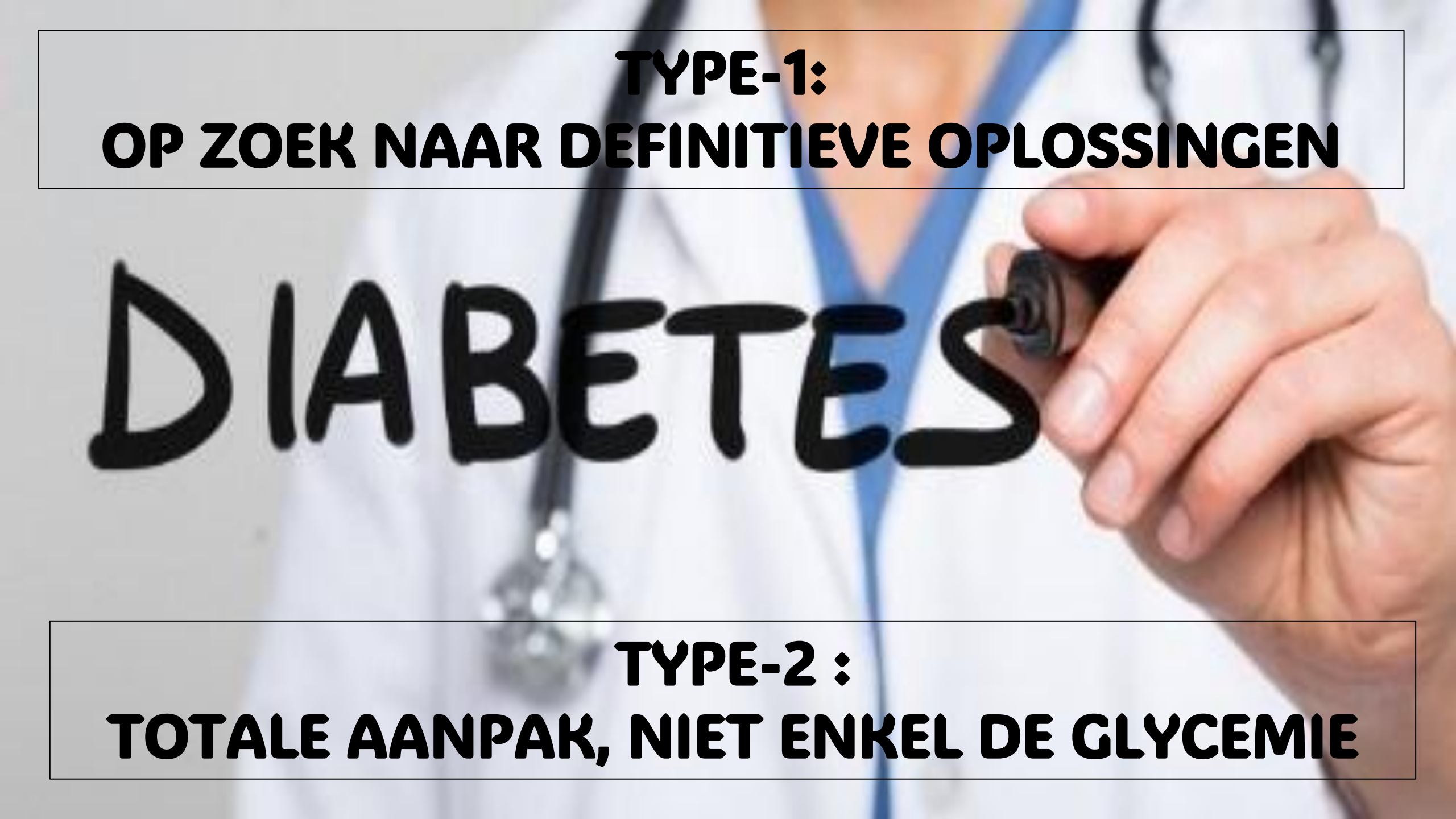




**TYPE-1:
OP ZOEK NAAR DEFINITIEVE OPLOSSINGEN**

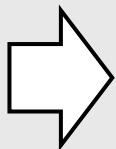
DIABETES

**TYPE-2 :
TOTALE AANPAK, NIET ENKEL DE GLYCEMIE**



**TYPE-1: OP ZOEK NAAR DEFINITIEVE
OPLOSSINGEN**

SYMPTOMEN AANWEZIG



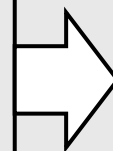
**BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN**

NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

BÈTA-CELLEN VAN DONOR

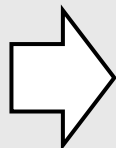
BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

TYPE-1 DIABETES

SYMPTOMEN AANWEZIG



**BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN**

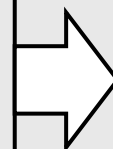
NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

TYPE-1 DIABETES

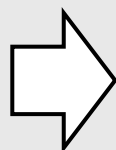
BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



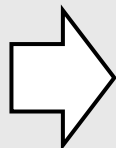
UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN

SYMPTOMEN AANWEZIG



**BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN**

NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TYPE-1 DIABETES

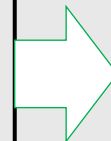


TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

INGRIJPEND

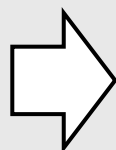
BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



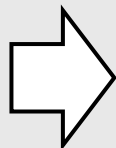
UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN

SYMPTOMEN AANWEZIG



**BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN**

NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

TYPE-1 DIABETES



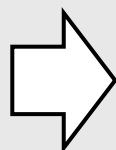
BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



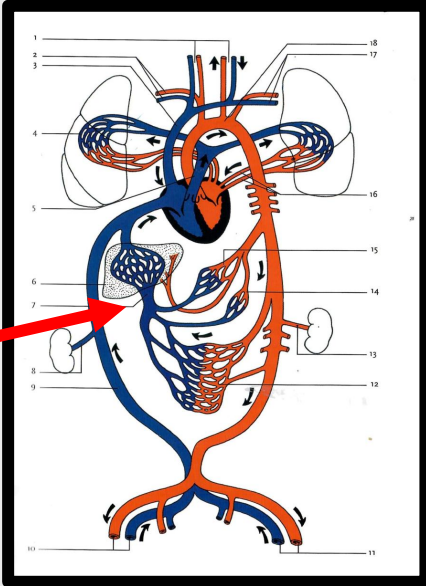
UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN

VANAF 1998



**EILANDJES VAN LANGERHANS (DONOREN)
GETRANSPLANTEERD IN LEVER**

INTRAPORTALE INJECTIE

HbA1c < 6,5%

ZONDER INSULINENOOD

VOORDEEL

GEEN CHIRURGISCHE COMPLICATIES

VANAF 1998

**EILANDJES VAN LANGERHANS (DONOREN)
GETRANSPLANTEERD IN LEVER**

INTRAPORTALE INJECTIE

HbA1c < 6,5%

ZONDER INSULINENOOD

VOORDEEL

GEEN CHIRURGISCHE COMPLICATIES

NADELEN

PROBLEEM 1: AANTAL

VOLDOENDE CELLEN NODIG OM TE KUNNEN TRANSPLANTEREN

2 TOT 3 INJECTIES NODIG

VERSCHILLENDE DONOREN NODIG

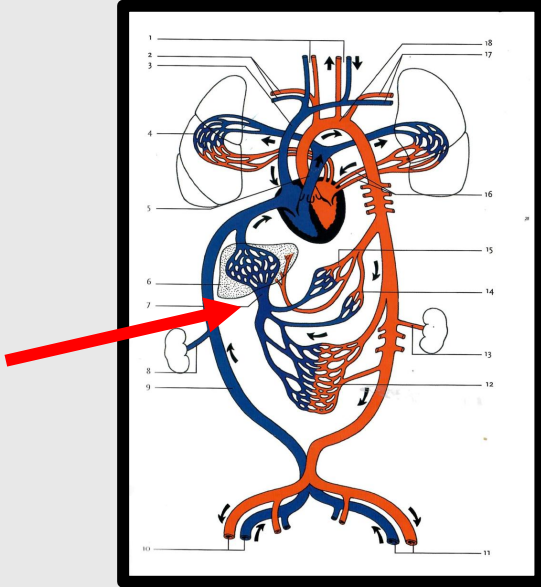
PROBLEEM 2: IMMUNITEIT

NOODZAAK MEDICATIE TEGEN AFSTOTING

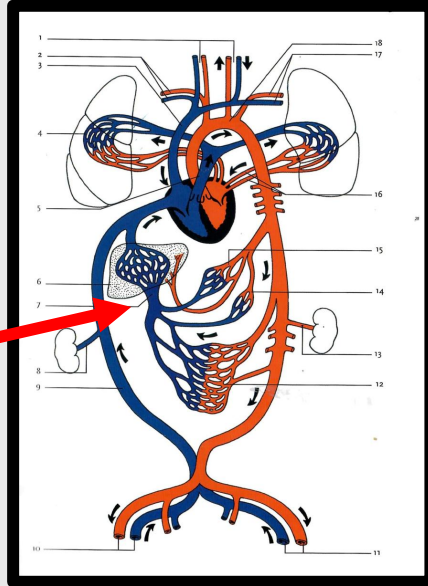
**PROBLEEM 3:
“NIET STRESSBESTENDIG”**

INSULINEONAFHANKELIJKHEID TIJDELIJK (ONGEVEER 2 JAAR)

VEEL MINDER ROBUUST DAN BIJ PANCREASTRANSPLANTATIE



VANAF 1998



EILANDJES VAN LANGERHANS (DONOREN) GETRANSPLANTEERD IN LEVER

INTRAPORTALE INJECTIE

HbA1c < 6,5%

ZONDER INSULINENOOD

VOORDEEL

URGISCHE COMPLICATIES

NADEEL

INSULINEONAFHANKELIJKHEID TIJDELIJK (ONGEVEER 2 JAAR)

PROBLEEM 1: AANTAL

PROBLEEM 1: AANTAL

VOLDOENDE CELLEN NODIG OM TE KUNNEN TRANSPLANTEREN

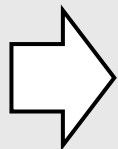
PROBLEEM 2: IMMUNITEIT

NOODZAAK MEDICATIE TEGEN AFSTOTING

PROBLEEM 3: “NIET STRESSBESTENDIG”

VEEL MINDER ROBUUST DAN BIJ PANCREASTRANSPLANTATIE

SYMPTOMEN AANWEZIG



BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN

NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

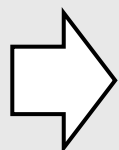
TYPE-1 DIABETES

BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO

IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN

PROBLEEM 1: AANTAL



OPLOSSING

LABO

EILANDJES AANMAKEN UIT EMBRYONALE STAMCELLEN



**KUNNEN ZICH ONTWIKKELEN TOT ALLE VERSCHILLENDE
CELTYPEN VAN HET LICHAAM (= PLURIPOTENTE STAMCELLEN)**



ONUITPUTTELIJKE BRON VAN BÈTACELLEN

**Pluripotente
stamcellen
(hPSC)**



**STAMCELLEN: CELLEN DIE NOG NIET GESPECIALISEERD ZIJN
(KUNNEN ALLEEN UITGROEIEN TOT VERSCHILLENDE CELTYPEN BINNEN EEN SPECIFIEK WEEFSEL = **MULTIPOTENT**)**

**EMBRYO-STAMCELLEN: SPECIFIEK TYPE STAMCEL GEVONDEN IN VROEG EMBRYO
(KUNNEN UITGROEIEN TOT ELK CELTYPE = **PLURIPOTENT**)**

DIFFERENTIATIEPROCES VAN EMBRYONALE STAMCEL NAAR BÈTA-CEL!

Pluripotente
stamcellen
(hPSC)



EMBRYONALE STAMCELLEN OMGEZET VIA
DIFFERENTIATIEPROCES (VIA GROEIFACTOREN)

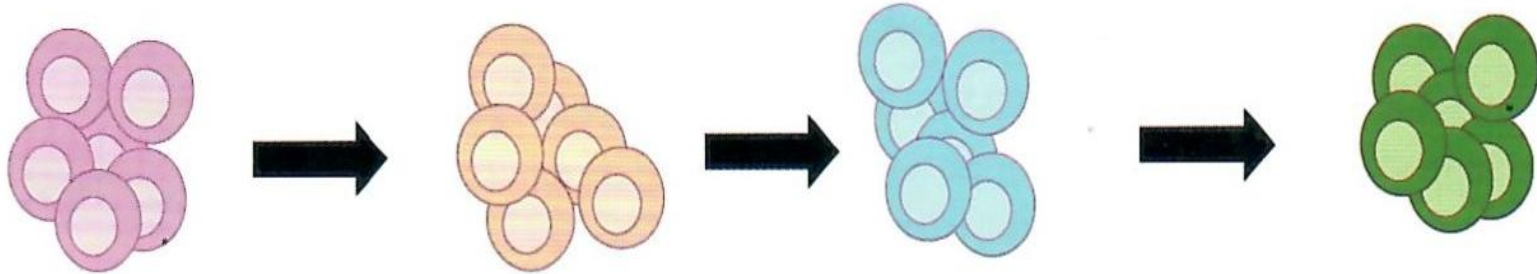
DIFFERENTIATIEPROCES VAN EMBRYONALE STAMCEL NAAR BÈTA-CEL!

Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Definitief
Endoderm

Primitieve
darm

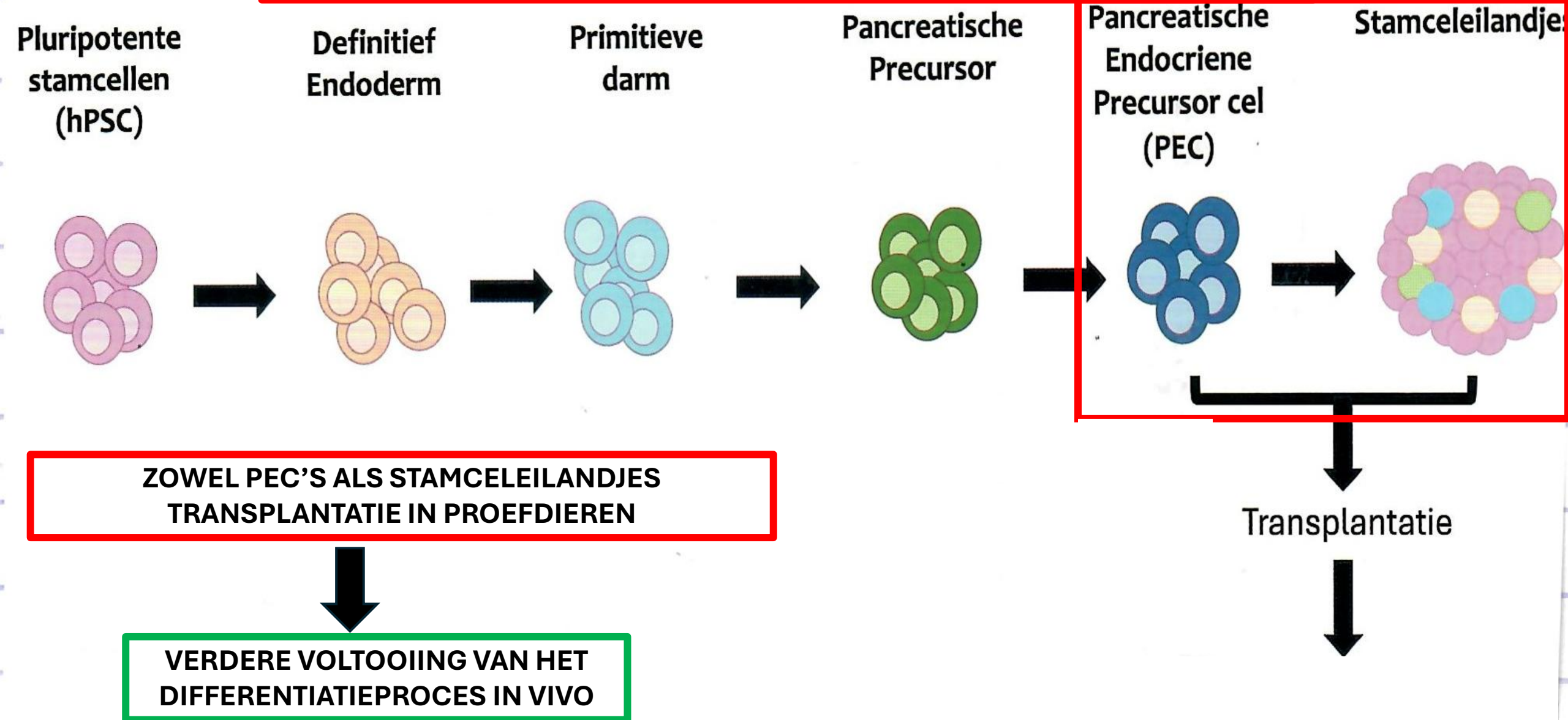
Pancreatische
Precursor



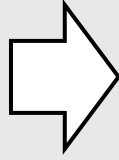
EMBRYONALE STAMCELLEN OMGEZET VIA
DIFFERENTIATIEPROCES (VIA GROEIFACTOREN)

PANCREAS
VOORLOPERCELLEN

DIFFERENTIATIEPROCES VAN EMBRYONALE STAMCEL NAAR BÈTA-CEL!



TEST BIJ PERSONEN



GEEN INSULINE INJECTIES MEER

**PROBLEEM 2:
IMMUNITEIT**



**WEL LEVENSLANGE MEDICATIE OM HET
IMMUUNSYSTEEM TE ONDERDRUKKEN**

PROBLEEM 2: IMMUNITEIT

ENKEL AANVAARDBAAR BIJ MENSEN DIE ERNSTIGE PROBLEMEN HEBBEN (B.V. ERNSTIGE HYPO'S)

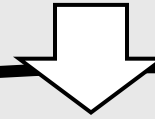
ENKEL AANVAARDBAAR BIJ MENSEN DIE REEDS IMMUUNMEDICATIE NEMEN

**PROBLEEM 2:
IMMUNITEIT**



OPLOSSING

EILANDJES UIT EMBRYONALE STAMCELLEN



IMMUUNSYSTEEM BUITEN SPEL GEZET

EILANDJES AANMAKEN UIT EMBRYONALE STAMCELLEN:ONGELIMITEERD AANTAL

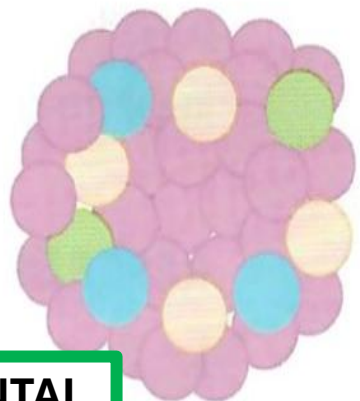
Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Humane
Pluripotente
stamcellen

Stamceleilandjes

huidig

LAGERE INSULINE-INHOUD DAN
VOLWASSEN HUMANE CELLEN



**PROBLEEM 1: AANTAL
= OPGELOST**

PLURIPOTENT:
ONGELIMITEERD

Ongelimiteerd
aantal cellen

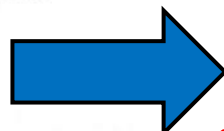
Pluripotente stamcellen (hPSC)

Humane
Pluripotente
stamcellen



Stamceleilandjes

huidig

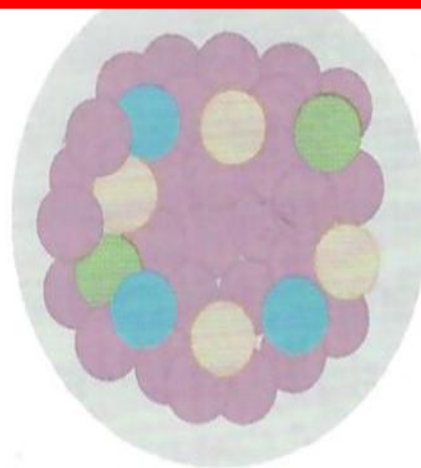


Stamceleilandjes

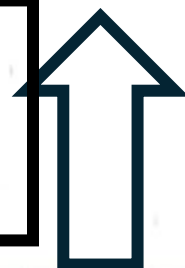
Next-generation

LAGERE INSULINE-INHOUD DAN
VOLWASSEN HUMANE CELLEN

IMMUUNSYSTEEM
BUITEN SPEL ZETTEN



Ongelimiteerd
aantal cellen



Hypo-immuun

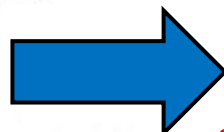
Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Humane
Pluripotente
stamcellen



Stamceleilandjes

huidig



Stamceleilandjes

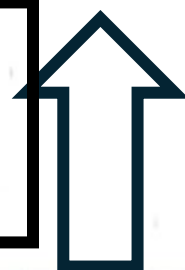
Next-generation

LAGERE INSULINE-INHOUD DAN
VOLWASSEN HUMANE CELLEN

IMMUUNSYSTEEM
BUITEN SPEL ZETTEN

IMMUUNACTIVERENDE MOLECULEN (B.V. HLA KLASSE I EN II) WORDEN VERWIJDERD
IMMUUN-MODULERENDE MOLECULEN (B.V. CD47) WORDEN TOEGEVOEGD

Ongelimiteerd
aantal cellen



Hypo-immuun

HLA: HUMAN LEUCOCYTES ANTIGENEN

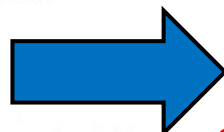
Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Humane
Pluripotente
stamcellen



Stamceleilandjes

huidig

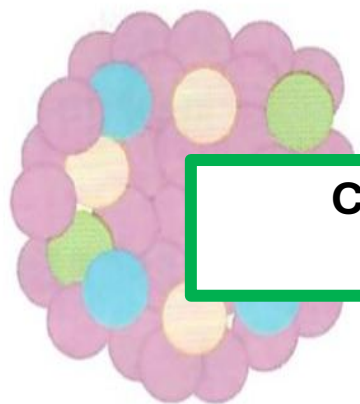


Stamceleilandjes

Next-generation

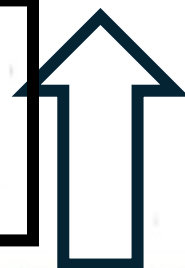
LAGERE INSULINE-INHOUD DAN
VOLWASSEN HUMANE CELLEN

IMMUUNSYSTEEM
BUITEN SPEL ZETTEN



CRISPR-CAS DNA-TECHNIEK (GENETISCHE KNIPSCHAAR)
(BIOTECHBEDRIJF SANA BIOTECHNOLOGY)

Ongelimiteerd
aantal cellen



Hypo-immuun

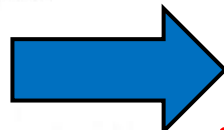
Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Humane
Pluripotente
stamcellen



Stamceleilandjes

huidig

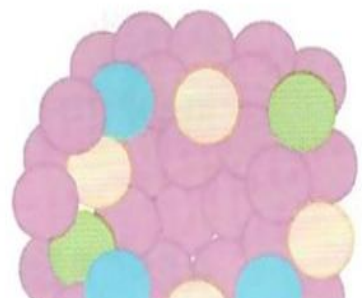


Stamceleilandjes

Next-generation

LAGERE INSULINE-INHOUD DAN
VOLWASSEN HUMANE CELLEN

IMMUUNSYSTEEM
BUITEN SPEL ZETTEN



NIET STRESSBESTENDIGE CELLEN LOKKEN
HUN EIGEN VERNIELING UIT (APOPTOSE)

PROBLEEM 3:
“NOG NIET STRESSBESTENDIG”

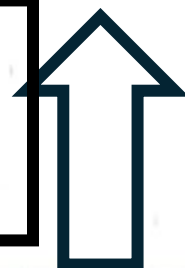


OPLOSSING



STAMCELEILANDJES
ROBUUSTER MAKEN

Ongelimiteerd
aantal cellen



Hypo-immuun

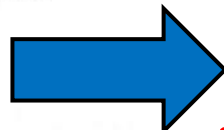
Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Humane
Pluripotente
stamcellen



Stamceleilandjes

huidig



Stamceleilandjes

Next-generation

LAGERE INSULINE-INHOUD DAN
VOLWASSEN HUMANE CELLEN

IMMUUNSYSTEEM
BUITEN SPREKING

PROBLEEM 3: STRESSBESTENDIGHEID

Ongelimiteerd
aantal cellen

Hypo-immuun

**PROBLEEM 3:
“NOG NIET STRESSBESTENDIG”**



OPLOSSING



**STAMCELEILANDJES
ROBUUSTER MAKEN**

Pluripotente
stamcellen
(hPSC)

Humane

Stamceleilandjes

huidig

Stamceleilandjes

Next-generation

HYPO-IMMUUN

Stamceleilandjes

Toekomst

VIA VERDERE ENGINEERING CELLEN
RESISTENTER MAKEN TEGEN STRESS,
EN ZELFVERNIEUWING MOGELIJK MAKEN

“SUPER
EILANDJES”

PROBLEEM 3:
“STRESSBESTENDIGHEID” OPLOSSING GEZOCHT

Ongelimiteerd
aantal cellen

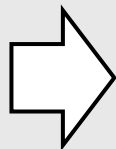
Hypo-immuun

VORMING VAN EEN SOORT
‘SUPER EILANDJERS’

stress

Weerstandiger aan stress,
optimalisatie metabolisme,
zelfstandig genezend

SYMPTOMEN AANWEZIG



**BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN**

NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

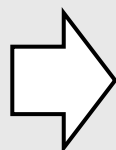
TYPE-1 DIABETES

BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO

IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN

ZIMISLECEL

JUNI 2025

GEPATENTEERDE TECHNOLOGIE

ZIMISLECEL VX-264

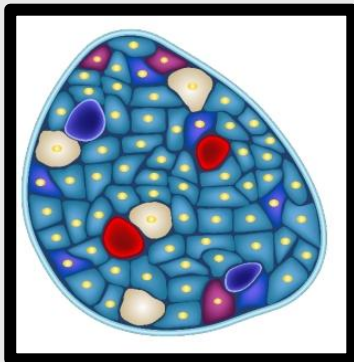
ZIMISLECEL VX-880

VERTEX PHARMACEUTICALS (BOSTON V.S.)



EILANDJES VAN LANGERHANS IN DE LEVERPOORTADER

ZIMISLECEL (INFUUS)



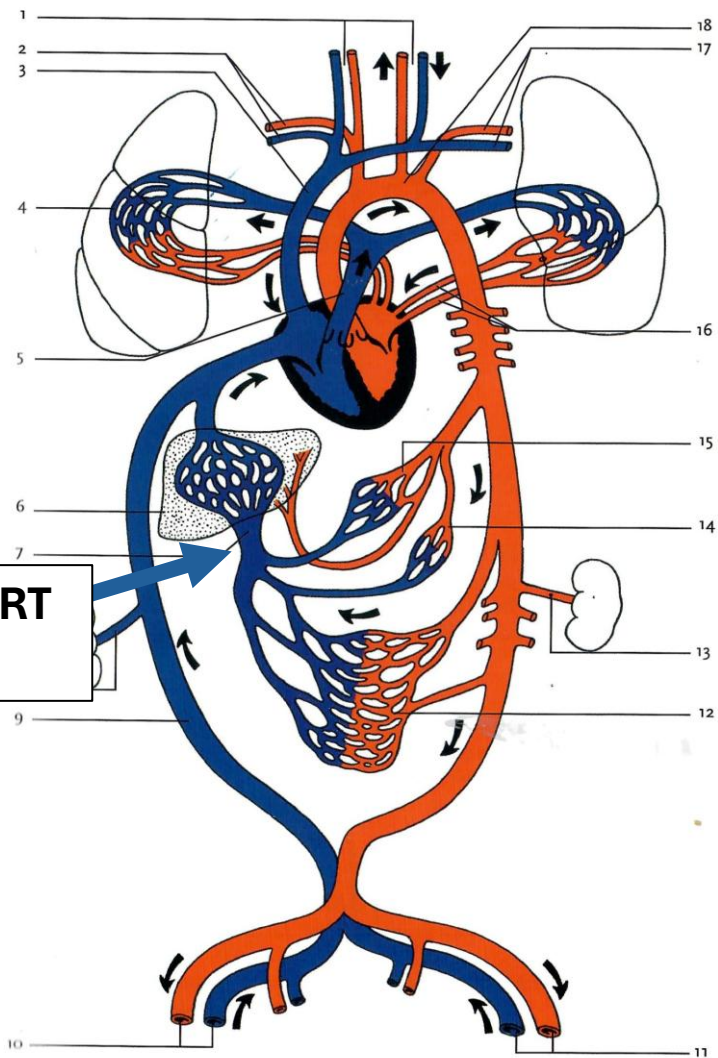
LEVERPOORTADER

O2 RIJK BLOED

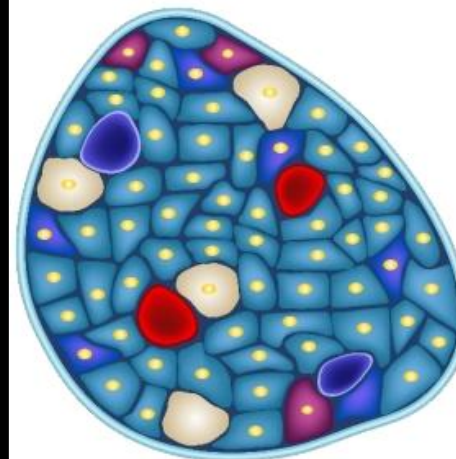
O2 ARM BLOED

AANGEMAAKTE STAMCEL AFGELEIDE EILANDJES UIT LABO IN DE LEVERPOORTADER VIA INFUUS:
WAAR ZE ZICH KUNNEN VESTIGEN EN ONTWIKKELEN TOT EILANDJES DIE INSULINE PRODUCEREN

**LEVERPOORT
ADER**



**Islet of Langerhans
(endocrine pancreas)**



-  δ cells (somatostatin)
-  α cells (glucagon)
-  Pancreatic polypeptide cells
-  β cells (insulin)
-  Capillaries

PROBLEEM 2:IMMUNITEIT

**NADEEL: EILANDJES ZIJN LICHAAMSVREEMD -> AFSTOTING
T1D = AUTOIMMUUNAANDOENING (VOORKOMEN DAT DIT OPNIEUW GEBEURT)**

INGEKAPSELD APPARAAT

VX-264

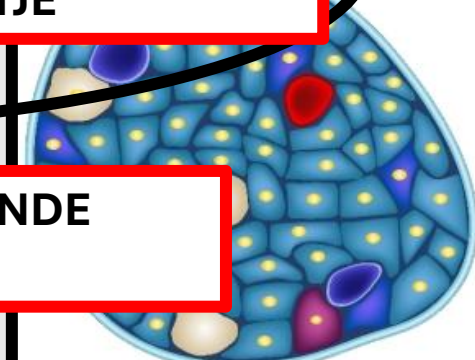
**SEMMA THERAPEUTICS CREËRDE EEN KLEIN
IMPLANTEERBAAR APPARAATJE**

**BEVAT MILJOENEN VERVANGENDE
BÉTACELLEN**

LAAT GLUCOSE EN INSULINE DOOR

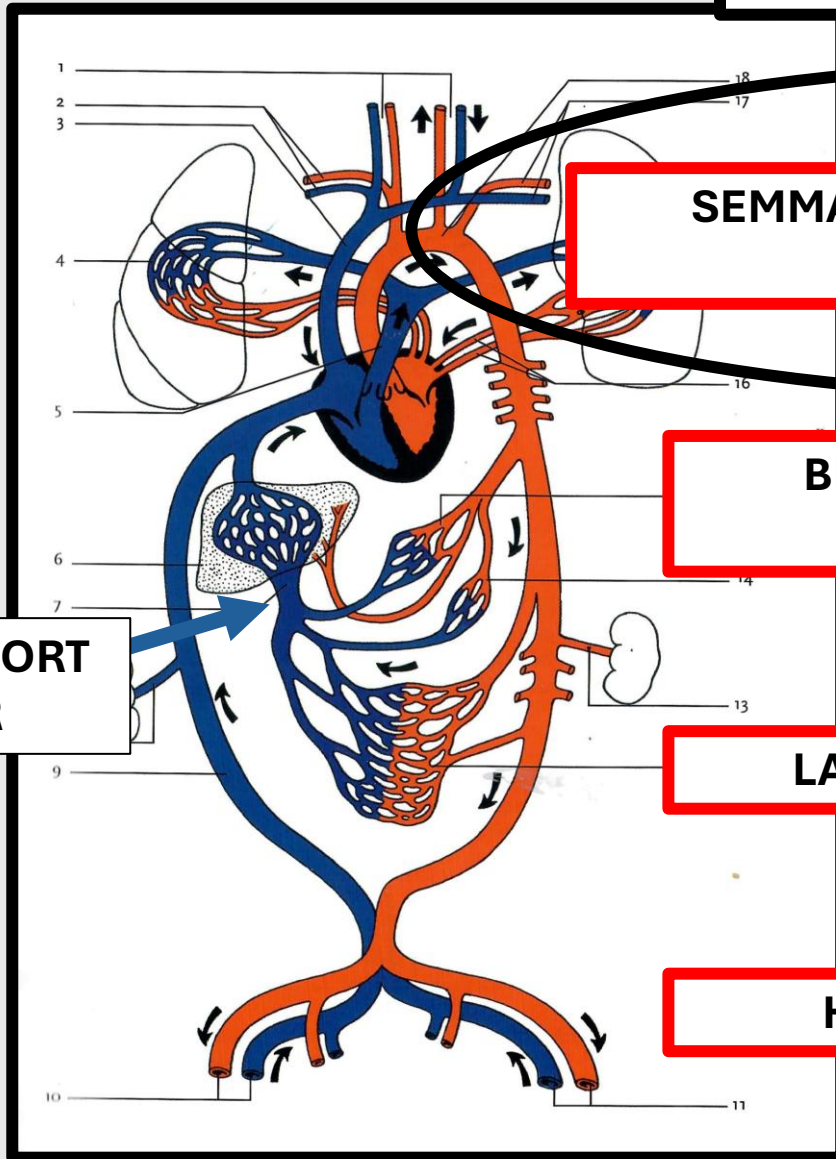
HOUDT IMMUUNCELLEN BUITEN

Islet of Langer
(endocrine pancreas)



