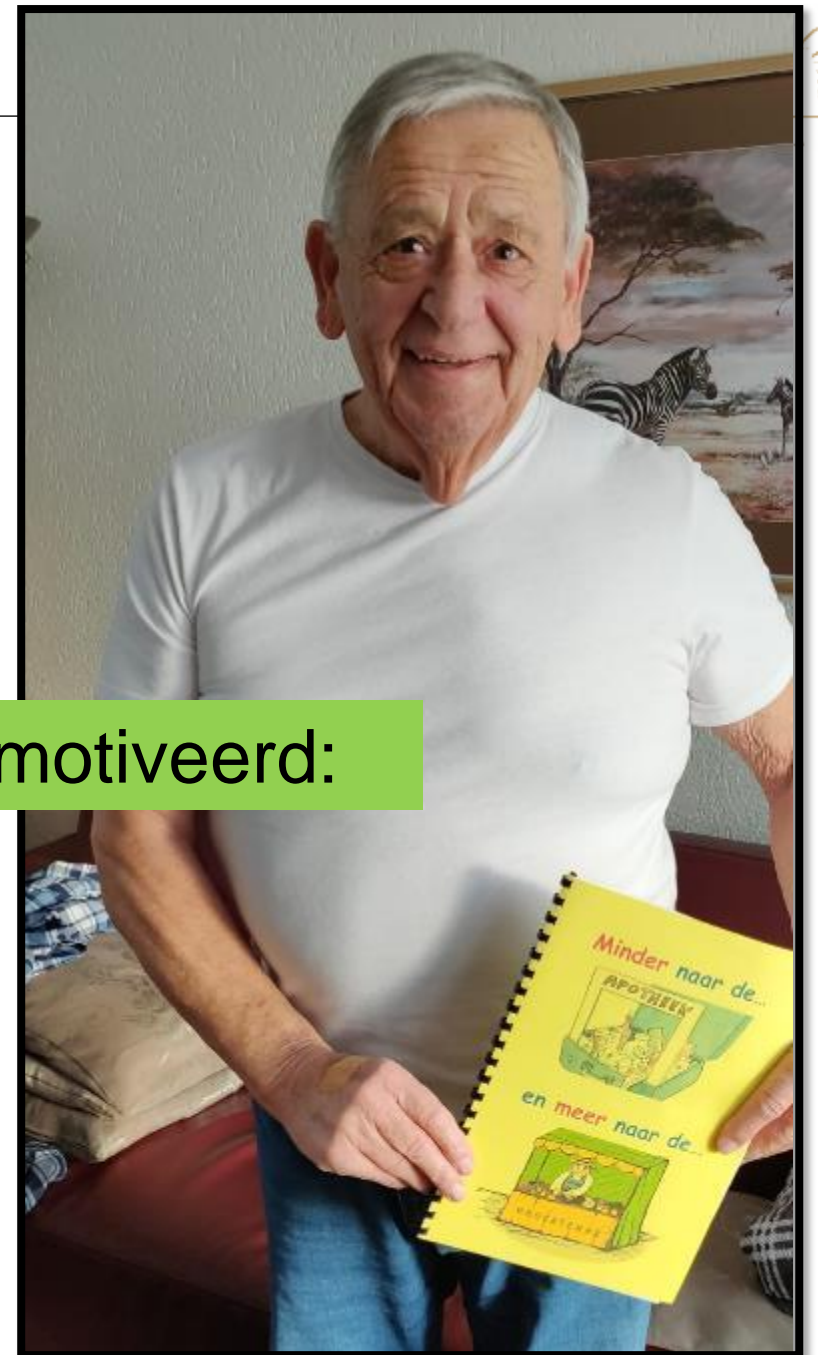




DMII + overgewicht:



Zeer gemotiveerd:



Vanaf 1953 :

Iedere dag:

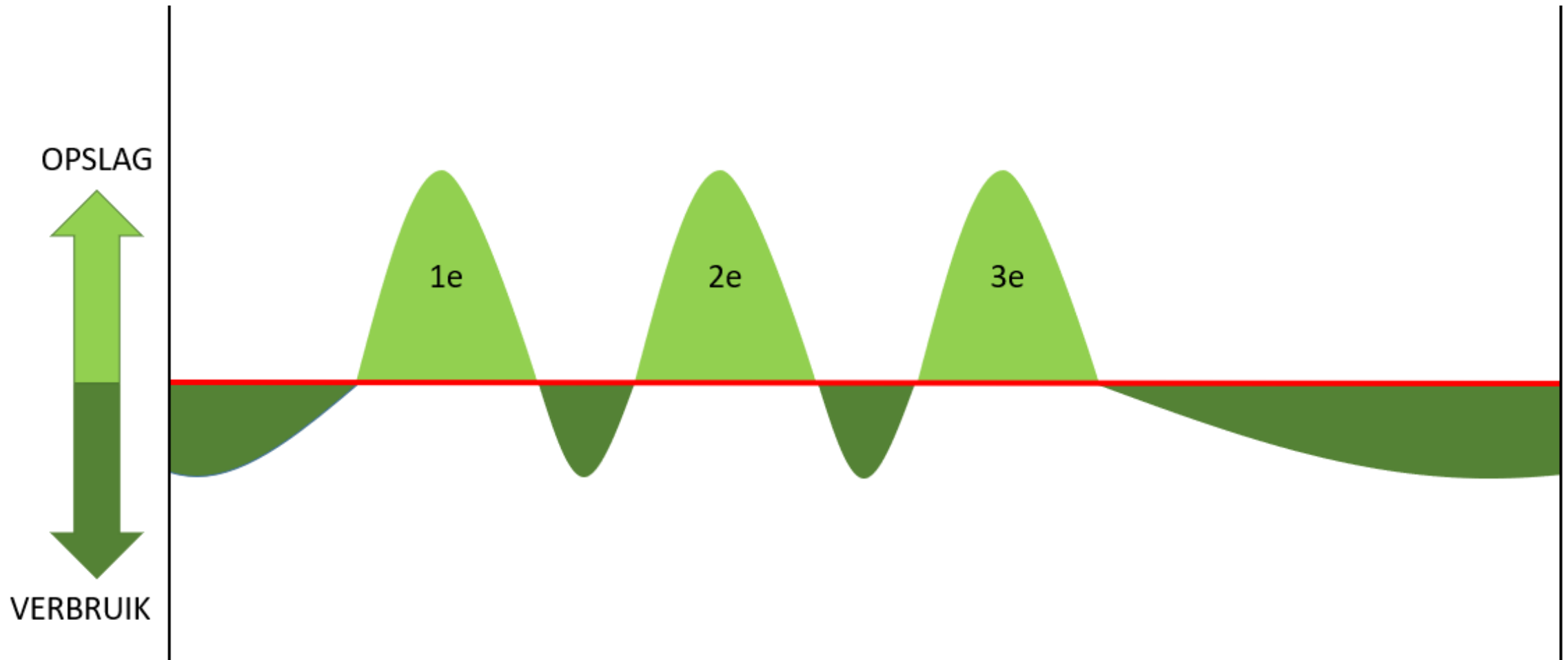
- Bruin of roggebrood
- Boter of margarine
- én levertraan voor de jeugd en de a.s. moeder
- Groenten en fruit en aardappelen
- Kaas én vlees of vis of ei of peulvruchten.

Iedere maaltijd:

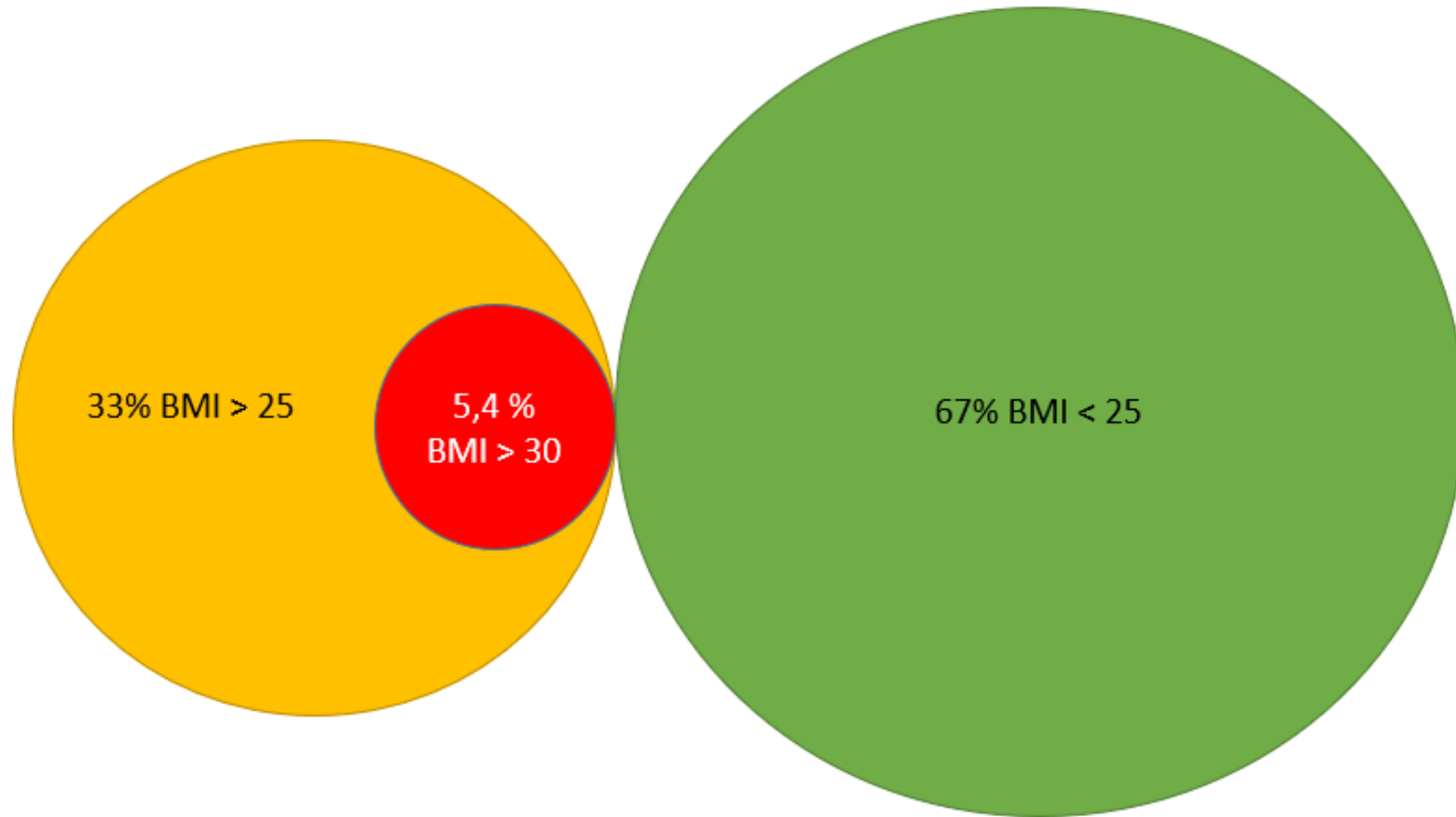
- Melk of yoghurt of karnemelk of melkgerecht



# Voedselconsumptie peiling 1980



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







1955

101

# de Maaltijdschijf

1

2

3

4

**Eet veel plantaardige producten:**  
De producten uit de vakken 1 en 2 zijn plantaardig en zij vormen het hoofdbestanddeel van een goede voeding.

**Wees matig met vet:**  
De producten uit vak 3 kunnen nogal veel vet bevatten. Kies voor de magere producten.

**Zorg voor variatie**

**CARE FOR LIFE**

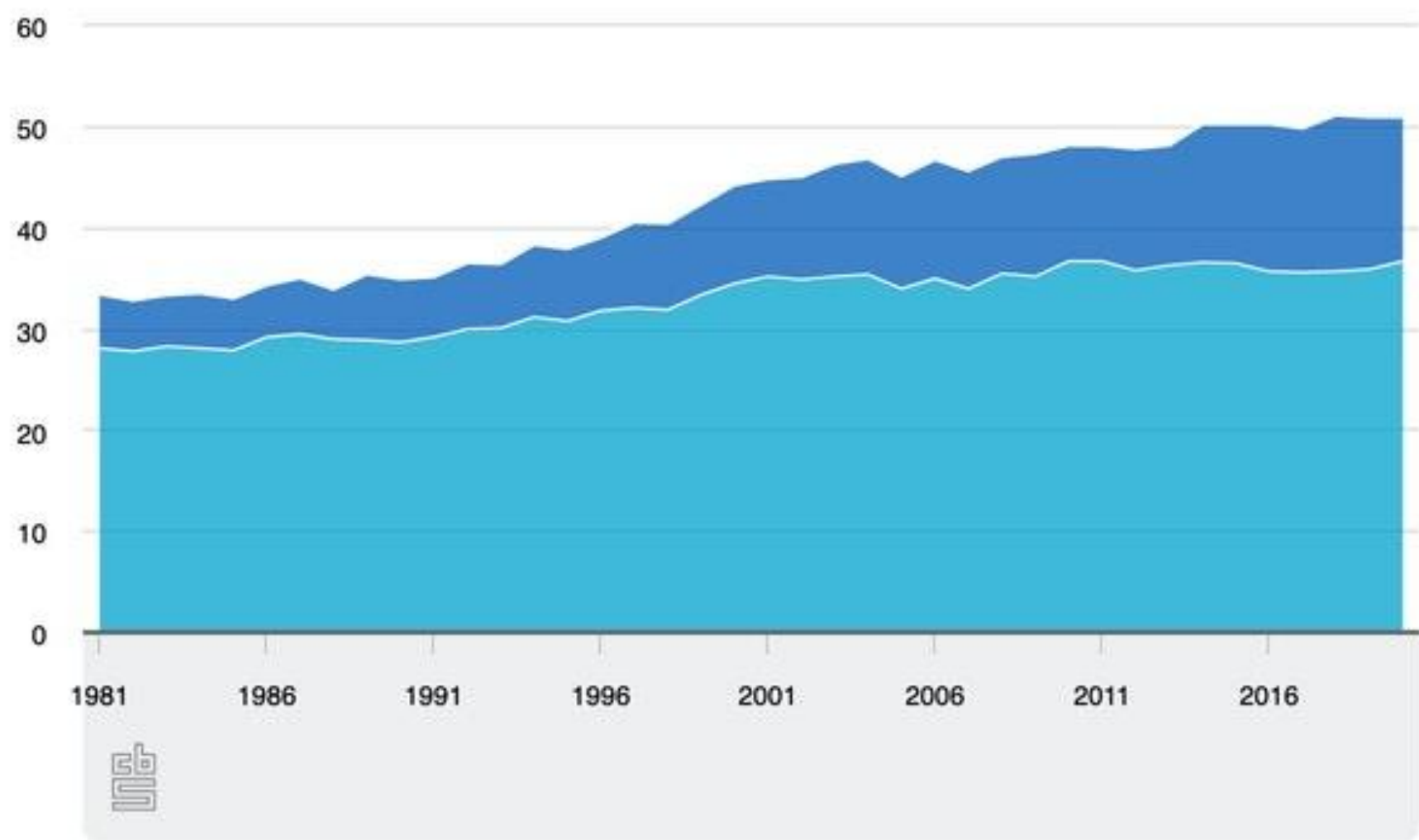
Gedrukt bij de Dienst voor de Volksgezondheid

1981



# Overgewicht

% personen van 20 jaar of ouder

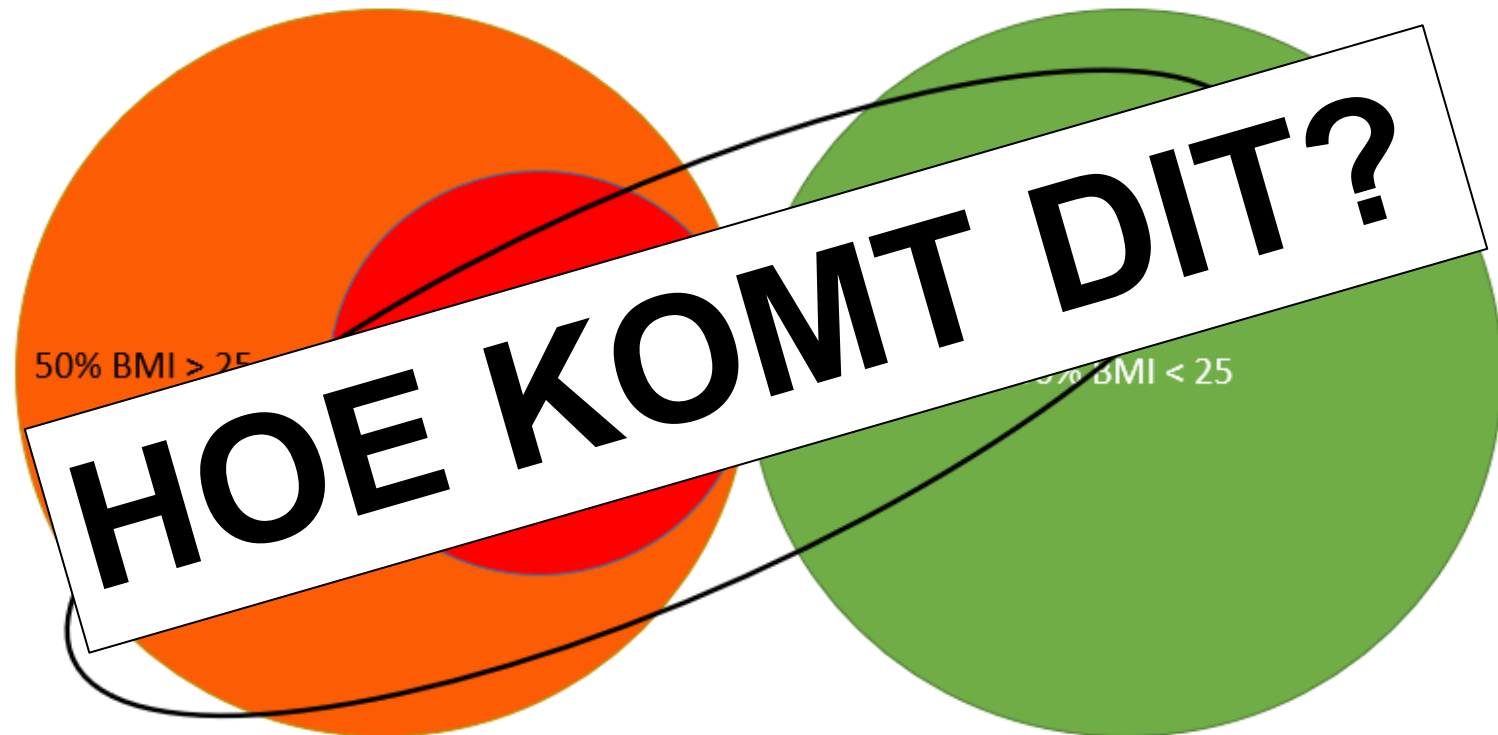


Matig overgewicht      Ernstig overgewicht





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



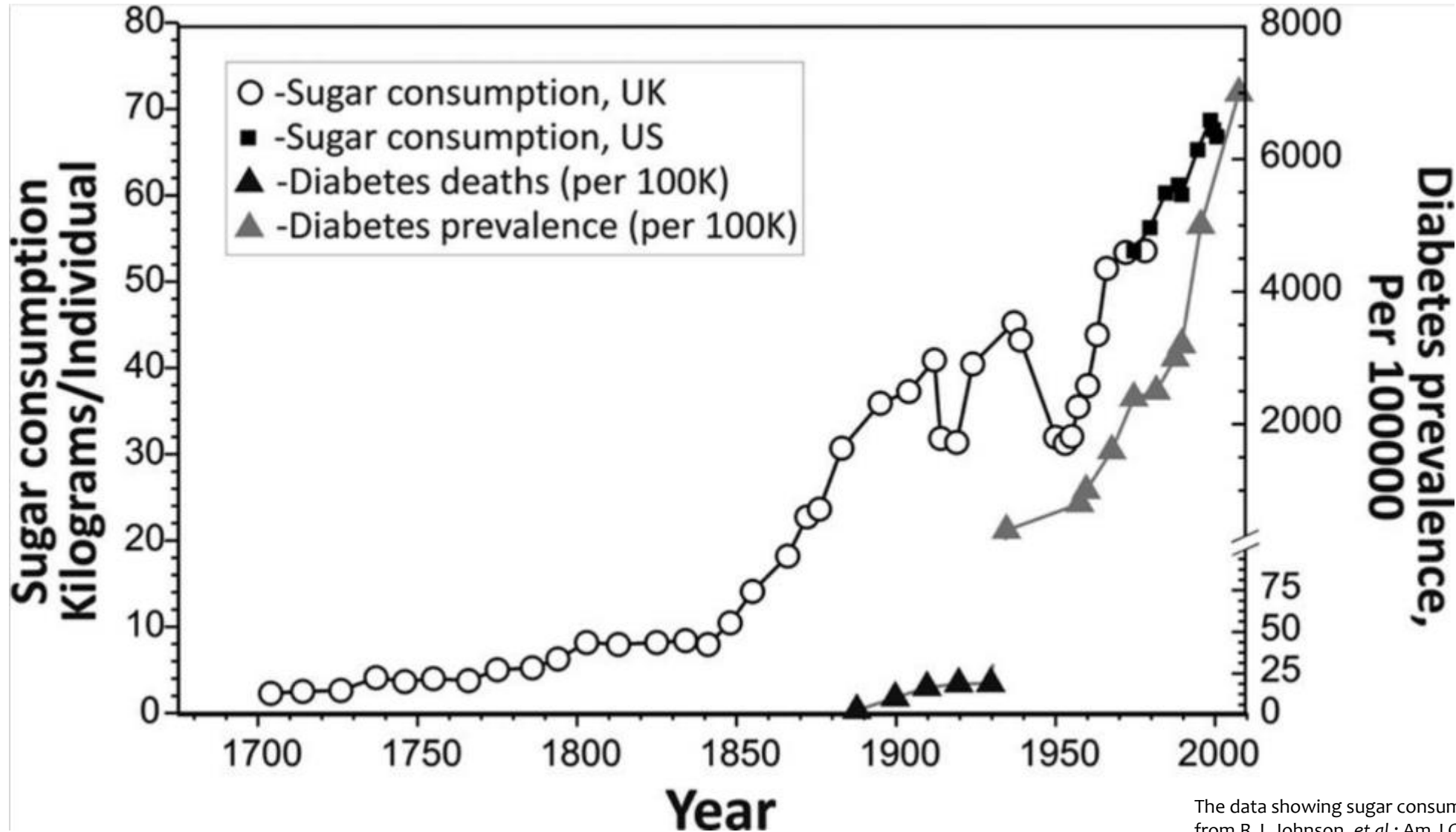
Totaal metabool onregelmatig/INSULINE RESISTENT: 6,6 miljoen mensen (> 20 jaar)



**Minder vet = Minder smaak**

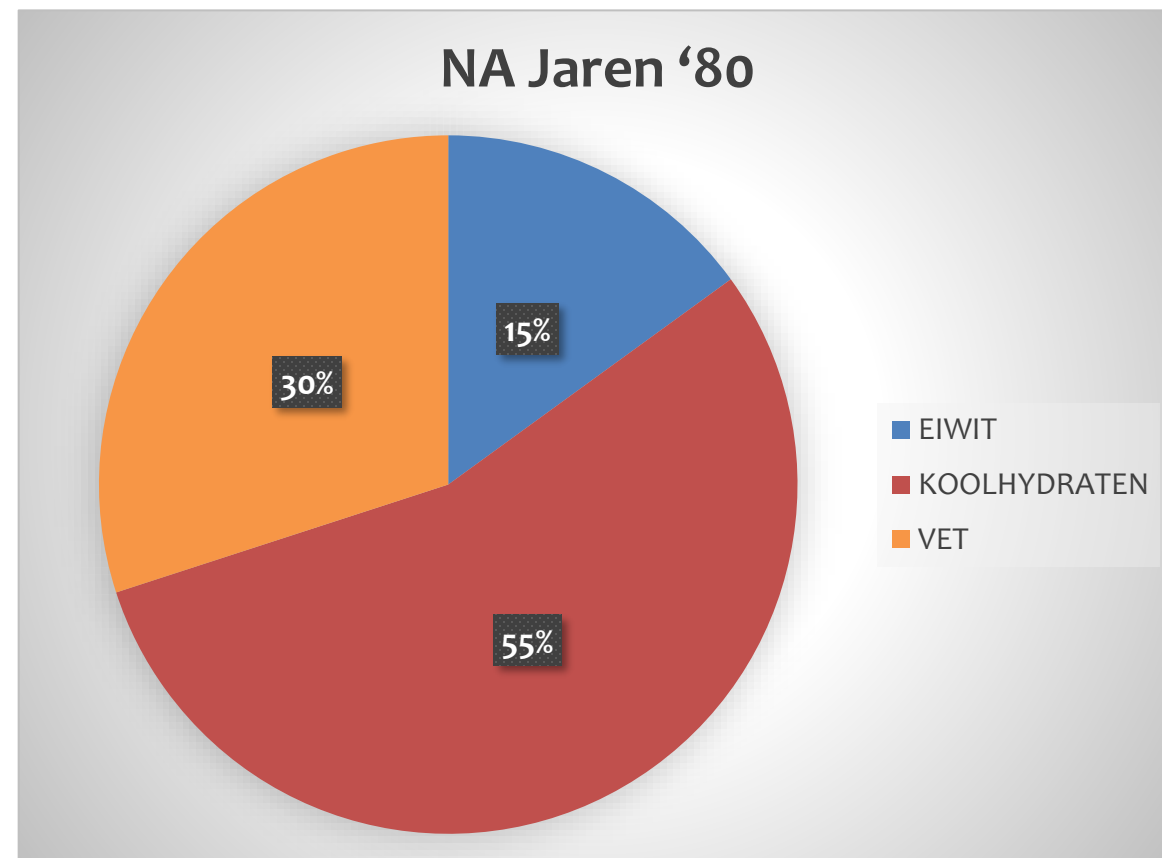
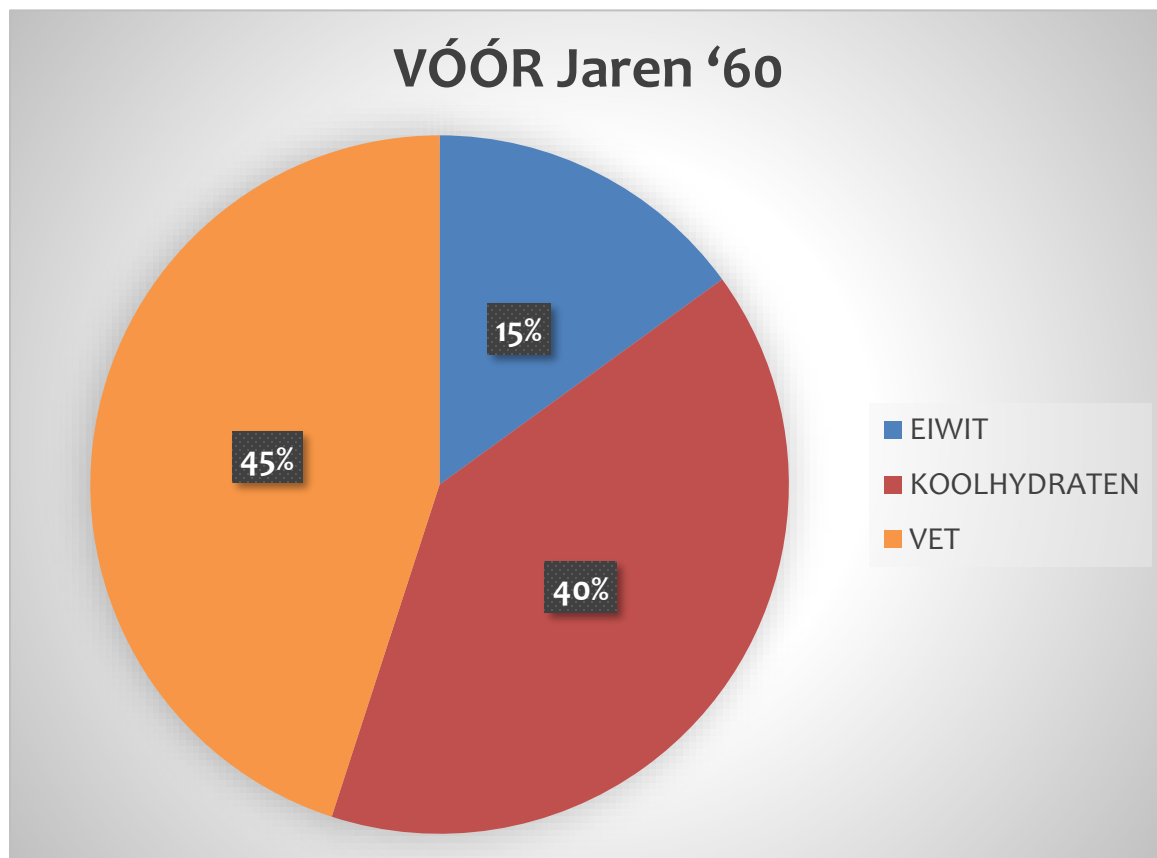


# Suiker (en zetmeel) werden een goedkoop vulmiddel:



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.

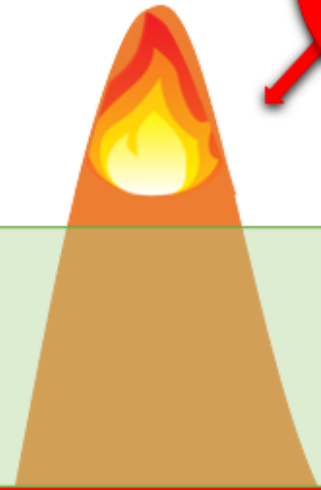
# 'Let op vet advies' heeft effect op verhoudingen:



glucose



(te) hoge  
insuline  
productie

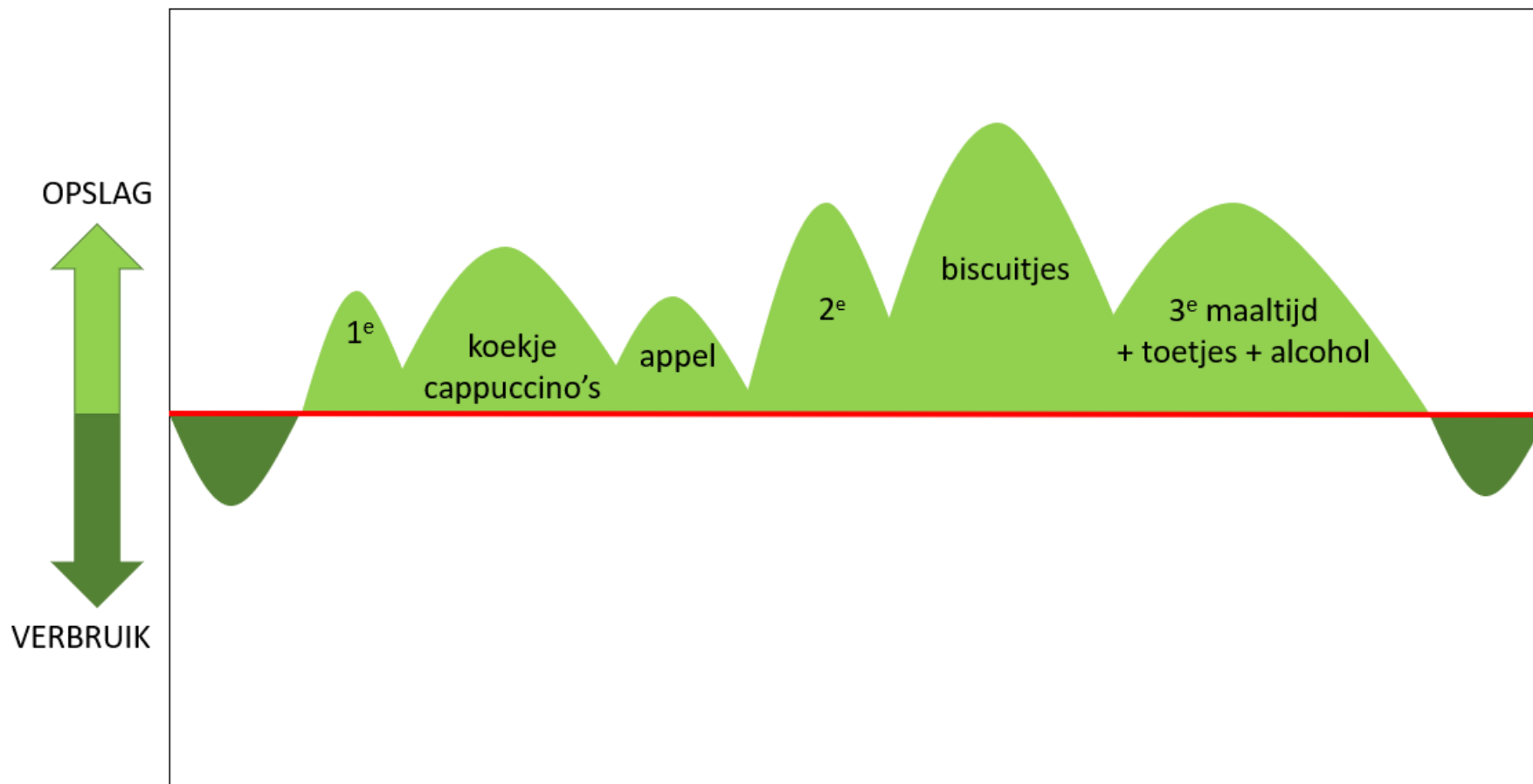


balans in  
eetlust &  
verbruik

reactieve hypoglycemie 2,5-3 uur na maaltijd



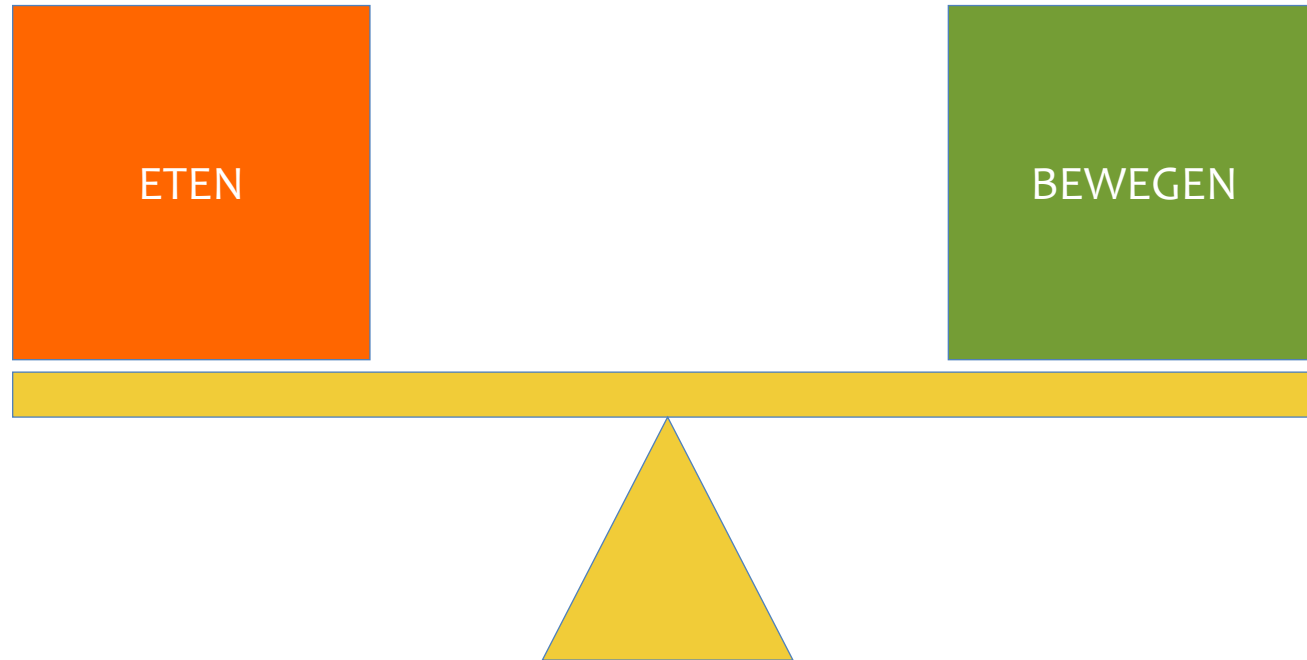
# Voedselconsumptiepeiling nu = 9x eten







# Afvallen = strenger zijn?



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



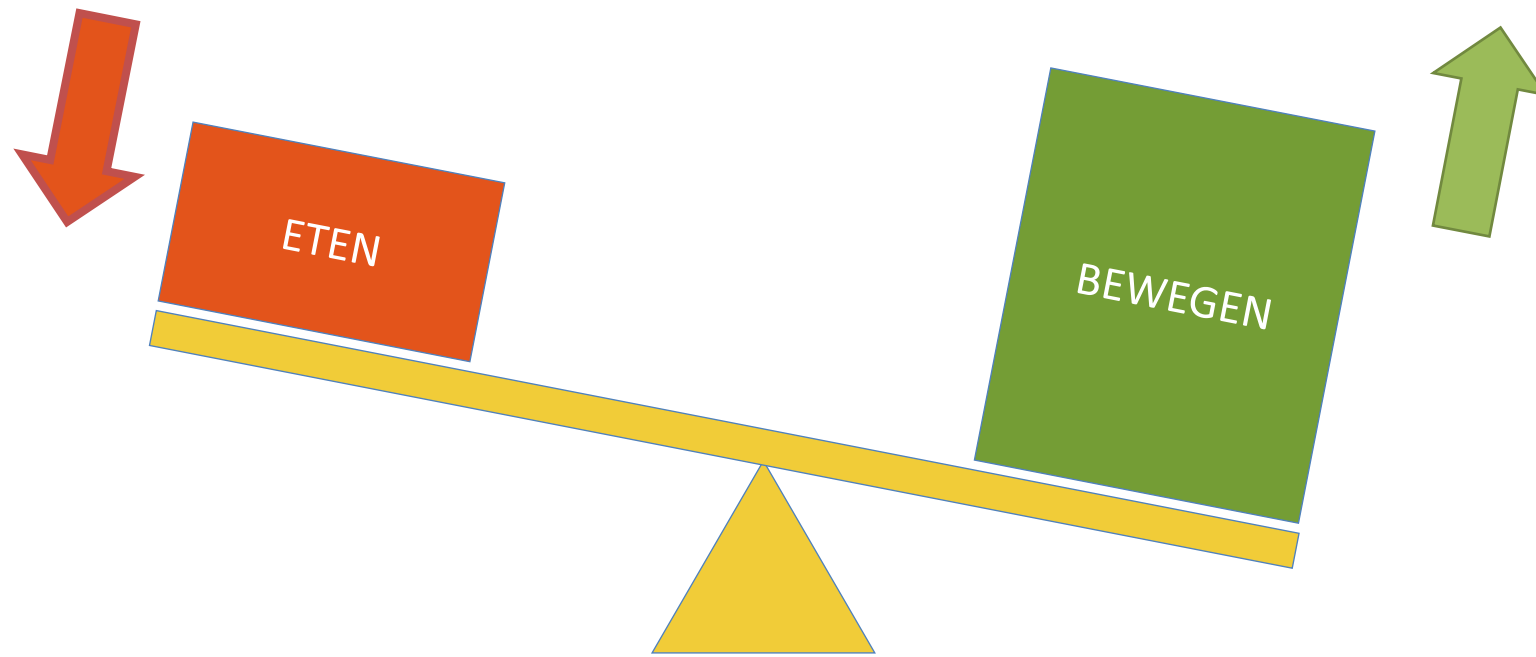
# Biggest loser resort :

Below are the key components of the plan:

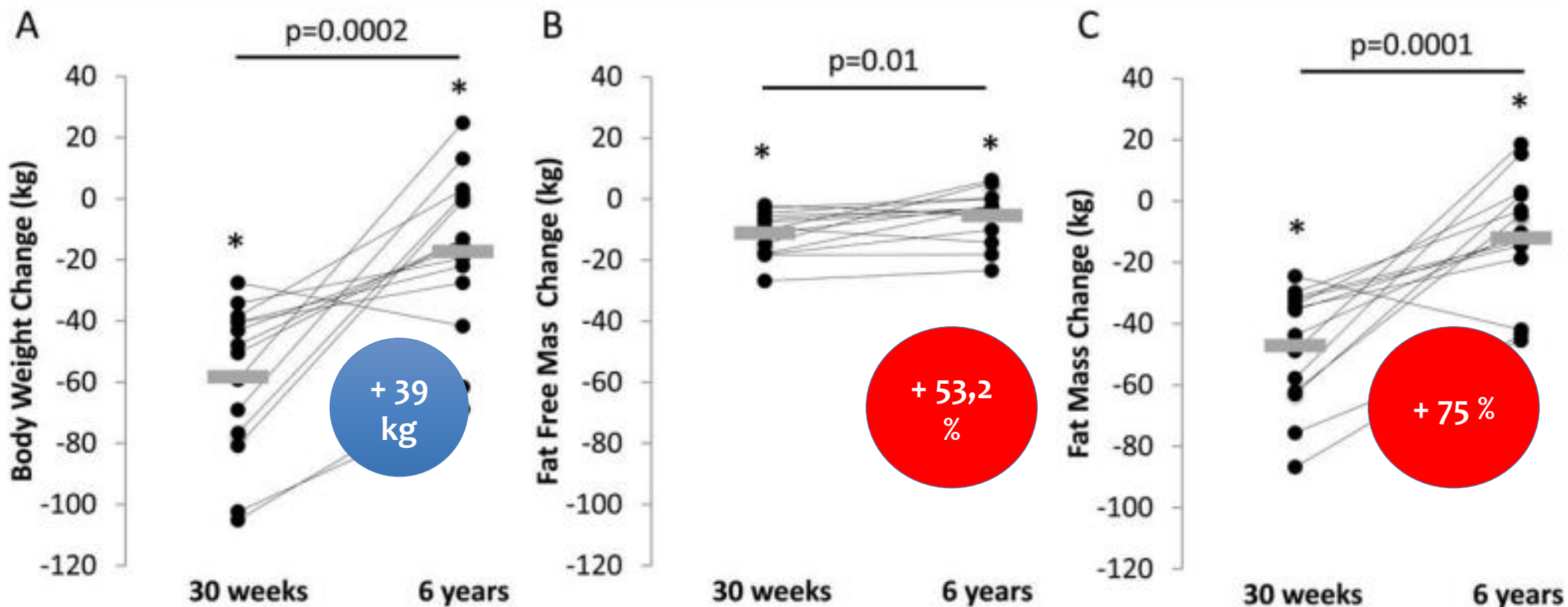
- Including whole, nutritious, unprocessed foods from organic, non-GMO and local sources.
- Excluding artificial sweeteners, food additives and preservatives, caffeine and alcohol.
- Limiting added sugars, fat, salt, gluten and dairy.
- A specific fuel/calorie number based on your individual muscle mass/BMR.



# Klinkt logisch....!?!

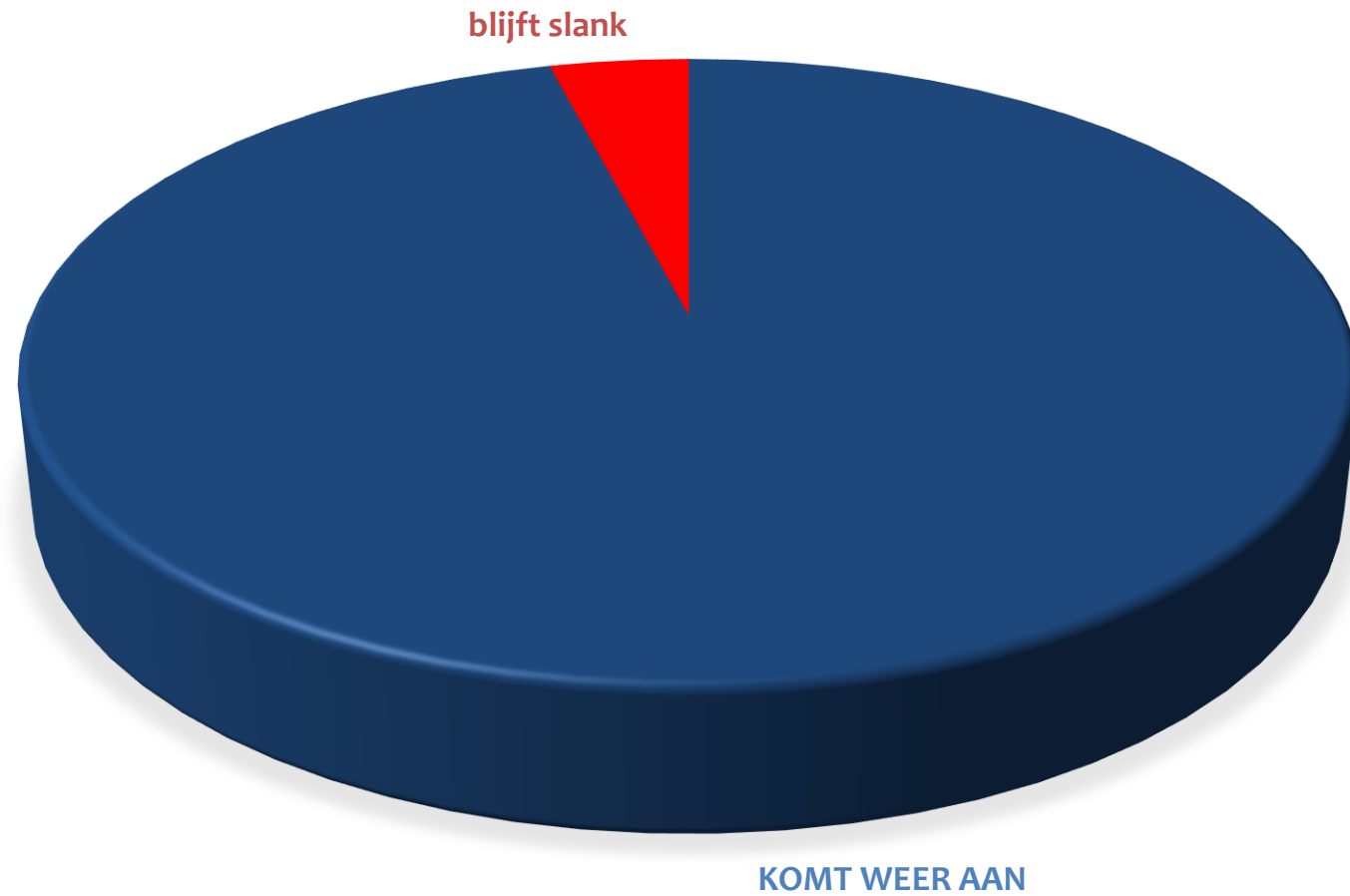


NB: na 6 jaar, dagelijks 10,1 kcal/kg/uur actief = 2 uur matig intensief



**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:





Gewichtsbalans cognitief bepalen!

**IMPOSSIBLE**

Eén miezerig appeltje **EXTRA** van 80 kcal x 365 dagen

Meer dan 4 kilogram aankomen per jaar!



STAND VAN ZAKEN

# Het magere resultaat van diëten

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

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.**

*ze zullen weer 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.

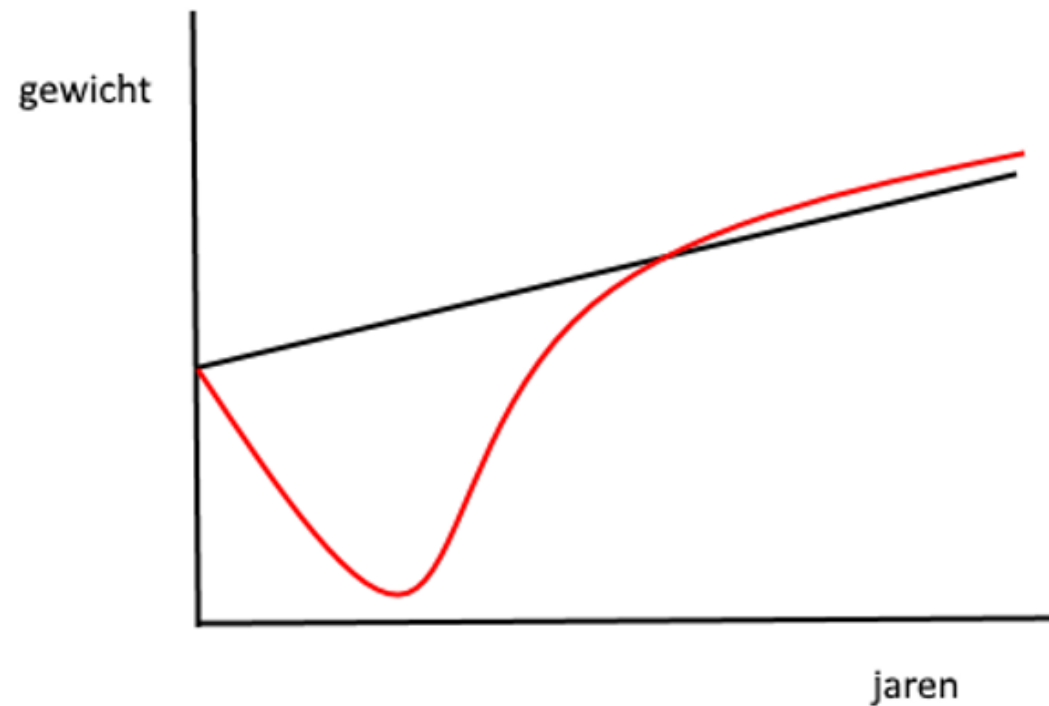
KLINISCHE PRAKTIJK

STAND VAN ZAKEN

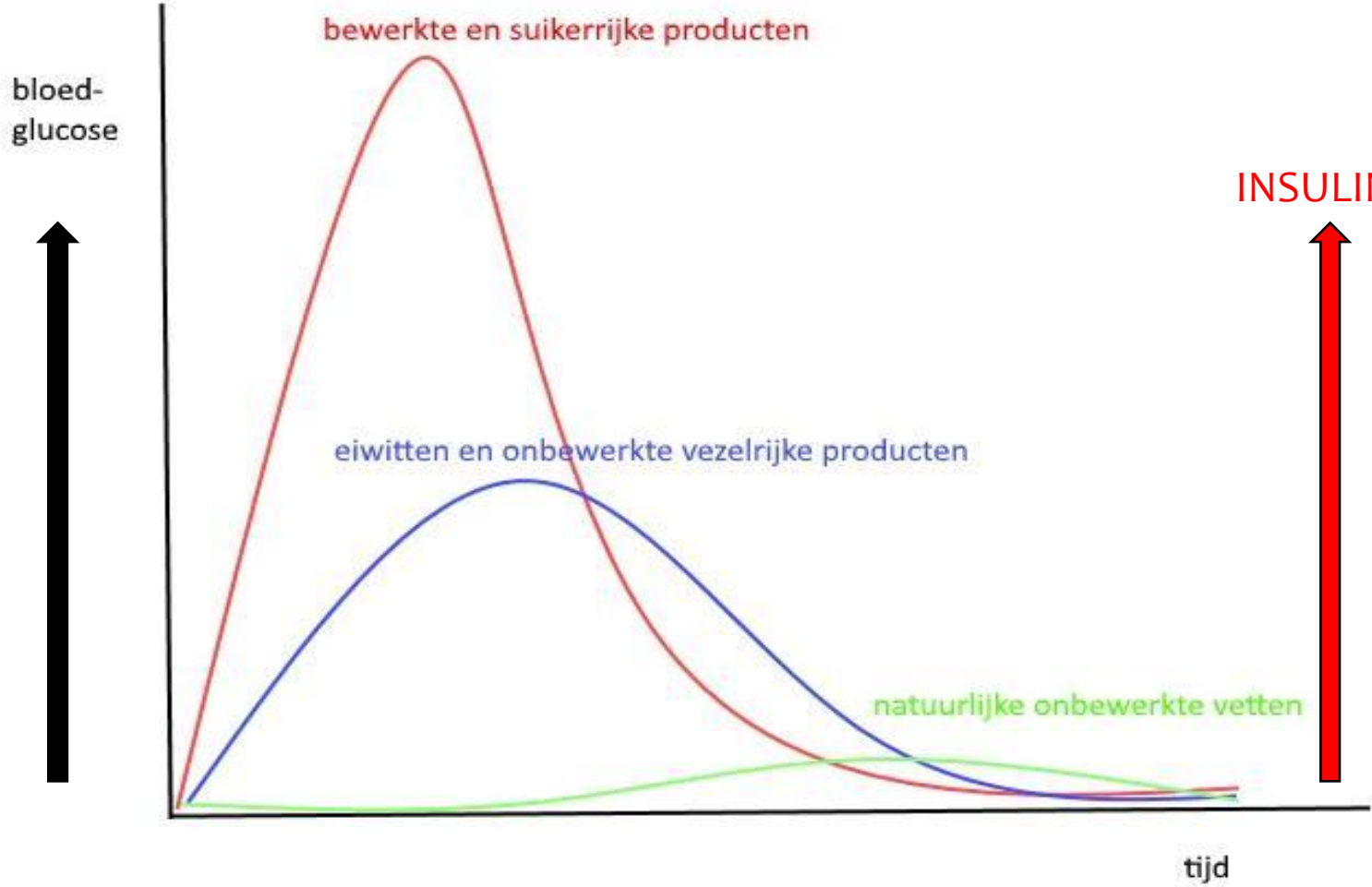
MAGERE

# Het magere resultaat van diëten

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



Koolhydraten,  
eiwitten en  
vetten worden  
'anders'  
verwerkt



# Kwaliteit gaat boven kcal tellen:



350 kcal  
50 gram koolhydraten

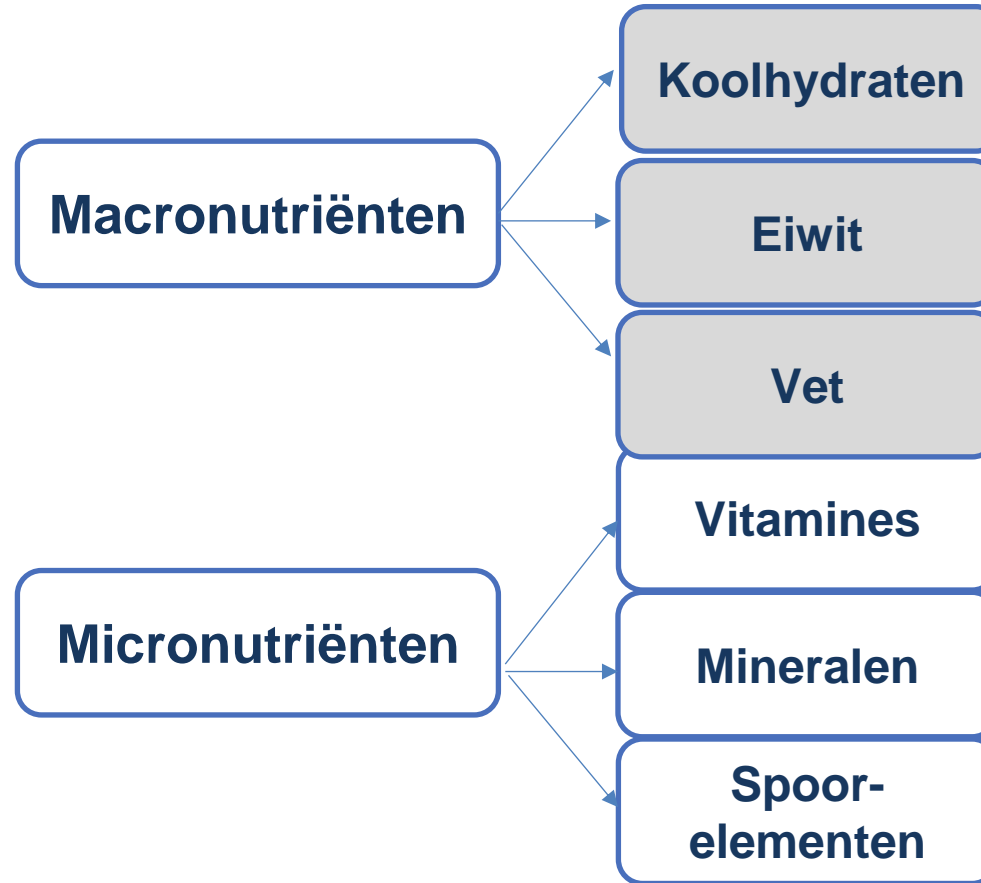


350 kcal  
3 gram koolhydraten



**WAARUIT  
BESTAAT  
ETEN?**

# MACRONUTRIËNTEN BASISKENNIS

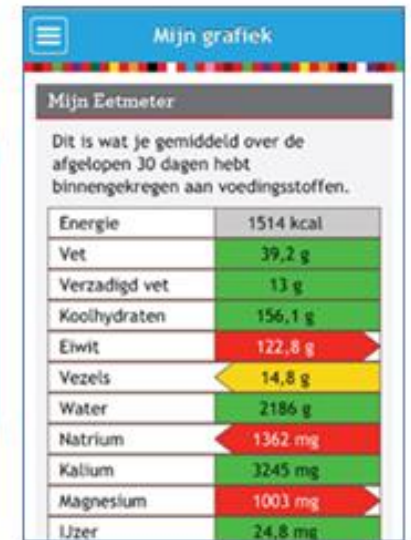




## Voedingsdagboek



Dag	Ontbijt	Tussendoor	Lunch	Tussendoor	Avondeten	Tussendoor
Maandag						
Dinsdag						
Woensdag						
Donderdag						
Vrijdag						
Zaterdag						
Zondag						



# Voeding, wat hebben we nodig?

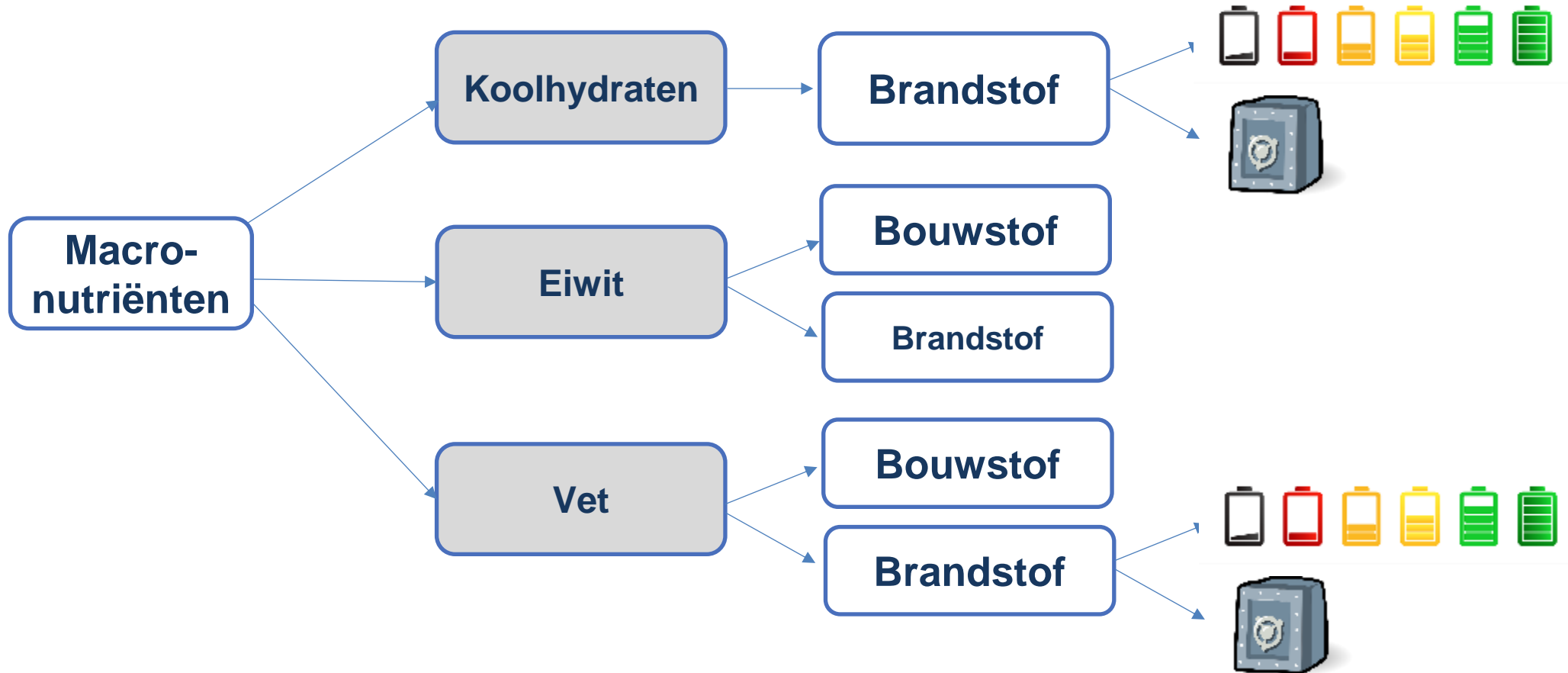


## Biologische functie macronutriënten

Koolhydraten	Eiwitten	Vetten
Energiebron (als glucose, vetzuren)	Energiebron (als aminozuren, glucose)	Energiebron (als vrije vetzuren, ketonen, glucose)
	Reparatie en onderhoud weefsels (haar, huid, ogen, spieren, organen)	Bouwsteen (voor cellen, weefsels, celmembranen)
	Hormoon productie	Hormoon productie
	Boodschapper (signaaloverdracht biologische processen)	Chemische boodschappers (tussen cellen)
	Synthese enzymen en antilichamen	Prostaglandine formatie (rol in ontsteking, pijn, koorts en bloedstolling)
	Transport van moleculen (bv als hemoglobine)	Vitamine absorptie (A, D, E, K)
	Reguleren van zuur-base evenwicht	Integriteit bloed-hersen barrière (Omega3)
		Isolatie



