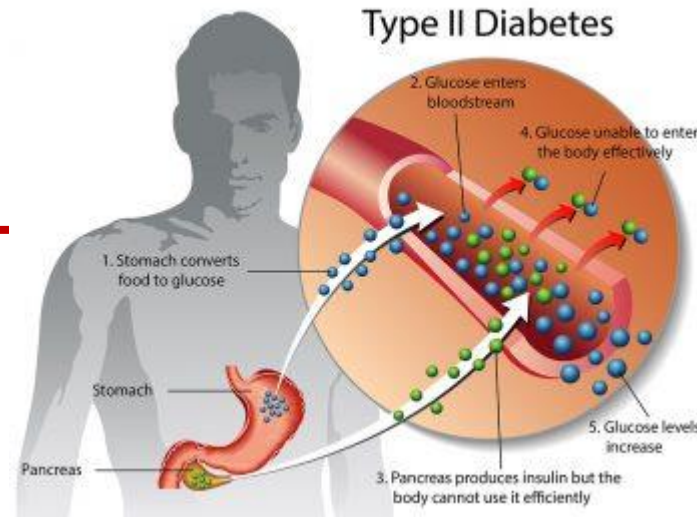


Webinar Diabetes Mellitus

Robert Muts, osteopaat D.O., mesoloog D.M. MSC.
Jacqueline Muts, BSc biomedische wetenschappen

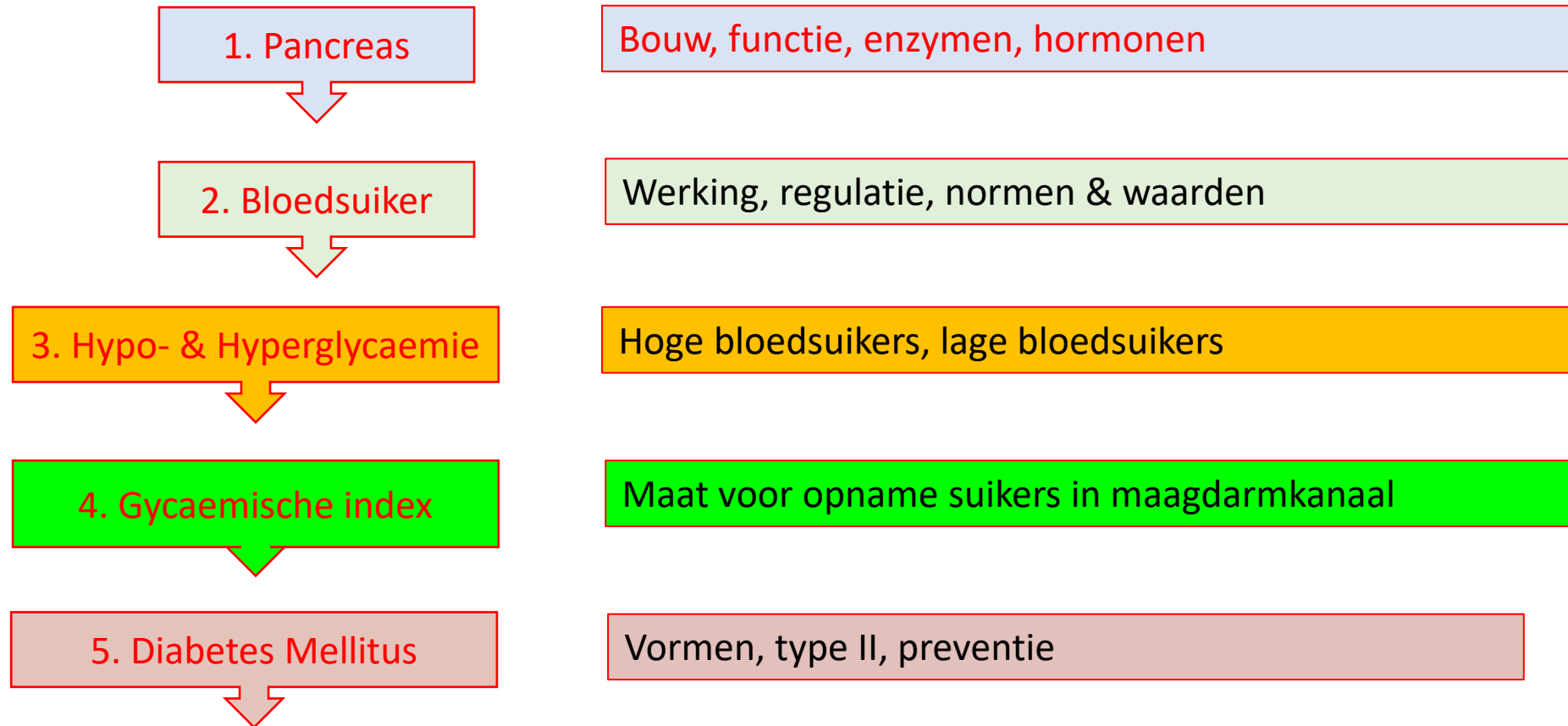
Voor patiënten & zorgverleners



Webinar Diabetes Mellitus

- **Robert Muts** is directeur van het [Integraal Medisch Centrum](#) in Amsterdam en directeur van het College voor [Osteopathie Sutherland](#) en de [Academie voor Mesologie](#).
- **Jacqueline Muts** is BSc in [Biomedische Wetenschappen](#) aan de Vrije Universiteit Amsterdam (VU) en actief in atletiek (meerkamp).

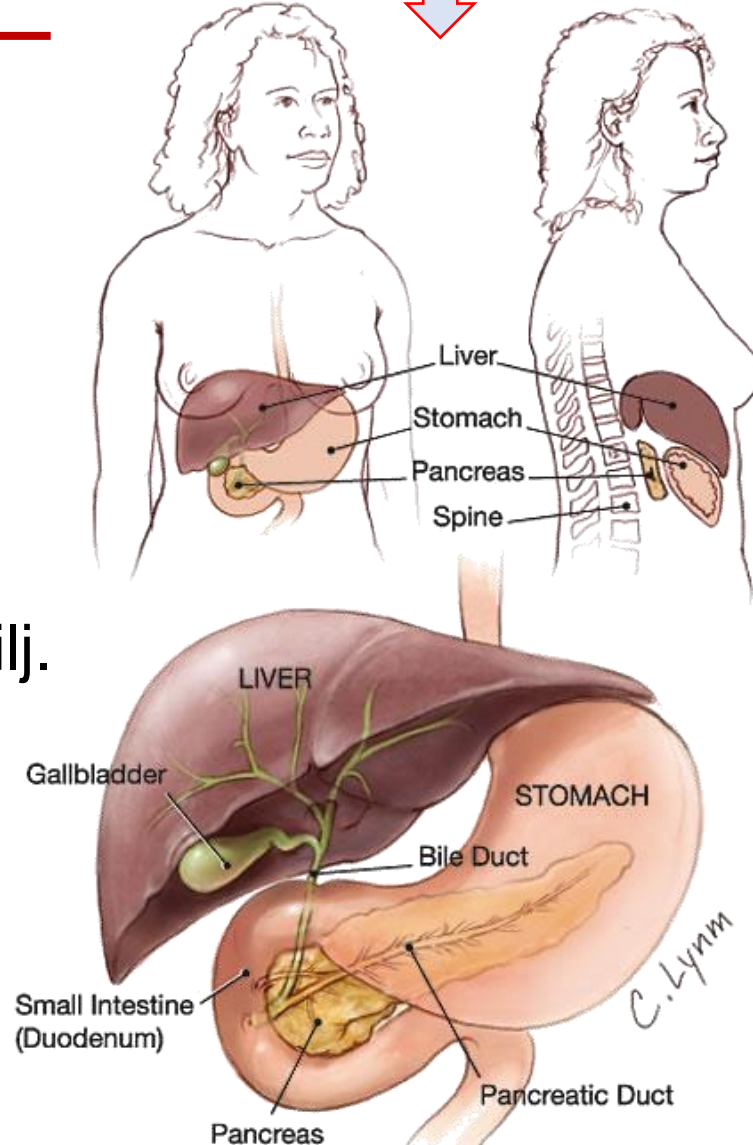
**We schetsen in dit seminar de complementair geneeskundige aspecten.
Alleen algemene uitspraken → ieder individu apart onderzoeken & behandelen**



1. Pancreas

CIJFERS (DM-vereniging)

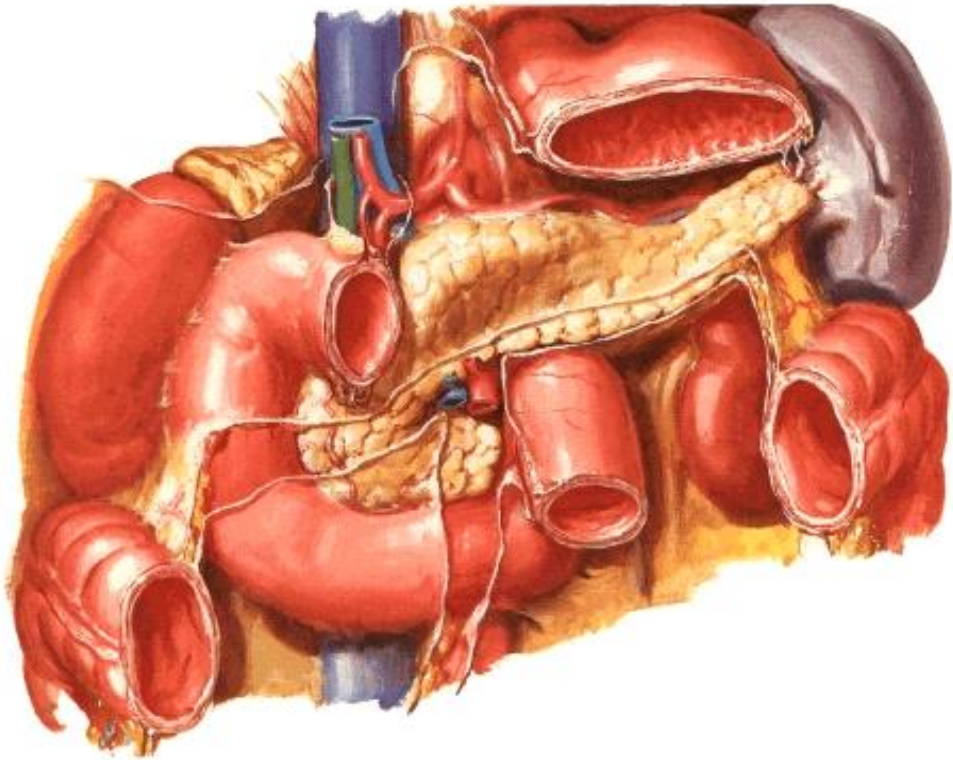
- 1,2 miljoen Nederlanders
- Per week 1.000 ↑
- 90% is type II
- > 45 jaar: 1 op 3
- Schatting: 2040 → 1,5 milj.