- δ cells (somatostatin)
- α cells (glucagon)
- Pancreatic polypeptide cells
- β cells (insulin)
- Capillaries

**LEVERPOORT
ADER**



INGEKAPSELD APPARAAT

VX-264

SEMMA THERAPEUTICS CREËRDE EEN KLEIN
IMPLANTEERBAAR APPARAATJE

BEVAT MILJOENEN VERVANGENDE
BÉTACELLEN

PROJECT MET VX-264 STOPGEZET:
BEHANDELING VEILIG MAAR GEBREK AAN POSITIEVE RESULTATEN

HOUDT IMMUUNCELLEN BUITEN

PROBLEEM 2: IMMUNITEIT
OPLOSSING IN ZICHT

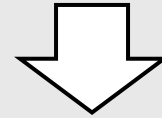
LEVERPOORT
ADER

Islet of Langer
(endocrine pancreas)

δ cells (somatostatin)
α cells (glucagon)
Pancreatic polypeptide cells
β cells (insulin)
Capillaries

VX-880

GENETISCHE MANIPULATIE (CRISPR-CAS9: 'KNIPSCHAAR')



IMMUUNSYSTEEM BUITEN SPEL ZETTEN

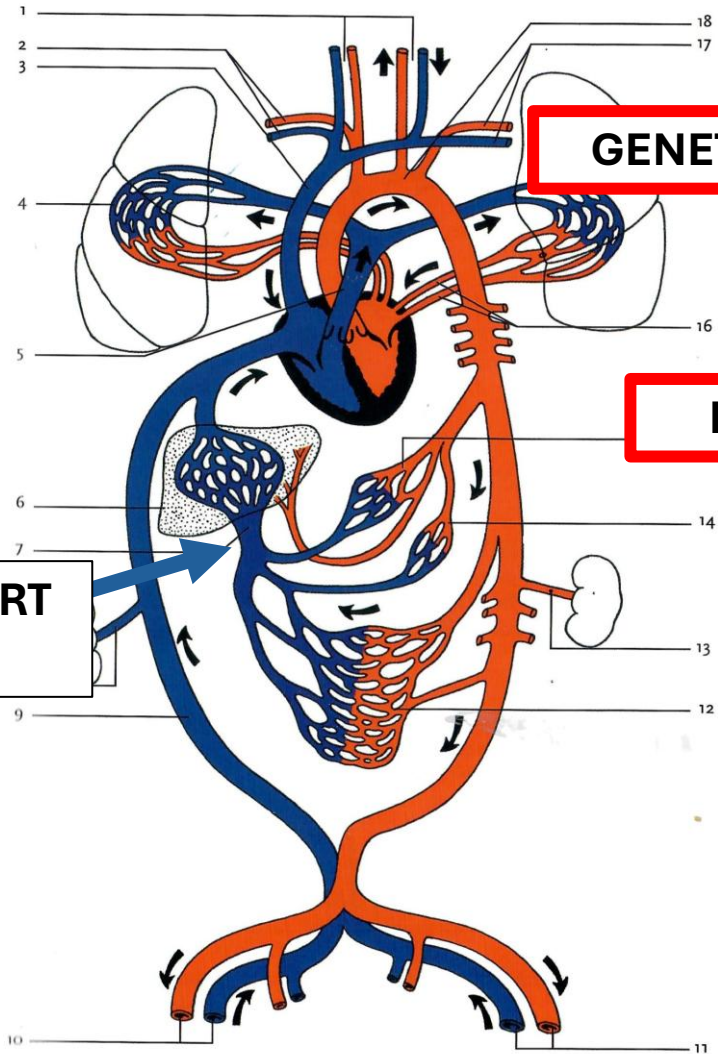
Islet of Langer
(endocrine pancreas)



-  δ cells (somatostatin)
-  α cells (glucagon)
-  Pancreatic polypeptide cells
-  β cells (insulin)
-  Capillaries

PROBLEEM 2:IMMUNITEIT

**LEVERPOORT
ADER**



VX-880

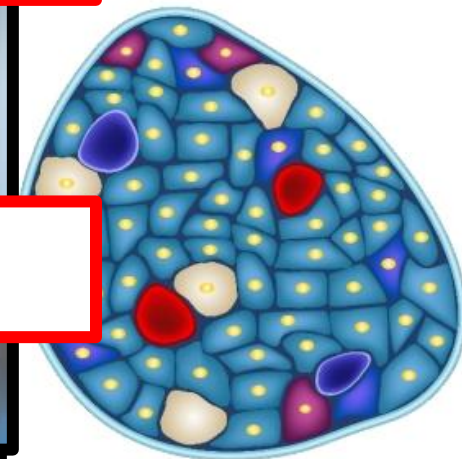
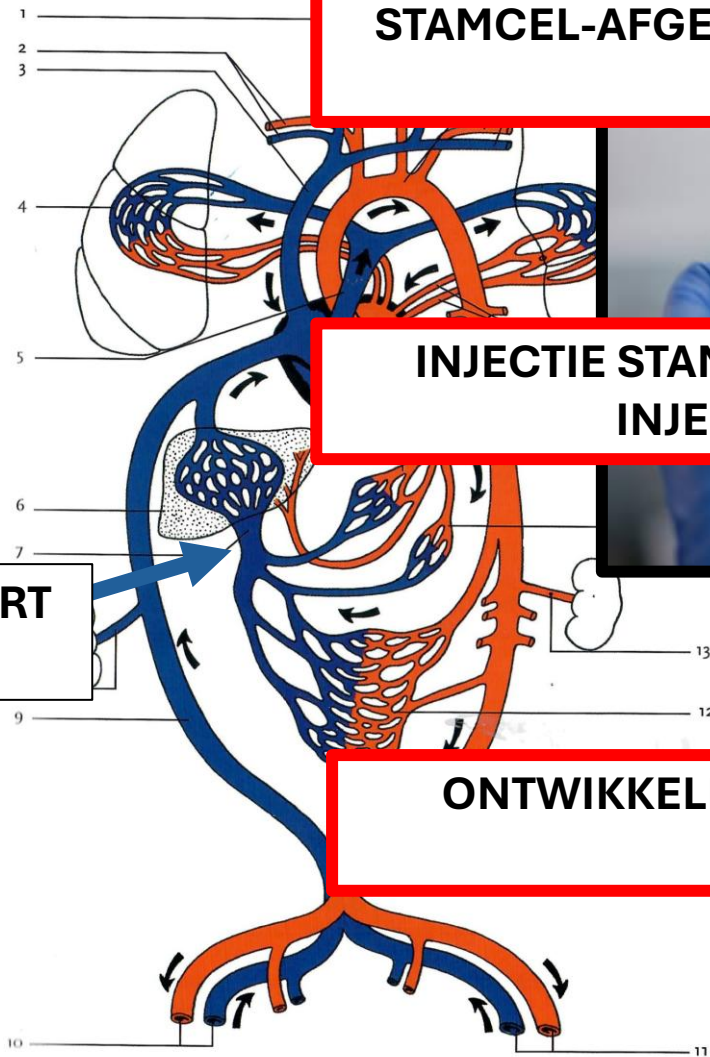
**STAMCEL-AFGELEIDE EILANDCELLEN ROBUUSTER
GEMAAKT IN LABO**

**INJECTIE STAMCEL-AFGELEIDE EILANDCELLEN
INJECTIE LEVERPOORTADER**

ZIMISLECEL

**ONTWIKKELING TOT EILANDJES DIE INSULINE
PRODUCEREN**

**LEVERPOORT
ADER**



Islet of Langerhans (endocrine pancreas)

-  δ cells (somatostatin)
-  α cells (glucagon)
-  Pancreatic polypeptide cells
-  β cells (insulin)
-  Capillaries



**VOLLEDIGE DOSIS ZIMISLECEL ALS
ENKELVOUDIG INFUUS**

12 PATIËNTEN MET TYPE-1 DIABETES

+

VERMINDERD HYPOGLYKEMISCH BEWUSTZIEN

+

MET ERNSTIGE HYPOGLYKEMISCHE VOORVALLEN (SHE)

1 JAAR FOLLOW-UP

PUBLICATIE 20 JUNI 2025



12 PATIËNTEN MET TYPE-1 DIABETES

+

VERMINDERD HYPOGLYKEMISCH BEWUSTZIJN

+

MET ERNSTIGE HYPOGLUKEMISCHE VOORVALLEN (SHE)

**VOLLEDIGE DOSIS ZIMISLECEL ALS
ENKELVOUDIG INFUUS**

1 JAAR FOLLOW-UP

PUBLICATIE 20 JUNI 2025

IMPLANTATIE: DUURZAAM

ADA STREEFDOELEN: HbA1C < 7% EN TIR > 70%: BEHAALD

TIR: 70 -180 MG/DL

VANAF DAG 90: GEEN ERNSTIGE HYPO VOORVALLEN

MAAND 12: 10 PATIËNTEN INSULINEVRIJ



TOCH VOORZICHTIGHEID!

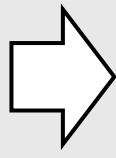
BEPERKT AANTAL PATIËNTEN

RESULTATEN NIET INDICATIEF VOOR DE DEFINITIEVE RESULTATEN VAN KLINISCHE STUDIES

VEILIGHEID/WERKZAAMHEID OP LANGERE TERMIJN.....

VERKLARINGEN VAN GEPRESENTEERDE WETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS MOETEN NOG BEVESTIGD WORDEN!

SYMPTOMEN AANWEZIG



BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN

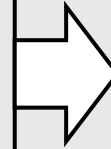
NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

TYPE-1 DIABETES

BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



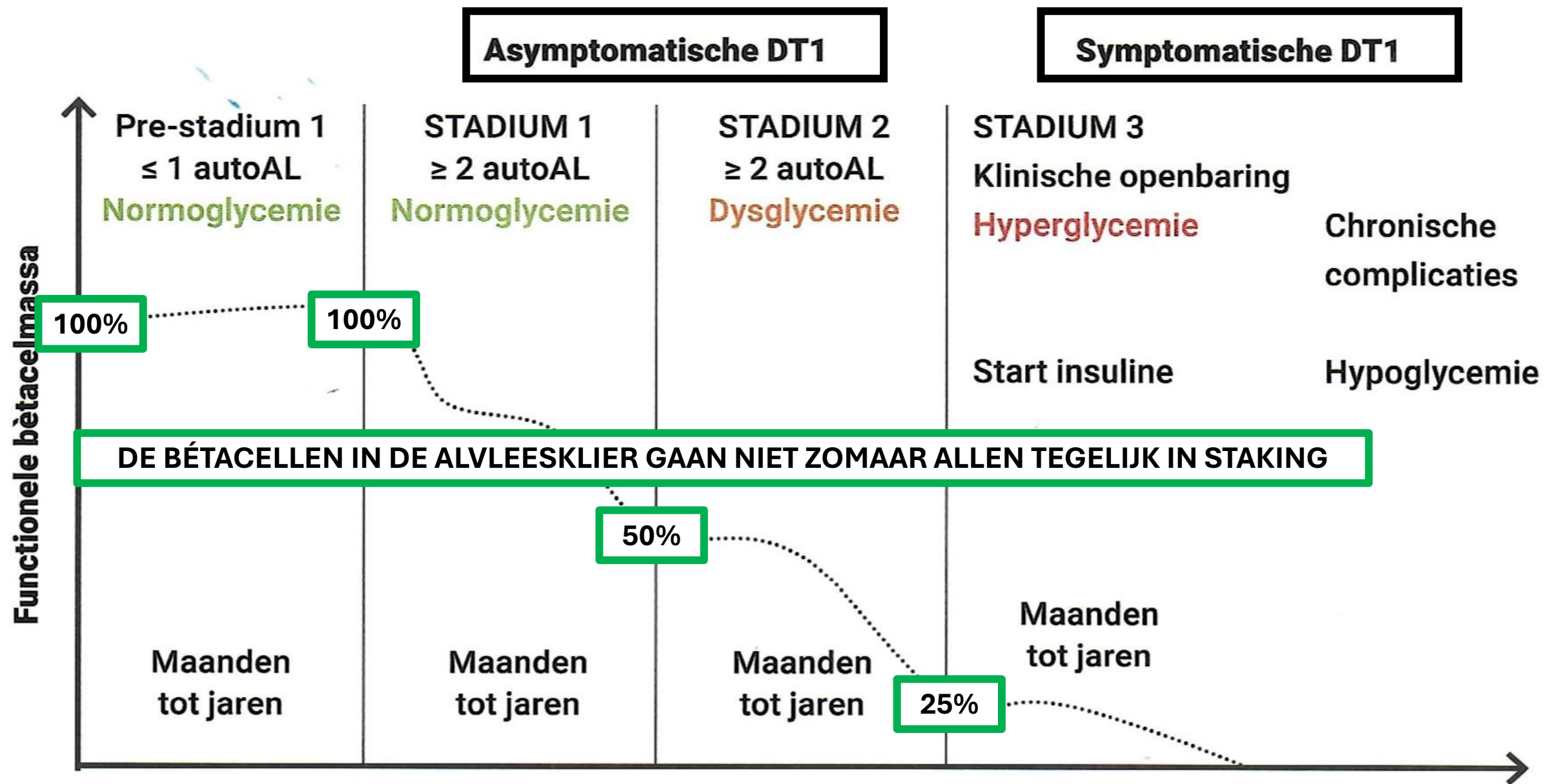
UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

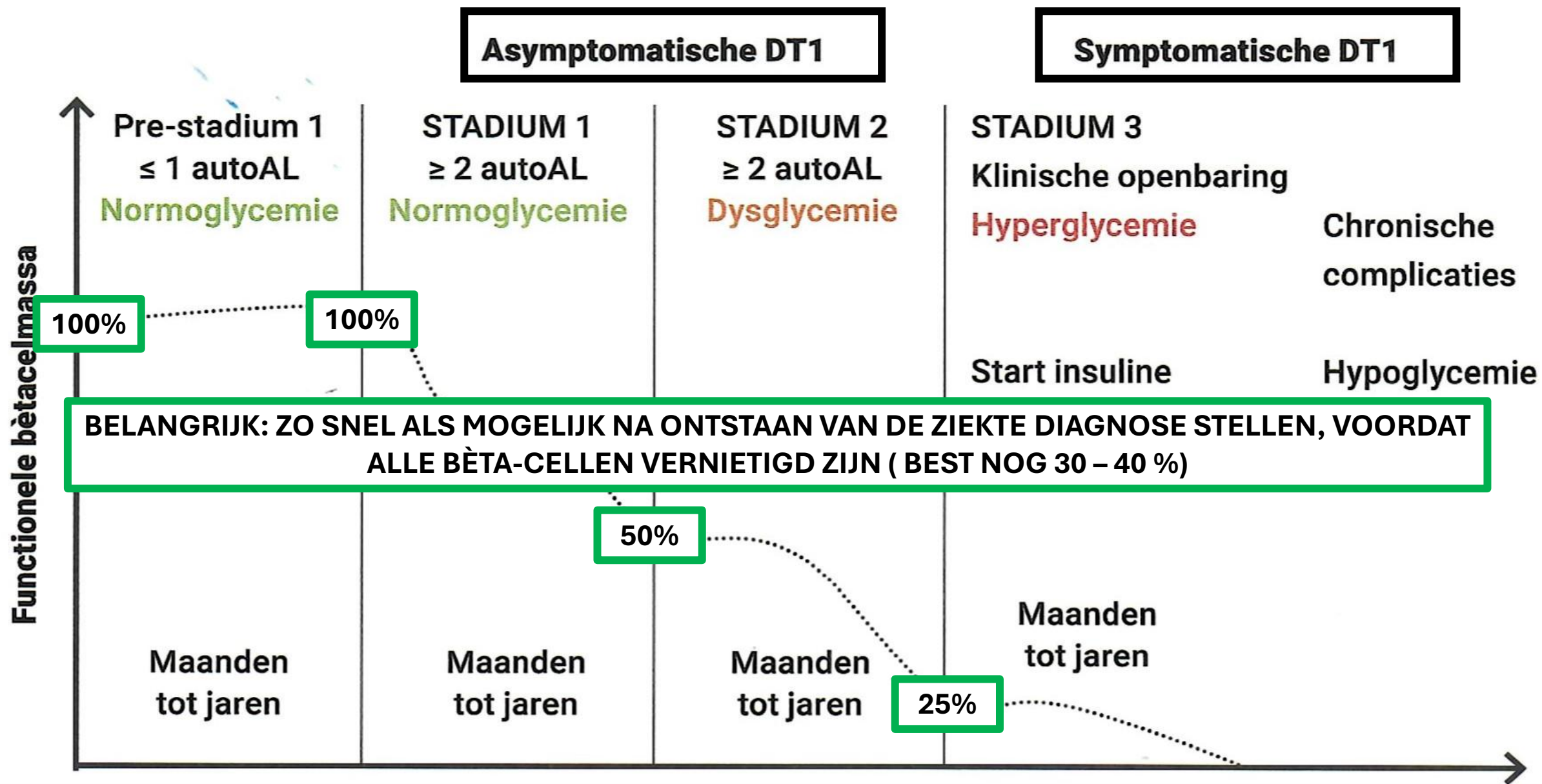


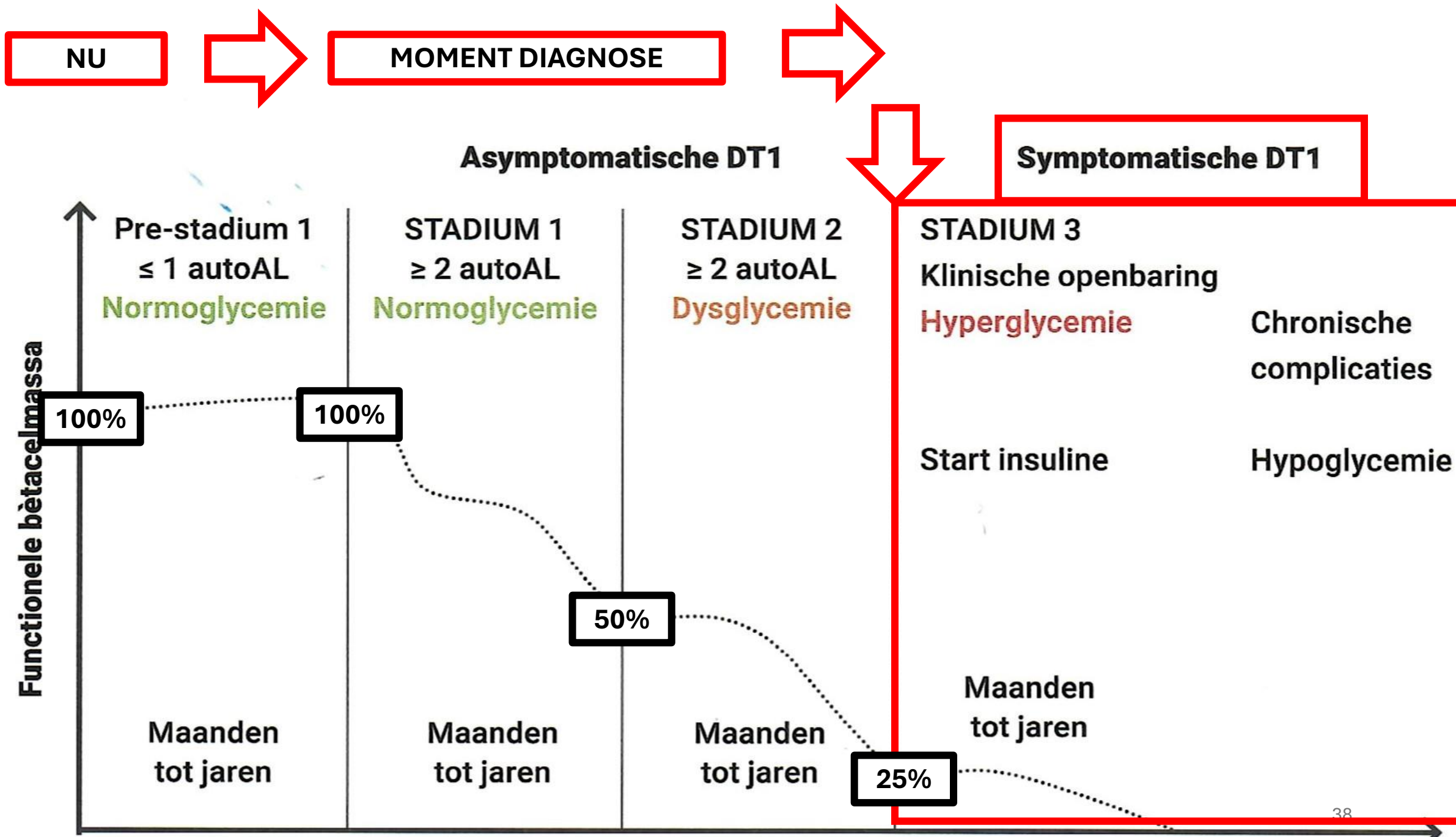
ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

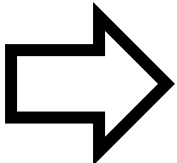
ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN



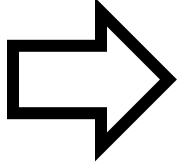




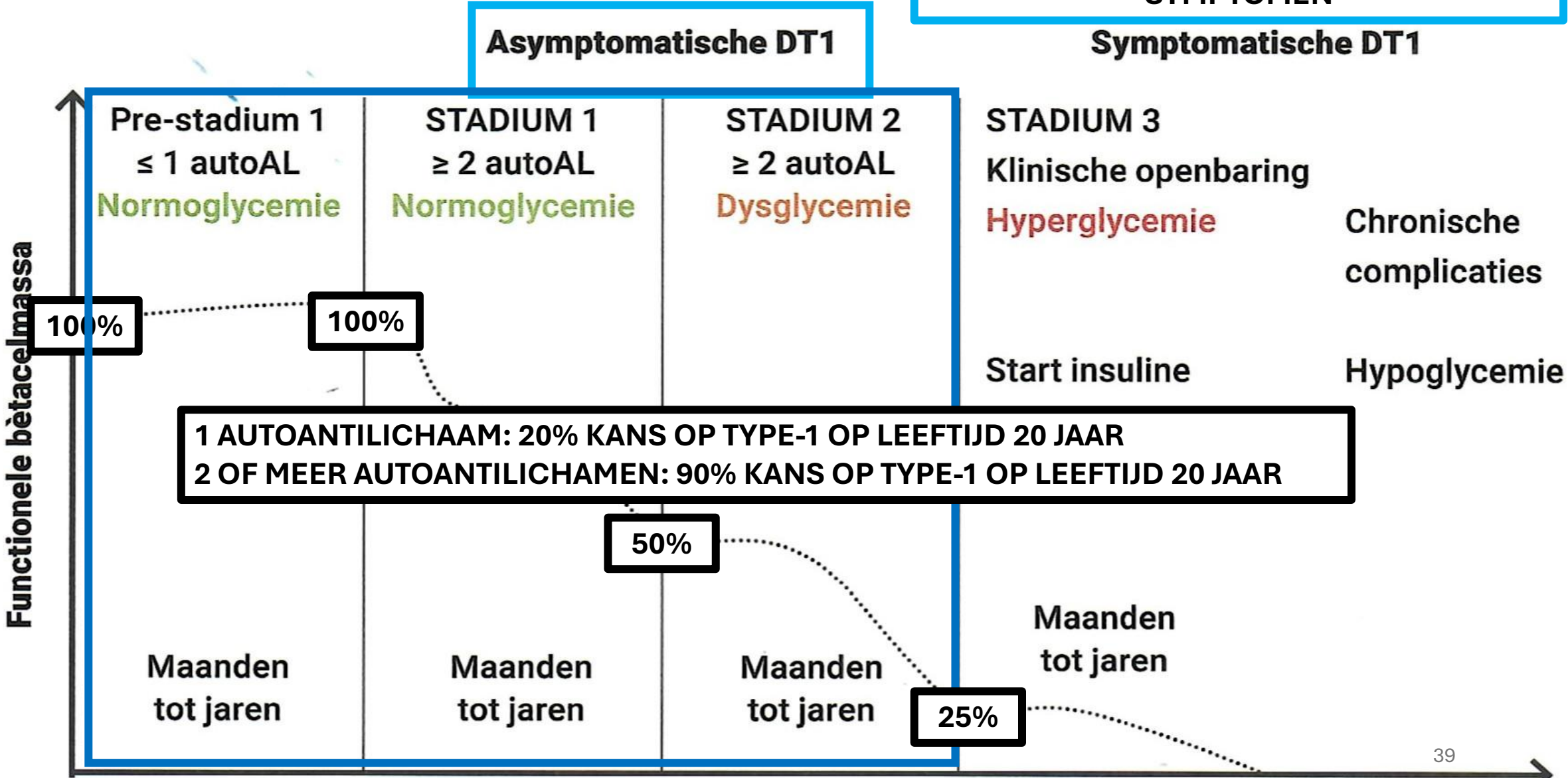
NIEUWE
INZICHTEN



MOMENT DIAGNOSE

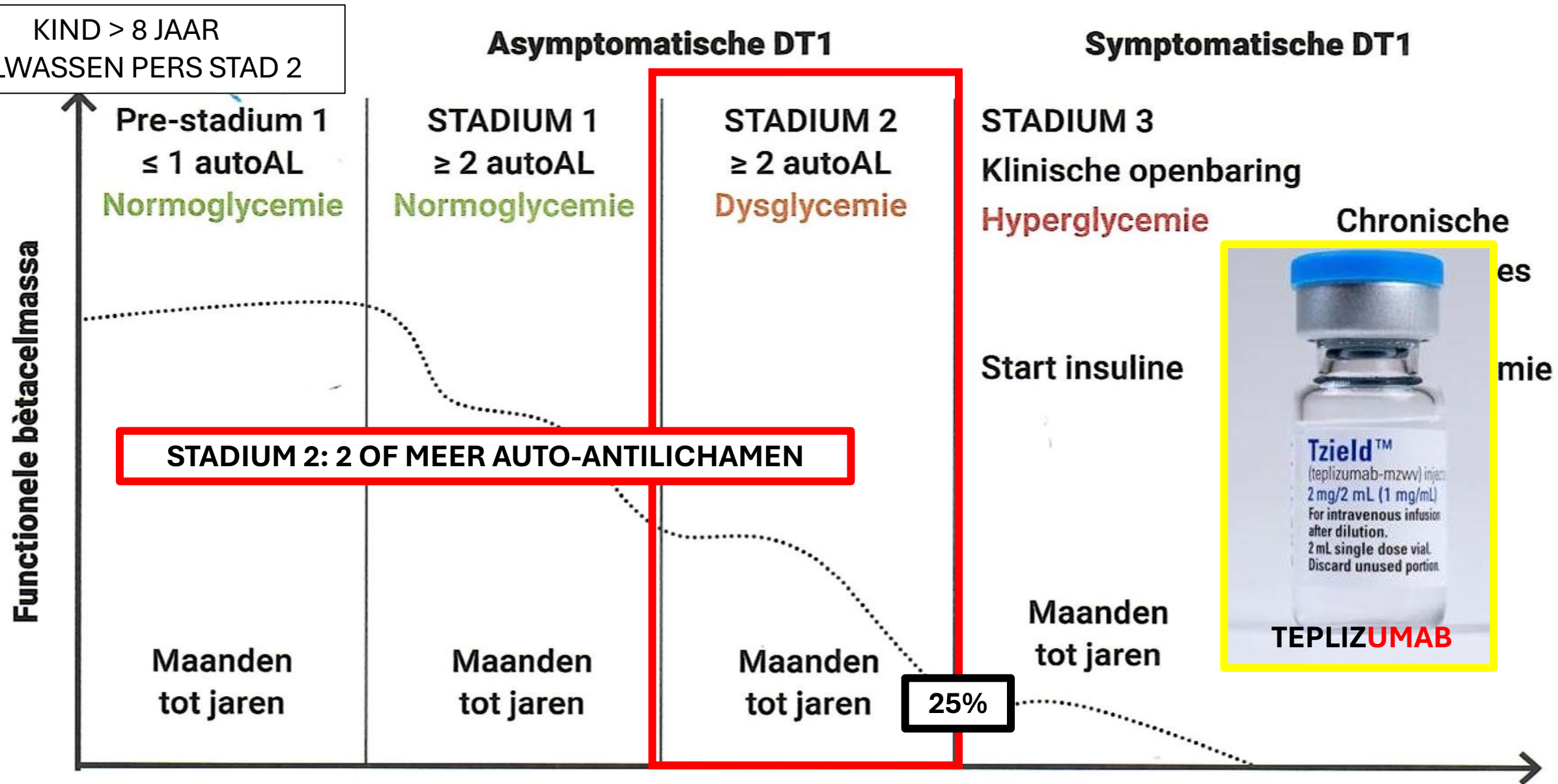


MOMENT WAAROP DE BÈTA-CEL ONDER
DRUK KOMT TE STAAN ZONDER UITERLIJKE
SYMPTOMEN



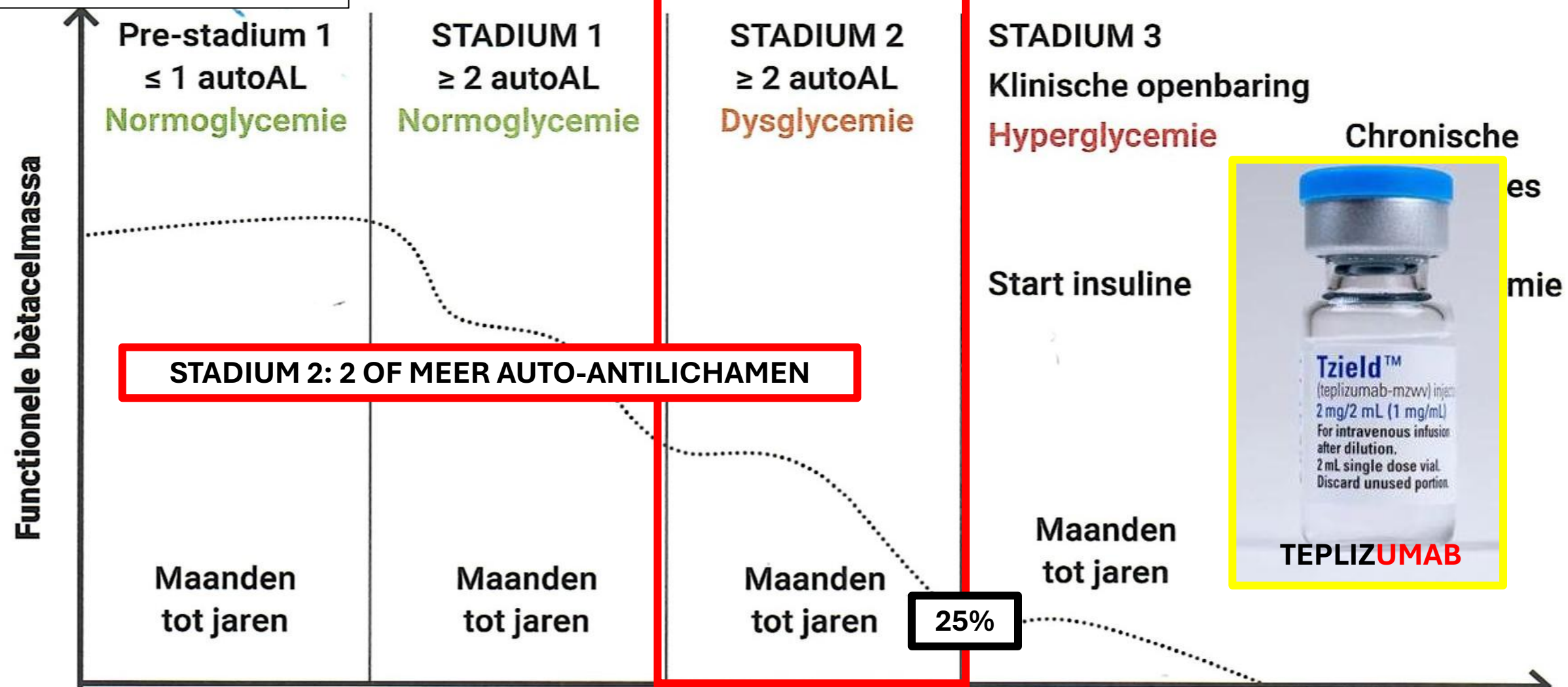
**(TEPLIZUMAB)TZIELD KAN IN STADIUM 2 DE ONTWIKKELING NAAR STADIUM 3 AFREMME
(2 TOT 3 JAAR UITSTEL)**

KIND > 8 JAAR
VOLWASSEN PERS STAD 2



**SOMMIGE SUBGROEPEN: GEEN OF WEINIG EFFECT
(NU ONDERZOEK NAAR RESISTENTIE TEGEN TEPLIZUMAB:
9 GENEN GEVONDEN DIE NON-RESPONDERS IDENTIFICEREN)**