# MACRONUTRIËNTEN BASISKENNIS

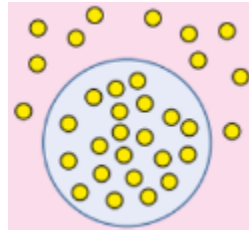


# MACRONUTRIËNTEN VOEDING: VERBRANDING OF OPSLAG



Macro-  
nutriënten

Koolhydraten



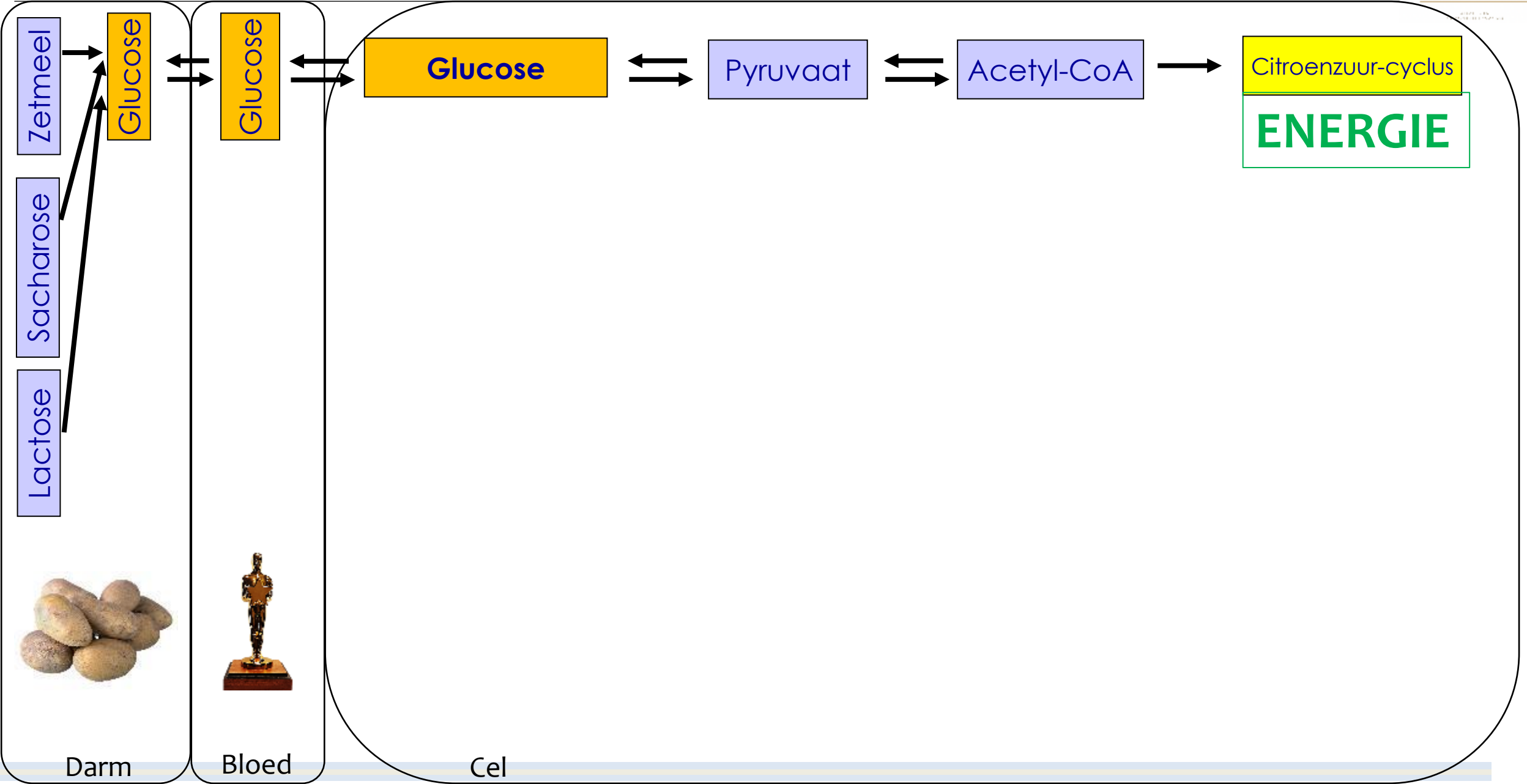
Brandstof

Citroenzuurcyclus:  
Energieleverancier



Opslag:  
glycogeen of vet

# Citroenzuurcyclus: Energieleverancier via glucose

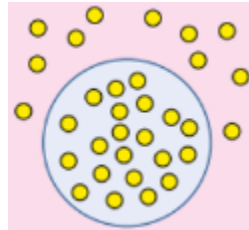


# MACRONUTRIËNTEN VOEDING: VERBRANDING OF OPSLAG



Macro-  
nutriënten

Koolhydraten



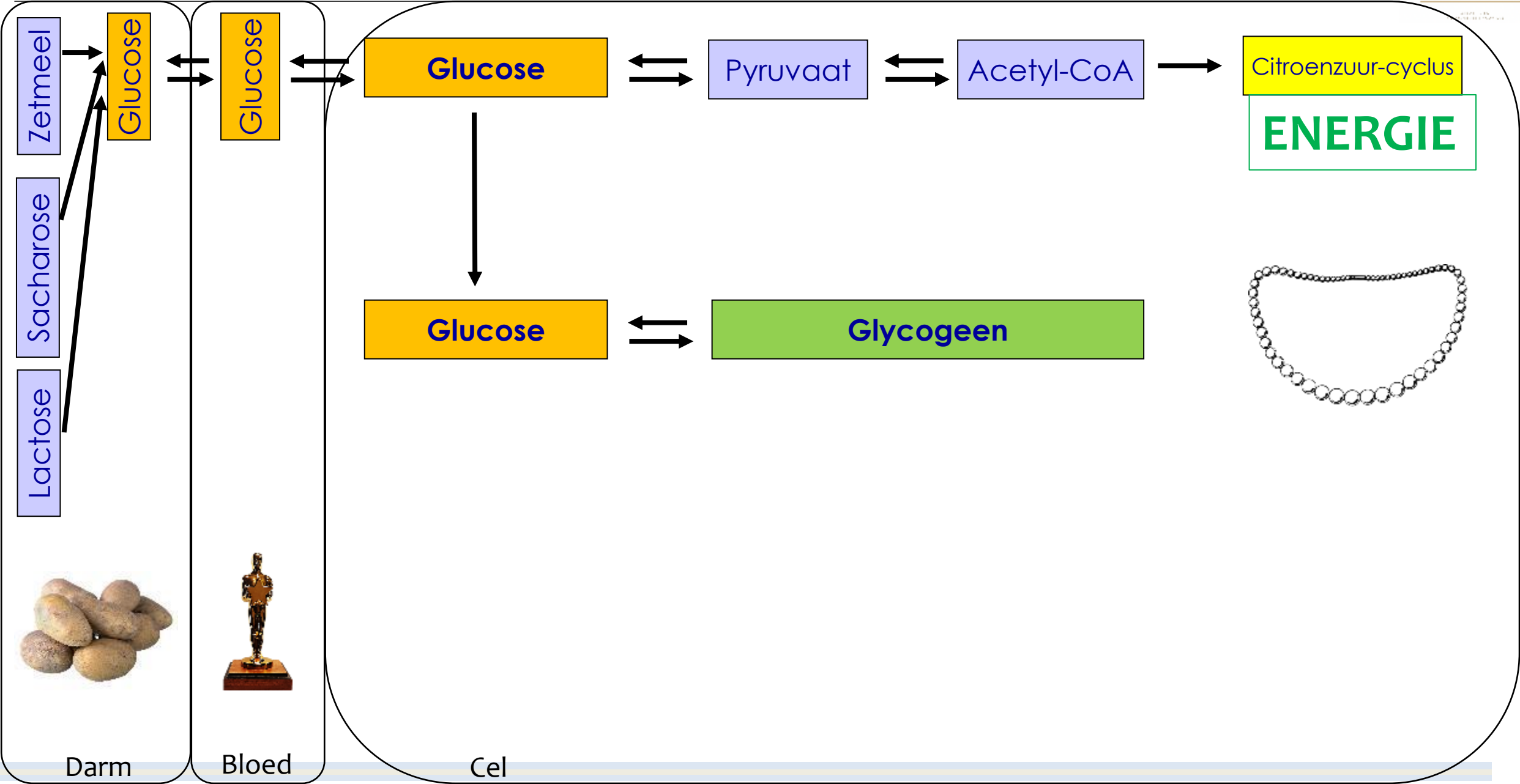
Brandstof

Citroenzuurcyclus:  
Energieleverancier



Opslag:  
glycogeen of vet

# Opslag via glycogeen-aanmaak

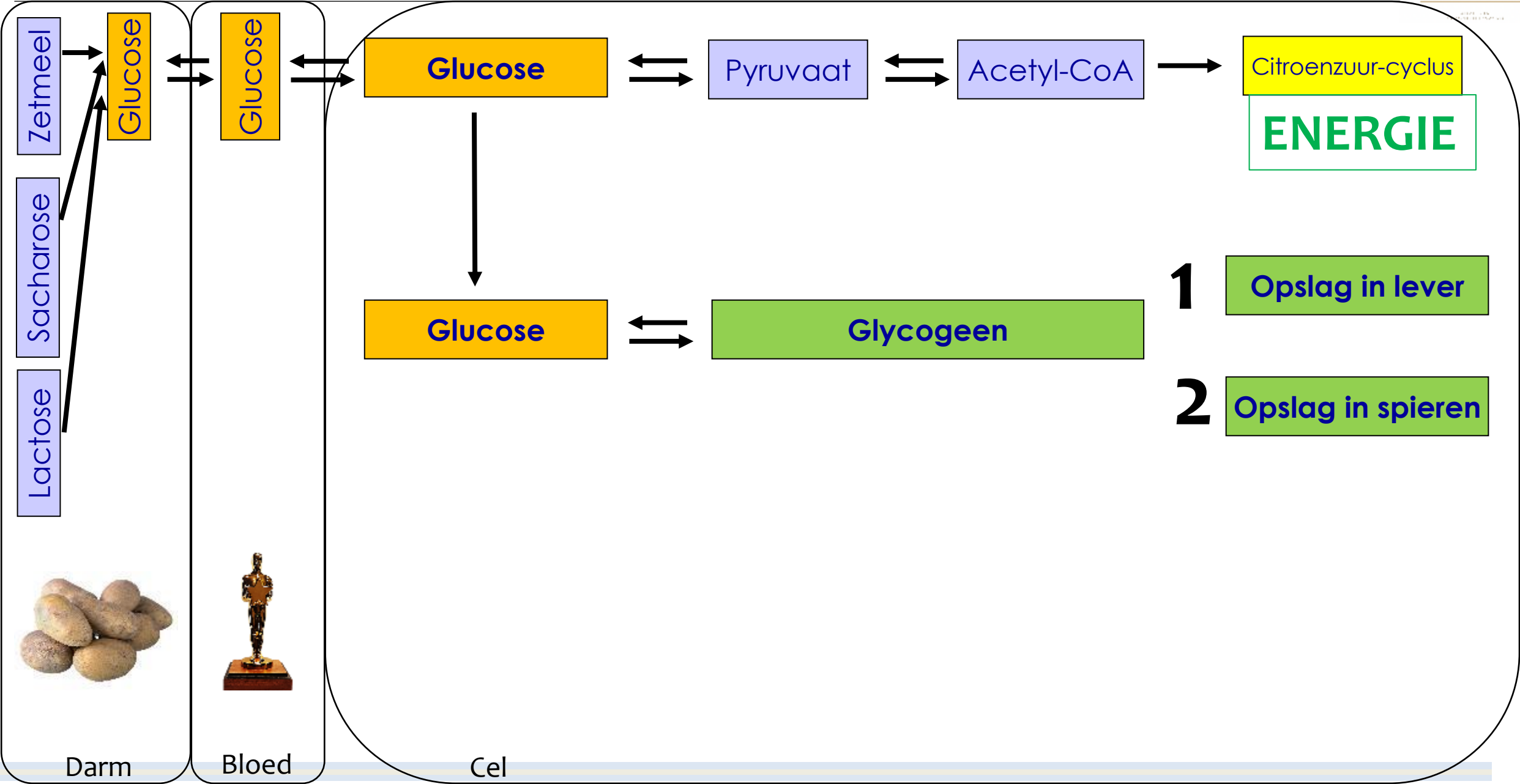


Darm

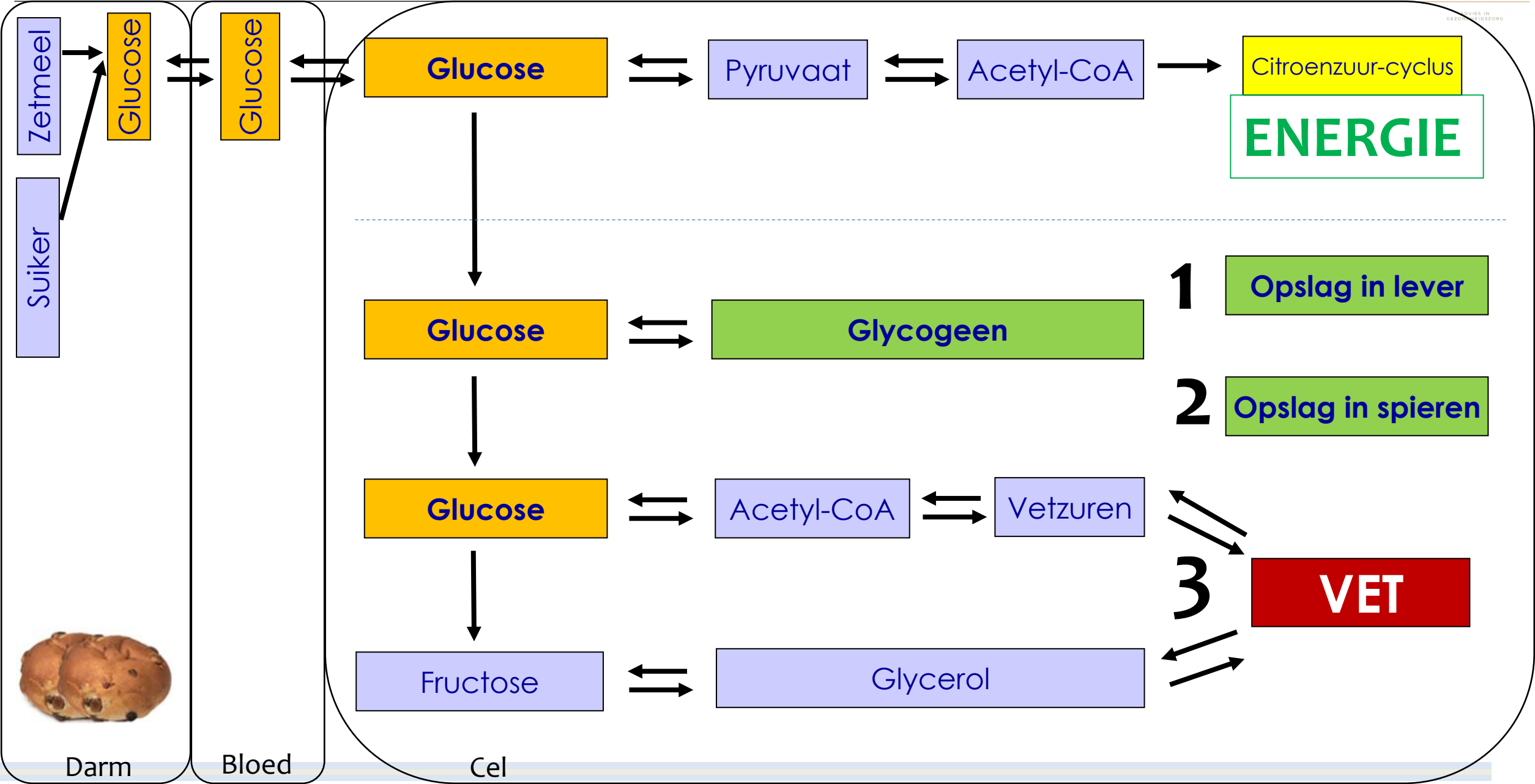
Bloed

Cel

# Opslag via glycogeen-aanmaak



# Opslag via vetaanmaak

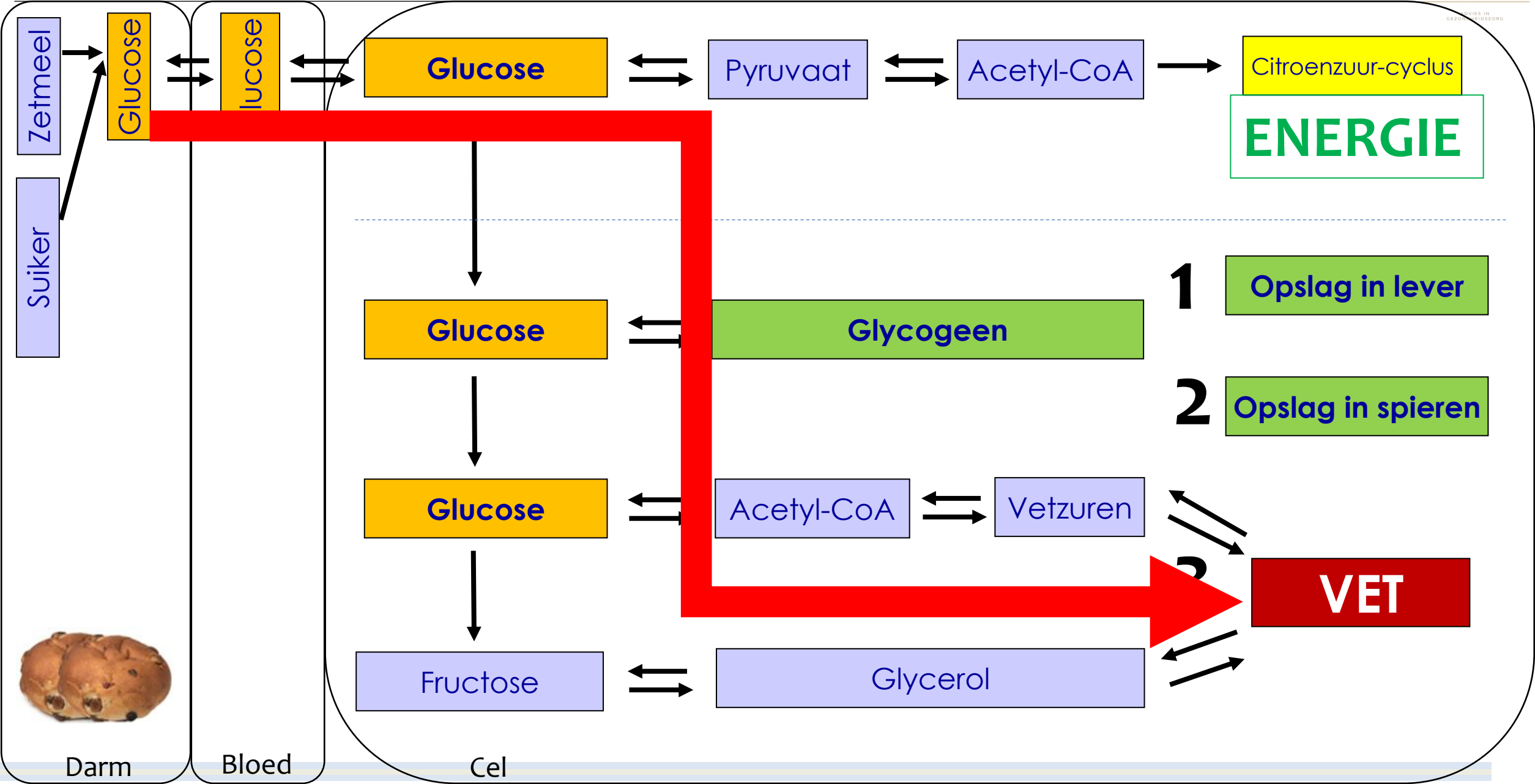


Darm

Bloed

Cel

# Opslag via vetaanmaak





## Koolhydraten



Verbranding



1

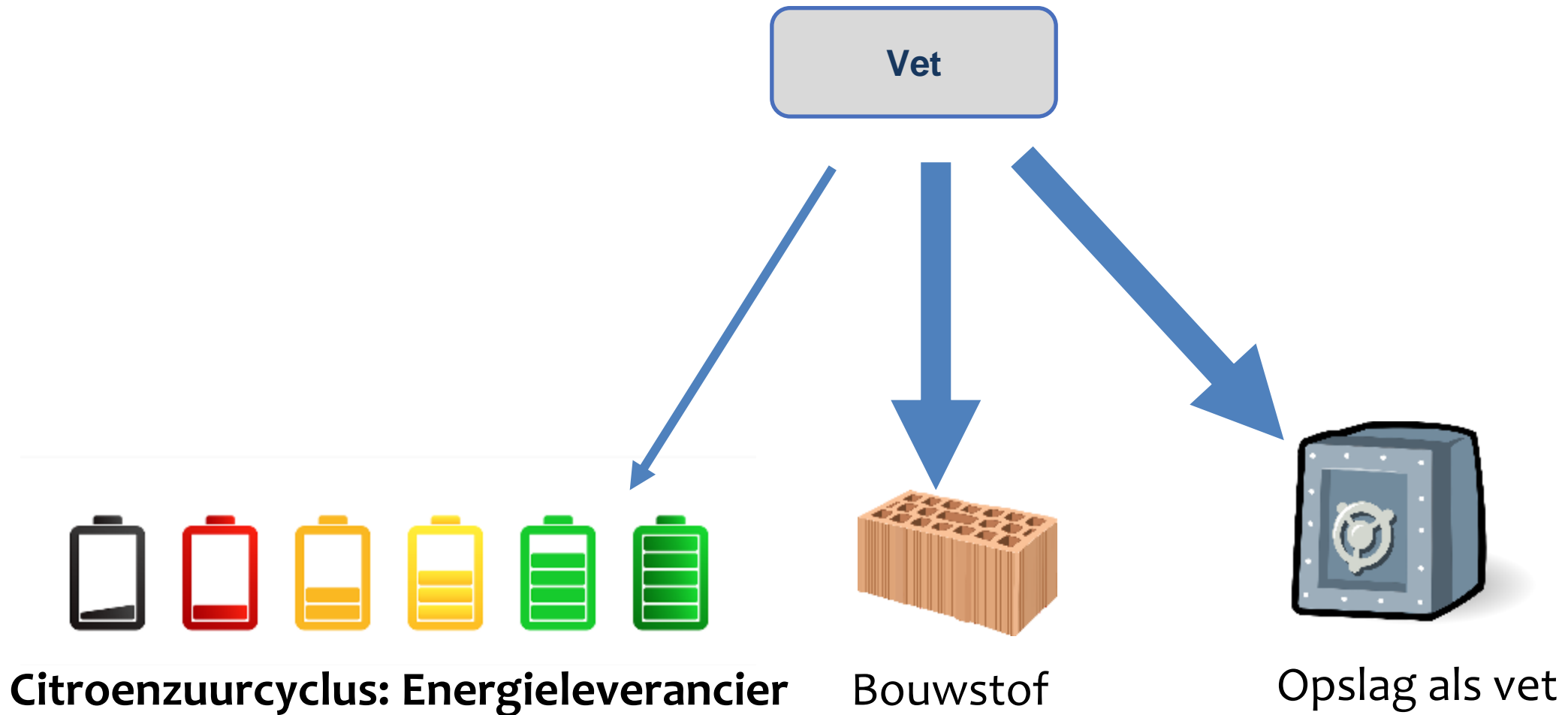
Opslag in lever

2

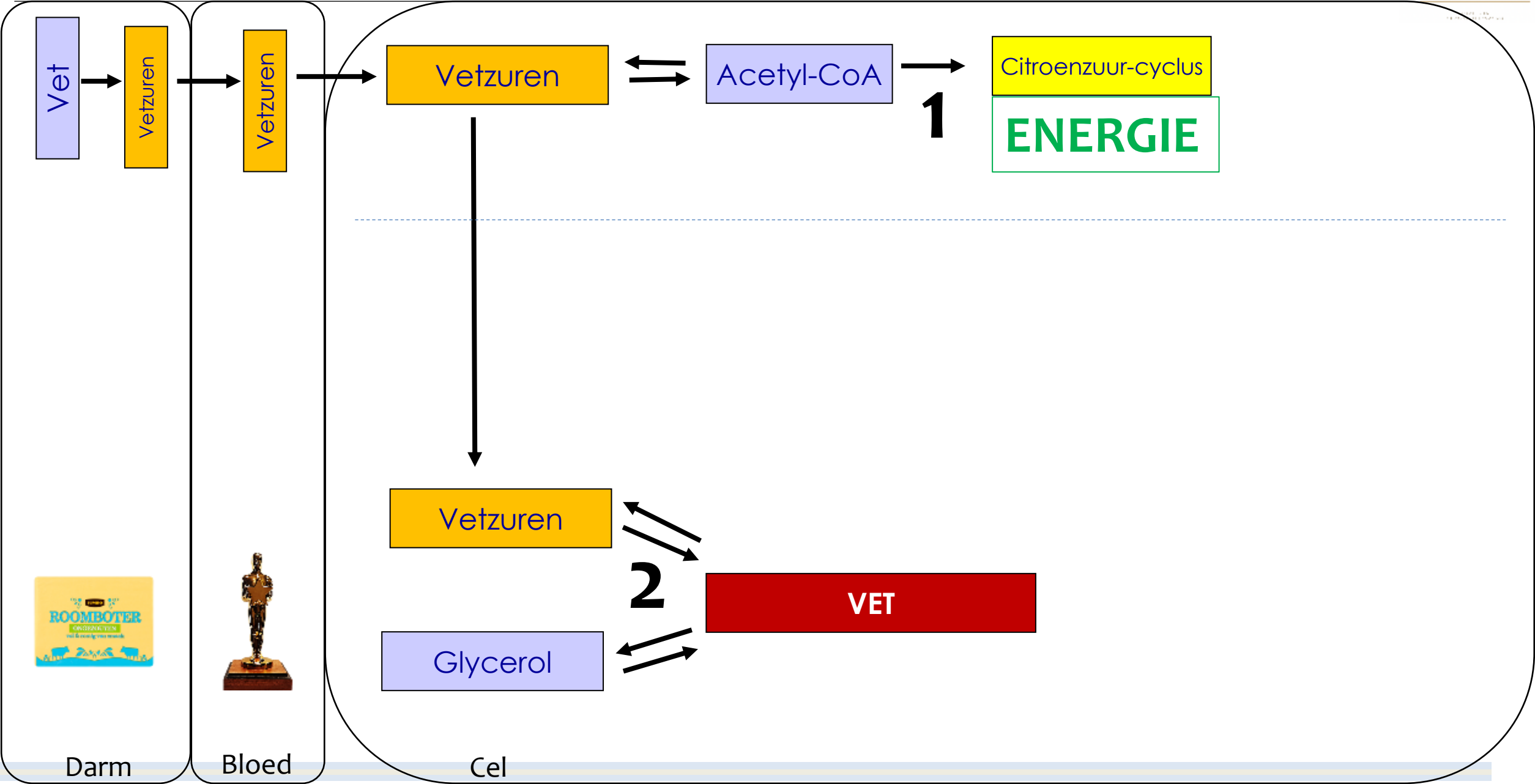
Opslag in spieren

3

**VET opslag**



# Opslag via vetaanmaak



Darm

Bloed

Cel

## Vet



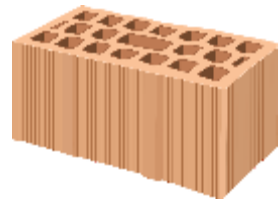
1

Verbranding



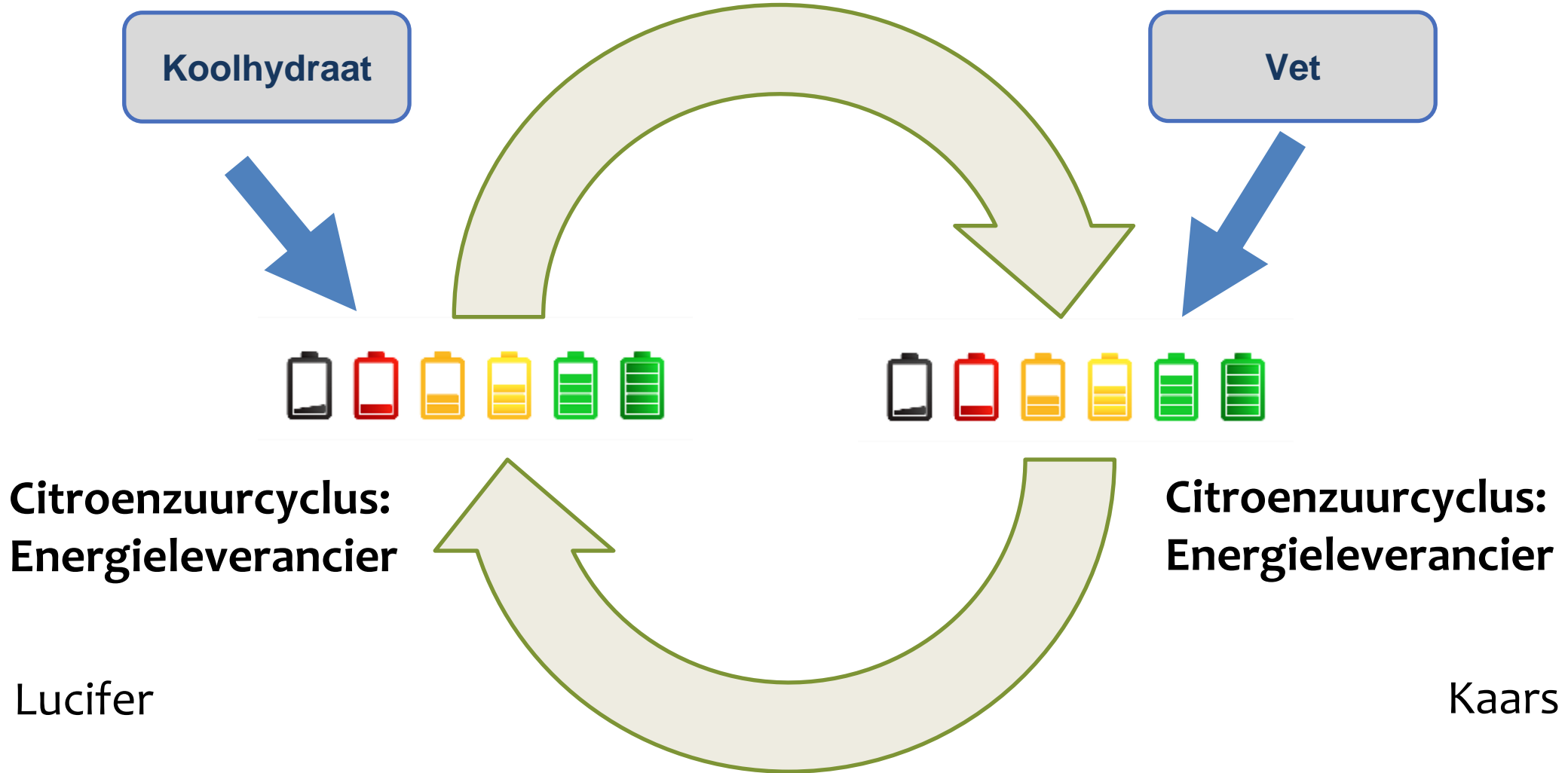
2

**VET opslag**

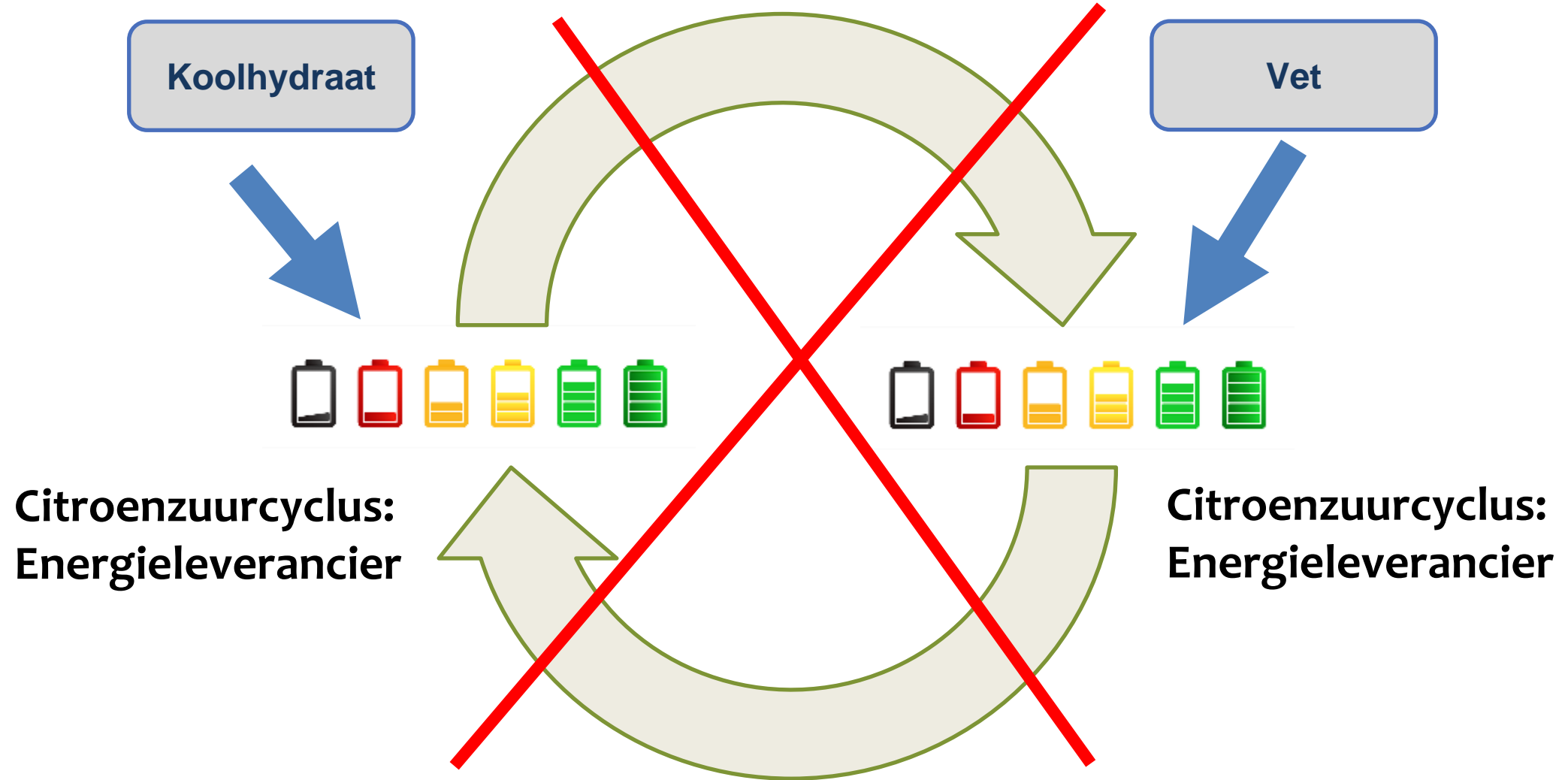


3

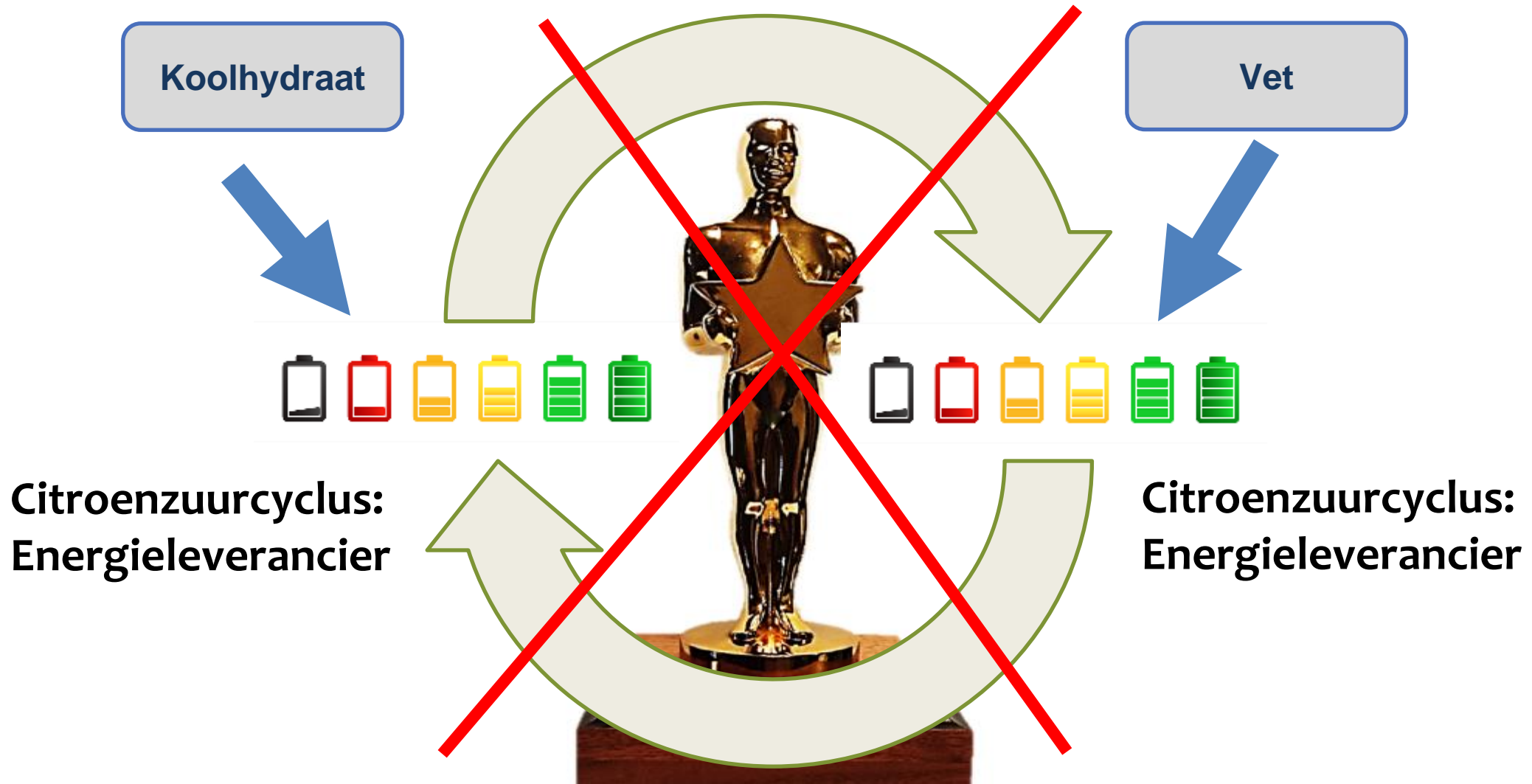
Bouwstof



# Metabool flexibel

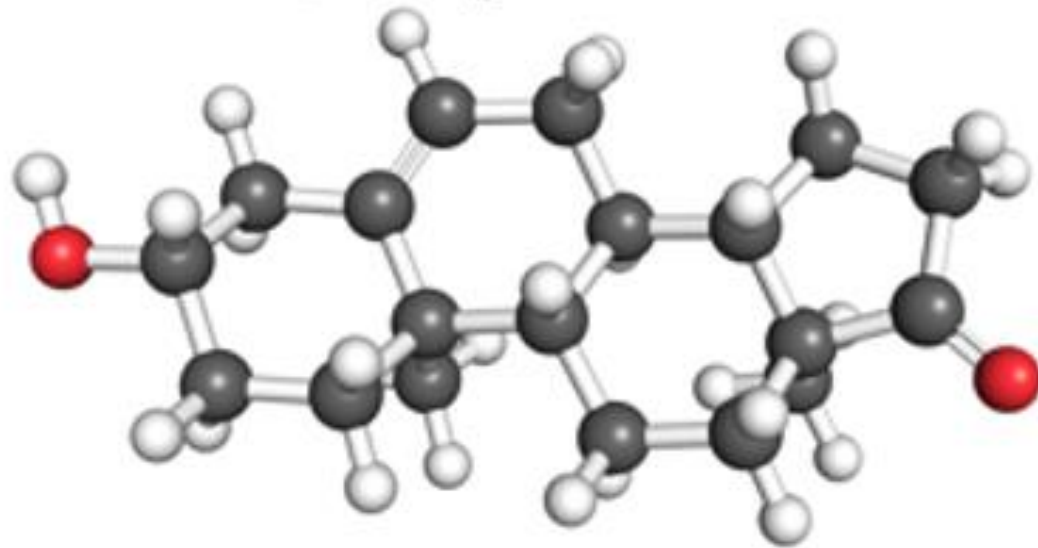


# Metabool Syndroom



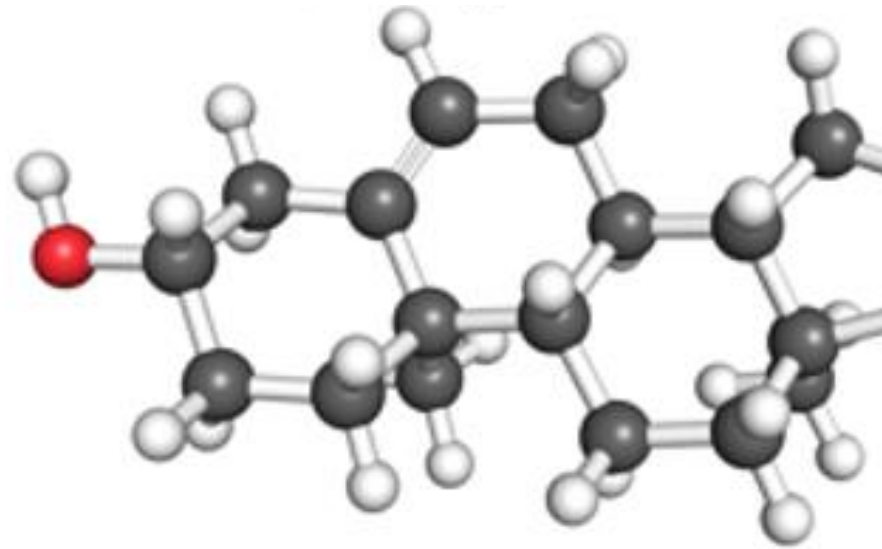
# Metabool Inflexibel

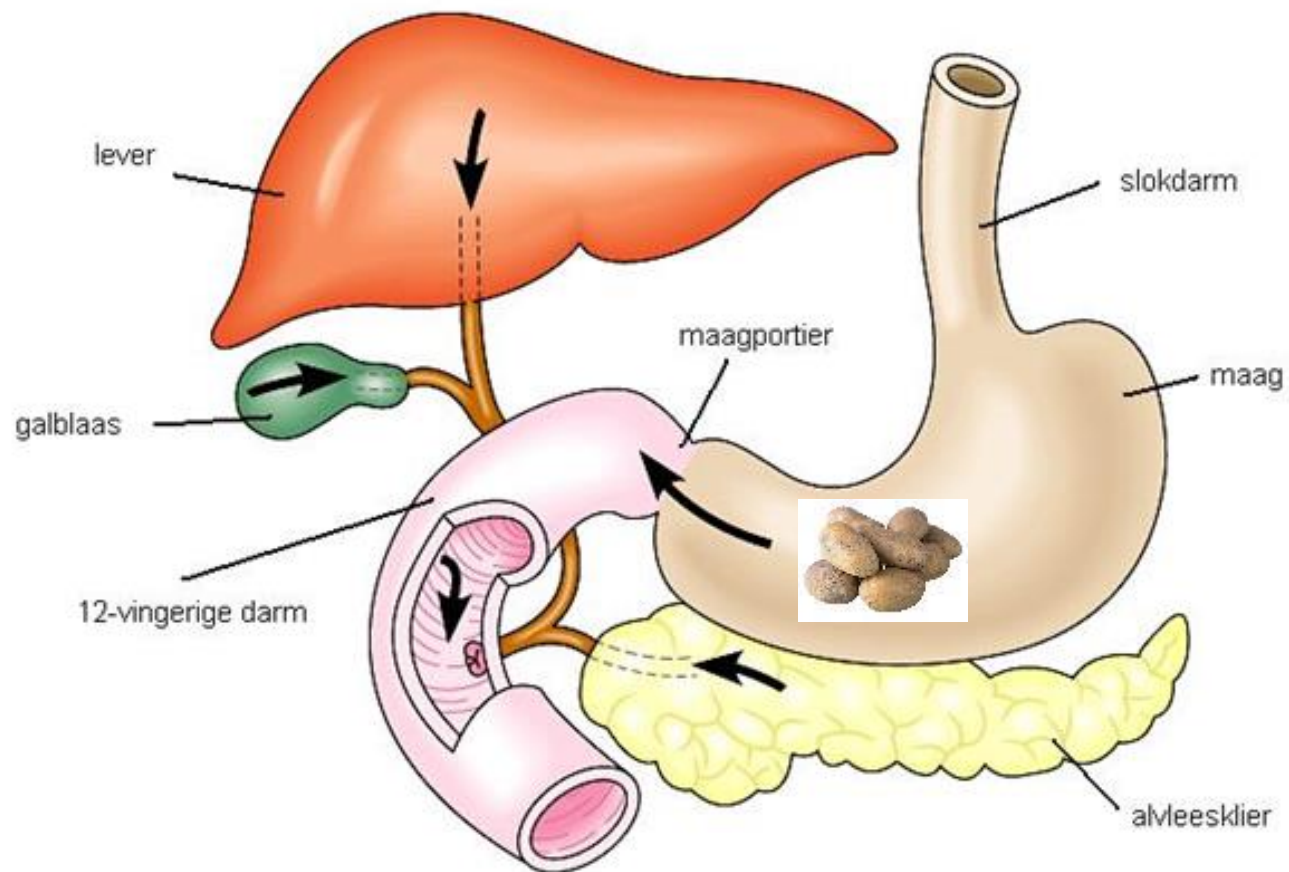
# INSULINE





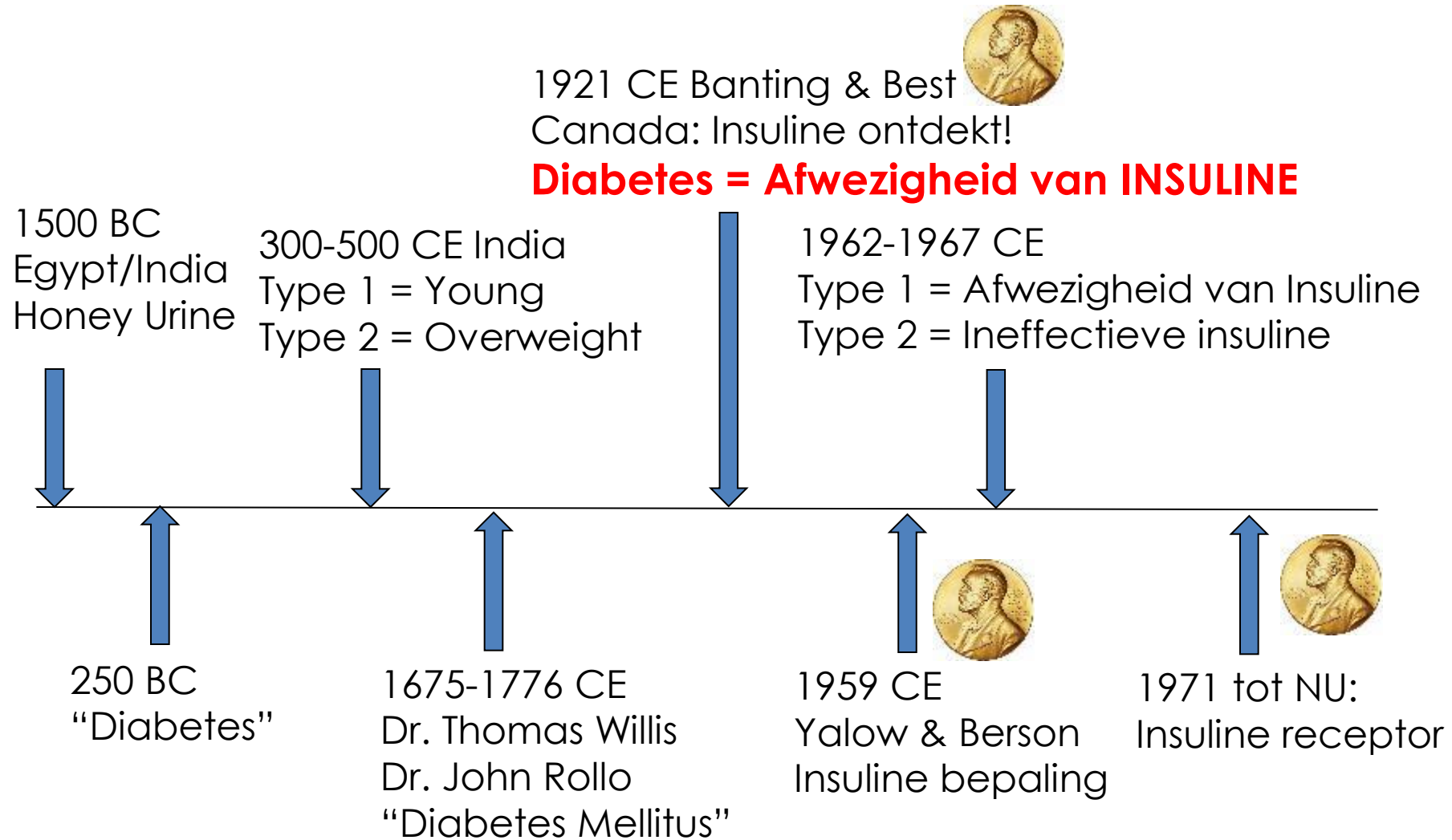
# 3. De kansen in de zorg

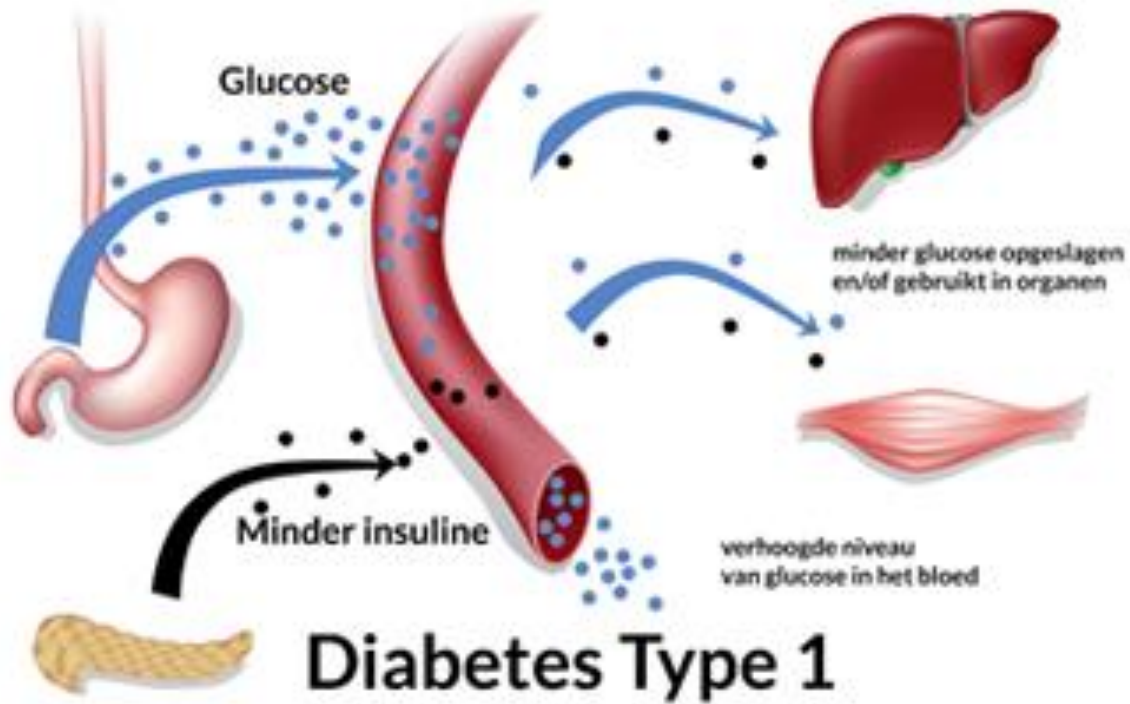




- De eilandjes van Langerhans bevatten verschillende typen cellen:
  - Alfa-cellen (15-20%): glucagon
  - Beta-cellen (70-80%): **insuline**

# Insuline: Korte geschiedenisles





Auto-immuun reactie pancreas?

Absoluut insuline tekort

Altijd insuline suppletie

Insuline resistentie

Relatief insuline tekort

Verminderd incretine effect

Orale glucose verlagers met  
progressie tot insuline suppletie

## Diagnose

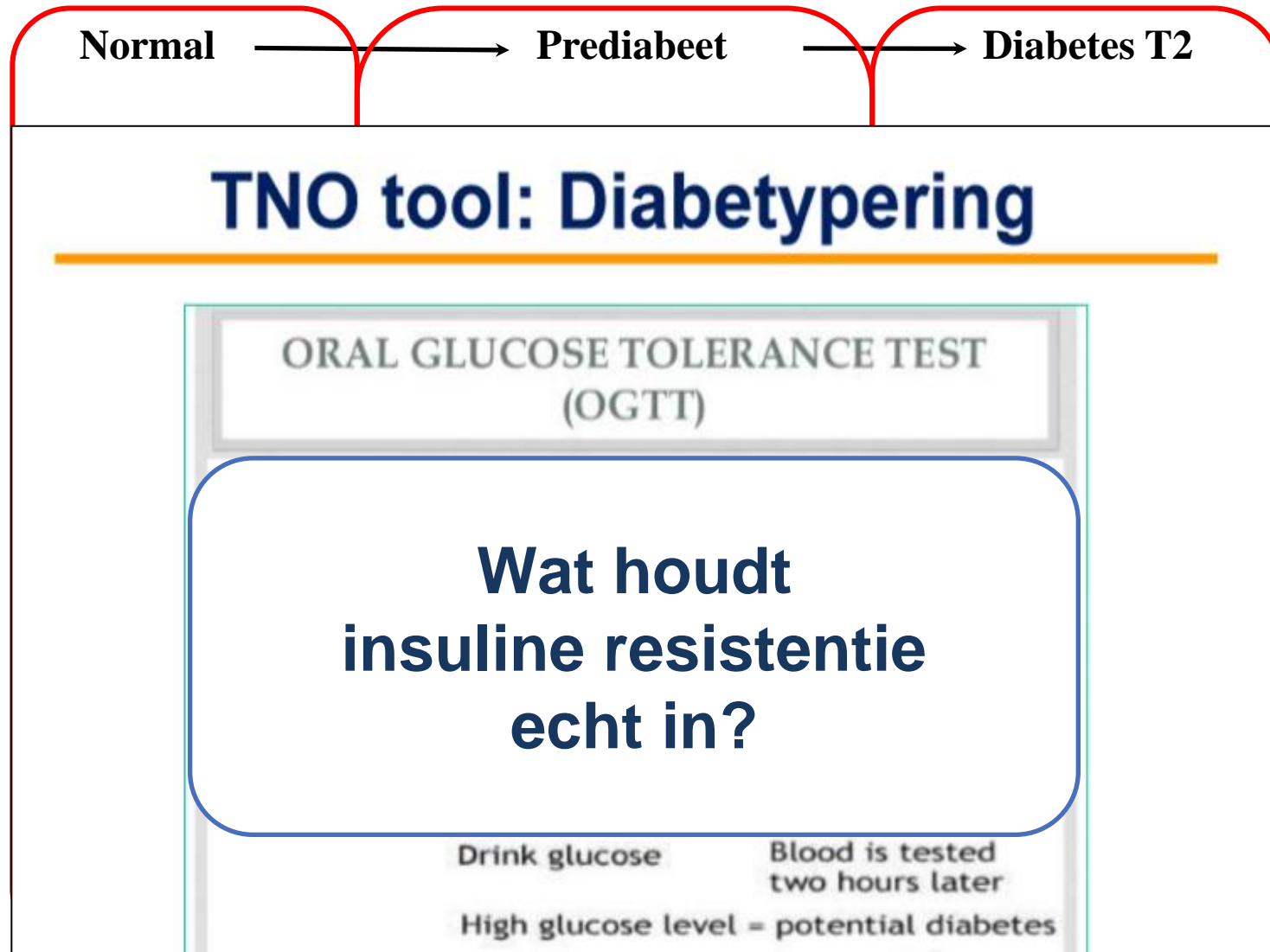
- $2 \times \geq 7,0$  mmol/l (nuchter) op 2 dagen
- $\geq 7,0$  mmol/l (nuchter) of  $\geq 11,1$  mmol/l (willekeurige) samen met klachten passend bij hyperglykemie
- zwangerschapdiabetes via OGTT

## Behandeldoel

Voorkomen van micro- en macrovasculaire complicaties op lange termijn

## Methode

Regulering **bloedglucosewaarden** en **HbA1c** als surrogaat parameters om complicaties te voorkomen



**Insuline resistentie**

**Verhoogd insuline resistentie**

**Endogene insuline secretie**

**Hyperinsulinemie, Dan  $\beta$ -cel uitval**

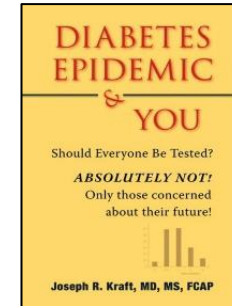
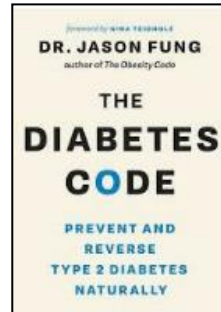
**Glucose na maaltijd**

**Abnormaal glucose tolerantie**

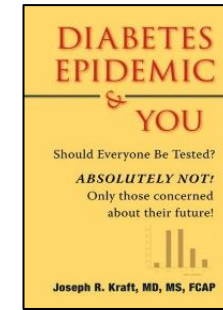
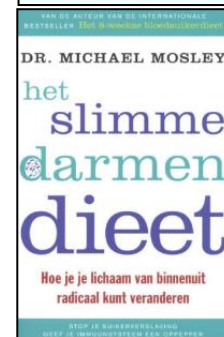
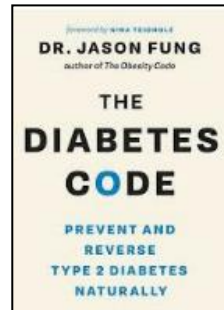
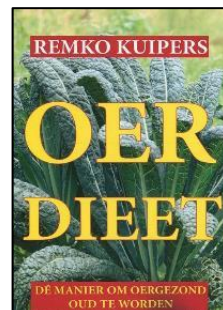
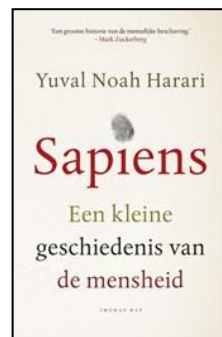
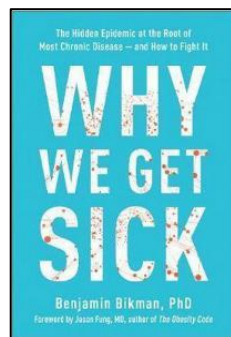
**Nuchter glucose**

**Hyperglycemie**

# A change of lifestyle: bibliotheek, podcast, congres, opleiding

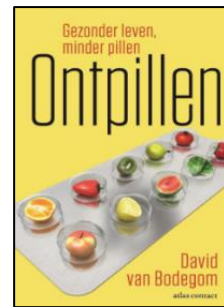
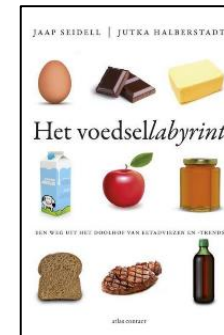
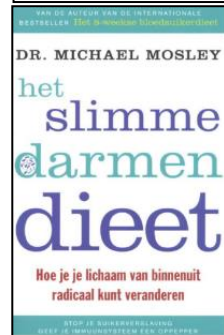
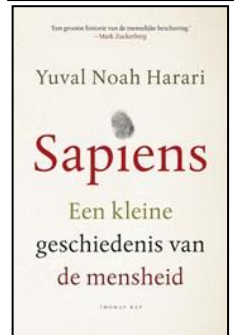
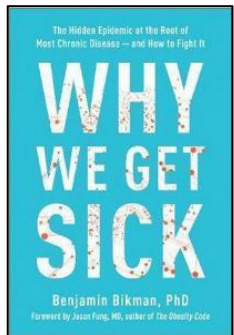
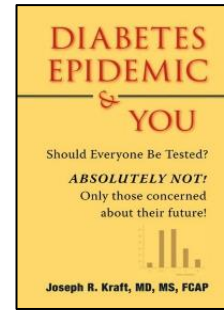
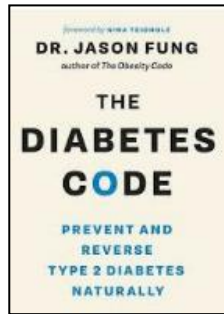
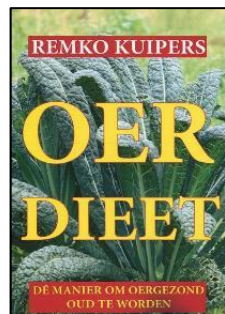
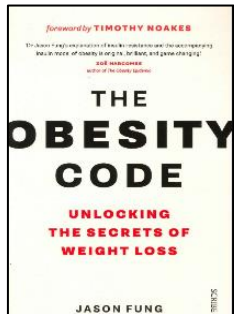


# A change of lifestyle: bibliotheek, podcast, congres, opleiding

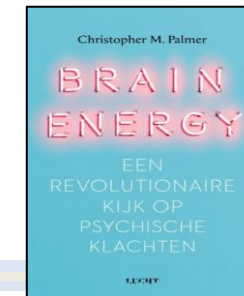
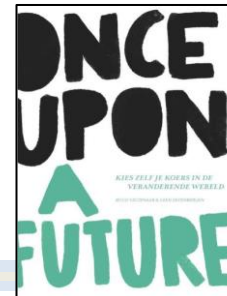
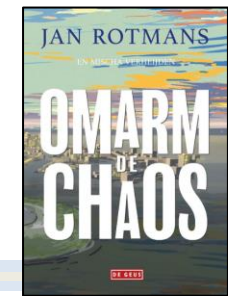
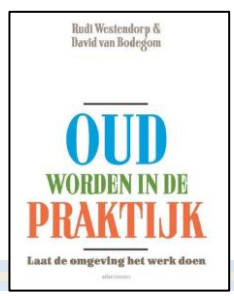
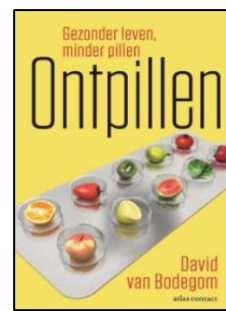
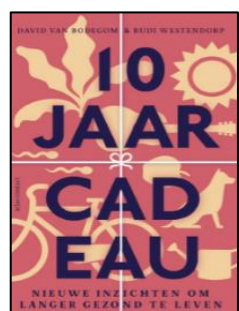
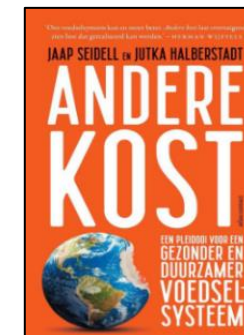
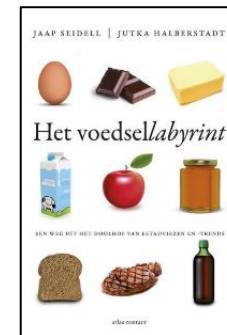
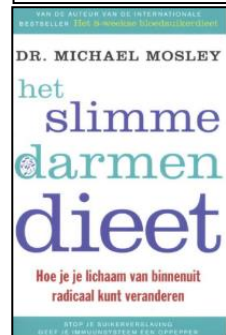
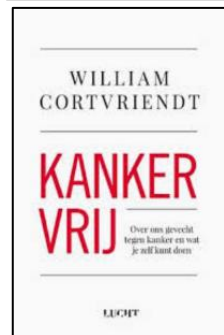
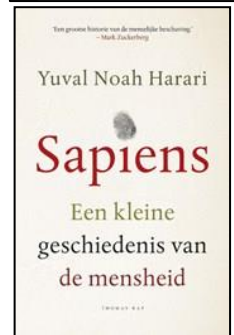
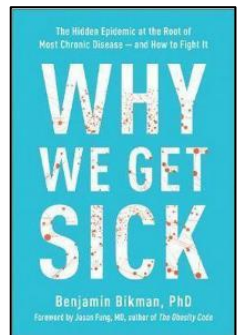
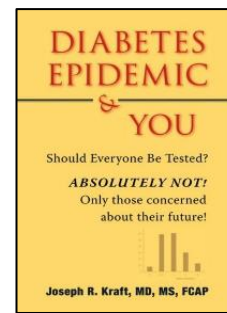
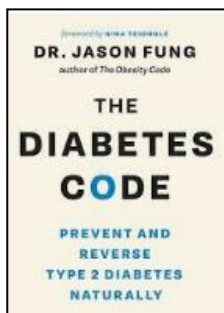
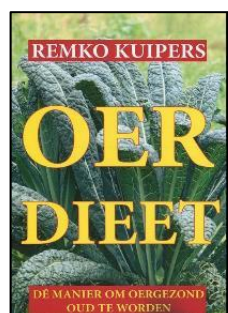
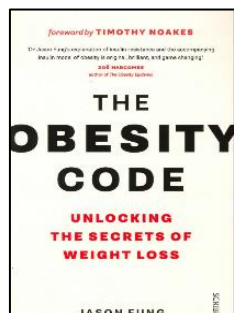




# A change of lifestyle: bibliotheek, podcast, congres, opleiding



# A change of lifestyle: bibliotheek, podcast, congres, opleiding



STICHTING JE LEEFSTIJL ALS MEDICIJN

BENU 

Le Apo  
DE LEEFSTIJLAPOTHEKER

  
Voeding  
Leeft

KEER  
DIABETES2  
OM

  
LEEFSTIJL  
als medicijn

TNO innovation  
for life

Alliance   
Healthcare

 Hartstichting

Gecombineerde Leefstijlinterventie (GLI) (Zvw)

 KNMP

 Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

 Nationaal  
Preventie  
Akkoord

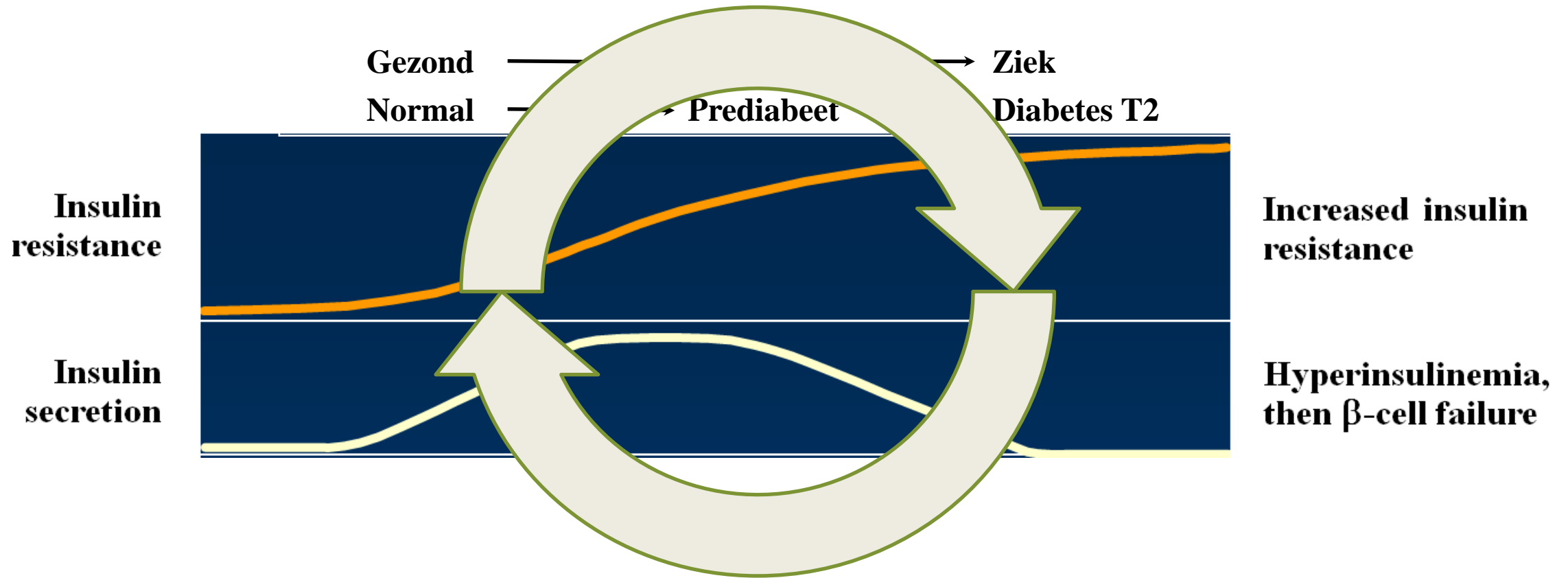
 Zorginstituut Nederland

 Arts en Leefstijl  
Voor de zorg van morgen

 2diabeat



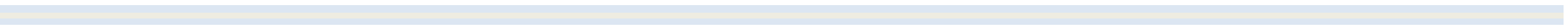
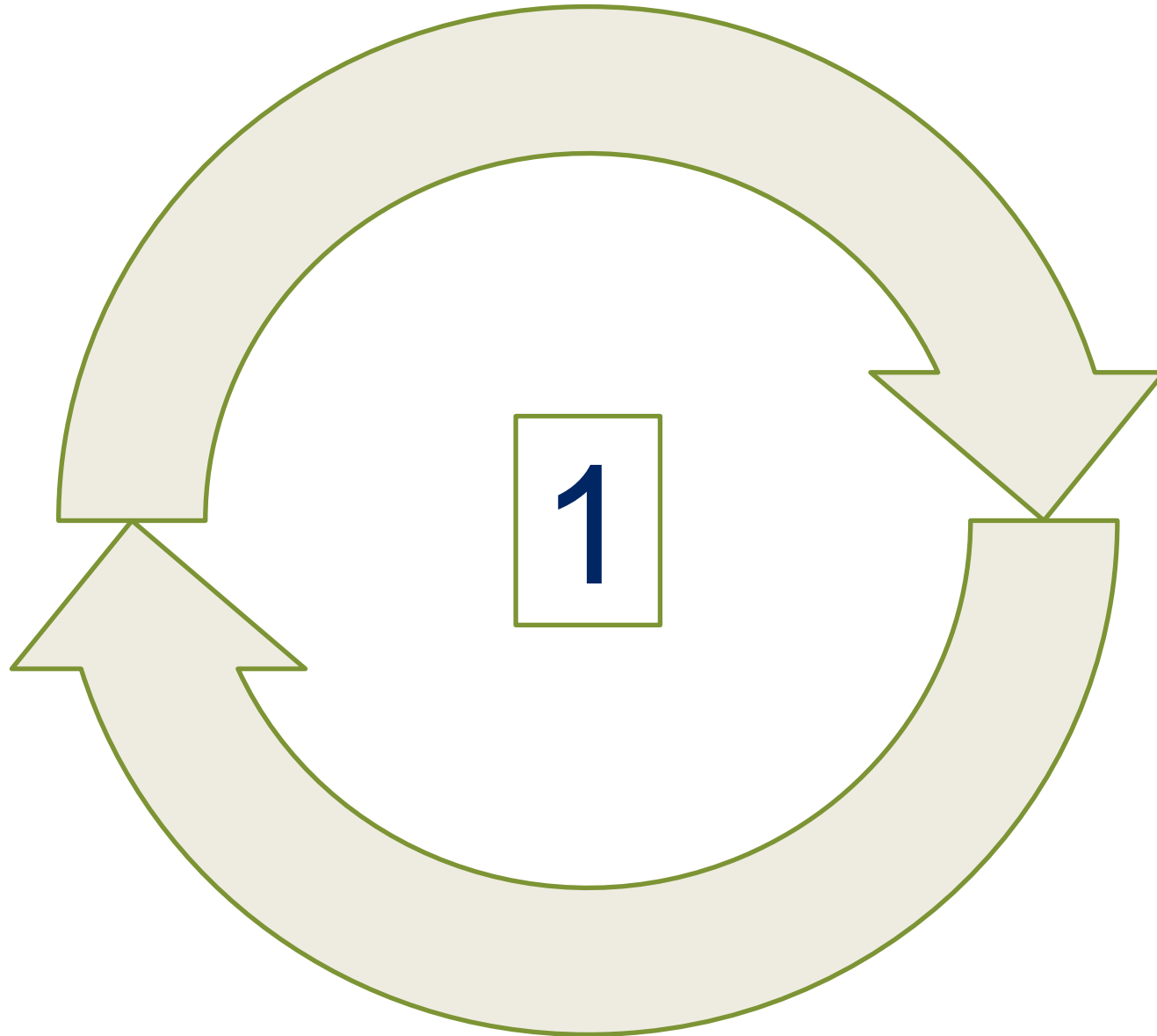
OER  
STERK  
TERUG NAAR JE NATUUR  

*De route van de vicieuze cirkels  
waarin we misschien wel  
allen gevangen zitten!*

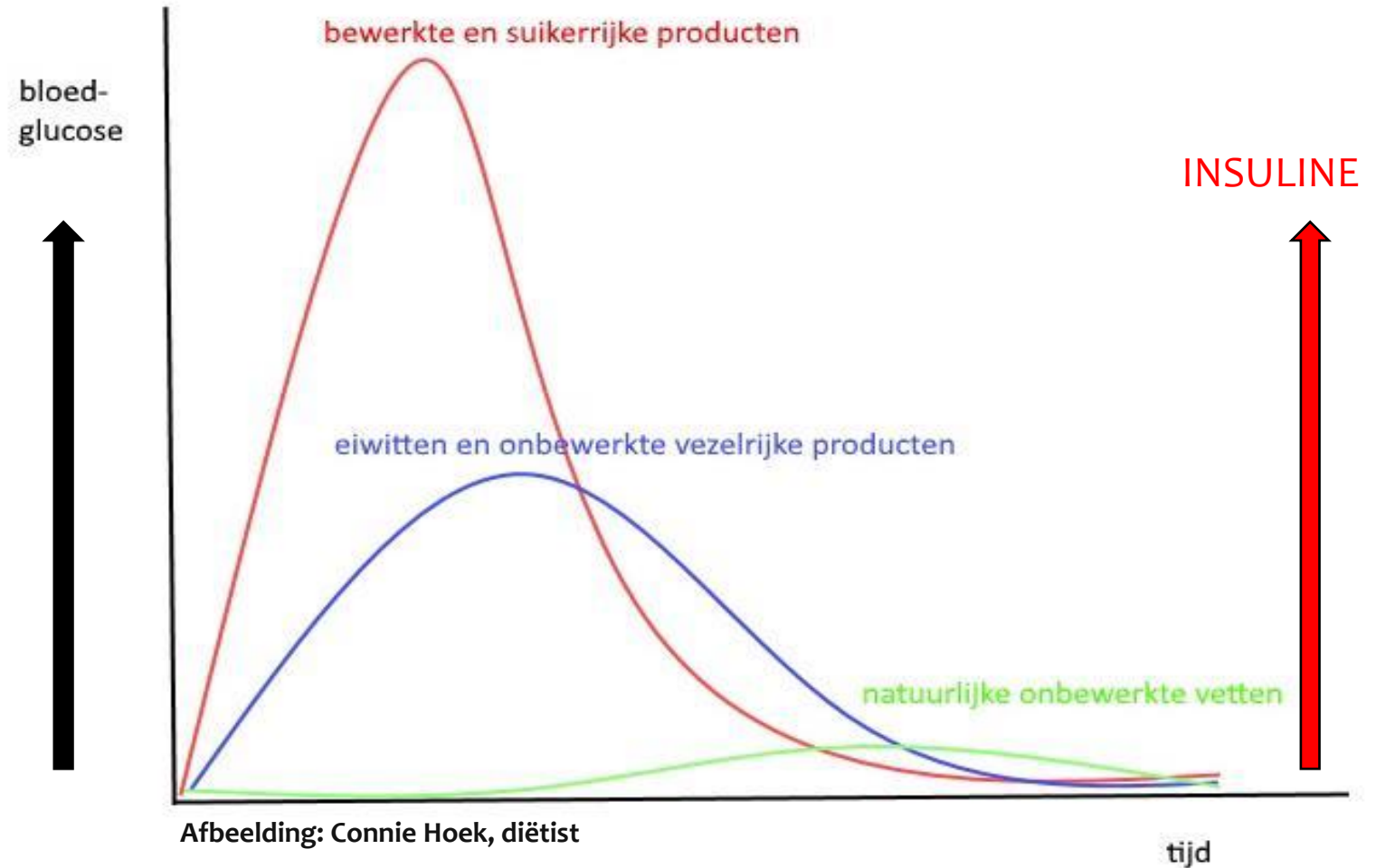
# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 1

---



## Insuline resistentie begint met **Wat** we eten...

Koolhydraten,  
eiwitten en  
vetten worden  
'anders'  
verwerkt



# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 1



IR begint met **HOE** we eten...