GEVOLGEN

- Hart- en vaatziekten
- Oogproblemen
- Nierschade
- Zenuwaandoeningen
- Dementie
- Depressie

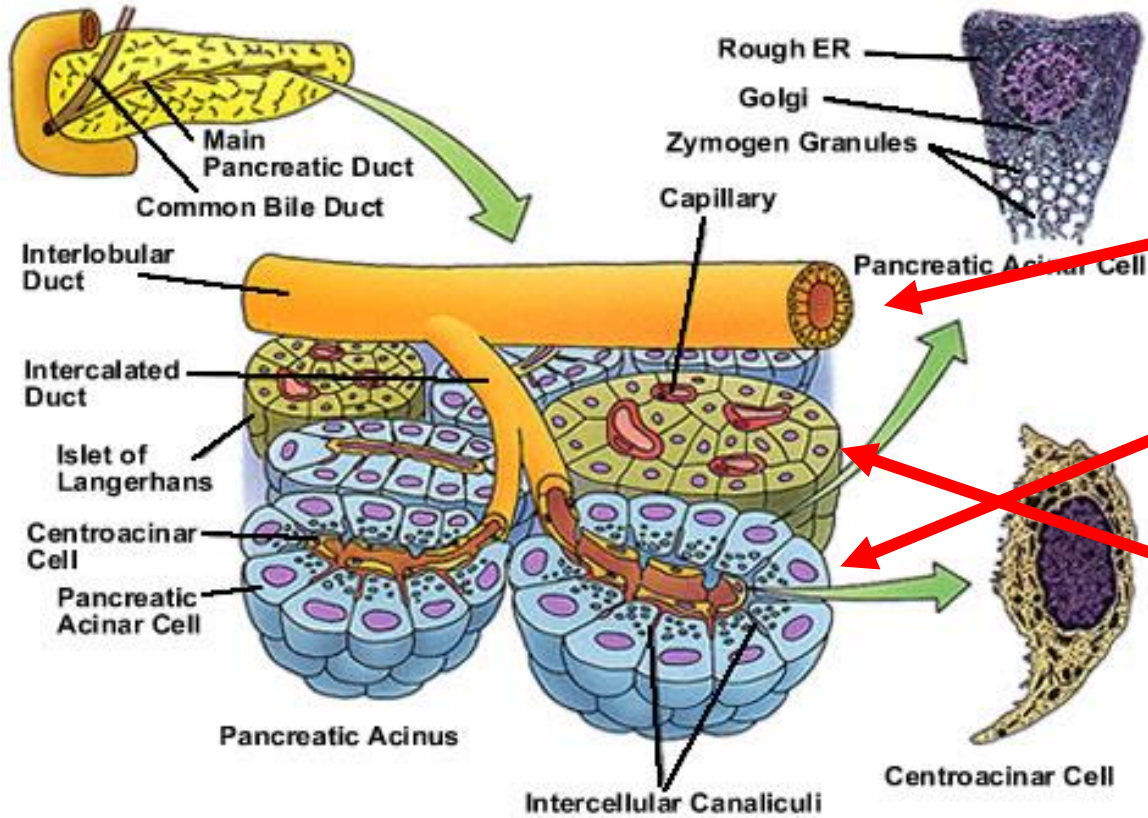
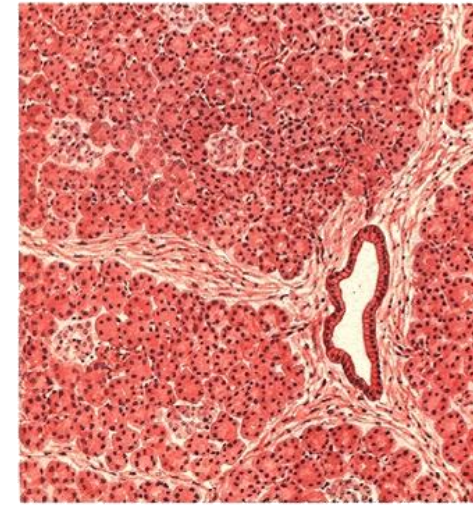
1. Pancreas



ONDERDELEN:

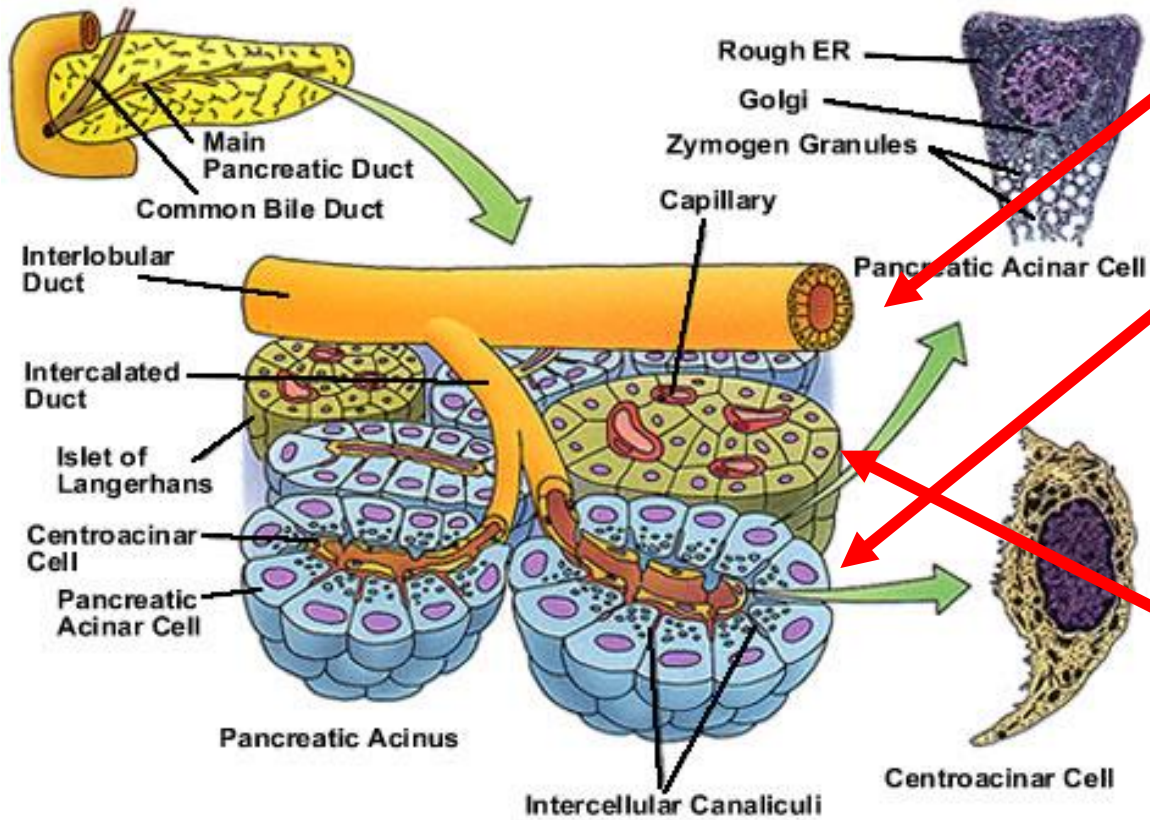
1. Staart
2. Lichaam
3. Hals
4. Kop
5. Kanalen

1. Pancreas



1. Kanalen → twaalfvingerige darm
2. Acinaire cellen
 - Exocrien → Enzymen
3. Eilandjes van Langerhans
 - Endocrien → Hormonen

1. Pancreas



1. Kanalen → twaalfvingerige darm
vervoeren de enzymen

2. Acinaire cellen

- Exocrien → Enzymen

Koolhydraten

Eiwitten

Vetten

3. Eilandjes van Langerhans

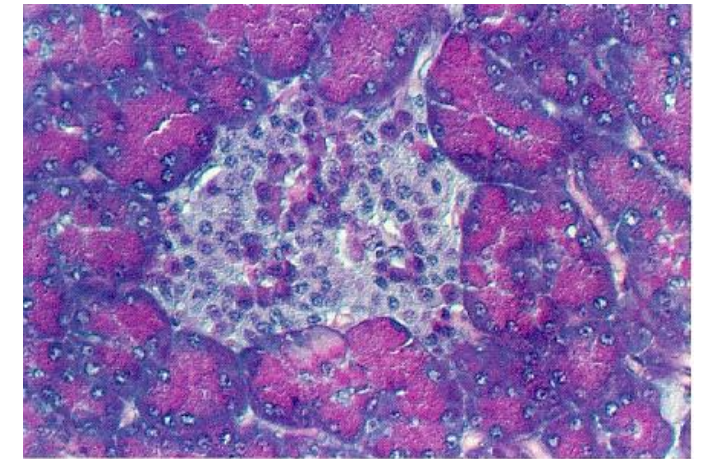
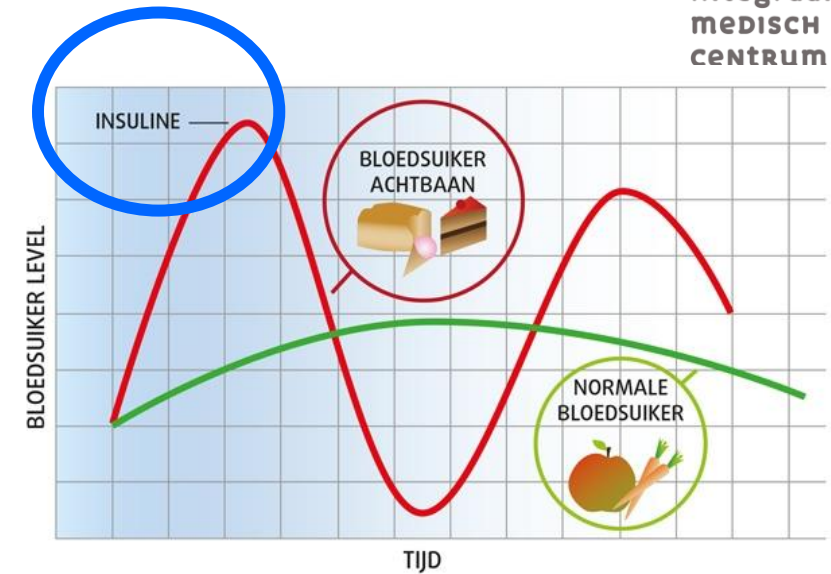
- Endocrien → Hormonen