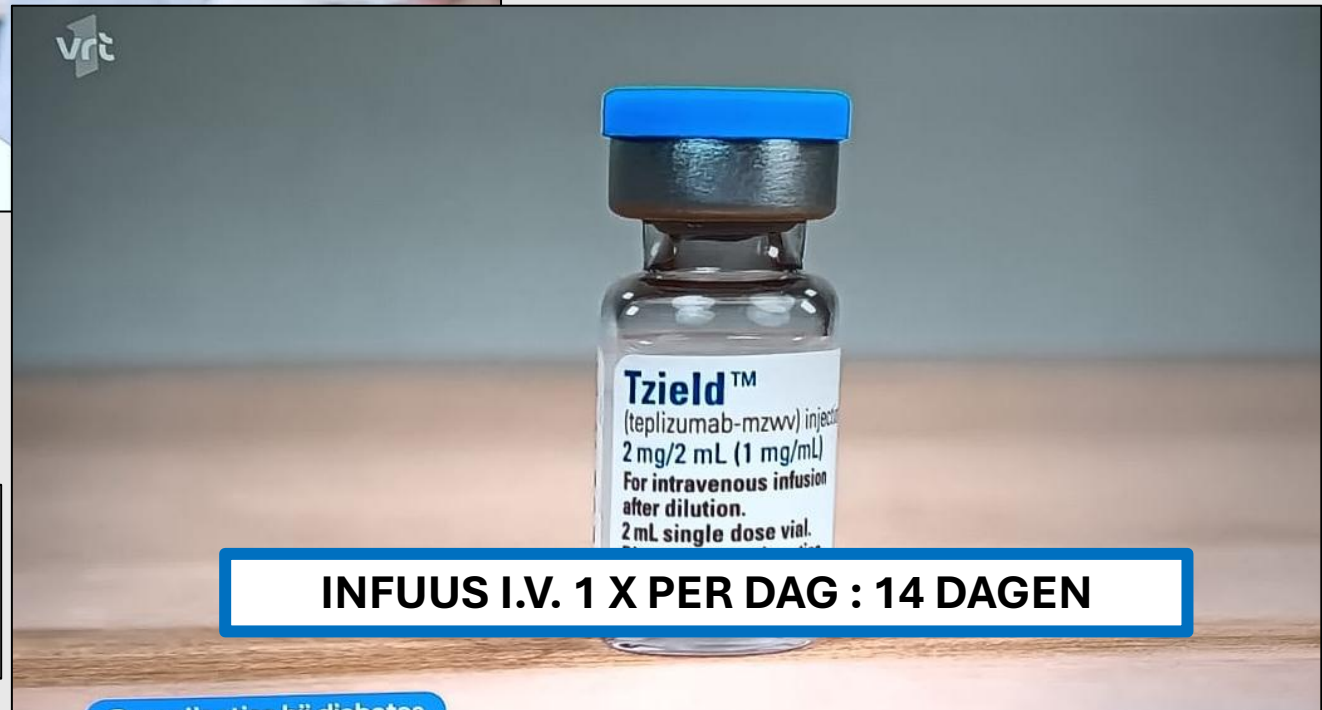
KIND > 8 JAAR
VOLWASSEN PERS STAD 2





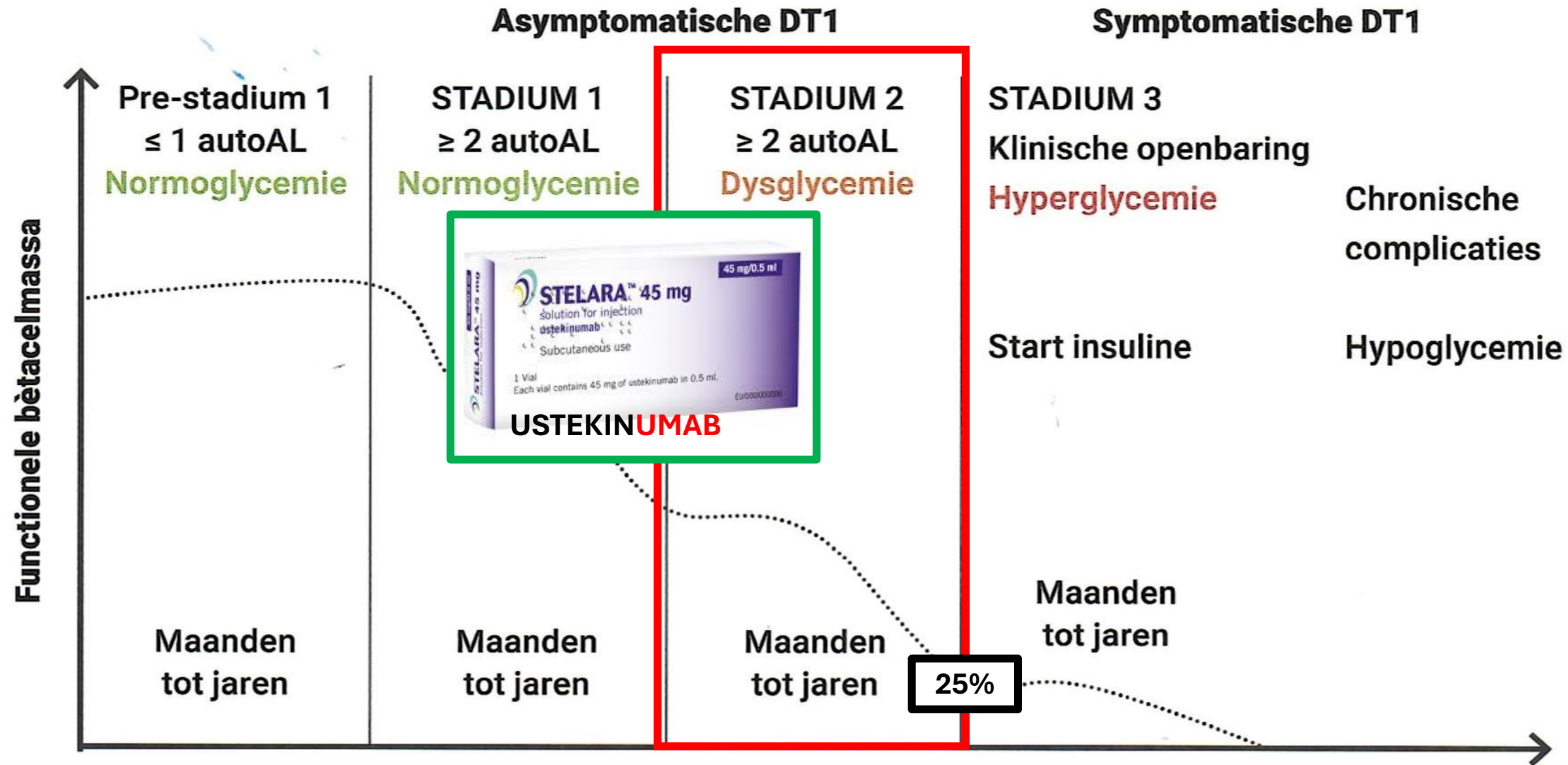
VRT NIEUWS 14 NOVEMBER 2025

**NEVENWERKINGEN:
MISSELIJKHEID, HOOFDPIJN, SPIERPILN,
DALING WITTE BLOEDCELLEN**



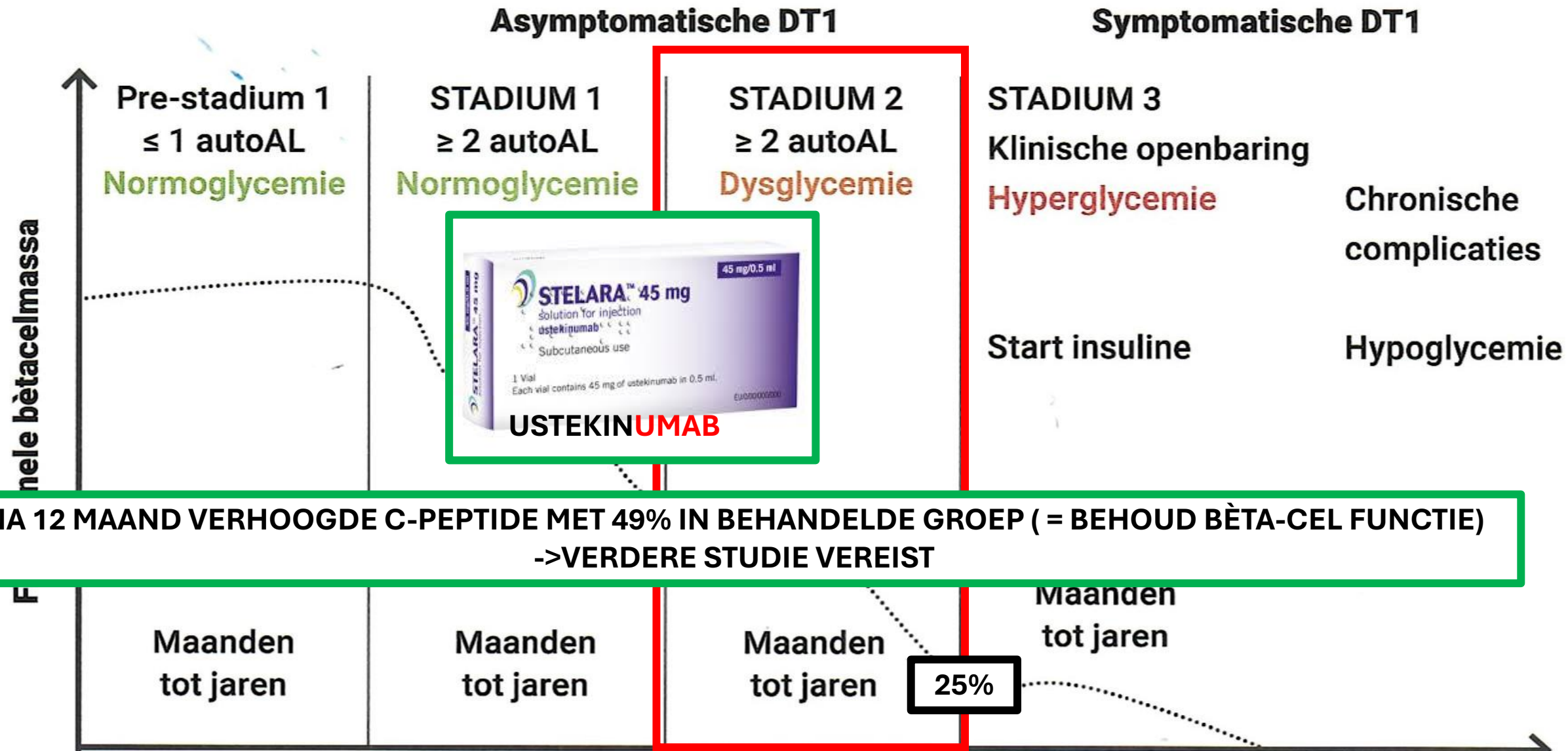
USTEKINUMAB (WERKT FORMING VAN SCHADELIJKE IMMUUNCELLEN TEGEN)

USTEKID-STUDIE: BINNEN 100 DAGEN NA DIAGNOSE T1D (N= 72) KINDEREN + ADOLESCENTEN

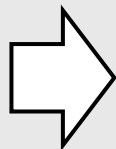


USTEKINUMAB (WERKT FORMING VAN SCHADELIJKE IMMUUNCELLEN TEGEN)

USTEKID-STUDIE: BINNEN 100 DAGEN NA DIAGNOSE T1D (N= 72) KINDEREN + ADOLESCENTEN



SYMPTOMEN AANWEZIG



BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN

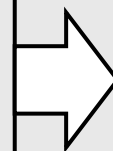
NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

TYPE-1 DIABETES

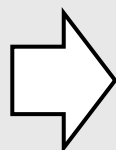
BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

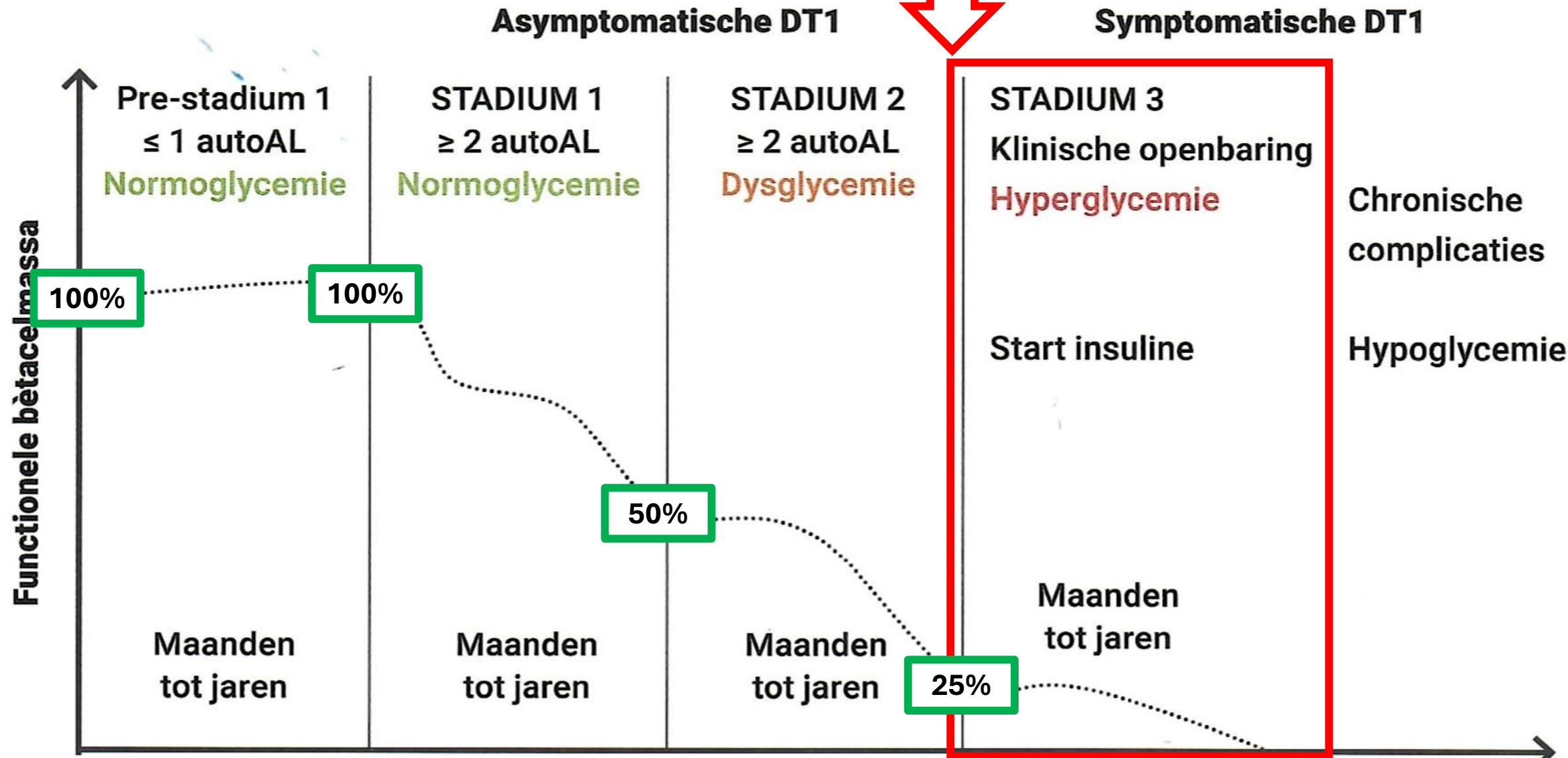
RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN



OP MOMENT VAN DIAGNOSE (STADIUM 3):
30 TOT 25% FUNCTIONERENDE BÉTACELLEN

KUNNEN WE DEZE NOG
GEBRUIKEN?



“Het geneesmiddel is er bijna”

SAMENWERKING KUL EN U GENT

Endocrinologe Chantal Mathieu voorspelt oplossing voor patiënten met diabetes type 1

HASSELT - “Ik ga het nog meemaken dat we diabetes type 1 een halt toeroepen.” Aan het woord is Chantal Mathieu, een wereldautoriteit op het vlak van diabetesbehandeling. “We zetten enorme stappen vooruit”, zegt het diensthoofd endocrinologie van UZ Leuven. “We begrijpen nu hoe type 1 diabetes ontstaat en kunnen de beschadigde betacellen als het ware herscholen. Als dat op tijd gebeurt, hebben we alle kans op slagen.”

Bij muizen met type 1 diabetes kunnen we de ziekte al doen verdwijnen. Begin 2018 start een studie bij volwassenen

dokter Chantal MATHIEU

**BIJ VROEGTIJDIGE DIAGNOSE:
DE NOG WERKENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN EN BESCHERMEN TEGEN ZICHZELF**

twee vormen van de ziekte (zie kader). Bij type 1 valt het afweersysteem van de patiënt de eigen betacellen aan. Voor die patiënten is er hoop, aldus Chantal Mathieu. Het diensthoofd endocrinologie – hormoonziekten – van het Leuvense Gasthuisberg spreekt zelfs over een kwestie van jaren. “Type 1 diabetes is een complexe auto-immuunziekte waarbij betacellen

In een samenwerking tussen ons laboratorium aan de KU Leuven en een spin-off van de UGent is op dat vlak titanenwerk verricht”, zegt Mathieu. “Bij muizen met type 1 diabetes kunnen we de ziekte doen verdwijnen door antigeenen van de betacel toe te dienen verpakt in bacteriën. Begin 2018 start in Europa en de VS een studie bij volwassenen die net type 1

**DINSDAG 14
NOVEMBER 2017**

“Het geneesmiddel is er bijna”

Endocrinologe Chantal Mathieu voorspelt oplossing voor patiënten met diabetes type 1

HASSELT - “Ik ga het nog meemaken dat we diabetes type 1 een halt toeroepen.” Aan het woord is Chantal Mathieu, een wereldautoriteit op het vlak van diabetesbehandeling. “We zetten enorme stappen vooruit”, zegt het diensthoofd endocrinologie van UZ Leuven. “We begrijpen nu hoe type 1 diabetes ontstaat en kunnen de beschadigde betacellen als het ware herscholen. Als dat op tijd gebeurt, hebben we alle kans op slagen.”

Dirk JACOBS

Bij muizen met type 1 diabetes kunnen we de ziekte al doen verdwijnen. Begin 2018 start een studie bij volwassenen

dokter Chantal MATHIEU

**BIJ MUIZEN MET TYPE-1 DIABETES LUKT HET OM DE ZIEKTE TE DOEN VERDWIJNEN
(DOOR ANTIGENEN VAN DE BÈTA-CEL TOE TE DIENEN VERPAKT IN BACTERIËN)**

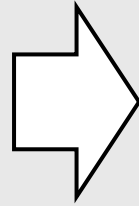
teem van de patiënt de eigen betacellen aan. Voor die patiënten is er hoop, aldus Chantal Mathieu. Het diensthoofd endocrinologie – hormoonziekten – van het Leuvense Gasthuisberg spreekt zelfs over een kwestie van jaren. “Type 1 diabetes is een complexe auto-immuunziekte waarbij betacellen

en een spin-off van de UGent is op dat vlak titanenwerk verricht”, zegt Mathieu. “Bij muizen met type 1 diabetes kunnen we de ziekte doen verdwijnen door antigenen van de betacel toe te dienen verpakt in bacteriën. Begin 2018 start in Europa en de VS een studie bij volwassenen die net type 1

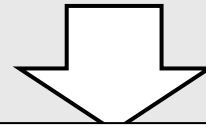


**BIJ MUIZEN MET TYPE-1 DIABETES LUKT HET OM DE ZIEKTE TE DOEN VERDWIJNEN
(DOOR ANTIGENEN VAN DE BÈTA-CEL TOE TE DIENEN VERPAKT IN BACTERIËN)**

**PERSOON MET ALLERGISCHE
REACTIE OP WESPENSTEKEN**



**INSPUITING ZEER KLEINE HOEVEELHEID
GELIJKAARDIG GIF**

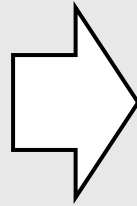


ONTWIKKELING TOLERANTIE

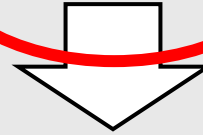
PERSOON LEERT OM TE GAAN MET HET 'GIF' VAN DE WESPEN

**BIJ MUIZEN MET TYPE-1 DIABETES LUKT HET OM DE ZIEKTE TE DOEN VERDWIJNEN
(DOOR ANTIGENEN VAN DE BÈTA-CEL TOE TE DIENEN VERPAKT IN BACTERIËN)**

BIJ TYPE-1 PATIËNT



BÈTA-CEL ONDER STRESS (B.V. GEWONE ONTSTEKING/VIRUS/.....)



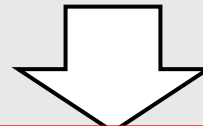
BÈTA-CEL GEVOELIG VOOR AANVAL VAN IMMUUNSYSTEEM

+

BÈTA-CEL LOKT HAAR EIGEN VERNIELING VERDER UIT



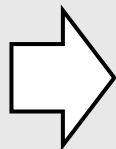
EIGENAARDIG GEDRAG (ZELFMOORD)



“BÈTA-CEL LEREN OMGAAN MET STRESS EN DEPRESSIE”
VIA HERSCHOLING

BÈTA-CEL LEERT :
HOE OM TE GAAN MET AANVAL VAN IMMUUNSYSTEEM EN “VOELT ZICH BETER IN HAAR VEL”

SYMPTOMEN AANWEZIG



BÈTA-CELLEN IN DE PANCREAS VOOR GROOT DEEL/VOLLEDIG
UITGEVALLEN

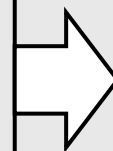
NIEUWE BÈTA-CELLEN TOEDIENEN

TRANSPLANTATIE NIEUWE PANCREAS

TYPE-1 DIABETES

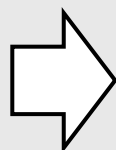
BÈTA-CELLEN VAN DONOR

BÈTA-CELLEN AANMAAK VIA LABO



IN LEVERPOORTADER

SYMPTOMEN NOG NIET AANWEZIG



UITVAL BÈTA-CELLEN MAAR GEDEELTELIJK OF NIET

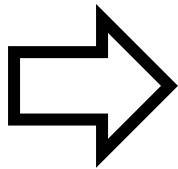
ACHTERUITGANG BÈTA-CELLEN TEGENHOUDEN

RESTERENDE BÈTA-CELLEN HERSCHOLEN

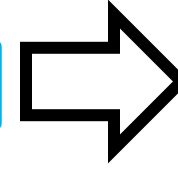
ZO VROEG MOGELIJK BEGIN VAN DE AANDOENING OPSPOREN



NIEUWE
INZICHTEN



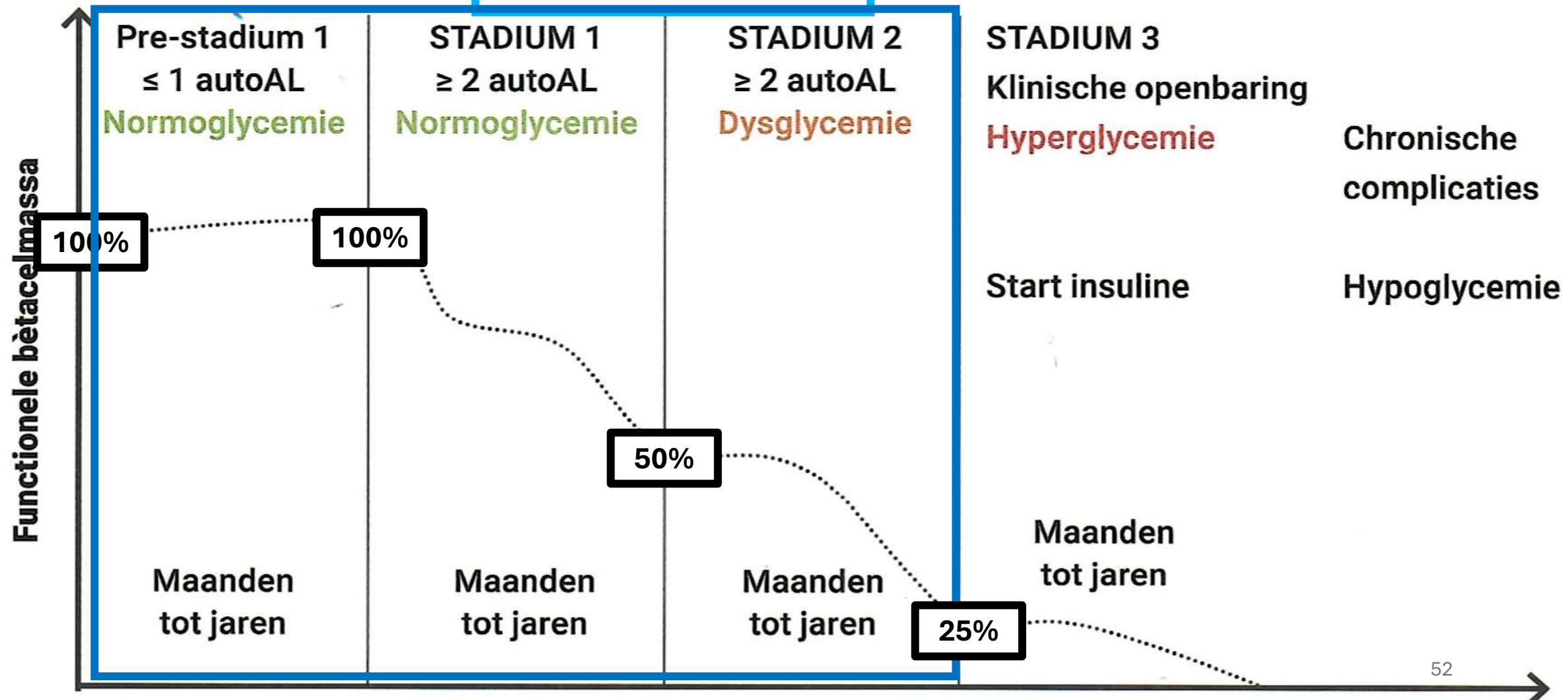
MOMENT DIAGNOSE



MOMENT WAAROP DE BÈTA-CEL ONDER
DRUK KOMT TE STAAN ZONDER UITERLIJKE
SYMPTOMEN

Asymptomatische DT1

Symptomatische DT1





**PROF STUART
MANNERING**

BASTA BLOED TEST

JANUARI 2025

**ST. VINCENT'S INSTITUTE OF MEDICAL
RESEARCH - AUSTRALIË**

**OPSPORING MENSEN ZONDER DIABETES
MAAR WEL AUTO-ANTILICHAMEN**



**BASTA TEST KAN DE IMMUNRESPONS TIJDENS HET VERLOOP VAN T1D OPSPOREN
VÓÓR DAT DE SCHADE IS AANGERICHT**

***PREVIOUSLY WE'VE BEEN TRYING TO FIND A LEAK IN A ROOF, BUT WE'VE ONLY BEEN ABLE TO MEASURE THE
PUDDLES ON THE FLOOR- SEEING THE RESULTS OF THE DAMAGE THAT IS UNDERWAY.
OUR NEW BLOOD TEST SHOULD HELP US TO IDENTIFY WHERE THE WATER IS COMING FROM***



**PROF. ANAND
HARDIKAR**

BLOEDTEST:PREDICT T1D STUDIE

JUNI 2025

WESTERN SYDNEY UNIVERSITY, AUSTRALIA

**OPSPORING MENSEN ZONDER DIABETES
MAAR WEL AUTO-ANTILICHAMEN**

**GESTRESSEERDE OF STERVENDE CELLEN (CFR INSULINE PRODUCERENDE BÈTA-CELLEN)
STUREN SIGNALLEN IN DE BLOEDSTROOM (**MicroRNA's**)**

VIA BLOEDSTAAL: **MicroRNA's GEVEN IN 'REAL TIME' WEER WAT ER GEBEURT IN HET LICHAAM, ZELF VOORDAT DE
VROEGSTE SIGNALLEN VAN T1D (AUTO-ANTILICHAMEN) TE VINDEN ZIJN IN HET BLOED**



“ IK GA HET NOG MEEMAKEN DAT WE DIABETES TYPE-1 EEN HALT TOEROEPEN ”



TYPE-2 :
TOTALE AANPAK, NIET ENKEL DE GLYCEMIE

ZOEKTOCHT NAAR NIEUWE GENEESMIDDELEN

TYPE-2 DIABETES

WERELDEPIDEMIE IN WORDING

VERKLARING?

ZOEKTOCHT NAAR NIEUWE GENEESMIDDELEN

TYPE-2 DIABETES

WERELDEPIDEMIE IN WORDING

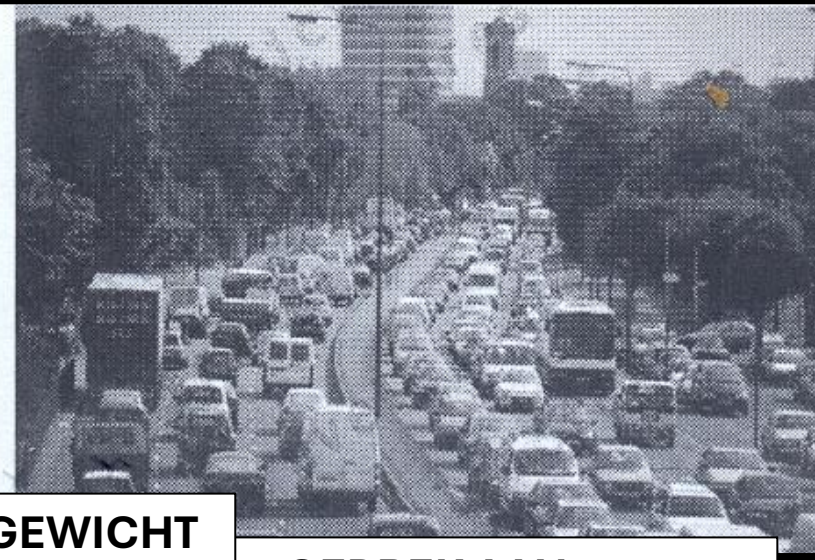
VERKLARING?

STEEDS FREQUENTER DIABETES TYPE-2 OP
JONGERE LEEFTIJD

VERKEERDE LEEFSTIJL



OVERGEWICHT



GEBREK AAN
LICHAAMSBEWEGING

SLECHTE EETGEWOONTEN

ZOEKTOCHT NAAR NIEUWE GENEESMIDDELEN

TYPE-2 DIABETES

WERELDEPIDEMIE IN WORDING

AANPAK VROEGER

GLYCEMIE

ZOEKTOCHT NAAR NIEUWE GENEESMIDDELEN

TYPE-2 DIABETES

WERELDEPIDEMIE IN WORDING

NIEUWE AANPAK

TOTAAL PLAATJE

GLYCEMIE

LEEFSTIJL: BEWEGING – VOEDING - (OVER)GEWICHT

AANDOENINGEN HART EN BLOEDVATEN
(CARDIOVASCULAIR: MI, CVA, PAD)