**VS**





IR begint met **HOE** we eten...



VS

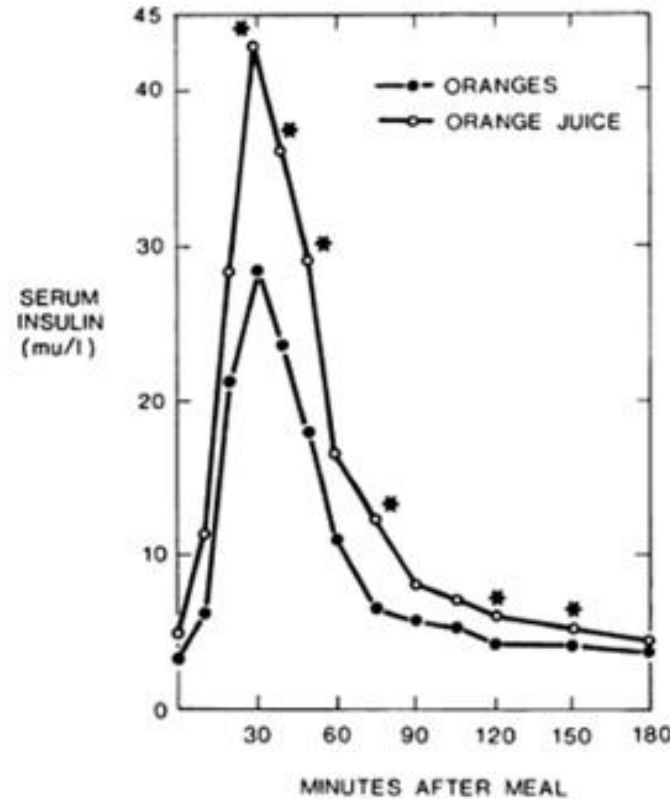


FIG. 3. Mean serum insulin levels in 10 normal subjects after ingesting 50 g carbohydrate as whole oranges and orange juice. Asterisks indicate insulin values significantly higher ( $p < 0.05$ ) after juice than at the corresponding times after fruit.

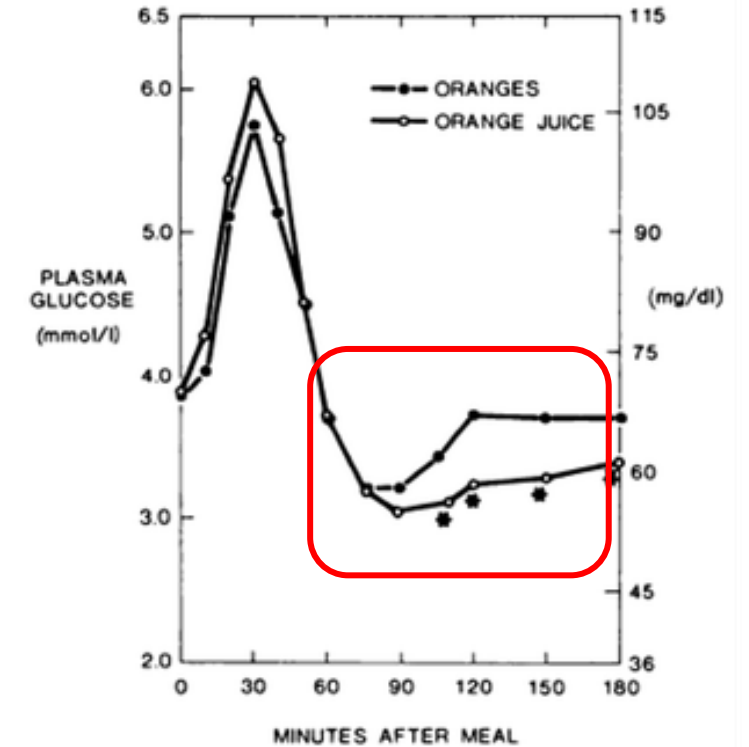


FIG. 1. Mean plasma glucose levels in 10 normal subjects after ingesting 50 g carbohydrate as whole oranges and orange juice. Asterisks indicate glucose values significantly lower ( $p < 0.05$ ) after juice than at the corresponding times after fruit.

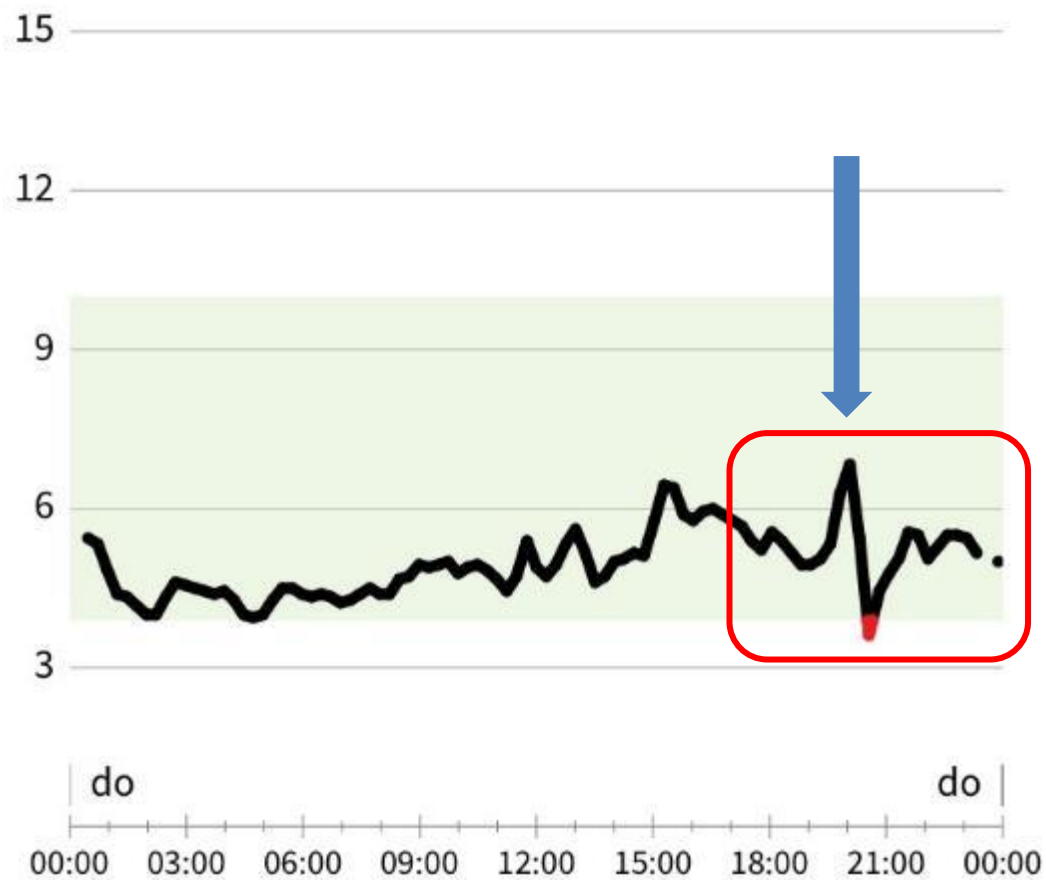
Hoe je consumeert bepaalt ook je insuline response en dus de duur van het insuline effect!



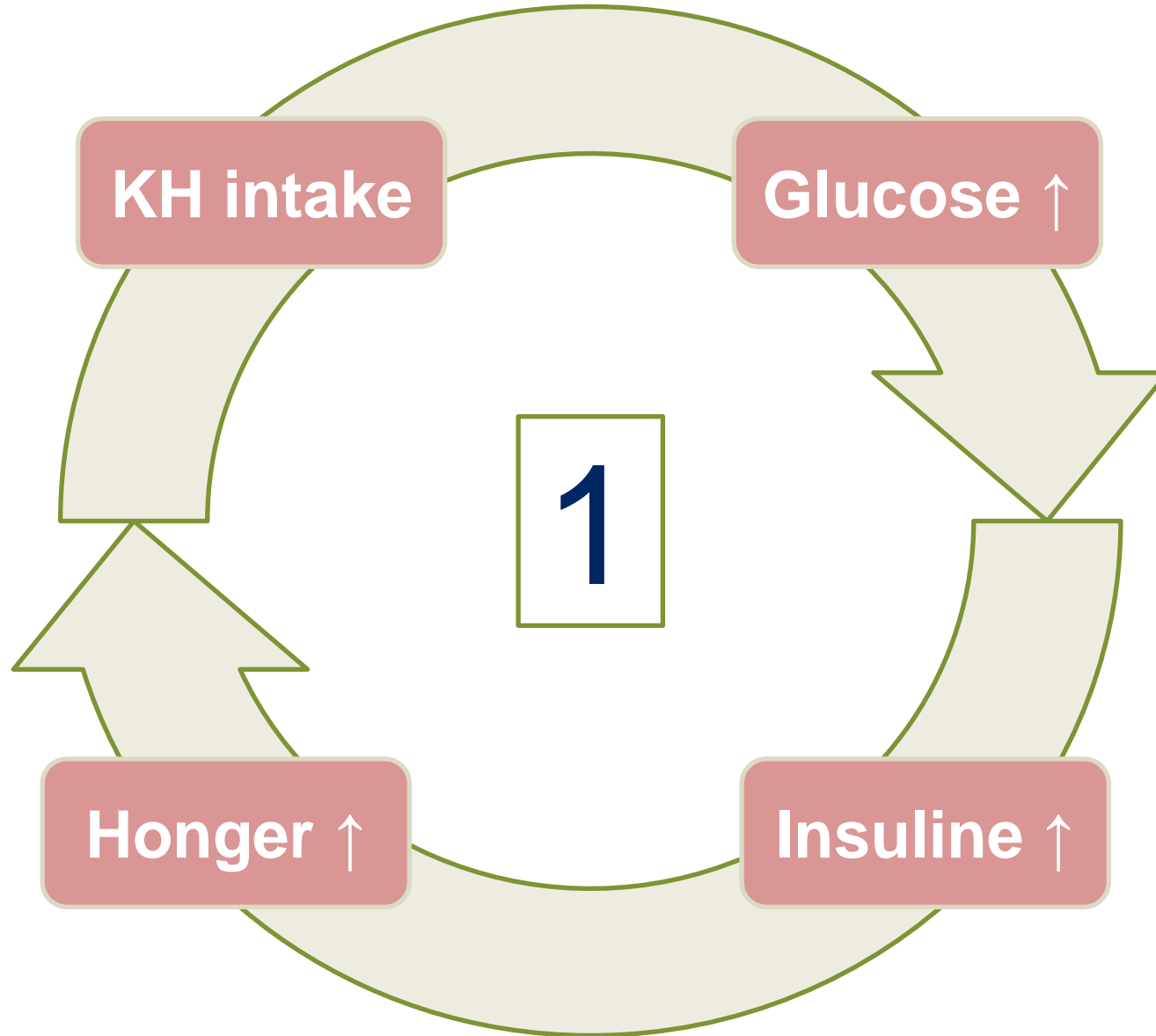
# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 1



# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 1



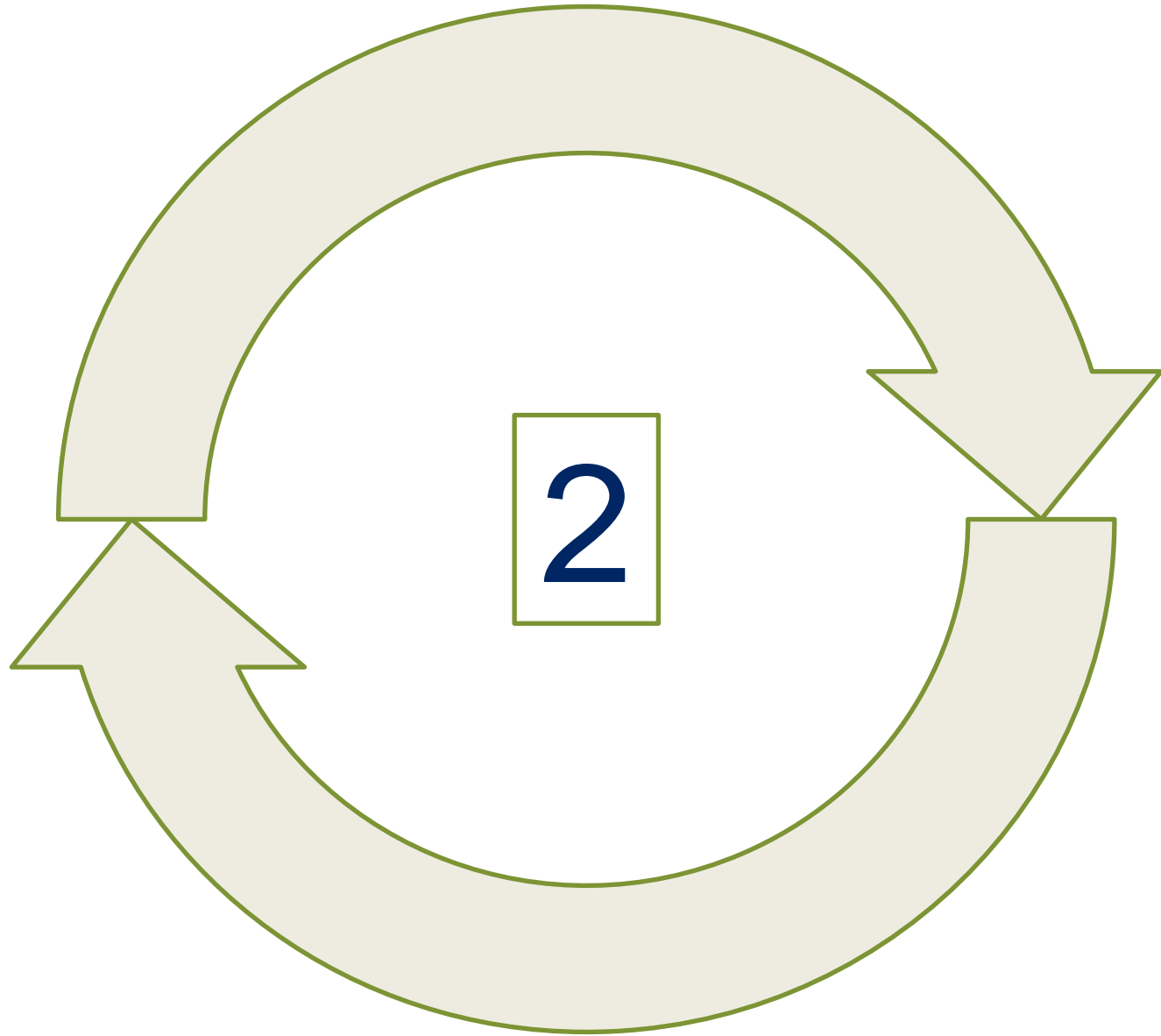
# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 1



**KLAAR VOOR  
VICIEUZE CIRKEL 2?**

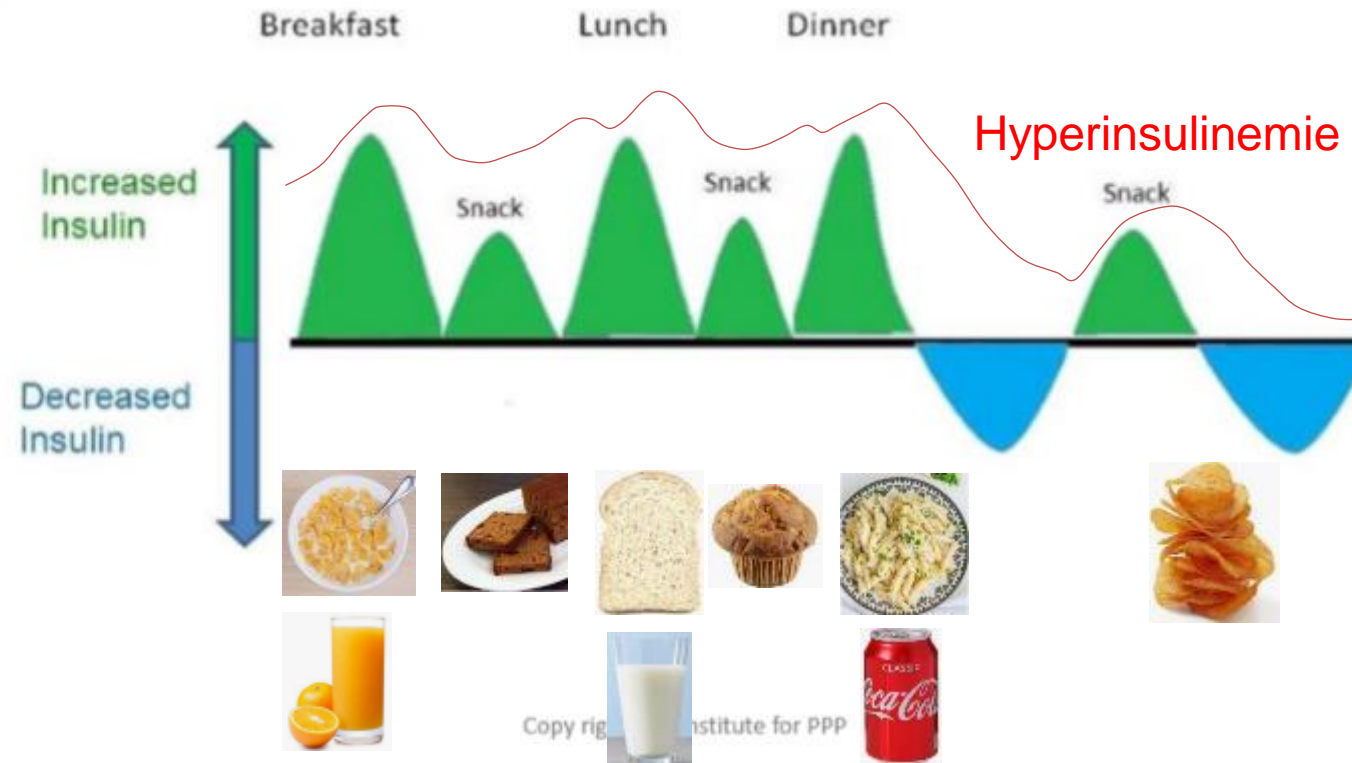
# VICIEUZE CIRKEL 2

---

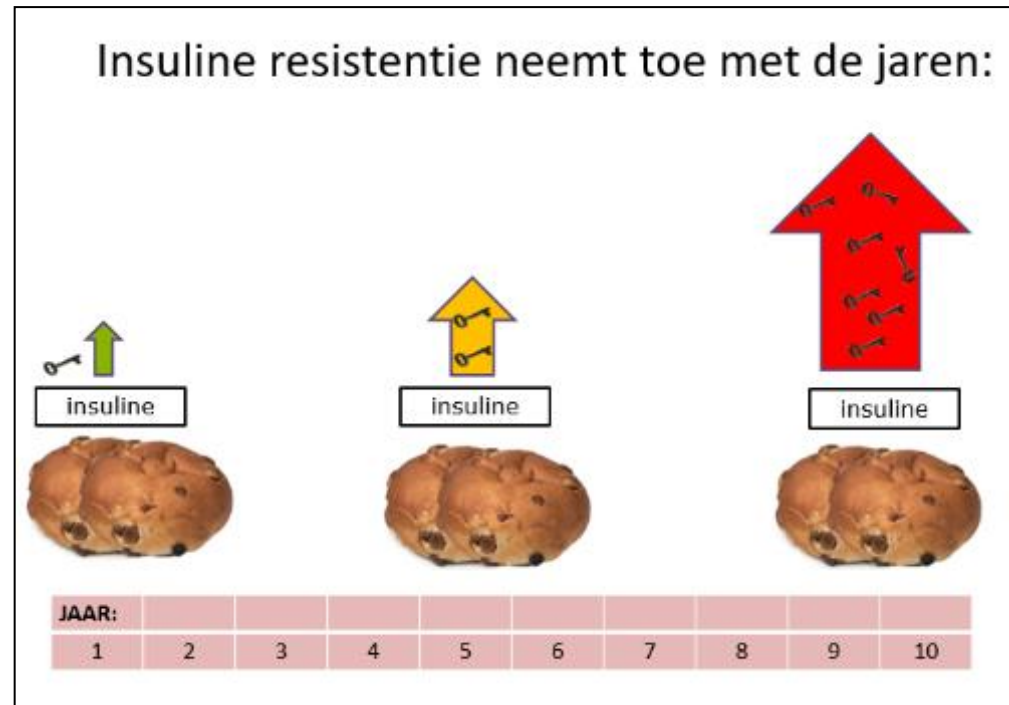
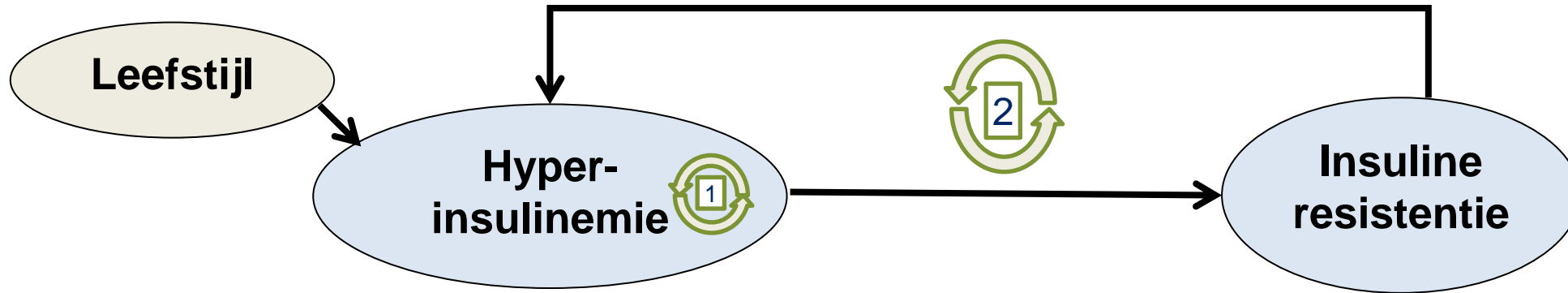


# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 2

IR begint met  
**Wanneer** we eten...

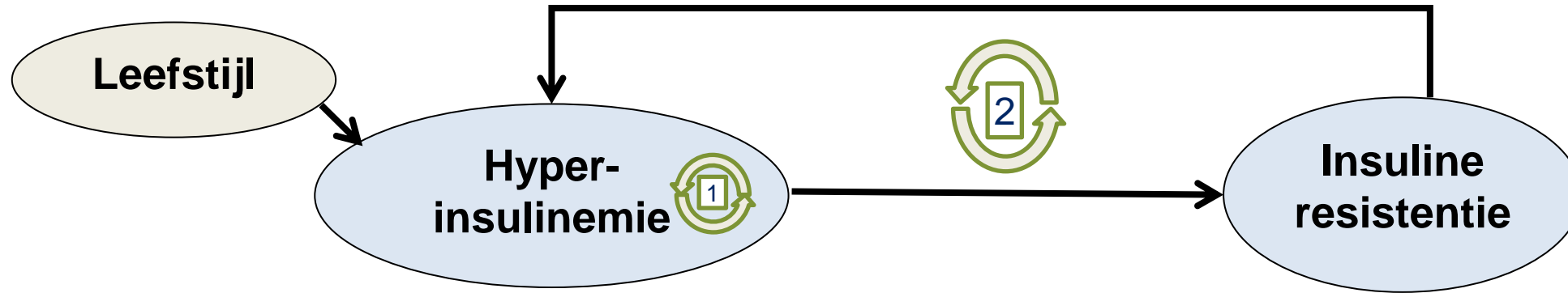


# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 2



Afbeelding: Connie Hoek, diëtist

# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 2



Glucose

Insulin

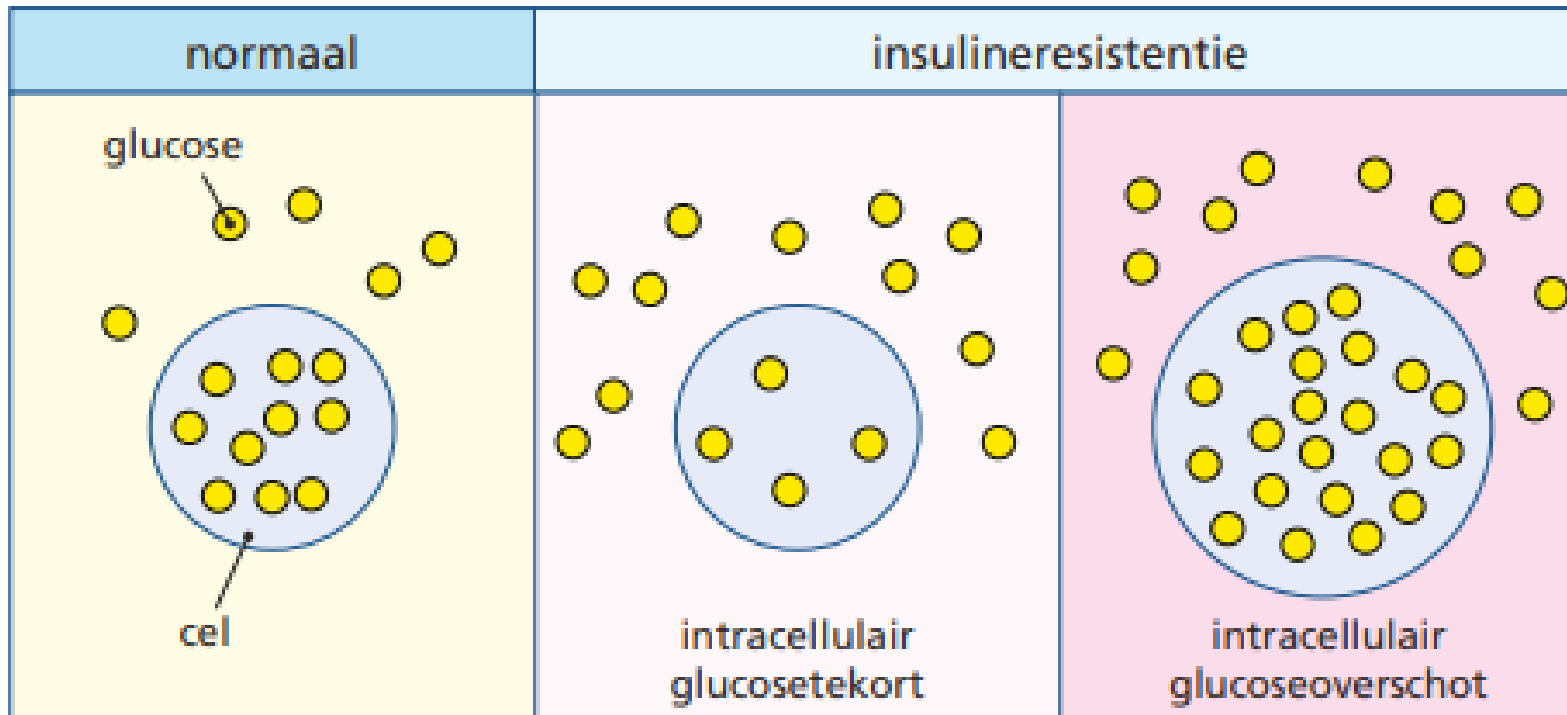
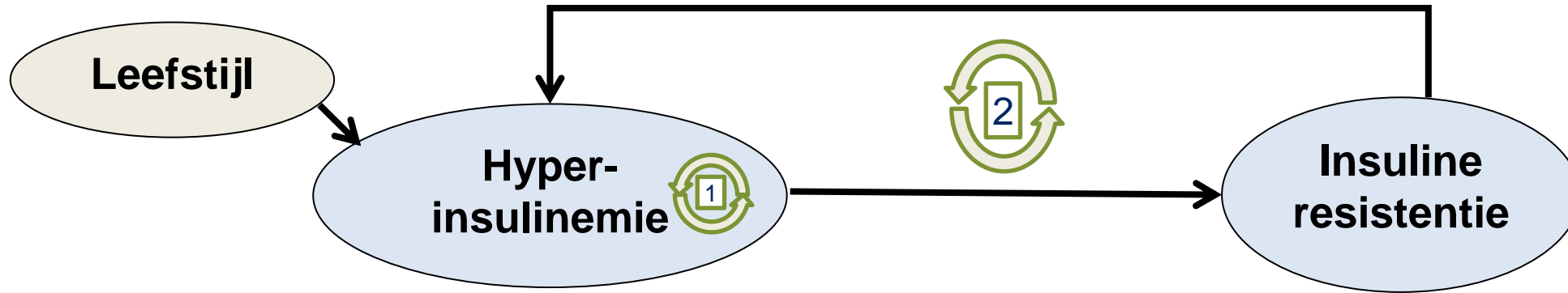
<https://www.youtube.com/watch?v=oMepDaRRBPo>



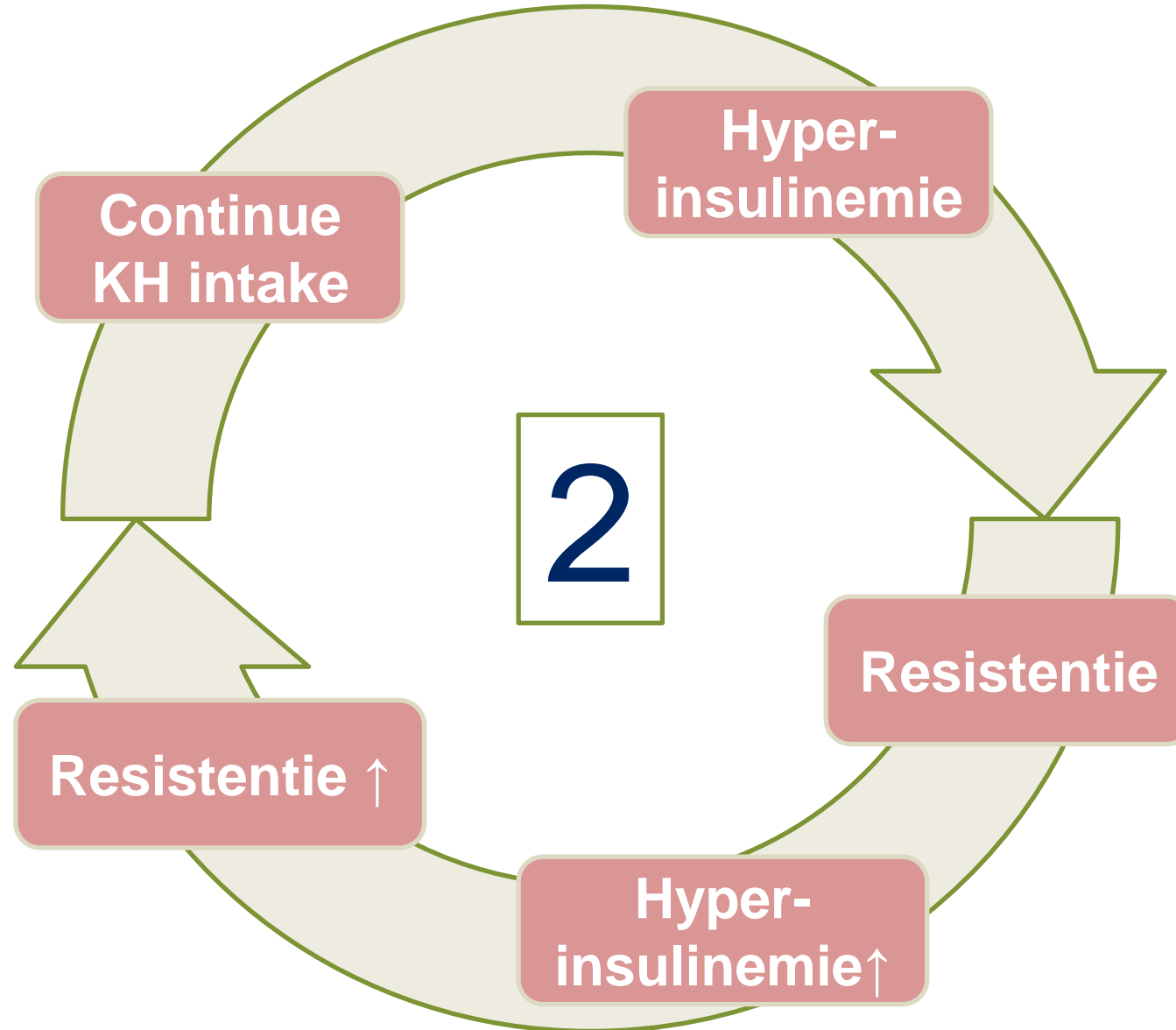
# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 2



# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 2

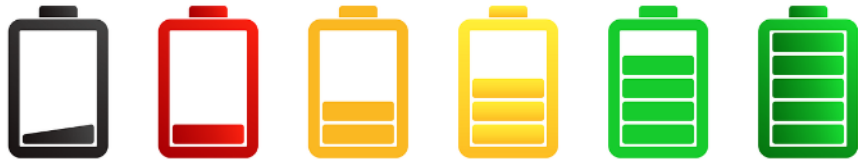
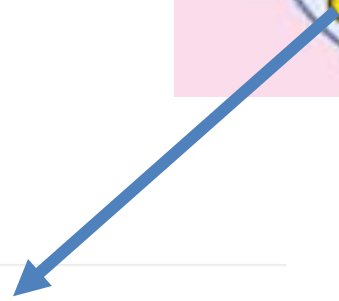
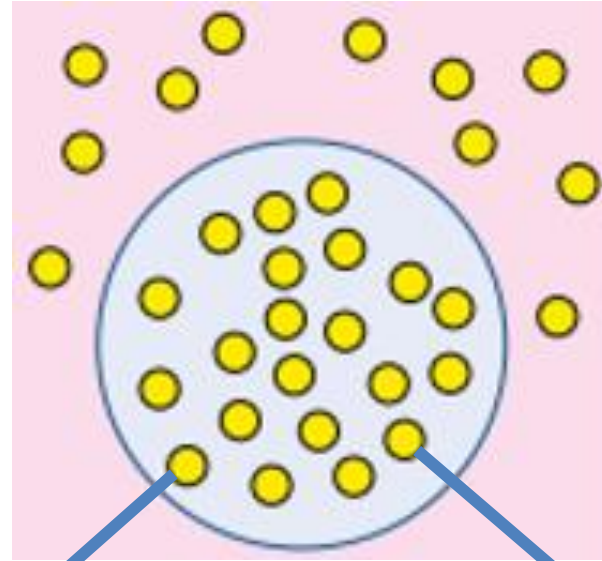


# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 2



**KLAAR VOOR  
VICIEUZE CIRKEL 3?**

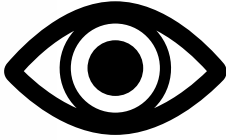
# Voeding: verbranding of opslag



**Citroenzuurcyclus: Energieleverancier**

**Opslag als glycogeen of vet**

# Citroenzuurcyclus: Energieleverancier via macronutriënten

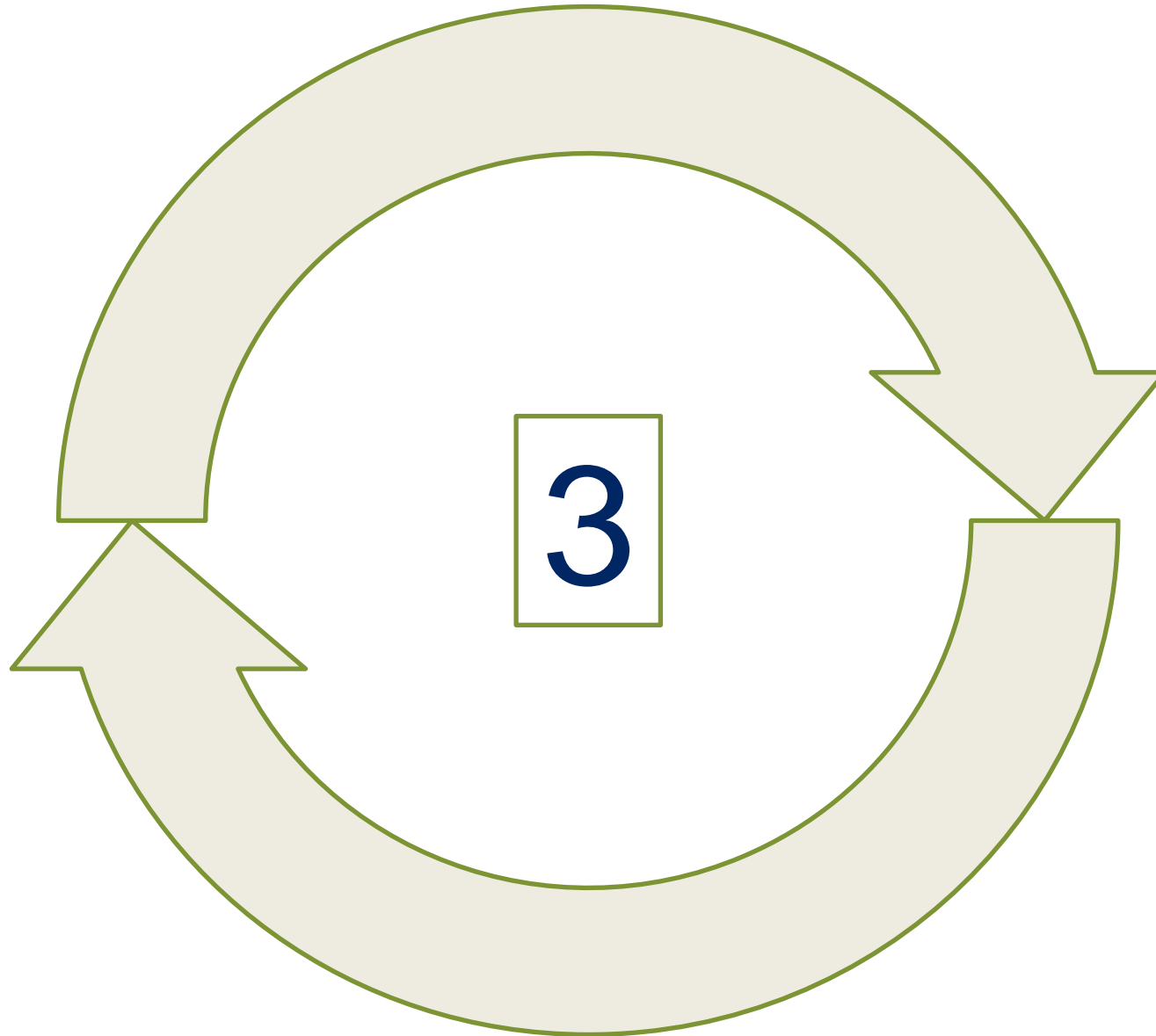


## Biologische functie macronutriënten

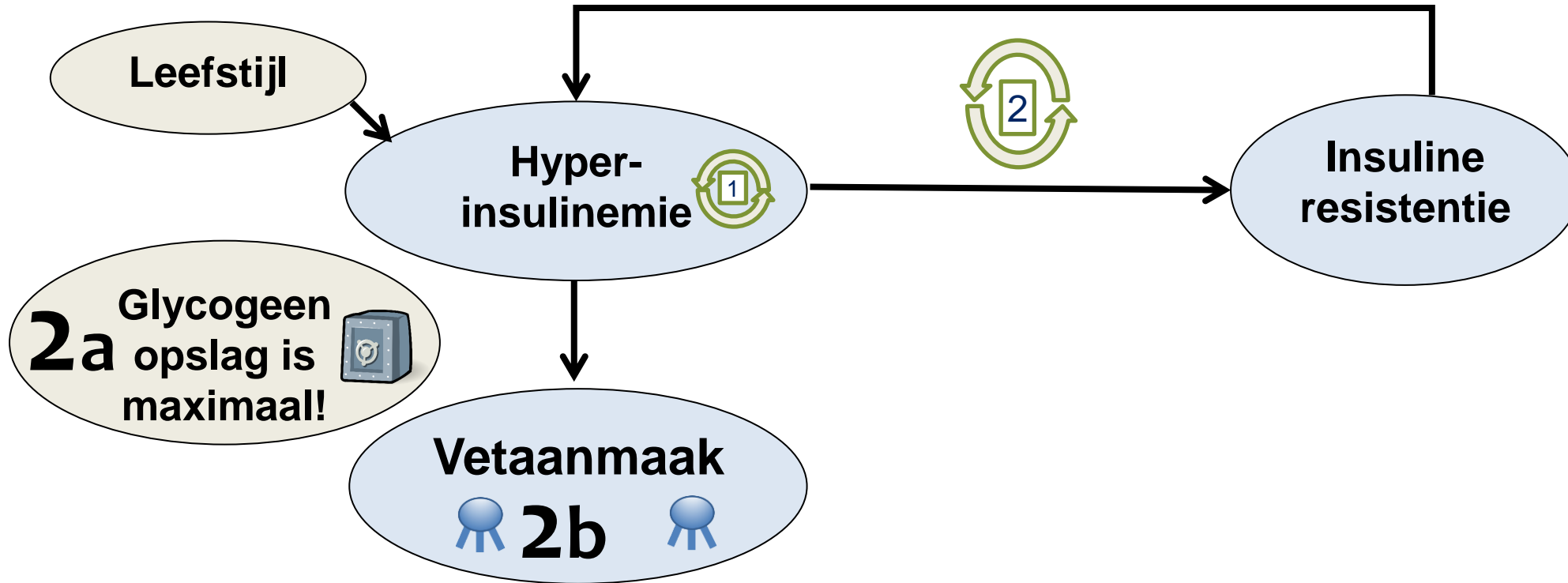
Koolhydraten	Eiwitten	Vetten
Energiebron (als glucose, vetzuren)	Energiebron (als aminozuren, glucose)	Energiebron (als vrije vetzuren, ketonen, glucose)
	Reparatie en onderhoud weefsels (haar, huid, ogen, spieren, organen)	Bouwsteen (voor cellen, weefsels, celmembranen)
	Hormoon productie	Hormoon productie
	Boodschapper (signaaloverdracht biologische processen)	Chemische boodschappers (tussen cellen)
	Synthese enzymen en antilichamen	Prostaglandine formatie (rol in ontsteking, pijn, koorts en bloedstolling)
	Transport van moleculen (bv als hemoglobine)	Vitamine absorptie (A, D, E, K)
	Reguleren van zuur-base evenwicht	Integriteit bloed-hersen barrière (Omega3)
		Isolatie

# VICIEUZE CIRKEL 3

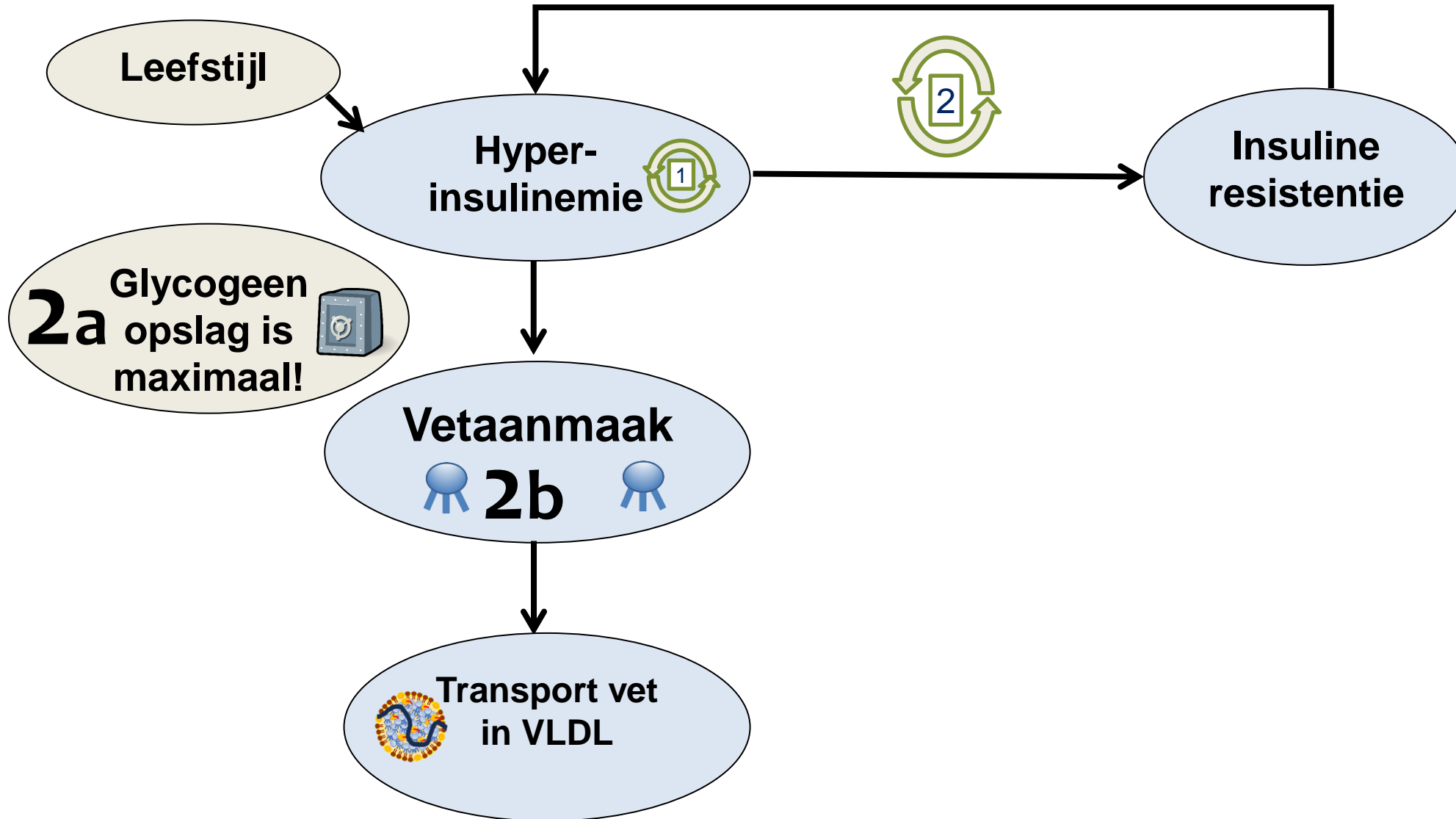
---



# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 3

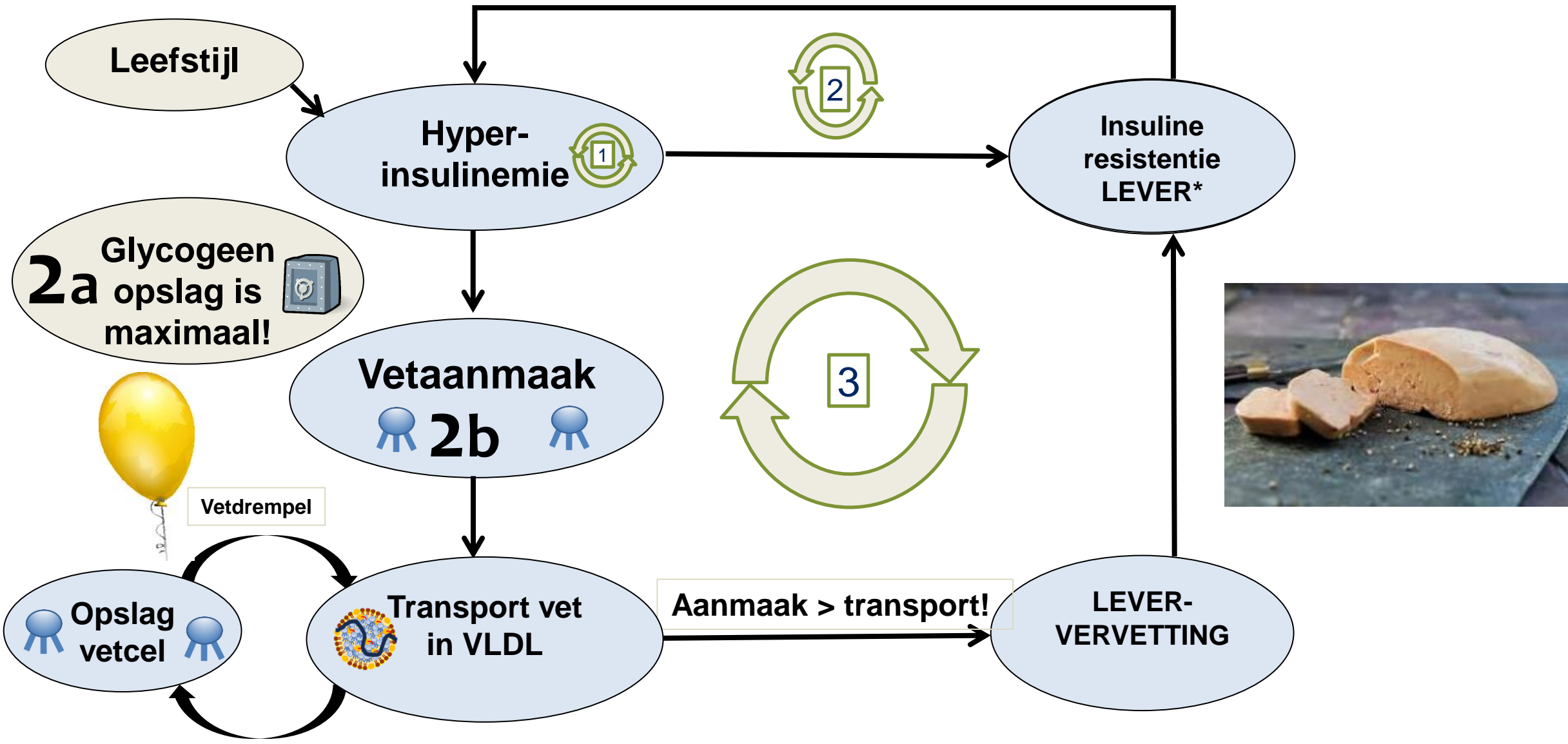


# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 3

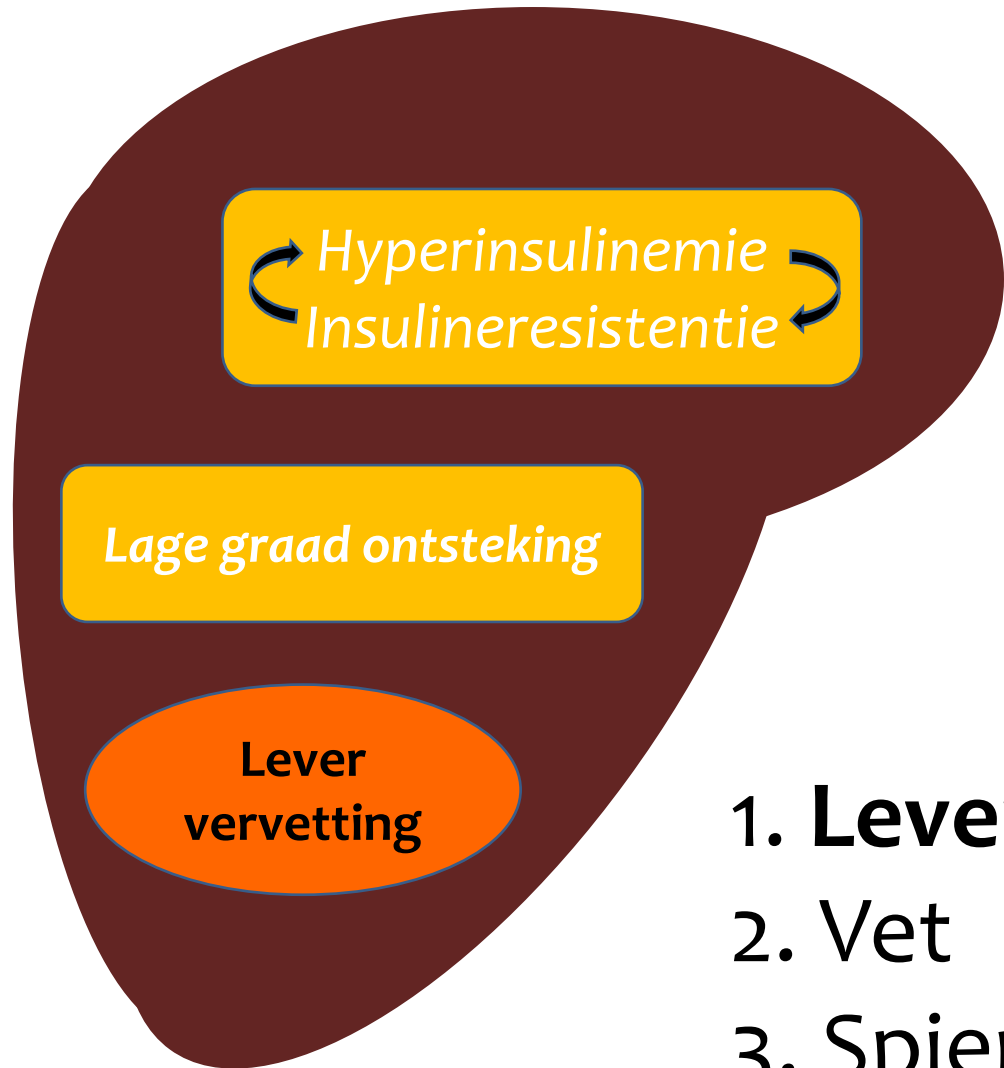




# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 3



\* Primaire hepatische IR

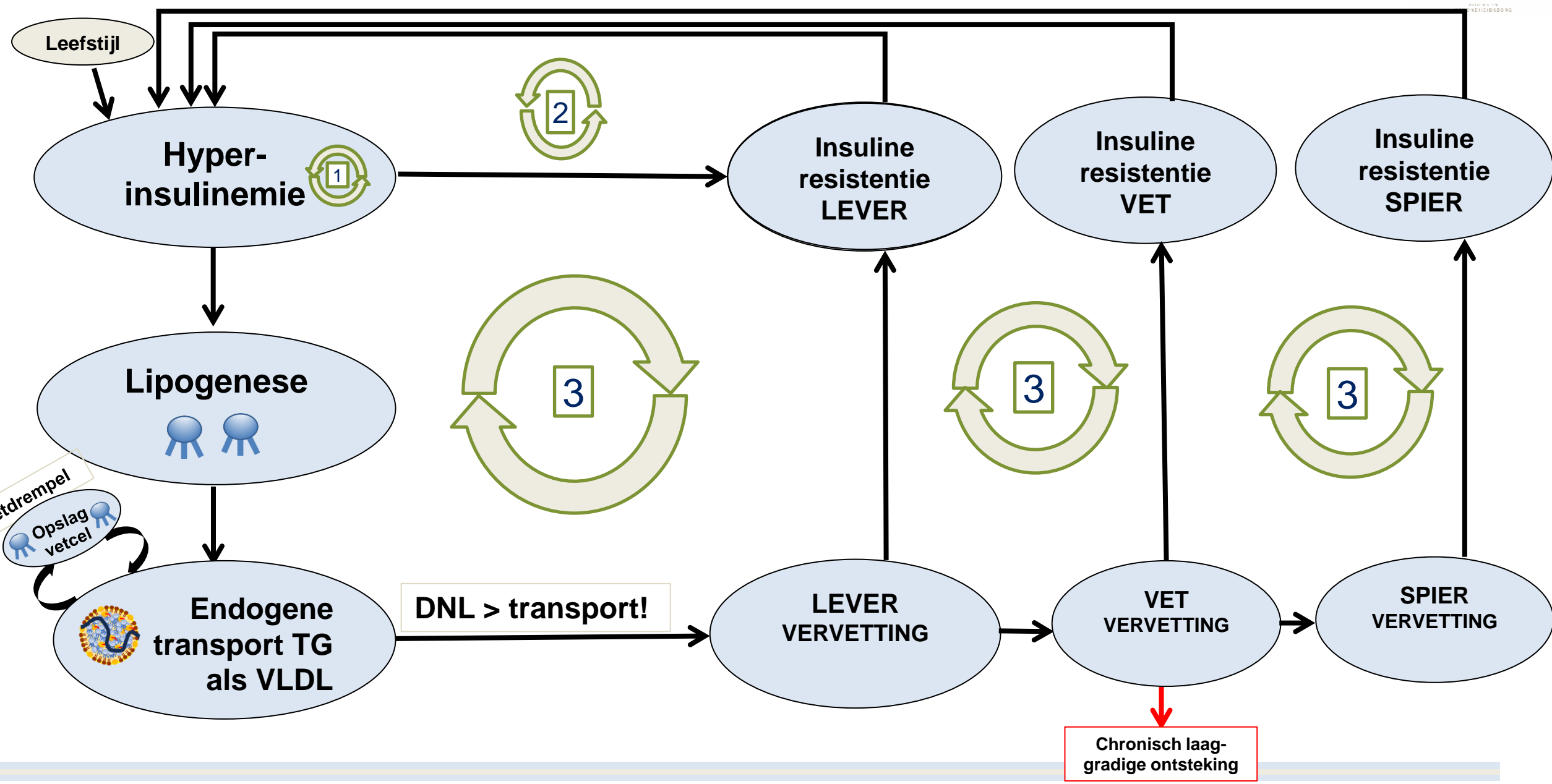


1. **Lever**
2. **Vet**
3. **Spiieren**



“Lever vervetting door onnatuurlijk en sterk bewerkte producten!”  
**Prof. Dr. Ir. Jaap Seidell**

# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 3



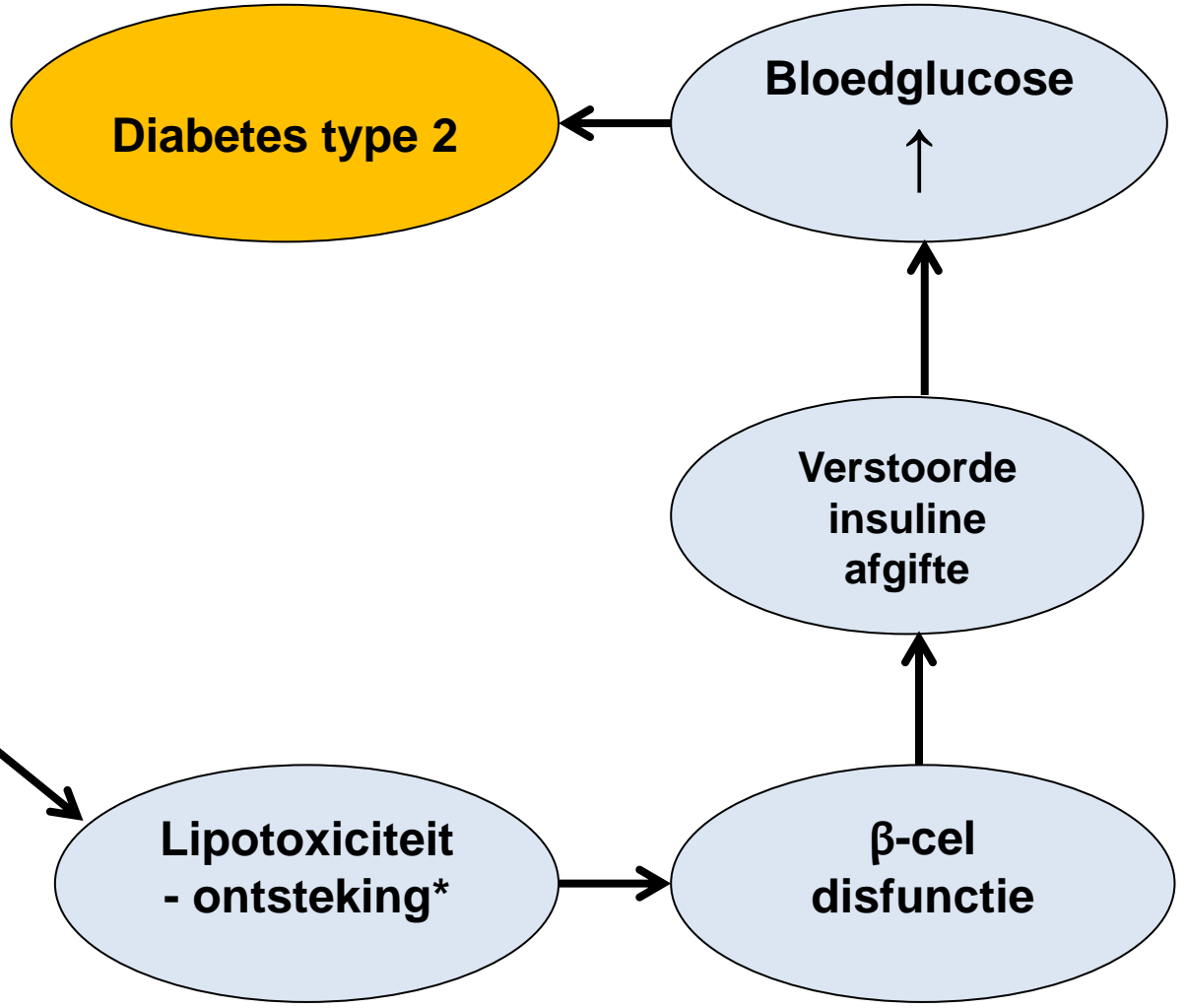
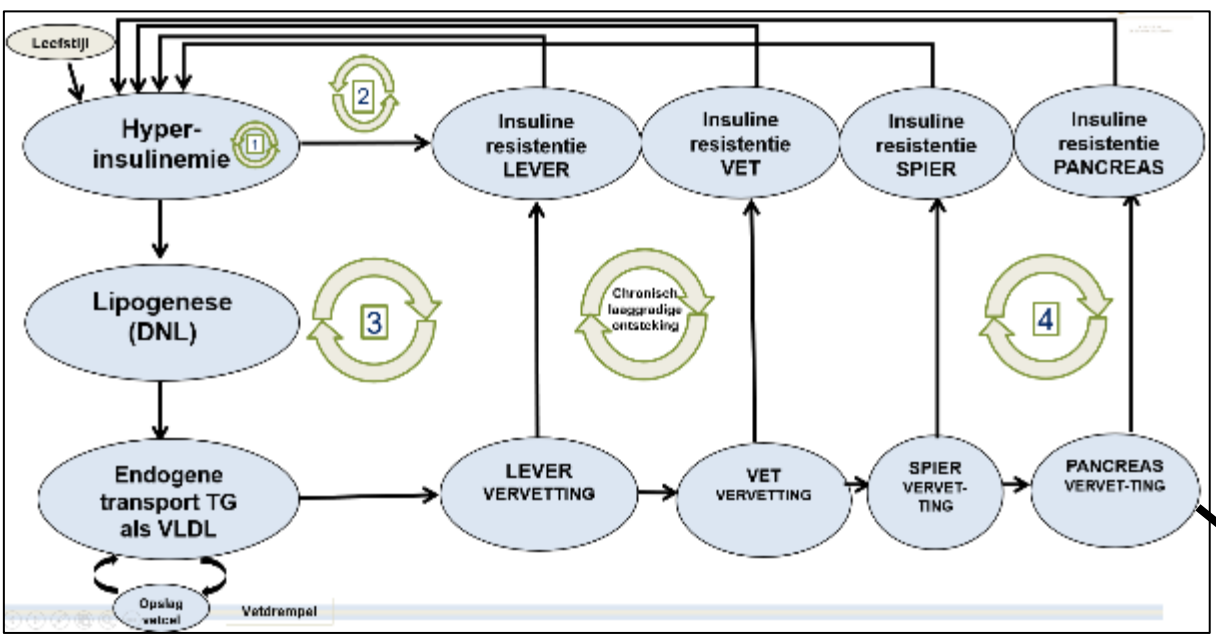
# FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 3



**KLAAR VOOR  
VICIEUZE CIRKEL 4?**

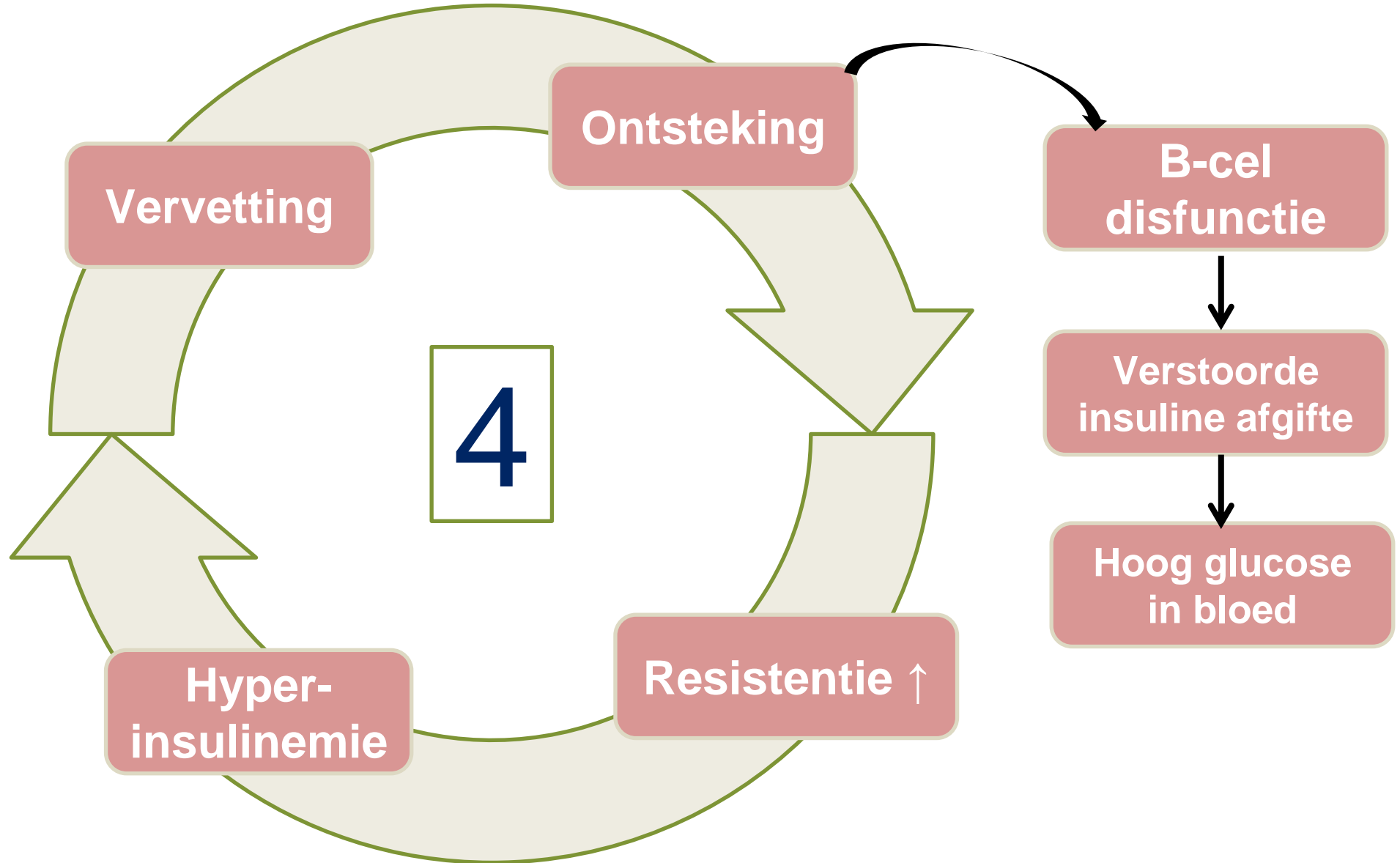


# FASE 2: VICIEUZE CIRKEL 4



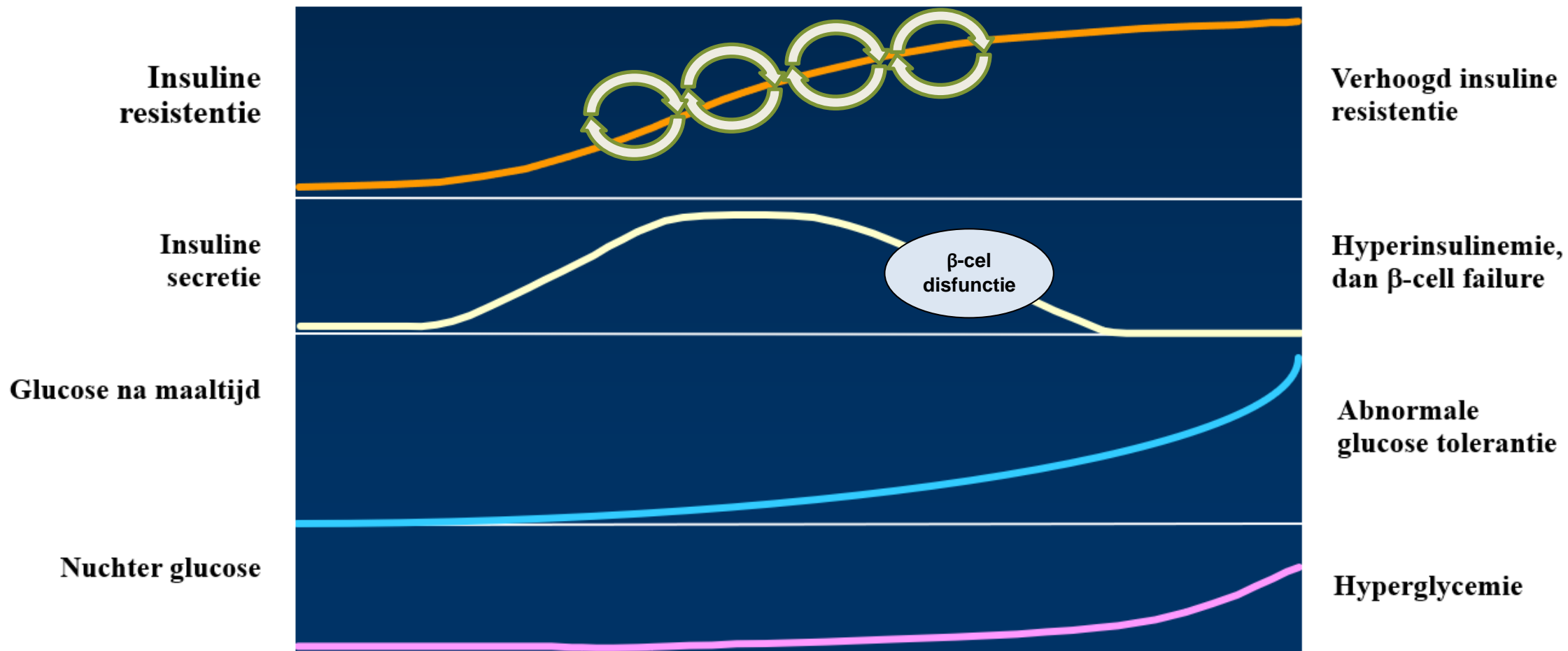
\*Gross LS et al. Increased consumption of refined carbohydrates and the epidemic of DMII in the US; an ecologic assessment. Am J Clin Nutr 2004; 79(5): 774-779

# FASE 2: VICIEUZE CIRKEL 4



# SAMENVATTING: METABOOL SYNDROOM

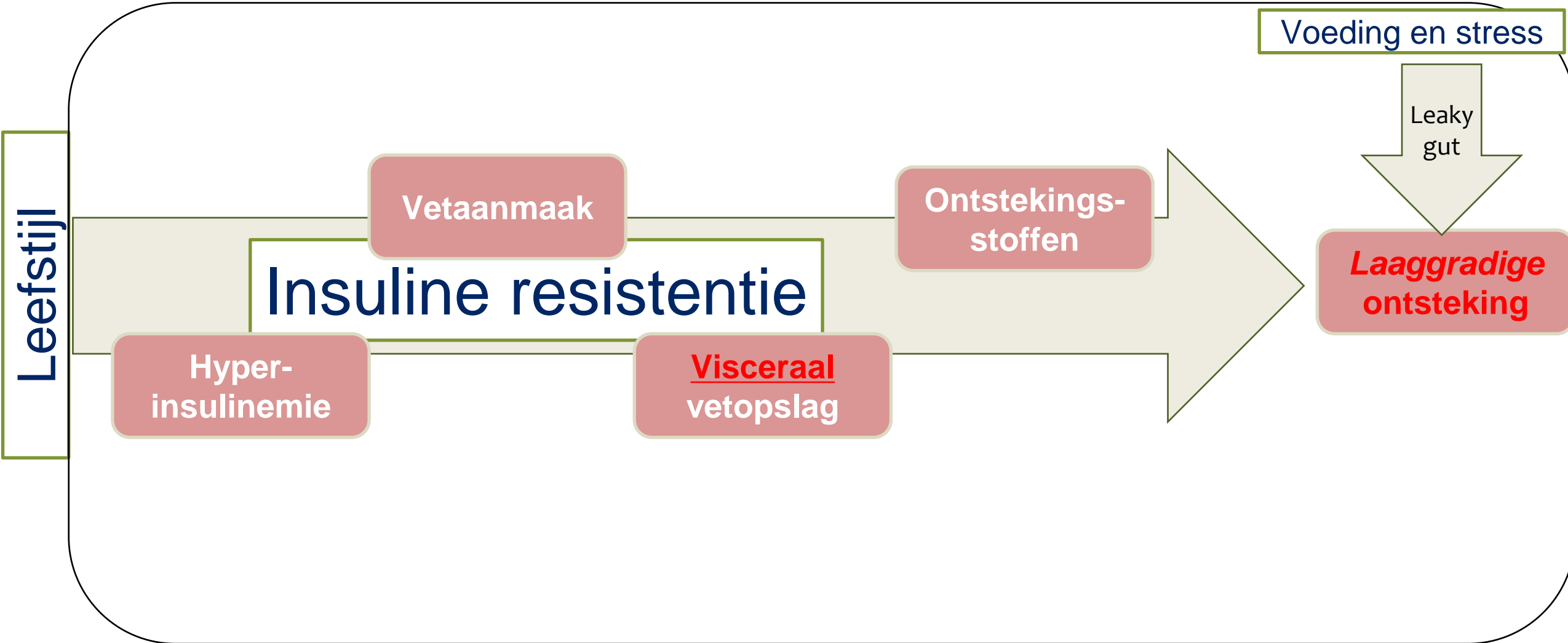
Normal → Prediabeet → Diabetes T2





# LAAGGRADIGE ONTSTEKING (LGI)

DNA



Leefstijl

Insuline resistentie

Vetaanmaak

Hyper-insulinemie

Visceraal vetopslag

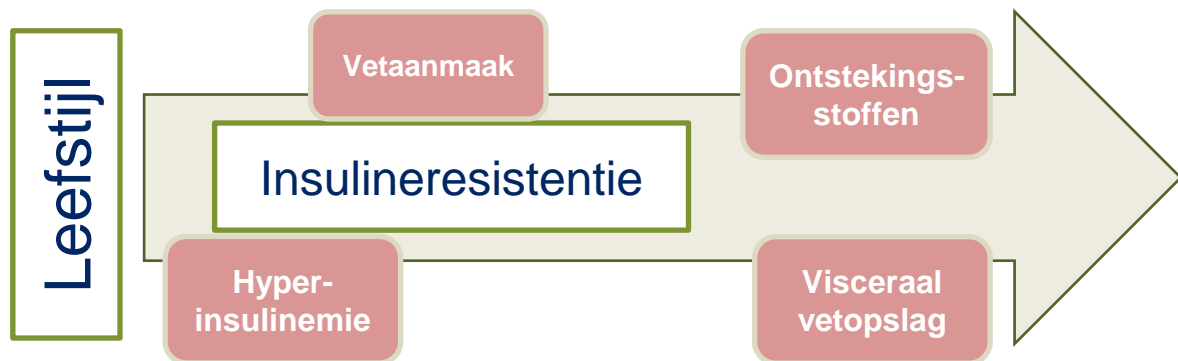
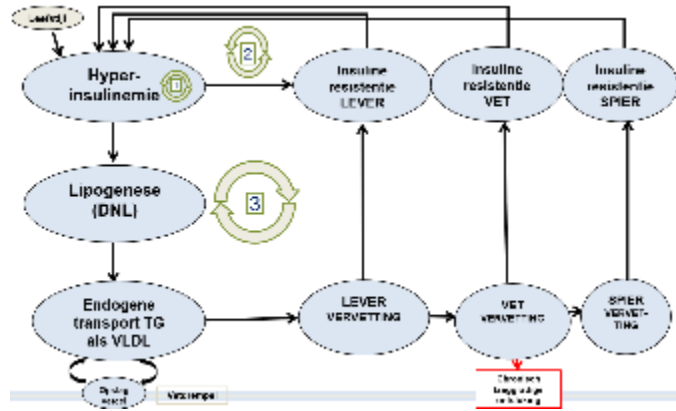
Ontstekingsstoffen

Voeding en stress

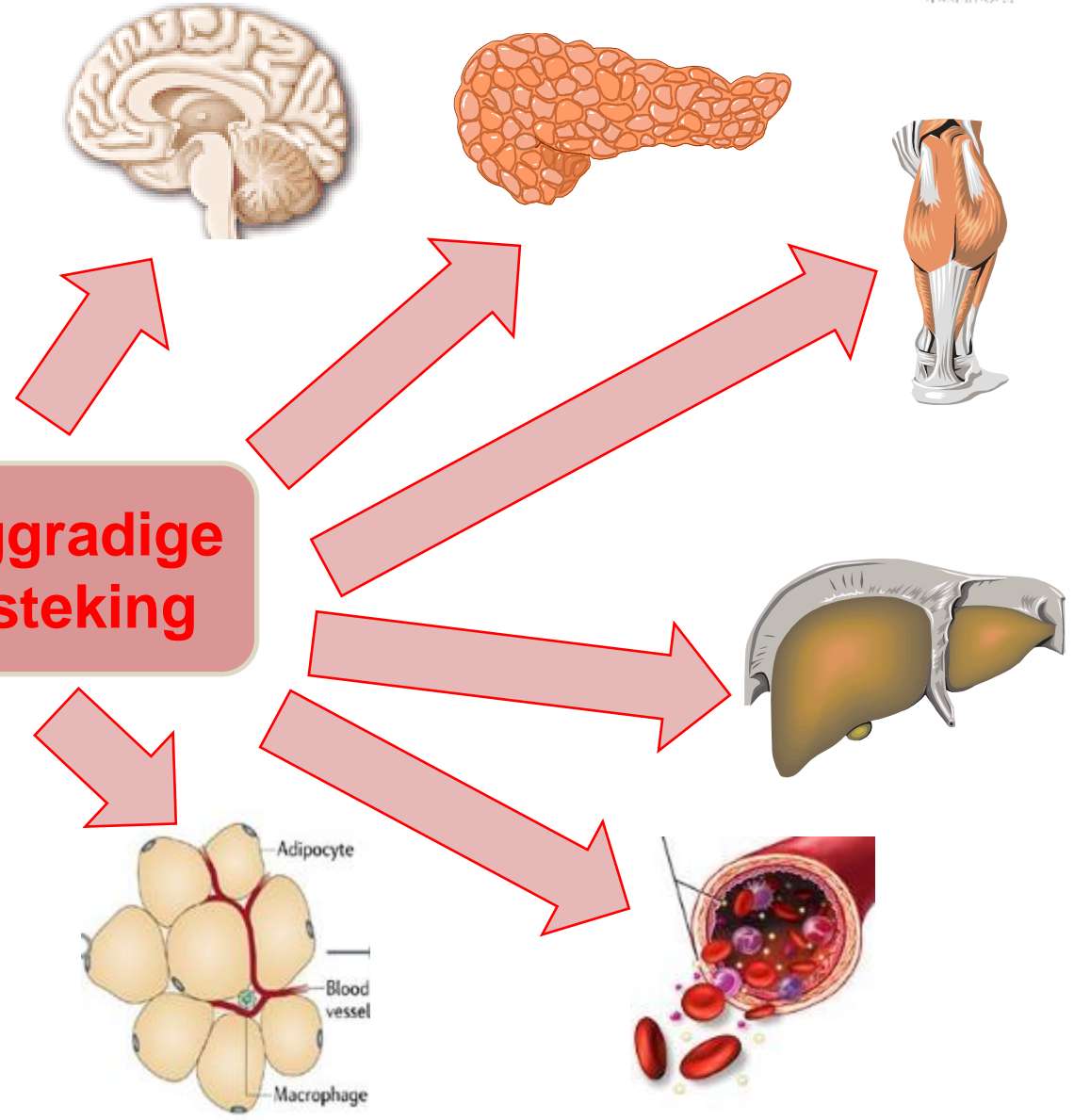
Leaky gut

Laaggradige ontsteking

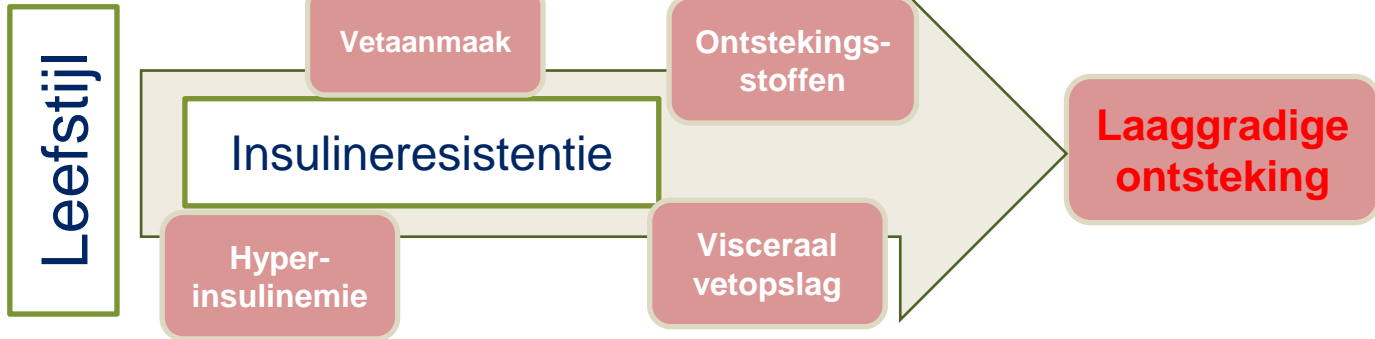
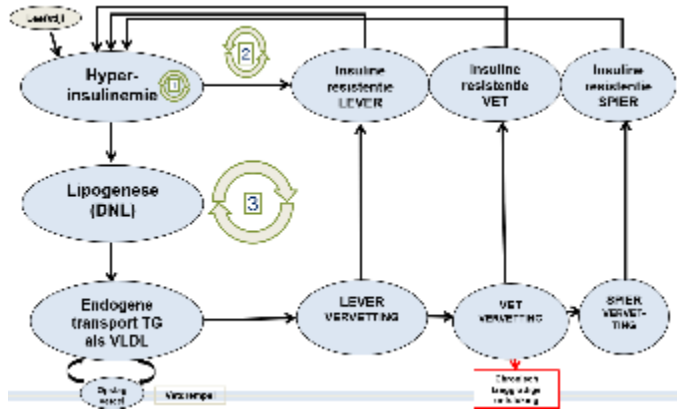
# LAAGGRADIGE ONTSTEKING



**Laaggradige ontsteking**



# LAAGGRADIGE ONTSTEKING



# Diseases linked to Chronic Inflammation

When you have chronic inflammation, your body is in a constant state of high alert. The release of inflammatory chemicals can affect many different systems in your body and be a cause or consequence of multiple diseases.

**EYES**  
Macular degeneration, retinal degeneration, uveitis

**HEART AND BLOOD VESSELS**  
Atherosclerosis (hardening of the arteries), heart disease

**LUNGS**  
Allergies, asthma, COPD, lung cancer

**LIVER**  
Chronic hepatitis

**DIGESTIVE SYSTEM**  
Inflammatory bowel disease, including Crohn's disease and ulcerative colitis

**SKIN**  
Acne, eczema, skin cancer

**BRAIN AND SPINAL CORD**  
Alzheimer's disease, multiple sclerosis, Parkinson's disease

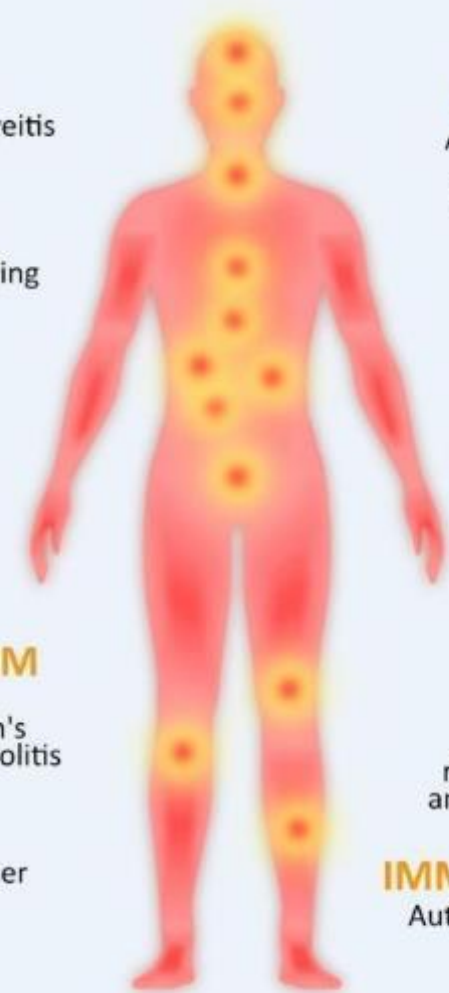
**THYROID**  
Thyroiditis

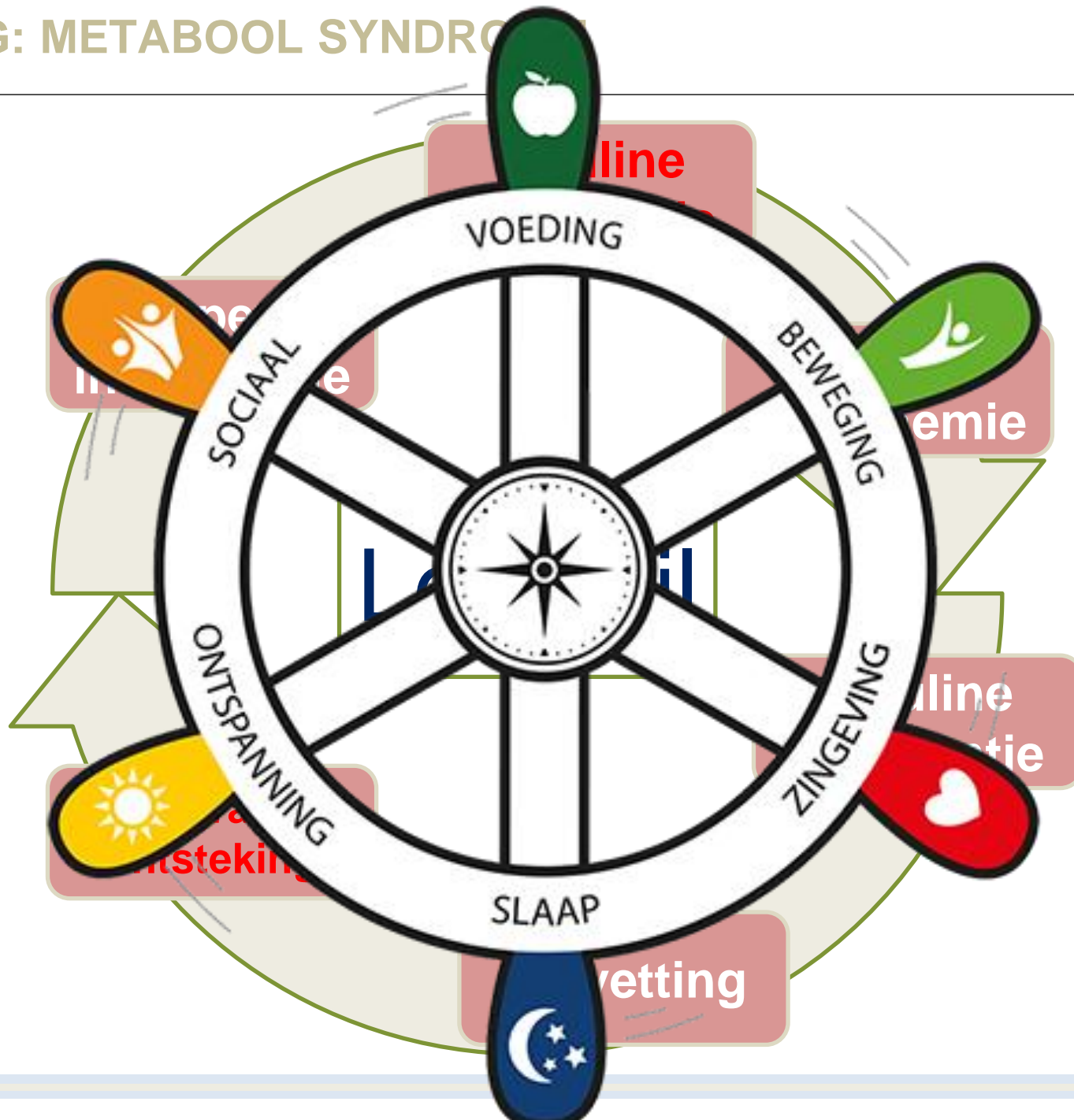
**PANCREAS**  
Type 1 diabetes

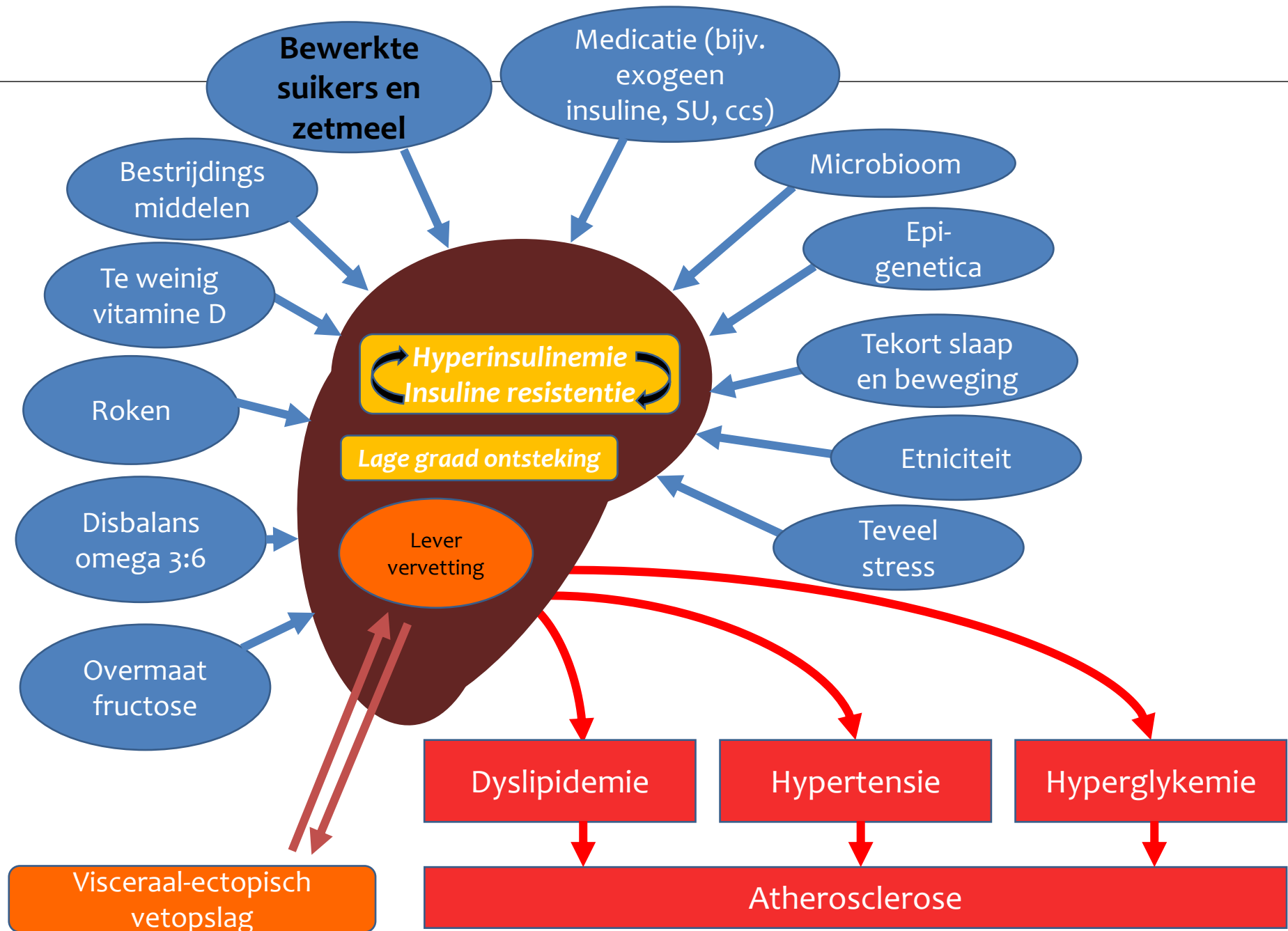
**KIDNEYS**  
Chronic kidney disease, kidney failure, nephritis

**JOINTS**  
Some forms of arthritis, including rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis

**IMMUNE SYSTEM**  
Autoimmune disorders such as lupus



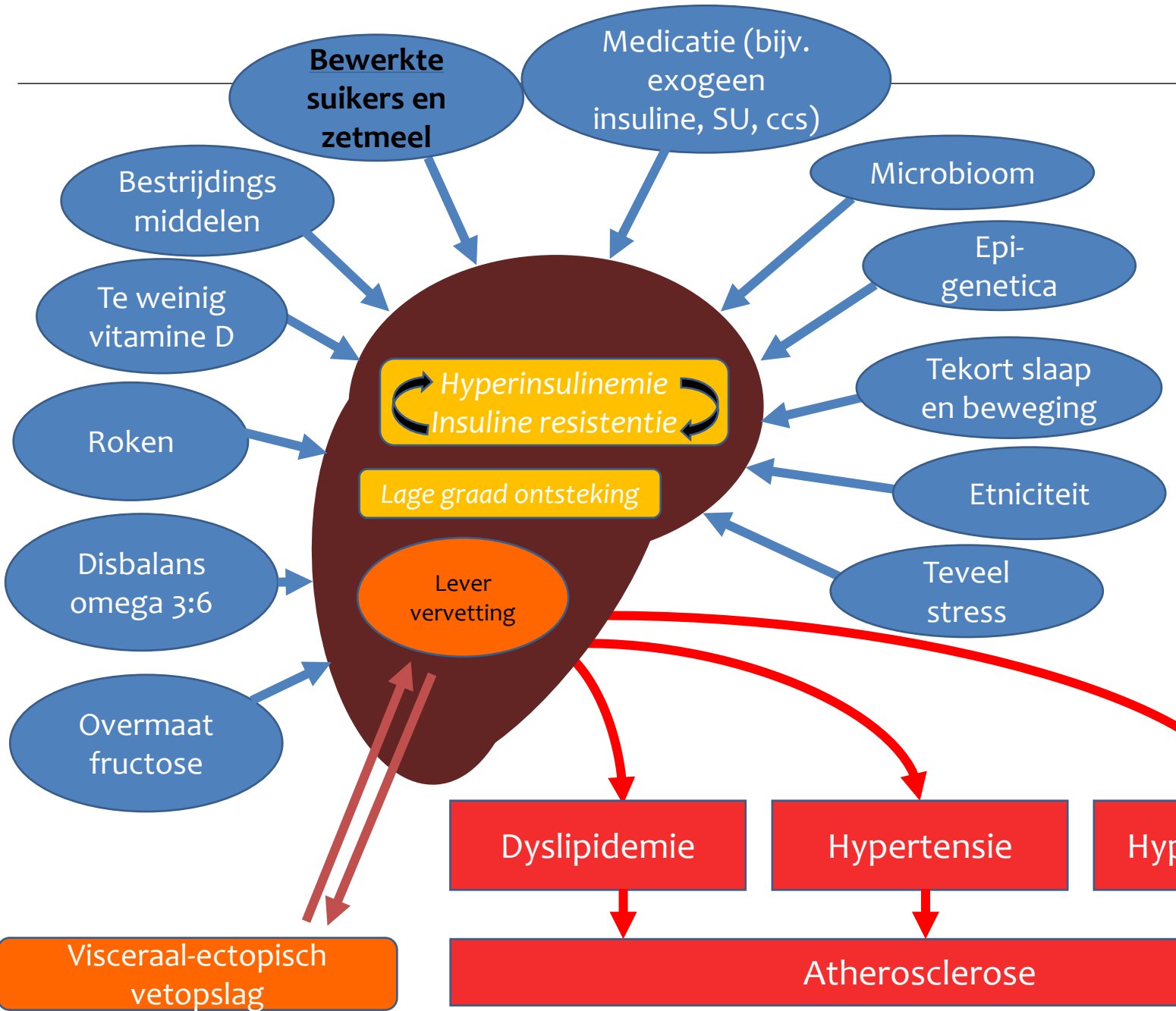






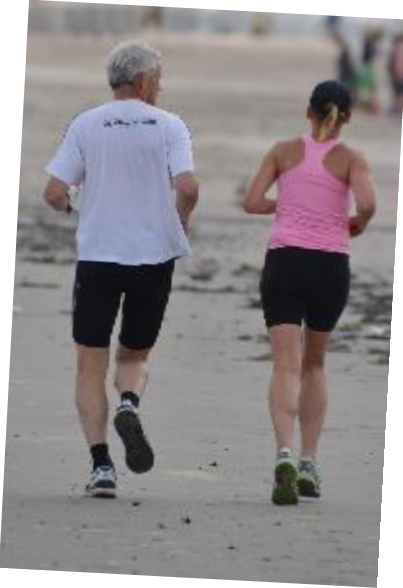
**Worden wij dan nú de  
koolhydraat-politie?**

# METABOOL SYNDROOM



“Lever vervetting door onnatuurlijk en sterk bewerkte producten!”  
Prof. Dr. Ir. Jaap Seidell

# Leefstijl als medicijn





Vereniging Arts en Leefstijl  
Versie 2.0, november 2021  
www.artsenleefstijl.nl

## Het Leefstijlroer

Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld

### Voeding

- Drink voldoende: bij voorkeur water, zwarte koffie of (kruiden) thee
- Eet 3 volwaardige maaltijden per dag en vermijd tussendoortjes
- Eet minimaal 250 gram groenten en 2 stuks fruit per dag
- Eet zoveel mogelijk onbewerkt (geen pakjes of zakjes)
- Eet meer plantaardige en minder dierlijke producten
- .....

### Verbinding

- Maak verbinding met mensen waar je energie van krijgt
- Breng tijd door met dierbaren
- Zingeving: wat beweegt je? Waar word je blij van?
- Sluit je bijvoorbeeld aan bij een hobby-, sport- of (vrijwilligers) vereniging
- .....

### Middelen

- Alcohol: drink zo min mogelijk
- Roken: zoek hulp om te stoppen
- Drugs: gebruik zo min mogelijk en overweeg te stoppen
- Medicatie: weet waarvoor het is en neem het in volgens voorschrift
- .....

#### Alle rechten voorbehouden.

Niet uit deze uitgave mag worden vervaardigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

### Beweging

- Beweeg zoveel mogelijk door de dag heen, elke 10 minuten beweging is winst
- Doe regelmatig simpele kracht oefeningen zoals kniebuigingen
- Zoek iemand om samen mee te sporten of bewegen
- Richt op 30-60 minuten per dag (10.000 stappen)
- Voorkom veel stilzitten
- .....

### Ontspanning

- Doe regelmatig een (korte) ademhalings- of meditatieoefening
- Kies een hobby, sport of activiteit
- Zoek de natuur op, bijvoorbeeld in park, tuin of bos
- Wees bewust van hoe vaak en lang je op een dag naar een scherm (smartphone etc.) kijkt
- .....

### Slaap

- Houd een regelmatig slaappatroon aan
- Slaap in een koele geventileerde kamer
- Vermijd koffie, alcohol en zware maaltijden vlak voor het slapen gaan
- Zorg voor een avondritueel waarbij je het laatste uur niet meer naar een scherm kijkt
- .....



## Het Leefstijlroer

Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld

**Voeding**

- Drink voldoende: bij voorkeur water; zwarte koffie of (kruiden) thee
- Eet 3 volwaardige maaltijden per dag en vermijd tussendoortjes
- Eet minimaal 250 gram groenten en 2 stuks fruit per dag
- Eet zoveel mogelijk onbewerkt (geen pakjes of zakjes)
- Eet meer plantaardige en minder dierlijke producten
- \_\_\_\_\_

**Verbinding**

- Maak verbinding met mensen waar je energie van krijgt
- Breng tijd door met dierbaren
- Zingeving: wat beweegt je? Waar word je blij van?
- Sluit je bijvoorbeeld aan bij een hobby-, sport- of (vrijwilligers) vereniging
- \_\_\_\_\_

**Middelen**

- Alcohol: drink zo min mogelijk
- Roken: zoek hulp om te stoppen
- Drugs: gebruik zo min mogelijk en overweeg te stoppen
- Medicatie: weet waarvoor het is en neem het in volgens voorschrift
- \_\_\_\_\_

**Beweging**

- Beweeg zoveel mogelijk door de dag heen, elke 10 minuten beweging is winst
- Doe regelmatig simpele krachtoefeningen zoals kniebuigingen
- Zoek iemand om samen mee te sporten of bewegen
- Richt op 30-60 minuten per dag (10.000 stappen)
- Voorkom veel stilzitten
- \_\_\_\_\_

**Ontspanning**

- Doe regelmatig een (korte) ademhalings- of meditatieoefening
- Kies een hobby, sport of activiteit
- Zoek de natuur op, bijvoorbeeld in park, tuin of bos
- Wees bewust van hoe vaak en lang je op een dag naar een scherm (smartphone etc.) kijkt
- \_\_\_\_\_

**Slaap**

- Houd een regelmatig slaappatroon aan
- Slaap in een koele, geventileerde kamer
- Vermijd koffie, alcohol en zware maaltijden vlak voor het slapen gaan
- Zorg voor een avondruteel waarbij je het laatste uur niet meer naar een scherm kijkt
- \_\_\_\_\_

**Alle rechten voorbehouden.**  
 Niets uit deze uitgave mag worden verspreid, openbaar gemaakt of op andere wijze, met name elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op andere wijze, worden verspreid of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**Arts en Leefstijl**  
Voor de zorg van morgen

## Handboek leefstijlgeneeskunde

*De basis voor iedere praktijk*

Onder redactie van  
Dr. Maxine de Vries  
Drs. Tamara de Weijer, huisarts

Met praktijk-voorbeelden

---

## Wetenschappelijk bewijs leefstijlgeneeskunde

Okttober 2020

Onder redactie van  
Dr. Maxine de Vries  
Drs. Maxine de Vries  
Drs. Tamara de Weijer  
Prof. Dr. Hans Klok, huisarts

**LIFESTYLE HEALTH** Nederlands Innovatiecentrum voor Leefstijlgeneeskunde

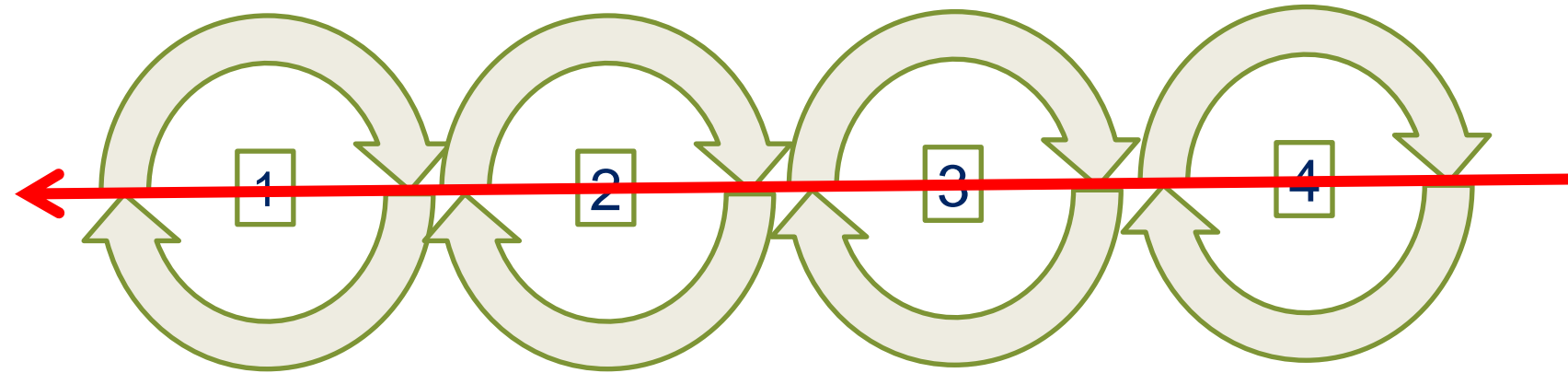
# En nu?

WHO  
WHEN  
WHERE  
HOW  
WHAT  
WHY





Het proces is te voorkomen!

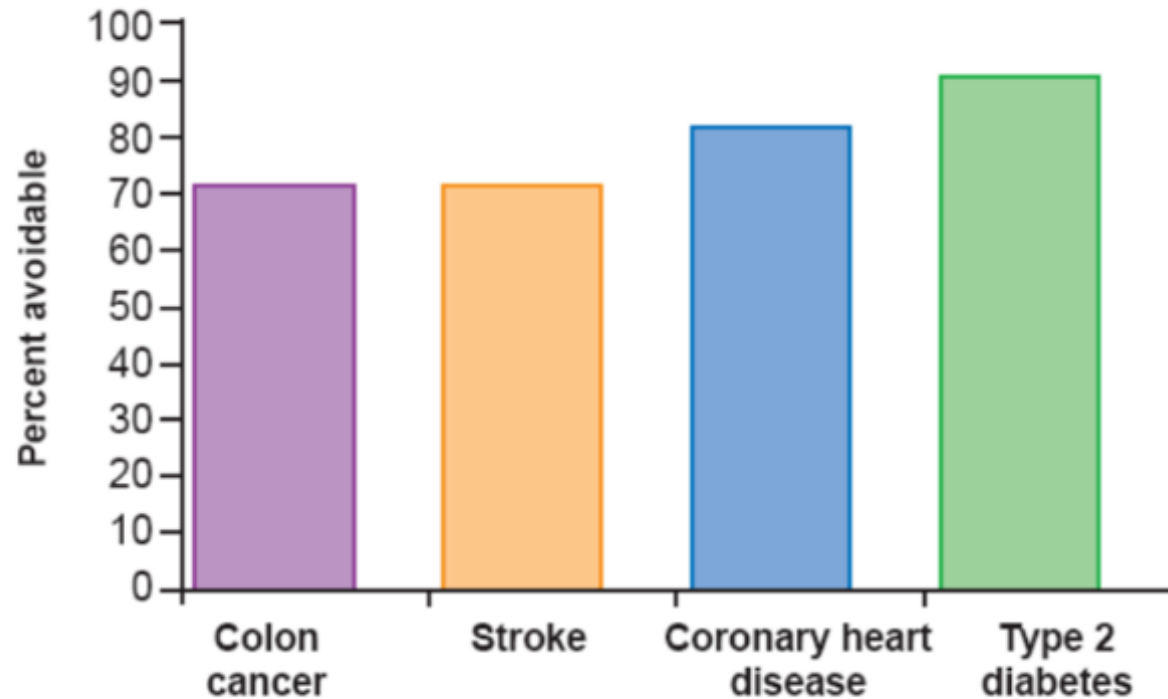


**HOUSTON WE HAVE AN OPPORTUNITY!!**

## Welk percentage van hartinfarcten kan je voorkómen door een gezonde leefstijl?

- 90% (mannen) en 94% (vrouwen) ←
- 70% (mannen) en 74% (vrouwen)
- 50% (mannen) en 54% (vrouwen)

## 70% tot 85% ziektes zijn te voorkomen



Willett WC, Science 2002

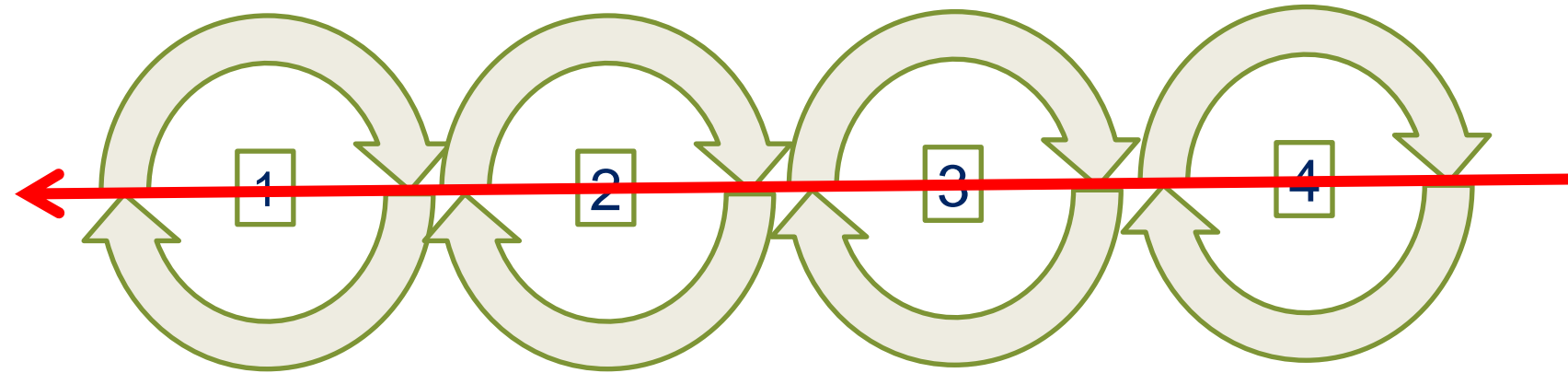
Balancing life-style and genomics research or disease prevention

Science . 2002 Apr 26;296(5568):695-8

“Als 40% van de type 2 diabetespatiënten met leefstijl als medicijn in remissie gaat, bespaart dat in 5 jaar alleen al 2,7 miljard euro aan medische kosten”



Het proces is omkeerbaar\*!



**HOUSTON WE HAVE OPPORTUNITIES!!**

## THE LANCET

Volume 391, Issue 10120, 10–16 February 2018, Pages 541-551



Articles

### Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial



## Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial

Michael E J Lean\*, Wilma S Leslie, Alison C Barnes, Naomi Brosnahan, George Thom, Louise McCombie, Carl Peters, Sviatlana Zhyzhneuskaya, Ahmad Al-Mrabeh, Kieren G Hollingsworth, Angela M Rodrigues, Lucia Rehackova, Ashley J Adamson, Falko F Sniehotta, John C Mathers, Hazel M Ross, Yvonne McIlvenna, Renae Stefanetti, Michael Trenell, Paul Welsh, Sharon Kean, Ian Ford, Alex McConnachie, Naveed Sattar, Roy Taylor\*

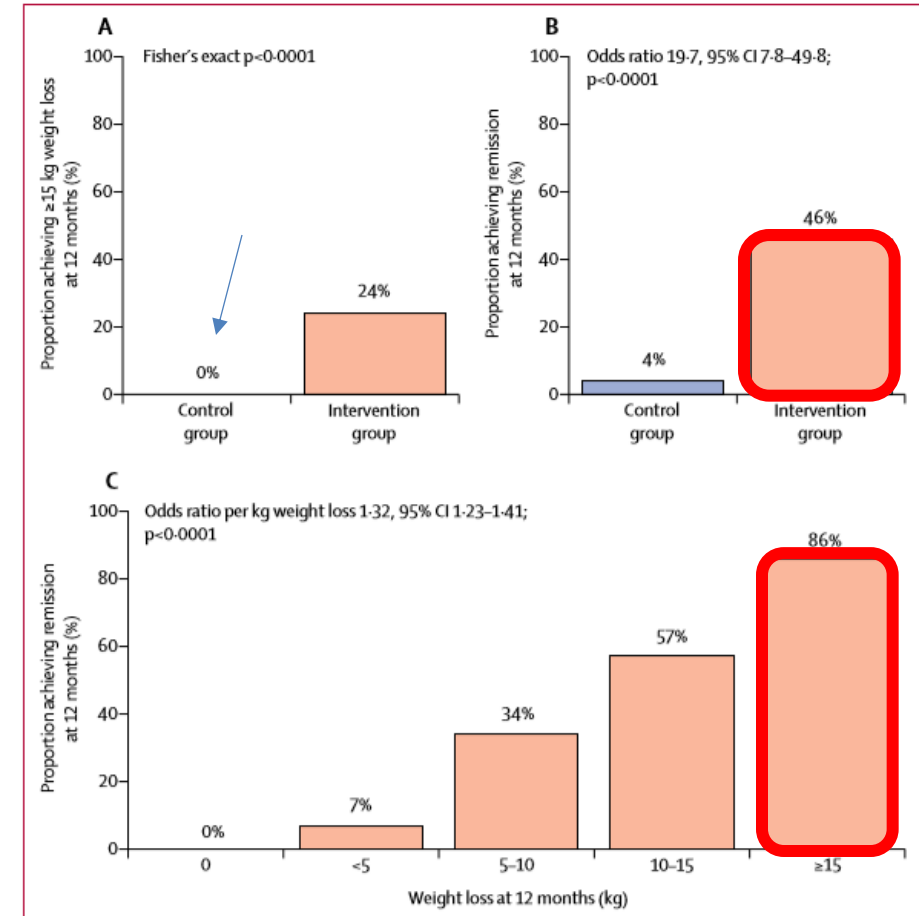
DiRECT-studie met 298 diabetici: 149 interventie vs 149 controle

De interventie:

- Laag calorische (850kcal/dag) maaltijdvervanger (maaltijdshakes) gedurende 3-5 maanden gericht op gewichtsverlies: **streven -15 kg**
- In deze periode werden ook de diabetesmedicatie en medicijnen tegen hoge bloeddruk stopgezet
- Getrapte herintroductie van voedsel (2-8 weken) en gestructureerde ondersteuning voor langdurig gewichtsverlies

Dit zijn de resultaten na 1 jaar: bijna de helft van de deelnemers bereikt remissie tot een niet-diabeet (HbA1c <48 mmol/mol) of van diabetes medicatie af.

## Remissie DM2 is haalbaar doel



**Figure 2: Primary outcomes and remission of diabetes in relation to weight loss at 12 months** (A) First co-primary outcome: achievement of at least 15 kg weight loss at 12 months. (B) Second co-primary outcome: remission of diabetes (glycated haemoglobin <6.5% [48mmol/mol], off antidiabetic medication for 2 months). (C) Remission of diabetes, in relation to weight loss achieved at 12 months (both groups combined).

## Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial

Michael E J Lean\*, Wilma S Leslie, Alison C Barnes, Naomi Brosnahan, George Thom, Louise McCombie, Carl Peters, Sviatlana Zhyzhneuskaya, Ahmad Al-Mrabeh, Kieren G Hollingsworth, Angela M Rodrigues, Lucia Rehackova, Ashley J Adamson, Falko F Sniehotta, John C Mathers, Hazel M Ross, Yvonne McIlvenna, Paul Welsh, Sharon Kean, Ian Ford, Alex McConnachie, Claudia-Martina Messow, Naveed Sattar, Roy Taylor\*

Na twee jaar is ruim een derde van de deelnemers nog steeds in remissie, waarbij van diegenen die 15 kg of meer lichaamsgewicht verloren, meer dan 70% in remissie bleef.

Deze studie laat dus zien dat gewichtsverlies een zeer belangrijke parameter is in remissie van DM2

LANCET 2019: REMISSIE OOK >2JR HAALBAAR DOEL

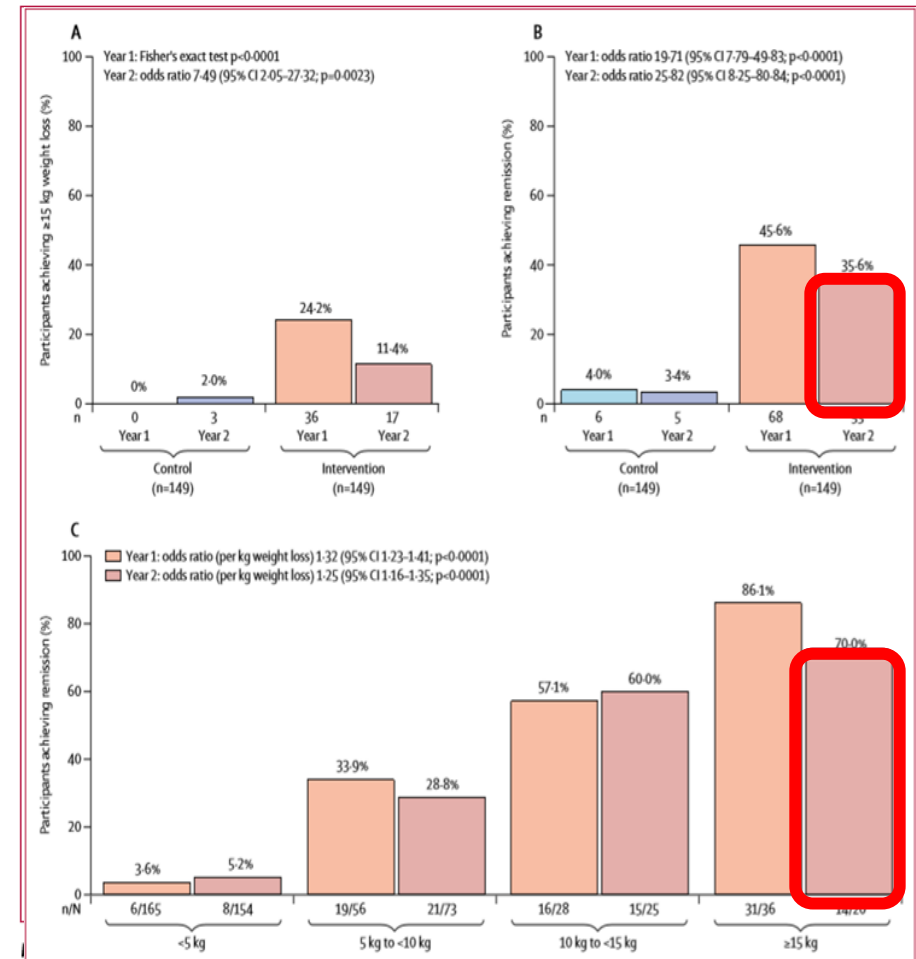


Figure 2: Primary outcomes and remission of type 2 diabetes in relation to weight loss at 12 and 24 months (Regression models adjusted for practice list size, study centre, and a random effect for practice. (A) First coprimary outcome, achievement of at least 15 kg weight loss, by randomised group. (B) Second coprimary outcome, remission of type 2 diabetes (HbA<sub>1c</sub> <48 mmol/mol [6.5%] and off antidiabetes drugs since baseline), by randomised group. (C) Remission of type 2 diabetes in relation to weight loss achieved (both randomised groups combined).



“Elk half uur uit de banken halen en doe ik een aantal oefeningen met hen!”