Insuline

Glucagon

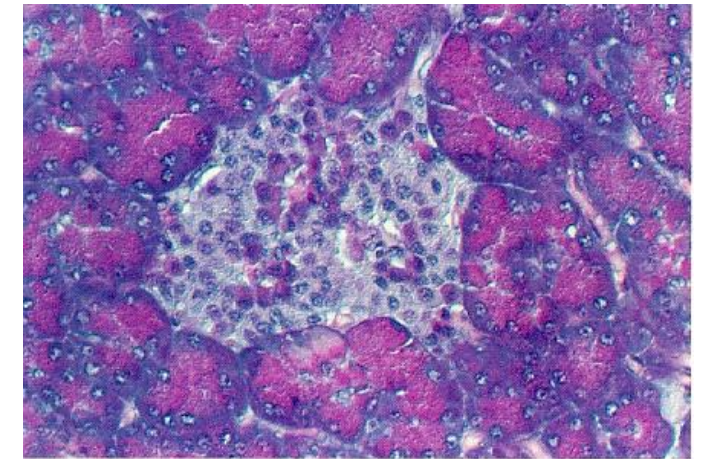
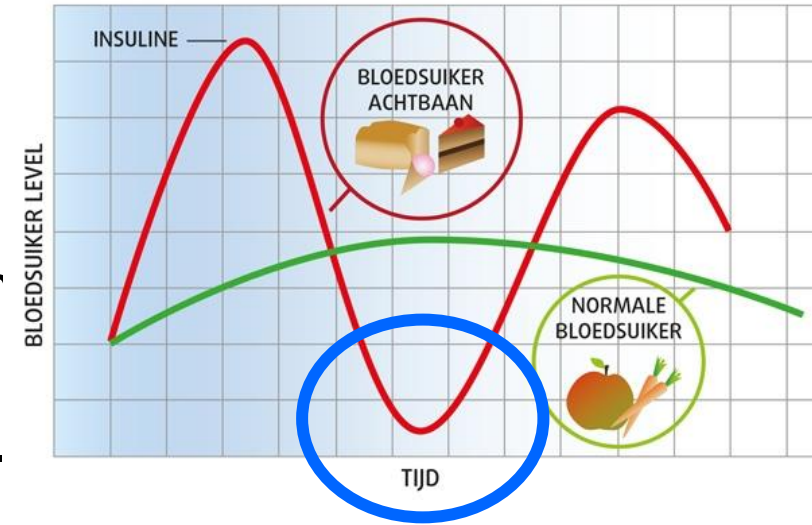
1. Pancreas

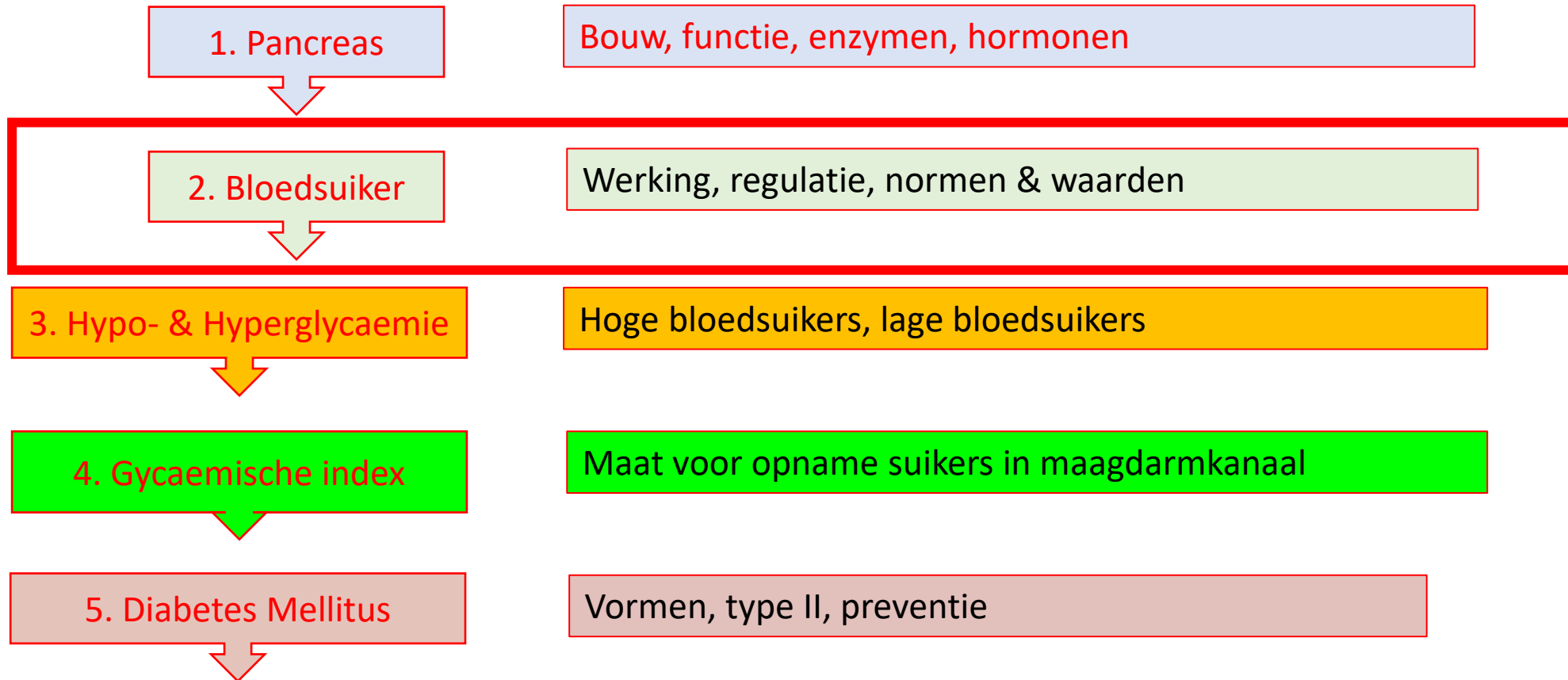
- * **β -cellen:** - 80% totaal aantal eilandjes.
 - produceren insuline.
 - Werking: **verlaging** bloedsuikerspiegel door:
 - * glucoseopname cel \uparrow
 - * glycogenese (opslag)
 - * glycolyse (verbranding).
 - Prikkel: - hoge bloedsuikerspiegel.
 - andere hormonen: glucagon, gastrine, secretine, gastric inhibitory (GIP).
 - insulin releasing polypeptide (IRP).
 - Amino-zuren (o.a. lysine, arginine, leucine).
 - STH, ACTH, TSH en enkele steroid-hormonen



1. Pancreas

- * **α -cellen:** - 20% totaal aantal eilandjes.
- # a_1 -cellen: - produceren gastrine.
- # a_2 -cellen: - produceren het hormoon glucagon.
- Glucagon: ook slijmvlies van maag en dunne darm
 - Werking: **verhoging bloedsuikerspiegel**
door:
 - * glycogenolyse \uparrow (opslag vrij).
 - * gluconeogenese \uparrow (nieuw).
 - * glycolyse \downarrow (verbranding)
- Prikkel:
 - lage bloedsuikerspiegel
 - te veel aminozuren.

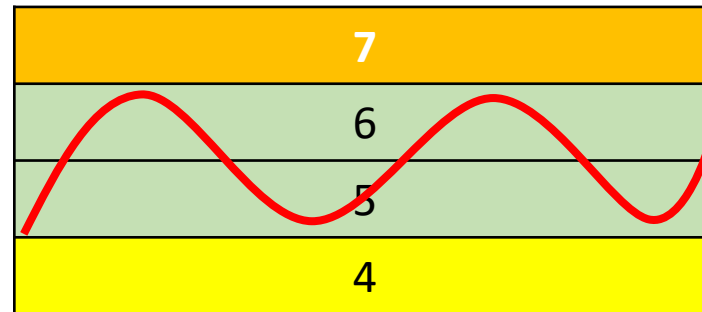




**Samen
Natuurlijk
Beter**

2. Bloedsuiker

Bloedglucose in mmol/l	
17	toenemende klachten door te hoge glucosewaarden
14	
12	
11	
10	
9	streefwaarden
8	
7	
6	
5	
4	