HARTFALEN

NIERFUNCTIE

NEUROPATHIE

RETINOPATHIE

LEVERVERVETTING

HOLISTIC PERSON-CENTRED APPROACH TO T2DM MANAGEMENT

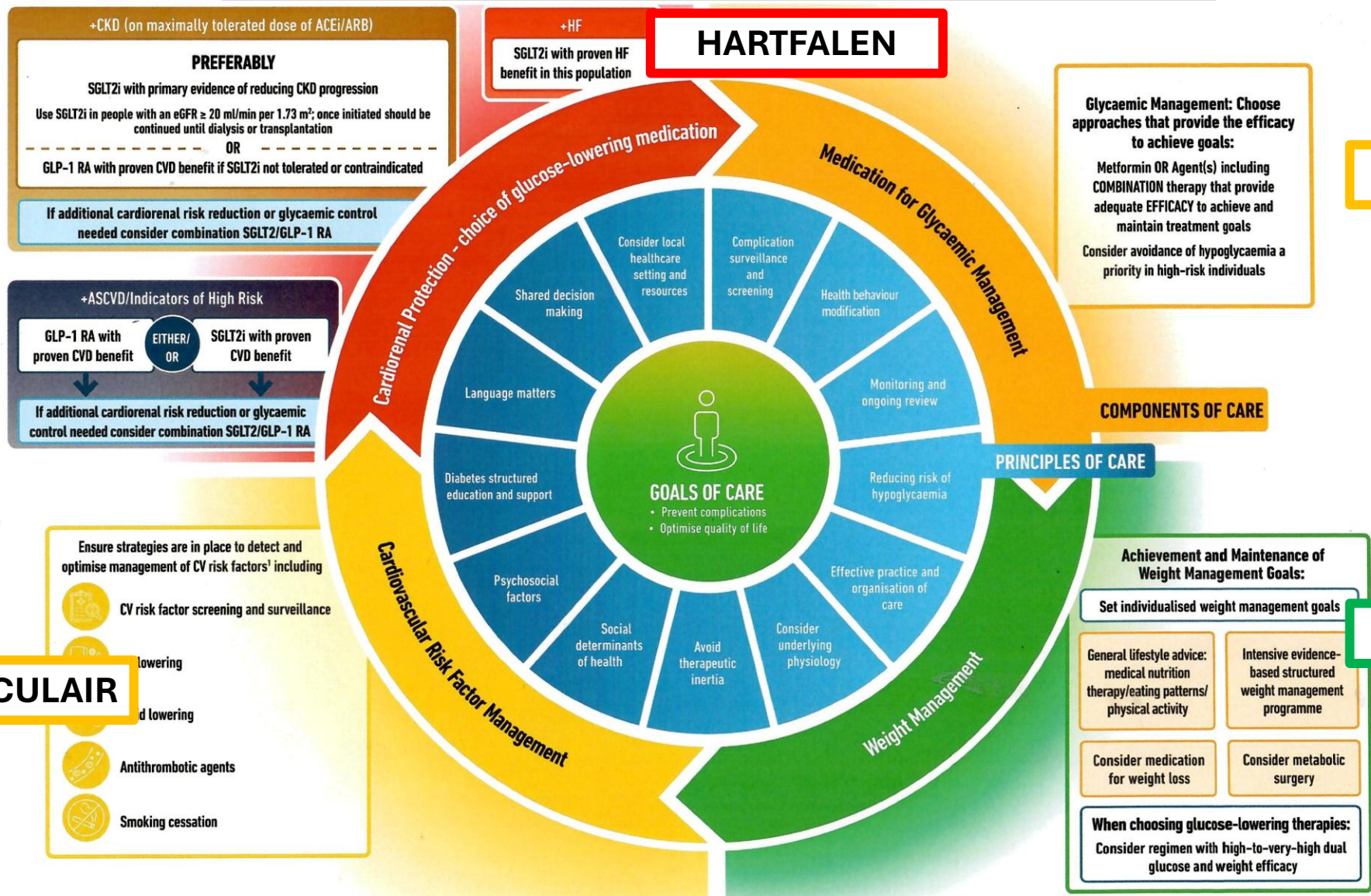
NIER

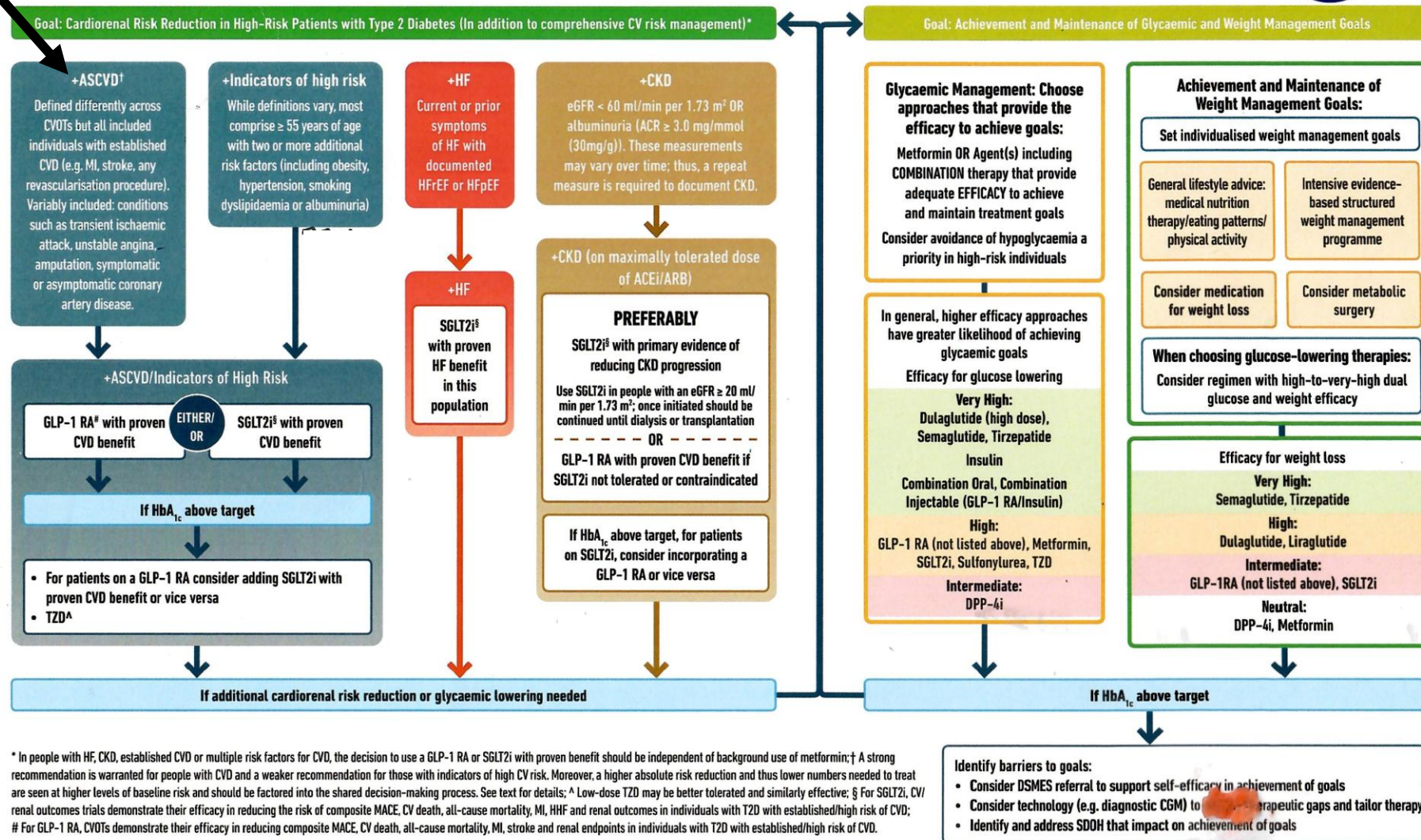
HARTFALEN

GLYCEMIE

CARDIOVASCULAIR

GEWICHT

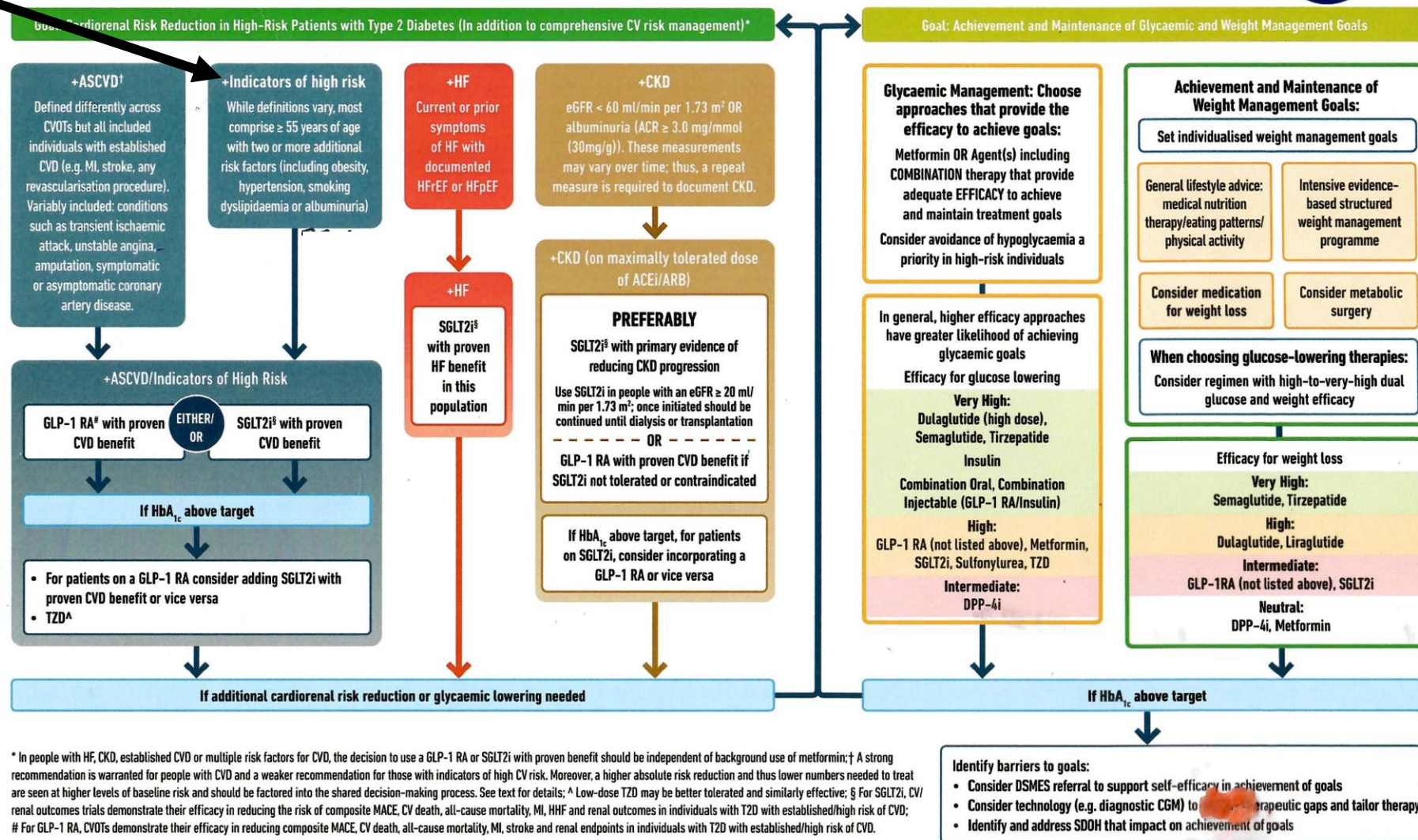




**BLOEDDRUK
ROKEN
OBESITAS
LIPIDEN
LEEFTIJD**

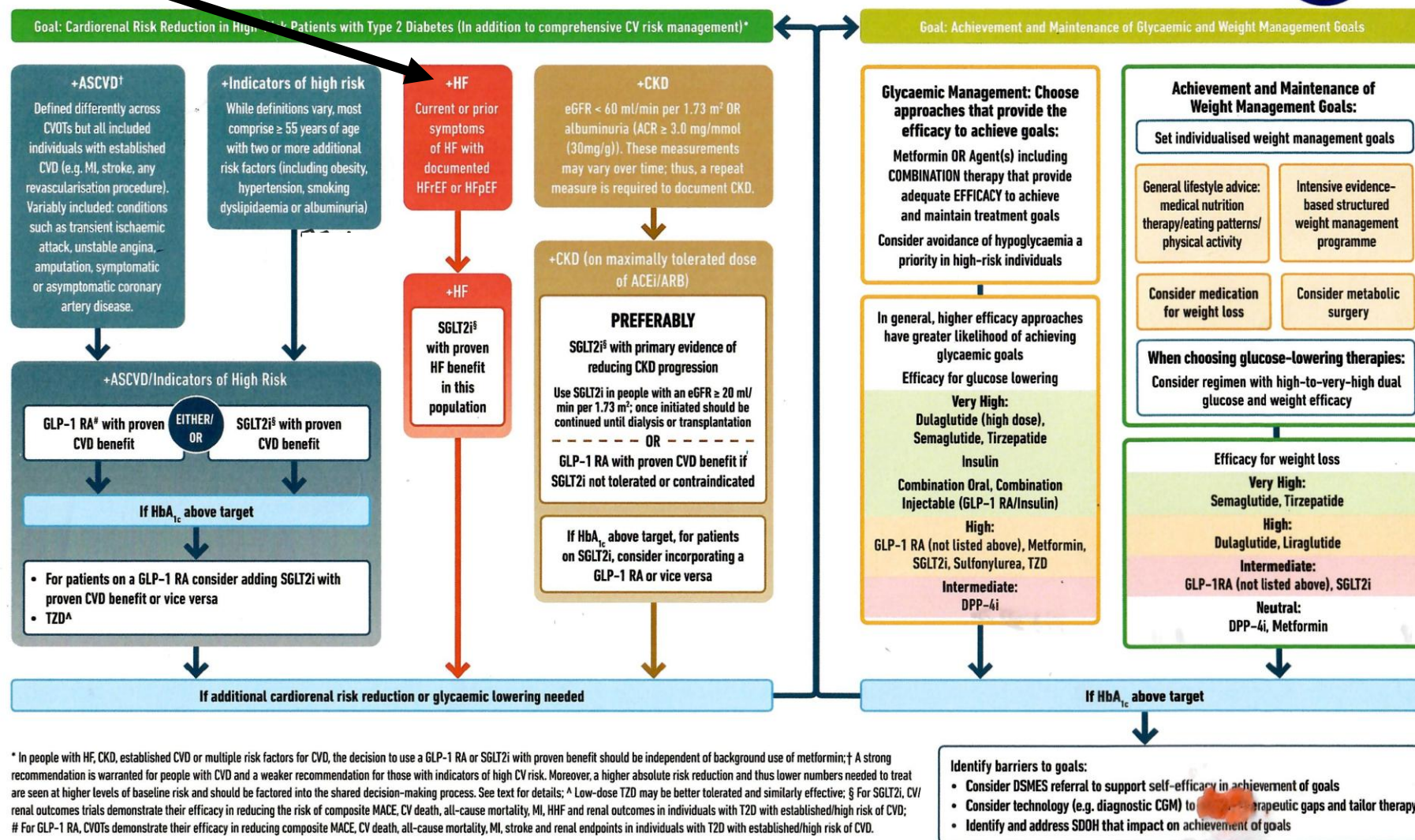
USE OF GLUCOSE-LOWERING MEDICATIONS IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES

HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)



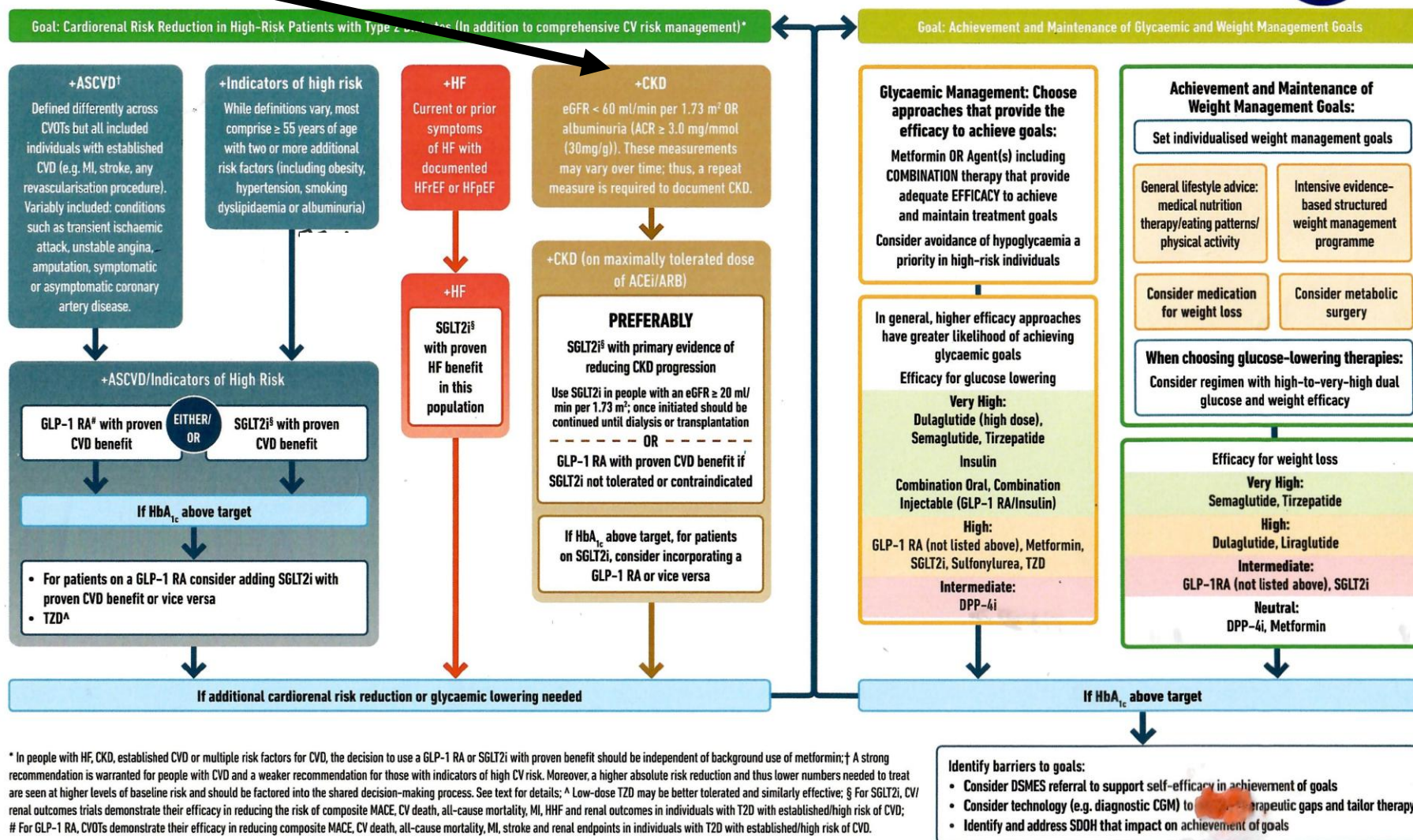


HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)





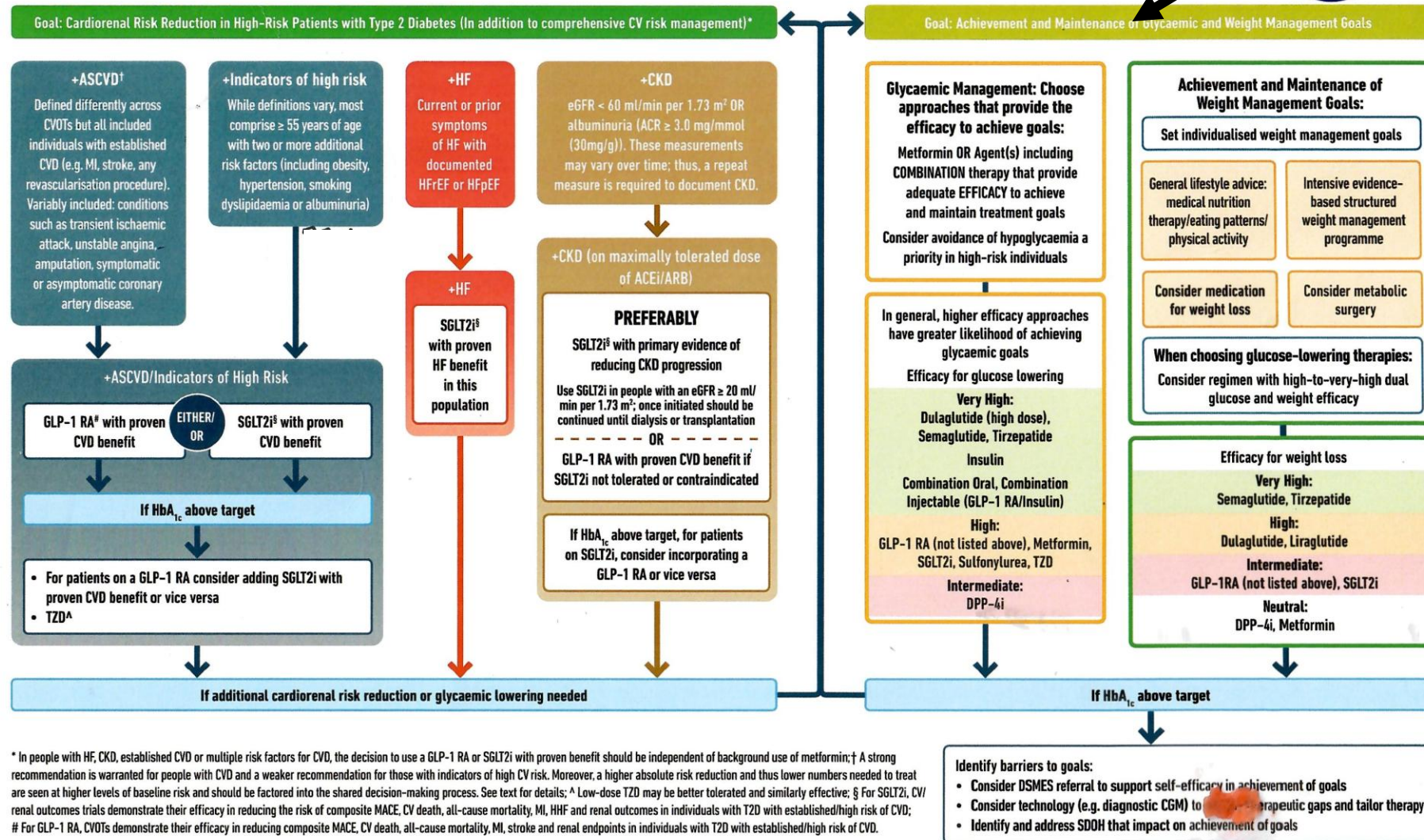
HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)



USE OF GLUCOSE-LOWERING MEDICATIONS IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES

HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)

TO AVOID THERAPEUTIC INERTIA REASSESS AND MODIFY TREATMENT REGULARLY (3-4 MONTHS)



* In people with HF, CKD, established CVD or multiple risk factors for CVD, the decision to use a GLP-1 RA or SGLT2i with proven benefit should be independent of background use of metformin; † A strong recommendation is warranted for people with CVD and a weaker recommendation for those with indicators of high CV risk. Moreover, a higher absolute risk reduction and thus lower numbers needed to treat are seen at higher levels of baseline risk and should be factored into the shared decision-making process. See text for details; ^ Low-dose TZD may be better tolerated and similarly effective; § For SGLT2i, CV/renal outcomes trials demonstrate their efficacy in reducing the risk of composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, HFrEF and renal outcomes in individuals with T2D with established/high risk of CVD; # For GLP-1 RA, CVDs demonstrate their efficacy in reducing composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, stroke and renal endpoints in individuals with T2D with established/high risk of CVD.

**MATIG GEWICHTSVERLIES (5 – 10%):
= 30% VERLIES BUIKVET**

ONDERHUIDS VETWEEFSEL

**BUIKVET
WEEFSEL**

5-10%
weight loss
~30% Visceral adipose
tissue loss (diet, physical
activity, pharmacotherapy)

**BUIKVET
WEEFSEL**



Blood Pressure



Deteriorated

Lipid profile

Improved

Impaired

Insulin sensitivity
↑ Insulinaemia, Glycaemia ↓

Improved



PAI-1 Susceptibility to thrombosis



Inflammation markers



High

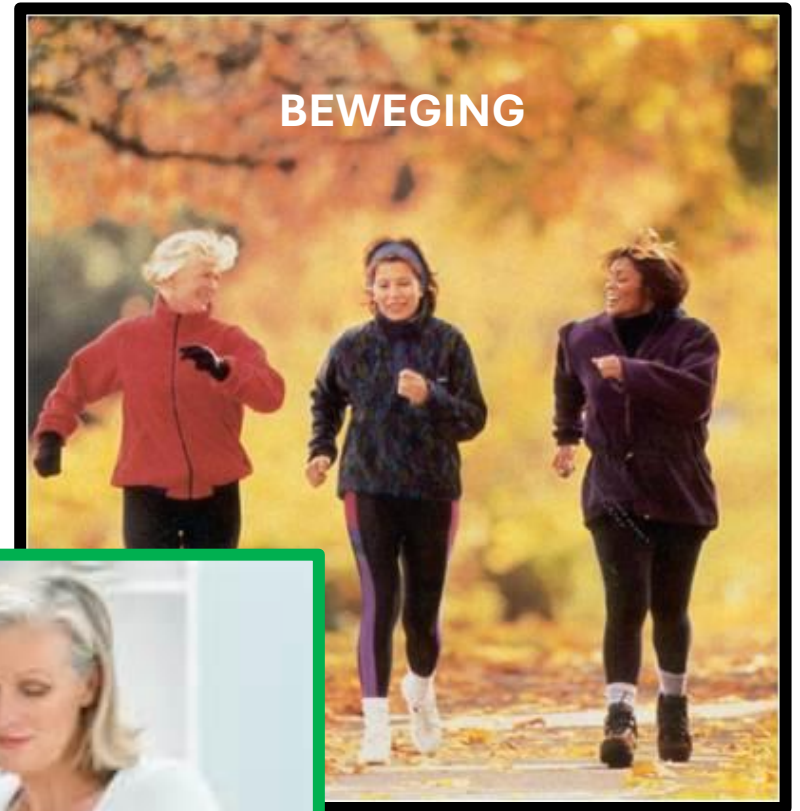
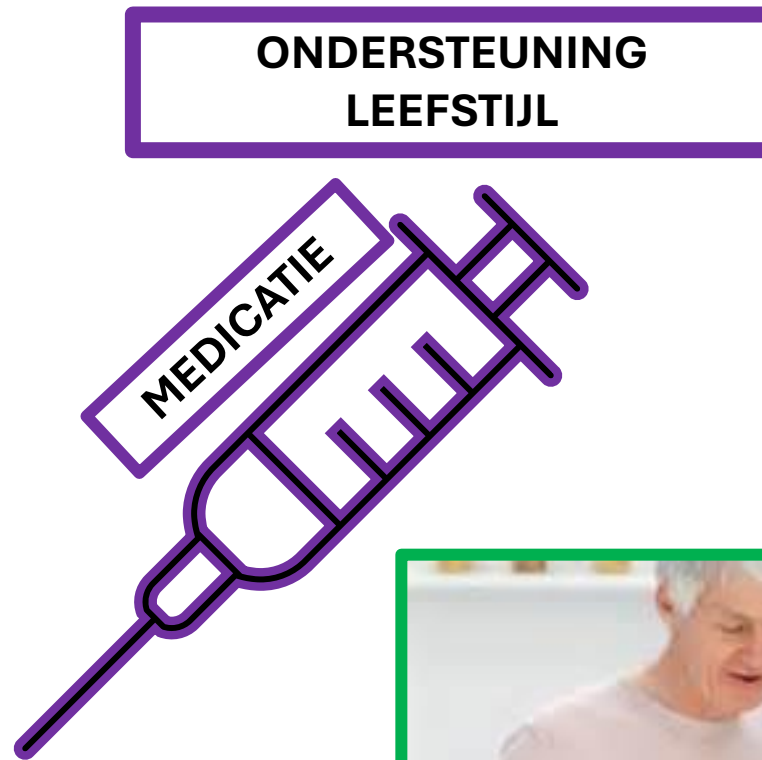
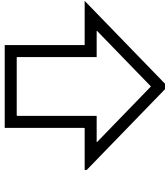
Risk of coronary heart disease

Low

waist circ
>102 men
> 88 women

waist circ
< 94 men
< 80 women

IDEAAL



MEDICATIE IN COMBINATIE MET
GEZONDE LEEFSTIJL

**ZONDER AANPASSING
LEEFSTIJL**

MEDICATIE

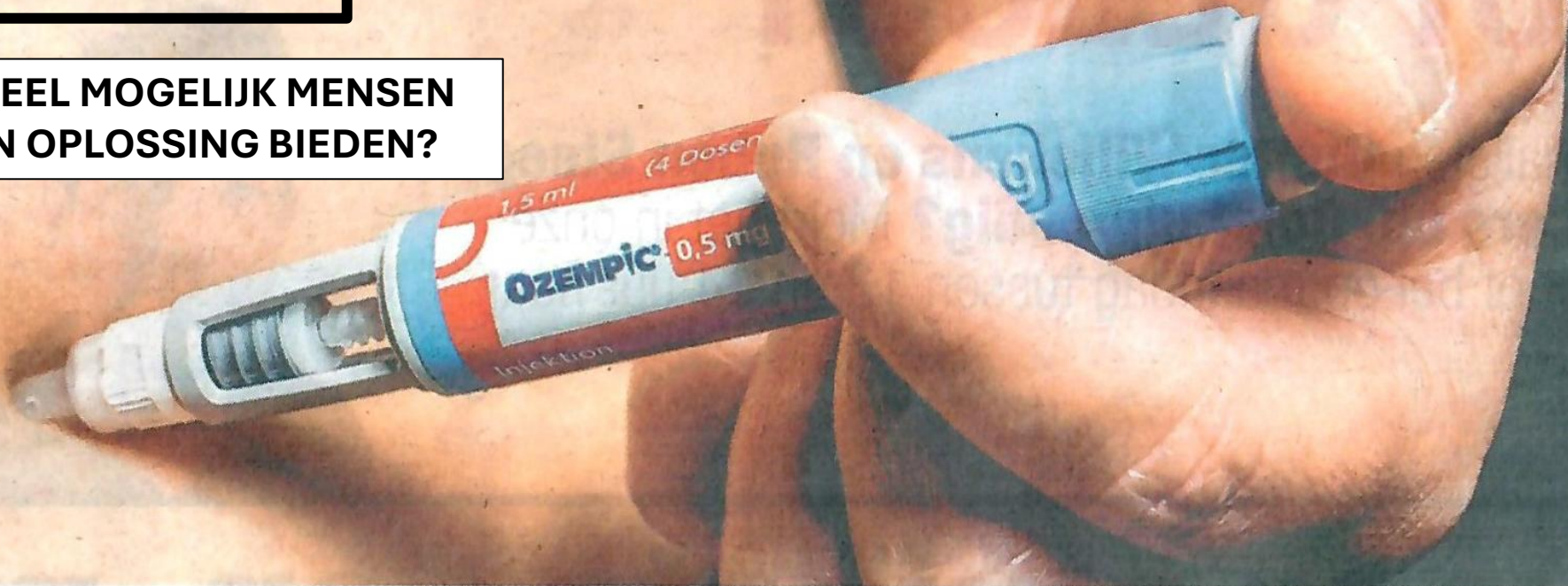
NIET IDEAAL

**VOLLEDIG VERTROUWEN OP
MEDICATIE**



HBVL 4 NOVEMBER 2025

ZOVEEL MOGELIJK MENSEN
EEN OPLOSSING BIEDEN?



De lucratieve obesitasmarkt wordt op meer dan 130 miljard dollar geschat tegen 2030. © IMAGO/ULRICH ROTH

FARMAZWAARGEWICHTEN BIKKELEN OM VEELBELOVEND VERMAGERINGSMIDDEL

BEZORGDHEID OVER GEZONDHEID?

HBVL 4 NOVEMBER 2025

ACHTERLIGGENDE
REDEN NIET VERMELD!



De lucratieve obesitasmarkt wordt op meer dan 130 miljard dollar geschat tegen 2030. © IMAGO/ULRICH ROTH

FARMAZWAARGEWICHTEN VOEREN PRESTIGESTRIJD OM DE CENTEN BEZORGDHEID OVER AANDELEN!

Beurs belooft afslankpil van Eli Lilly

Word je straks slanker dankzij een pilletje in plaats van de vele Ozempic- of Wegovy-injecties? De resultaten voor de obesitas-pil van Eli Lilly zijn alvast hoopgevend en stuwten het aandeel omhoog.

JAN CLAEYS

Orforglipron, het diabetes- en obesitasmedicijn, komt met goede resultaten in een fase-III-onderzoek, en lijkt daardoor in de laatste rechte lijn voor de Amerikaanse markt. Daarmee neemt het Amerikaanse bedrijf Eli Lilly een stevige voorsprong op het Deense Novo Nordisk dat ook werkt aan een orale versie.



BEURSWAARDEN/ WINSTEN

**ONDERSTEUNING
LEEFSTIJL**

MEDICATIE

**OP ZOEK NAAR DE IDEALE SAMENSTELLING VAN EEN
DOELTREFFENDE GENEESMIDDELEN**

**...VROUWEN OP
...MEDICATIE**

**VOLLEDIG VERTROUWEN OP GEZONDE
LEEFSTIJL**

ONDERSTEUNING
LEEFSTIJL

MEDICATIE

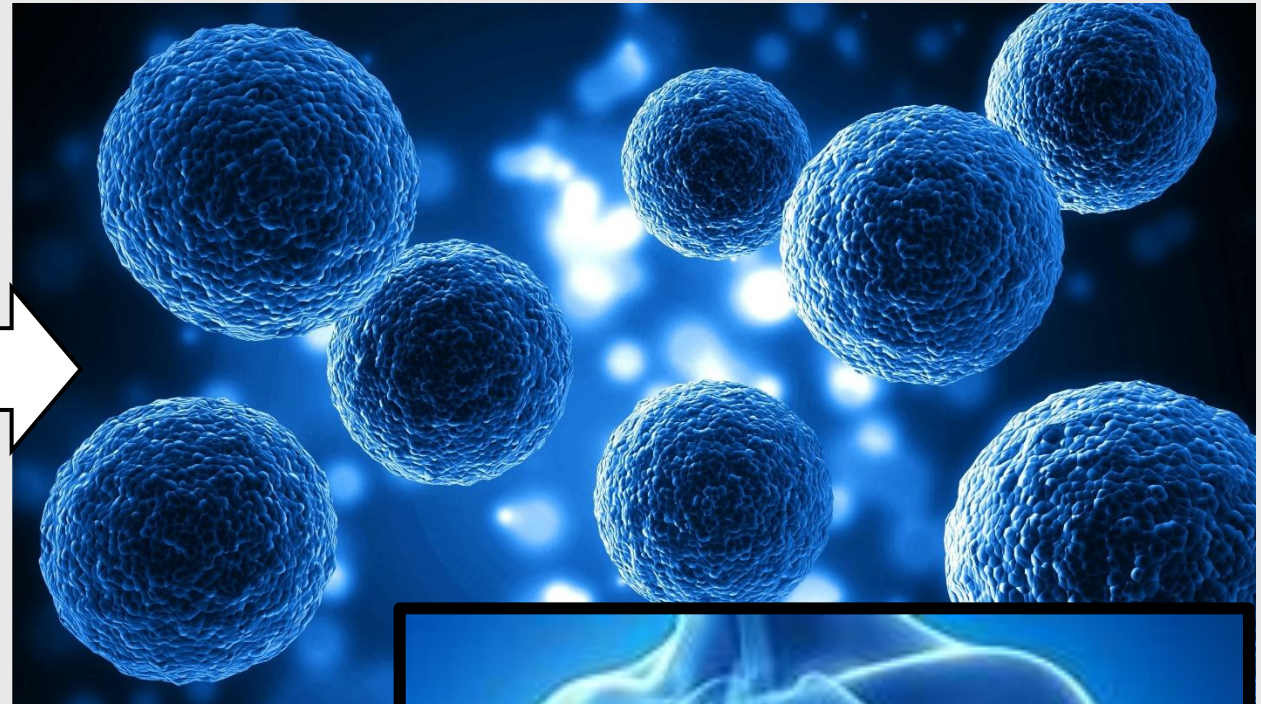
DOOR BETER INZICHT WAT ER GEBEURT IN DE EILANDJES VAN
LANGERHANS KUNNEN NIEUWE GENEESMIDDELEN
ONTWIKKELD WORDEN

WEN OP
ATIE

VOLLEDIG VERTROUWEN OP GEZONDE
LEEFSTIJL



VOEDING = EEN GROOT BANKET



PROBLEEM: MILJARDEN CELLEN DIE AANSCHUIVEN AAN 1 BANKET

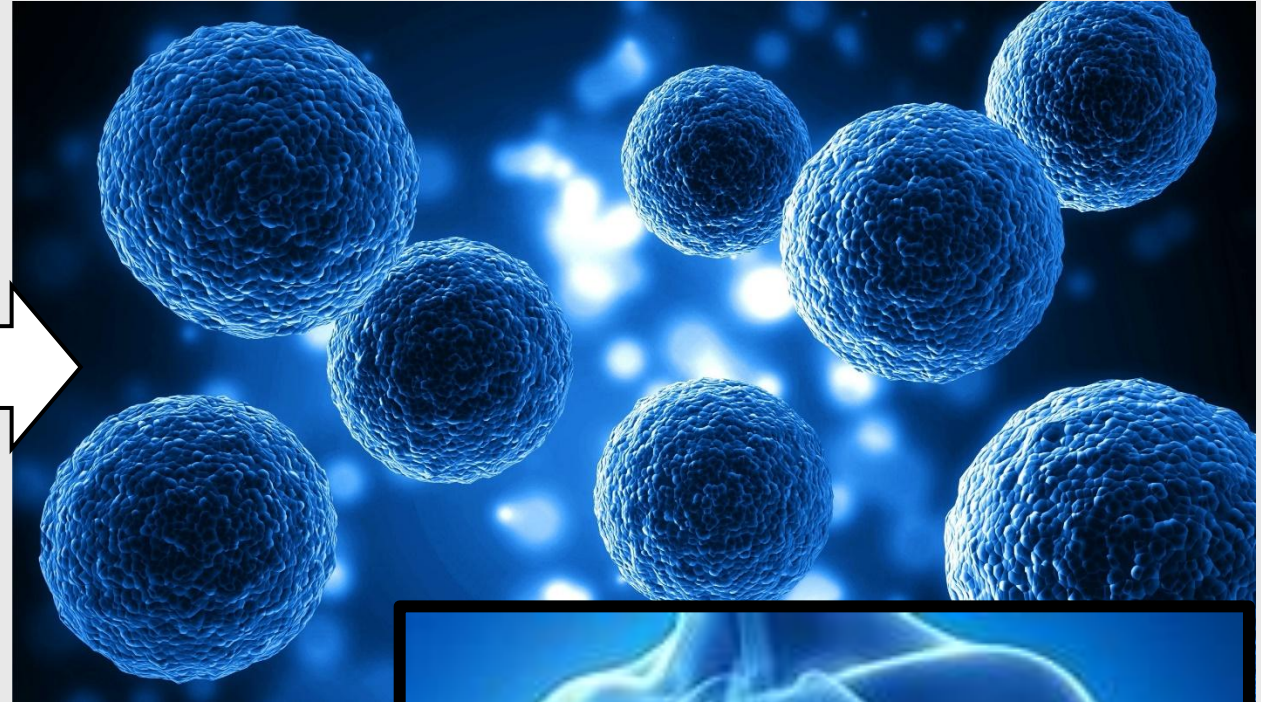
**ER MOET TOEZICHT EN BEGELEIDING KOMEN OP
DE VERDELING/OPSLAG/ OMZETTING NAAR ENERGIE VAN HET BANKET**

INSULINE !