## SNAXERCISE

**Oefeningen gericht op vermindering van risico's door lang zitten:**

- Squats / kniebuigen
- Lunges (uitvalspas)
- Muurzitten: ga met je rug tegen een muur staan en zak door je knieën alsof je gaat zitten (30 tot 60 seconden per keer)
- Leg swings / beenzwaai
- Touwtje springen (alleen als je al opgewarmd bent)
- Planken
- Push ups / opdrukken
- Romp: vooroverbuigen, zijwaarts buigen, strekken rug
- Jumping squats, jumping jacks of hakken-billen



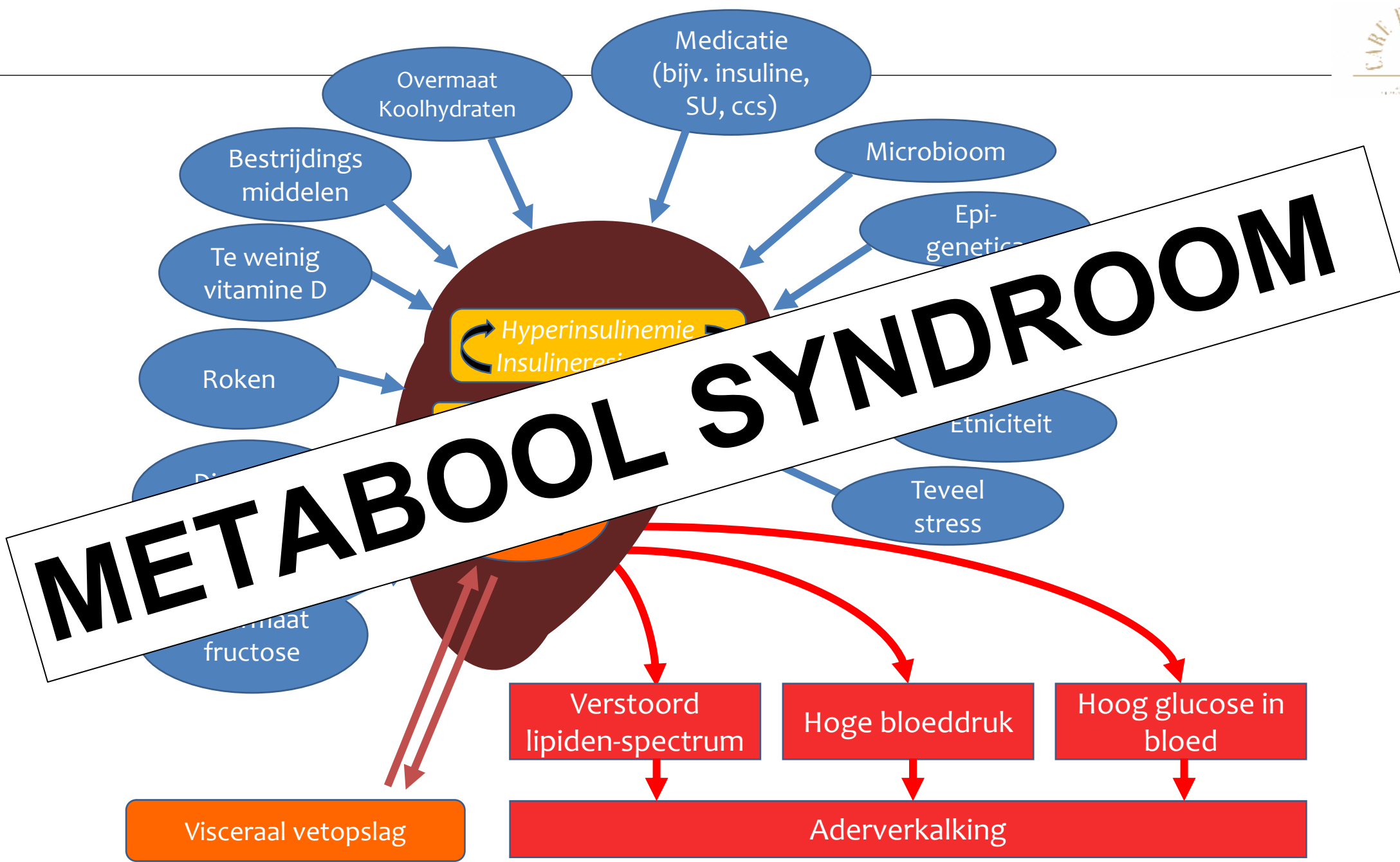


*Lunch*

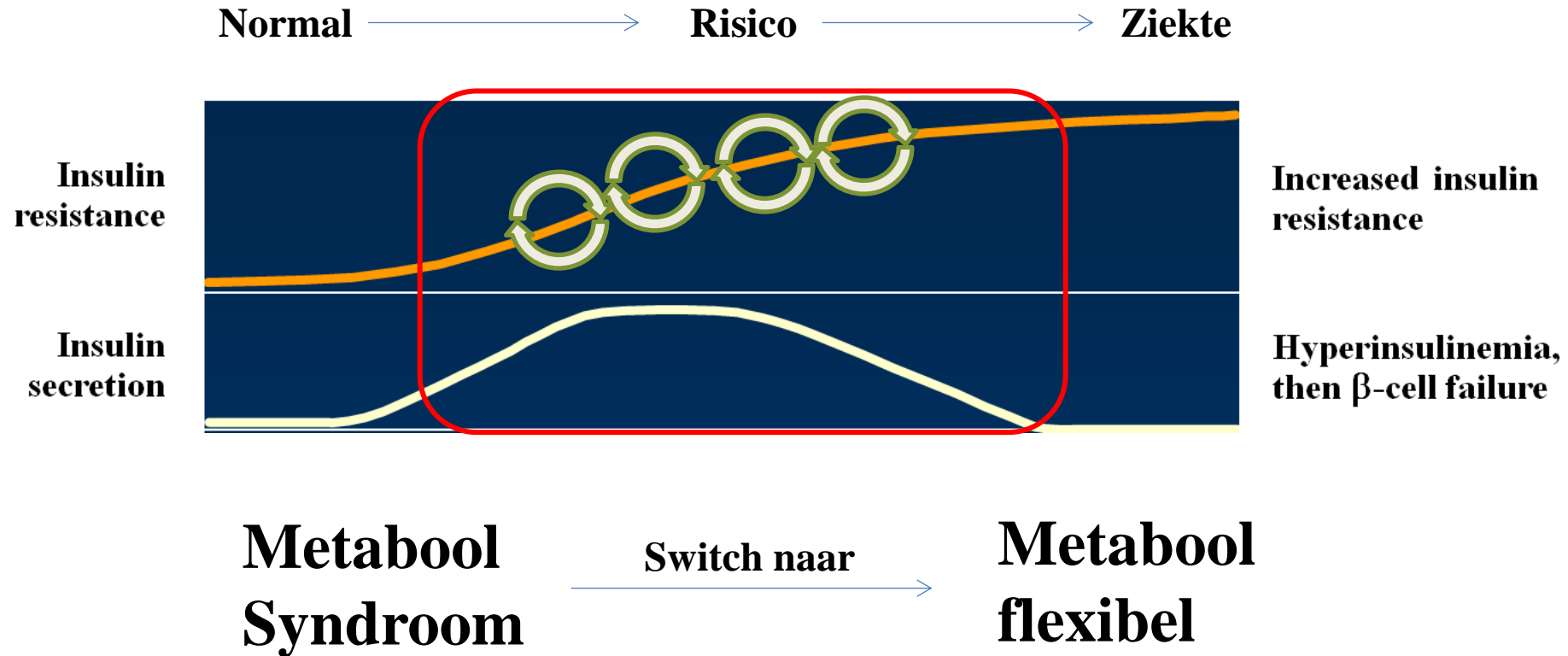
Lunch time...

50:00

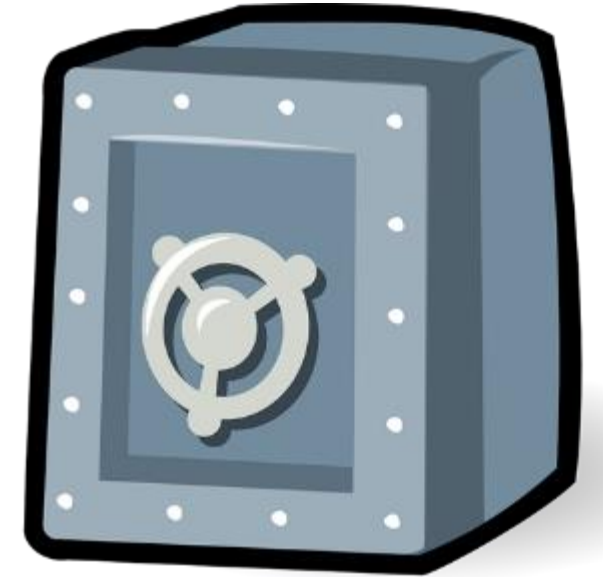
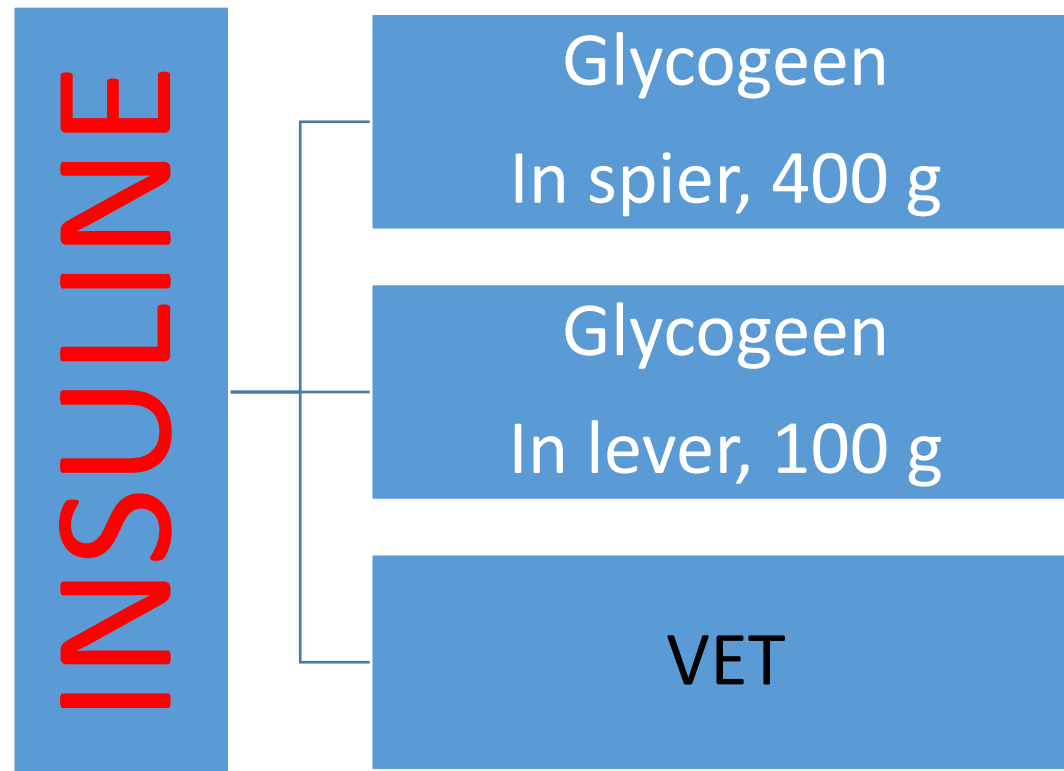




# VICIEUZE CIRKELS: FLEXIBILITEIT

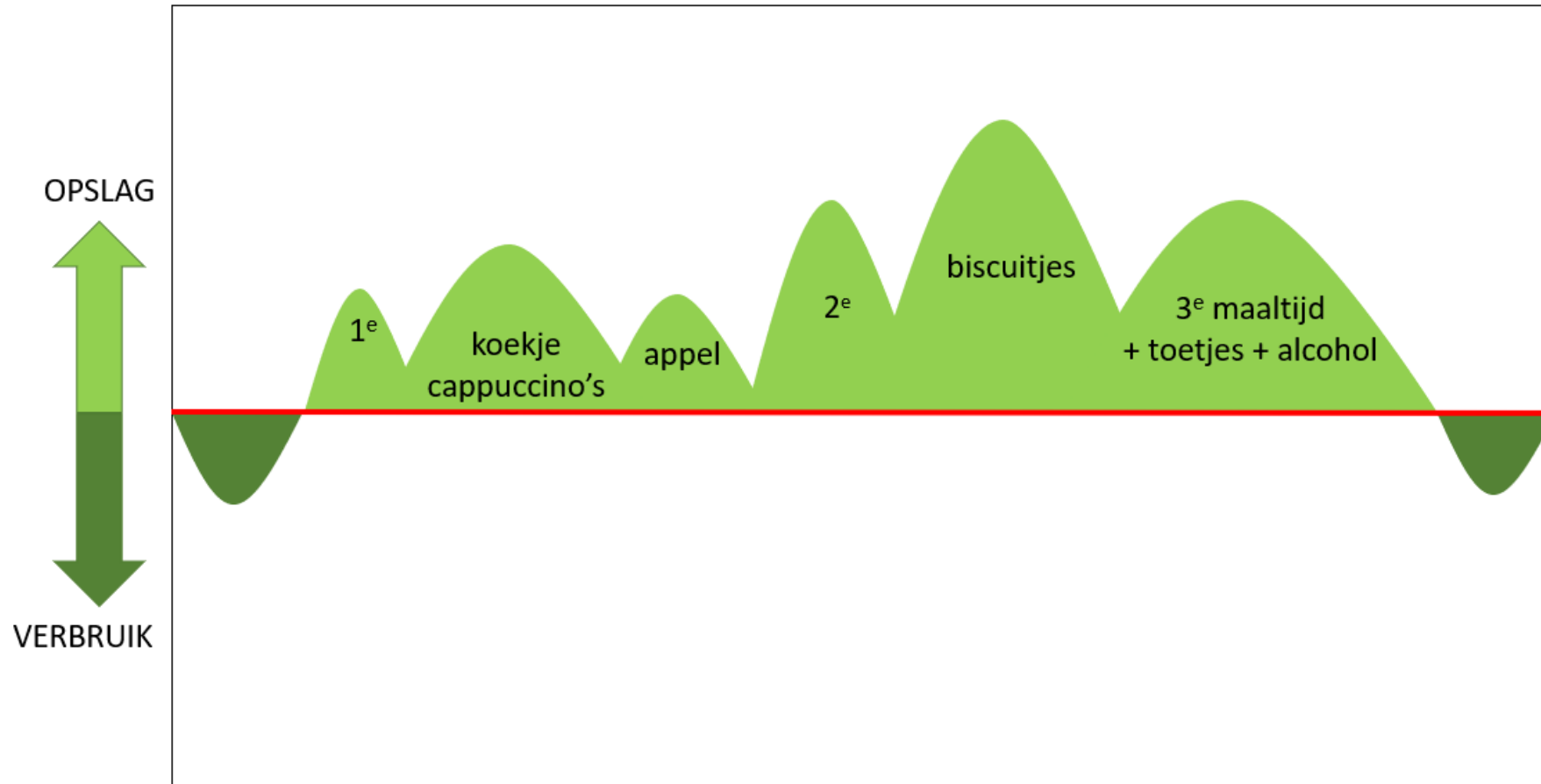


# Metabool flexibel:

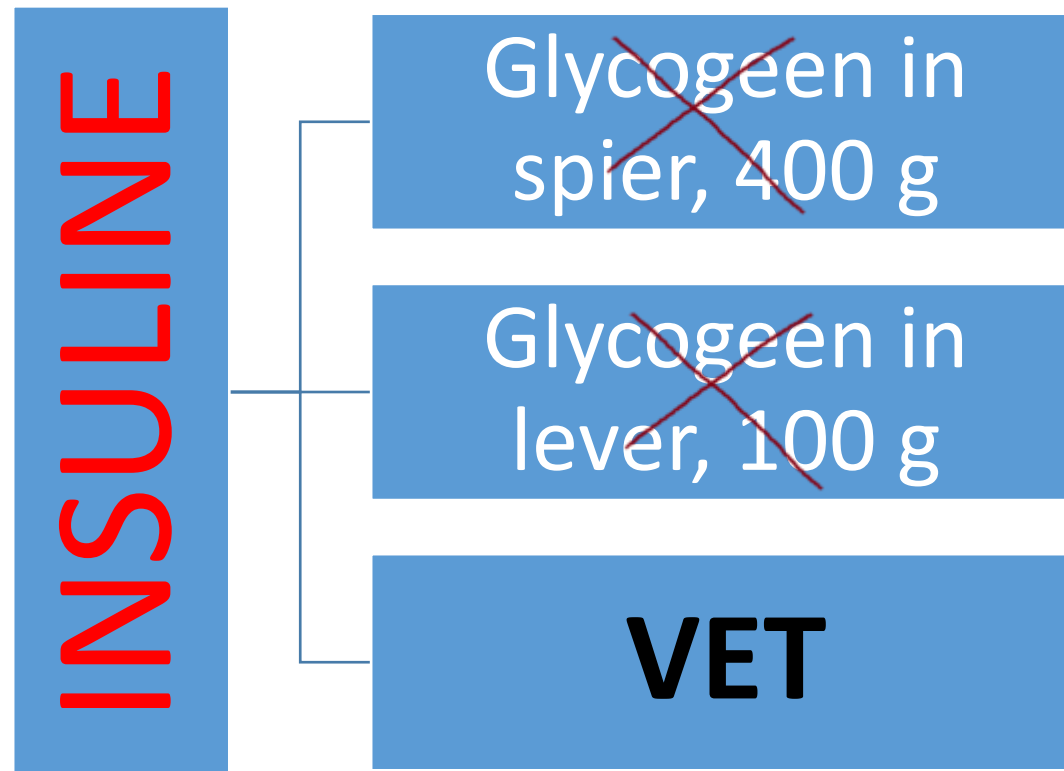




9x eten = weinig uren in de 'verbruikstand'



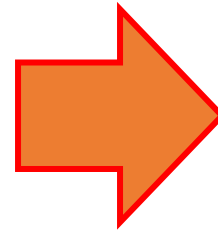
Metabool minder flexibel:



# Metabool syndroom = insuline resistentie

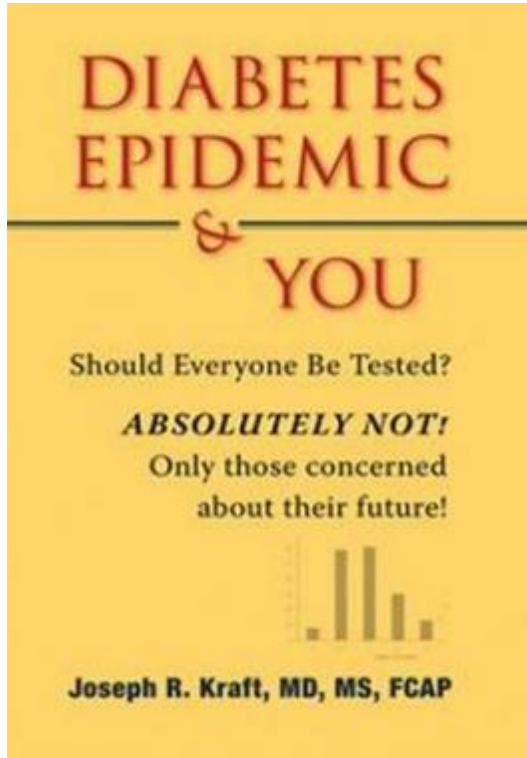
(G. Reaven 1988 onderzoek, gezonde 60 jarigen):

- 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

# Dr. Joseph Kraft




NORMAL FASTING BLOOD SUGAR  
NORMAL WEIGHT  
NORMAL CHOLESTEROL  
\*\*\*\*\*  
DO NOT EXCLUDE  
YOU FROM BEING  
A TYPE 2 DIABETIC  
ONE OF THE  
UNDIAGNOSED MILLION  
YES - I DO MEAN YOU!  
\*\*\*\*\*  
If you are offered  
an oral glucose tolerance  
WITHOUT insulin assays.....  
YOU ARE BEING SHORTCHANGED!



Joseph R. Kraft, MD, MS, FCAP, is a Professor of Clinical Pathology and Director, Metabolic Services, North Branch, Chicago, Illinois for 15 years, and was appointed Chairman, Endocrine Laboratory.

Dr. Kraft has an MD degree from St. Louis University. Dr. Kraft obtained an MS degree from the University of Colorado. He received a Fellowship of the American Board of Pathology, and has an American College of Clinical Pathology and is on a Staff of the College of American Pathologists. Following additional training at the Oak Ridge Institute of Nuclear Studies, he became certified in the American Board of Clinical Chemistry. Dr. Kraft also served as a consultant to the Department of Clinical Pathology and Nuclear Medicine at St. Joseph Hospital.

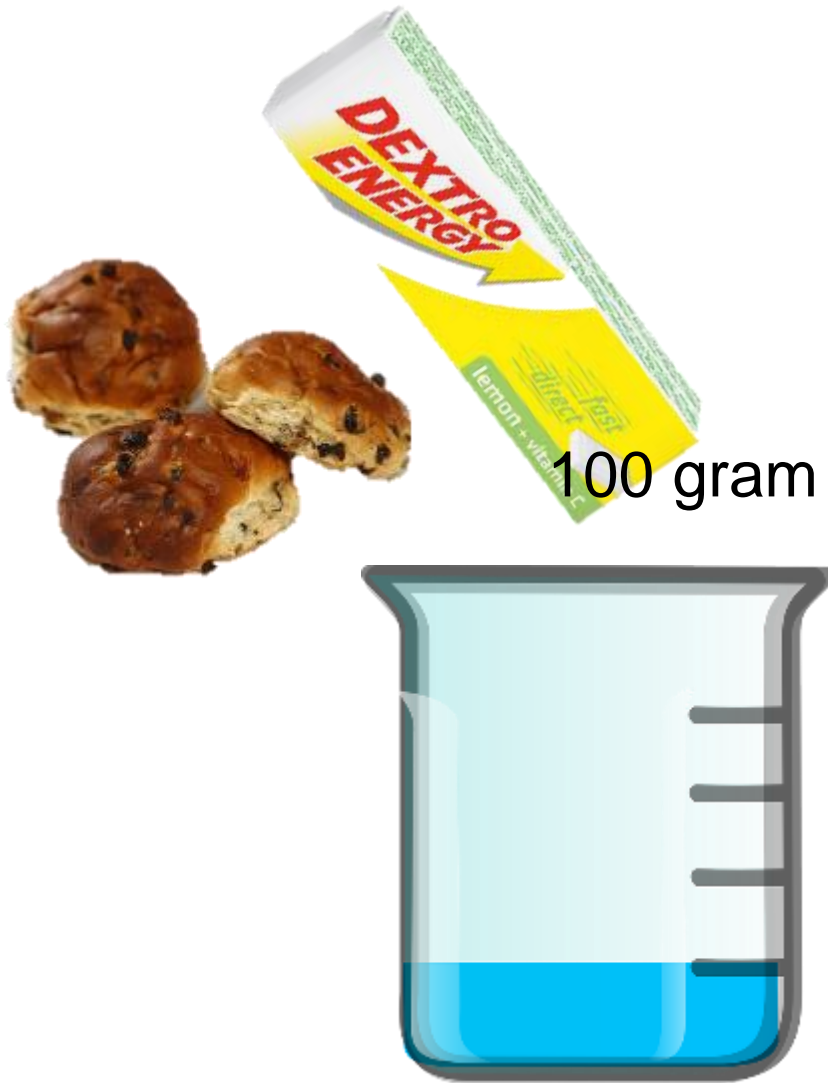
Throughout his career, Dr. Kraft has been recognized for his service.



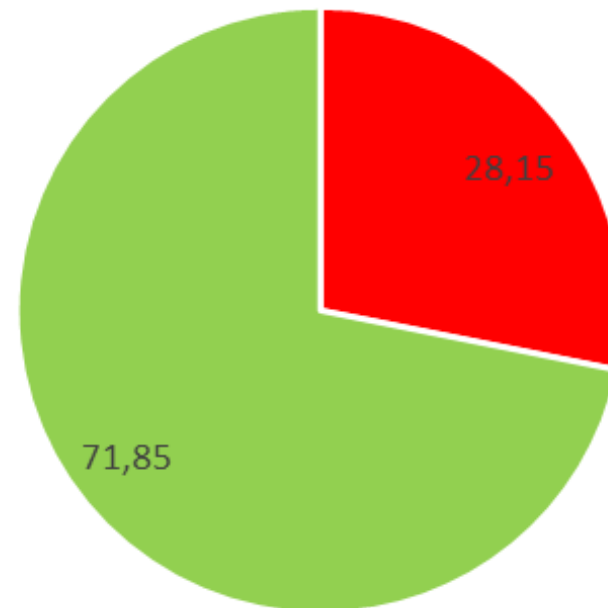
**OGTT**  
Oral glucose tolerance test:  
75 g glucose +  
300 ml water

**Glucose  
EN  
insuline  
meten!**

# Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen:

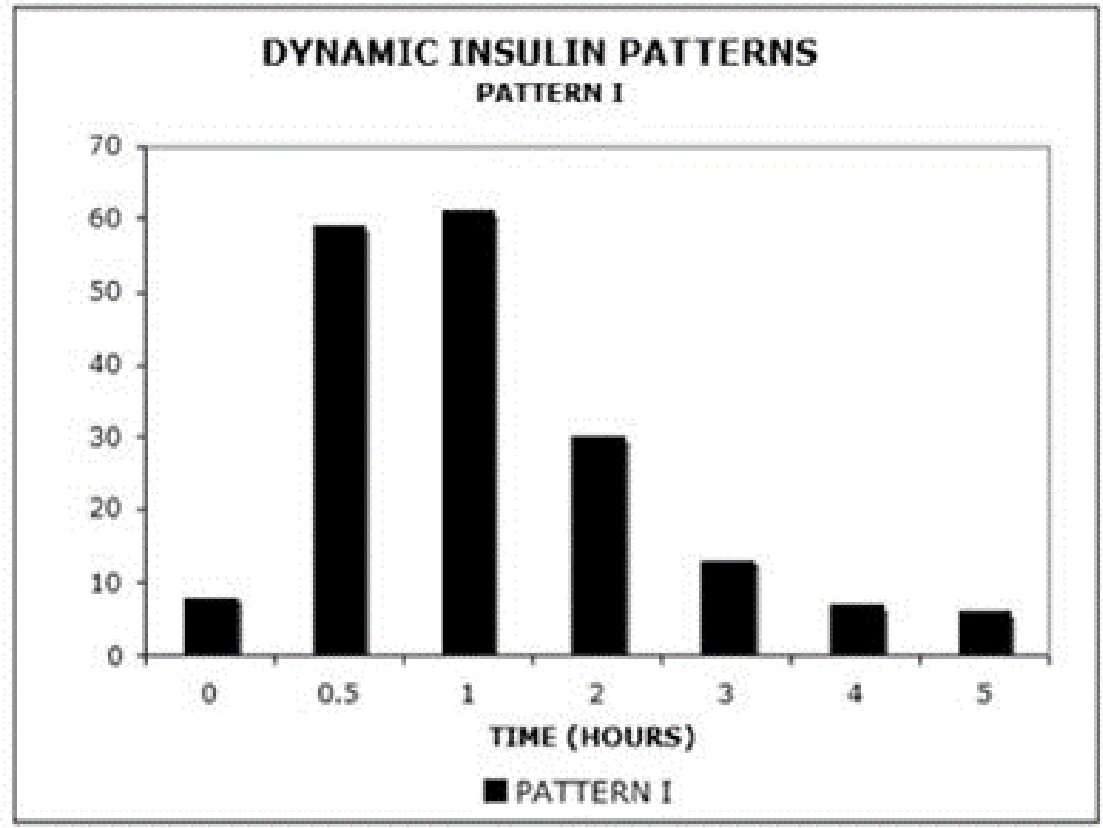


Indeling op basis van OGTT

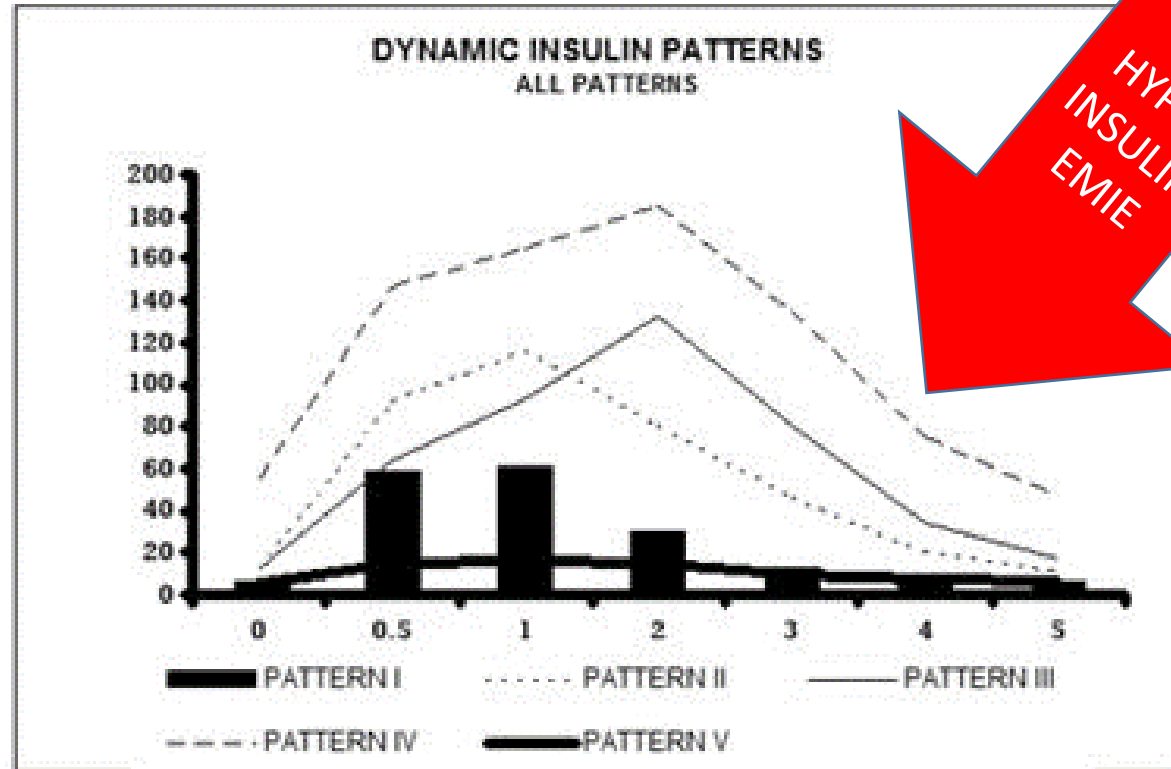
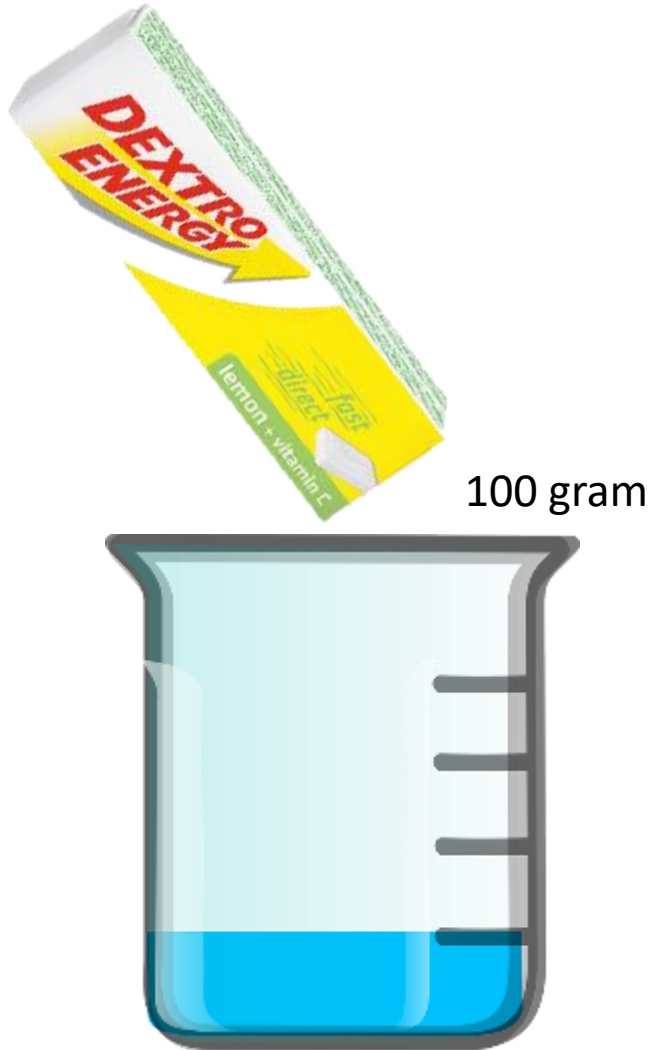


- Probleem
- Gezond

Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen:



Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen:

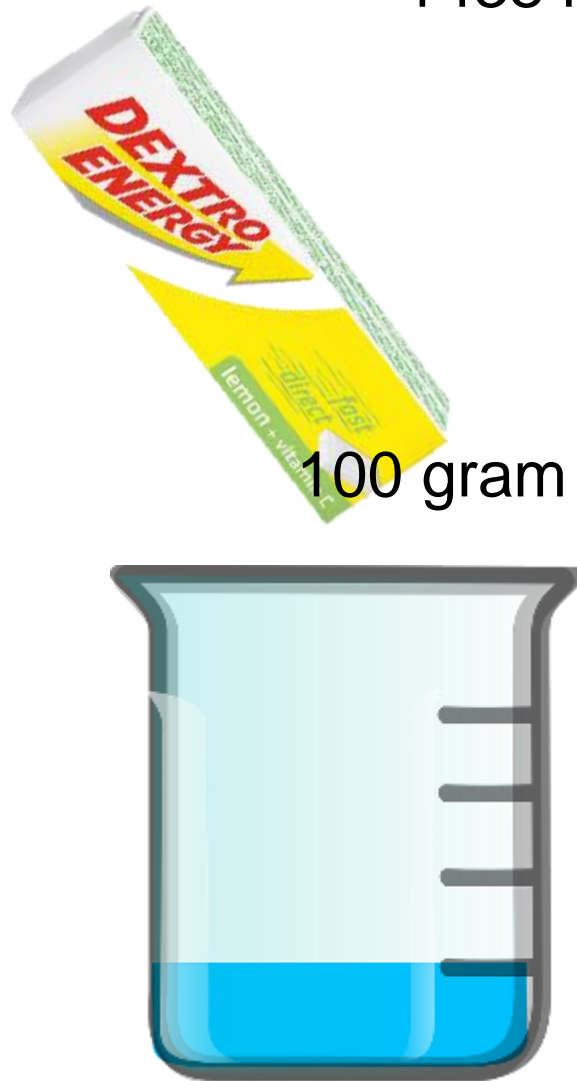


**HYPER  
INSULIN  
EMIE**

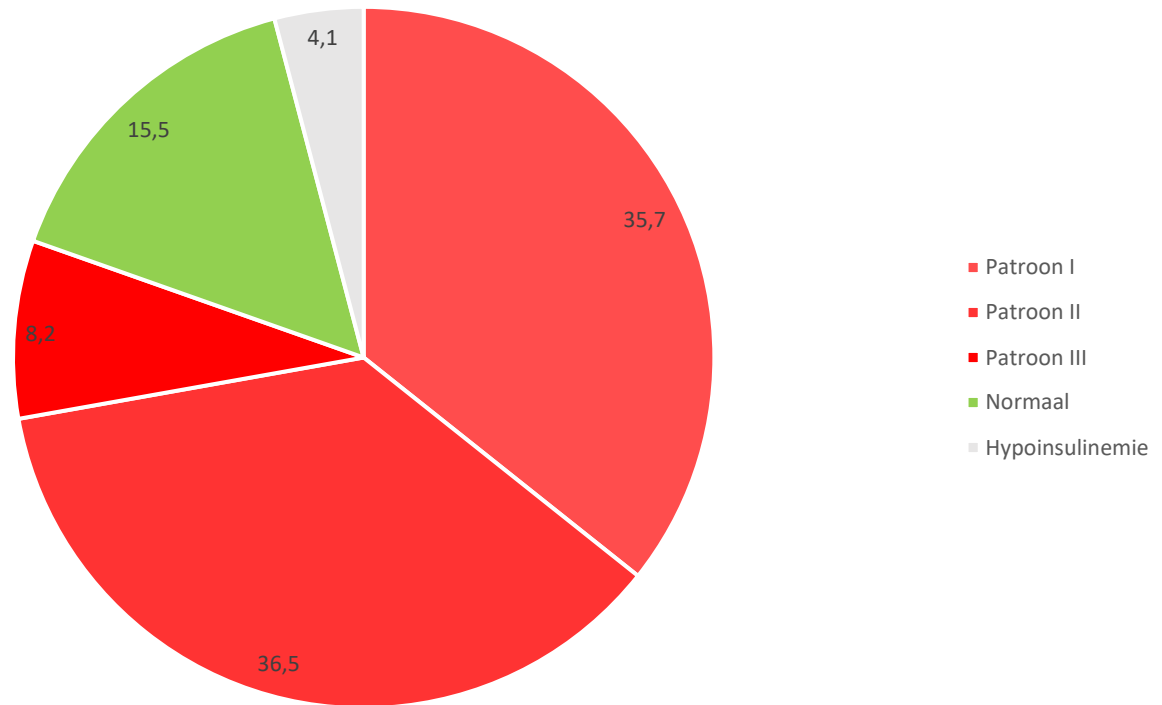
Patroon:

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

# Joseph Kraft: Orale glucose tolerantie test 14384 mensen:

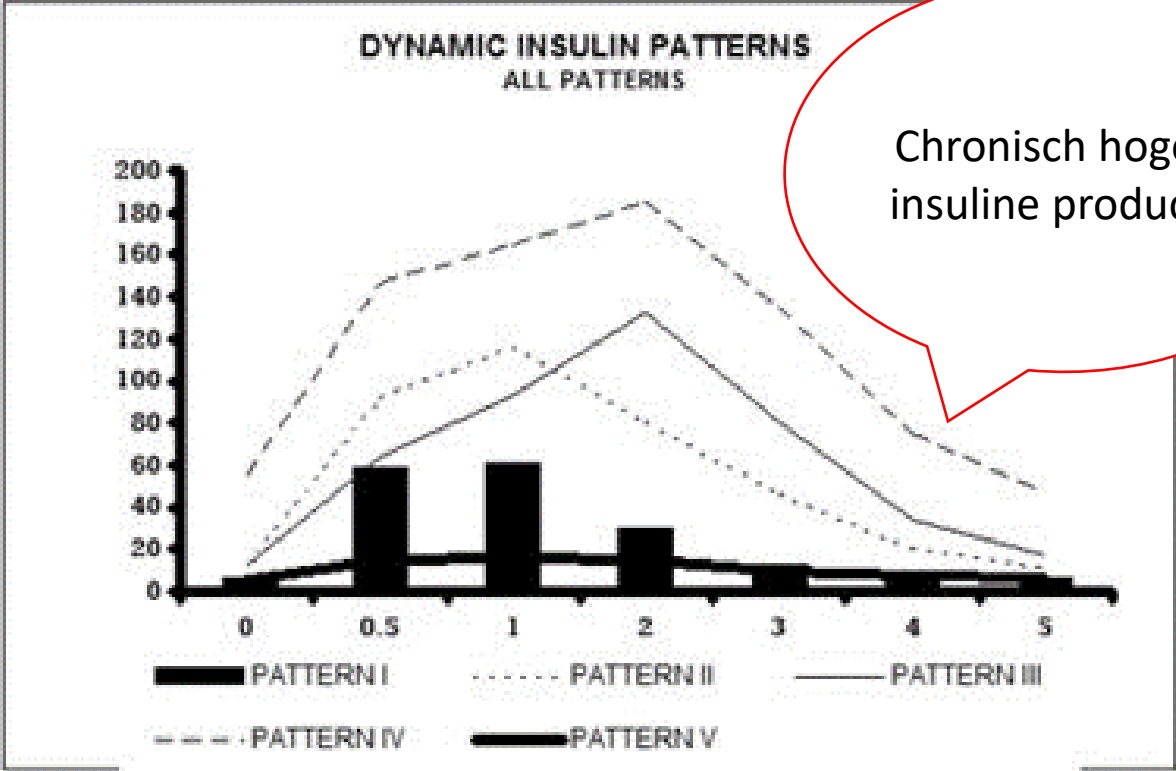


Indeling met insuline assay

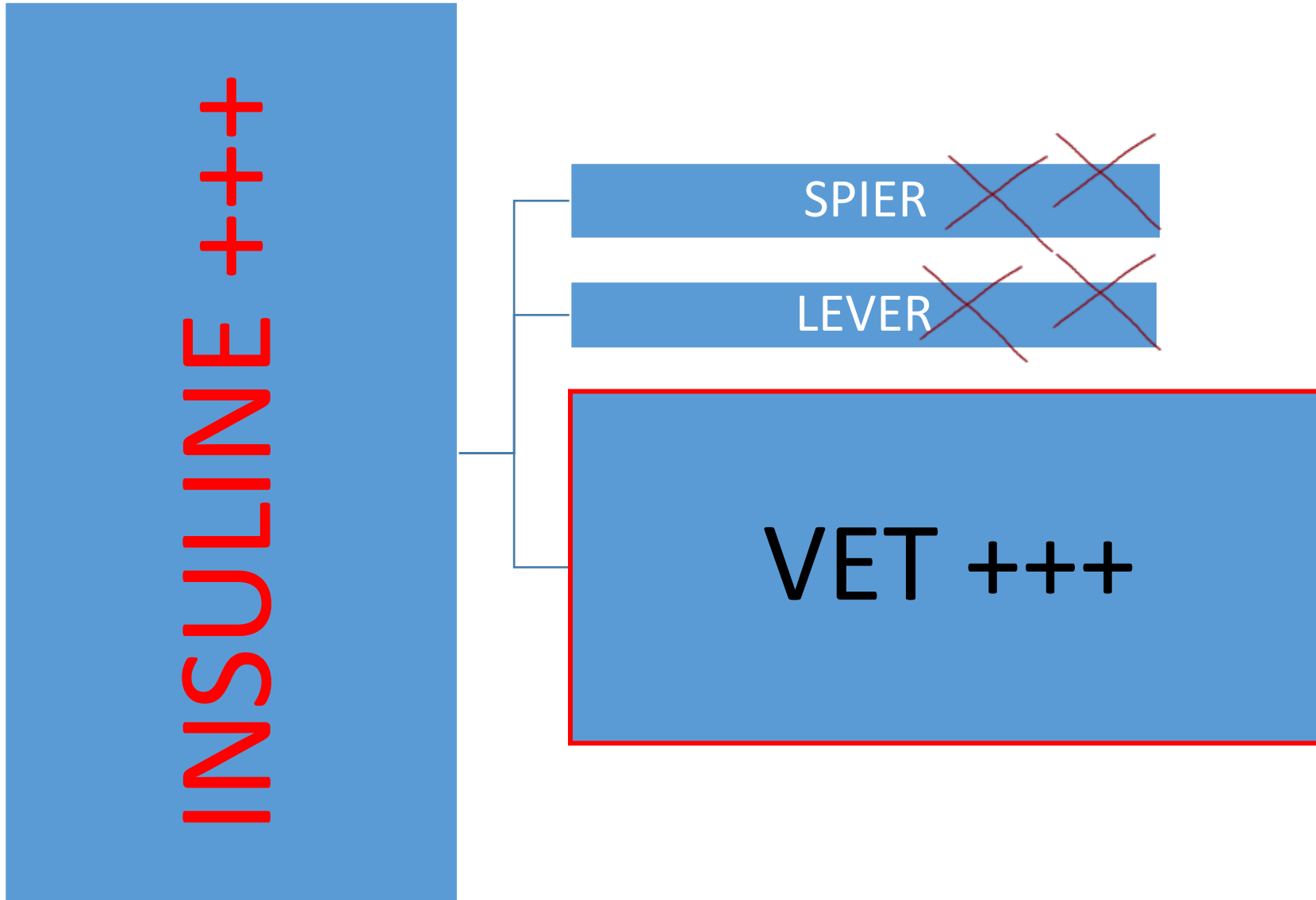


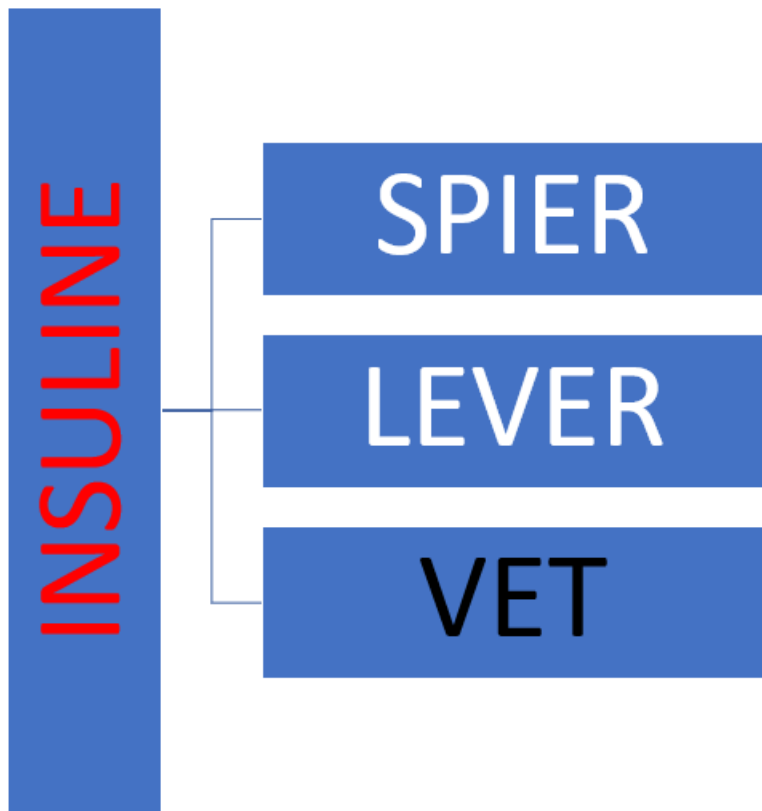


# Metabool syndroom in verschillende maten en vormen:

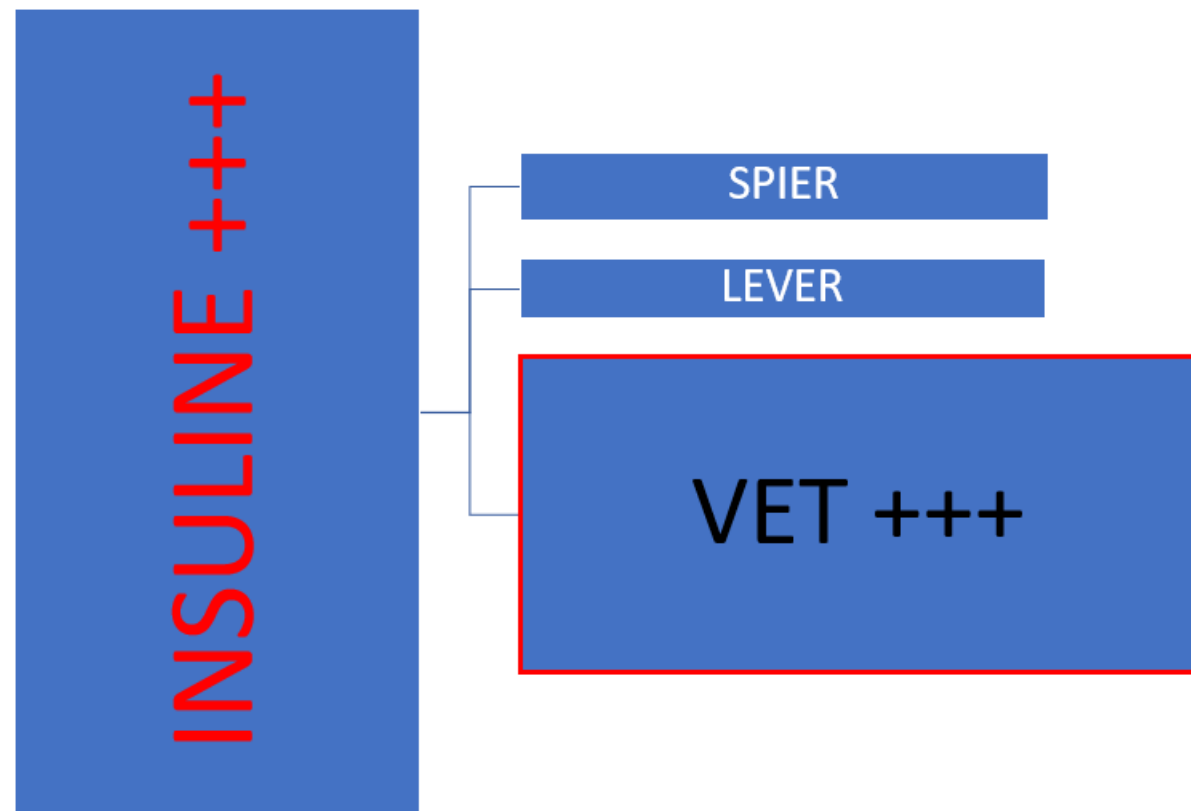


# Insuline resistentie:





≠



# 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

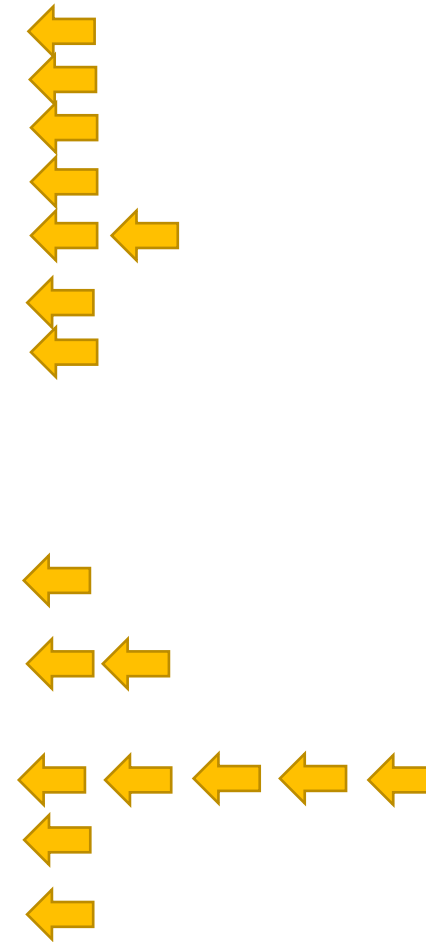


**Table 1.** Overview of drugs described to be associated with weight gain [7, 14–21]

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) <sup>a</sup>
<b>Corticosteroids</b>		
Diabetes drugs	<b>Insulin</b> Sulfonylurea Chlorpropamide Glibenclamide <sup>b</sup> Glimepiride Glipizide	Thiazolidinediones Troglitazone Pioglitazone Rosiglitazone
Hypertension drugs	$\alpha$ -Blockers Clonidine Prazosin Terazosin $\beta$ -Blockers Atenolol Metoprolol <b>Propranolol</b>	Calcium channel blockers Flunarizine Nisoldipine Centrally acting agents Methyldopa
Proton pump inhibitors	Lansoprazole Esomeprazole <b>Rabeprazole</b>	
Others	Leuprolide acetate Medroxyprogesterone Pizotifen Protease inhibitor	

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

Results from assessment	Points
Weight gain despite several weight loss attempts	1
Chronic Stress	1
Sedentary Lifestyle	1
Sleep apnea: C-PAP or <6 hours sleep	1
High SBP or high Fasting Blood Glucose	1 point each
High WC according to ethnicity <sup>1</sup>	1
High FTG <sup>2</sup> ; FTG/HDL-C <sup>3</sup> ; or LDL/HDL-C <sup>4</sup> ratio	1
<b>Chronic use of medication</b>	1 point each
Antiepileptics	
Antipsychotics	
Betablockers	
Corticosteroids, all formulations	
Hormone therapy	
Insulin	
Pregabalin	
Statins	
SSRIs	
SU-derivatives	



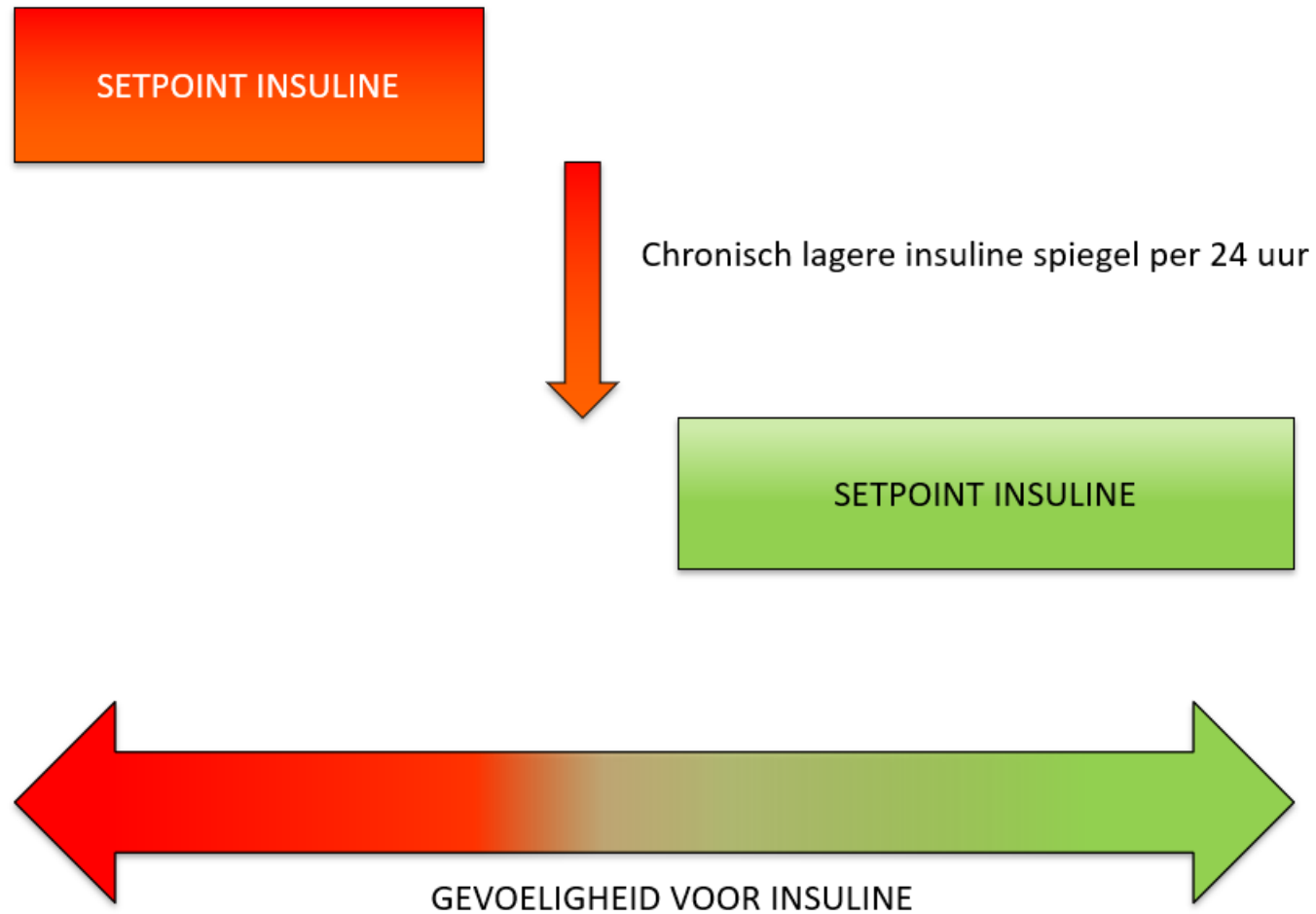
**Table 5:** IR diagnostic score card for adults > 4 points: IR present.

<sup>1</sup>WC ≥ 94 cm man or ≥ 88 cm woman; Asians ≥ 90 cm man ≥ 80 cm woman; African Americans ≥ 102 cm man and ≥ 98 cm woman.

<sup>2</sup>FTG FTG: ≥ 1.78 mmol/l (men); ≥ 1.49 mmol/l (women); <sup>3</sup>FTG/HDL-C ratio ≥ 1.51 (men);

≥ 0.84 (women); <sup>4</sup>LDL-C/HDL-C ratio 3.80 (man); 3.82 (woman).

# Samenvatting:





## Doel van leefstijl advies:

Afname hyperinsulinemie & verbetering insuline resistentie



# NDF 2020: Voedingsrichtlijn diabetes

- 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.**

MAAR WAAR KIJKEN WE NAAR: surrogaat markers HbA1c, gewicht, NIET naar de koppeling met farmacotherapie  
NIET naar markers metabole ontregeling

# NHG standaard DM2 2021:

## Gewichtsverlies

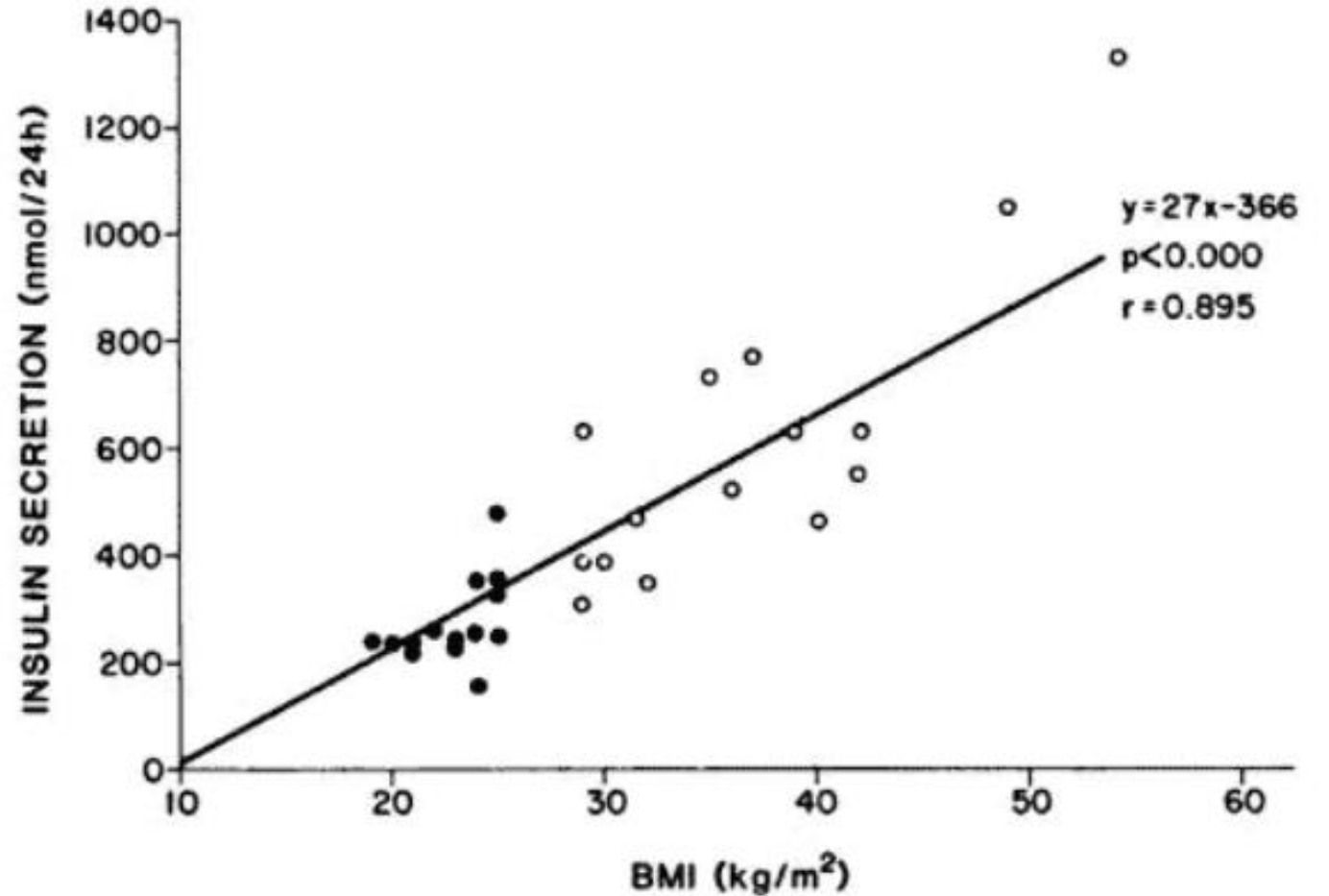
- Adviseer patiënten met overgewicht om af te vallen door het volgen van een energiebeperkt dieet, het aanbrengen van blijvende veranderingen in het voedingspatroon en meer te bewegen.
- Een energiebeperkt dieet conform de Richtlijnen Goede Voeding (zie ook Gezonde voeding) heeft de voorkeur. Als de patiënt toch een specifiek dieet wenst, kan hij het dieet kiezen dat het beste bij hem past.
- Op basis van de literatuur kan geen voorkeur worden uitgesproken voor een specifiek dieet om energiereductie te bereiken. Evenmin kan worden gezegd dat een specifiek dieet gemakkelijker betere glucosespiegels, een beter vetspectrum of een grotere daling van de bloeddruk geeft dan andere diëten. Daarom is er vanuit de werkgroep geen voorkeur voor een vetbeperkt, koolhydraatbeperkt, streng koolhydraatbeperkt (ketogeen), mediterraan of paleodieet. Hetzelfde geldt voor intermitterend vasten.
- Intermitterend vasten is minder geschikt voor patiënten die een sulfonylureumderivaat of insuline gebruiken vanwege de kans op hypoglykemie en evenmin voor gebruikers van een SGLT2-remmer vanwege risico op ketoacidose.
- Bij patiënten met een BMI > 25 leidt 5-10% gewichtsverlies tot lagere glucosewaarden, een betere vetstofwisseling en een lagere bloeddruk.
- Bij nieuw ontdekte diabetes kan 10 tot 20% van de patiënten met energiereductie een adequate glucoseregulering bereiken.

# GR 2021:

richtlijnen goede  
voeding ook  
geschikt bij DM2

- 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*.