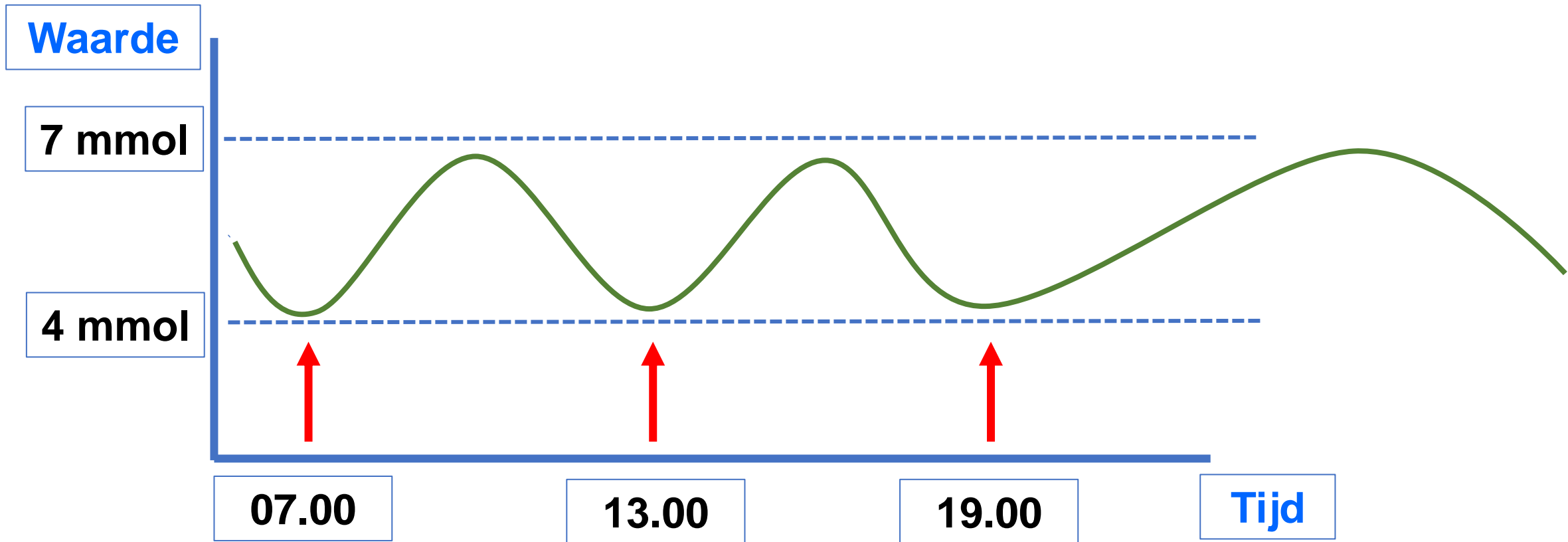


**INTEGRAAL
MEDISCH
CENTRUM**

samen
natuurlijk
beter

Samen
Natuurlijk
Beter

2. Bloedsuiker

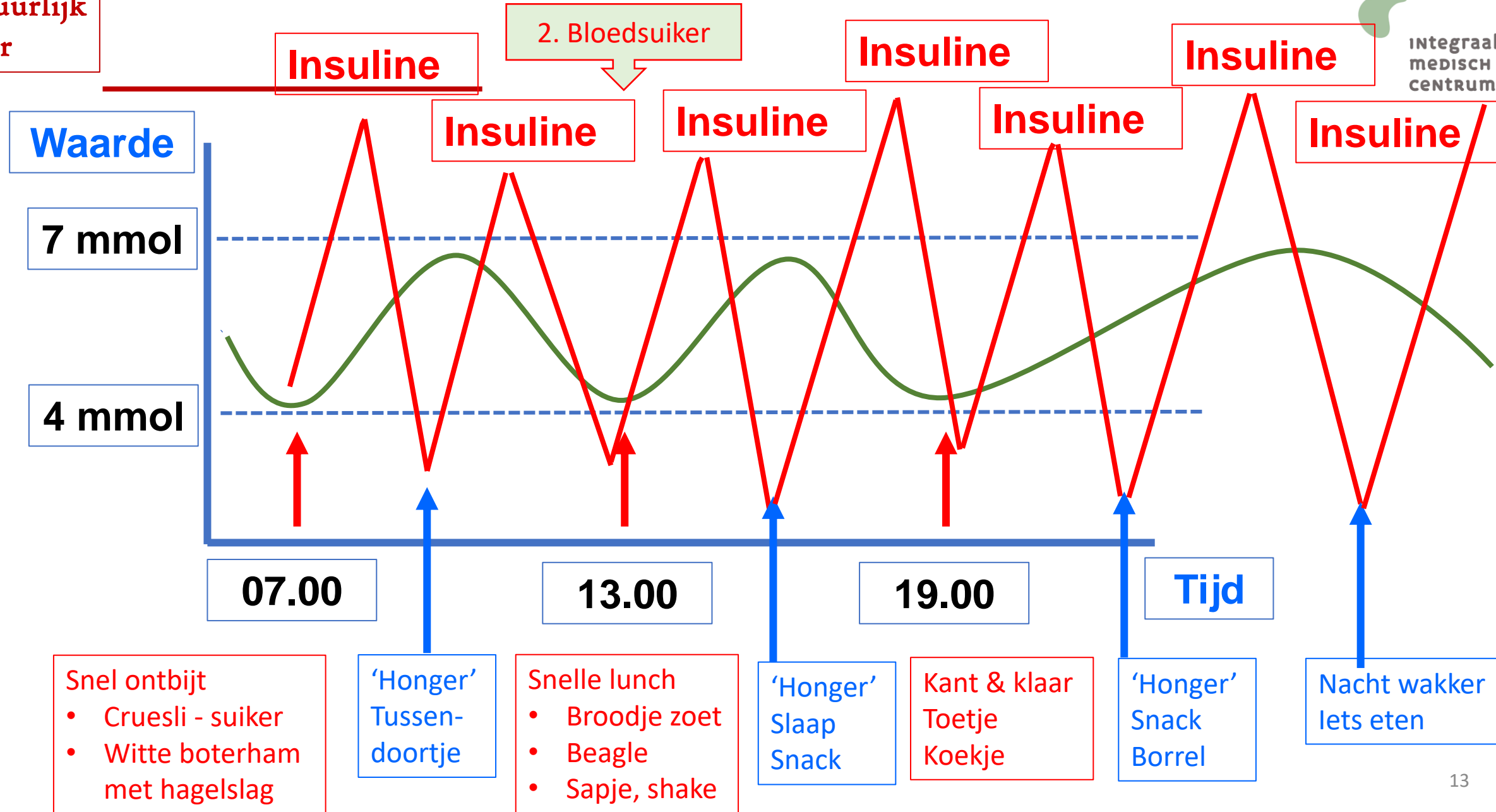


Koolhydraatarm → laag glycaemische index → 3 x per dag eten.