RODE BLOEDCEL KAN WERKEN ZONDER HULP VAN INSULINE (GEEN CELKERN) <-> HERSENCCEL: WEL CELKERN

GEEN VOEDING (VASTEN)



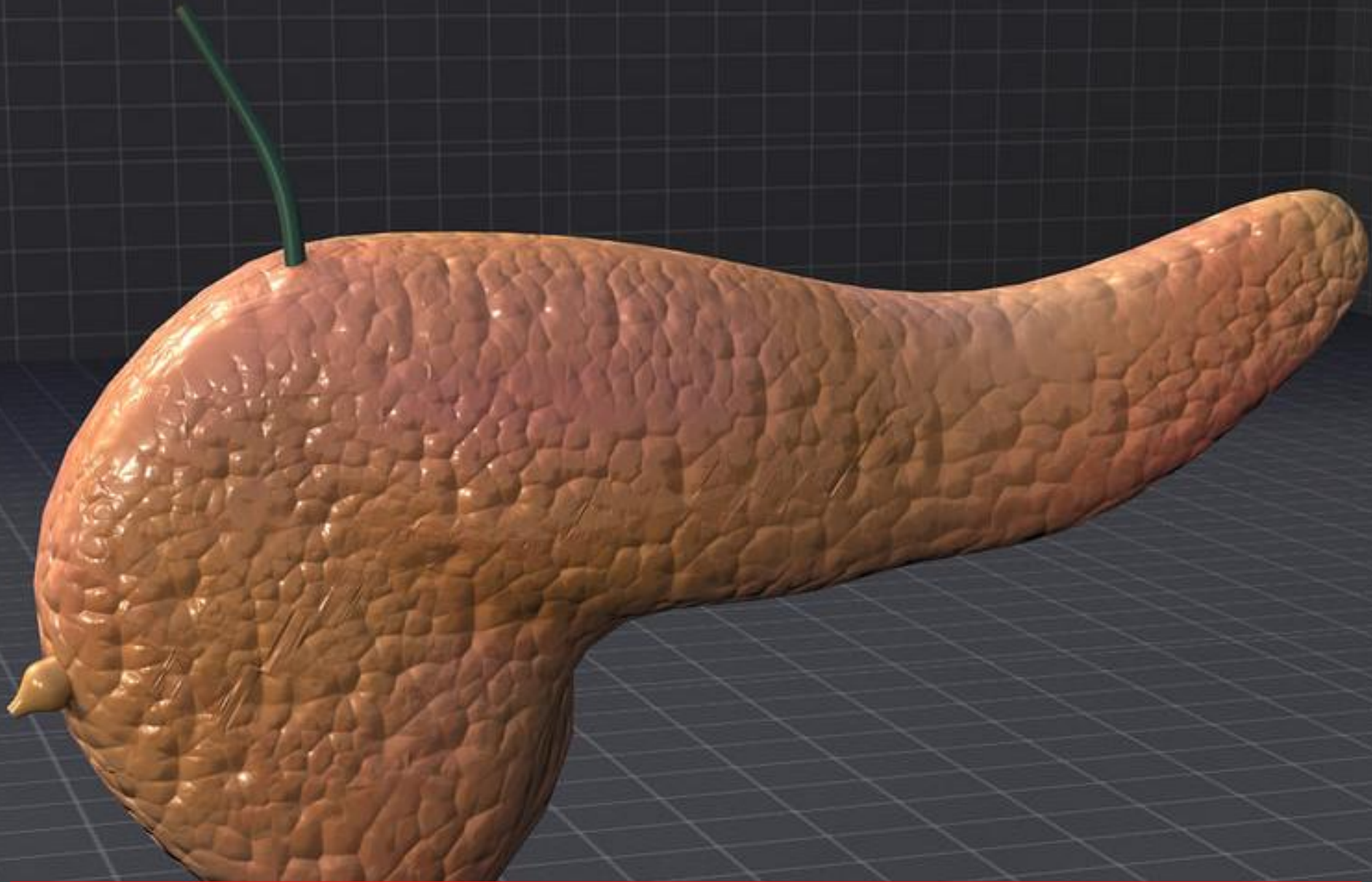
PROBLEEM: MILJARDEN CELLEN MOETEN OP ZOEK NAAR ENERGIE

ZOEKTOCHT NAAR ENERGIE

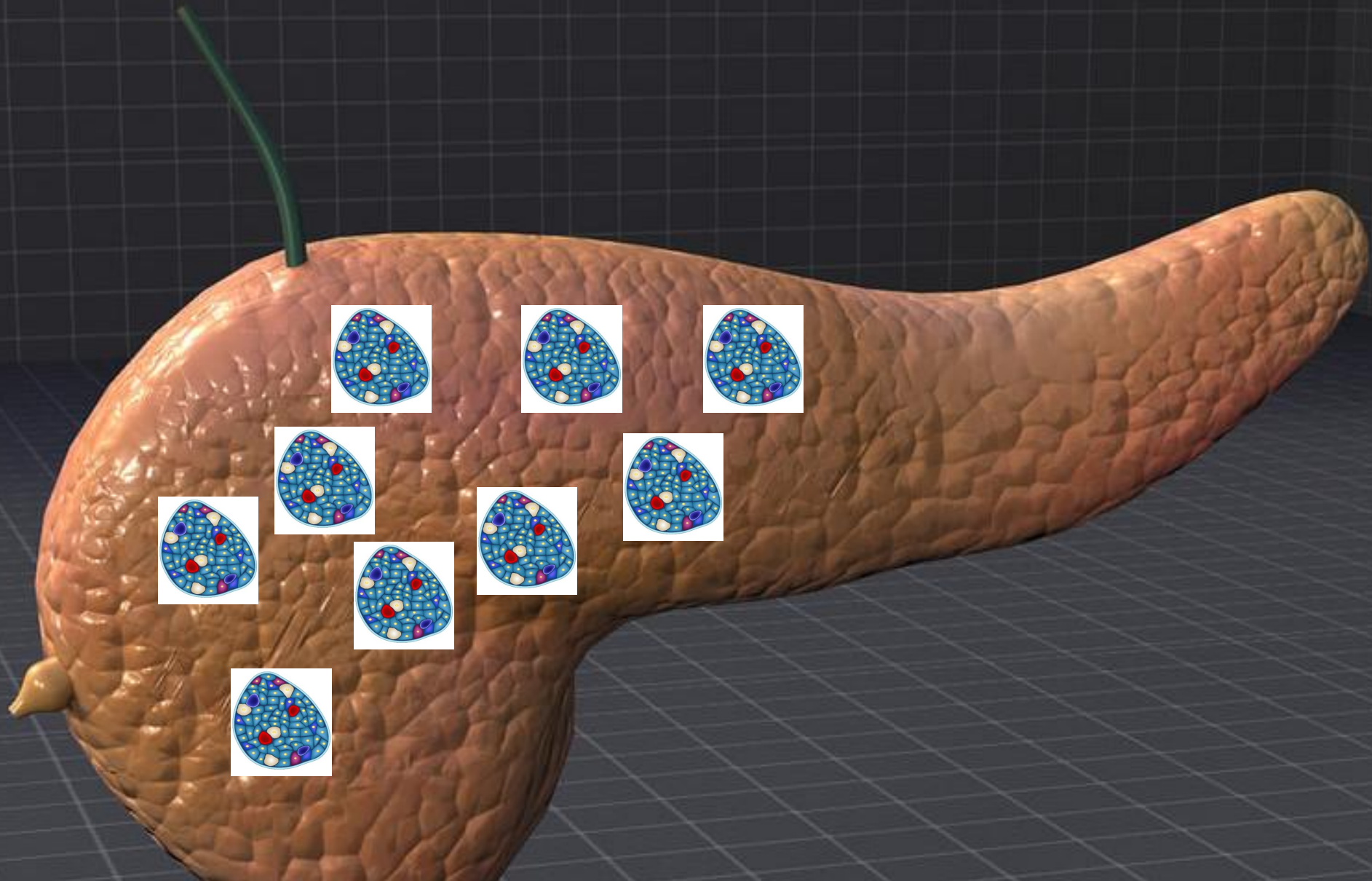
GLUCAGON



PANCREAS

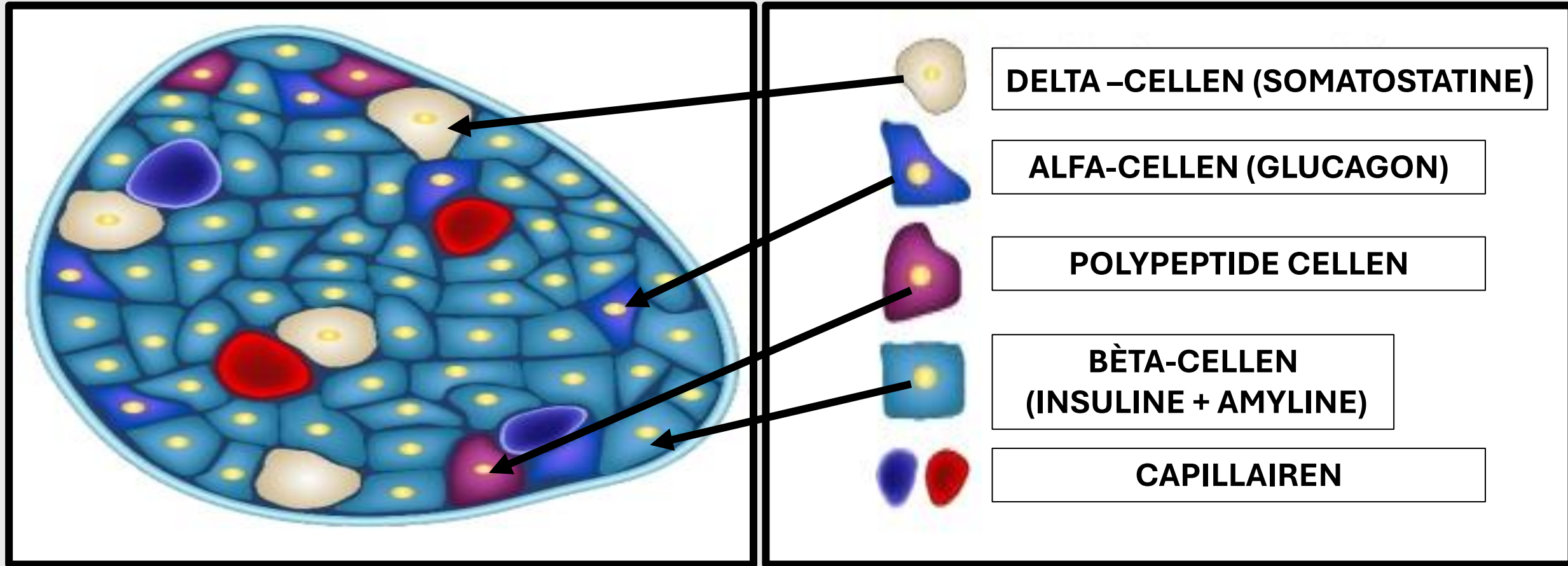


**HORMONEN VAN DE PANCREAS ZORGEN VOOR ENERGIE TOEVOER :
ZOWEL TIJDENS VASTEN ALS TIJDENS VOEDING**

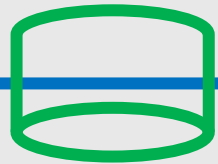


**DE PANCREAS BEVAT ONGEVEER 1 MILJOEN
“ EILANDJES VAN LANGERHANS”**

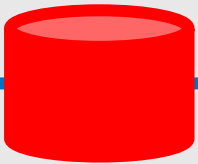
EILANDJE VAN LANGERHANS



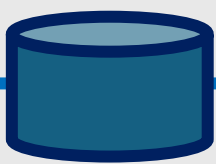
EILANDJE VAN LANGERHANS



TRANSPORTER



ONTVANGER



ONTVANGER

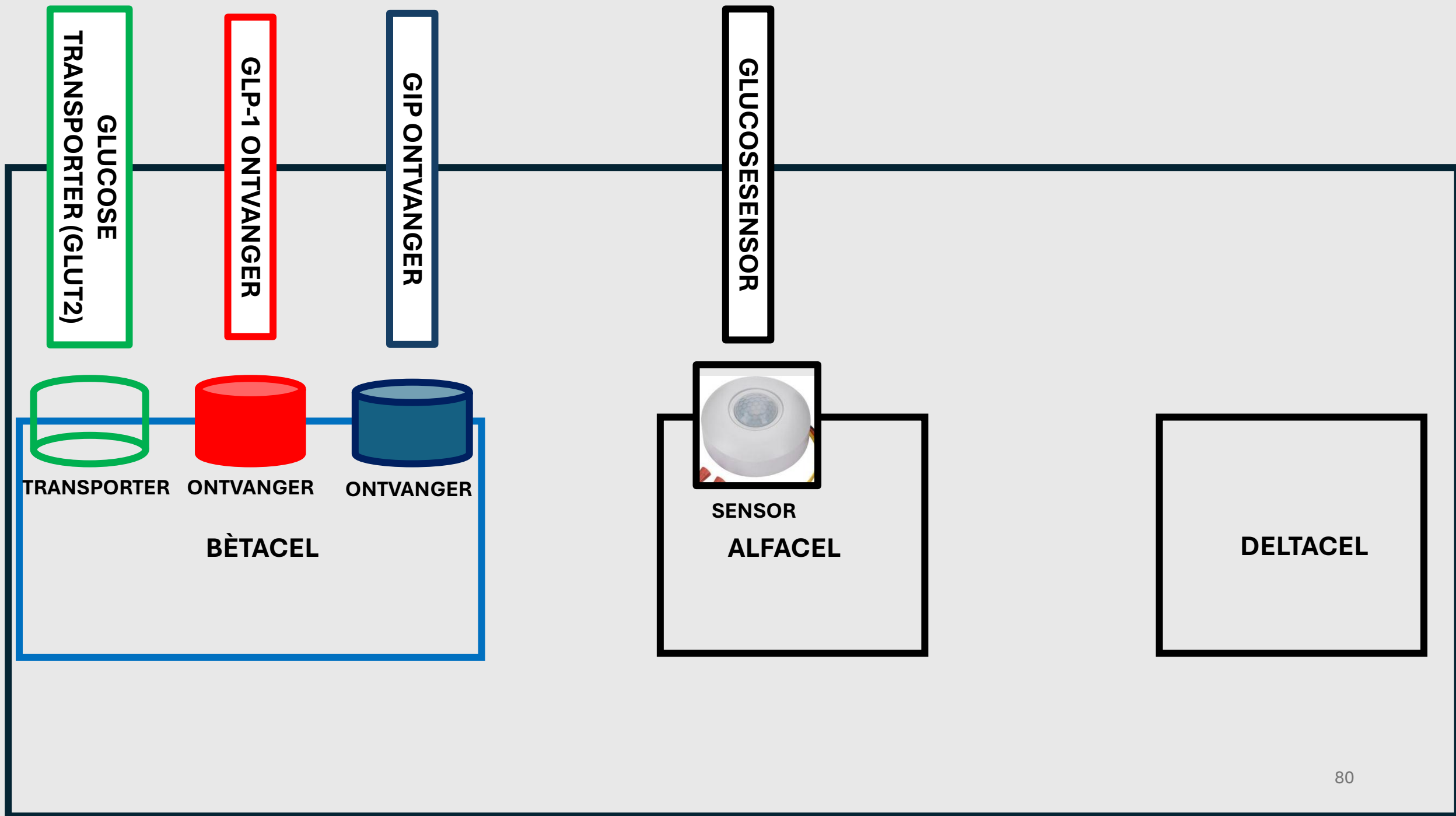
BÈTACEL



SENSOR

ALFACEL

DELTACEL



**TUSSEN
MAALTIJDEN**

BLOEDVAT

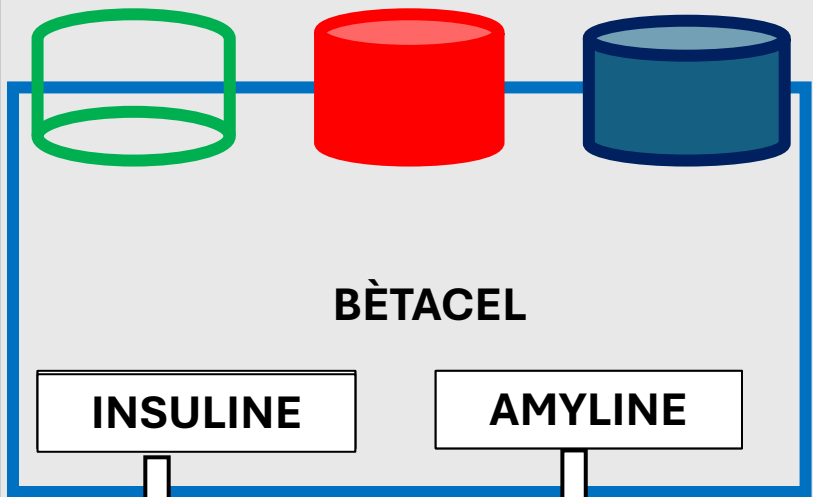


DARM

LEEG

VOLDOENDE SUIKER

GEEN SUIKERAANVOER MEER



INSULINE

AMYLIN



BASALE AFGIFTE

100:1



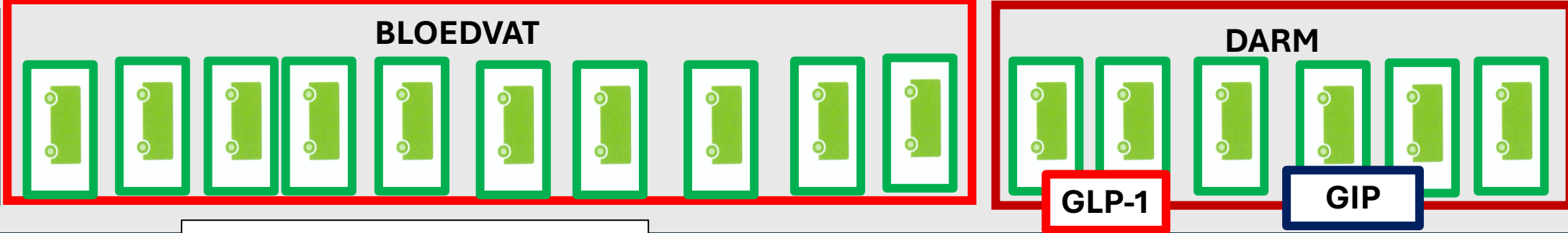
ALFACEL

GLUCAGON

DELTACEL

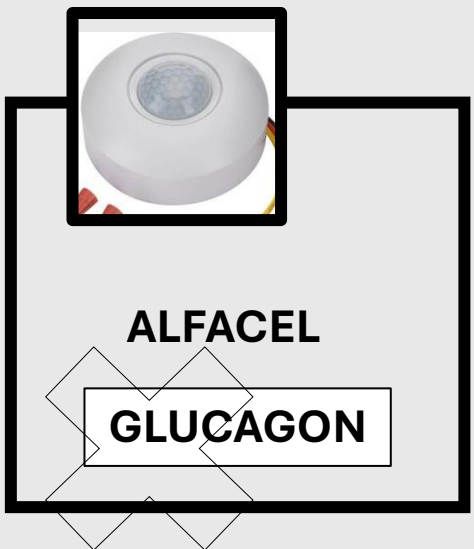
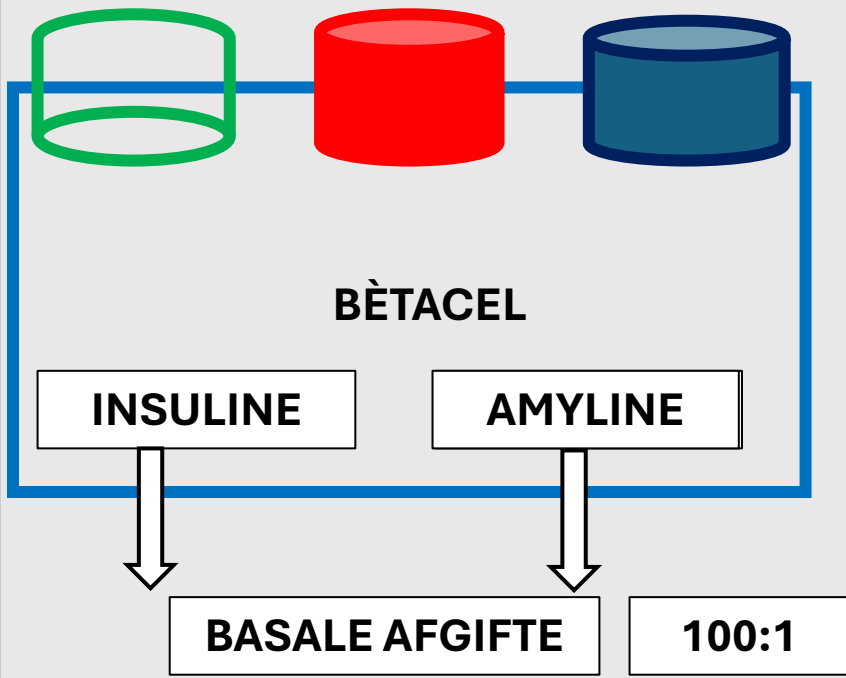
SOMASTATINE

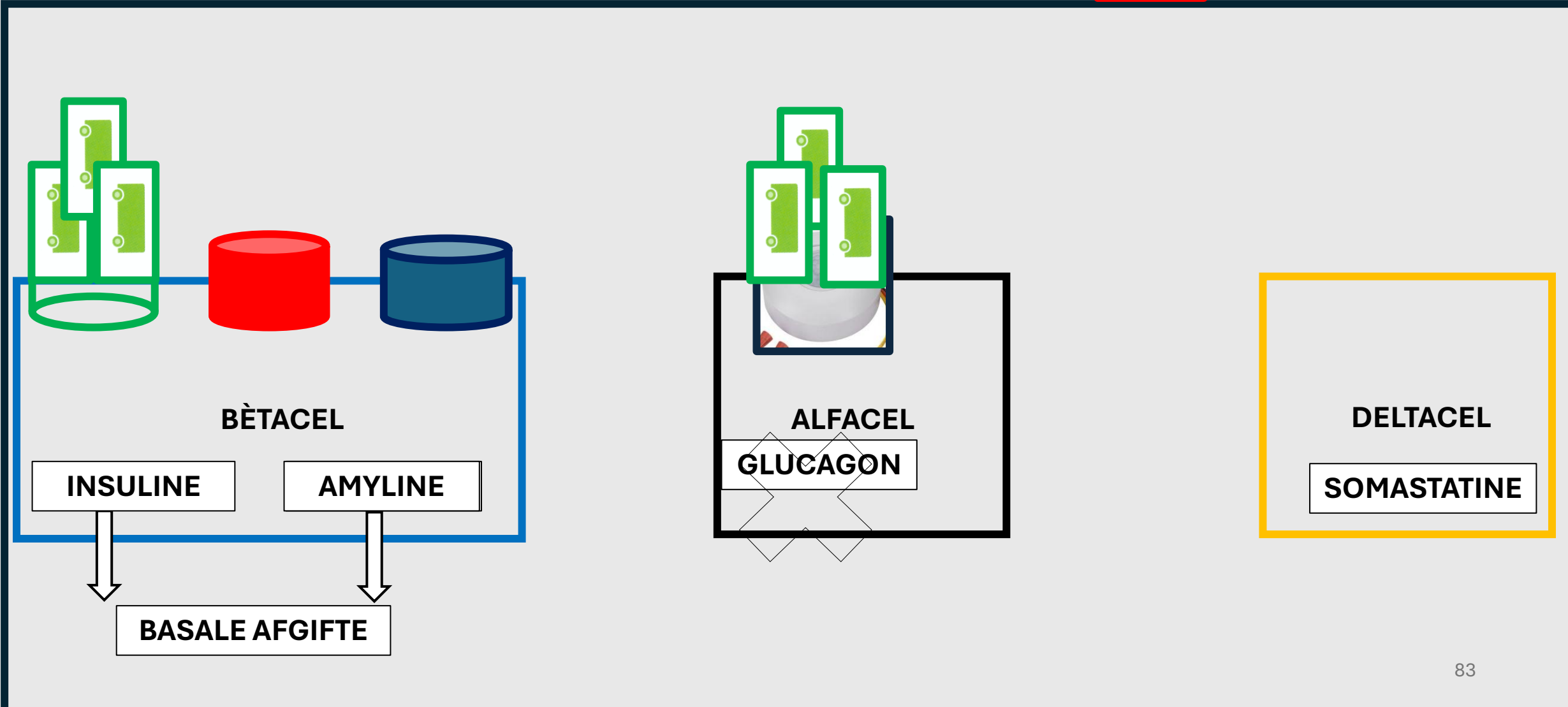
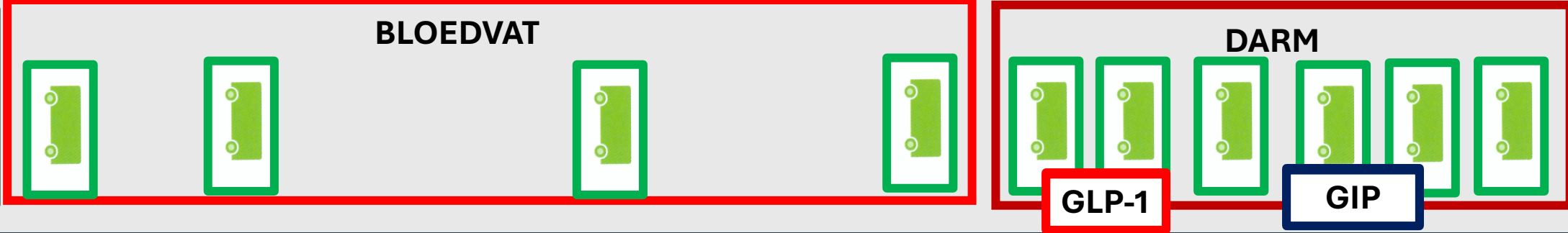
REMT ZOWEL DE
GLUCAGON ALS DE
INSULINESECRETIE

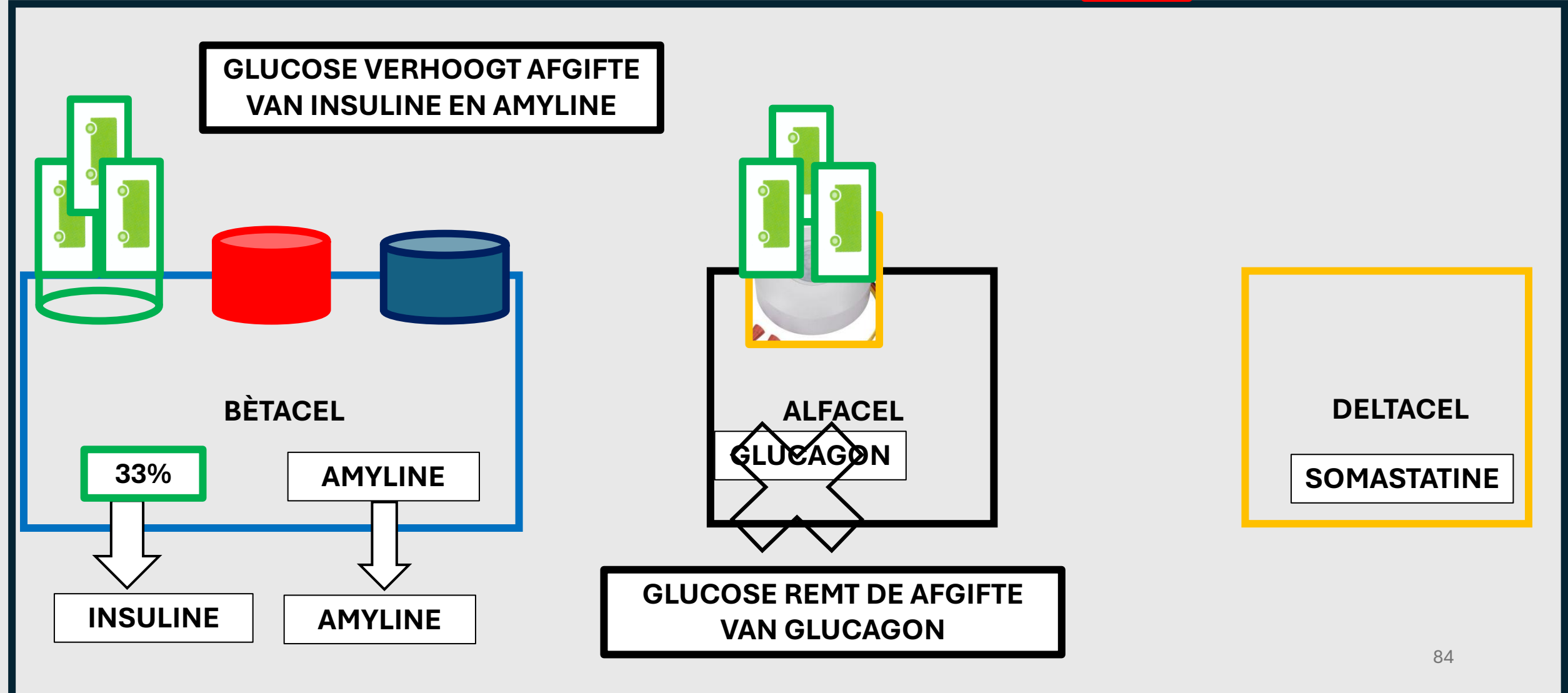
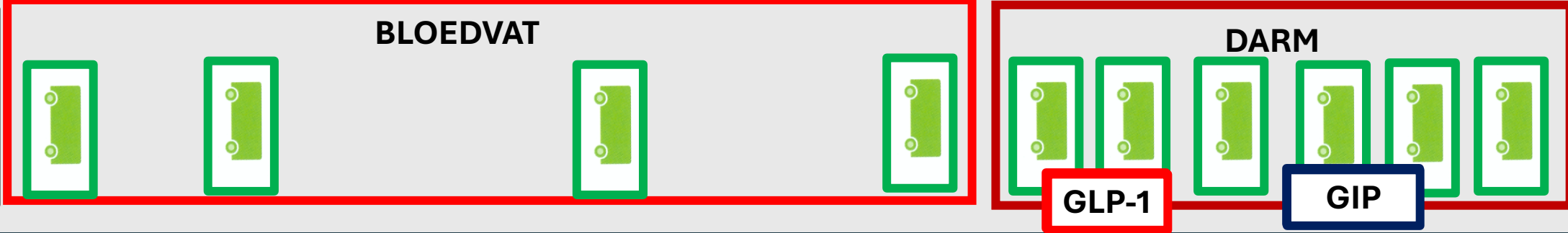