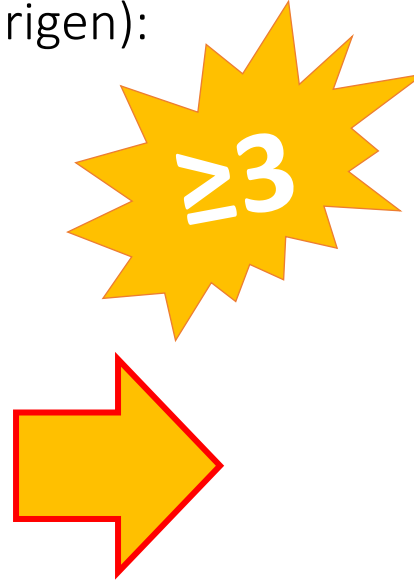
# Overgewicht en insuline secretie :



# 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



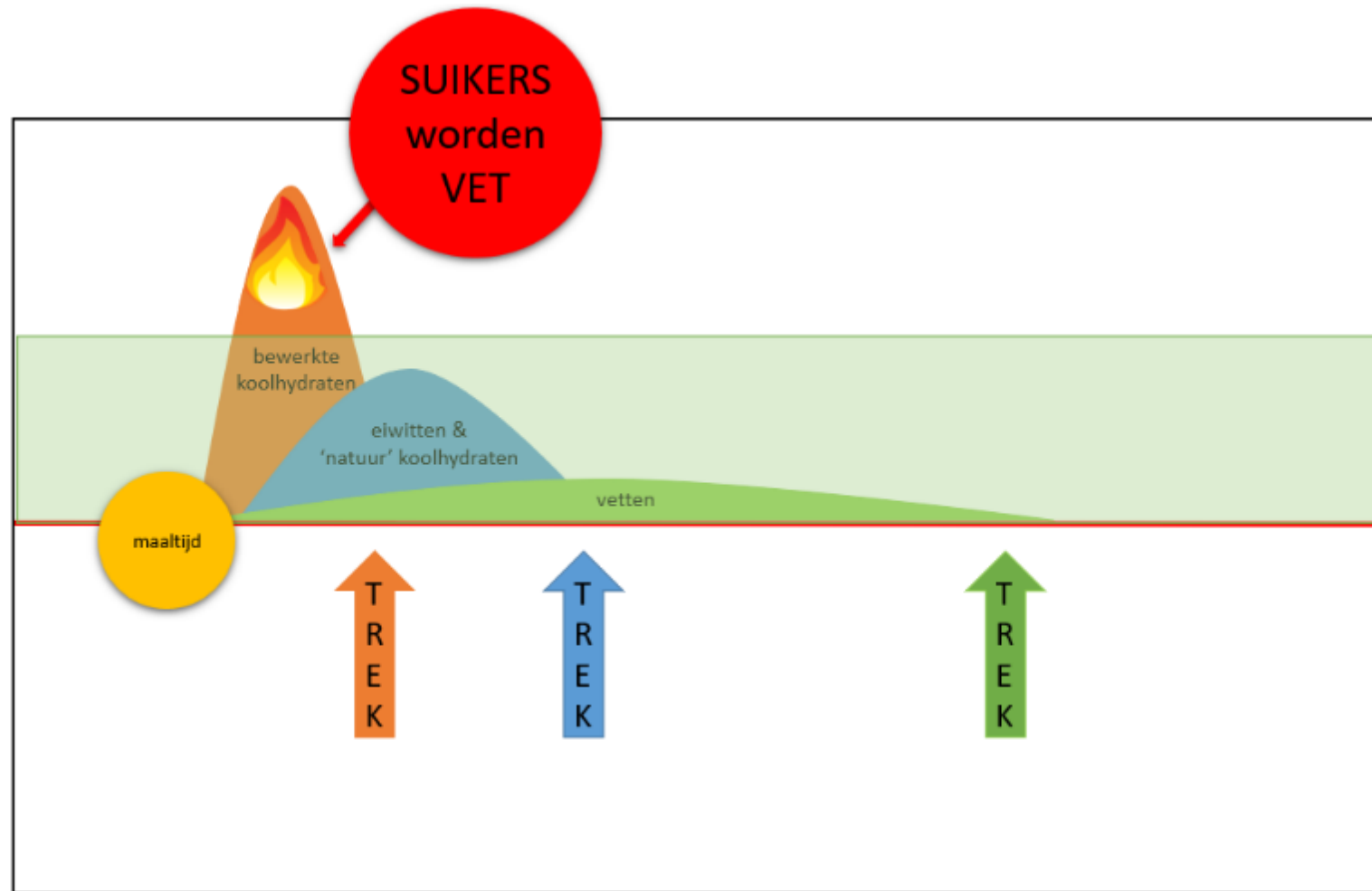
- **Obesitas**
- Jicht
- Kanker
- **Hart- en vaatziekten**
- **Diabetes type II**
- Alzheimer
- Lever vervetting
- Astma
- Artritis
- Polycysteus ovarium syndroom



58  
stuks

290  
gram

Dagelijks 290 gram koolhydraten :





# 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 termijn<sup>2</sup>



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

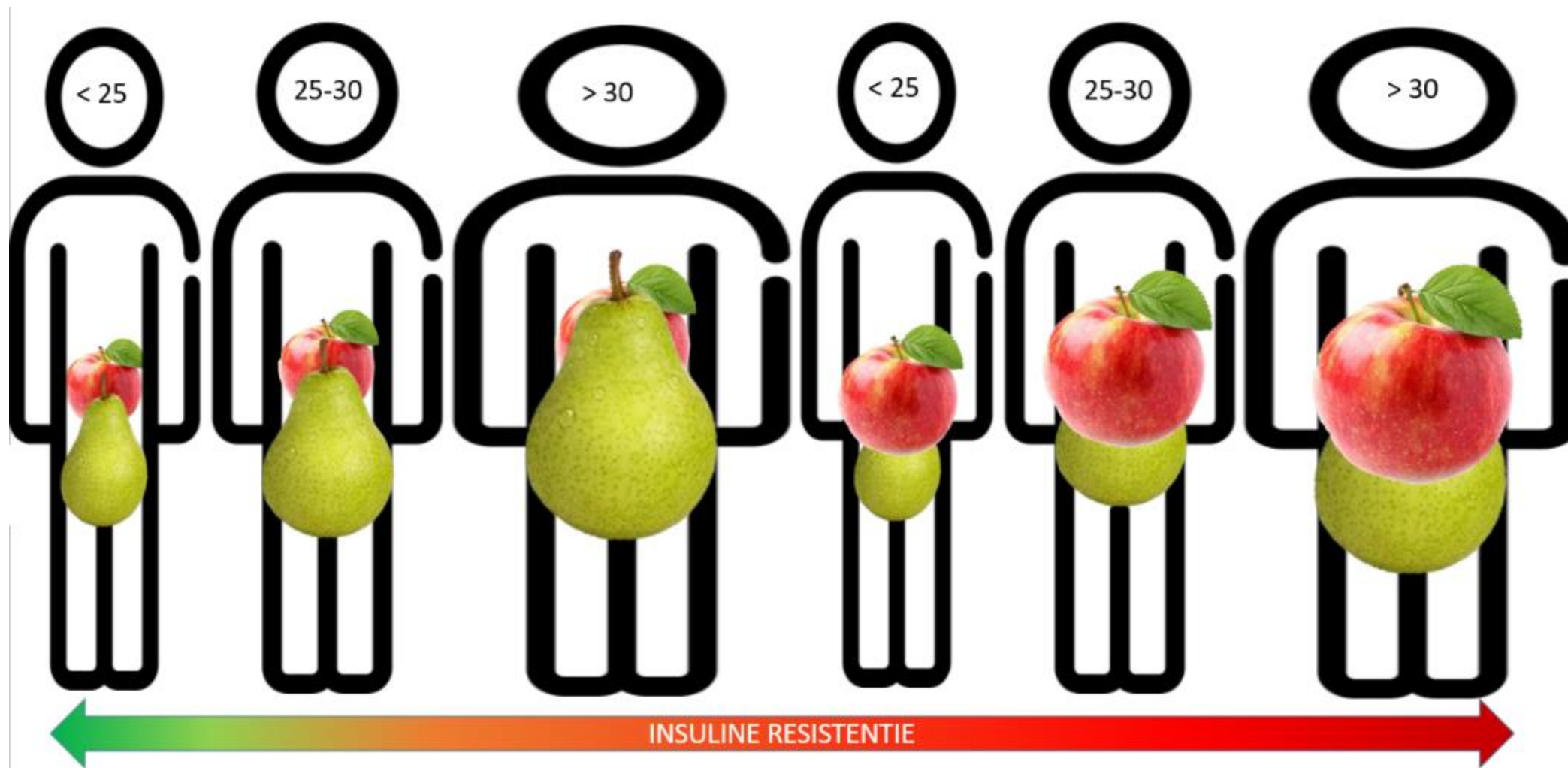


KEER  
DIABETES2  
OM

Ondersteund door:

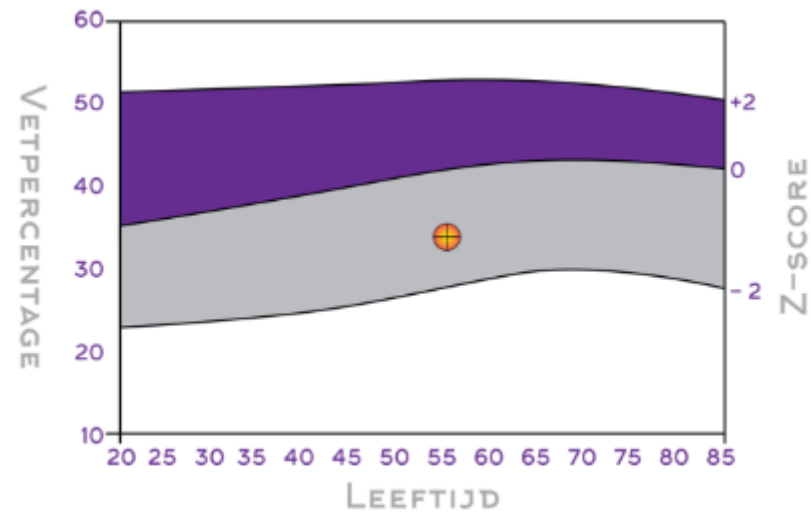


Elk zoogdier is uniek (ook binnen de soort):

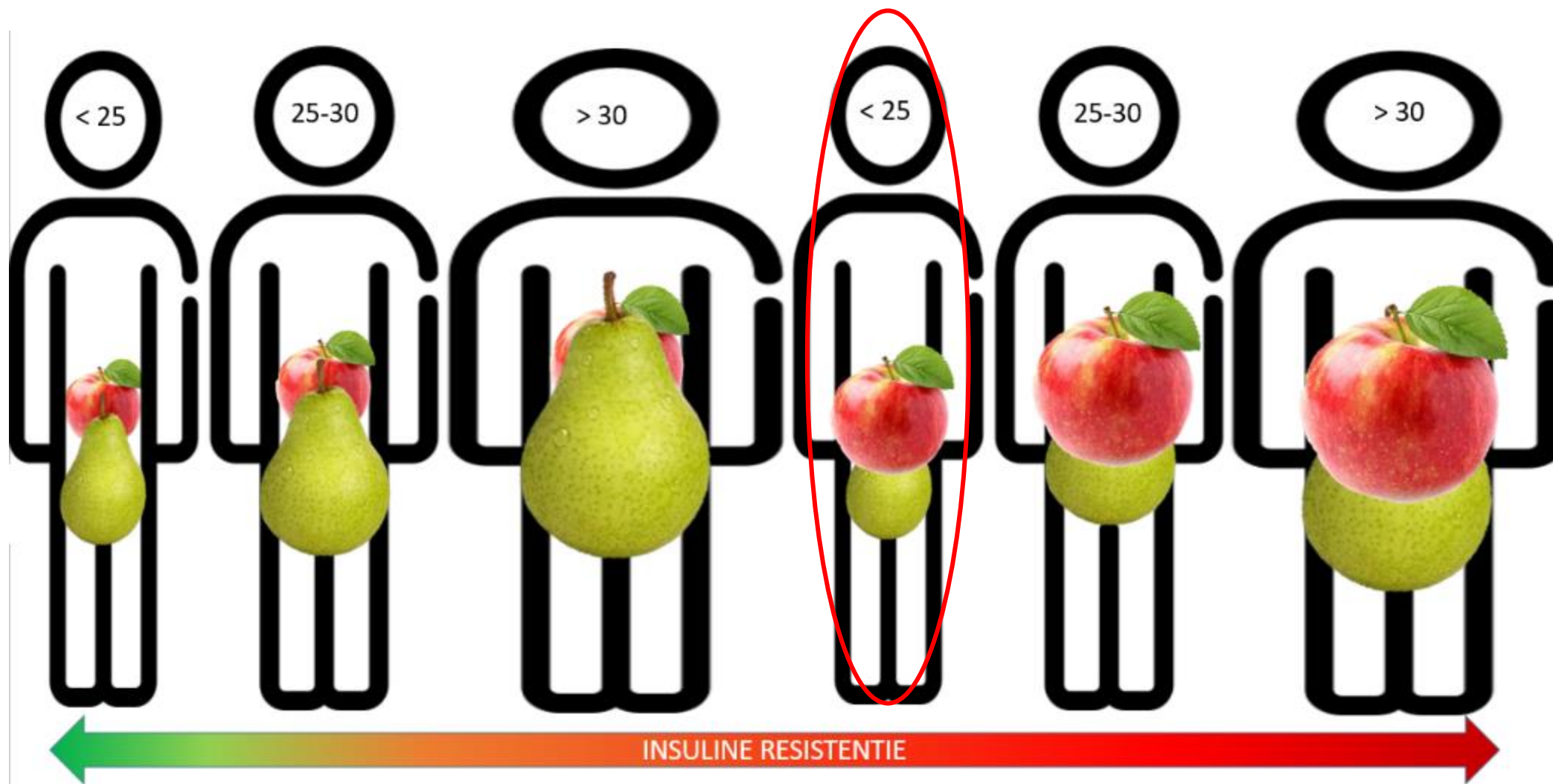


# DEXA

---



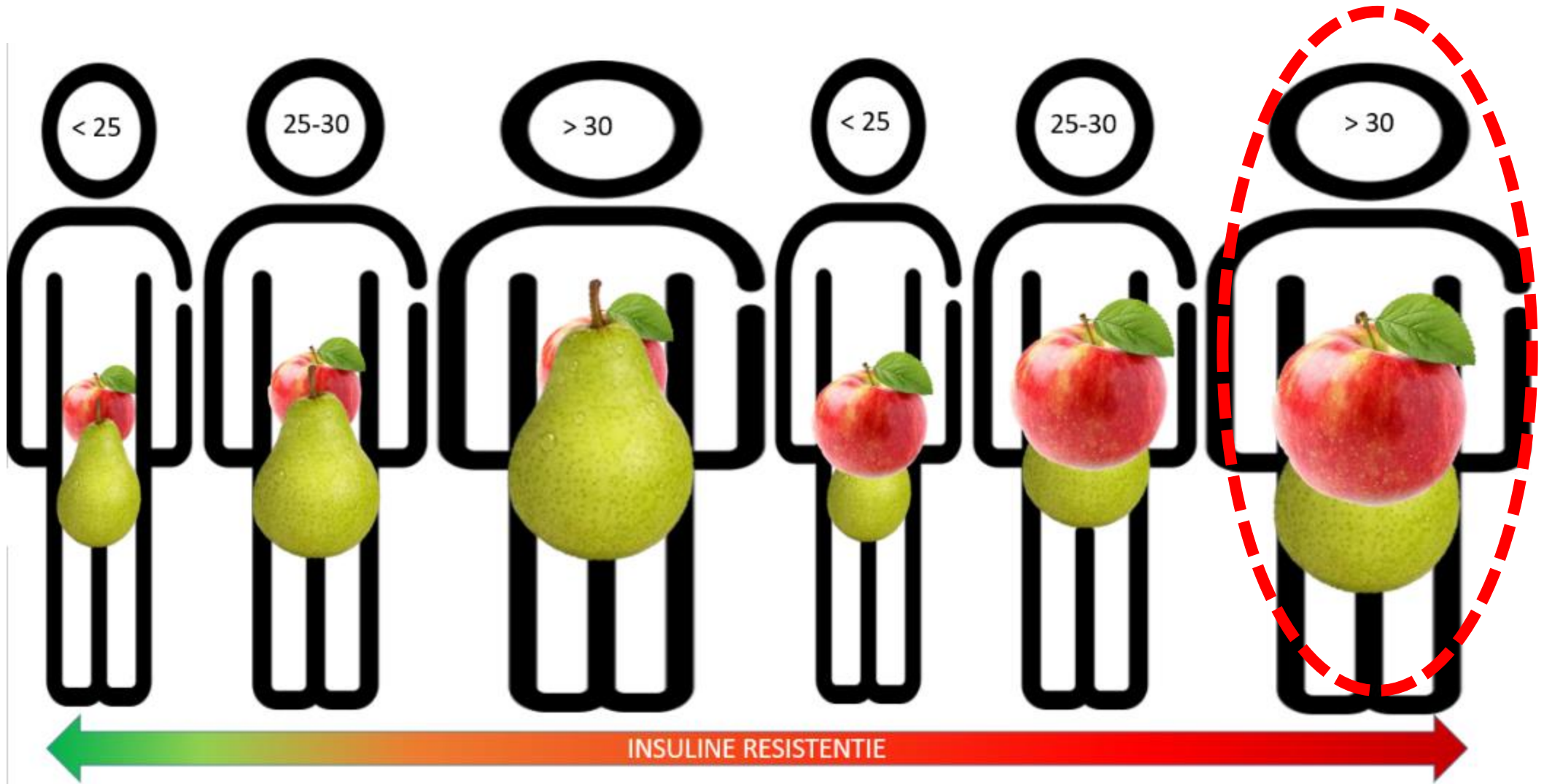
Elk zoogdier is uniek (ook binnen de soort):





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



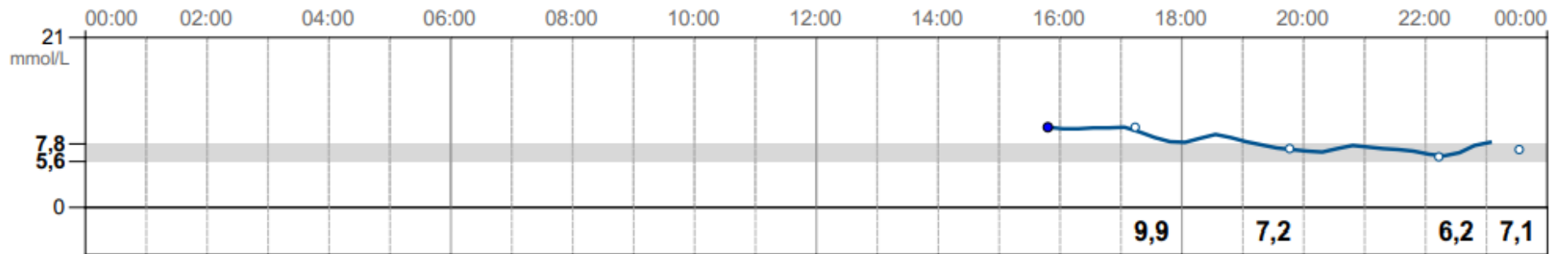


# Van 13 op 14 maart: stop 46 EH Apidra + halveren Lantus van 64 EH naar 32 EH



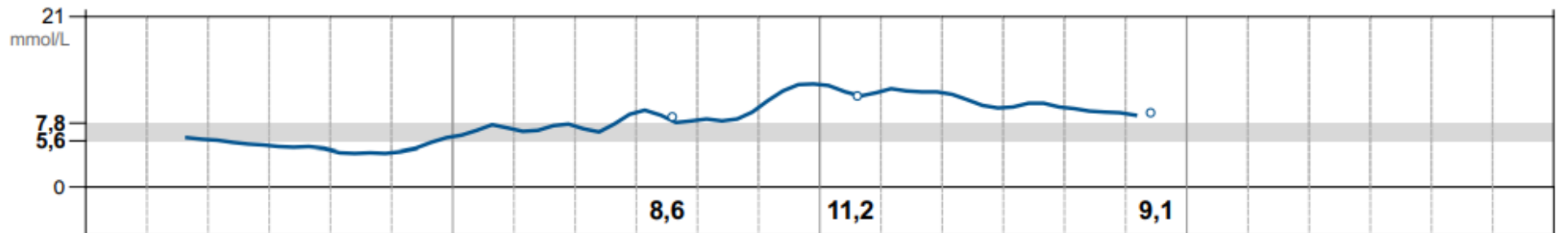
di 13 mrt.

 Glucose  
mmol/L



wo 14 mrt.

 Glucose  
mmol/L



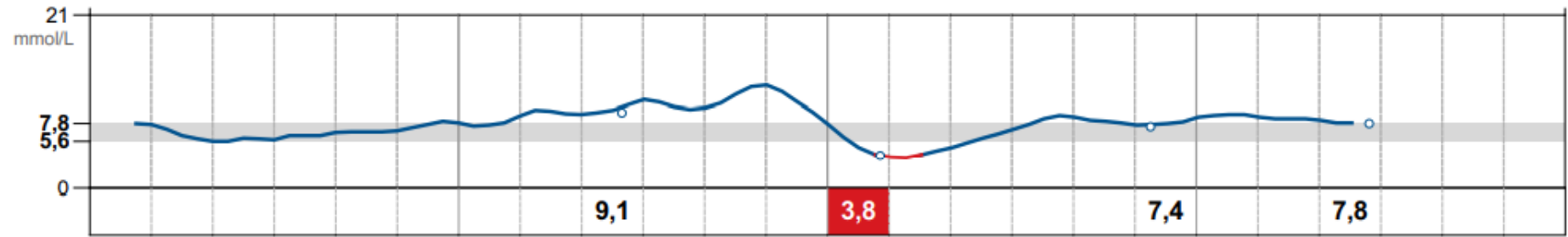


# Van 14 op 15 maart: halveren Lantus van 32 EH naar 16 EH



do 15 mrt.

 Glucose  
mmol/L

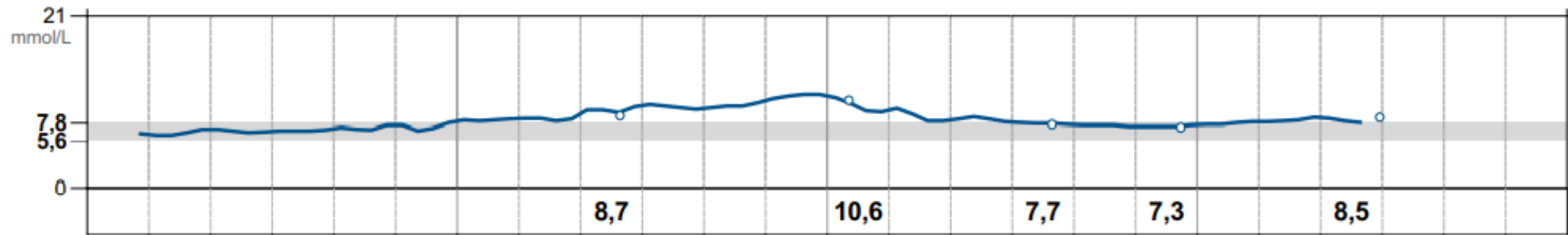


# Van 15 op 16 maart: stop insuline!



vr 16 mrt.

 **Glucose**  
mmol/L





5 dagen: alleen groente  
(soep)



# 14<sup>e</sup> dag FreeStyle libre:

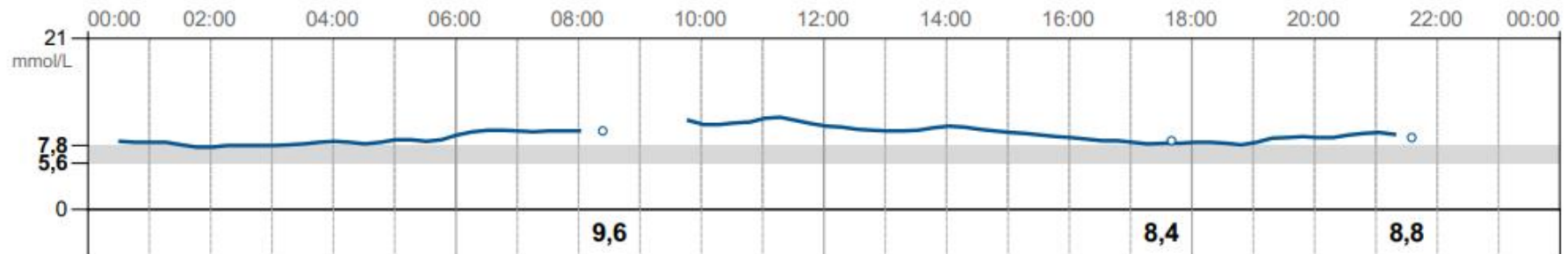
## Dagelijks logboek

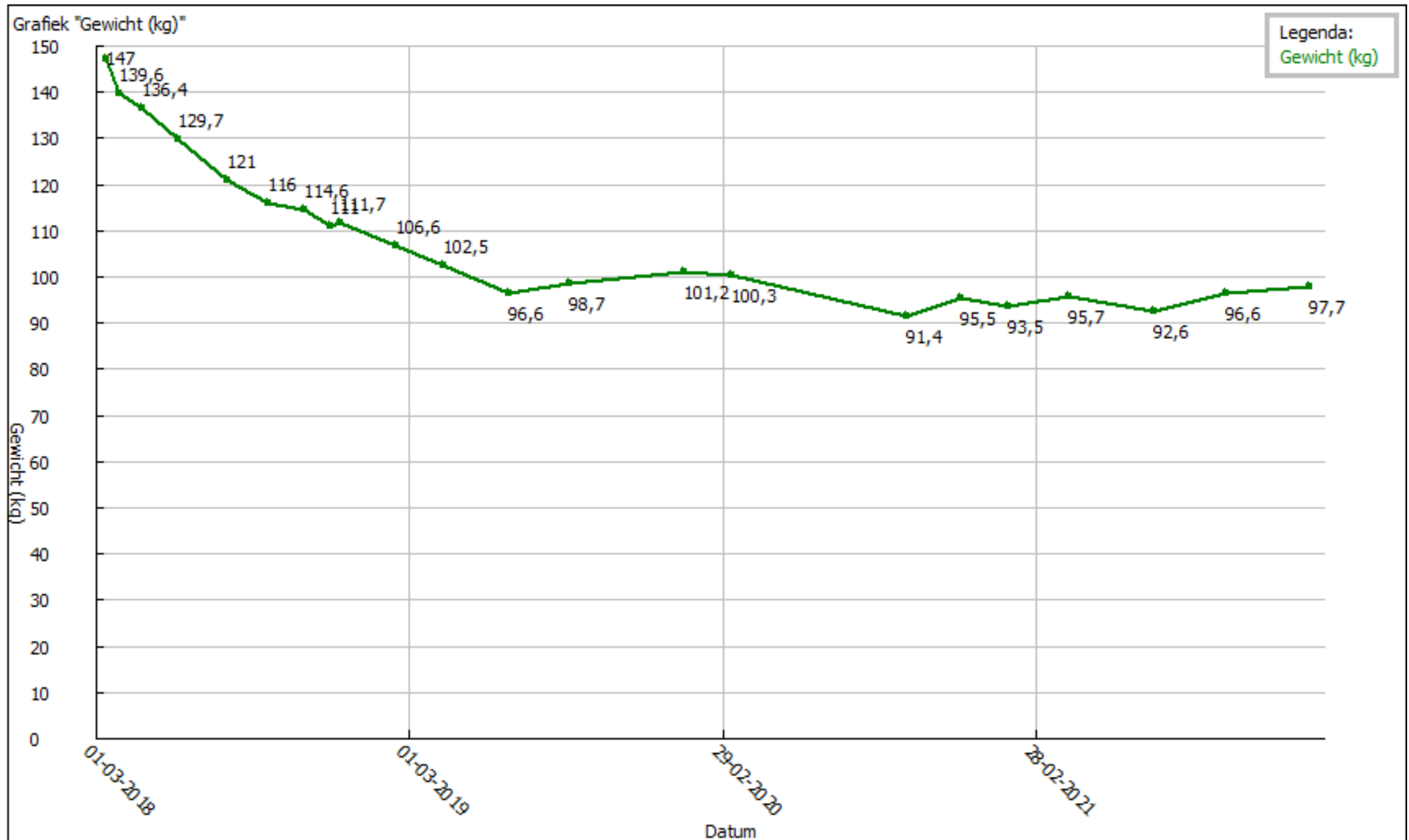
13 maart 2018 - 25 maart 2018 (13 dagen)



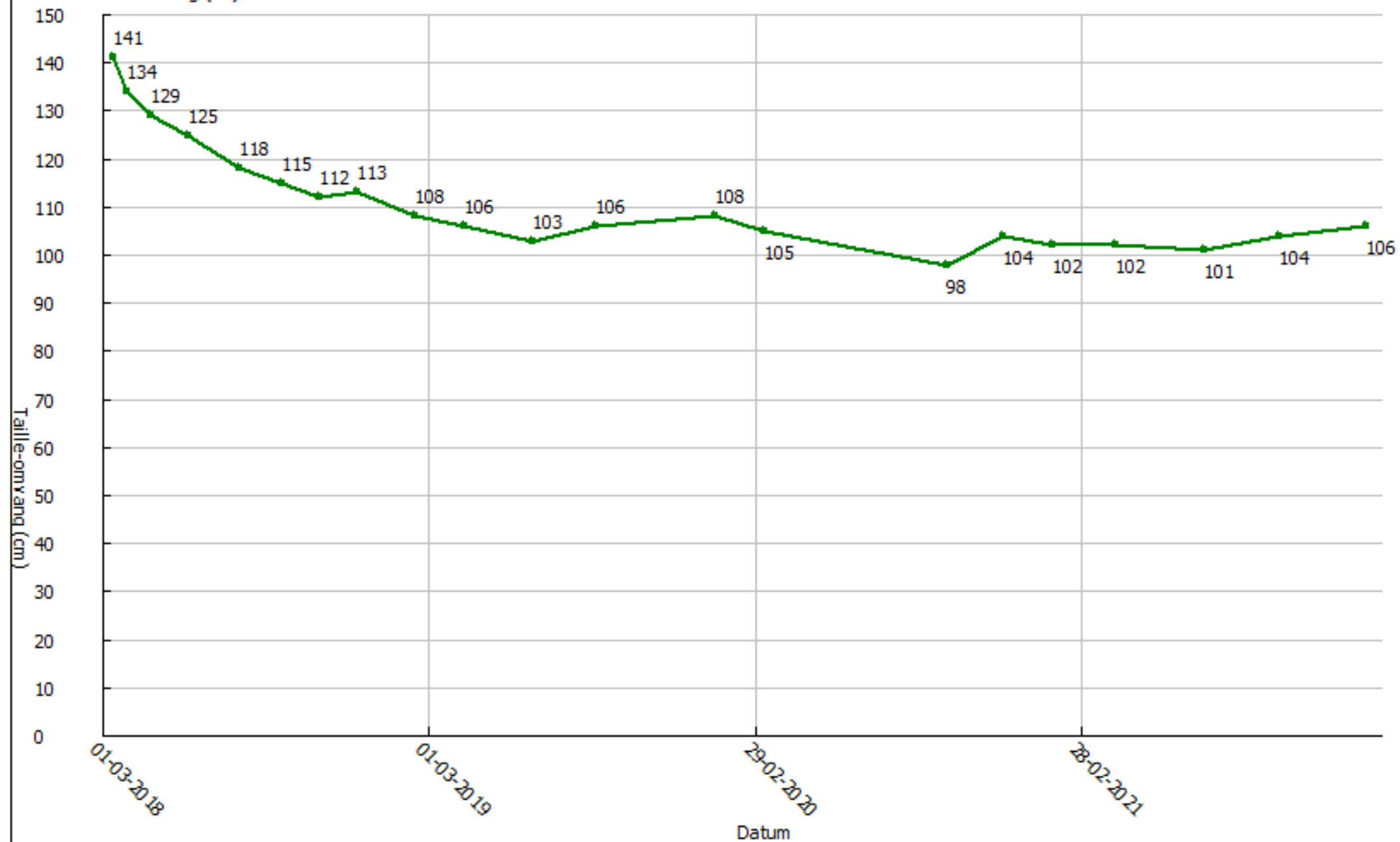
za 24 mrt.

 **Glucose**  
mmol/L

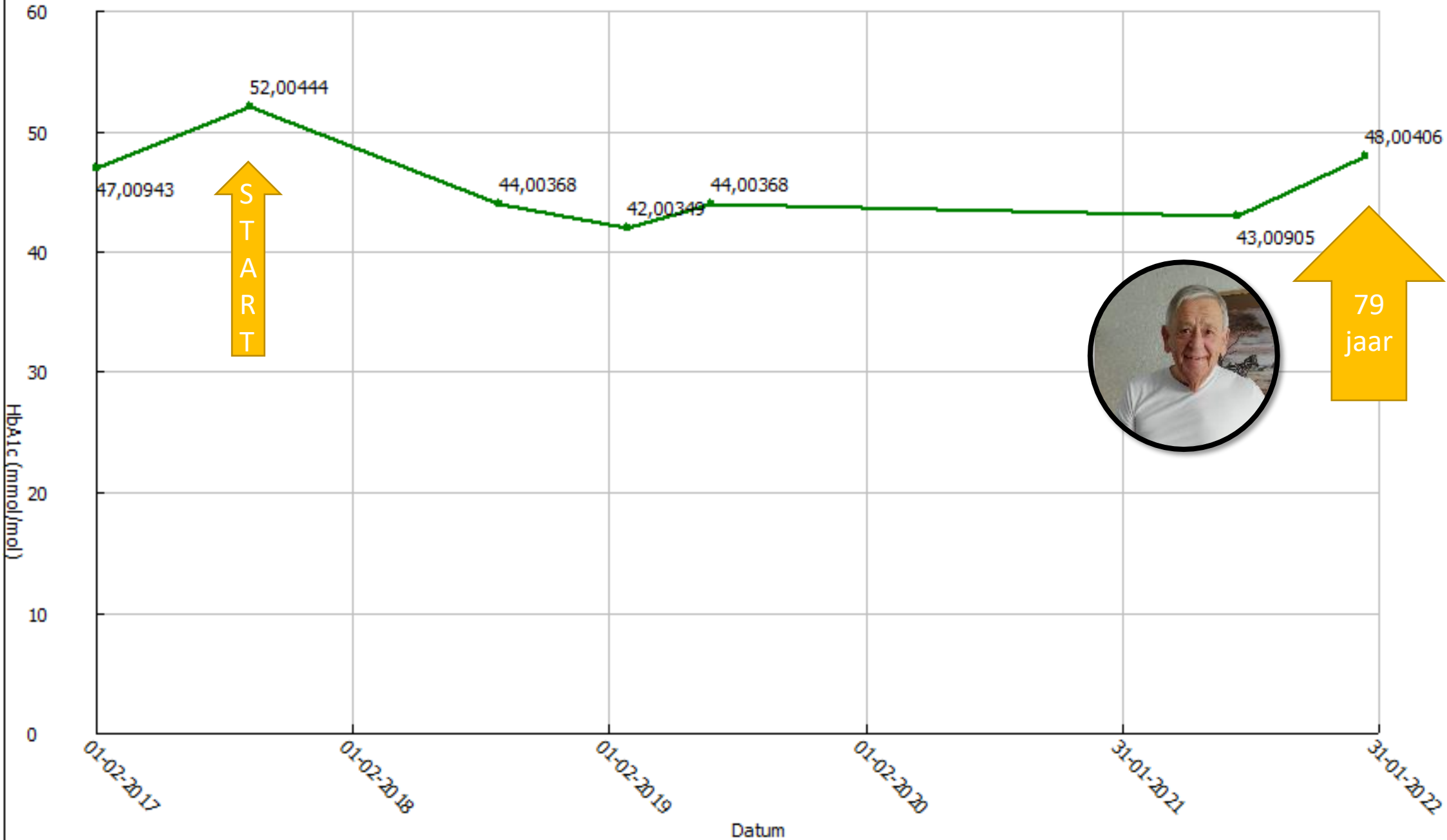






Grafiek "Taille-omvang (cm)"



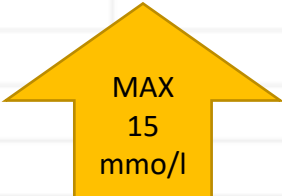
Grafiek "HbA1c (mmol/mol)"



 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





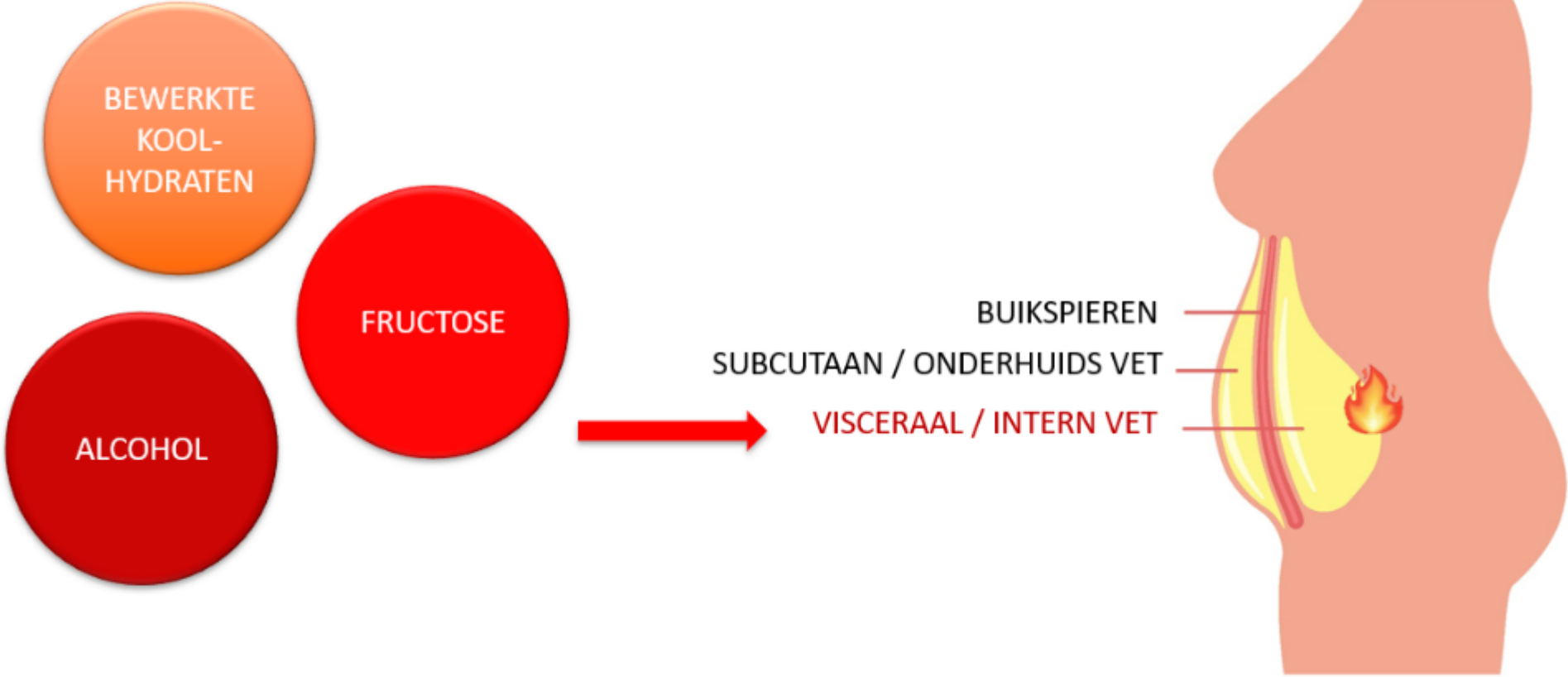
## Berekeningen en metingen

 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':





“Elk half uur uit de banken halen en doe ik een aantal oefeningen met hen!”

## SNAXERCISE

**Oefeningen gericht op vermindering van risico's door lang zitten:**

- Squats / kniebuigen
- Lunges (uitvalspas)
- Muurzitten: ga met je rug tegen een muur staan en zak door je knieën alsof je gaat zitten (30 tot 60 seconden per keer)
- Leg swings / beenzwaai
- Touwtje springen (alleen als je al opgewarmd bent)
- Planken
- Push ups / opdrukken
- Romp: vooroverbuigen, zijwaarts buigen, strekken rug
- Jumping squats, jumping jacks of hakken-billen



Tea break...

15:00





**Wie is toe aan vakantie?**

A photograph of an airplane wing in flight, viewed from the passenger's perspective. The wing is white and extends from the bottom left towards the top right. The sky is a mix of deep blue and bright orange, with scattered white clouds. The sun is visible in the upper right, creating a lens flare effect. The overall mood is serene and aspirational.

**Waar wil je naar toe?**

# Bestemmingen





**Blue zones**



- Sardinië
- Ikaria (Griekenland)
- Okinawa (Japan)
- Loma Linda (VS)
- Nicoya (Costa Rica)



- Sardinië
- Ikaria (Griekenland)
- Okinawa (Japan)
- Loma Linda (VS)
- Nicoya (Costa Rica)



*Longevity hotspots!*

- Sardinië
- Ikaria (Griekenland)
- Okinawa (Japan)
- Loma Linda (VS)
- Nicoya (Costa Rica)



*Daar waar de mensen langer, gezonder en vitaler leven!*

- De gebieden met de hoogste levensverwachting in de wereld.
- Het % 100-jarigen is extreem hoog en deze leeftijden worden bereikt zonder:
  - chronische ziekten
  - medicatie
  - invaliditeit





**Daar snappen ze het (.....)!**



## Daar snappen ze het onbewust!

# Blue zones: kenmerken



**Prof. dr. ir. Jaap Seidell**

<https://www.youtube.com/watch?v=OuUxTBRc9PE>

- **Actieve leefstijl!**
  - Kleine hechte gemeenschappen
  - Zonder stress
  - Voldoende slaap
  - Gezond eten
  - Veel bewegen
  - Zingeving





## Nederland wordt een Blue Zone!



- Zonder chronische ziekten
- Zonder medicatie
- Zonder invaliditeit

Het doel van Institute for Positive Health (iPH) is van Nederland de grootste Blue Zone ter wereld maken

De Blue Zones hebben dus niet één geheim, niet een bepaald dieet!

Het is een samenspel van factoren die de inwoners zo gezond maken.

- Weinig stress, veel rust: ze kunnen goed afschakelen en hierdoor is hun stress veel minder. Een goede dagelijkse routine helpt hun veerkracht te verbeteren
- Veel bewegen met een doel: wandelen, tuinieren, klussen
- Veel buiten zijn
- Goed slapen
- Veel groenten en fruit eten en weinig bewerkte producten
- 80-20% regel: ze hanteren de 80% eetregel en stoppen met eten wanneer ze voor 80% vol zitten
- Blijf werken! Of in elk geval: actief zijn
- Eet en kweek planten. Moestuin is het recept tegen veroudering
- Geloof: de meesten hebben een geloofsovertuiging
- Geliefden: geliefden staan op de eerste plek en familie is heel erg belangrijk. Soms wonen (groot)ouders bij de (klein)kinderen in huis en wordt er voor ze gezorgd;
- Een goed sociaal netwerk\*:
- Zoek een 'doel' in je leven: een doel waarvoor ze hun bed graag uitkomen en hier hard voor willen werken





**Opdracht**

## Blue Zone: Ikaria Griekenland

*The island where people forget to die*

Land: Griekenland

Ligging: Grieks **eiland** onderdeel van de Noord Egeïsche eilanden

Bevolking Ikaria: circa 10.000

Ikaria: **Kleine leefgemeenschap** in de hooglanden van een Grieks eiland



- Eet een mediterraan dieet
- Af en toe vasten
- Kies geitenmelk boven koemelk
- Dutje nemen
- Maak van familie en vrienden een prioriteit

*“Creëer je eigen actieve leefstijl”*

## Blue Zone: Okinawa, Japan

*Secrets of the world's longest-living women*

Land: Japan

Ligging: **Ryukyu-eilanden** tussen de Stille Zuidzee en de Oost-Chinese Zee

Bevolking Okinawa: 1,3 miljoen

Okinawa: **Geïsoleerd leefgemeenschap** op tropisch eiland 1000km verwijderd van Tokyo



- Plantaardig dieet: veel groenten, zoete aardappelen en soya in eigen moestuin
- Voeding bevat in verhouding weinig calorieën maar juiste veel mineralen, vitamines en vezels
- Eet tot je 80% vol zit. Caloriebeperking draagt bij aan een langer leven.
- Moai: bijeenkomst voor gezamenlijk doel
- Ikigai

*“Hara Hachi Bu”*

## Blue Zone: Nicoya, Costa Rica

*A Latin American Blue Zone*

Land: Costa Rica

Ligging schiereiland aan de westkust van Costa Rica

Bevolking Nicoya: circa 47.000

Nicoya: relatief **geïsoleerd** **leefgemeenschap** tov de rest van Costa Rica



een licht traditioneel diner  
sociale netwerken onderhouden  
in het werk blijven  
reken je op je familie  
maak een levensplan

*“Plan de vida”*

## Blue Zone: Sardinia, Italië

*Home to the world's longest-living men*

Land: Italië

Ligging: **eiland** op 190 km ten Westen van Italië

Bevolking Sardinië: 1,6 miljoen

Sardinië: **Geïsoleerd leef-gemeenschap** op tropisch eiland



- Eet een licht traditioneel diner
- Sociale netwerken onderhouden
- Blijf hard werken
- Hou je op familie gericht

*“Stay active”*

## Blue Zone: Loma Linda, California

*A group of Americans living 10 years longer*

Land: USA

Ligging: Zuidelijk Californië,  
circa 100km ten oosten van LA

Bevolking Loma Linda: circa  
21.000

Loma Linda: **thuishaven** van  
Zevende-dags Adventisten  
(kerkgenootschap)



- Plantrijk dieet en spaarzaam vlees eten
- Eet geregeld noten
- Geen alcohol, niet roken
- Regelmatige en matig oefeningen
- Zaterdag is rustdag (sabbat): concentreren op familie en natuur
- Breng tijd door met gelijkgestemde vrienden

*“Give something back”*



## Oer-Zone: Oostelijk Afrika

*There where it all started*



- Natuurlijk voedsel op basis van de seizoenen
- Veel noodzaak om fysiek actief te zijn, maar er was ook vrije tijd
- Genoeg zonlicht
- Levensdoel: zet je stam op 1<sup>e</sup> plaats
- Natuurlijke ritmes in het buitenleven in de natuur
- Gezonde, frisse lucht
- Blijf aan het werk

*“Dat wat de natuur ons gaf!”*

# Opdracht: in duo's

## Blue Zone: Icaria Griekenland

*The island where people forget to die*



**Nabooten bergjeven:** De langstlevende Icarïers waren meestal arme mensen die in de hooglanden van het eiland woonden. Ze oefenden gedachteloos zijn door gewoon te tuinieren, naar het huis van hun buren te lopen of hun eigen tuinwerk te doen. De les voor ons: integreer meer gedachtenloze activiteiten in ons leven.

**Eet een mediterrane diët:** Icarïers eten is een variatie op het mediterrane dieet, met veel fruit en groenten, volle granen, bonen, aardappelen en olijfolie.

**Voorraad op kruiden:** Mensen in Icaria genieten van het drinken van kruidenthee met familie en vrienden. Wilde rozemarijn, salie en oreganothee werken ook als een diureticum, dat de bloeddruk onder controle kan houden door het lichaam te bevrijden van overtollig natrium en water.

**Dutje nemen:** Neem de gewoonte van de Icarïers door in de namiddag een dutje te doen. Mensen die regelmatig dutten hebben tot 33 procent minder kans om te sterven aan hart- en vaatziekten.

**Af en toe vasten:** Icarïers zijn van oudsher felle Grieks-orthodoxe christenen. Hun religieuze kalender riep bijna de helft van het jaar op tot vasten. Calorische beperking - een soort vasten dat ongeveer 30 procent van de calorieën uit het normale dieet snijdt - is de enige bewezen manier om het verouderingsproces bij zoogdieren te vertragen.

**Maak van je familie en je vrienden een prioriteit:** Icarïers bevorderen sociale verbindingen, waarvan is aangetoond dat deze de algehele gezondheid en levensduur ten goede komt.

**Kies geitenmelk boven koemelk:** In pilsots van koemelk gebruiken Icarïers geitenmelk die met gras wordt gevoerd. Het biedt kalium en het stressverlichtende hormoon tryptofaan.



### Het Leefstijlroer

Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld

**Voeding**

- Drink voldoende bij voorkeur water, zware koffie of (bruide) thee
- Eet 3 volwaardige maaltijden per dag en vermijd tussendoortjes
- Eet minimaal 250 gram groenten en 2 stuks fruit per dag
- Eet zoveel mogelijk onbewerkt (geen patjes of zakjes)
- Eet meer plantaardige en minder dierlijke producten
- .....

**Verbinding**

- Maak verbinding met mensen waar je energie van krijgt
- Breng tijd door met dierbaren
- Zingeving: wat beweegt je? Waar word je bij van?
- Sluit je bijvoorbeeld aan bij een hobby-, sports- of (vrijwilligers) vereniging
- .....

**Middelen**

- Alkohool: drink zo min mogelijk
- Roken: zoek hulp om te stoppen
- Drugs: gebruik zo min mogelijk en overweeg te stoppen
- Medicatie: weet waarvoor het is en neem het in volgens voorschrift
- .....

Alle eetbare voedingsmiddelen  
Het is oké als je soms nog water verdrinkt, opstapen in een  
gevoelenswaaier, gebrek aan slaap, gebrek in energie of  
andere vormen van stress, mechanisch door bewegen, spanning of andere  
andere manier om de voorlopige schrijfsel oorsprong en de uitgang

**Beweging**

Beweeg zoveel mogelijk door de dag heen, elke 10 minuten beweging is wint

- Doe regelmatig simpele kracht oefeningen zoals kniebuigingen
- Zoek iemand om samen mee te sporten of bewegen
- Richt op 30-60 minuten per dag (10.000 stappen)
- Voorom veel sluiten
- .....

**Ontspanning**

Doe regelmatig een (korte) ademhaling- of  
meditatieoefening

- Kies een hobby, sport of activiteit
- Zoek de natuur op, bijvoorbeeld in park, tuin of bos
- Wees bewust van hoe vaak en lang je op een dag naar  
een scherm (smartphone etc.) kijkt
- .....

**Slaap**

Houd een regelmatig slaappatroon aan

- Slaap in een koele, goedventilerende kamer
- Vermijd koffie, alcohol en zware maaltijden vlak voor het slapen gaan
- Zorg voor een avondritueel waarbij je het laatste uur niet meer naar  
een scherm kijkt
- .....

**Arts en Leefstijl**  
Voor de zorg van morgen

**Wat vind je terug in de Blue zones EN in 't leefstijlroer?**

## Het Leefstijlroer

Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld

Vereniging Arts en Leefstijl®  
Versie 2.0, november 2021  
www.artsenleefstijl.nl

### Voeding

- Drink voldoende: bij voorkeur water, zwarte koffie of (kruiden) thee
- Eet 3 volwaardige maaltijden per dag en vermijd tussendoortjes
- Eet minimaal 250 gram groenten en 2 stuks fruit per dag
- Eet zoveel mogelijk onbewerkt (geen pakjes of zakjes)
- Eet meer plantaardige en minder dierlijke producten
- .....

### Verbinding

- Maak verbinding met mensen waar je energie van krijgt
- Breng tijd door met dierbaren
- Zingeving: wat beweegt je? Waar word je blij van?
- Sluit je bijvoorbeeld aan bij een hobby-, sport- of (vrijwilligers) vereniging
- .....

### Middelen

- Alcohol: drink zo min mogelijk
- Roken: zoek hulp om te stoppen
- Drugs: gebruik zo min mogelijk en overweeg te stoppen
- Medicatie: weet waarvoor het is en neem het in volgens voorschrift
- .....

### Beweging

Beweeg zoveel mogelijk door de dag heen, elke 10 minuten beweging is winst

- Doe regelmatig simpele krachtoefeningen zoals kniebuigingen
- Zoek iemand om samen mee te sporten of bewegen
- Richt op 30-60 minuten per dag (10.000 stappen)
- Voorkom veel stilstaan
- .....

### Ontspanning

Doe regelmatig een (korte) ademhalings- of meditatieoefening

- Kies een hobby, sport of activiteit
- Zoek de natuur op, bijvoorbeeld in park, tuin of bos
- Wees bewust van hoe vaak en lang je op een dag naar een scherm (smartphone etc.) kijkt
- .....

### Slaap

Houd een regelmatig slaappatroon aan

- Slaap in een koele geventileerde kamer
- Vermijd koffie, alcohol en zware maaltijden vlak voor het slapen gaan
- Zorg voor een avondritueel waarbij je het laatste uur niet meer naar een scherm kijkt
- .....

Blijf aan het werk – actief   
Geniet van de zon



**Alle rechten voorbehouden.**  
Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door foto kopiëren, opnemen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Voor de zorg van morgen

## Wat vind je terug in de Blue zones & roer en wat mis je in het roer?

# Conclusie: Oertijd was de oorspronkelijke Blue zone

## Het Blue zone oertijd-roer

Vereniging Arts en Leefstijl®  
versie 2.0; november 2023  
www.artsenleefstijl.nl

Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld



**Onze voorouders leefden in oostelijk Afrika in de bossen**



**4.000.000 jr**

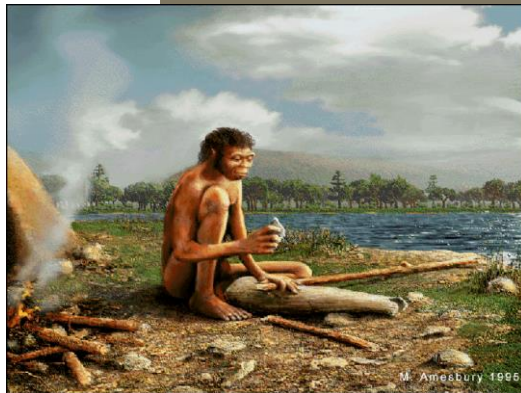


**Fruit, planten, noten:  
Complexe koolhydraten**

## Klimaatverandering:

- Kouder, droger
- Verhuizen naar waterkant

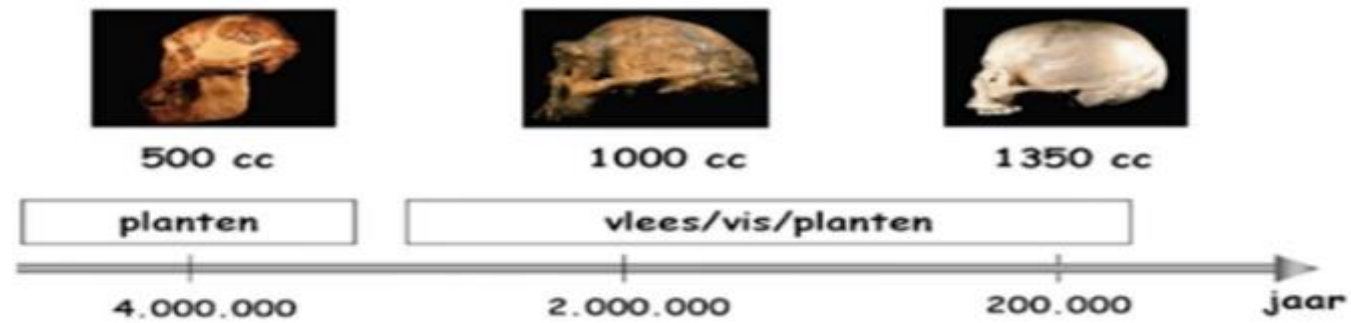
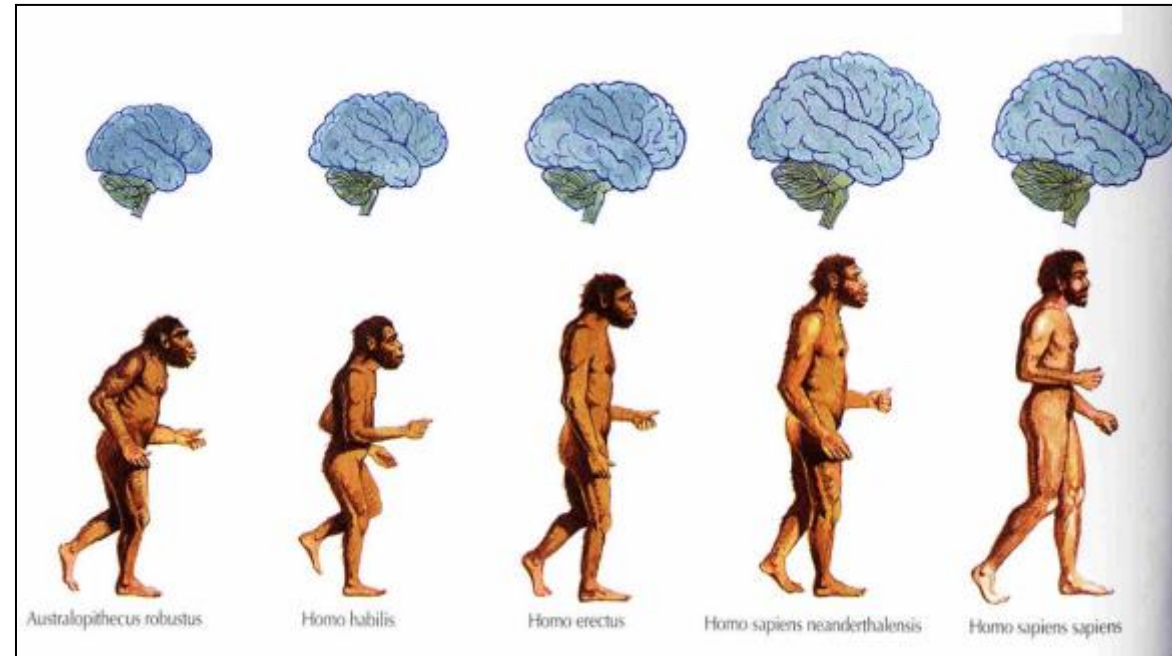
3.000.000 jr



Planten, fruit, noten

Vlees & vis: 20-50% =>

Eiwit/(onverzadigd) vet

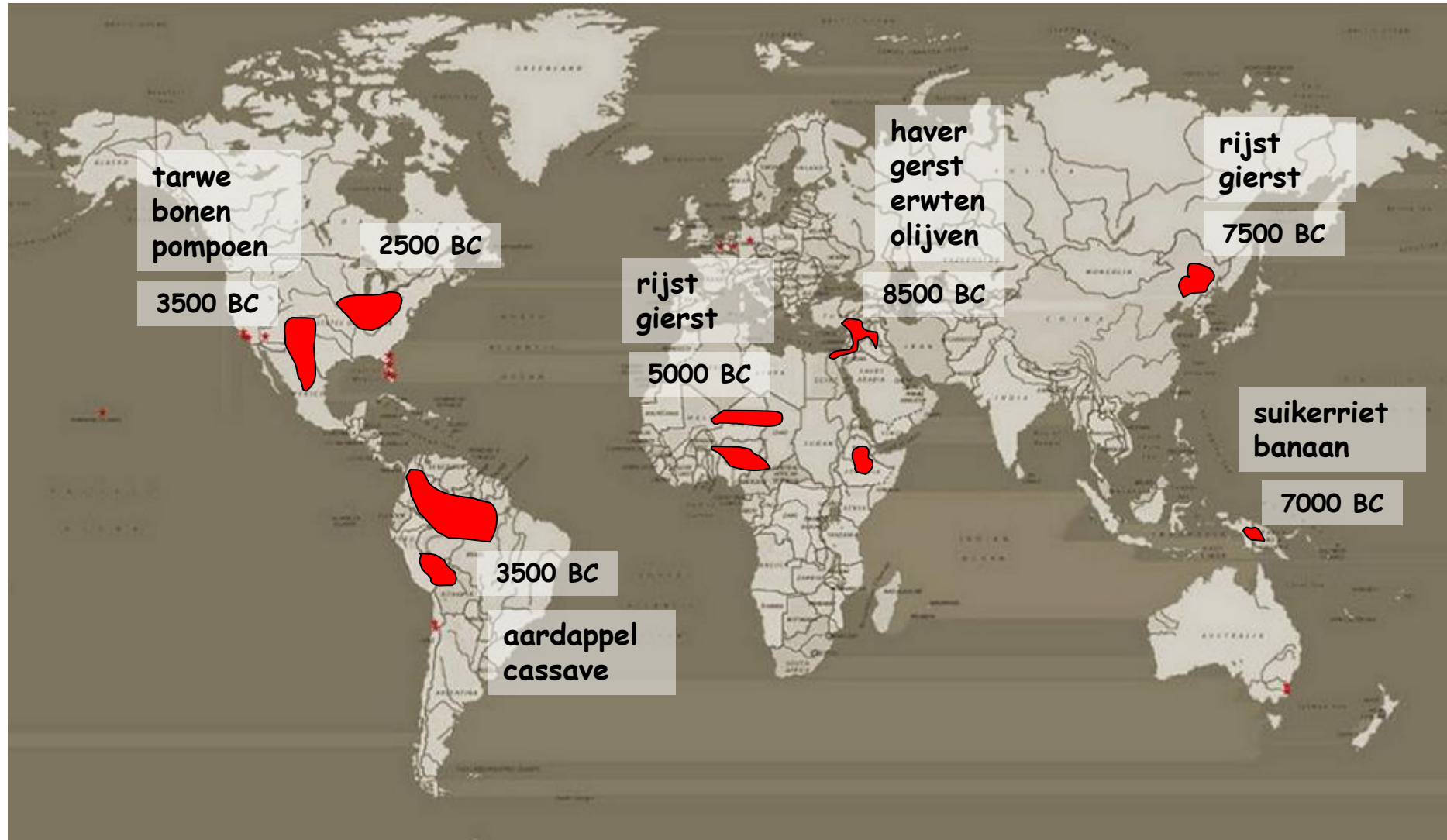




# De agrarische revolutie

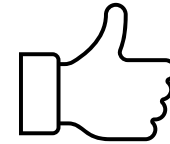


# Agrarische revolutie: 10000 jaar geleden

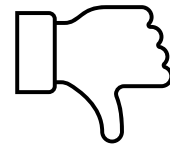




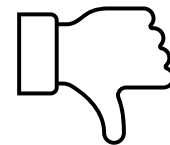
## Verbouwen van plantensoorten:



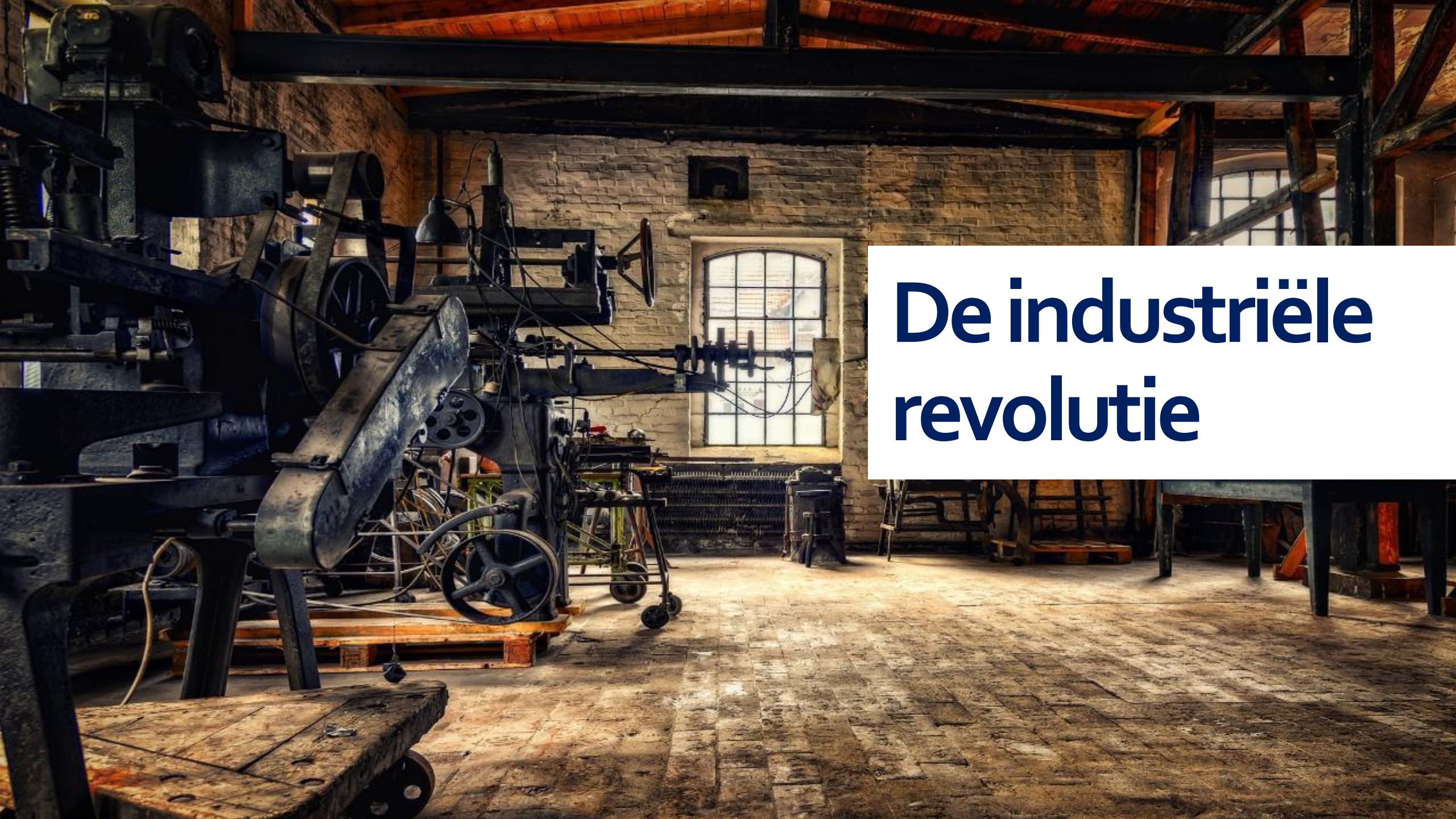
- Meer mensen van energie voorzien



- Afname diversiteit voeding en dus micronutriënten

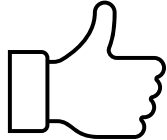
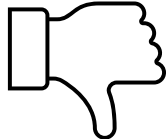


- Risico van oogstmislukking (Mais en Maya)



# De industriële revolutie

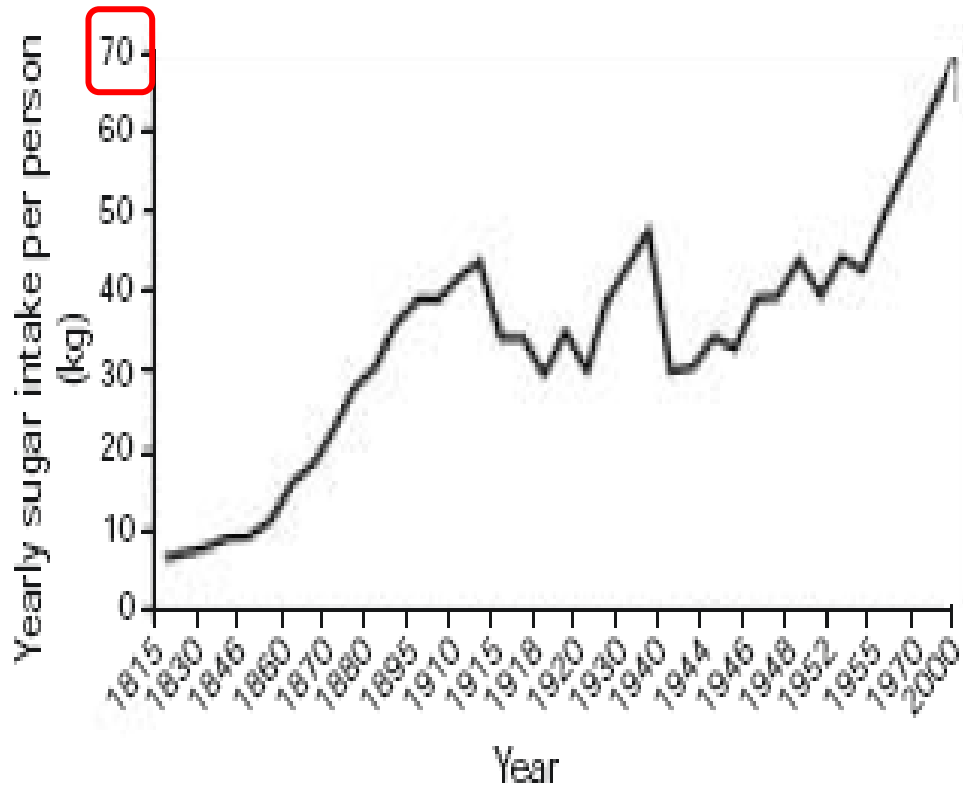


- ❖ Door voedselproductie (door machines) => Geen voedsel tekort meer! 
- ❖ Onze inactiviteit neemt toe => we verbranden minder energie! 