Samen
Natuurlijk
Beter

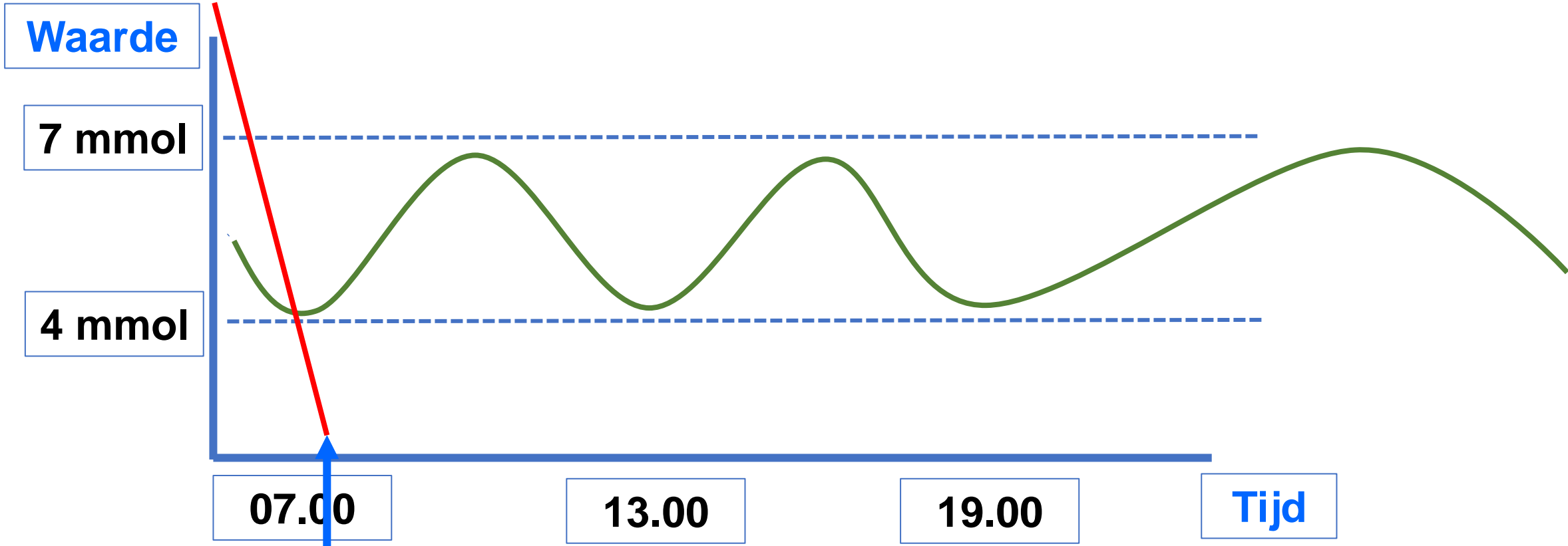


Integraal
medisch
centrum

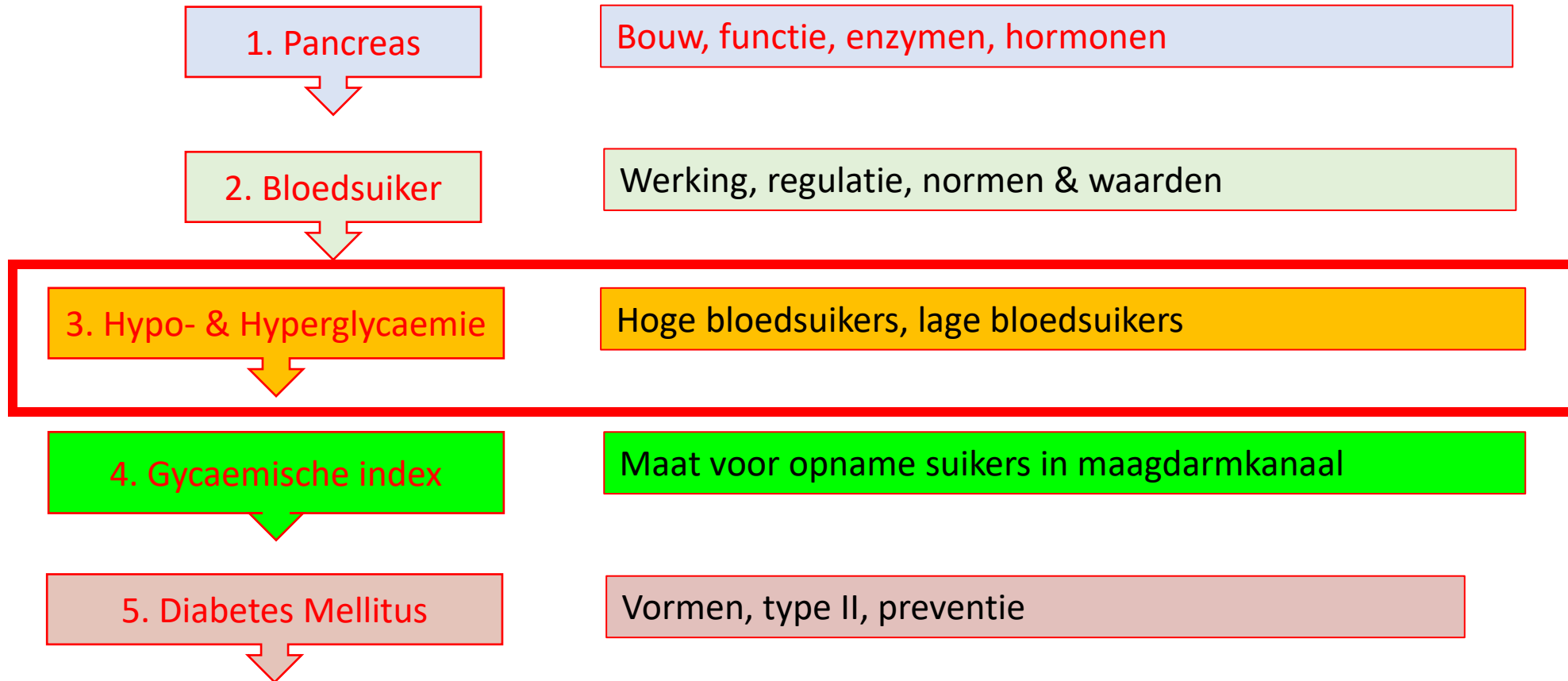


Samen
Natuurlijk
Beter

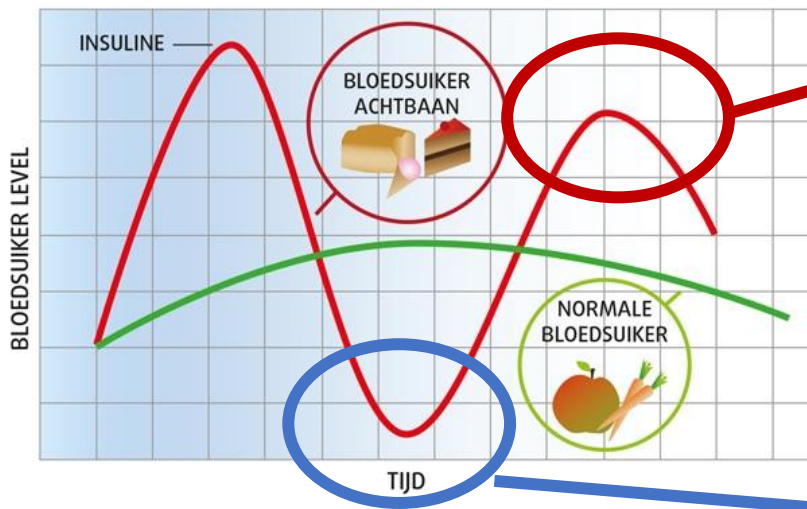
2. Bloedsuiker



Doodmoe wakker
Zware spieren
Op gang na bewegen



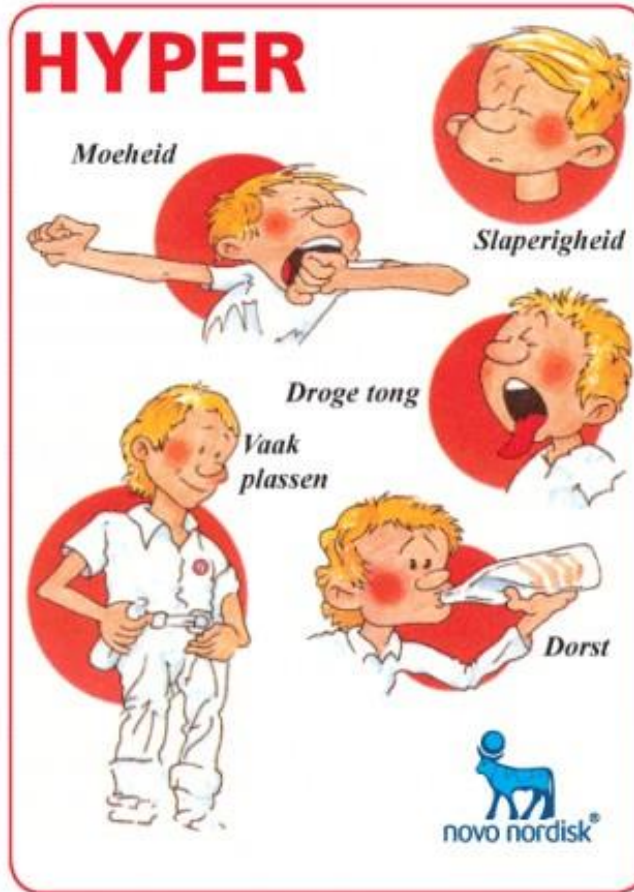
3. Hypo- & Hyperglycaemie



Hoge Bloedsuiker → < 7 mmol/l
→ Nierbelasting → veel plassen
→ Dorst, droge tong
→ Vetverbranding → ketonen (afval)
→ Uitgeput, buikpijn, misselijk
Hyperglycaemie

Lage Bloedsuiker → $< 4,5$ mmol/l
→ moe, slap, concentratieverlies
→ Zweten, beven, bleek zien
→ Hoofdpijn duizeligheid
Hypoglycaemie

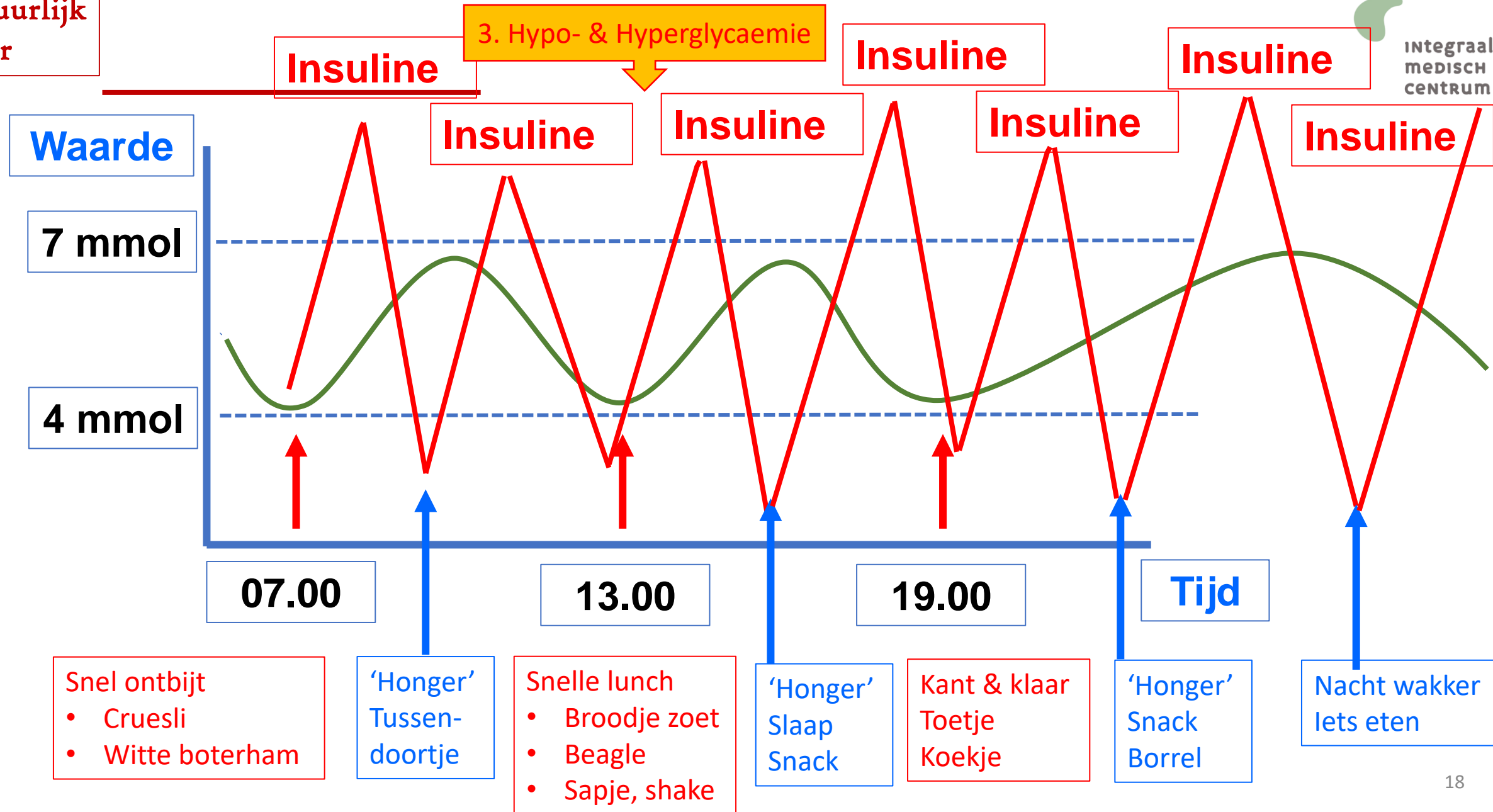
3. Hypo- & Hyperglycaemie



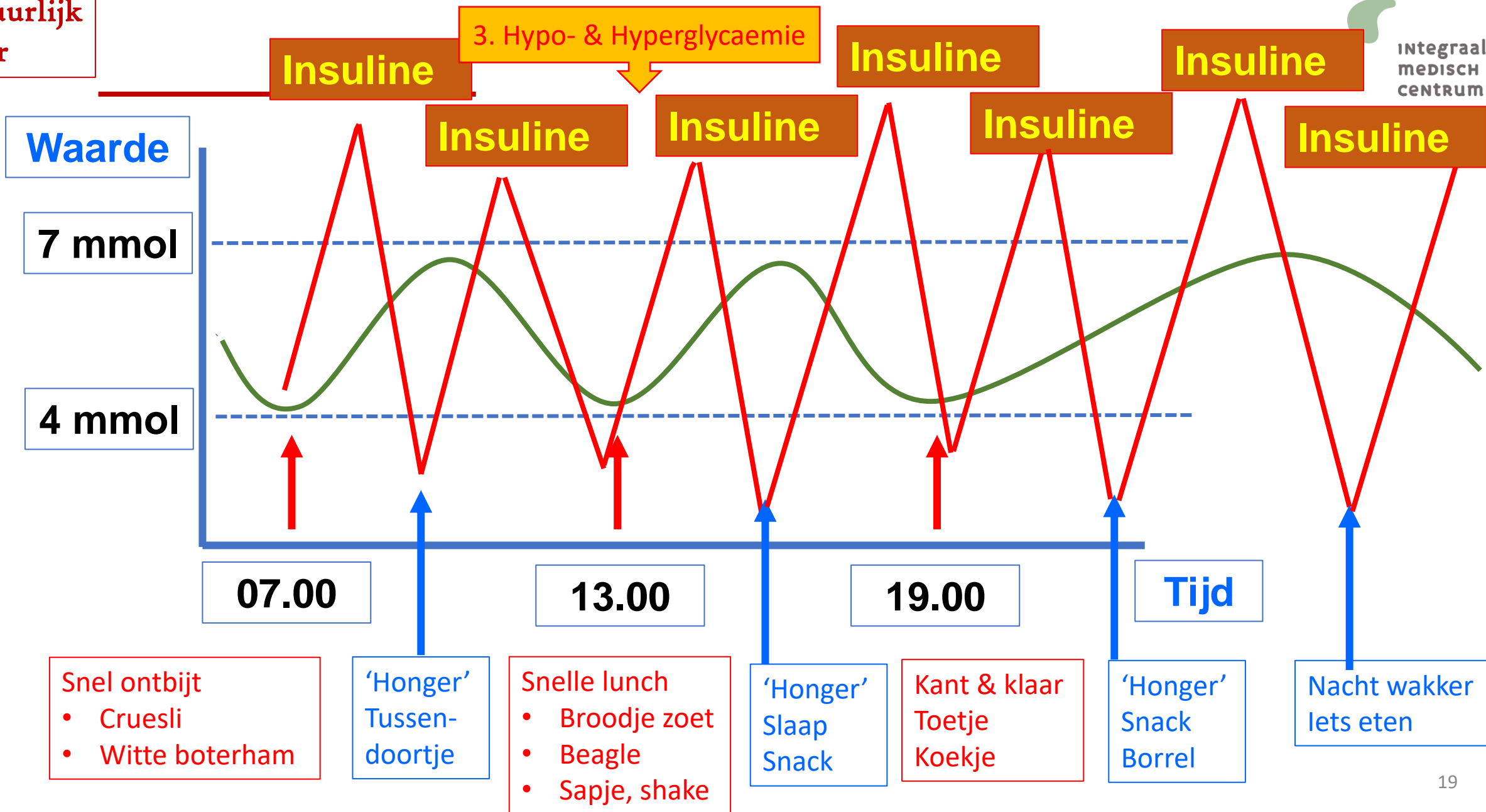
Hoge Bloedsuiker → < 7 mmol/l
→ Nierbelasting → veel plassen
→ Dorst, droge tong
→ Vetverbranding → ketonen (afval)
→ Uitgeput, buikpijn, misselijk
Hyperglycaemie

Lage Bloedsuiker → < 4,5 mmol/l
→ moe, slap, concentratieverlies
→ Zweten, beven, bleek zien
→ Hoofdpijn duizeligheid
Hypoglycaemie