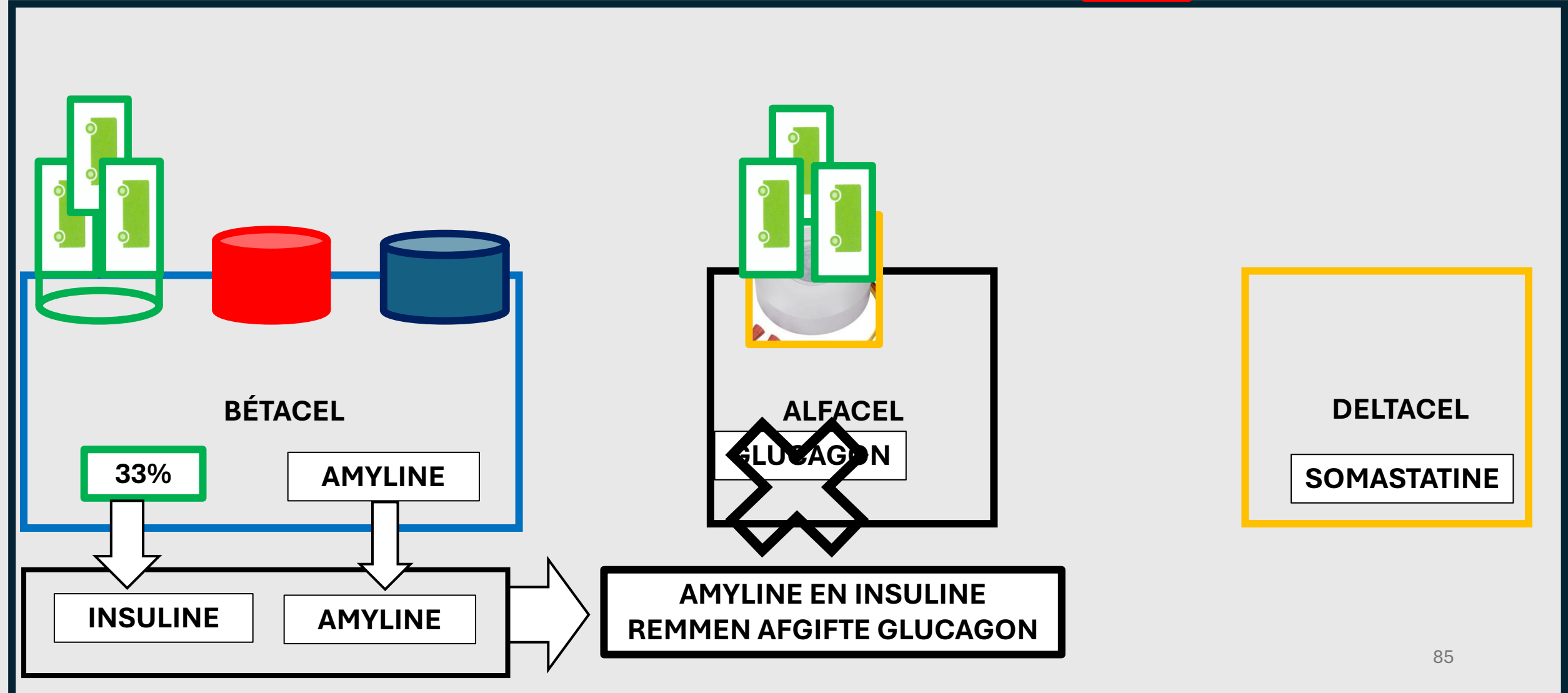
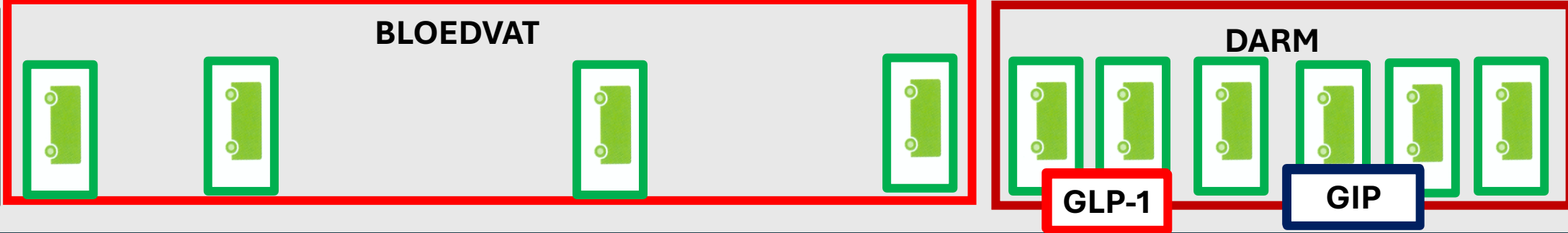
GLYCEMIE STIJGT

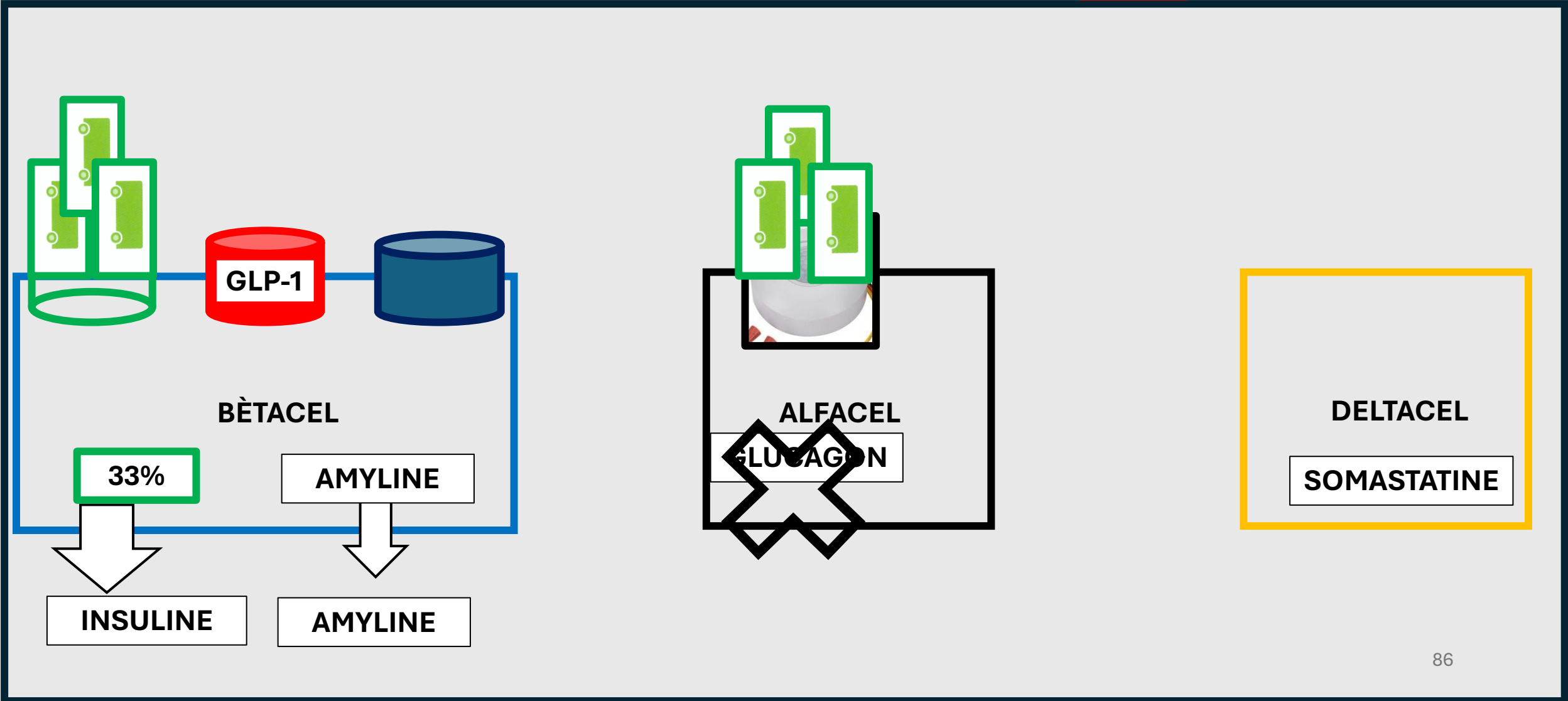
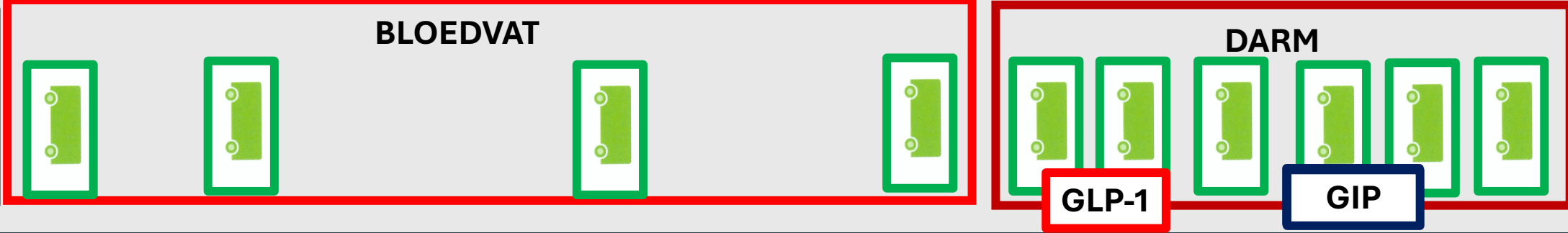
SUIKERAANVOER DARM

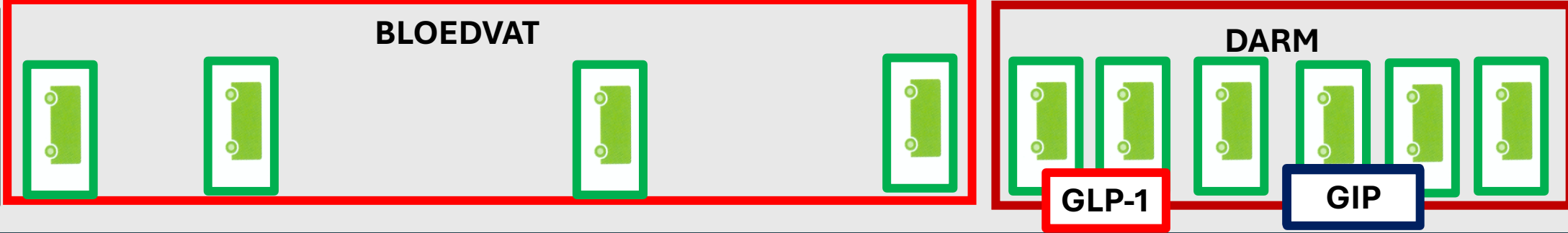




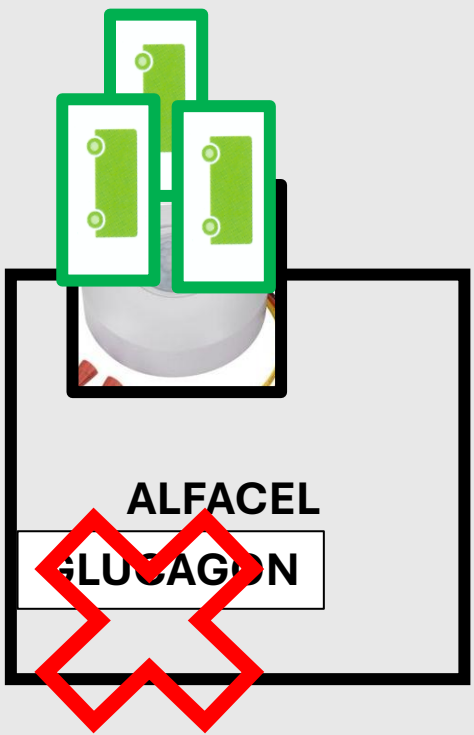
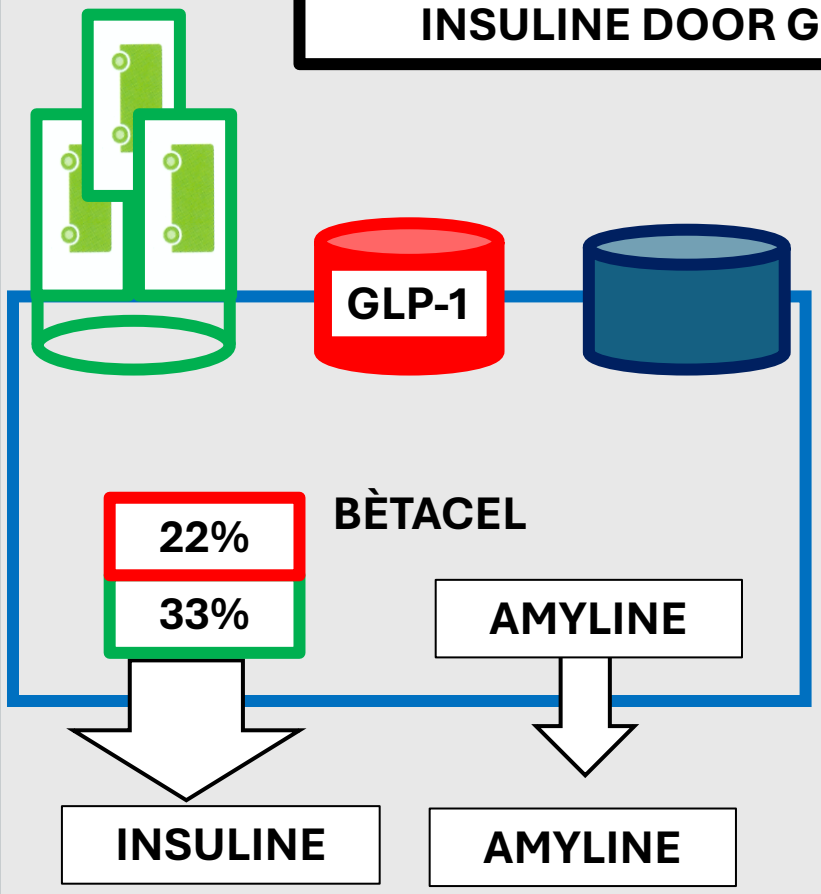






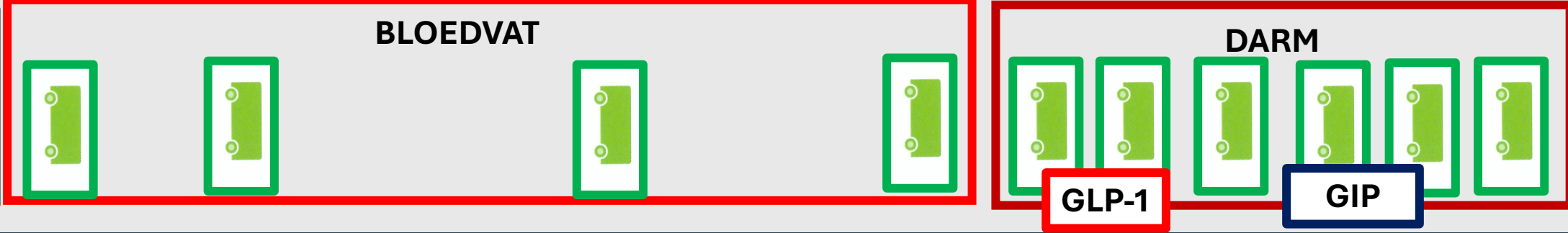


VERHOOGDE AFGIFTE VAN
INSULINE DOOR GLP-1

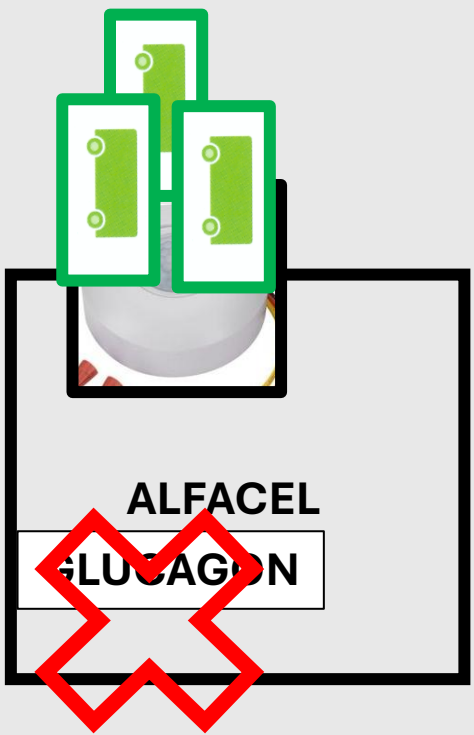
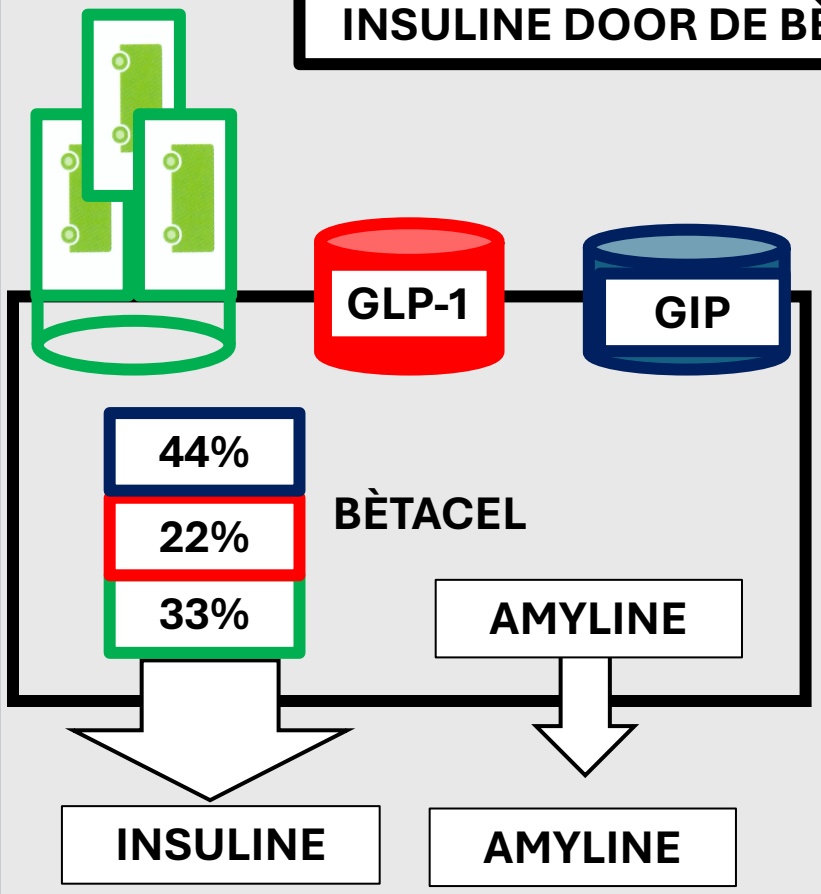


GLP-1 REMT AFGIFTE VAN
GLUCAGON



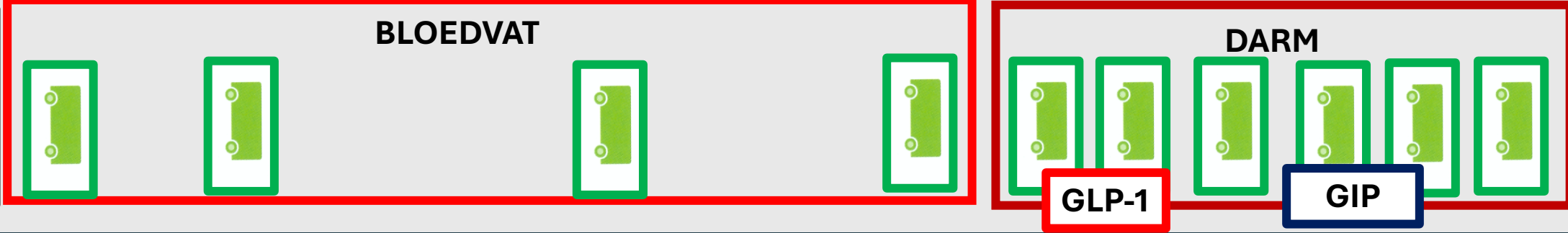


GIP VERHOOGT AFGIFTE
INSULINE DOOR DE BÈTA-CEL

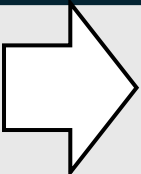


GIP GEEN INVLOED OP
GLUCAGON NA MAALTIJD



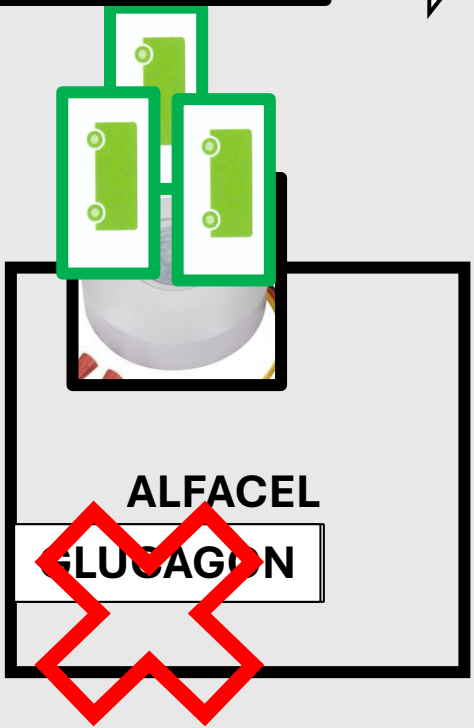
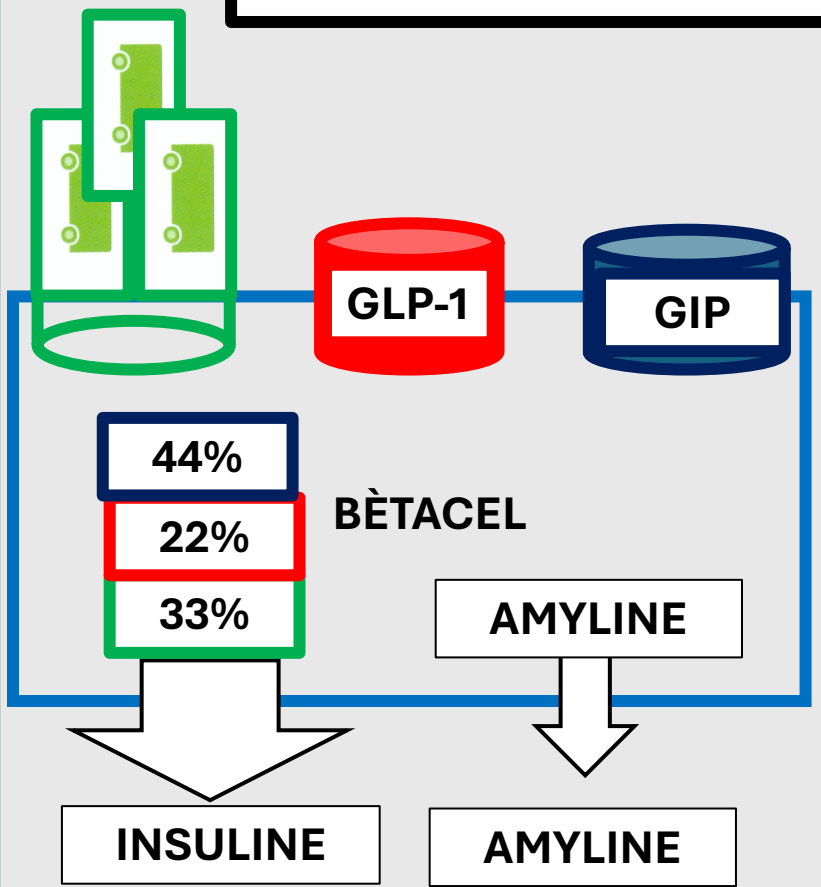


GIP (44%) EN GLP-1 (22%): SAMEN
VERANTWOORDELIJK VOOR **66%** AFGIFTE INSULINE



ENKEL BIJ ORALE VOEDING!

NIET BIJ I.V. TOEDIENING
GLUCOSE!

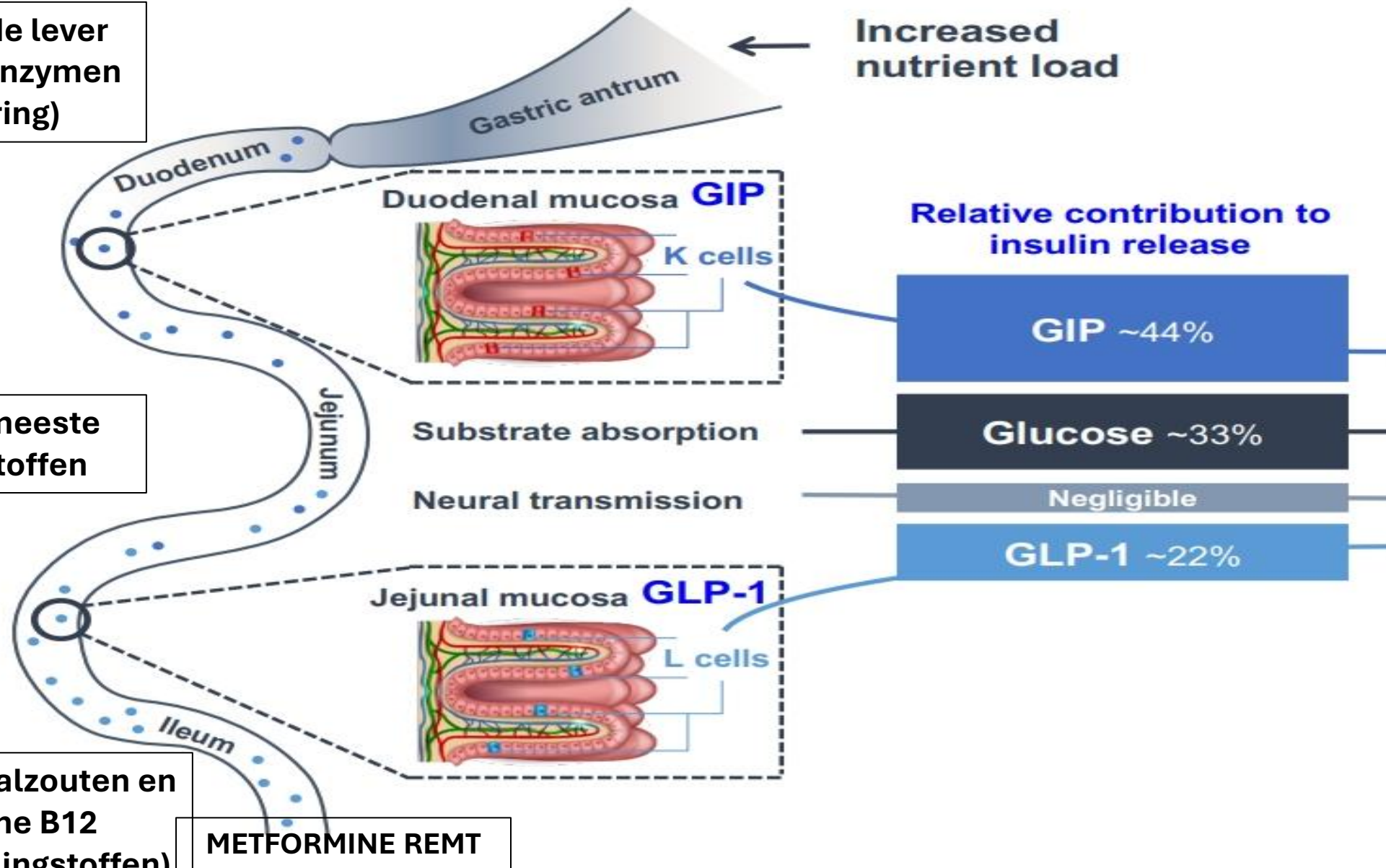


Mengt gal uit de lever
met pancreasenzymen
(spijsvertering)

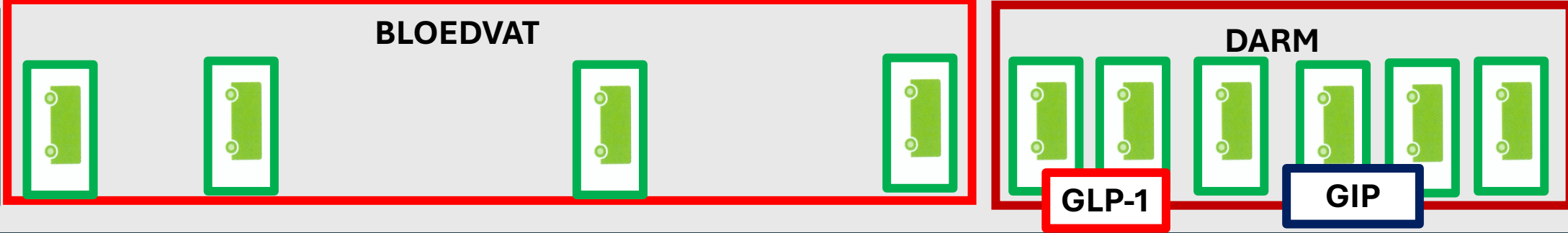
Absorptie meeste
voedingsstoffen

Absorptie galzouten en
vitamine B12
(+ rest voedingsstoffen)

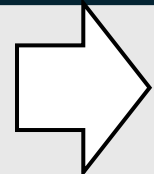
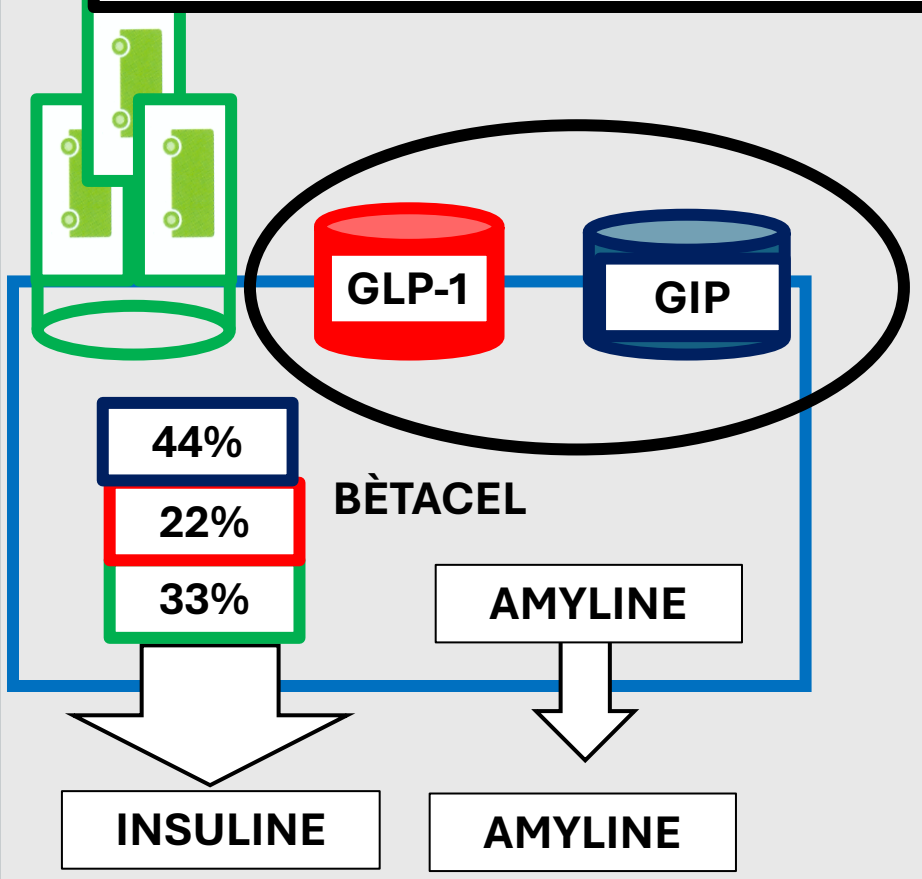
METFORMINE REMT



GIP = glucose-dependent insulinotropic polypeptide; GLP-1 = glucagon-like peptide-1; Nauck MA, Meier JJ. *Diabetes*. 2019;68(5):897–900.

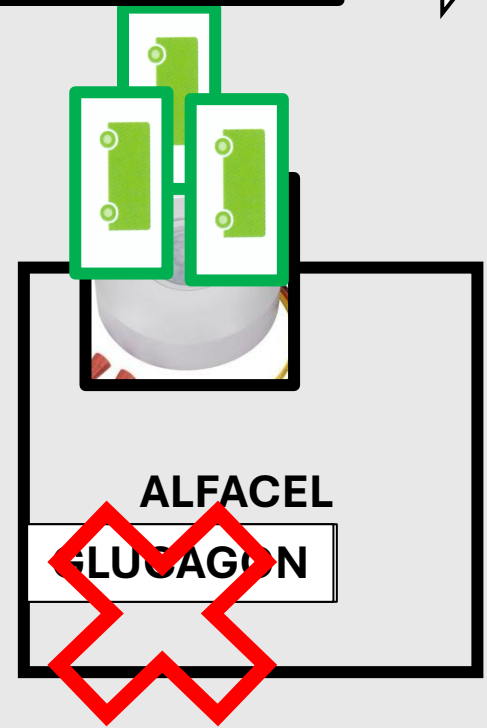


GIP EN GLP-1 WERKEN BETER OP EEN BÈTA-CEL VAN EEN GEZOND PERSOON DAN VAN EEN DIABETESPATIËNT



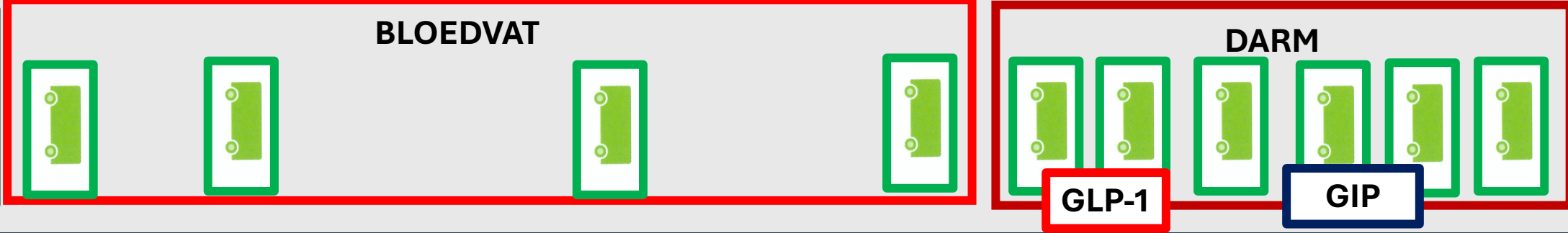
GENEESMIDDEL MET GLP-1/ GIP

OZEMPIC,VICTOZA,
TRULICITY,MOUNJARO.....