## Bewerken van voedsel:

1. Raffineren
2. Inblikken
3. Hydrogeneren vet



Bron: O'Keefe JH. Mayo Clin Proc 79:101, 2004\*

## Bewerken van voedsel:

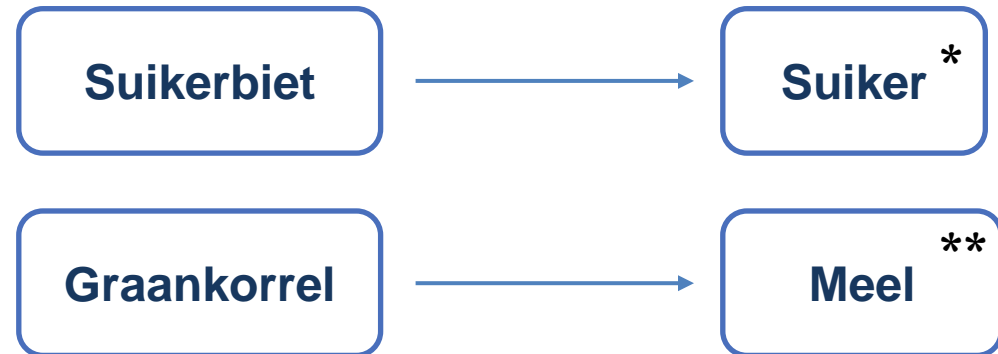
### 1. Raffineren





## Bewerken van voedsel:

### 1. Raffineren



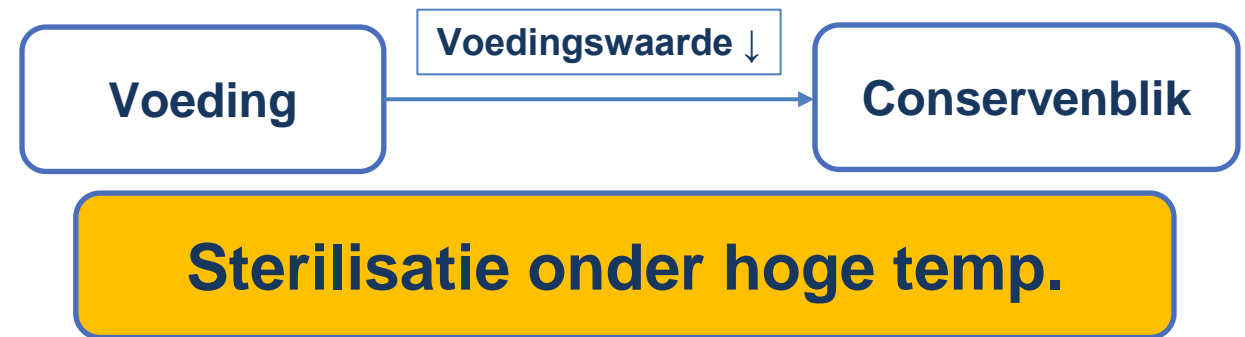
\*\* Graankorrel bestaat uit 3 onderdelen:

- 1) Kaf: buitenste, droge voor mens oneetbare schil (=> veevoer)
- 2) Meellichaam (80% van de KH)
- 3) Zemel (vezel) en **kiemlichaam** (bevat BELANGRIJKSTE VOEDINGSSTOFFEN: o.a. mineralen, vitamine)



## Bewerken van voedsel:

1. Raffineren
2. Inblikken

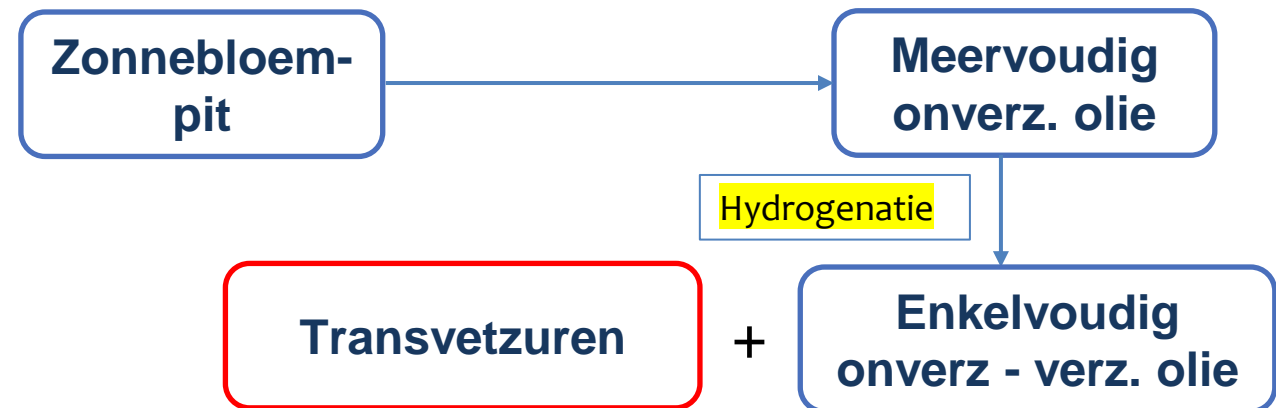






## Bewerken van voedsel:

1. Raffineren
2. Inblikken
3. Hydrogeneren vet





# De fastfood revolutie



Pavlov reactie?



## Fastfood

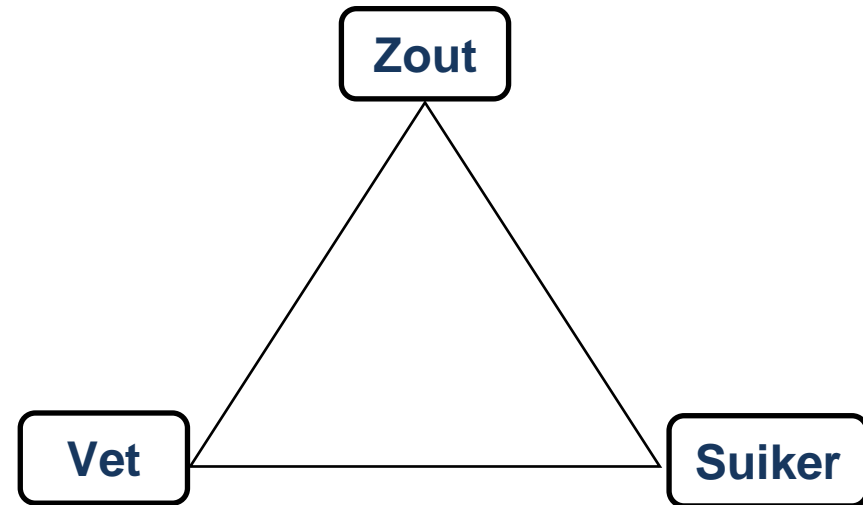
Voedsel dat door voedingsexperts is ontworpen voor optimale interactie met onze smaak!

- Voedingsindustrie
- Fastfoodketens
  - Smaaklaboratoria

***Biologische gedreven behoeftes worden gediend!***



## Fastfood



**Bovennatuurlijke prikkelingen  
van evolutionaire voorkeur!**

Social Media



Twitter



LinkedIn



Facebook



Pinterest



Tumblr

**De digitale  
revolutie**

1. Volgens onderzoek checken de meeste mensen dagelijks doorlopend hun e-mail ([1](#)).
2. Daar komt nog bij dat we dagelijks tussen de 58 en 110 keer onze mobiel erbij pakken ([2](#), [3](#), [4](#)).
3. Volgens een studie brengen studenten bijna 9 uur per dag door op hun telefoon ([5](#)).  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4291831/>
4. Het blijkt dat de meeste smartphonegebruikers hun toestel zelfs meenemen naar het toilet om e-mail en social media te checken ([6](#), [7](#), [8](#)).
5. De constante stroom aan berichten en prikkels verstoort ook de slaap, waardoor op de lange termijn mentale problemen kunnen optreden ([19](#)).
6. Het frequente checken van de e-mail heeft iets weg van een verslaving, veel medewerkers blijven hun mail zelfs in hun vrije tijd controleren ([15](#)).
7. Doorlopende stroom aan prikkels zorgt voor enorm veel afleiding, die onze gemoedsrust gemiddeld **voor meer dan 20 minuten** verstoort ([11](#)).

***“De menselijke geest is niet gemaakt voor multitasken”***



# *Conclusie*

A dramatic landscape featuring a dark, stormy sky with heavy, dark green and blue clouds. The foreground consists of rolling green hills and fields, with a dense line of trees in the middle ground. The overall mood is somber and intense.





## 4 miljoen jaar geleden

- Voorouders
- Aten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk



## 1000 jaar geleden: Agrarische revolutie

- Boeren, herders
- Voedselvoorraden
- KH-gewassen



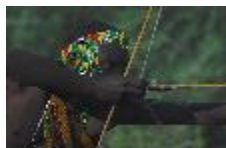
## 50 jaar geleden: fastfood revolutie

- Voedingsindustrie
- Fastfoodketens
- Smaaklaboratoria



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



## 200 jaar geleden: Industriële revolutie

- Grootstedse fabrieken en kantoren
- Machines: inactiviteit ↓
- Raffineren van voedsel



## 20 jaar geleden: digitale revolutie

- Continue mail checken
- Social media
- Meldingen en afleiding





## 4 miljoen jaar geleden

- Voorouders
- Aten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk



## 1000 jaar geleden: Agrarische revolutie

- Boeren, herders
- Voedselvoorraden
- KH-gewassen



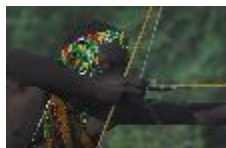
## 50 jaar geleden: fastfood revolutie

- Voedingsindustrie
- Fastfoodketens
- Smaaklaboratoria



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



## 200 jaar geleden: Industriële revolutie

- Grootstedse fabrieken en kantoren
- Machines: inactiviteit ↓
- Raffineren van voedsel



Digitale revolutie



## 4 miljoen jaar geleden

- Voorouders
- Atten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk



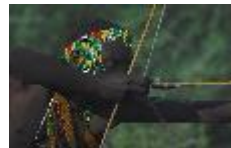
## 10000 jaar geleden: Agrarische revolutie

- Boeren, herders
- Voedselvoorraden
- KH-gewassen



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



## 200 jaar geleden: Industriële revolutie

- Grootstedse fabrieken en kantoren
- Machines: inactiviteit ↓
- Raffineren van voedsel



## Digitale revolutie – Fastfood revolutie



## 4 miljoen jaar geleden

- Voorouders
- Aten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk



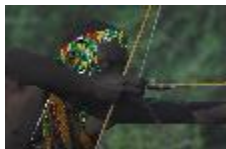
## 10000 jaar geleden: Agrarische revolutie

- Boeren, herders
- Voedselvoorraden
- KH-gewassen



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



Digitale revolutie –  
Fastfood revolutie -  
Industriële revolutie



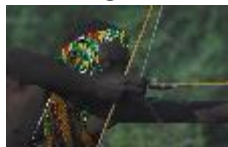
## 4 miljoen jaar geleden

- Voorouders
- Atten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



Digitale revolutie –  
Fastfood revolutie -  
Industriële revolutie  
- Agrarische  
revolutie

# Lineaire tijdlijn in perspectief



## 4 miljoen jaar geleden

- Voorouders
- Aten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk

**?????%** van de evolutie geleefd als **jager-verzamelaar**:  
zelfde voedsel, mate van beweging en tijden van  
schaarste.

We leven onbewust nog steeds als jager-verzamelaar!

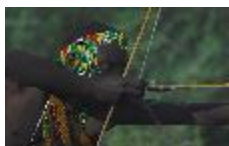
**????%** van de evolutie:

Grote verandering leefstijl  
voor de mens!



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



Digitale revolutie –  
Fastfood revolutie -  
Industriële revolutie  
- Agrarische  
revolutie



## 4 miljoen jaar geleden

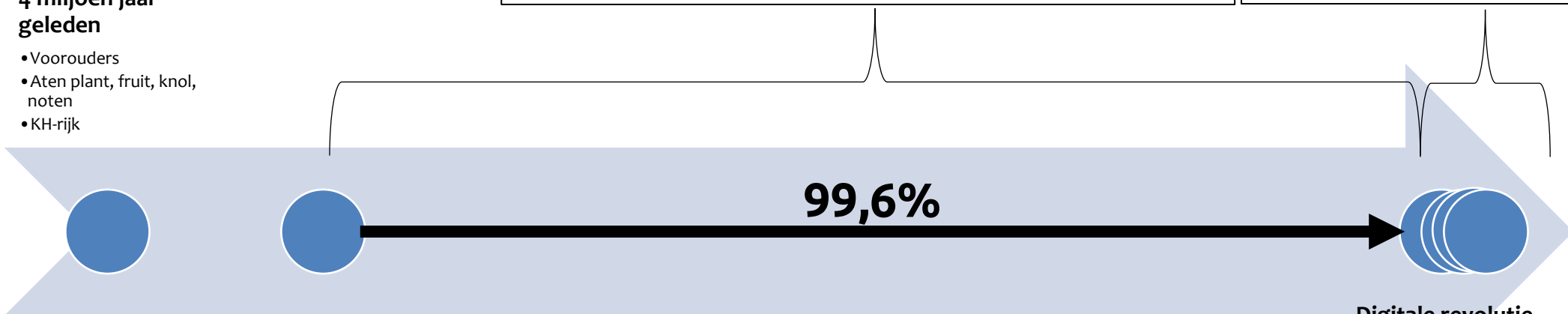
- Voorouders
- Aten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk

**99,6%** van de evolutie geleefd als jager-verzamelaar: zelfde voedsel, mate van beweging en tijden van schaarste.

We leven onbewust nog steeds als jager-verzamelaar!

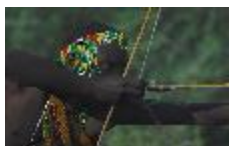
**0,4%** van de evolutie:

Grote verandering leefstijl voor de mens!



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



Digitale revolutie –  
Fastfood revolutie -  
Industriële revolutie  
- Agrarische  
revolutie



## 4 miljoen jaar geleden

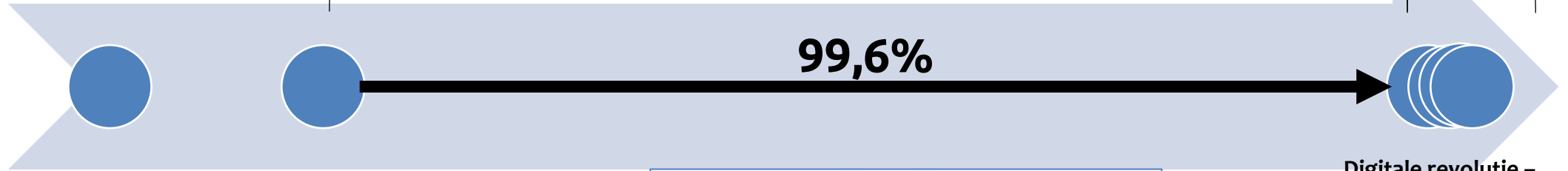
- Voorouders
- Aten plant, fruit, knol, noten
- KH-rijk

**99,6%** van de evolutie geleefd als jager-verzamelaar: zelfde voedsel, mate van beweging en tijden van schaarste.

We leven onbewust nog steeds als jager-verzamelaar!

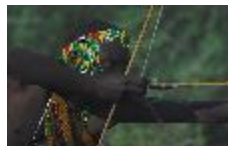
**0,4%** van de evolutie:

Grote verandering leefstijl voor de mens!



## 3 miljoen jaar geleden

- Jagers/verzamelaar
- Gaan vis en vlees eten (relatief KH-arm)
- Hersens groeien
- **Ontwikkeling IR als overlevingsvoordeel!!**



### Het Leefstijlroer

Werkloze dagen - Rookpakjes - goet geluk - Meerdere leeftijd, wel geluk!

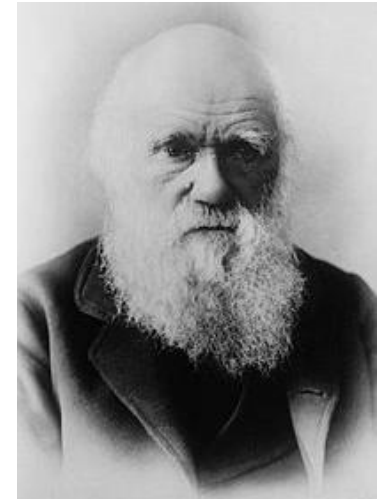
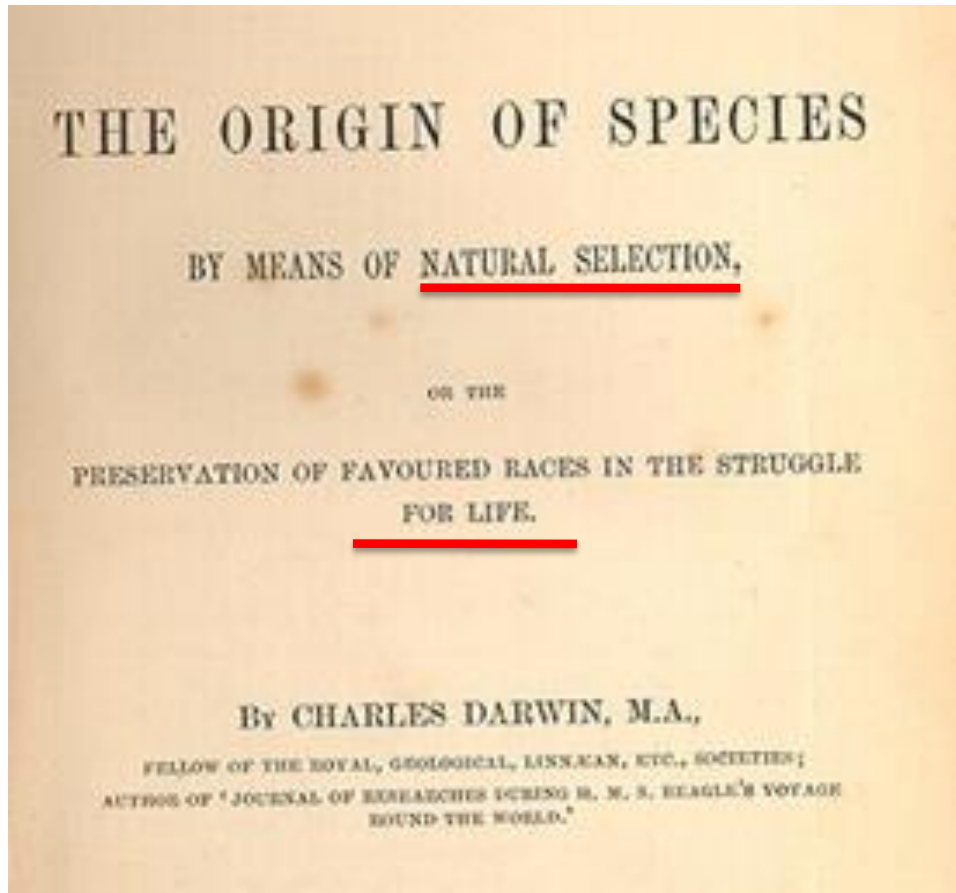
- Voeding**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Beweging**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Ontspanning**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Slaap**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Alcohol**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Werkdruk**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Verstand**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
- Emoties**
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag
  - 1000 calorieën per dag

Arts en Leefstijl

Digitale revolutie –  
Fastfood revolutie -  
Industriële revolutie  
- Agrarische  
revolutie



# Charles Darwin: Survival of the Fittest

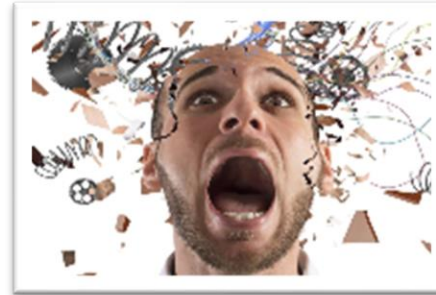


Wet 1. Levensomstandigheden = **LEEFOMGEVING!**

Wet 2. Natuurlijke selectie



***Een 'normale' reactie van het lichaam in een abnormale omgeving!***





Drinks break...

15:00



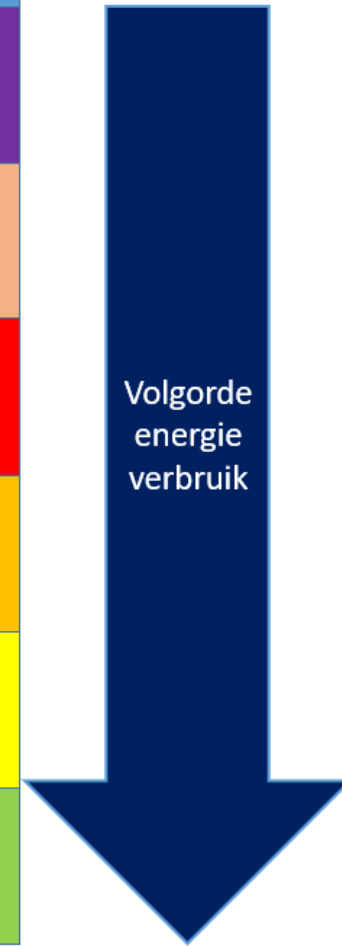
# Praktisch: Wat werkt als voedingstherapie bij Metabool Syndroom!

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
Vetzuren in de bloedbaan	7,5 gram
Vet uit de vetcellen	<b>VEEL: 5 kg-70 kg</b>



Tappen uit de vet tank....





# Oxidatieve prioriteit

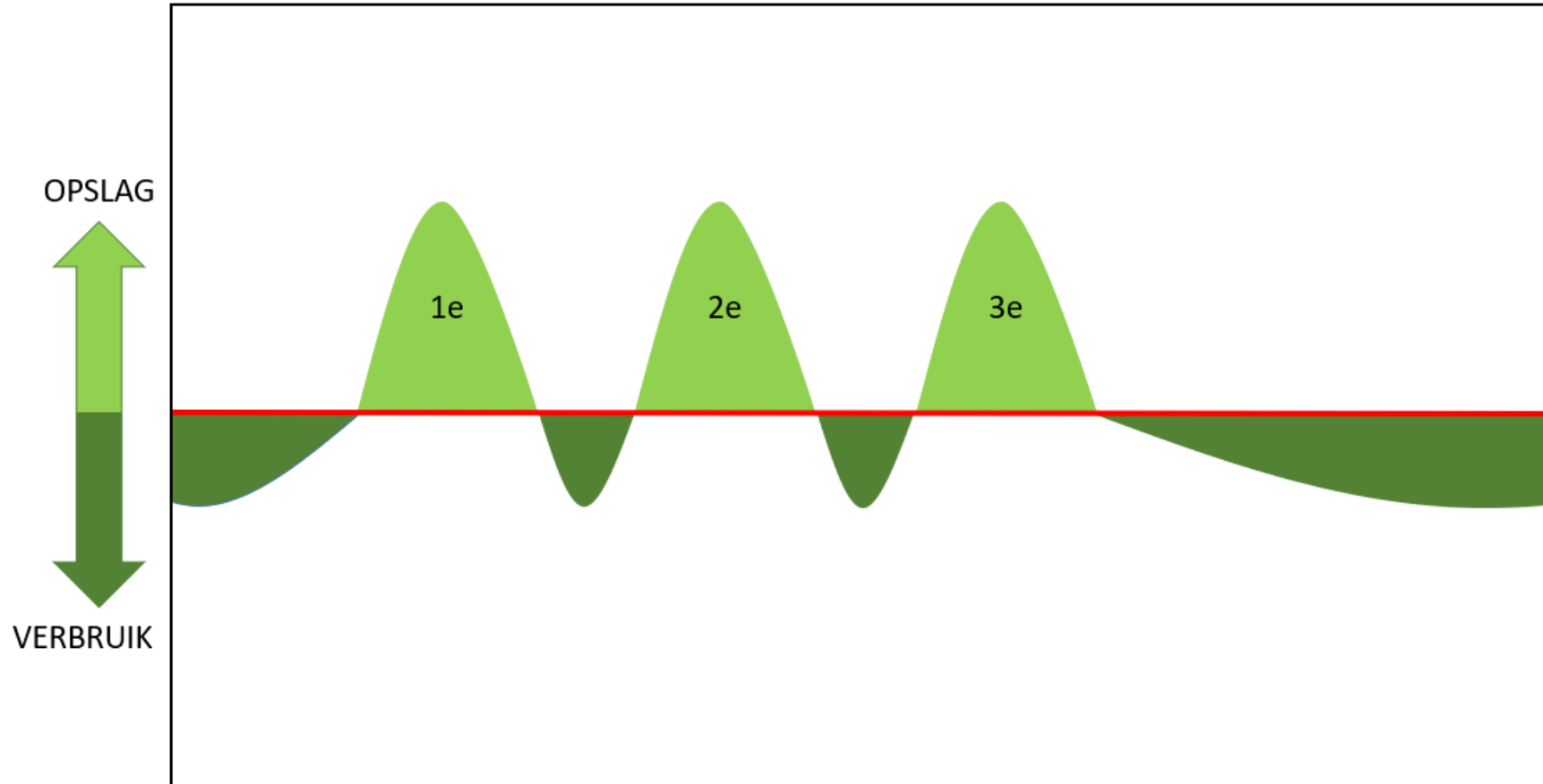


afvallen

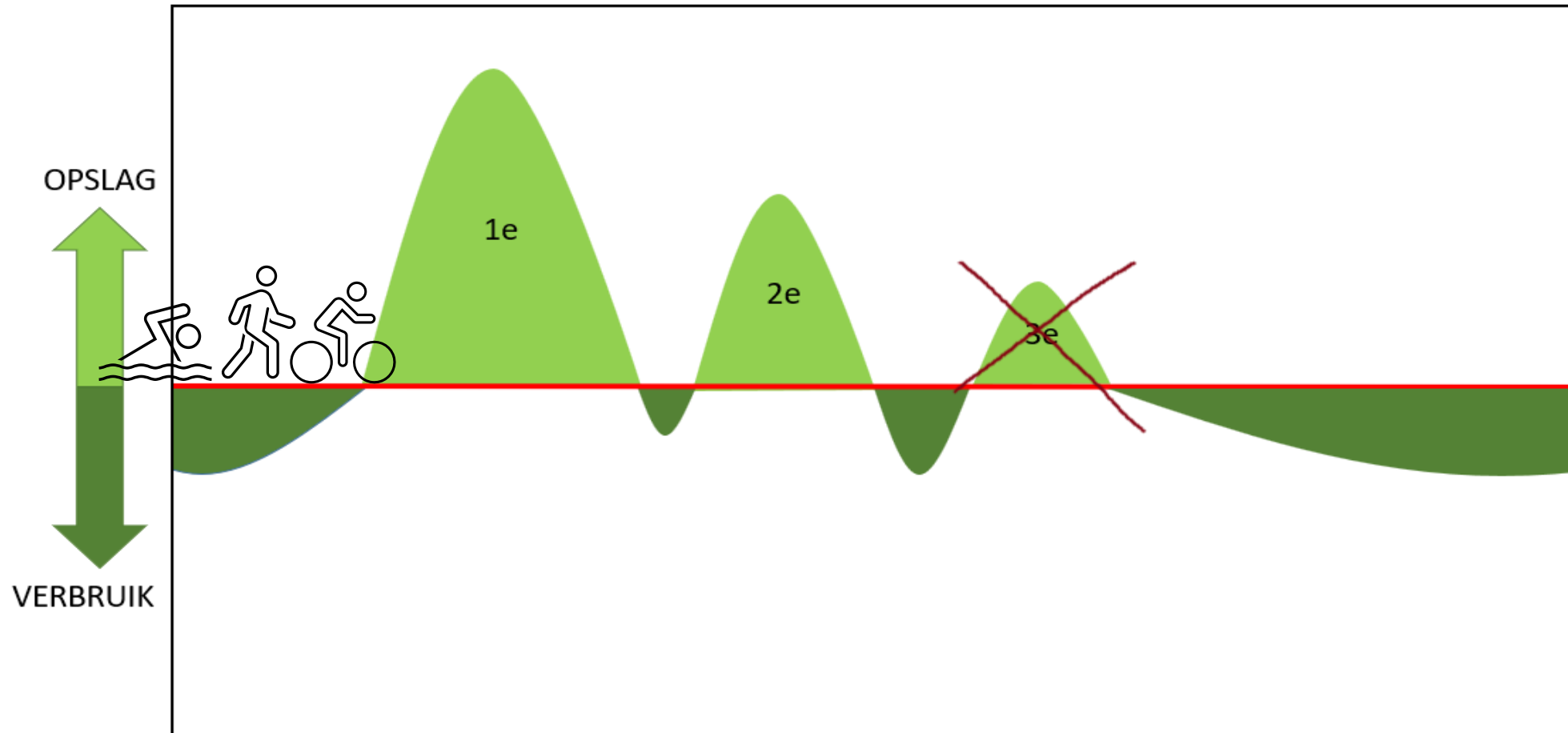
BRANDSTOF	OPSLAG capaciteit
Alcohol & Ketonen	2,8 gram
Overmatig eiwit	geen
Glucose in bloedbaan	5 gram
Lever glycogeen	Max. 100 gram
Vetzuren in de bloedbaan	7,5 gram
Vet uit de vetcellen	<b>VEEL: 5 kg-70 kg</b>

Volgorde  
energie  
verbruik

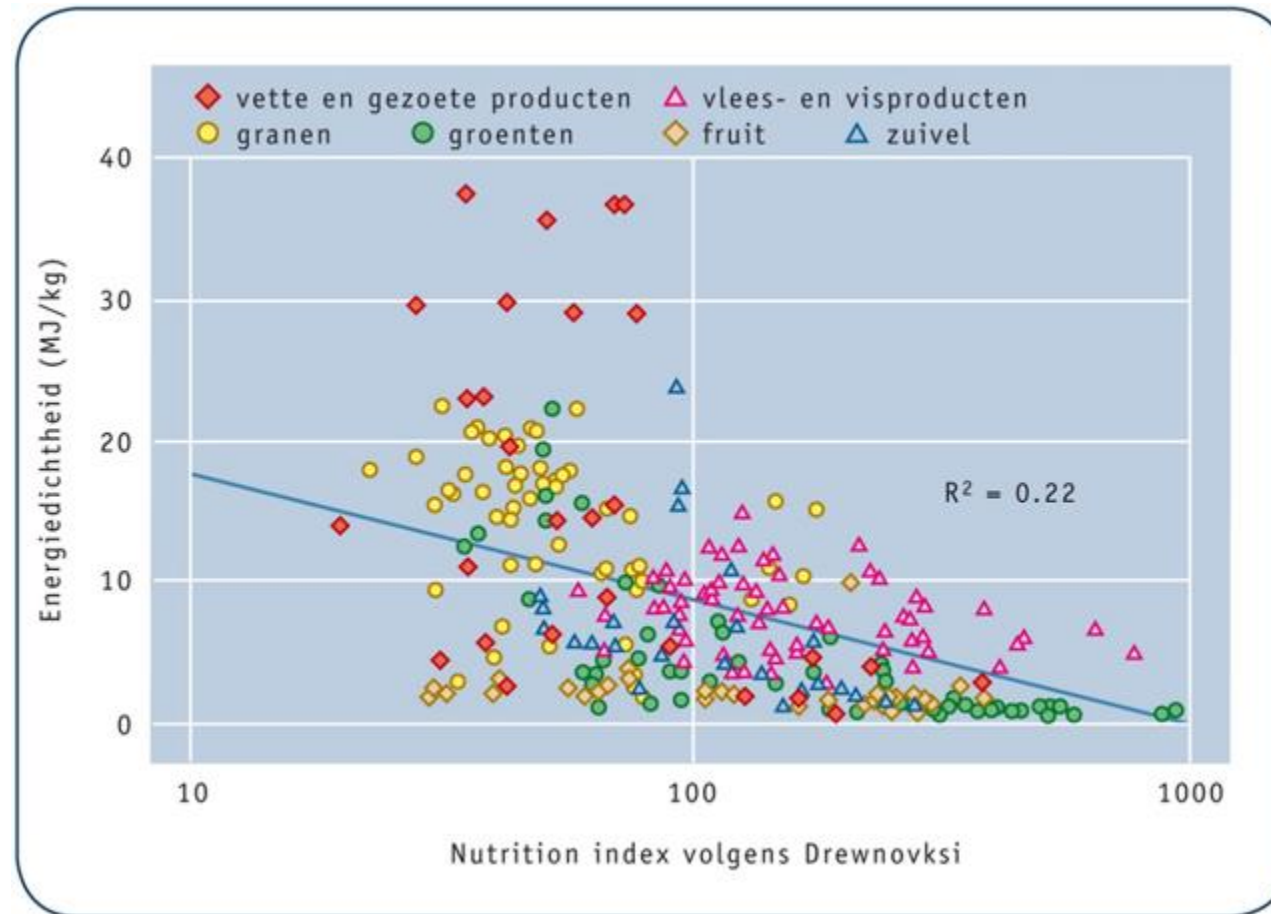
# Stoppen met grazen:



# Persoonlijke tactische tips:



# KWALITEIT VAN VOEDSEL IS PRIORITEIT



# Kwaliteit in voedsel per 100 kcal:

Totaal	Rang:	
130,50	10,00	Groente
118,00	9,00	Zeevoedsel
106,00	8,00	Ei, gekookt
94,50	7,00	Vlees, gevogelte
88,50	6,00	Gemiddelde volle zuivel
84,00	5,00	Brood
83,00	4,00	Fruit
74,00	3,00	Noten en zaden
68,50	2,00	Avondzetmeelcomponent
33,00	1,00	koek



Kwaliteit van voeding:  
Koolhydraten

# Glycemic index

## Low GI (0-55)

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

 30	 15	 15
Lentils	Broccoli	Cabbage
 46	 23	 14
Grapes	Green pepper	Yogurt
 27	 34	 36
Whole milk	Plum	Apricot
 15	 30	 50
Tomatoes	Fructose	Orange juice

## Medium GI (56-69)

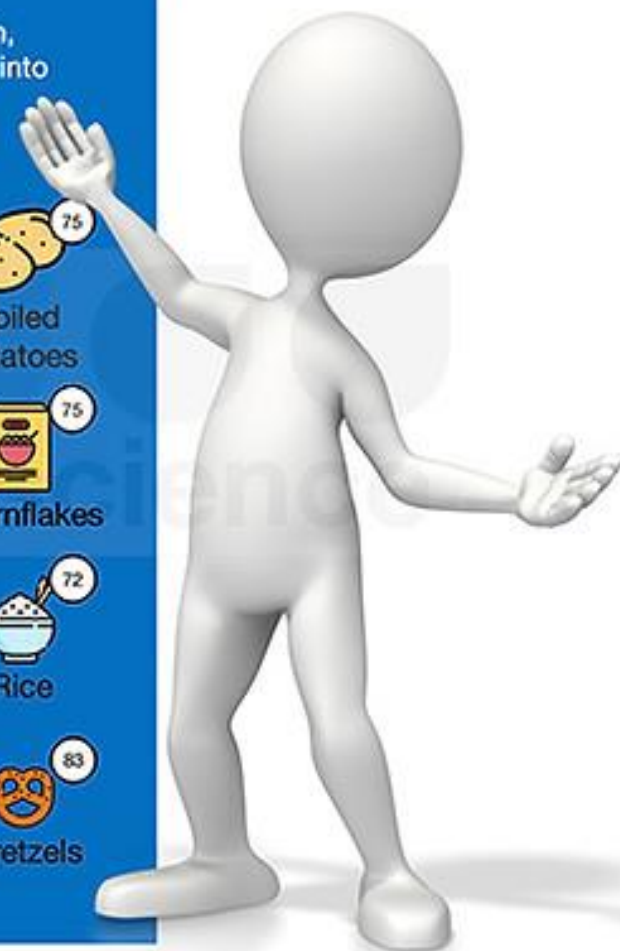
Carbohydrates which break down moderately during digestion, releasing blood sugar moderately into the bloodstream

 57	 68	 69
Kiwi	Wholegrain bread	Muesli
 56	 61	 68
Rye bread	Ice cream	Spaghetti
 67	 57	 65
Doughnuts	Banana	Honey
 72	 67	 67
Energy bar	Table sugar	Cola

## High GI (70-100)

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

 72	 100	 75
Watermelon	White bread	Boiled potatoes
 75	 87	 75
French fries	Oatmeal	Cornflakes
 80	 95	 72
Waffles	Sports drink	Rice
 100	 100	 83
Pancakes	Glucose	Pretzels



# Glycemische index en Glycemisch lading:



HOOG

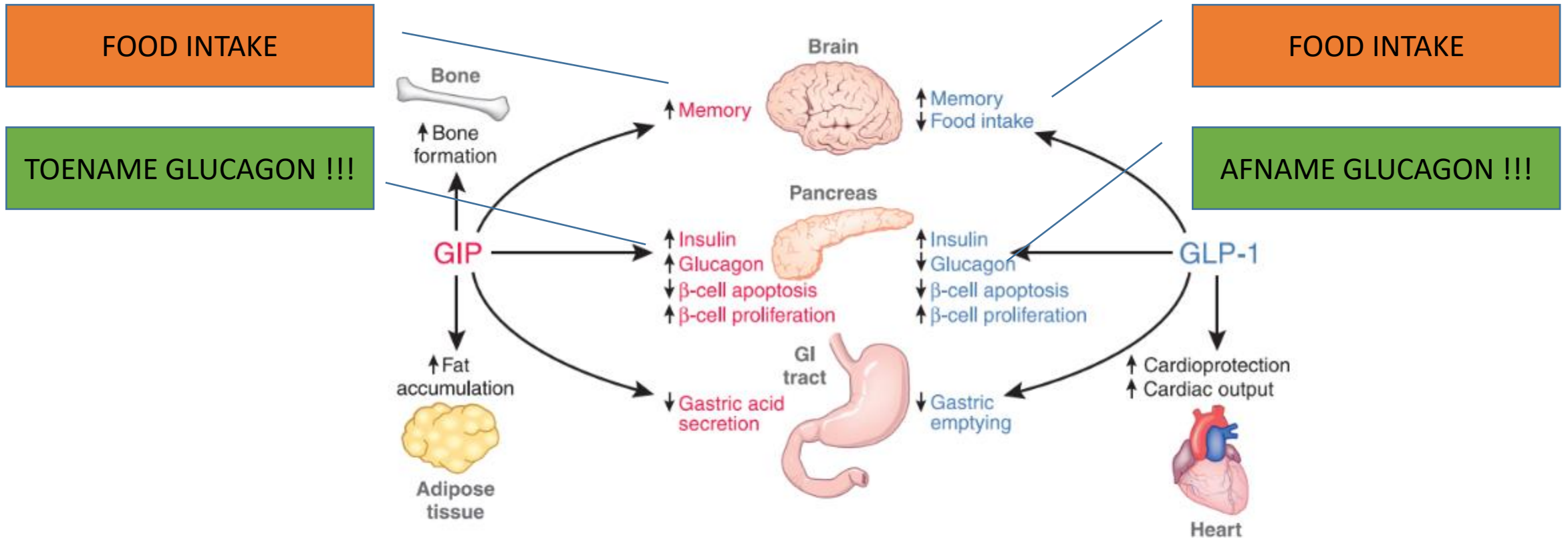


LAAG



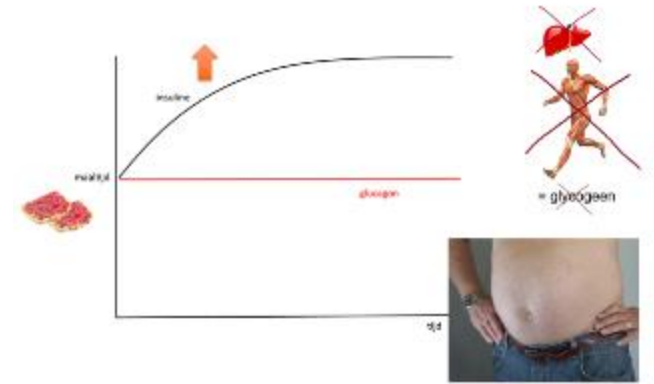


# Kwaliteit van voeding: koolhydraten & incretine vorming



**Figure 2** | Pancreatic and exopancreatic function of glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP) and glucagon-like peptide (GLP)-1. GIP acts directly on the endocrine pancreas, bone, fat, gastrointestinal (GI) tract and brain. GLP-1 acts directly on the endocrine pancreas, gastrointestinal tract, heart and brain.

# Koolhydraten & incretines



GIP (glucose dependent insulinotropic polypeptide): bepaalt 70% van de insuline productie

- Vooral snelle reactie op vrije glucose via K-cellen (onderkant maag en twaalfvingerige darm)
- Er lijkt een relatie te zijn tussen mate van overgewicht en aantal GIP cellen
- Stimuleert opslag energie in vetmassa
- **Stimuleert glucagon**

GLP-1 (glucagon like polypeptide 1):

- Langdurige reactie op traag afbreekbare koolhydraten via L-cellen = belang spiermassa / energie
- Remt de stofwisseling / eetlust
- **Remt glucagon**

# GIP versus GLP-1



# GIP versus GLP-1



# GIP versus GLP-1



# Conclusie Koolhydraten

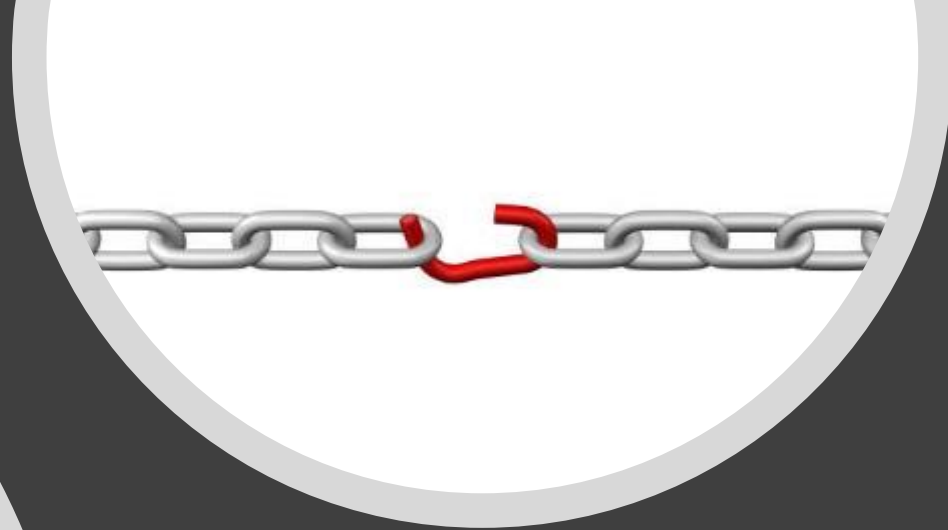
---

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





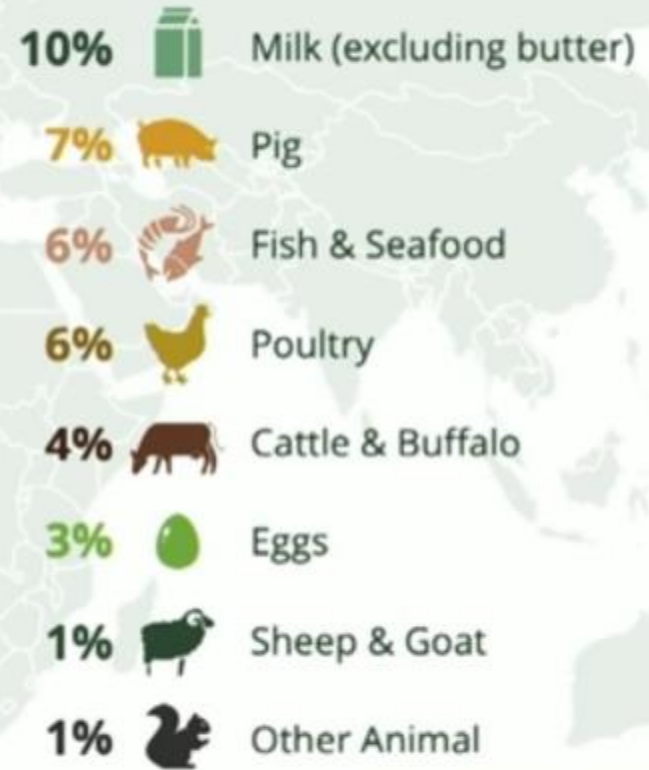
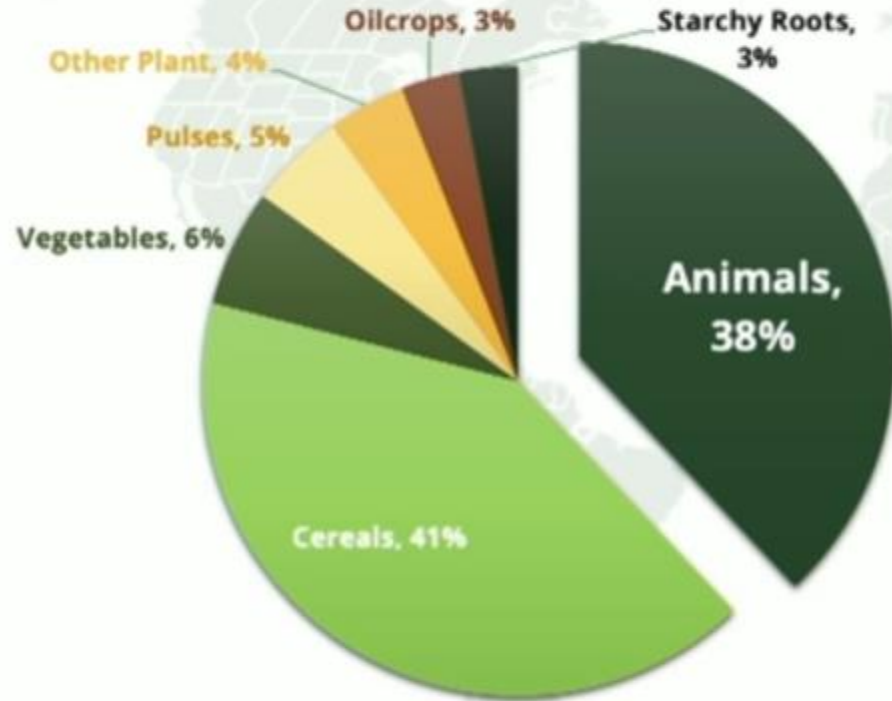
# Kwaliteit van voeding: Eiwitten



Aminozuur  
samenstelling:



# Global [Crude] Protein Supply

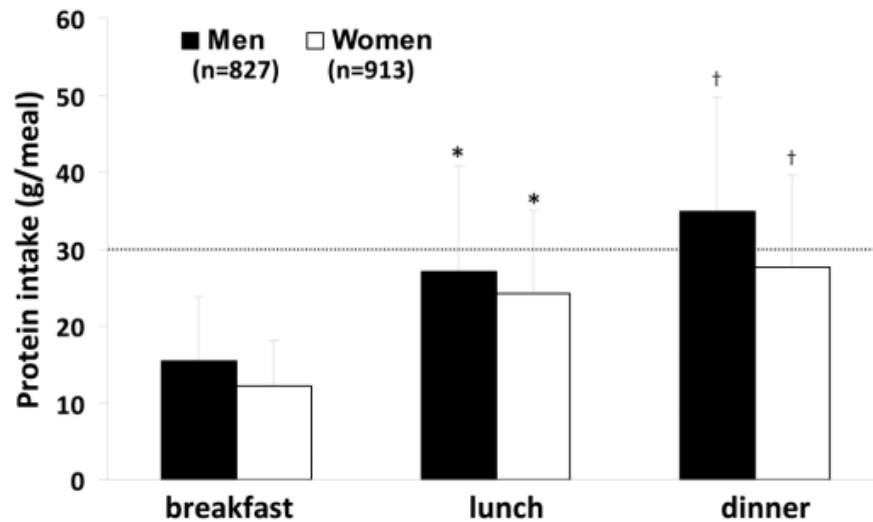


Vegan: + 20-30%



# Kwaliteit van voeding: eiwit

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)
<b>Vlees/vis</b>			
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
<b>Zuivel</b>			
Ei gebakken	14,4	60	8,6
Ei gekookt	12,7	60	7,6
Kwark (half)vol	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
<b>Peulvruchten</b>			
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
<b>Groenten</b>			
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
<b>Noten en zaden</b>			
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
<b>Graanproducten</b>			
Havermost	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 (zilvertvies)	3,1	200	6,2
Brood (volkoren)	11,1	35 (snee)	3,9
<b>Vlees- en zuivelvervanger</b>			
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.

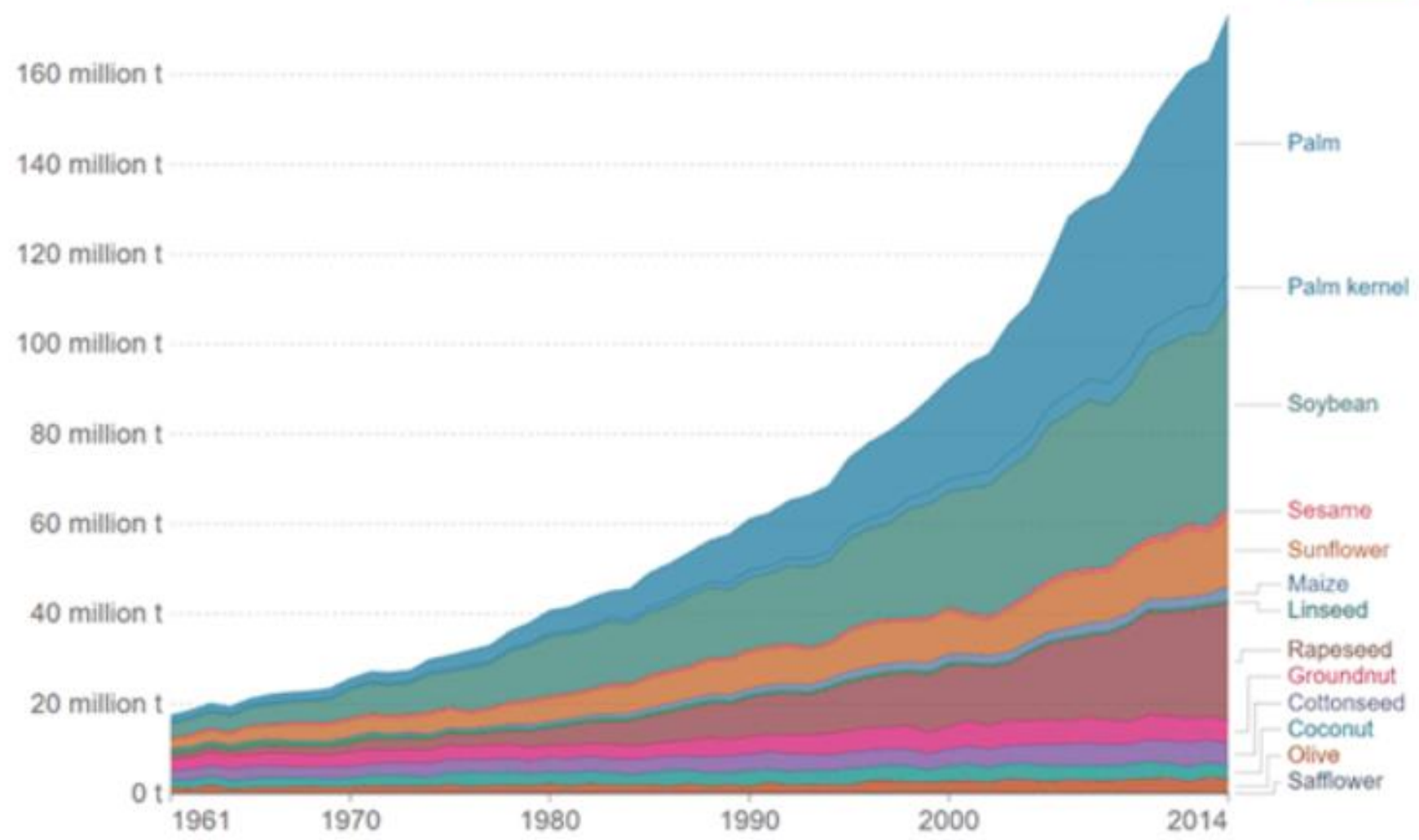


# Kwaliteit van voeding: vetten



# Vegetable oil production, World

Our World  
in Data



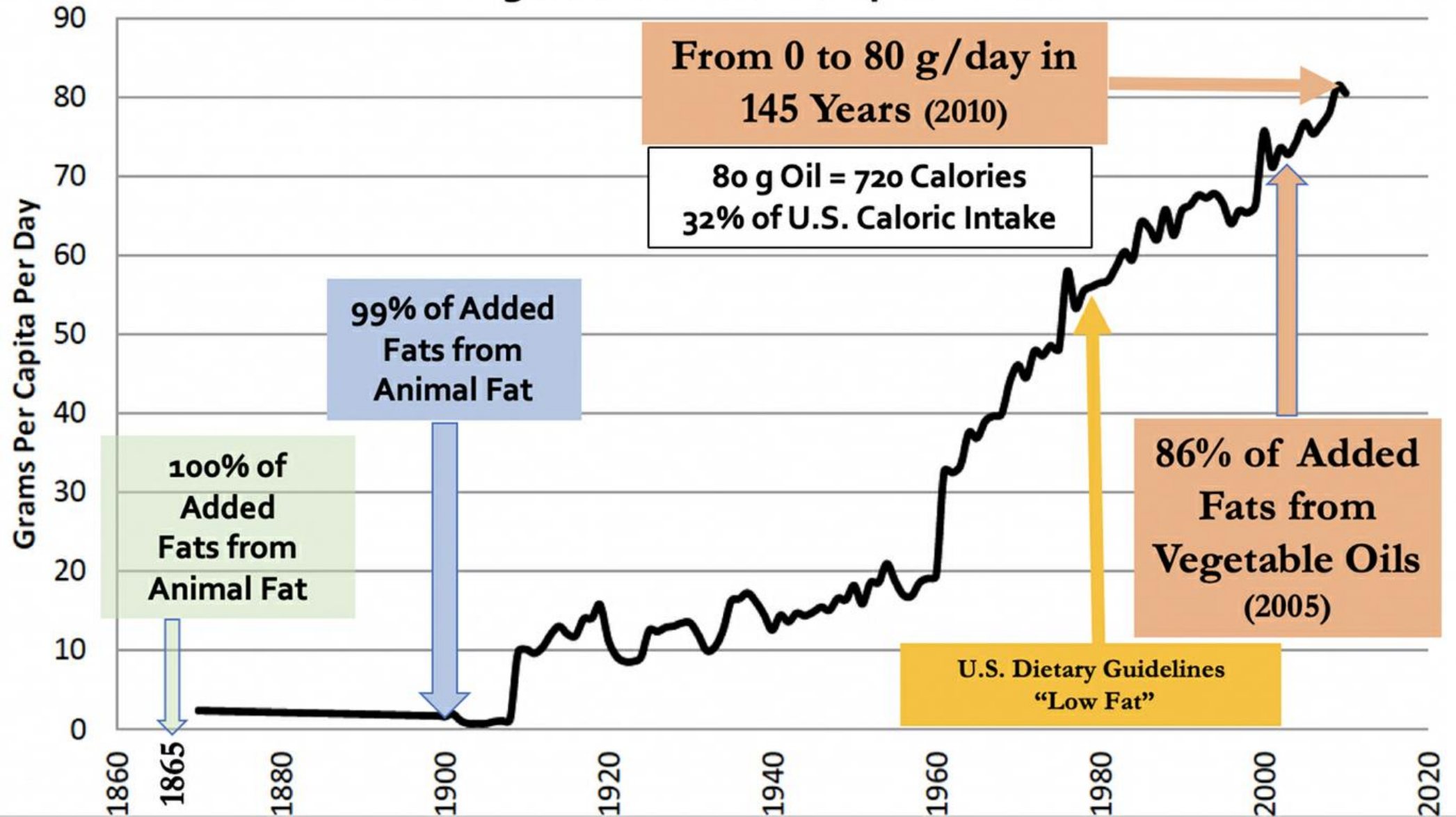
Source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

CC BY

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



# Total Vegetable Oil Consumption – USA



# Conclusie Vetten

---

1. Kies voor kwaliteit dus onbewerkt vet uit onbewerkte voeding: vette vis (haring, makreel, paling, sprot, 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.





Afvallen =  
kwaliteitsverbetering  
+ nachtelijk vasten!



“Elk half uur uit de banken halen en doe ik een aantal oefeningen met hen!”

## SNAXERCISE

**Oefeningen gericht op vermindering van risico's door lang zitten:**

- Squats / kniebuigen
- Lunges (uitvalspas)
- Muurzitten: ga met je rug tegen een muur staan en zak door je knieën alsof je gaat zitten (30 tot 60 seconden per keer)
- Leg swings / beenzwaai
- Touwtje springen (alleen als je al opgewarmd bent)
- Planken
- Push ups / opdrukken
- Romp: vooroverbuigen, zijwaarts buigen, strekken rug
- Jumping squats, jumping jacks of hakken-billen



# 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

## Wat wordt ons advies concreet?

### Het Leefstijlroer

Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld

**Voeding**

- Drink voldoende, bij voorkeur water, zwarte koffie of (bruinen) thee
- Eet 3 voldoende maaltijden per dag en vermijd tussendoortjes
- Eet minimaal 250 gram groenten en 2 stuks fruit per dag
- Eet zoveel mogelijk onbewerkt (geen painjes of zakjes)
- Eet meer plantaardige en minder dierlijke producten
- \_\_\_\_\_

**Verbinding**

- Maak verbinding met mensen waar je energie van krijgt
- Breng tijd door met dierbaren
- Zingeving: wat beweegt je? Waar word je blij van?
- Sluit je bijvoorbeeld aan bij een hobby-, sport- of (vrijwillige) vereniging
- \_\_\_\_\_

**Middelen**

- Alcohol: drink zo min mogelijk
- Roken: zoek hulp om te stoppen
- Drugs: gebruik zo min mogelijk en overweeg te stoppen
- Medicatie: weet waarvoor het is en neem het in volgens voorschrift
- \_\_\_\_\_

**Beweging**

Beweeg zoveel mogelijk door de dag heen, elke 30 minuten beweging is wroeg

- Doe regelmatig simpele krachttoefeningen zoals kniebuigen
- Zoek iemand om samen mee te sporten of bewegen
- Richt op 30-60 minuten per dag (10.000 stappen)
- Verkoem veel zitten
- \_\_\_\_\_

**Ontspanning**

- Doe regelmatig een ( korte) ademhalings- of meditatieoefening
- Kies een hobby, sport of activiteit
- Zoek de natuur op, bijvoorbeeld in park, tuin of bos
- Wees bewust van hoe vaak en lang je op een dag naar een scherm (smartphone etc.) kijkt
- \_\_\_\_\_

**Slaap**

- Houd een regelmatig slaappatroon aan
- Slaap in een koele geventileerde kamer
- Vermijd koffie, alcohol en zware maaltijden vlak voor het slapen gaan
- Zorg voor een avondritueel waarbij je het laatste uur niet meer naar een scherm kijkt
- \_\_\_\_\_

**Alle rechten voorbehouden.**  
Hierin zijn deze uitgave mag worden overgenomen, opzeggende in een geïllustreerd tijdschrift, bestemd voor openbaar gebruik in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**Arts en Leefstijl**  
Voor de zorg van morgen

# Eet volwaardige maaltijden

**Het Leefstijlroer**  
Neem kleine stapjes - Focus op wat al goed gaat - Veranderen kost tijd, heb geduld

**Voeding**

- Drink voldoende: bij voorkeur water, zwarte koffie of (bruide) thee
- Eet 3 volwaardige maaltijden per dag en vermijd tussendoortjes
- Eet minimaal 250 gram groenten en 2 stuks fruit per dag
- Eet zoveel mogelijk onbewerkt (geen painjes of zakjes)
- Eet meer plantaardige en minder dierlijke producten
- \_\_\_\_\_

**Verbinding**

- Maak verbinding met mensen waar je energie van krijgt
- Breng tijd door met dierbaren
- Zingeving: wat beweegt je? Waar word je blij van?
- Sluit je bijvoorbeeld aan bij een hobby-, sport- of (vrijwillige) vereniging
- \_\_\_\_\_

**Middelen**

- Alcohol: drink zo min mogelijk
- Roken: zoek hulp om te stoppen
- Drugs: gebruik zo min mogelijk en overweeg te stoppen
- Medicatie: weet waarvoor het is en neem het in volgens voorschrift
- \_\_\_\_\_

**Beweging**

Beweeg zoveel mogelijk door de dag heen, elke 30 minuten beweging is wroeg

- Doe regelmatig simpele krachttoefeningen zoals kniebuigen
- Zoek iemand om samen mee te sporten of bewegen
- Richt op 30-60 minuten per dag (10.000 stappen)
- Verkoem veel zitten
- \_\_\_\_\_

**Ontspanning**

- Doe regelmatig een ( korte) ademhalings- of meditatieoefening
- Kies een hobby, sport of activiteit
- Zoek de natuur op, bijvoorbeeld in park, tuin of bos
- Wees bewust van hoe vaak en lang je op een dag naar een scherm (smartphone etc.) kijkt
- \_\_\_\_\_

**Slaap**

- Houd een regelmatig slaappatroon aan
- Slaap in een koele geventileerde kamer
- Vermijd koffie, alcohol en zware maaltijden vlak voor het slapen gaan
- Zorg voor een avondritueel waarbij je het laatste uur rust meer naar een scherm kijkt
- \_\_\_\_\_

**Alle rechten voorbehouden.**  
Hierin zijn deze uitgave mag worden overgenomen, opzeggende in een gewerkte tekst (geheim bestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch), door fotokopieën, opnamen of op andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**Arts en Leefstijl**  
Voor de zorg van morgen



Onbewerkt

Gevarieerd

Vers

- Afname hyperinsulinemie, ontsteking & verbetering insuline resistentie!!

Connie Hoek: “Kies voor kwaliteit!”



Ultra-bewerkt

foodwatch<sup>®</sup>

**70%** supermarkt bestaat uit omstreden 'ultra-processed foods'



\*Sterk bewerkt fabrieksvoedsel

## Ultra-bewerkt

**foodwatch** 

70% supermarkt bestaat uit omstreden 'ultra-processed foods'

- Aan **69%** van het ultra-bewerkte voedsel is zout toegevoegd.
- Aan **76%** van het ultra-bewerkte voedsel is suiker toegevoegd.
- Aan **93%** van het ultra-bewerkte voedsel is suiker en/of zout toegevoegd.