Samen
Natuurlijk
Beter



**Samen
Natuurlijk
Beter**



3. Hypo- & Hyperglycaemie

Overproductie insuline

Hyperinsulinisme

Congenitaal → hypoglycaemie baby / kind

Tumor eilandjes → insulinoom

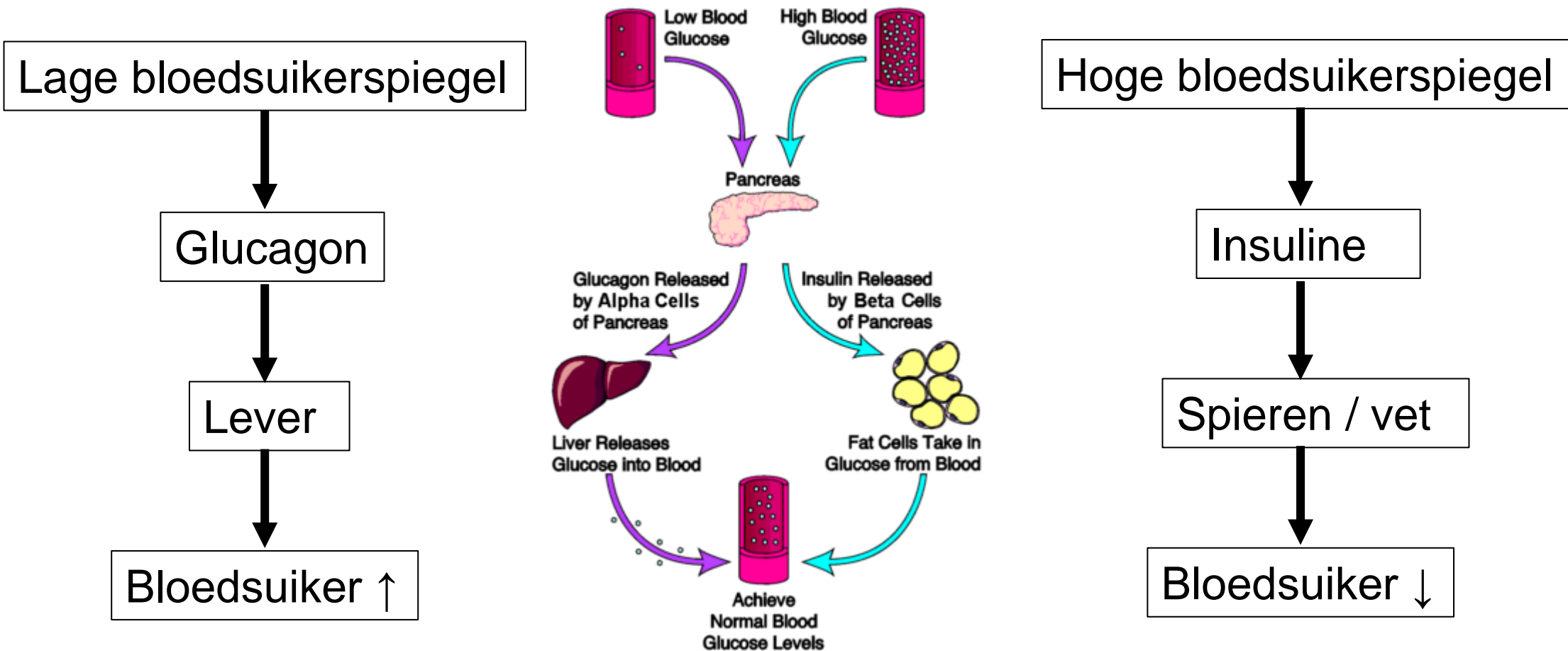


Verstoring hormoon-netwerk betrokken bij bloedsuiker-regulatie

Glycaemie-Regulatie-Syndroom (GRS)

3. Hypo- & Hyperglycaemie

Verstoring hormoon-netwerk betrokken bij bloedsuiker-regulatie



3. Hypo- & Hyperglycaemie

Hormonen betrokken bij de regulatie van Bloedsuiker

DALING Bloedglucose

- Insuline
- Somatostatine
- Insuline Releasing Polypeptide (IRP)
- Aminozyuren



Regulatie-organen:

- Pancreas
- Bijniere
- Hypofyse
- Hypothalamus
- Schildklier

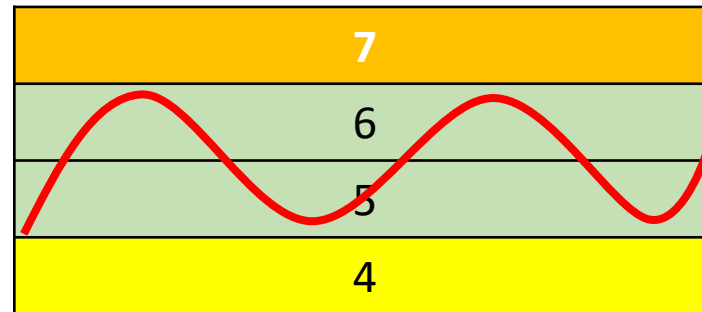
STIJGING Bloedglucose

- Glucagon
- Adrenaline
- Cortisol
- ACTH (Hypofyse)
- Groeihormoon (somatotrophine)
- Thyroxine
- Gastrine
- Aminozyuren



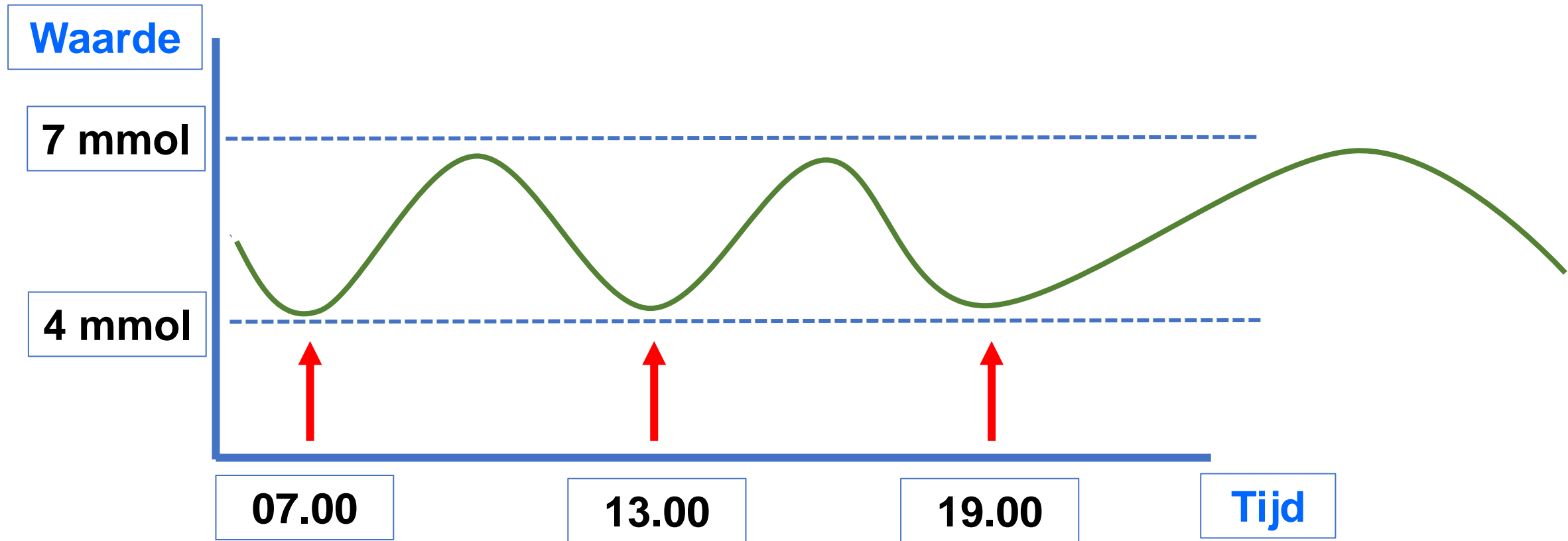
3. Hypo- & Hyperglycaemie

Bloedglucose in mmol/l	
17	toenemende klachten door te hoge glucosewaarden
14	
12	
11	
10	
9	
8	streefwaarden
7	
6	
5	
4	

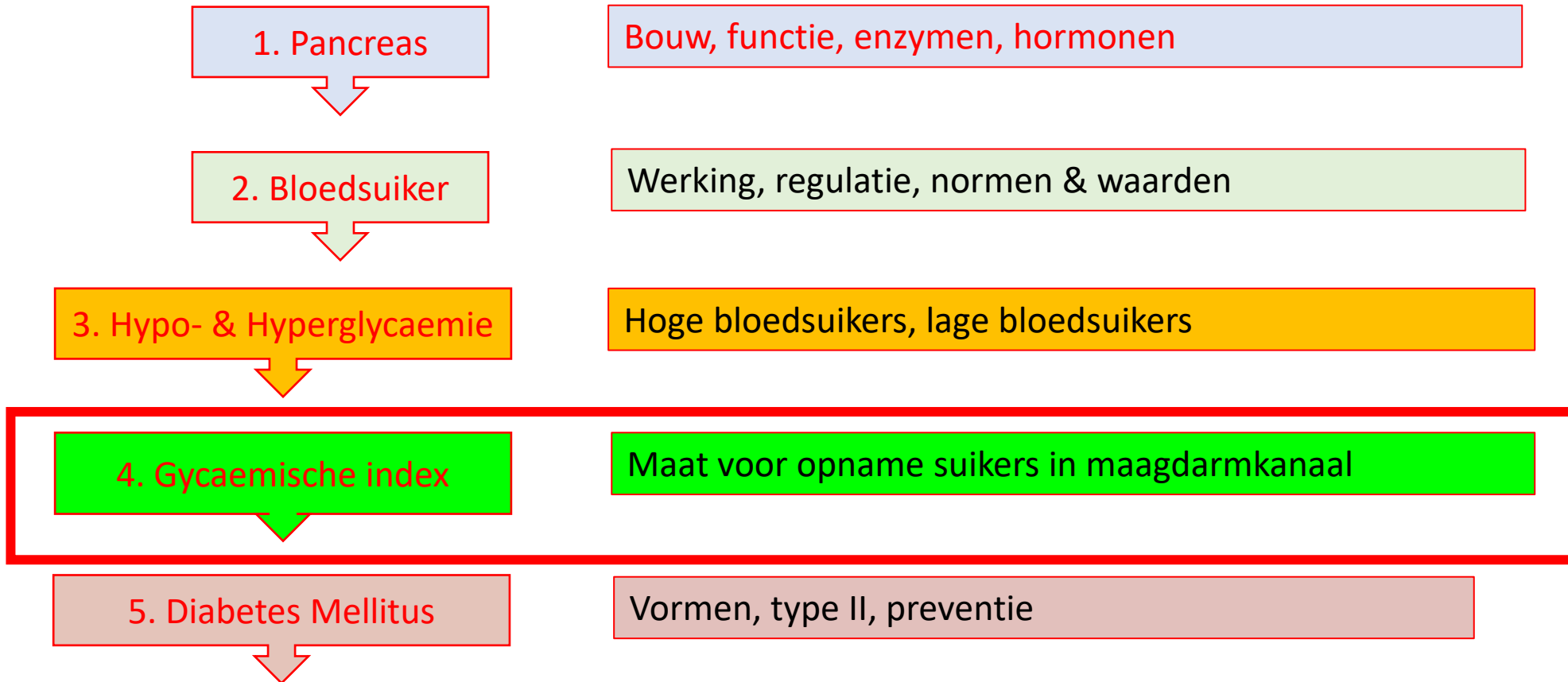


Samen
Natuurlijk
Beter

3. Hypo- & Hyperglycaemie



Koolhydraatarm → laag glycaemische index → 3 x per dag eten.