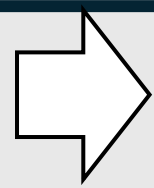


DELTACEL

SOMASTATINE

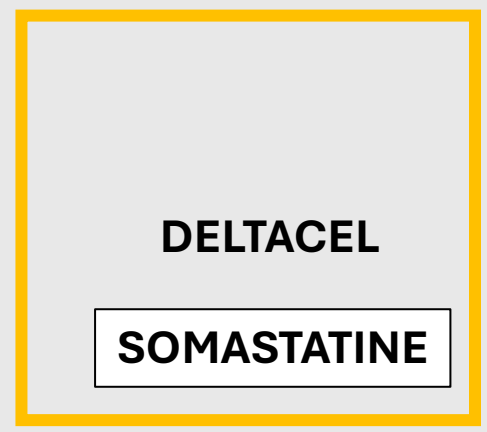
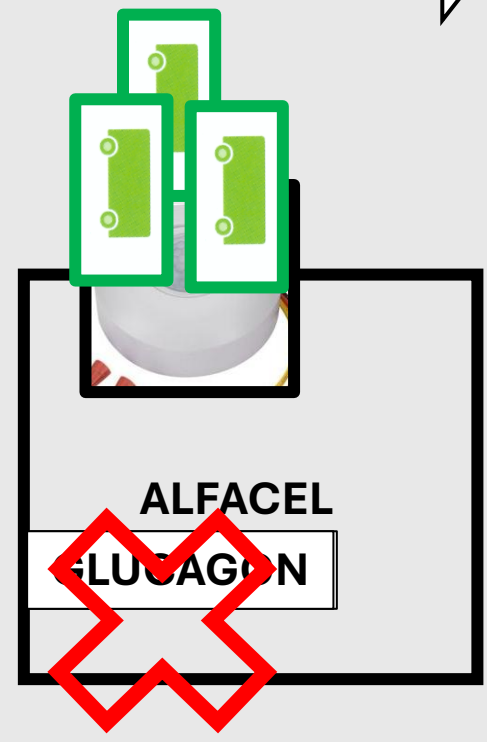
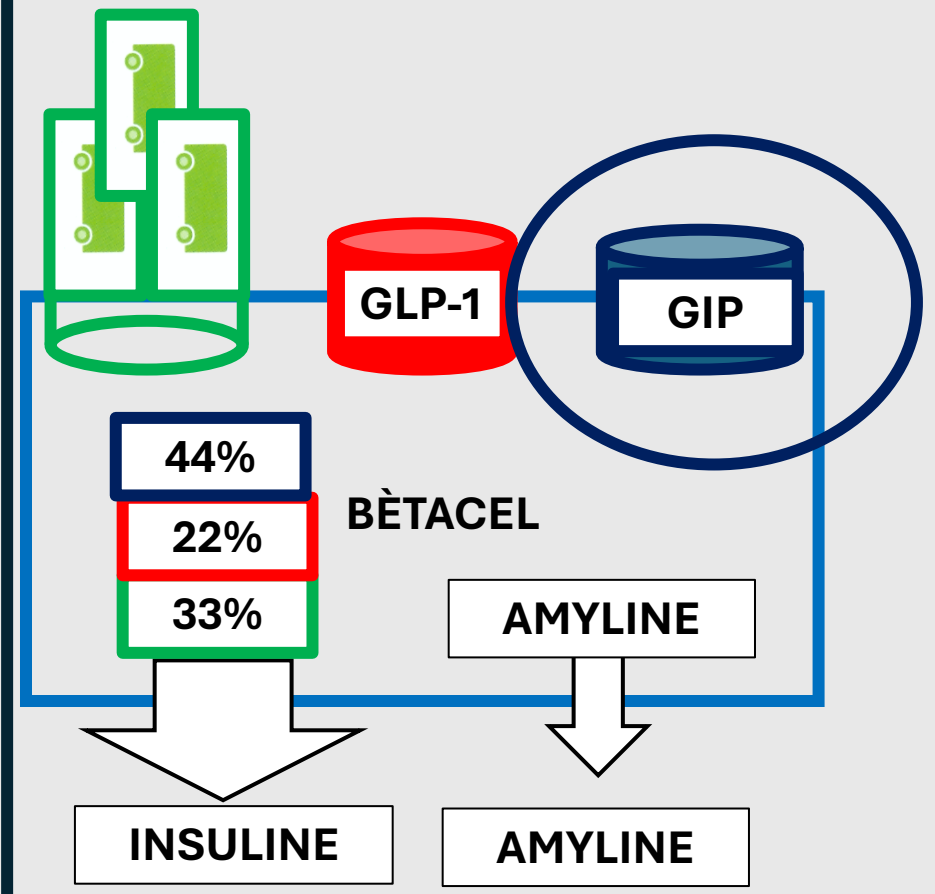


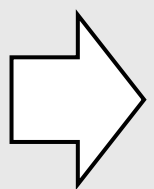
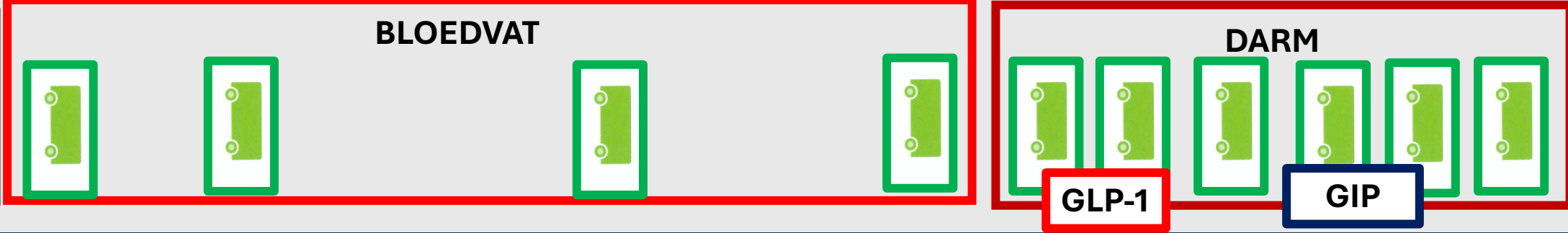
GIP HEEFT GLP-1 NODIG VOOR EEN OPTIMALE WERKING



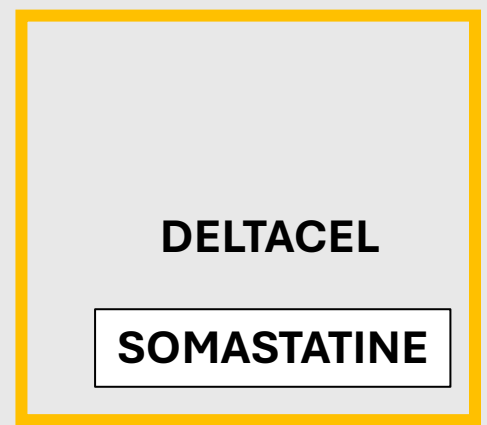
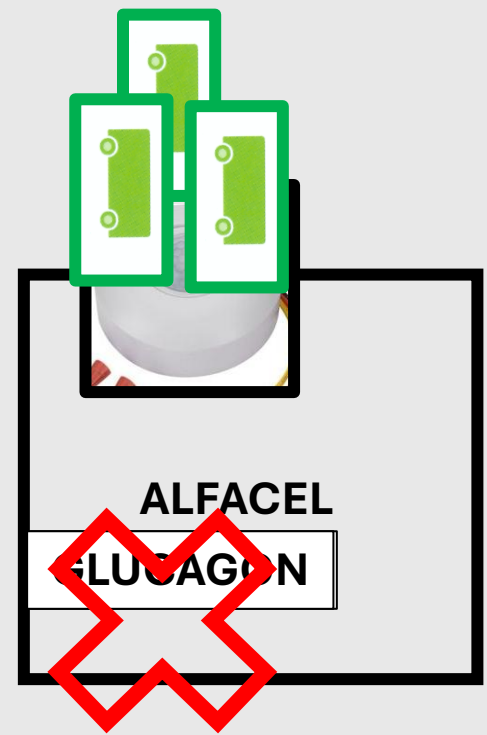
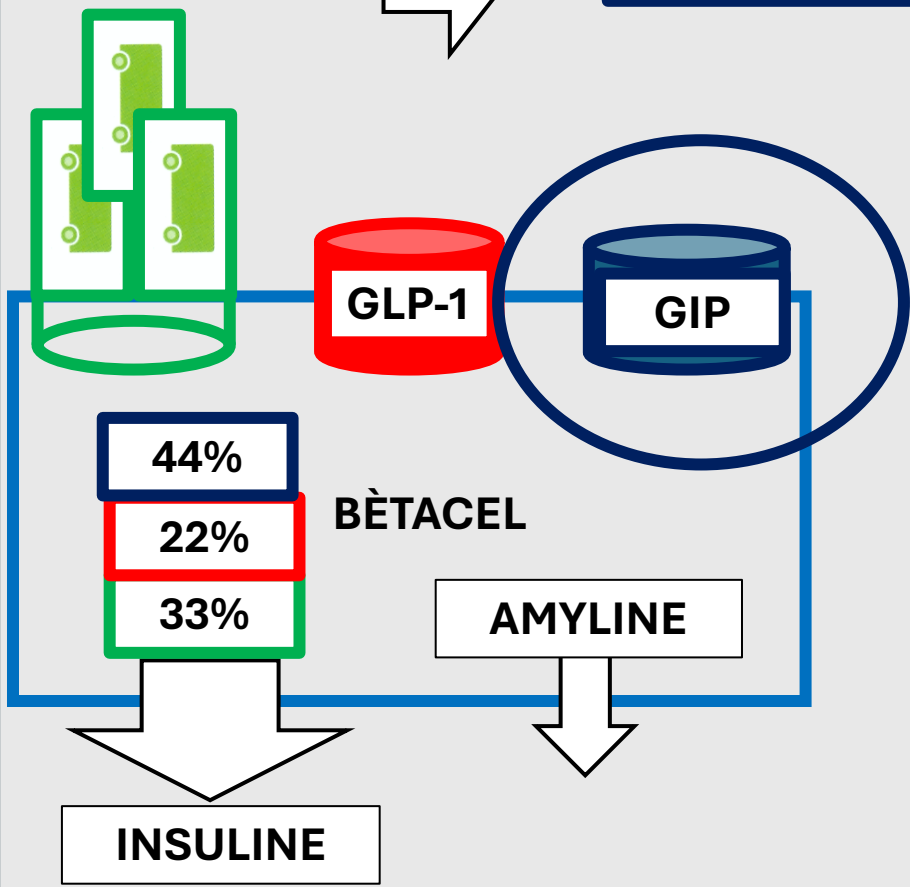
GIP ALTIJD SAMEN MET GLP-1

MOUNJARO (GIP + GLP-1)





NOG VEEL NIET GEWETEN OVER GIP!

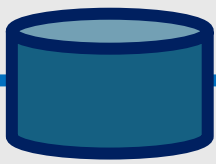
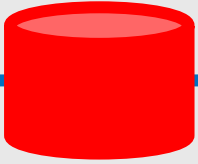
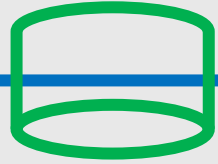


GIP **STIMULEERT** GLUCAGONAFGIFTE
BIJ LAGE GLYCEMIE

**GEEN
VOEDING**

BLOEDVAT

DARM



BÈTACEL

INSULINE

AMYLIN

BASALE AFGIFTE



ALFACEL

GLUCAGON

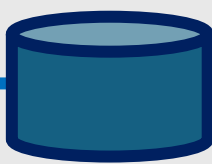
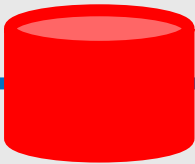
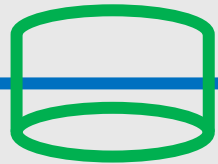
DELTACEL

**GEEN
VOEDING**

BLOEDVAT

DARM

**DE SENSOR OP DE ALFACEL VOELT DE GEDAALDE
GLUCOSECONCENTRATIE IN HET BLOED**



BÈTACEL

INSULINE

AMYLIN

BASALE AFGIFTE



ALFACEL

GLUCAGON

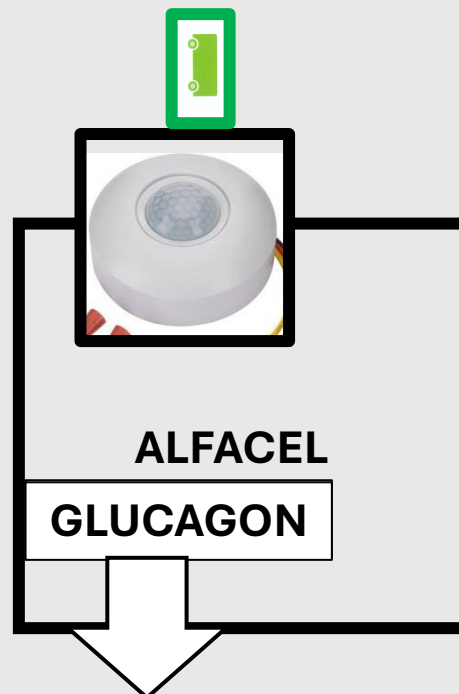
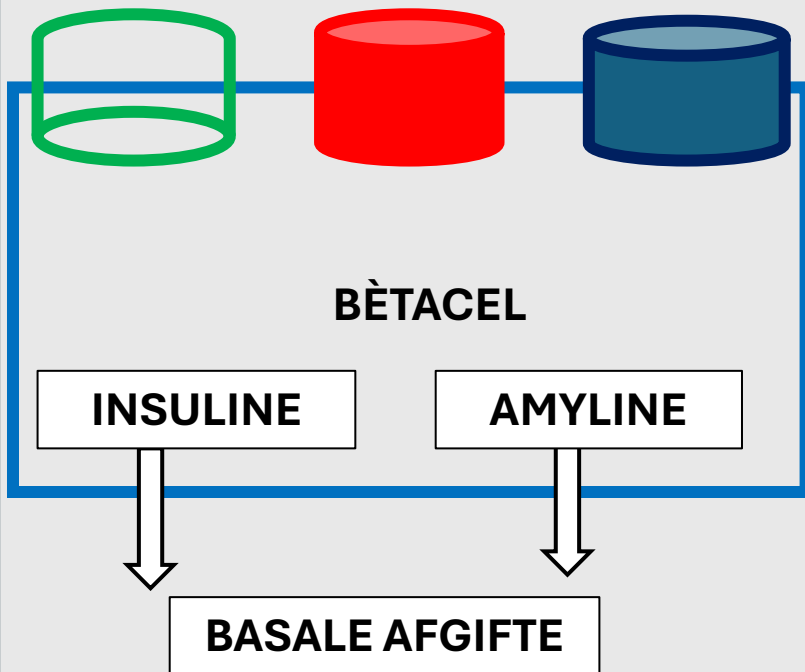
DELTACEL

GEEN
VOEDING

BLOEDVAT

DARM

GLUCAGON HAALT GLUCOSE UIT DE
LEVEROPSLAGPLAATS



GLYCÉMIE TE LAAG OM DE AFGIFTE
VAN GLUCAGON TE REMMEN



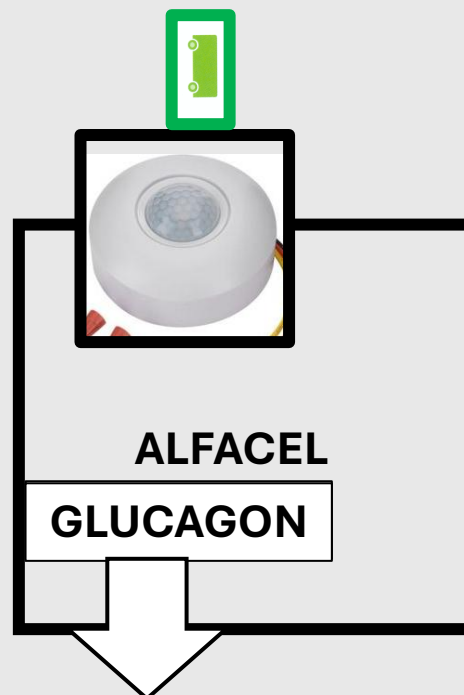
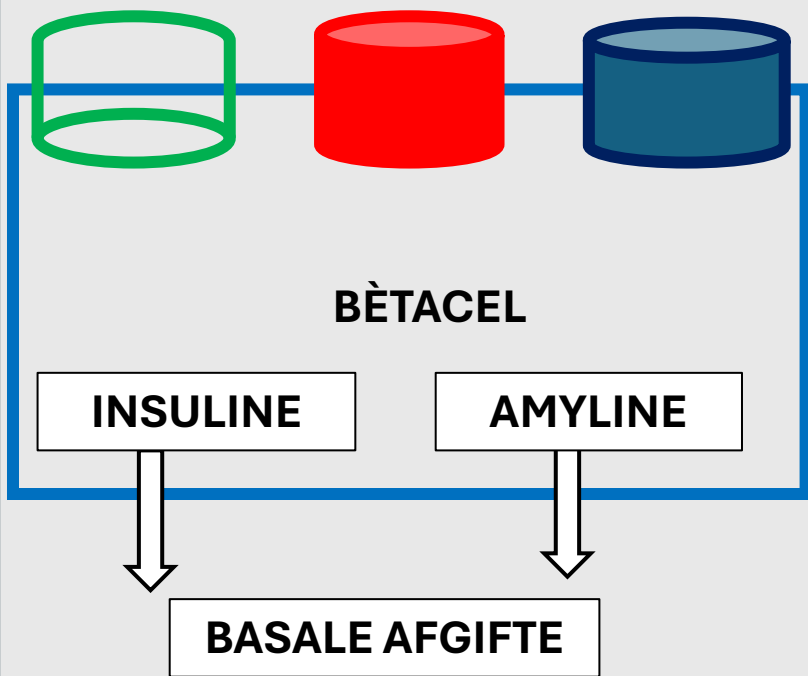
DELTACEL

GEEN
VOEDING

BLOEDVAT

DARM

GLUCAGON HAALT GLUCOSE UIT DE
LEVEROPSLAGPLAATS



GLYCÉMIE TE LAAG OM DE AFGIFTE
VAN GLUCAGON TE REMMEN



DELTACEL

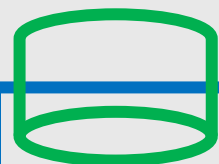
GEEN
VOEDING

BLOEDVAT



DARM

GLUCAGON HAALT GLUCOSE UIT DE
LEVEROPSLAGPLAATS



BÈTACEL

INSULINE

AMYLIN

BASALE AFGIFTE

ALFACEL

GLUCAGON

GLYCÉMIE TE LAAG OM DE AFGIFTE
VAN GLUCAGON TE REMMEN

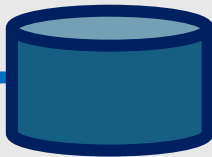
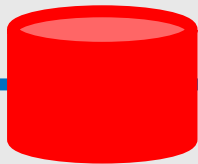
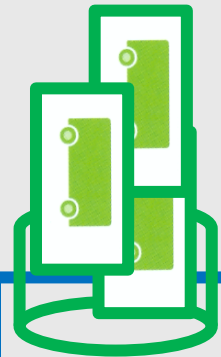
DELTACEL

**GEEN
VOEDING**

BLOEDVAT

DARM

**VERHOOGDE GLYCEMIE STIMULEERT
TERUG AFGIFTE INSULINE EN AMYLINE**



BÈTACEL

INSULINE

AMYLINE



ALFACEL

GLUCAGON

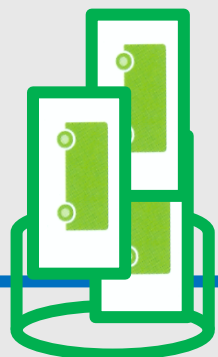
**VERHOOGDE GLYCEMIE REMT
AFGIFTE GLUCAGON**

DELTACEL

**GEEN
VOEDING**

BLOEDVAT

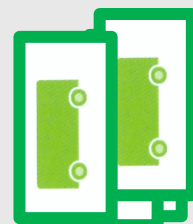
DARM



BÈTACEL

INSULINE

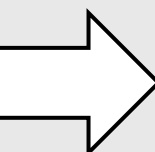
AMYLIN



ALFACEL

GLUCAGON

DELTACEL

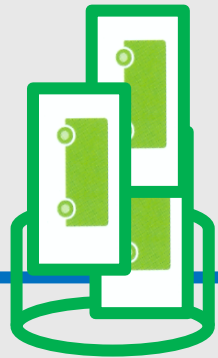


**INSULINE EN AMYLIN REMMEN DE
AFGIFTE VAN GLUCAGON**

**GEEN
VOEDING**

BLOEDVAT

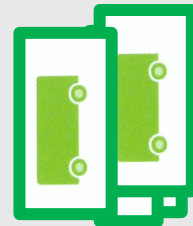
DARM



BÈTACEL

INSULINE

AMYLIN

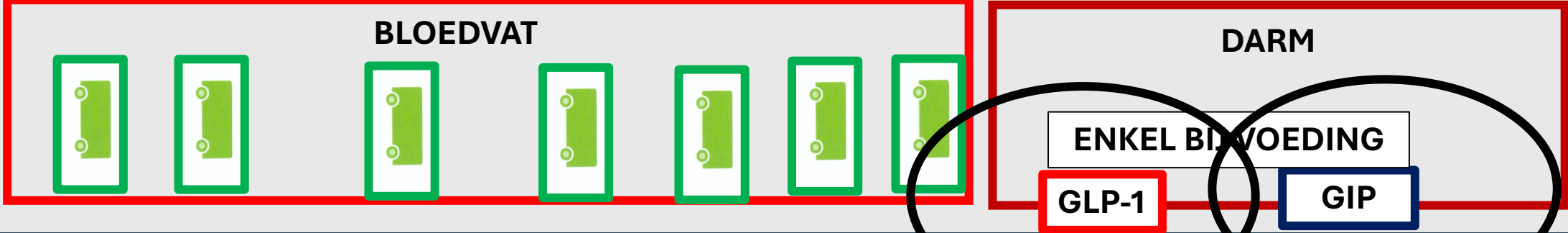


ALFACEL

GLUCAGON

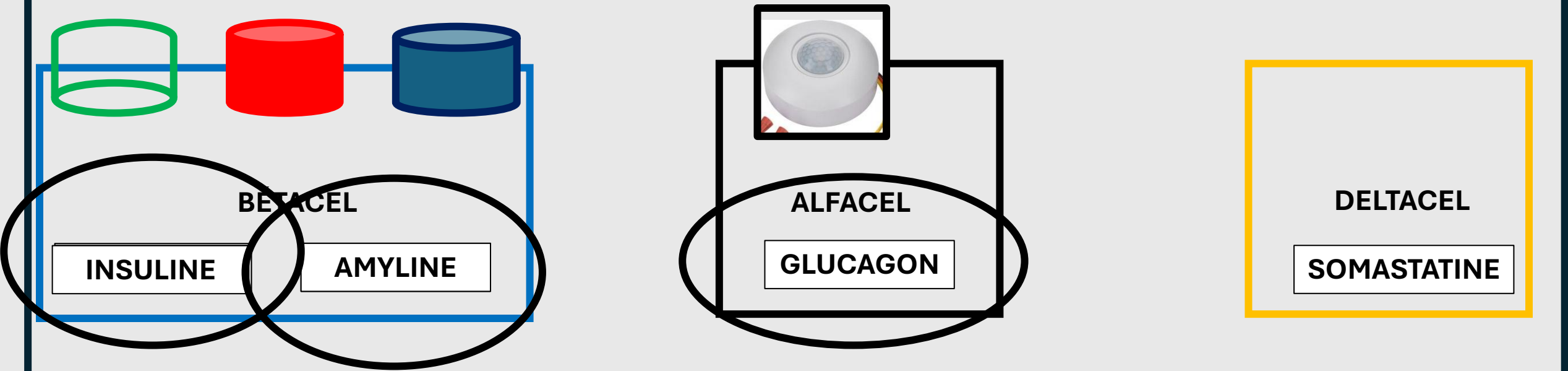
**GLUCAGON STIMULEERT AFGIFTE
INSULINE**

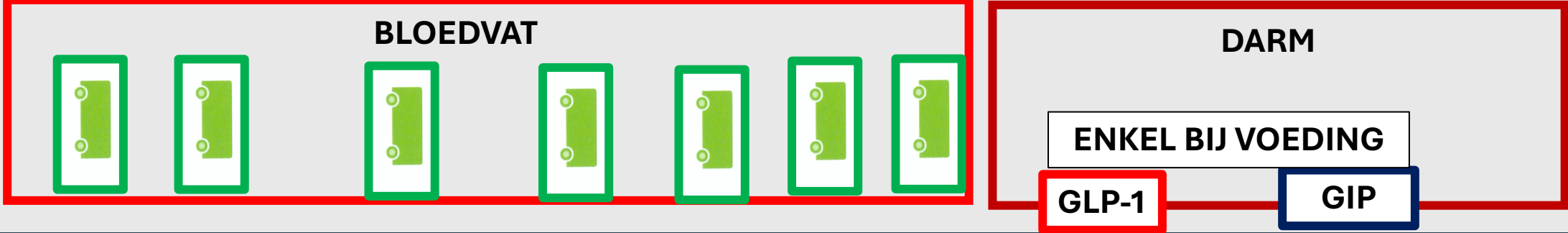
DELTACEL



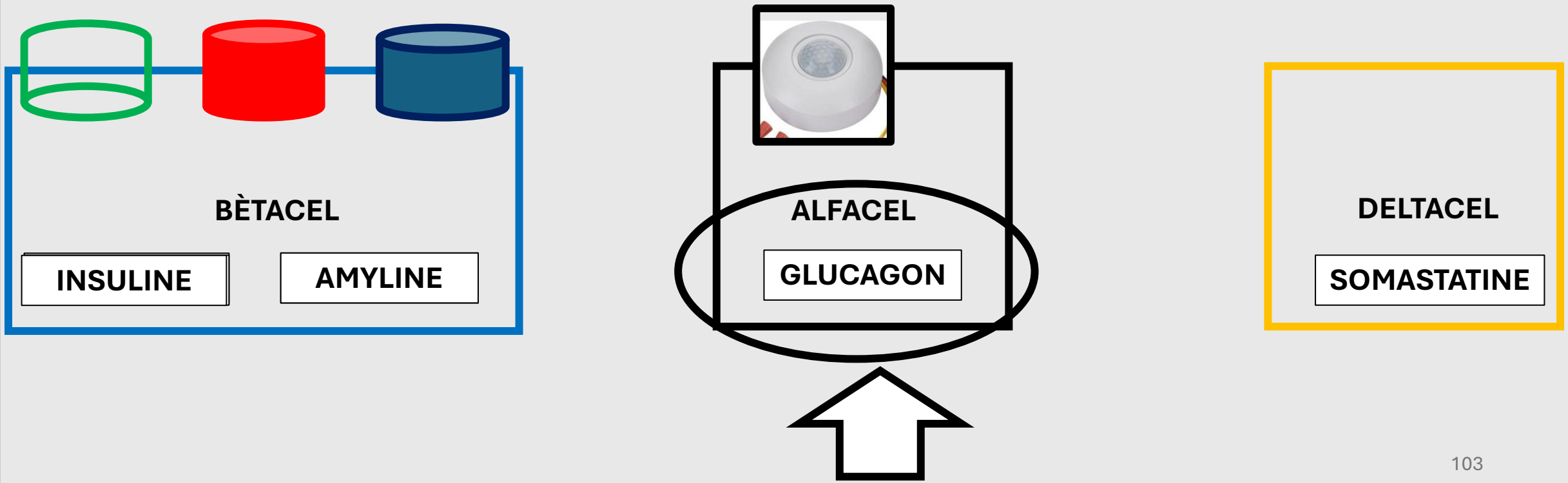
NIET ENKEL DE FOCUS LEGGEN OP INSULINE ALLEEN

HOE KUNNEN WE DEZE HORMONEN GEBRUIKEN ALS GENEESMIDDEL?

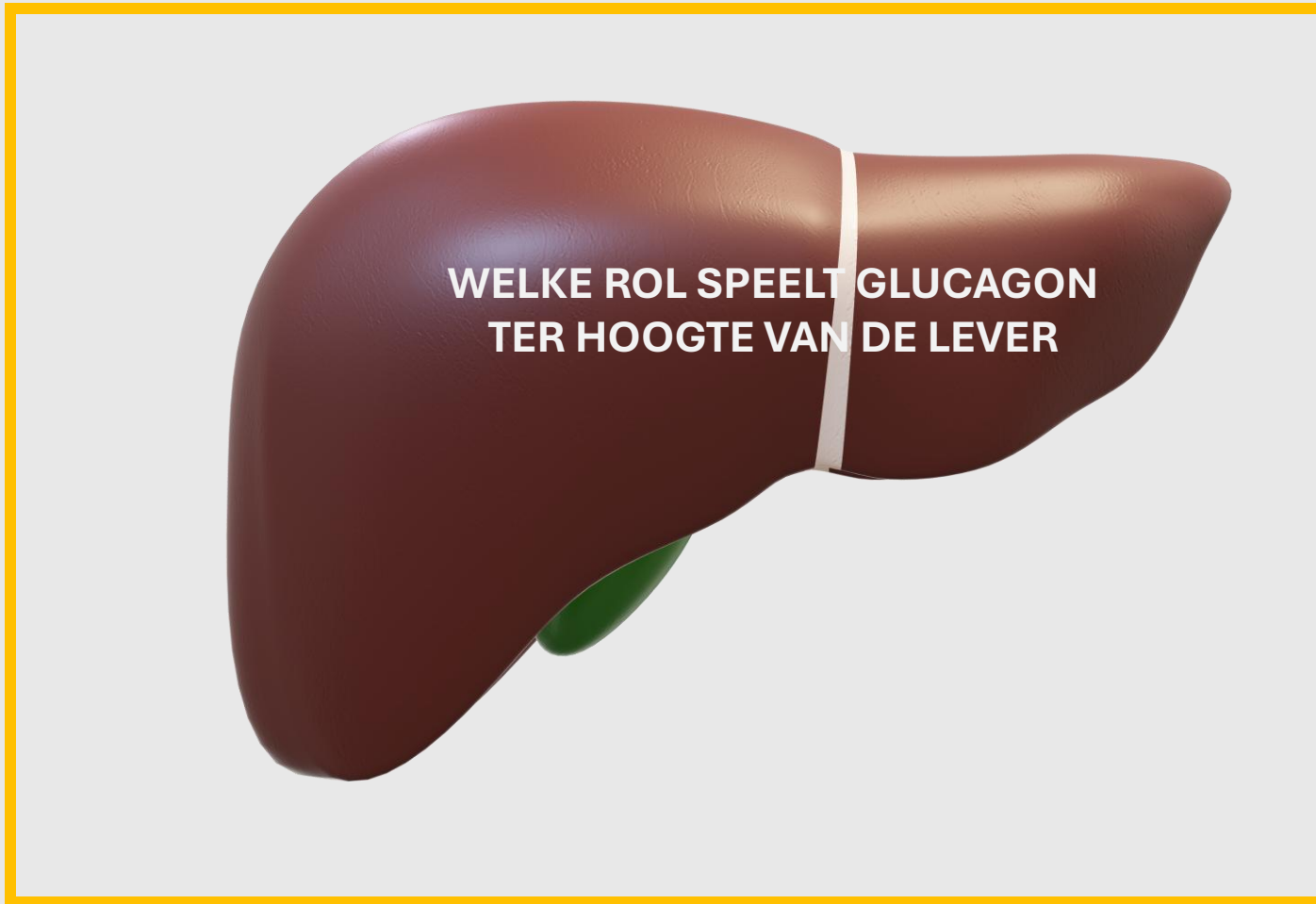




GLUCAGON ALS GENEESMIDDEL BEGRIJPEN



ROL VAN INSULINE EN GLUCAGON TER HOOGTE VAN DE LEVER





INSULINE

BLOEDVAT



INSULINE
ONTVANGER

GLUCAGON
ONTVANGER



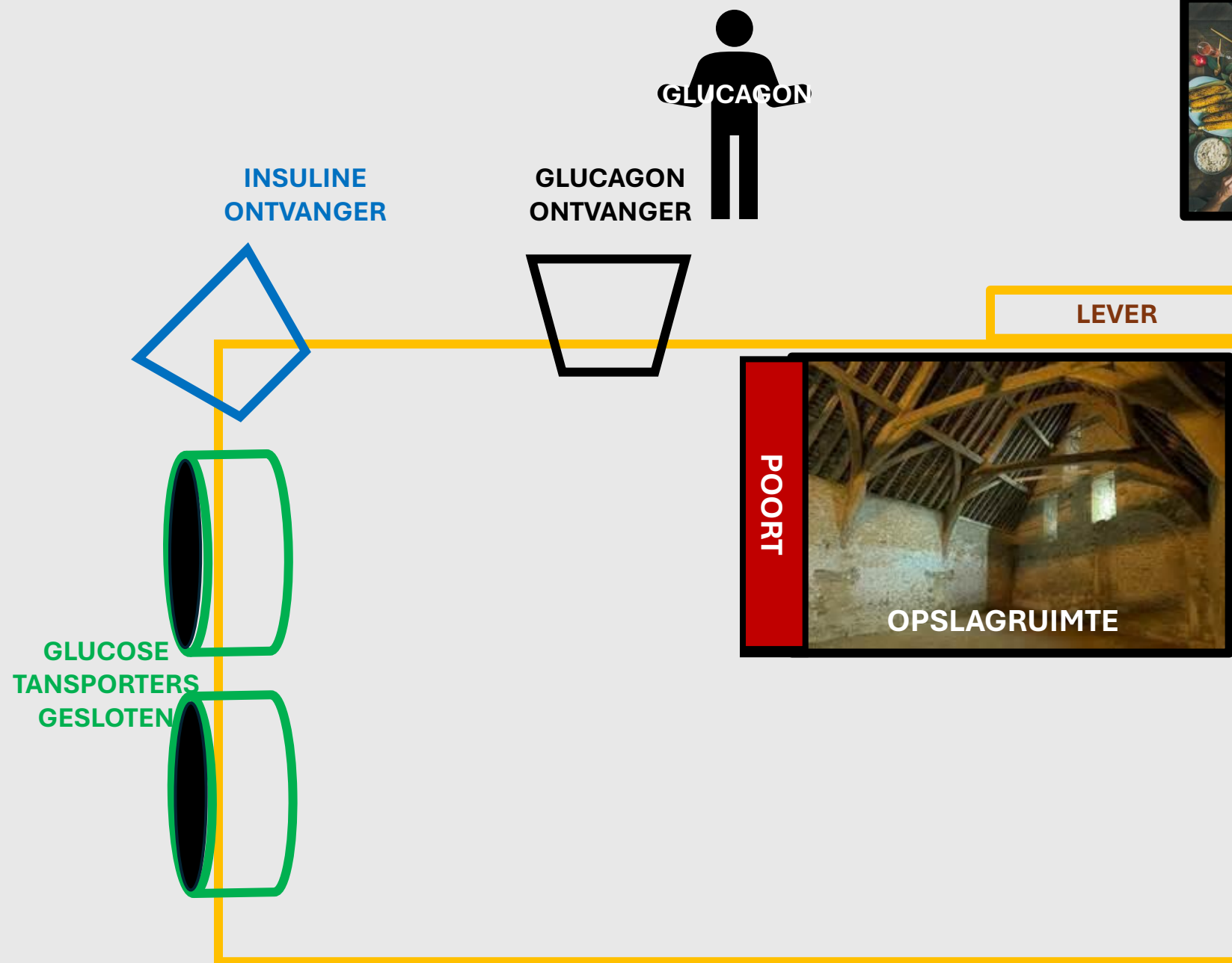
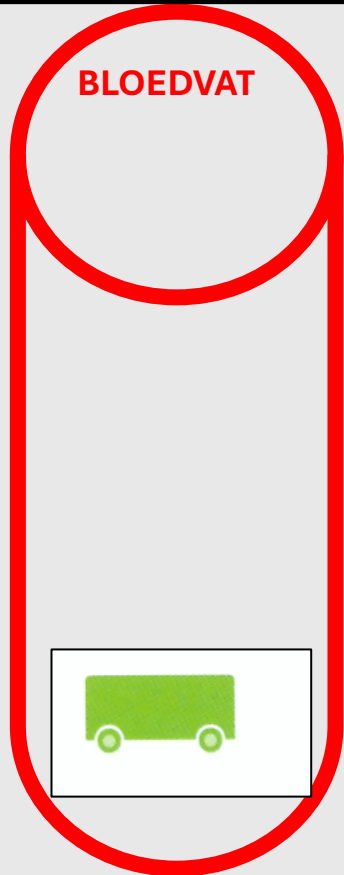
GEEN
BANKET