**Steeds meer eten is ultrabewerkt:  
risico op hart- en vaatziekten en  
kanker neemt toe**

*Van 'raw food' worden we niet gezonder, maar ultrabewerkt voedsel - het andere uiterste - brengt volgens voedingswetenschappers Jaap Seidell en Jutka Halberstadt ook risico's met zich mee.*

Ultra-bewerkt

foodwatch<sup>®</sup>

**70%** supermarkt bestaat uit omstreden 'ultra-processed foods'



**80%** van het aanbod én van de aanbiedingen producten betreft die niet bijdragen aan een gezond voedingspatroon

Aanbod

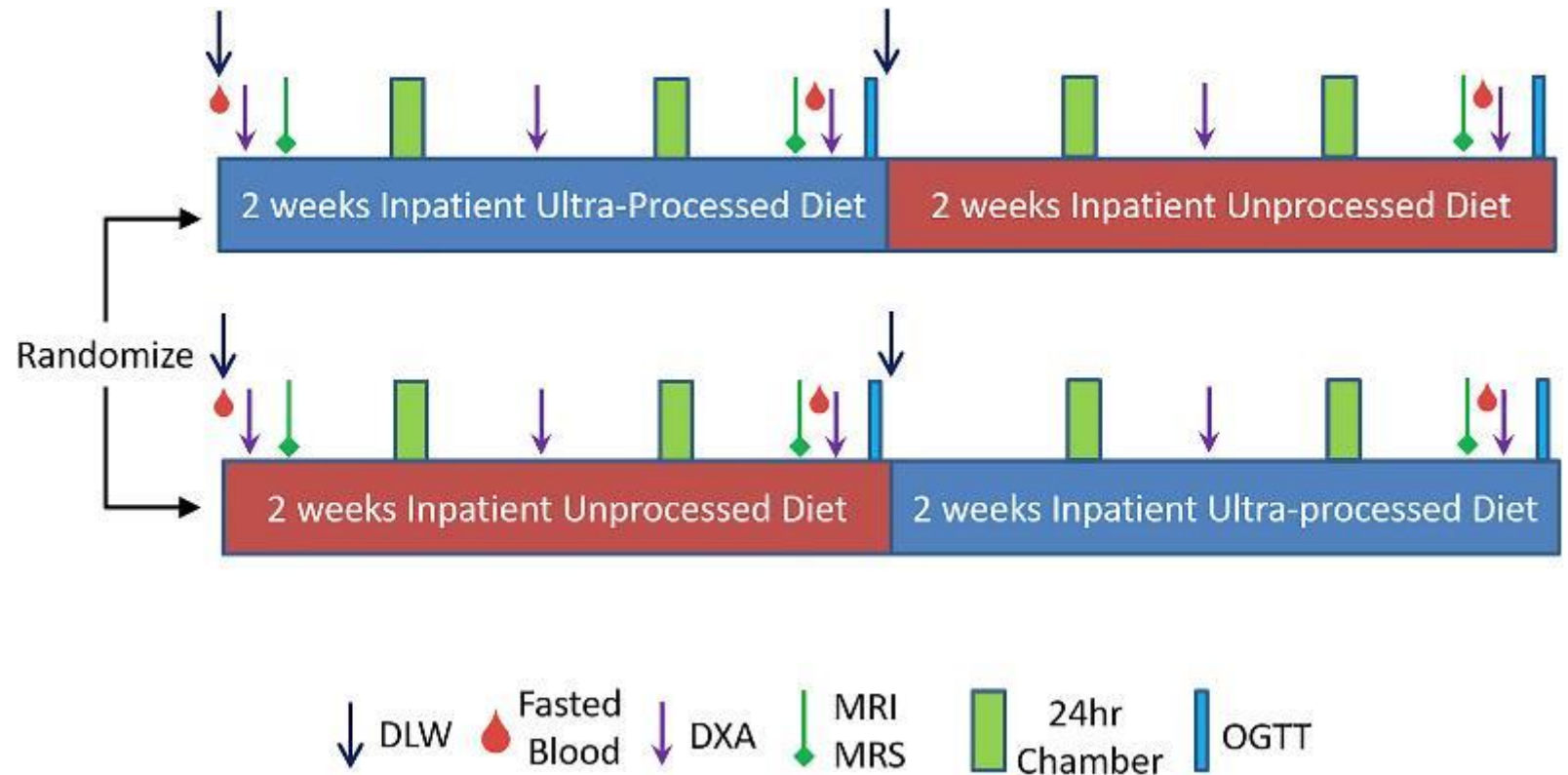


Ruim **90%** van de maaltijden in de horeca en afhaaldiensten voldoet niet aan de Schijf van 5

*Dit zorgt ervoor dat de keuzes die we maken sterk gestuurd zijn door die omgeving, en **veel minder vrij** zijn dan we denken!*

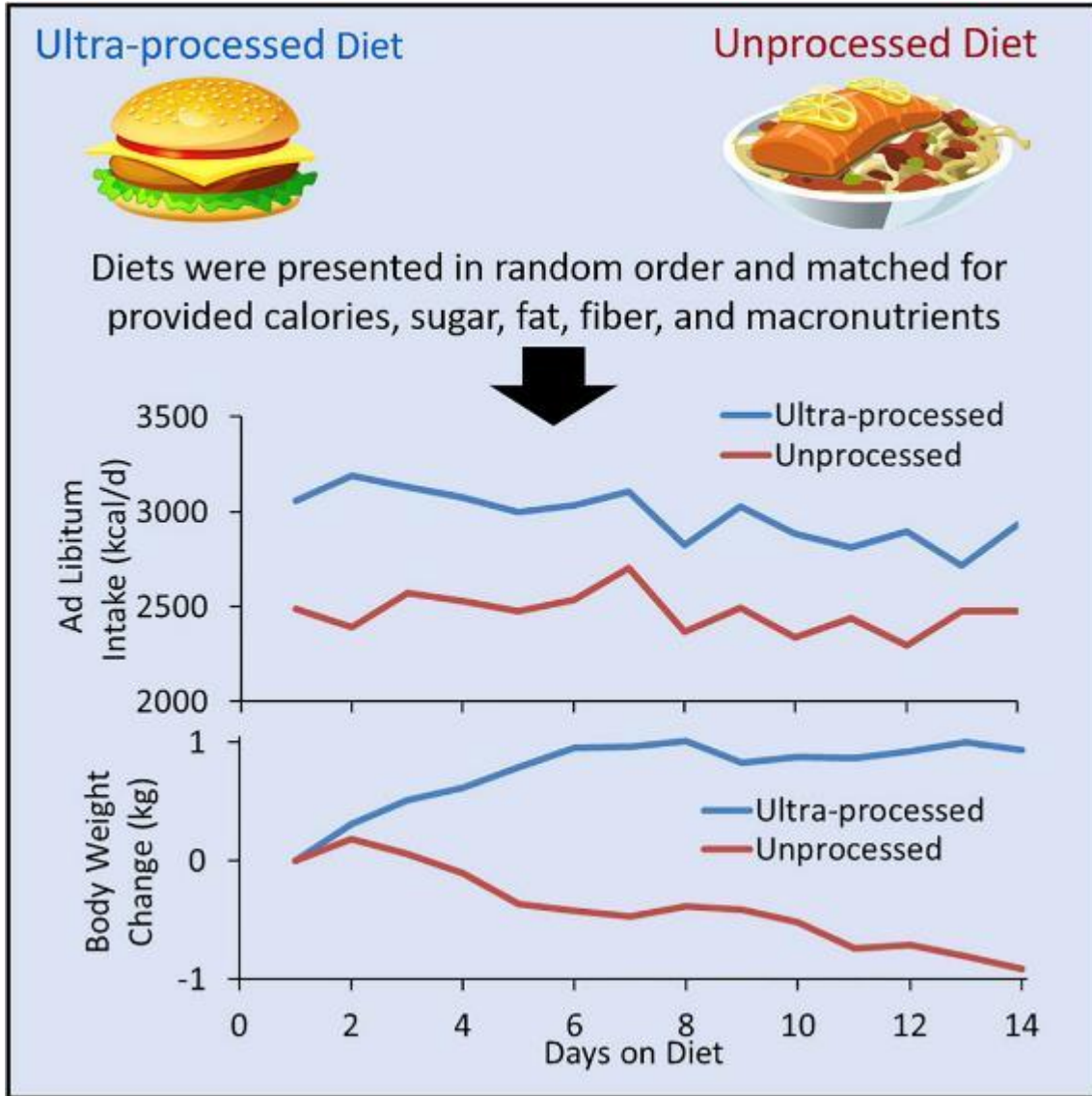
RCT-studie: 20 mensen die zich vrijwillig 28 dagen lieten afsluiten van de buitenwereld

- Diëten werden afgestemd op gepresenteerde calorieën, suiker, vet, vezels en macronutriënten\*
- De onderzoekers hielden precies bij hoeveel iedereen at en wat ze binnenkregen.
- Na 2 weken ruilden de groepen van eetpatroon

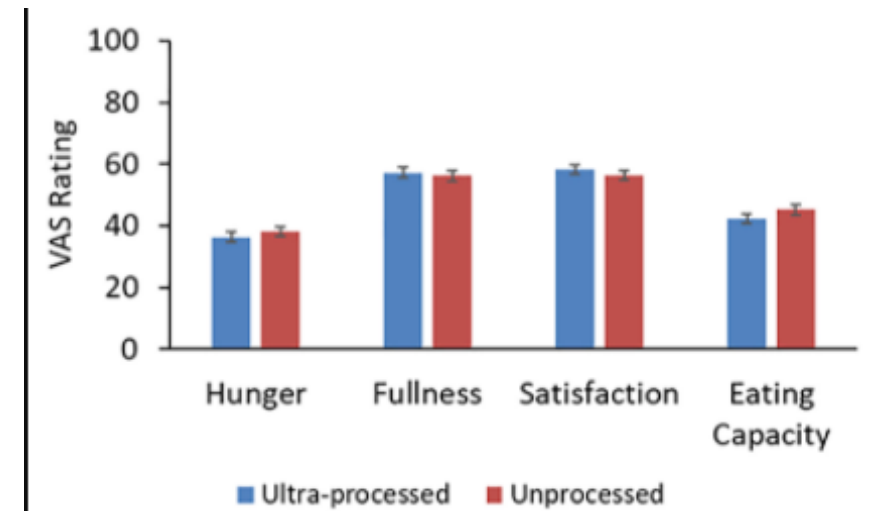


[https://www.cell.com/cell-metabolism/pdf/S1550-4131\(19\)30248-7.pdf](https://www.cell.com/cell-metabolism/pdf/S1550-4131(19)30248-7.pdf)

# Sterk bewerkte voedingsmiddelen verhogen calorie-inname en gewicht



- De groep die het sterk bewerkte eten kreeg, bleek dagelijks circa **500 kcal spontaan meer binnen** te krijgen dan de andere groep.
- Hogere calorie-inname vooral afkomstig van koolhydraten en vet.
- Bij het onbewerkte eten bleef de calorie-inname tijdens de twee weken gelijk.
- De mensen die sterk bewerkte voeding kregen, waren **circa 900 gram aangekomen**. De mensen in de andere groep waren juist 900 gram afgevallen.



# Bewerkt versus onbewerkt: Nova-classificatie

- Groep 1 - Onverwerkte of minimaal verwerkte levensmiddelen
  - Gedroogd, gemalen, gekookt, geroosterd, bevroren; **bijv. vlees**
- Groep 2 - Bewerkte culinaire ingrediënten (meestal uit groep 1)
  - Substanties die uit onbewerkt voedsel zijn gehaald eigenlijk; **bijv suiker of boter**
- Groep 3 - Bewerkte levensmiddelen (meestal uit groep 1+2)
  - Alles wat is bewerkt om langer houdbaar (conservering) te blijven of om een bepaalde smaak of uiterlijk te krijgen; **bijv. brood**
- Groep 4 - Sterk bewerkt fabrieksvoedsel of drank



## Groep 4 - Sterk bewerkt fabrieksvoedsel/drank

- Dat zijn voedingsmiddelen:
  - Industriële formule met > 5 ingrediënten zijn toegevoegd.
  - Wordt op grote schaal gemaakt o.b.v.
    - industrieel bewerkte vetten en eiwitten, zetmeel en suikers
    - toevoegingen zoals synthetische kleurstoffen, smaakversterkers, glasmiddelen, emulgatoren, zoetstoffen



Geassocieerd met ziekte

Wat is bewerkt?



Om mee te doen, ga naar: [ahaslides.com/E03FR](https://ahaslides.com/E03FR)



Drinks break...

15:00



Start Stop Reset mins: 15 secs: 0 type: Drinks ▼

Vragenuurtje





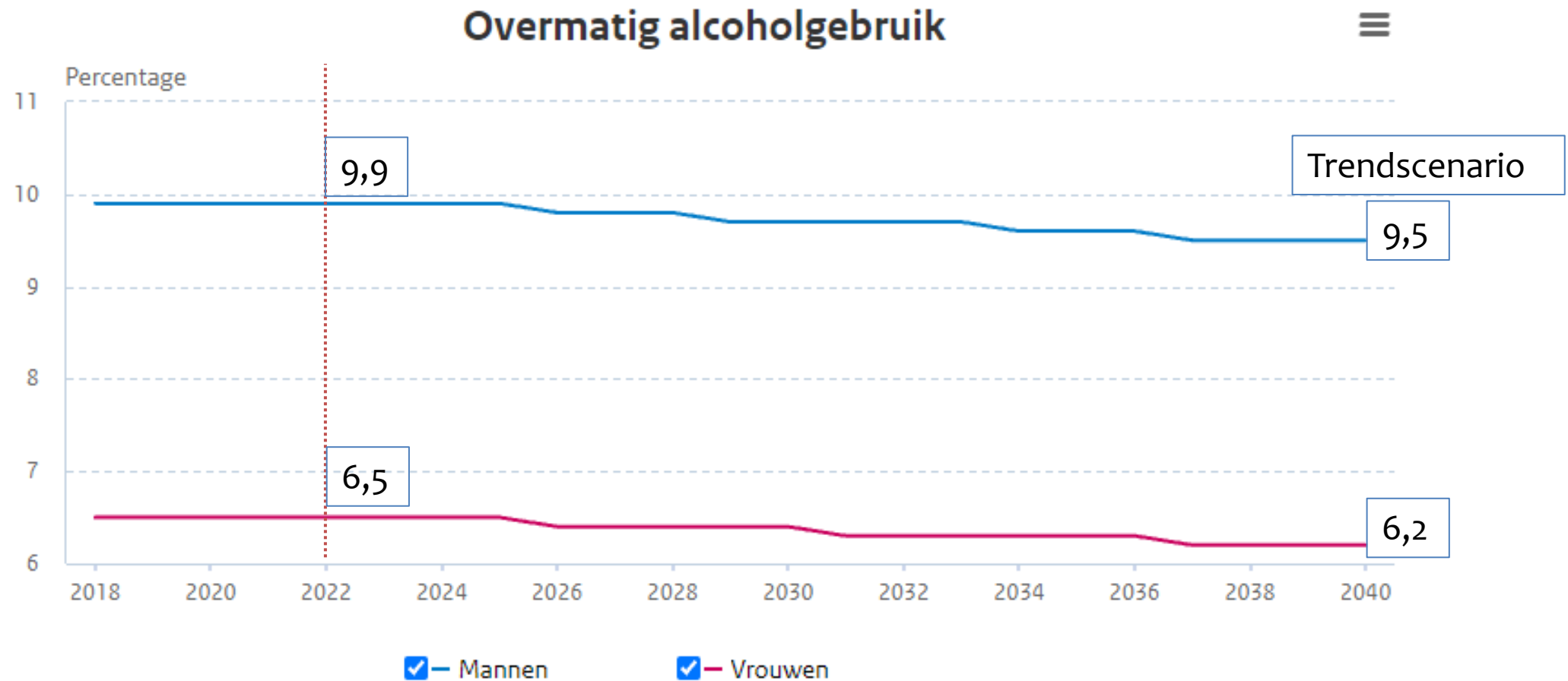
- 1) Op welke manier heeft voeding invloed op hormonen? Negatief/ positief
- 2) Je hoort vaak ; als je gezond eet krijg je alle vitamines voldoende binnen. Is dat ook echt zo?
- 3) Is er een juiste verhouding tussen kcal / khd / eiwitten en vetten? Op welke manier kan je dat voor iemand bepalen / uitrekenen?
- 4) Het viel mij op dat op Sardinië de rode wijn in het Blue zone stukje zat en bij de andere blue zones niet. Heeft dit te maken met het soort rode wijn?

# Alcohol: op je gezondheid



<https://www.gezondegeneratie.nl/alcohol/>

# Dalende trend!





# Advies alcoholgebruik: 2018: kanteljaar!

THE LANCET

ARTICLES | VOLUME 391, ISSUE 10129, P1513-1523, APRIL 14, 2018

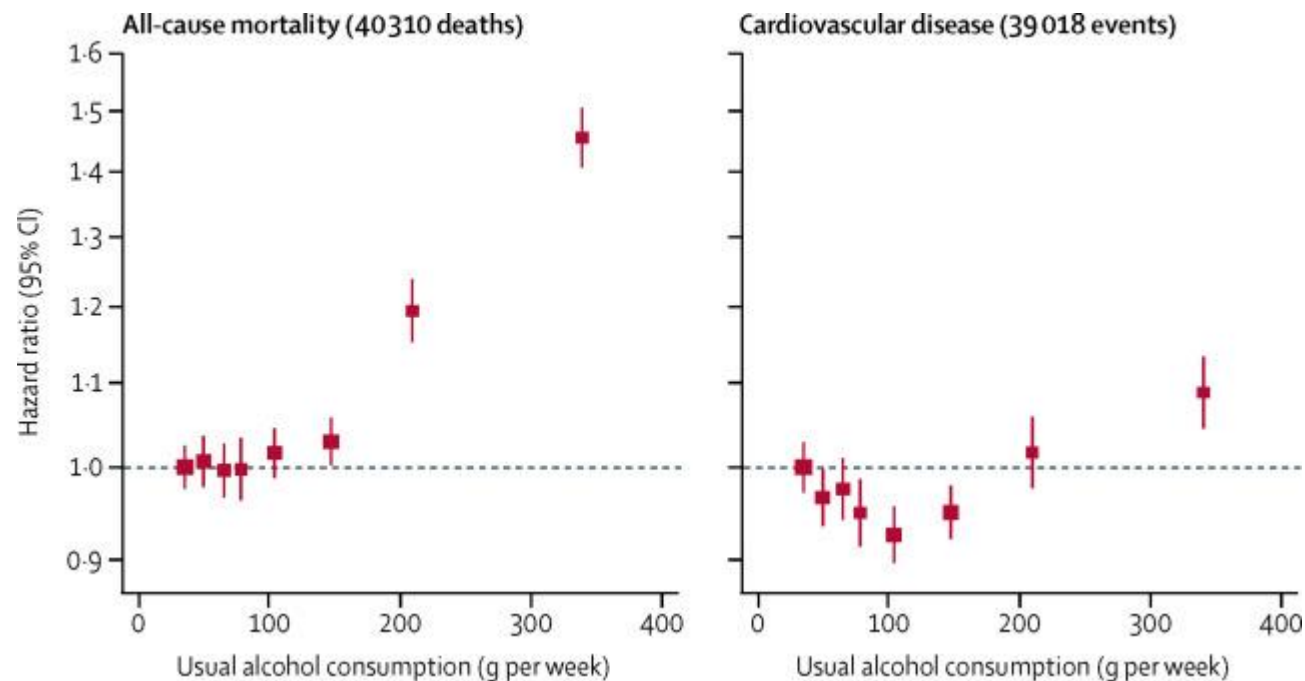
Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies

Angela M Wood, PhD   · Stephen Kaptoge, PhD · Adam S Butterworth, PhD · Peter Willeit, MD · Samantha Warnakula, PhD · Thomas Bolton, MMath · et al. [Show all authors](#) · [Show footnotes](#)

[Open Access](#) · Published: April 14, 2018 · DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30134-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30134-X)

## Alcoholgebruik en cardiovasculaire sterfte

- 599912 huidige drinkers in 83 studies
- Follow up 5,4 miljoen persoonsjaren
  - 40310 overlijdens (all cause)
  - 39018 cardiovasculaire incidenten





100g alcohol = 8EH

# Advies alcoholgebruik: 2018: kanteljaar!

THE LANCET

ARTICLES | VOLUME 391, ISSUE 10129, P1513-1523, APRIL 14, 2018

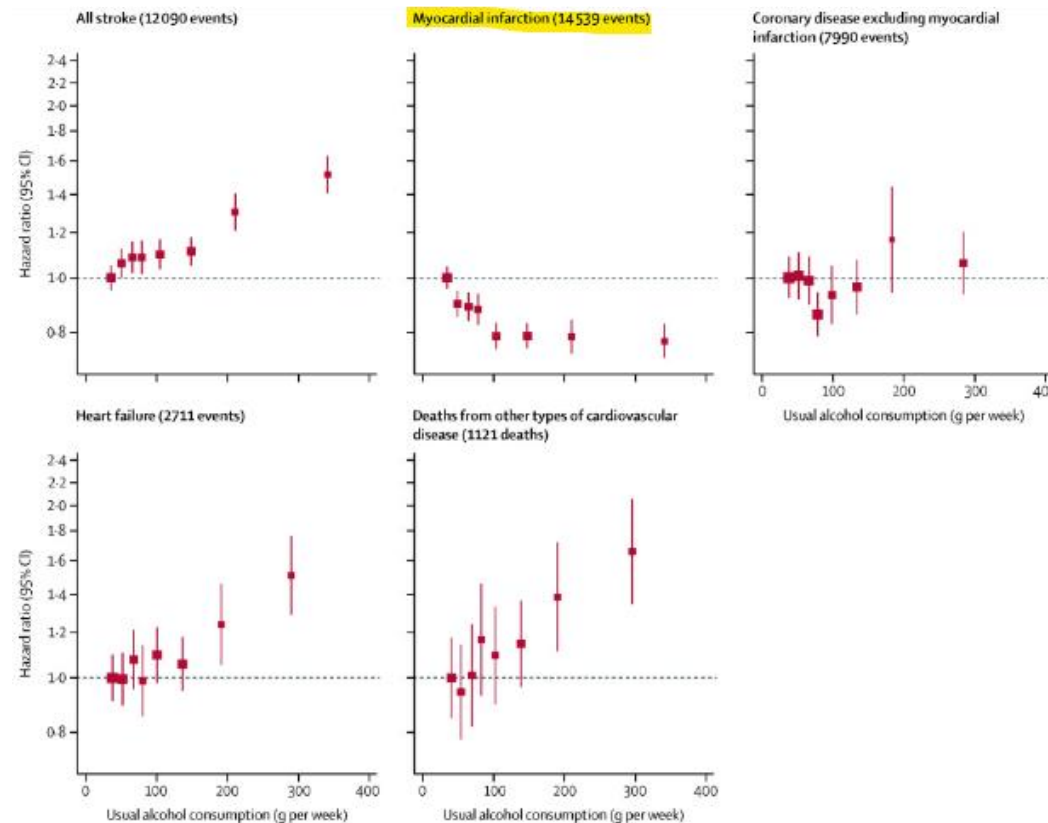
Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies

Angela M Wood, PhD   · Stephen Kaptoge, PhD · Adam S Butterworth, PhD · Peter Willeit, MD · Samantha Warnakula, PhD · Thomas Bolton, MMath · et al. [Show all authors](#) · [Show footnotes](#)

[Open Access](#) · Published: April 14, 2018 · DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30134-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30134-X)

## Alcoholgebruik en cardiovasculaire sterfte

- 599912 huidige drinkers in 83 studies
- Follow up 5,4 miljoen persoonsjaren
  - 40310 overlijdens (all cause)
  - 39018 cardiovasculaire incidenten
    - 12090 CVA
    - 14539 myocard infarct:
      - Verhoogd alcoholgebruik was log-lineair geassocieerd met een lager risico op myocardinfarct (HR 0·94, 0·91-0·97)
      - Conform BMJ 191; 3 03:211-6
      - Conform Am J Epidemiol 2011; 173:319-29



# Advies alcoholgebruik: 2018: kanteljaar!



THE LANCET

ARTICLES | VOLUME 391, ISSUE 10129, P1513-1523, APRIL 14, 2018

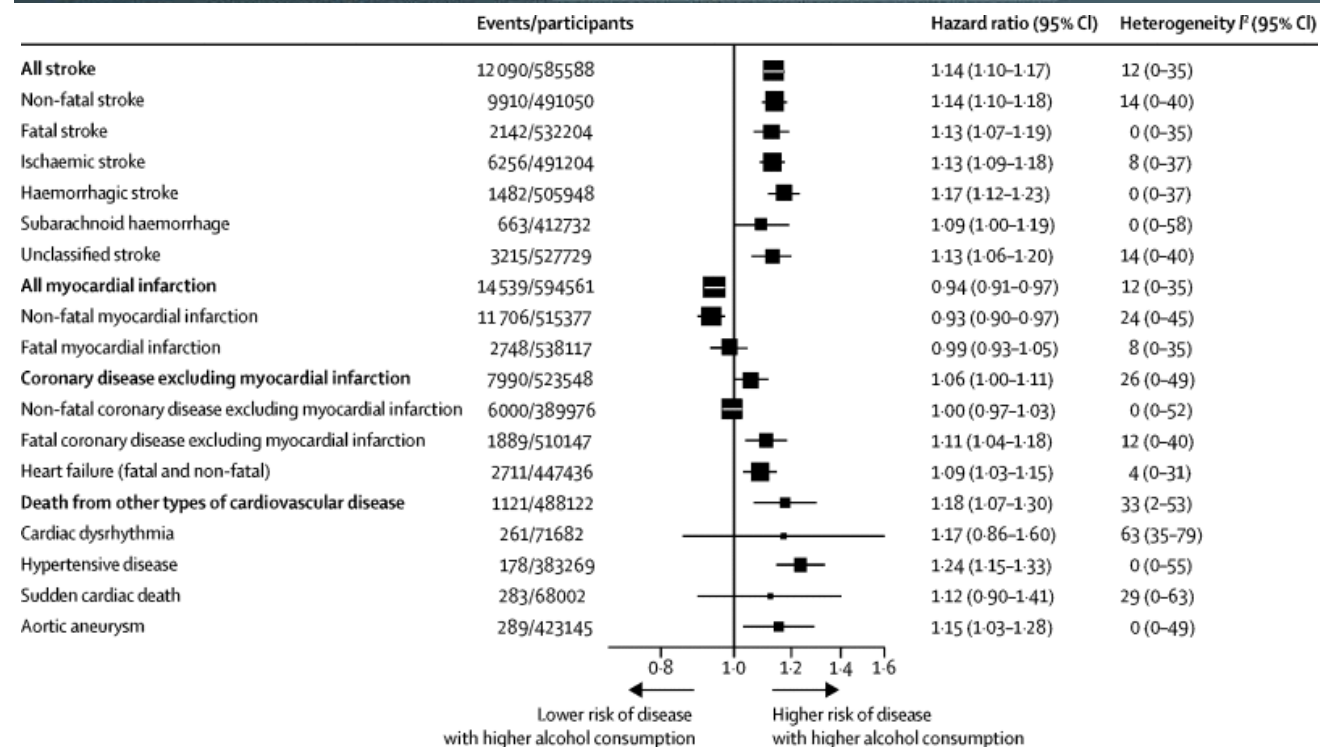
## Alcoholgebruik en cardiovasculaire sterfte

- 599912 huidige drinkers in 83 studies
- Follow up 5,4 miljoen persoonsjaren
  - 40310 overlijdens (all cause)
  - 39018 cardiovasculaire incidenten
    - 12090 CVA
    - 14539 myocard infarct

### Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies

Angela M Wood, PhD   · Stephen Kaptoge, PhD · Adam S Butterworth, PhD · Peter Willeit, MD · Samantha Warnakula, PhD · Thomas Bolton, MMath · et al. [Show all authors](#) · [Show footnotes](#)

[Open Access](#) · Published: April 14, 2018 · DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30134-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30134-X)



**Laagste risico op overlijden door welke oorzaak dan ook in de groep die < 100g alcohol per week dronk**



# Advies alcoholgebruik: 2018: kanteljaar!



THE LANCET

ARTICLES | VOLUME 391, ISSUE 10129, P1513-1523, APRIL 14, 2018

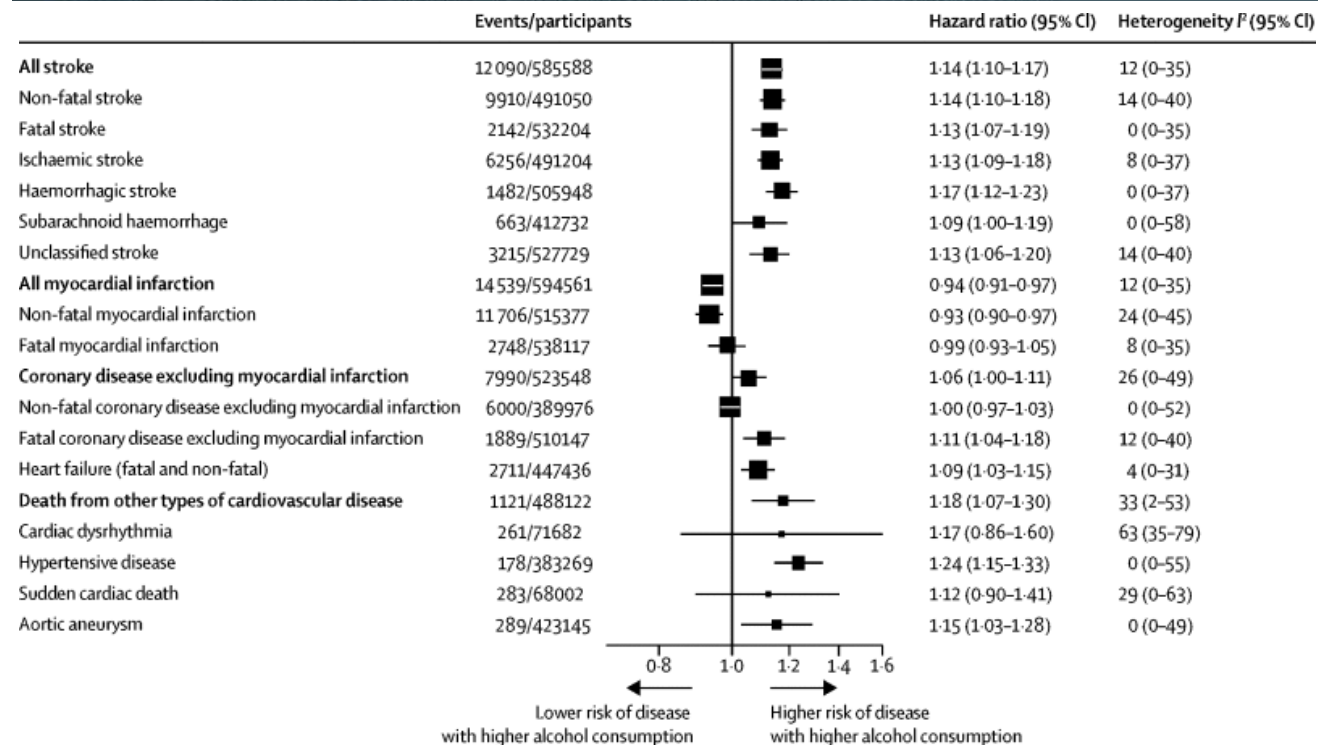
## Alcoholgebruik en cardiovasculaire sterfte

- 599912 huidige drinkers in 83 studies
- Follow up 5,4 miljoen persoonsjaren
  - 40310 overlijdens (all cause)
  - 39018 cardiovasculaire incidenten
    - 12090 CVA
    - 14539 myocard infarct

### Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies

Angela M Wood, PhD   · Stephen Kaptoge, PhD · Adam S Butterworth, PhD · Peter Willeit, MD · Samantha Warnakula, PhD · Thomas Bolton, MMath · et al. [Show all authors](#) · [Show footnotes](#)

[Open Access](#) · Published: April 14, 2018 · DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30134-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30134-X)



**0 is de norm, maar als je toch drinkt; niet meer dan 1 glas per dag!**



5) Hoe zit het met de " nachtschade " voedingsmiddelen? Hoezo zijn deze slechter?

6) Grasboter ( roomboter van jong gras etende koeien) is op lichaamstemperatuur vloeibaar. Gewone roomboter niet, maakt dit grasboter gezonder?

7) Ons brood is niet meer het brood van 25 jaar geleden. Vroeger was obesitas een minder voorkomend probleem. Kan het zijn dat veel toegevoegde E nummers ( zoals nu in brood maar ook veel andere producten) ons dikker en ongezonder maken? Ook al zijn dit " goedgekeurde " nummers?

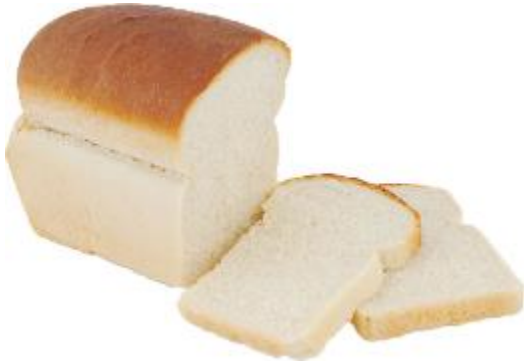
Scan de QR code  
om deel te nemen



# Opdrachten voor opleidingsdag 2



# Freestyle Libre



# Belangrijke weetjes bloedglucose meten

1. Een sensor meet niet in het bloed, maar in het onderhuidse weefselvocht -> sensor loopt 5 à 10 (tot 20) achter.
2. Meten via vingerprik ter controle blijft verstandig als je een waarde niet vertrouwt.
3. Een vingerprik kan 15% afwijken van labmeting (naar boven en beneden)
4. Bij FGM kijk je naar Time-in-range





# Meten is Weten

IR begint met **HOE** we eten...



VS

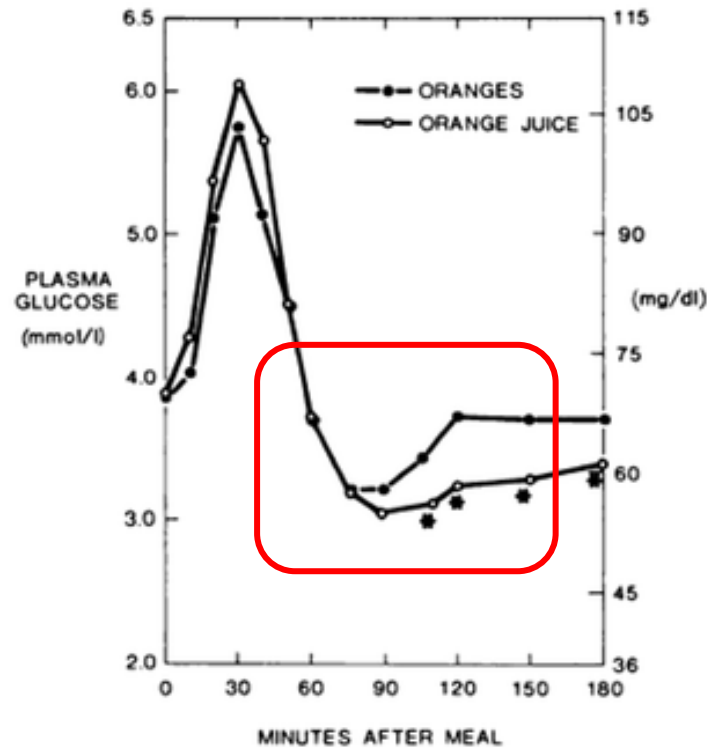


FIG. 1. Mean plasma glucose levels in 10 normal subjects after ingesting 50 g carbohydrate as whole oranges and orange juice. Asterisks indicate glucose values significantly lower ( $p < 0.05$ ) after juice than at the corresponding times after fruit.

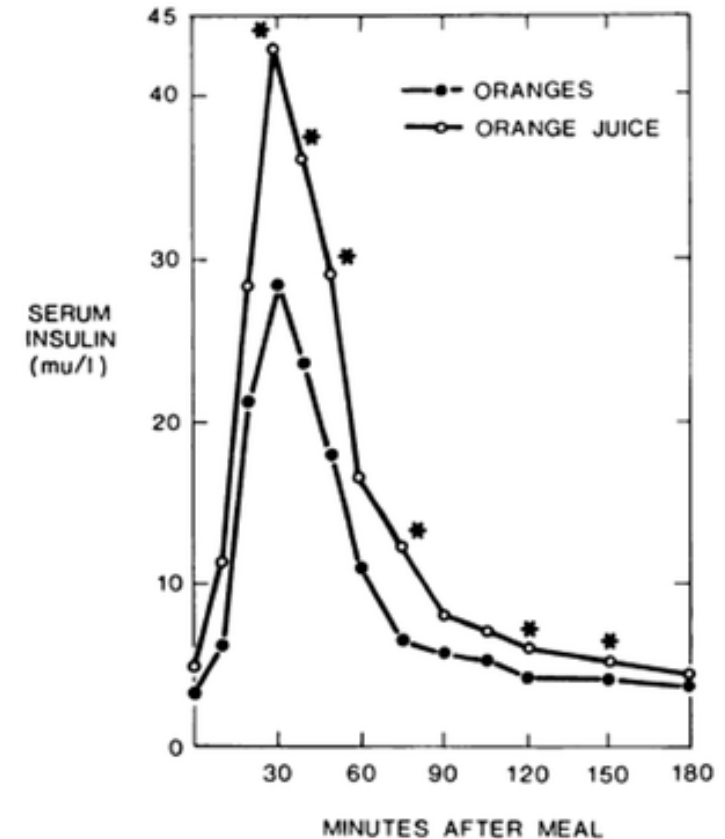


FIG. 3. Mean serum insulin levels in 10 normal subjects after ingesting 50 g carbohydrate as whole oranges and orange juice. Asterisks indicate insulin values significantly higher ( $p < 0.05$ ) after juice than at the corresponding times after fruit.

FASE 1: VICIEUZE CIRKEL 1

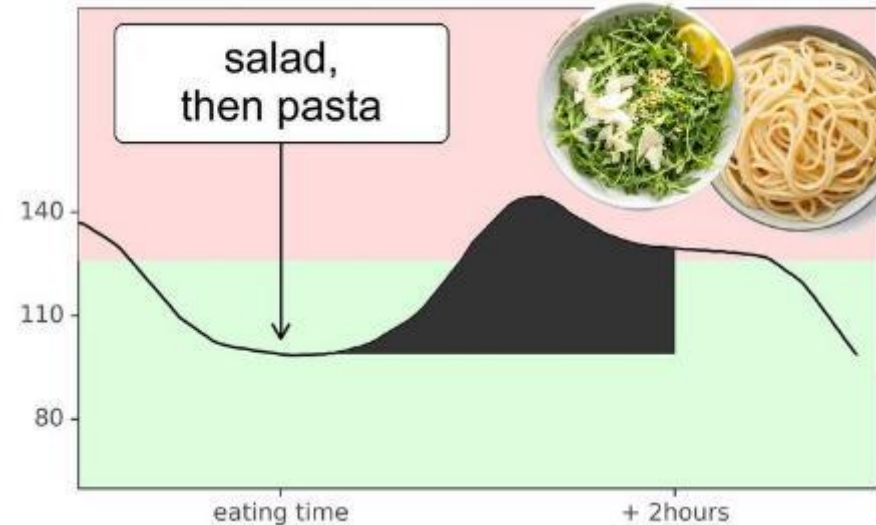
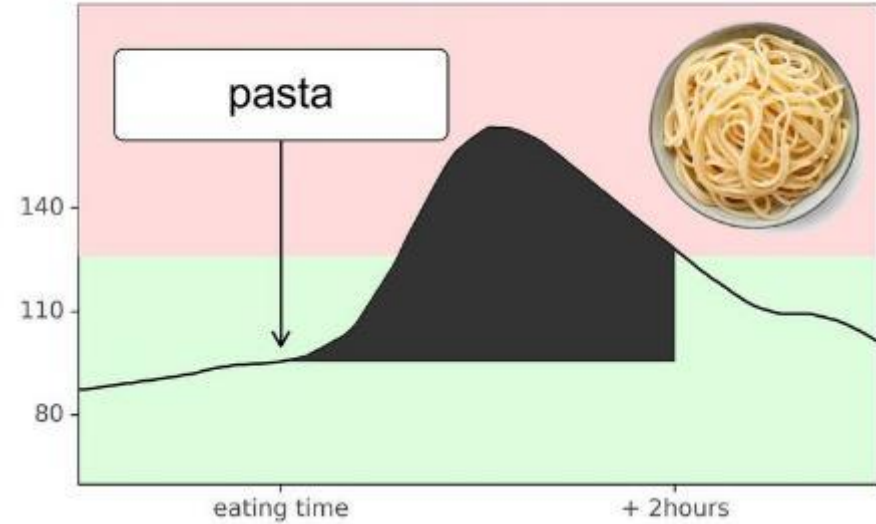




# Opdrachten na deze opleidingsdag



glucose, mg/dL



<https://www.instagram.com/glucosegoddess/>

Instagram



## Glucose in ons eigen lichaam



De NHG stelt dat het glucoseniveau voor mensen zonder diabetes na het eten **niet boven de 7,9 mmol/l** moet komen. Hoge bloedglucose concentraties beschadigen de glycocalix en zorgen voor endothele disfunctie! Ook zonder diabetes, is het dus mogelijk om de glycocalix te beschadigen, wanneer er steeds pieken ontstaan na de maaltijd of snack. En dat willen we voorkomen, dus we kunnen met de CGM gaan ervaren wat in ons eigen lichaam zorgt voor bloedsuikerstijging en via verschillende testen geeft CGM jezelf inzicht hoe je de glucosepieken zoveel mogelijk **kan voorkomen of afvlakken**.

Dus voer zoveel mogelijk eigen experimenten uit en noteer je bevindingen in de libreview app. Kijk of je bepaalde patronen herkent. Bijvoorbeeld Nachos op maandag, grote postprandiale piek. Nachos op zondag, geen piek. Bier, wel piek, maar wijn, geen piek. M&M's na de lunch, geen piek. M&M's voor het avondeten, wel een piek. Een cappuccino als je uitgerust bent: geen piek. Een cappuccino als je al moe bent: piek. Vier sneetjes brood: piek. Eén sneetje brood met roomboter, kaas, tomaat en avocado: geen piek.

Een drukke dag in de **apotheek** met veel stress: een piek?

Maar kijk niet alleen naar de gemeten waarden maar ervaar ook hoe je je erbij voelt. Als je je 's middags moe voelt, waren er eventueel hoge glucosewaarden na de lunch. En als je de hele dag door veel energie hebt, is je glucosespiegel eventueel stabiel geweest.

## Start je eigen onderzoek



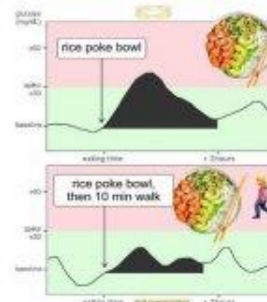
- Meten is weten: tijdens deze 2 weken kan je testen wat voeding en drank met je doet op het gebied van glucose. Wil je weten hoeveel koolhydraten en suikers overal in zitten dan kan je de app 'Kies ik gezond' of 'eetmeter' van het voedingscentrum gebruiken.



- Vergelijk je glucose na het eten van 3 kleine of 2 grote sinaasappels versus (de volgende dag) 250ml sinaasappelsap (allen 24g suiker). **Eten** (itt drinken) van fruit zorgt voor een tragere passage (en opname van glucose) en de vezels verminderen de glucosepiek. Vergeet niet dat eten de manier is waarop de natuur ons voorziet van glucose en fructose; in kleine hoeveelheden, niet te geconcentreerd en in combinatie met vezels

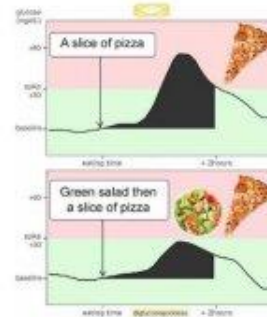
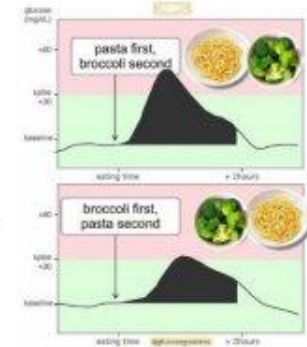


- Start een dag met een zoet ontbijt, zoals een fruit smoothie en de volgende dag met een hartig ontbijt, bijv. spek met eieren. Probeer je bewust te zijn van hoe je je voelt de uren na deze 2 verschillende ontbijten. Zonder glucosepiek ga je verzadigd en met stabiele(re) energie de dag in. Dus geen snelle trek, grote snackbehoefte en energiegebrek tot in de avond. **Ervaar jij dit ook?**



- Of je bekijkt welk effect beweging heeft. Herhaal je eten op de volgende dag, maar je gaat hierna tien minuten wandelen en kijk vervolgens wat er gebeurt. Beweging zal vast effect hebben op de glucosepiek.

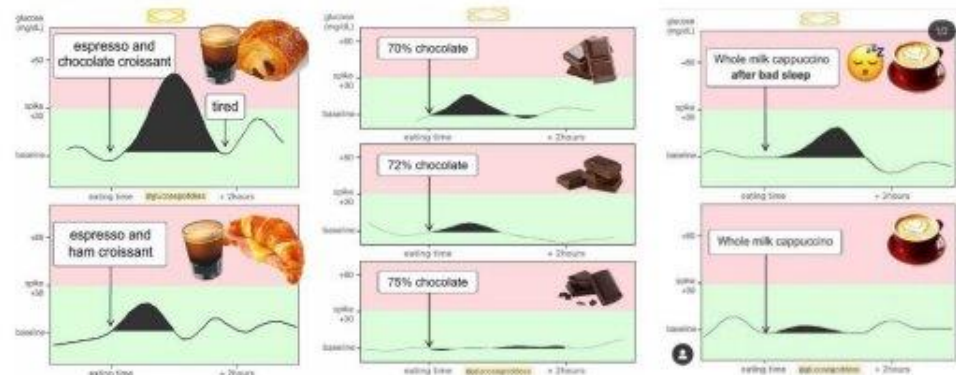
- Eet eerst groenten, dan pas eiwitten en vetten en pas op het laatst zetmeel en suikers. Dat betekent dat je bijvoorbeeld start met een salade of broccoli, dan je vlees en als laatste de aardappelen. Op deze manier eten zorgt voor een minder hoge piek in de glucosespiegel. Broccoli bevat veel vezels wat zorgt voor een vertraagde maaglediging. Vette voedingsmiddelen vertragen ook de maaglediging, dus ondersteunt ook het afvlakken van de bloedglucosestijging.



- Eet een extra voorgerecht, in de vorm van een salade. De extra vezels in groenten zorgen dat zetmeel en suikers trager worden opgenomen wat resulteert in minder grote pieken in je bloedglucose.

Waarschijnlijk ga je ook minder zetmeel eten tijdens de maaltijd, omdat zo'n salade de maag al aardig vult.

## Hieronder nog diverse experimenten



Bron: images from <https://www.instagram.com/glucosegoddess/>

# Opdracht:

Kijken hoe je eigen lichaam de komende 2 uur reageert op inname van de 3 krentenbollen (= nabootsen OGTT)

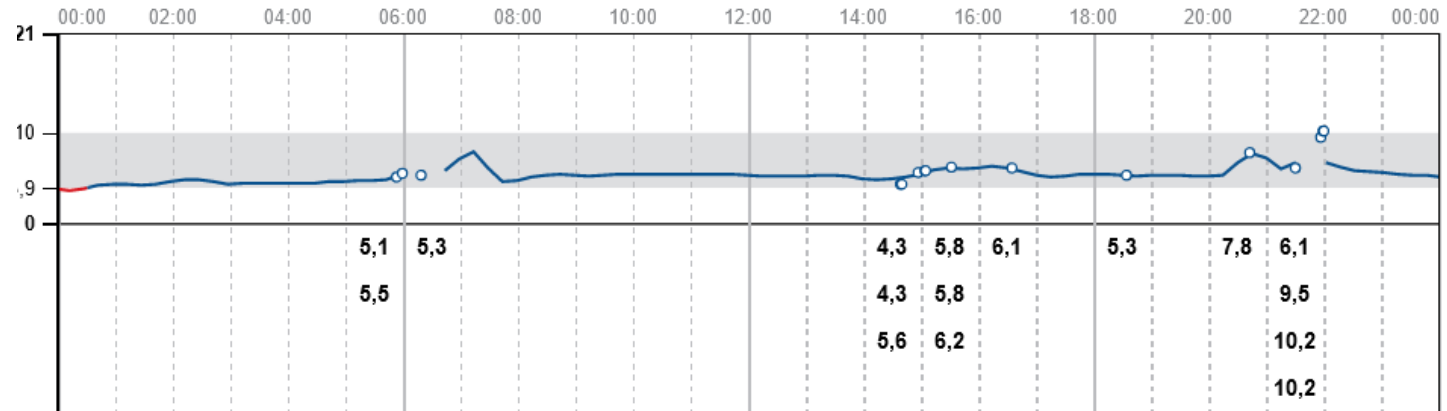


150 g krentenbol



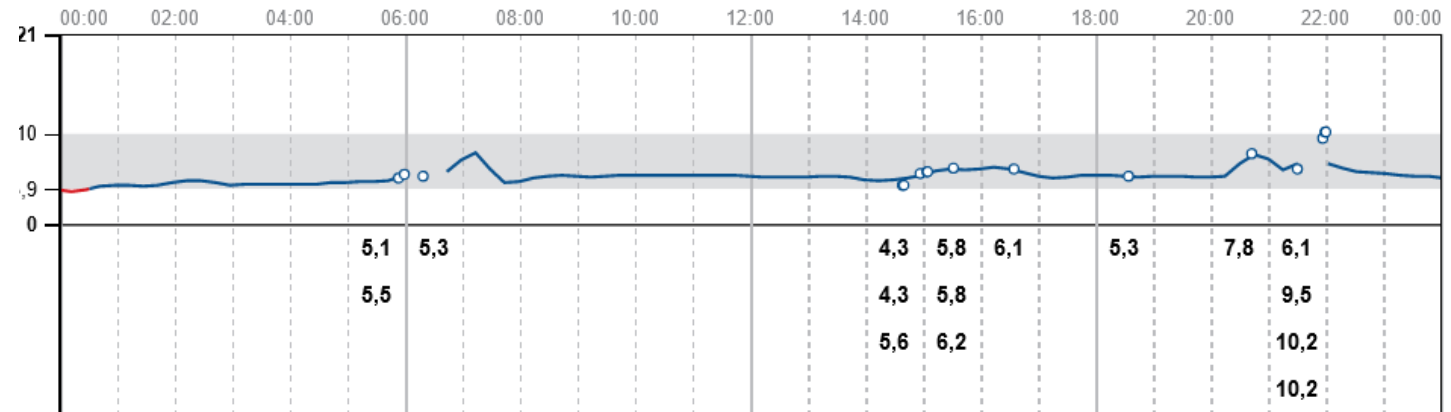
# Bewegen: Meten = Weten

<b>Circuit 1</b>	Mountain Climbers 20 Seconds	10 Second Rest	Push Ups 20 Seconds	10 Second Rest
<b>Circuit 2</b>	Skaters (Side Lunge) 20 Seconds	10 Second Rest	Squats 20 Seconds	10 Second Rest
<b>Circuit 3</b>	High Knees 20 Seconds	10 Second Rest	Jumping Jacks 20 Seconds	10 Second Rest
<b>Circuit 4</b>	Burpees 20 Seconds	10 Second Rest	Flutter Kicks 20 Seconds	10 Second Rest



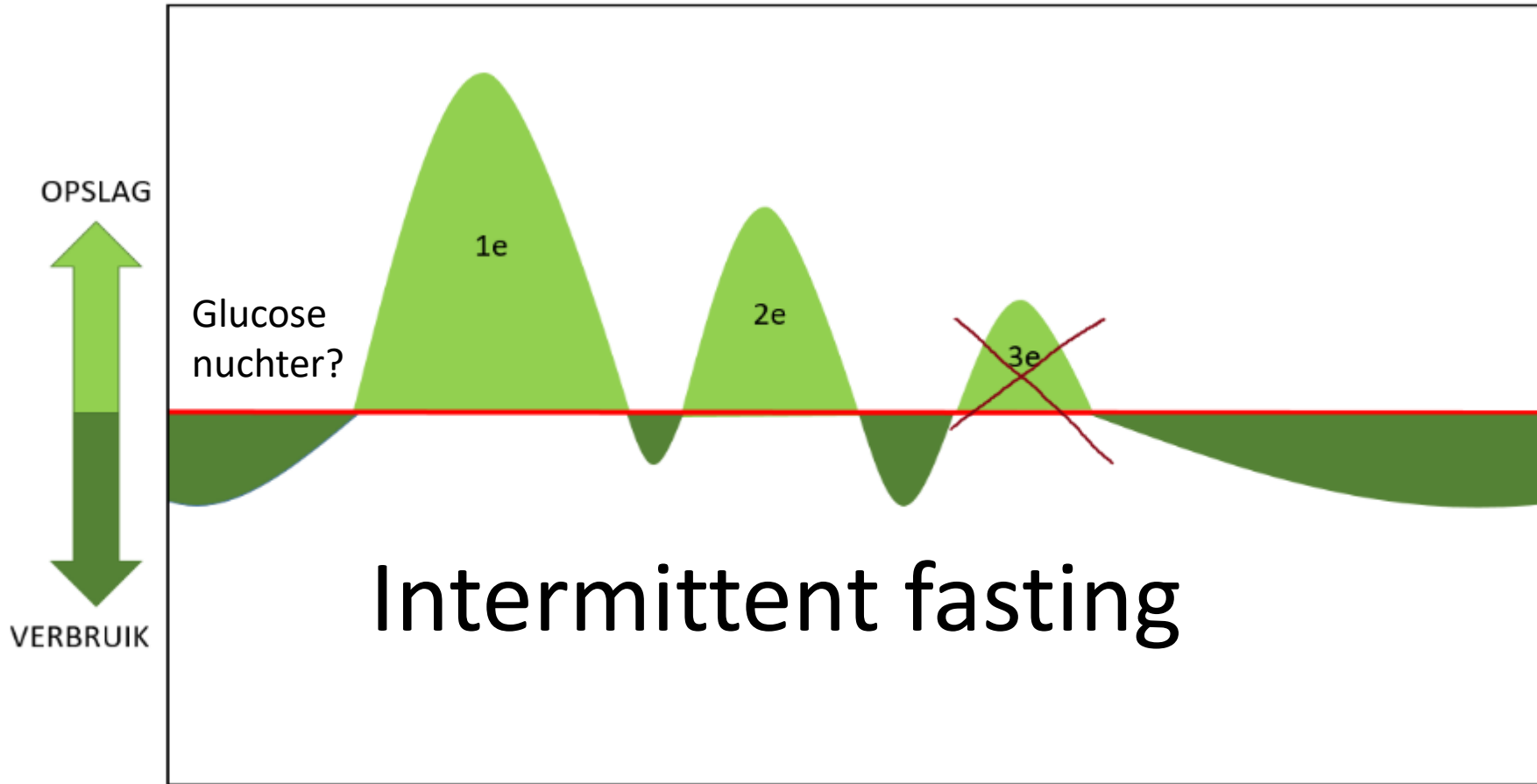
**HI(i)T = High Intensity (interval) Training => Daag je lichaam uit!**

# Slaap: Meten = Weten

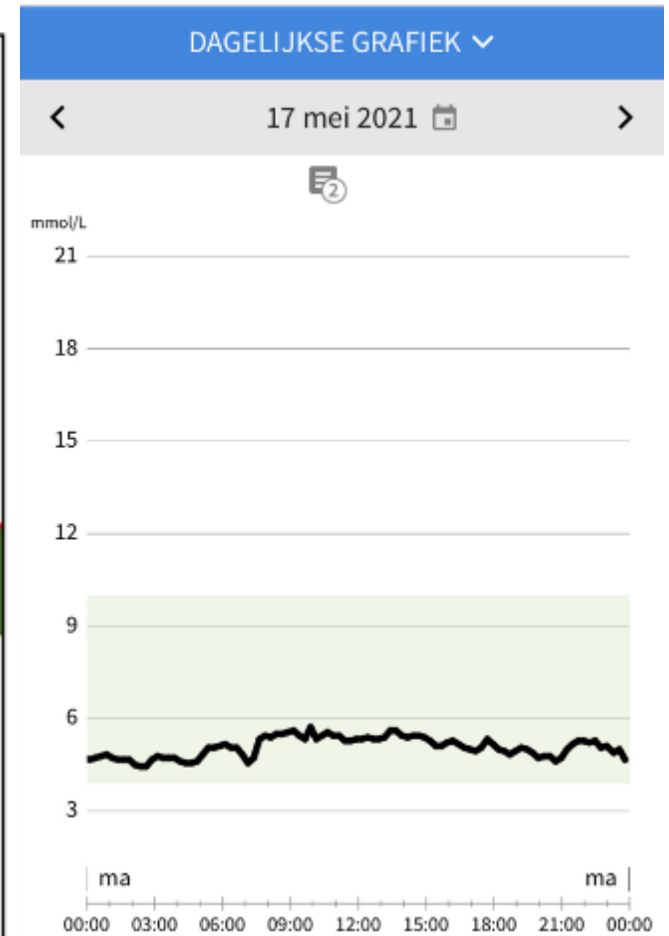
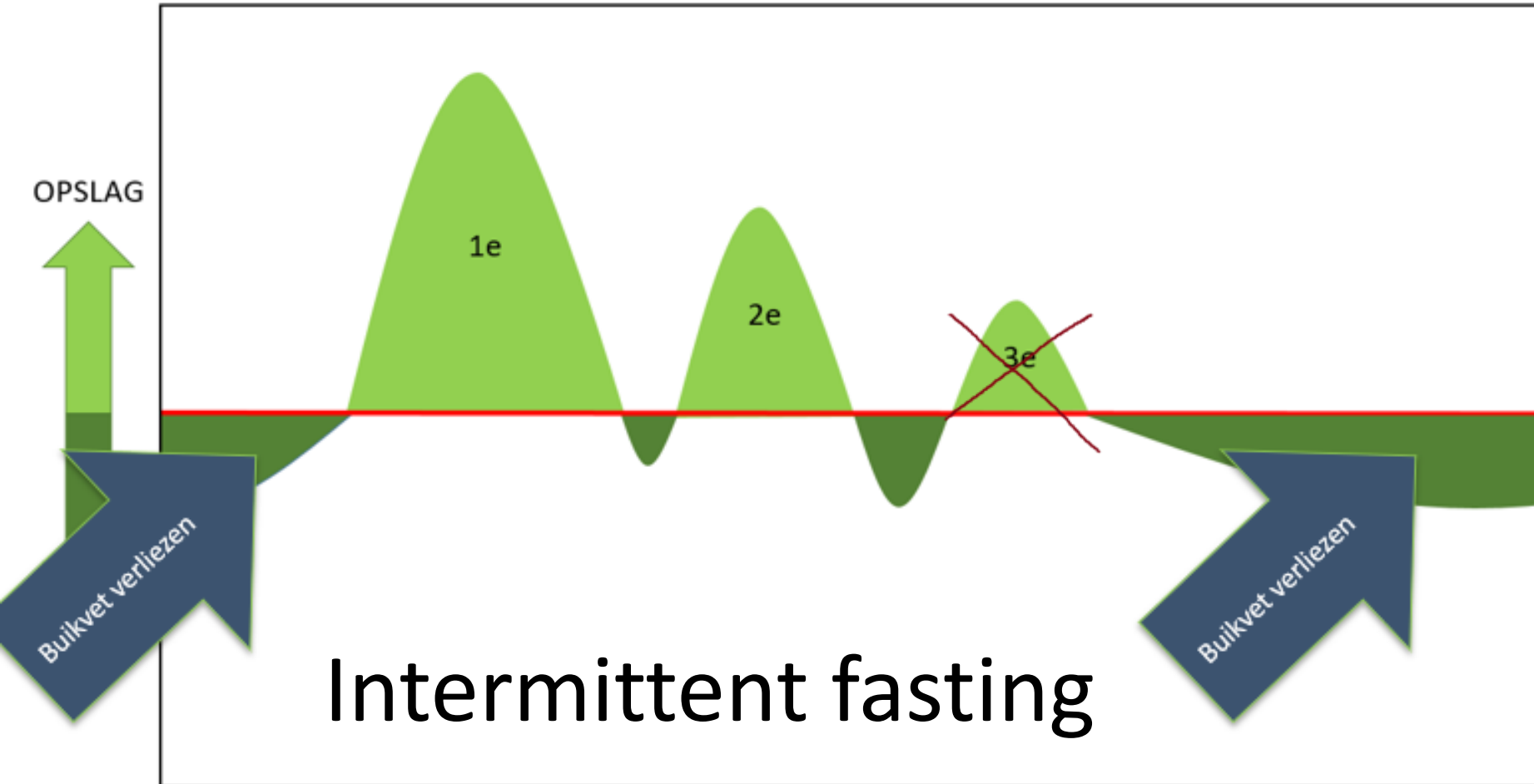


- Wat doet je glucose durende de nacht?
- Met welke nuchtere glucose word je in de ochtend wakker?

# Meten is Weten



# Meten is Weten





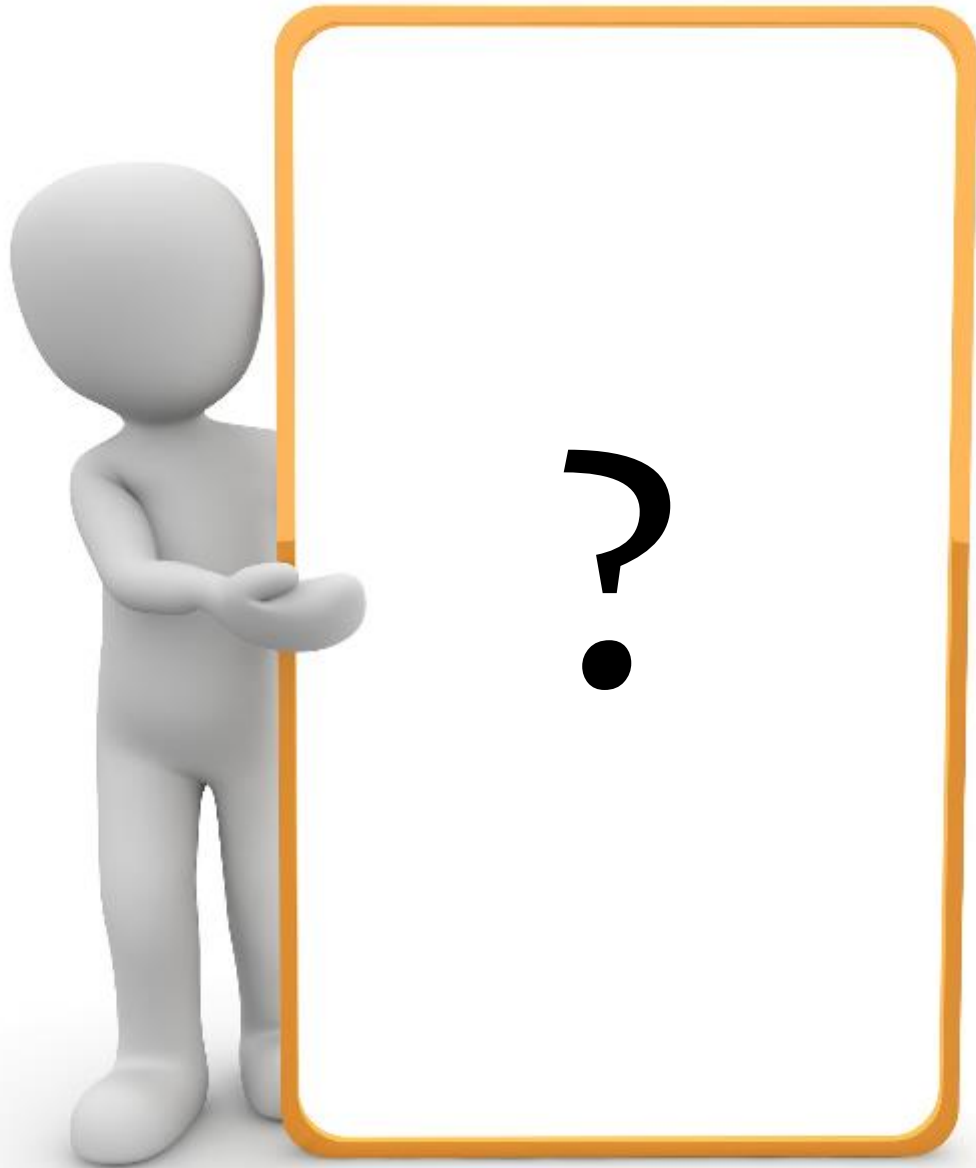
Leer jezelf van  
binnen kennen.  
Dit is je kans!





Bij deze test meet je de volgende onderdelen:

- LDL cholesterol
- HDL cholesterol
- Totaal cholesterol (TC)
- Triglyceriden
- HDL/TC



*Hoe vond je het?*



## Feedback Opleidingsdag 1 'Opleiding tot leefstijlapotheker'



Geef je mening over de volgende onderdelen van 1 (laagste) tot 5 (hoogste).

Algemeen	1	2	3	4	5
Wat vond je van de opbouw van opleidingsdag 1?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe was de snelheid van opleidingsdag 1?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kun je het geleerde toepassen in jouw praktijk?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heeft opleidingsdag 1 voldaan aan jouw verwachting?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inhoud	1	2	3	4	5
Wat vond je van de inhoud van opleidingsdag 1?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van 'Inleiding, hyperinsulinemie en insulineresistentie'?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van 'Evolutie denken, lage graag ontsteking'?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van 'Gezonde en ongezonde koolhydraten'?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van 'Waarom zijn eiwitten zo belangrijk en gezond'?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van 'De soorten vetten en hun gezondheid'?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van 'Micronutriënt uitgelicht'?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opleider Rogier Larik	1	2	3	4	5
Was de opleider vertrouwd met de inhoud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe ging de opleider om met vragen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Was de opleider goed verstaanbaar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van het enthousiasme van de opleider?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opleider Remko Kuipers	1	2	3	4	5
Was de opleider vertrouwd met de inhoud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe ging de opleider om met vragen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Was de opleider goed verstaanbaar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wat vond je van het enthousiasme van de opleider?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Totaal	1	2	3	4	5
Wat vond je van opleidingsdag 1 in zijn geheel?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Opmerkingen



Bedankt  
&  
goede  
terugreis





CARE FOR CURE

ADVIES IN  
GEZONDHEIDSZORG

*Rogier Larik*

Rogierlarik@careforcure.nl

06-11706527

[www.careforcure.nl](http://www.careforcure.nl)

[www.opleidingtotleefstijlapotheker.nl](http://www.opleidingtotleefstijlapotheker.nl)