4. Glycaemische index

Glycaemische index

= maat → hoe snel koolhydraten in darm worden verteerd
→ als glucose (suiker) in het bloed opgenomen.

= inschatting van de **snelheid** waarmee je **bloedsuikerspiegel stijgt**

Koolhydraten → **snel afgebroken** → snel glucose afgeven bloed
→ **hoge glycaemische index.**

→ Snelle stijging bloedsuikerspiegel

Koolhydraten → **langzaam afbreken** → glucose geleidelijk in het bloed
→ **lage glycaemische index.**

→ bloedsuikerspiegel blijft stabiel.

4. Glycaemische index

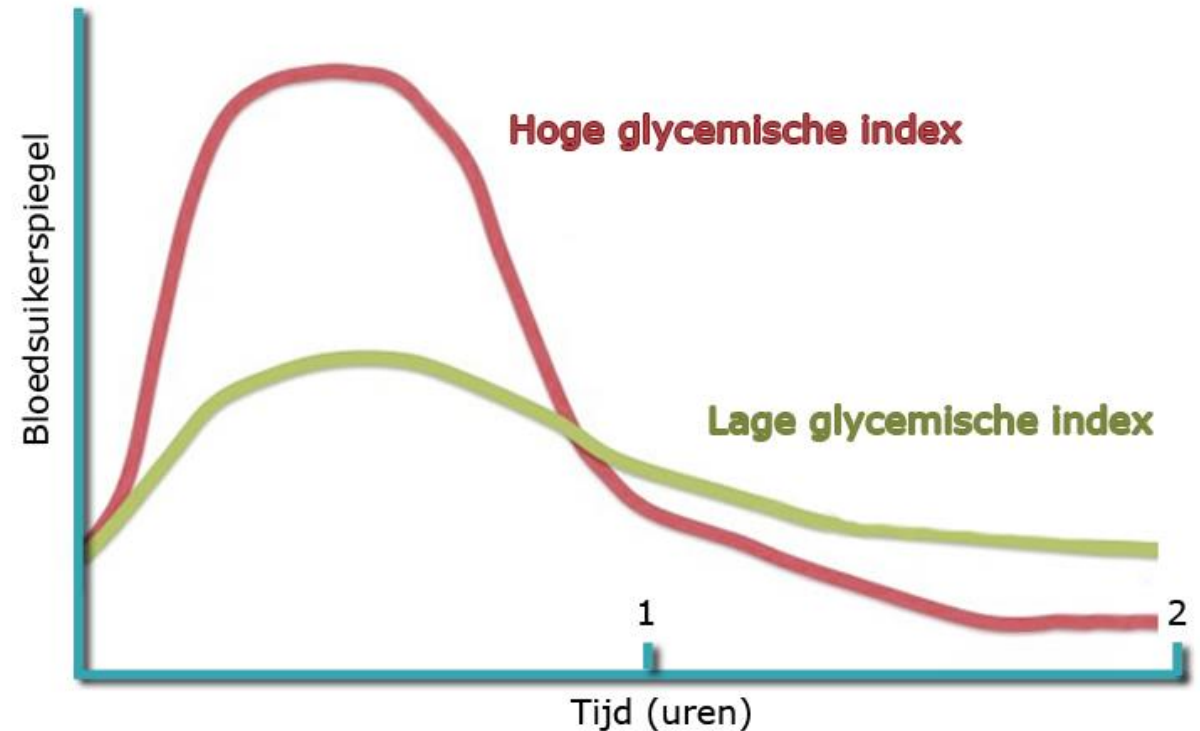
Hoog glycaemische index

- Snelle opname
- Snelle verbranding
- Snelle stijging BS

Laag glycaemische index

- Trage opname
- Trage verbranding
- Langzame stijging BS

Hoge vs lage glycemische index



4. Glycaemische index



hoge glycaemische index

– rond de 70 of hoger

gemiddelde glycaemische index

– 56 tot 69

lage glycaemische index

– 55 of minder

<https://integraalmedischcentrum.nl/voedingsadvies/>

4. Gycaemische index

- **Pasta's, granen:** volkorenwrap, maiswrap, haveremout, muesli, volkorencouscous, quinoa, bulgur, volkorenpasta, volkorenbrood, zilvervliesrijst, boekweit.
- **Groenten:** zwarte bonen, kikkererwten, kidneybonen, witte bonen, lente ui, sla, sojabonen, ui, doperwten, rauwe wortels, pastinaak, aubergine, linzen, broccoli, bloemkool, paddenstoelen.
- **Fruit:** appel, banaan, abrikoos, grapefruit, peer, pruimen.
- **Snacks:** bananenbrood, cashewnoten, pinda's, tortillachips, popcorn, pinda's, hummus, walnoten, gekookt ei.
- **Vlees, vis:** onbewerkt.
- **Zuivel:** zonder toegevoegde suikers.

Glycaemische index → **inzicht** in effect voeding op bloedsuikerspiegel.

≈ **hoe snel** (ongeveer) glucose in bloed wordt opgenomen.

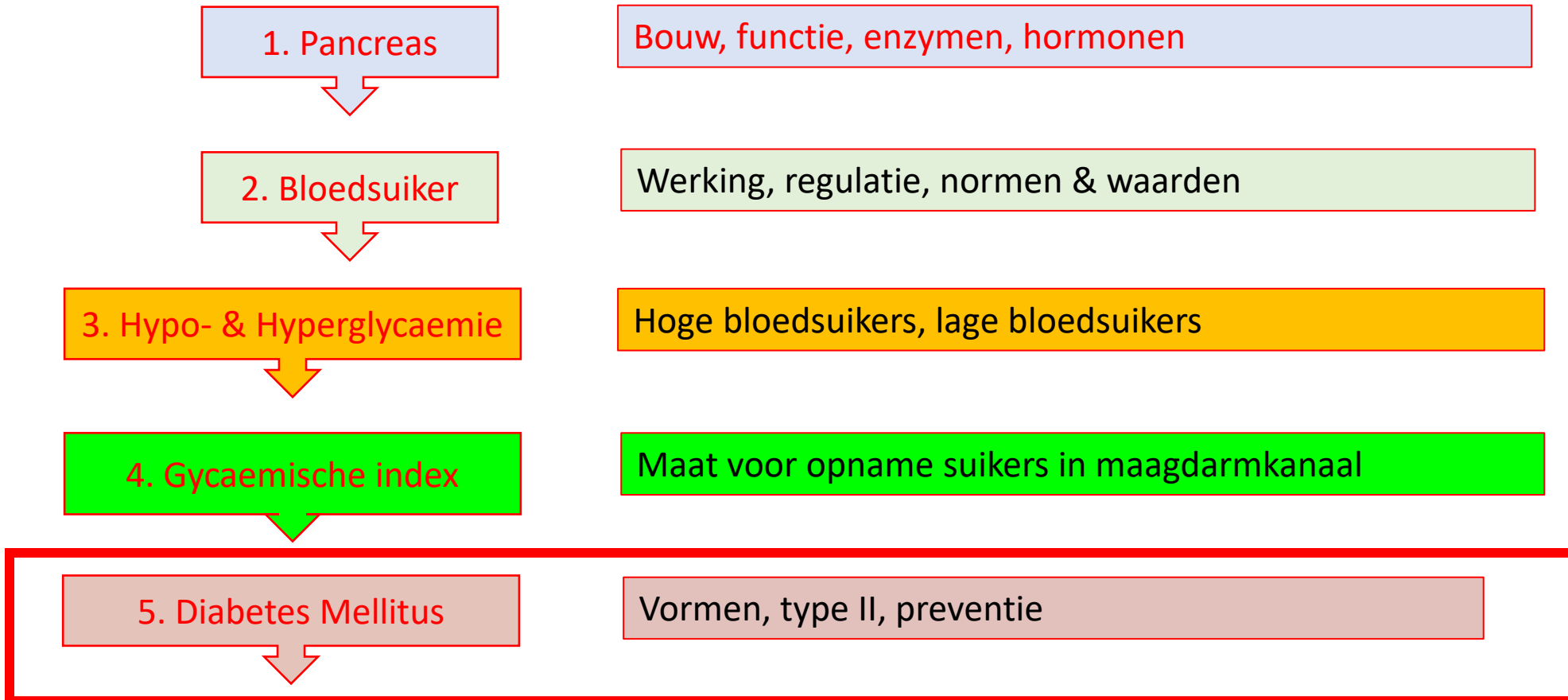
Niet waterdicht

→ verschilt per moment en per **persoon**.

→ Rijpheid vrucht, klein gesneden,

→ **Hoe bereid**, bijv. gekookte wortels hoger dan rauwe wortels

→ **Combinatie** met vetten en eiwitten.



Diabetes Mellitus

Type I: auto-immuunziekte → afweersysteem betrokken
→ verniet de cellen die insuline aanmaken, in de pancreas
→ Insuline-dependent → spuiten

Oorzaken?

- gluten, dat zijn eiwitten in graan
- koemelk in flesvoeding voor baby's
- virus, zoals verkoudheid of buikgriep (bof?)

Therapie:

- Bloedsuiker meten → spuiten / pompje
- Altijd, 365 dagen / jaar



Diabetes Mellitus

Type II: ouderdomsdiabetes → steeds jonger (1,1 miljoen in NL)
→ lichaam reageert niet goed meer op insuline
→ Insuline reageert niet meer op bloedsuikerspiegel

Oorzaken?

- Lichaamsbeweging ↓, overgewicht
- Ongezond eten, roken
- Ouderdom, erfelijkheid (epigenetica)

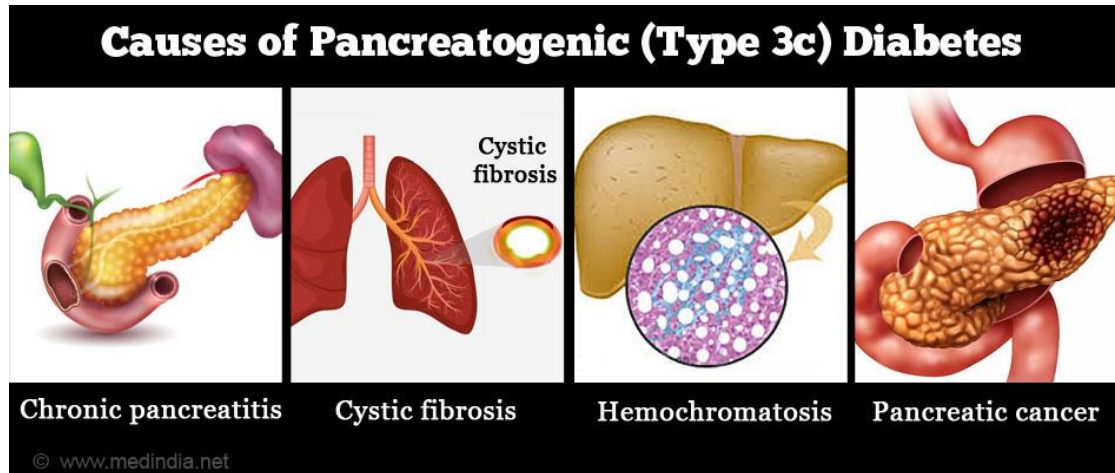
Therapie:

- Medicijnen voor bloedsuiker, bloeddruk, cholesterol
- Spuiten, pompje



Diabetes Mellitus

Type IIIc: na een ontsteking pancreas of operatie
→ beschadiging of weefselgroei (tumor)



Therapie:

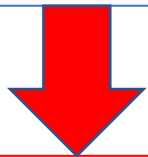
- Medicijnen
- Spuiten, pompje

5. Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus → Wat kun je zelf doen?

1. Voeding:

- Suikers → NIET
- Granen ↓
- Veel groente
- Veel fruit
- Glycaemische Index → laag: < 50



<https://integraalmedischcentrum.nl/voedingsadvies/>

Glycaemische index

Glycaemische index

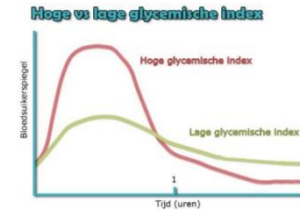
De Glycaemische index is een maat hoe snel koolhydraten in darm worden verteerd. Deze is 100 → als glucose (suiker) in het bloed opgenomen. Het is een inschatting van de snelheid waarmee je bloedsuikerspiegel stijgt. Koolhydraten die snel worden afgebroken, geven snel glucose af aan het bloed en hebben daarom een hoge glycaemische index en daarmee een snelle stijging bloedsuikerspiegel. Koolhydraten die langzaam worden afgebroken, dan komt de glucose geleidelijk in het bloed en heeft dit een lage glycaemische index en daarmee blijft bloedsuikerspiegel stabiel.

Hoog glycaemische index

- Snelle opname
- Snelle verbranding
- Snelle stijging BS

Laag glycaemische index

- Trage opname
- Trage verbranding
- Langzame stijging BS



graanproducten			
gerst	70	150 gr	25
couscous (5 min. gekookt)	65	150 gr	23
rijst (bruin parboiled, 20 min. gekookt)	65	150 gr	23
rijst (basmati, 10 min. gekookt)	60	150 gr	23
boekweit	55	150 gr	16
rijst (wit, parboiled, gem. gekookt)	45	150 gr	17
bulghur	48	150 gr	12
spaghetti (wit, 10-15 min. gekookt)	45	180 gr	21
spaghetti (volkoren, gem. gekookt)	35	180 gr	16
quinoa	35	150 gr	9,5

5. Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus → **Wat kun je zelf doen?**

2. Bewegen:

- Wandelen als beste
- Fietsen als tweede
- Buitenlucht goed voor pancreas
- Leuke sport / hobby
- NB. Overgewicht



Diabetes Mellitus → Wat kun je zelf doen?

3. Ondersteuning:

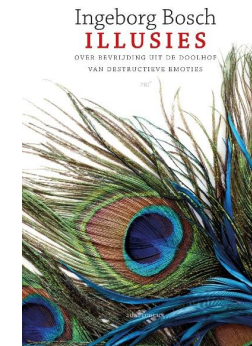
- **Mesologie**: status van je orgaanfuncties
 - Medicatie – natuurlijke medicatie
 - Ondersteunende middelen
- **Meso-Voedings-Coach**: begeleiding voeding
- **Osteopathie**: terug in je lijf
- **Psychotherapie**: waar een wil is, is een weg.



MESOLOGIE
het reguliere alternatief



OSTEOPATHIE
College Sutherland
Gezondheid in goede handen



Diabetes Mellitus → Wat kun je zelf doen?

4. Psychotherapie:

Primaire Afweer

1. Niet deugen: slecht, waardeloos, schamen
2. Schuldig voelen: verpesten, mijn schuld, ...
3. Niet kunnen: is mij teveel, kan het niet, ...

Valse Hoop

Als ik ... doe of laat, dan ..., krijg ik nodig heb

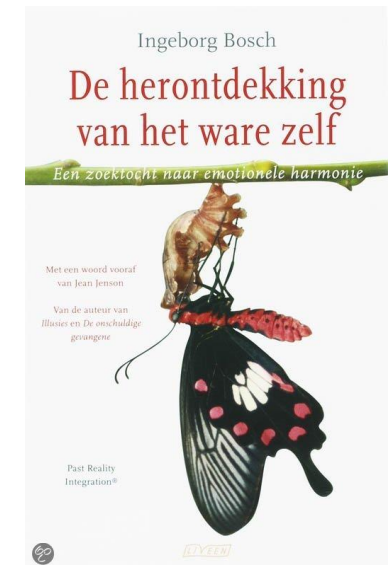
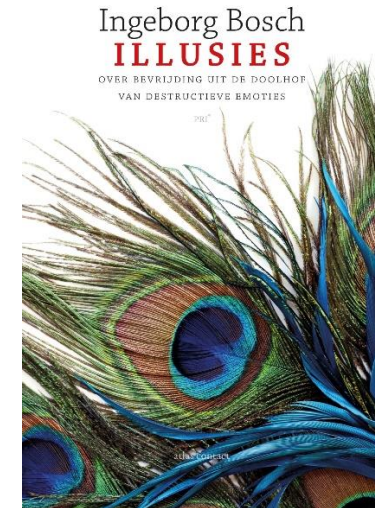
Valse Macht

Slachtofferrol: andermans daden, superioriteit

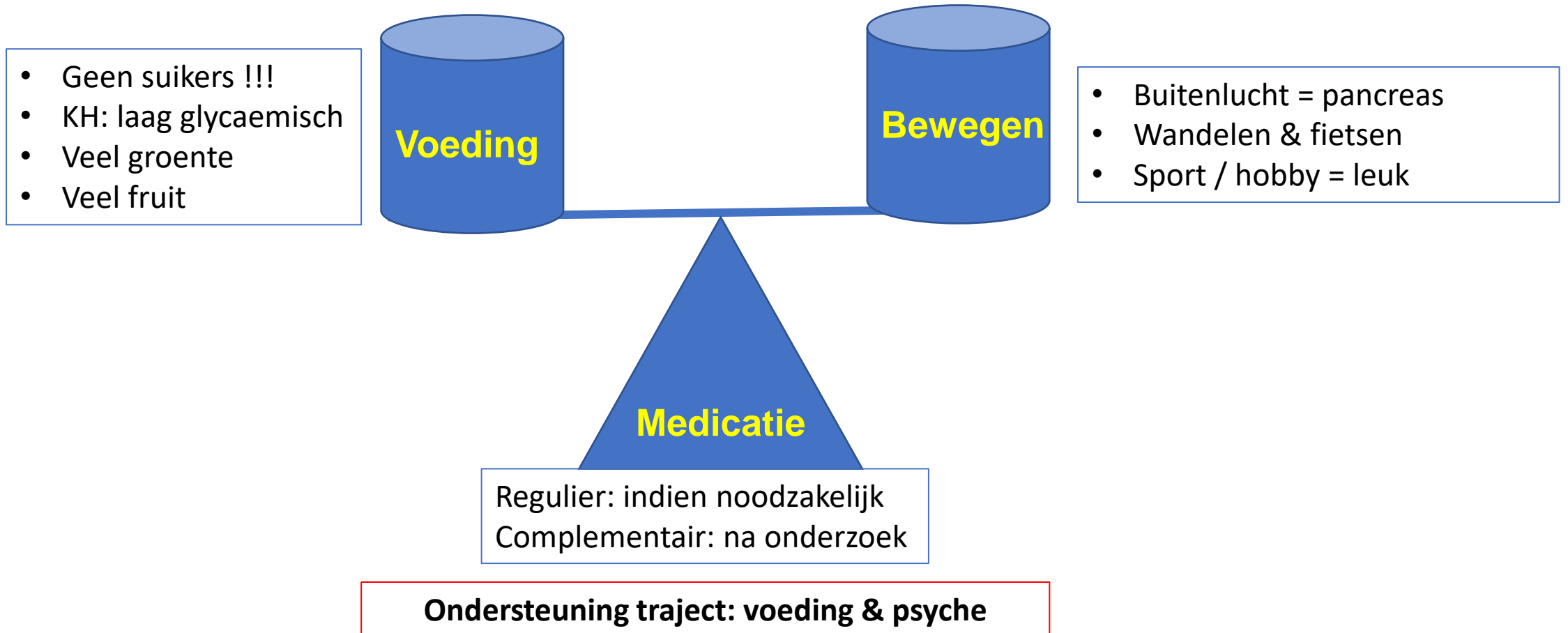
Ontkenning van Behoeften

Verdoofde staat: niets aan de hand, kan wachten

Niet begeistert: emotioneel, geen passie



5. Diabetes Mellitus

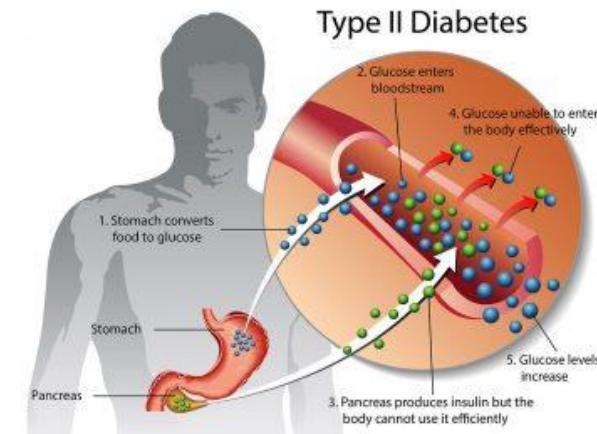


[Volgende Webinar \(19.00 uur\):](#)

Maandag 29.06 80% rugklachten uit de buik

Maandag 14.09 maandelijks 2^e maandag vd maand

Robert Muts D.O. / D.M. / MSC.
Moderatoren



**Dank voor jullie aandacht.
Hoop dat informatie heeft geholpen in duidelijkheid.
Zorg voor jezelf en anderen in gezondheid = gezondheidszorg.**

Webinar terug te vinden:

<https://integraalmedischcentrum.nl/webinar>