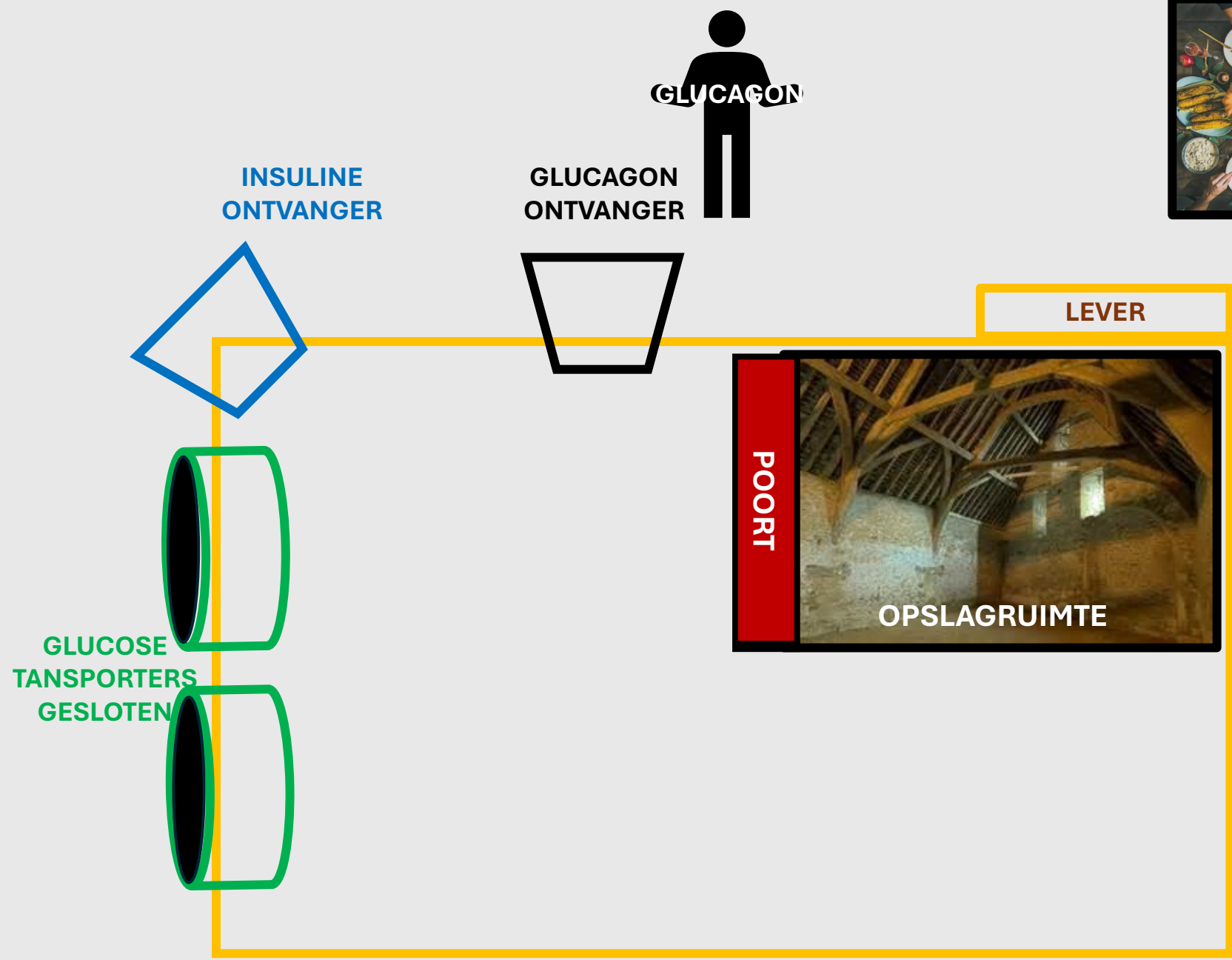
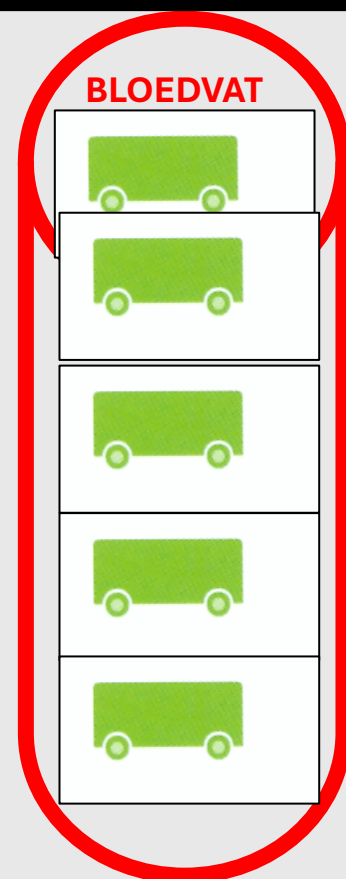
LEVER

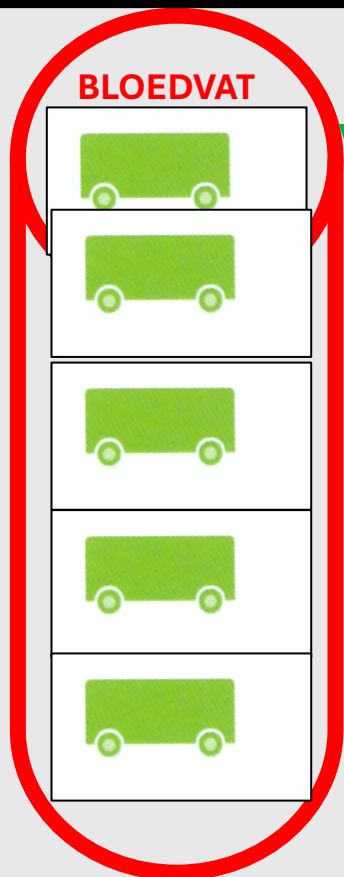
POORT

OPSLAGRUIMTE

GLUCOSE
TRANSPORTERS
GESLOTEN







VANAF 90 MG/DL
(NA MAALTIJD)

GLUCOSE
TRANSPORTERS
OPEN

INSULINE
ONTVANGER

GLUCAGON
ONTVANGER

GLUCAGON

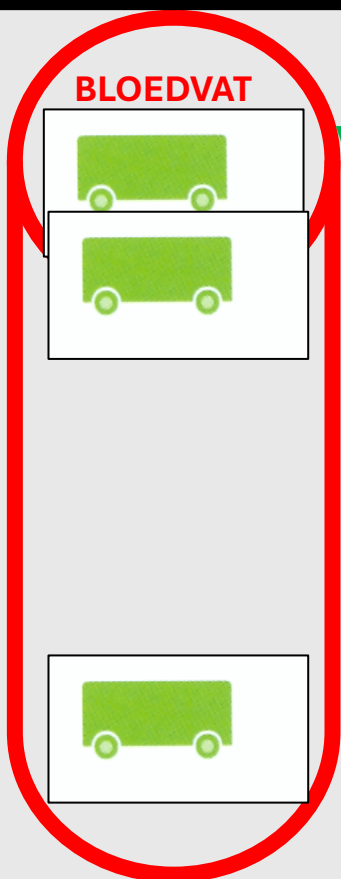


LEVER

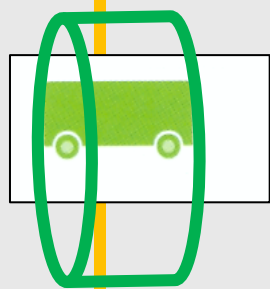
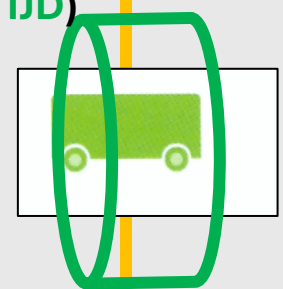
POORT

OPSLAGRUIMTE





VANAF 90 MG/DL
(NA MAALTIJD)

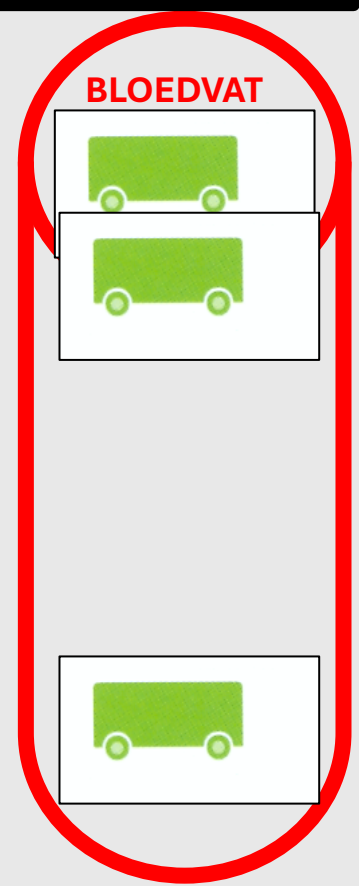
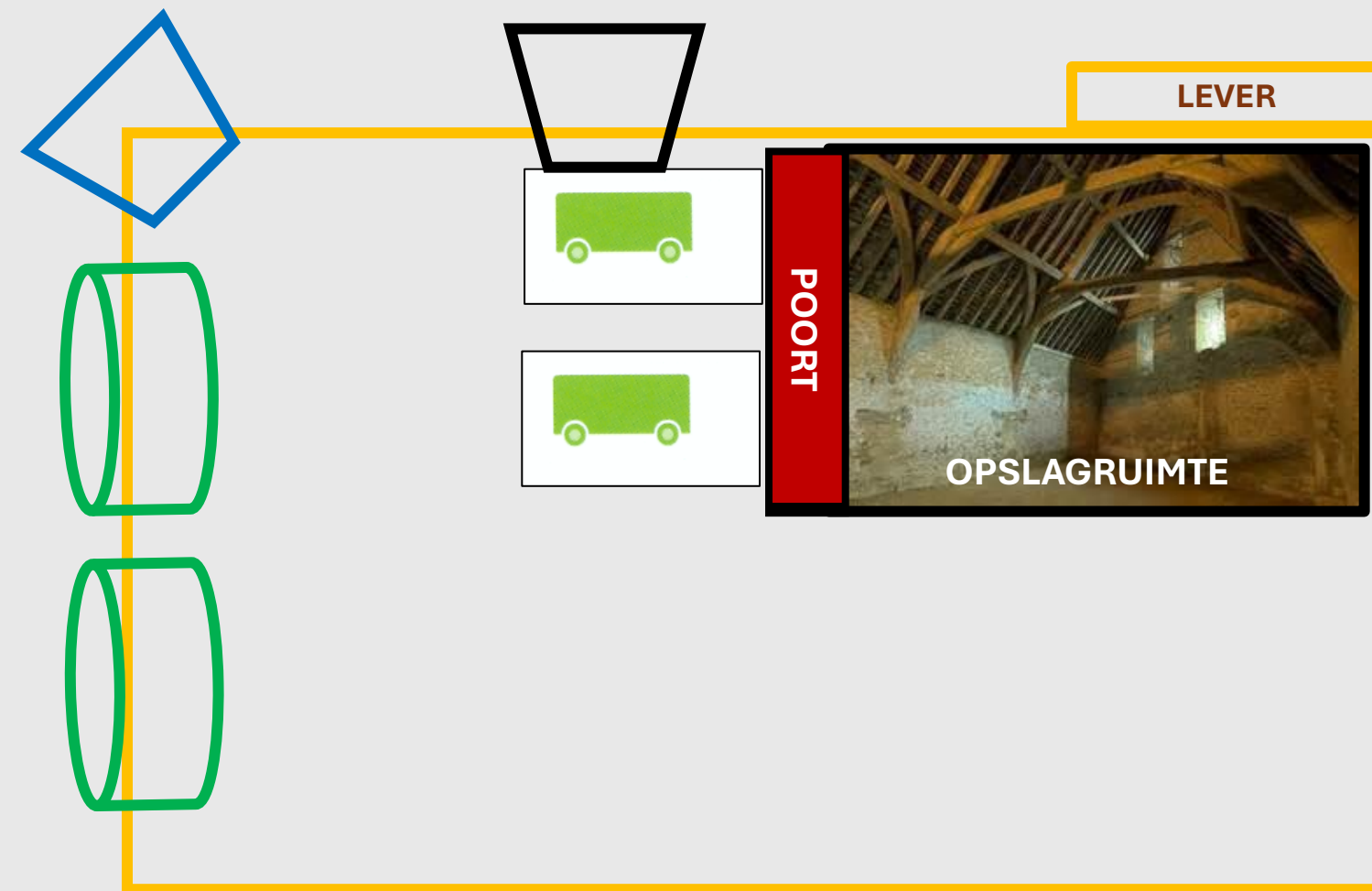


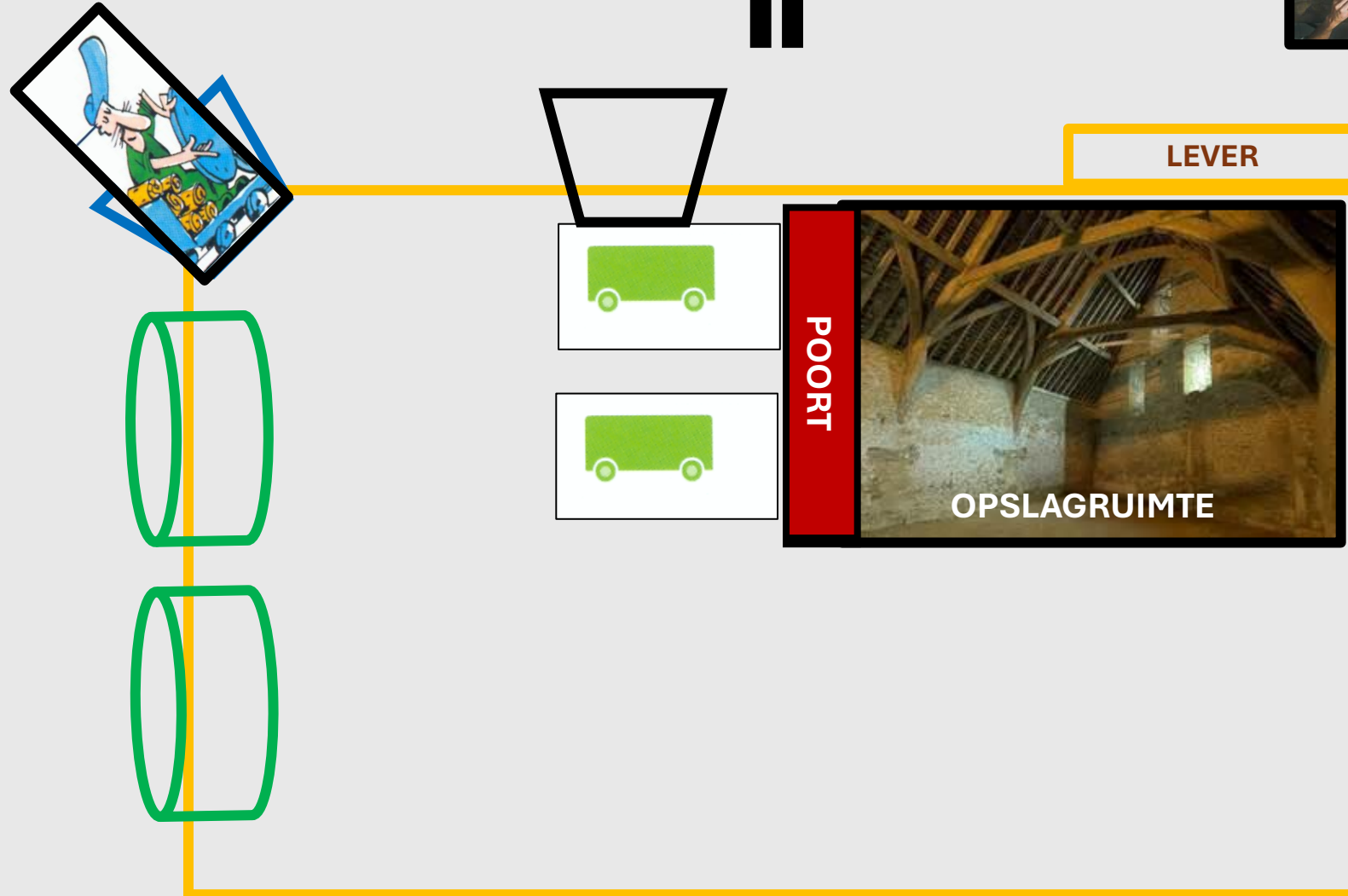
GLUCAGON
ONTVANGER

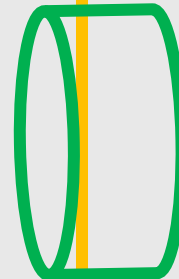
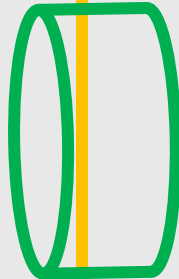
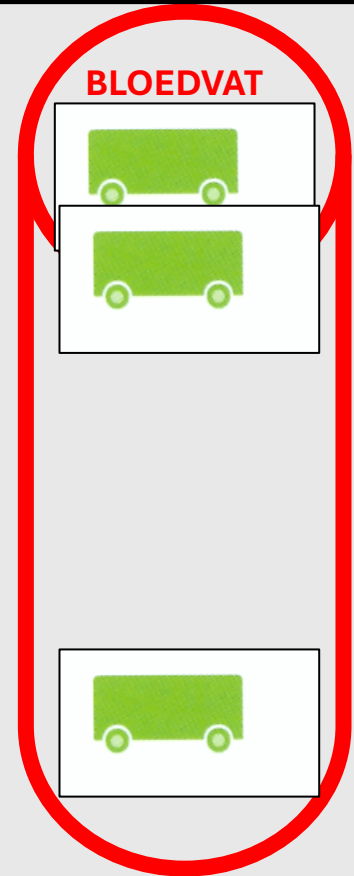


LEVER









LEVER



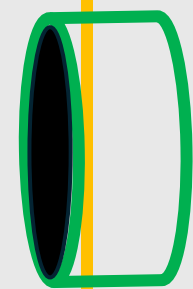
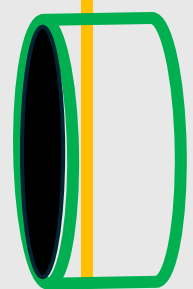
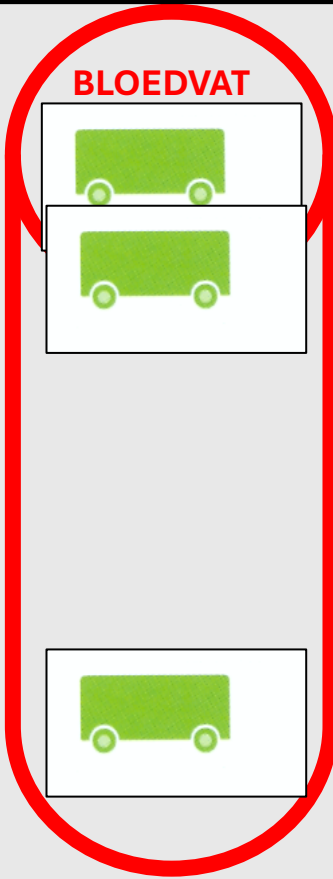
OPSLAGRUIMTE

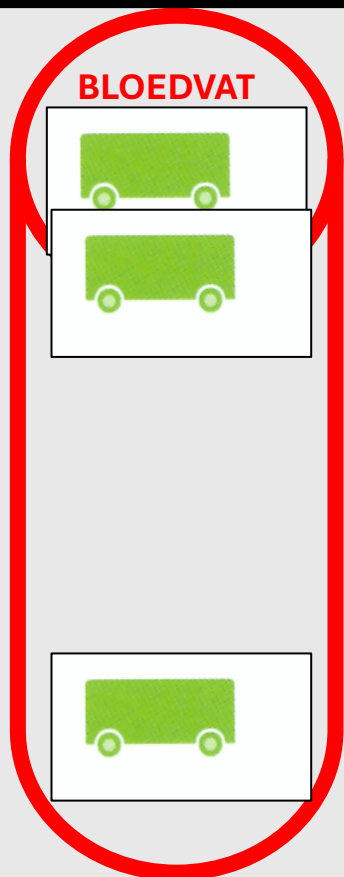


GLUCAGON



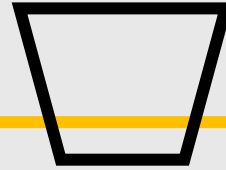
LEVER



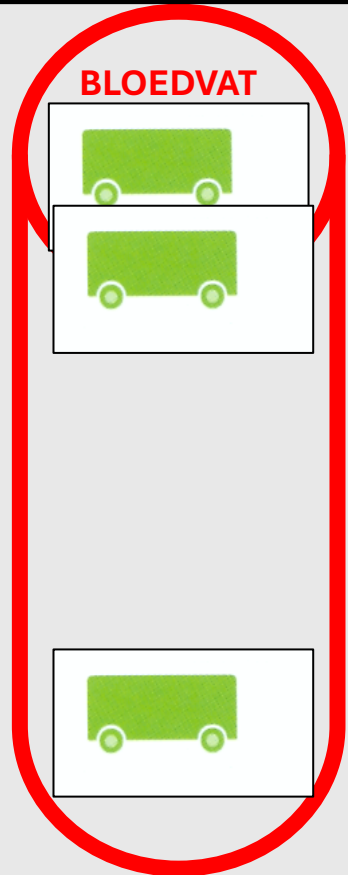
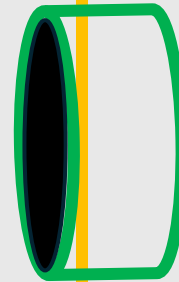
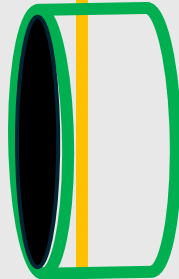


LEVER





LEVER





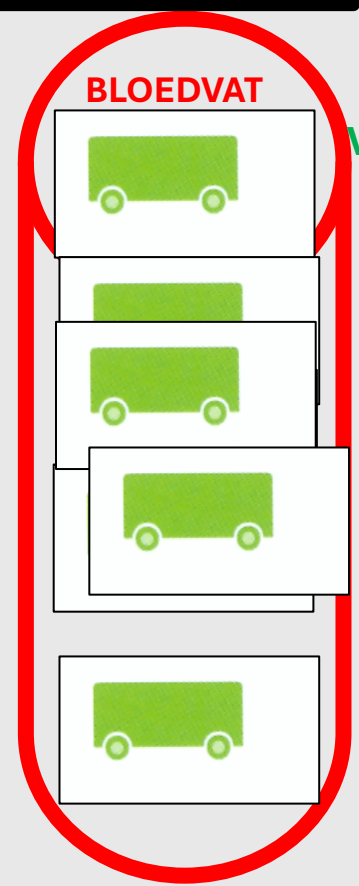
LEVER

BLOEDVAT





LEVER



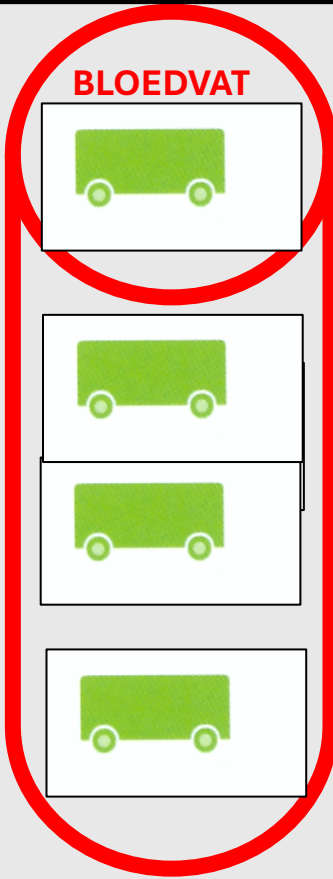
VANAF 90 MG/DL
(NA MAALTIJD)

GLUCOSE
TRANSPORTERS
OPEN



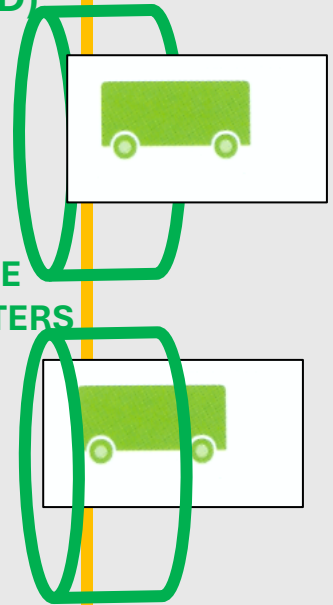


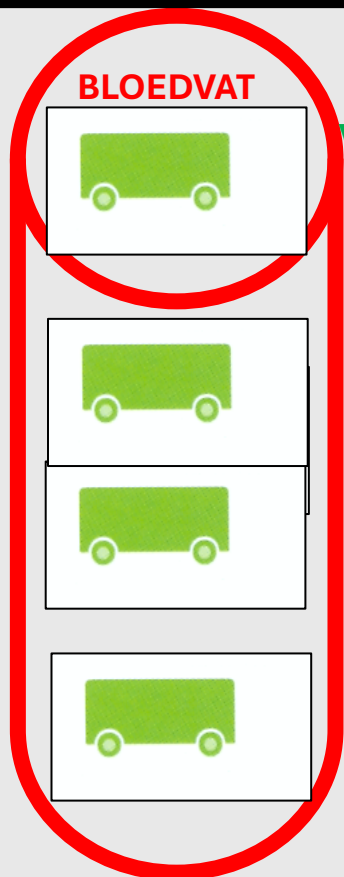
LEVER



VANAF 90 MG/DL
(NA MAALTIJD)

GLUCOSE
TRANSPORTERS
OPEN





VANAF 90 MG/DL
(NA MAALTIJD)

GLUCOSE
TRANSPORTERS
OPEN



LEVER

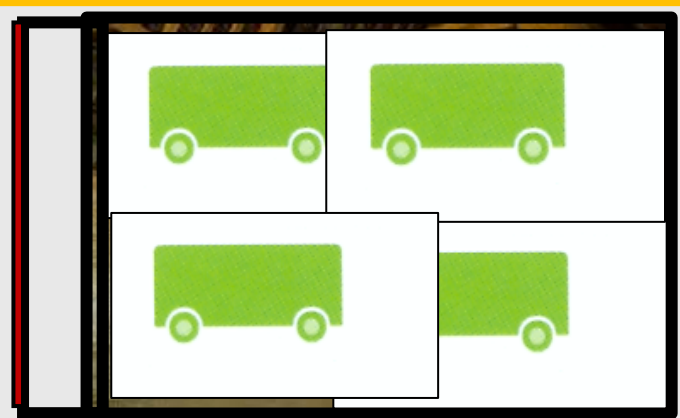




GLUCAGON

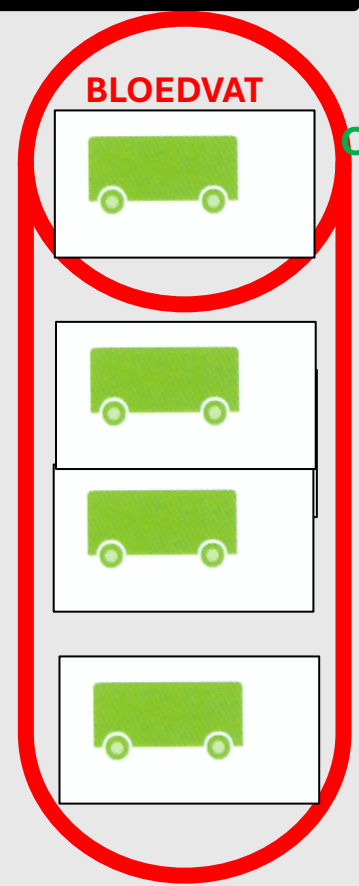
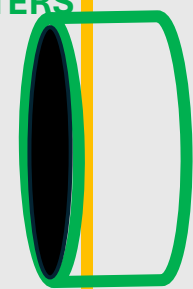
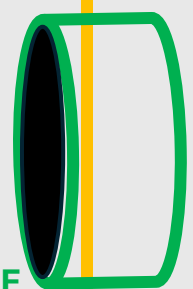


LEVER



ONDER 90 MG/DL

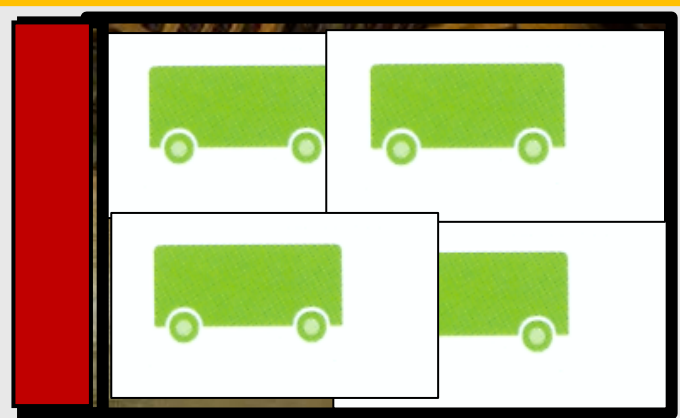
GLUCOSE
TRANSPORTERS
DICHT



BLOEDVAT

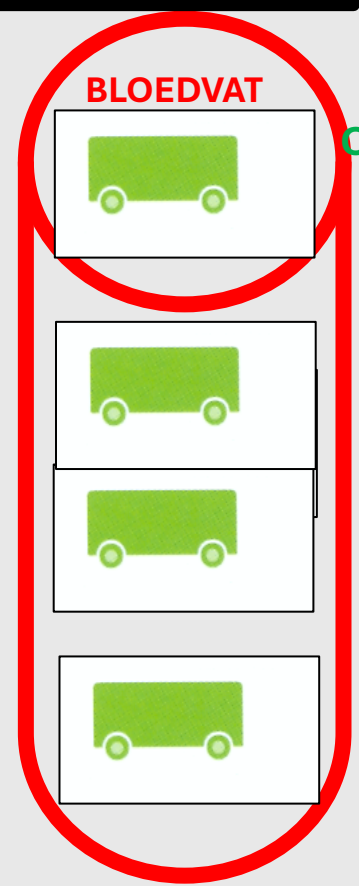
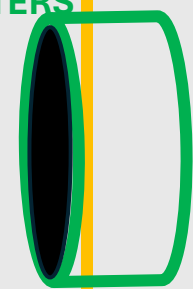
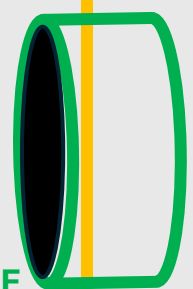


LEVER



ONDER 90 MG/DL

GLUCOSE
TRANSPORTERS
DICHT

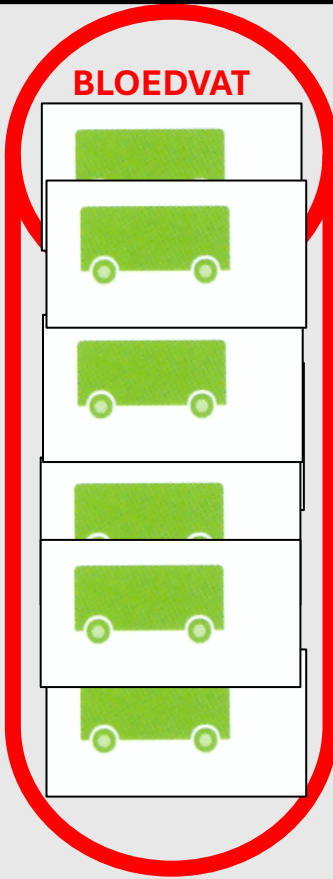
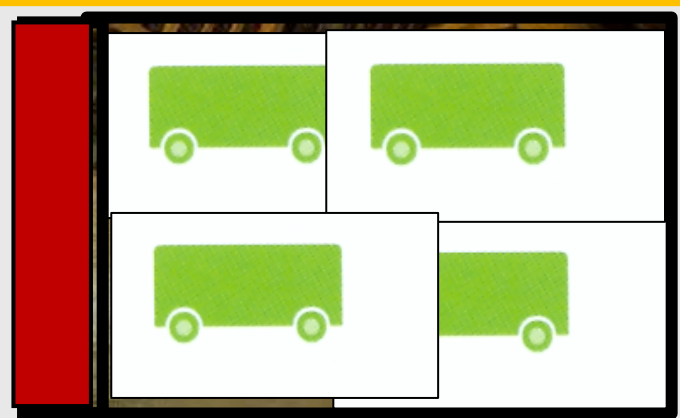




GLUCAGON



LEVER



BOVEN 90 MG/DL

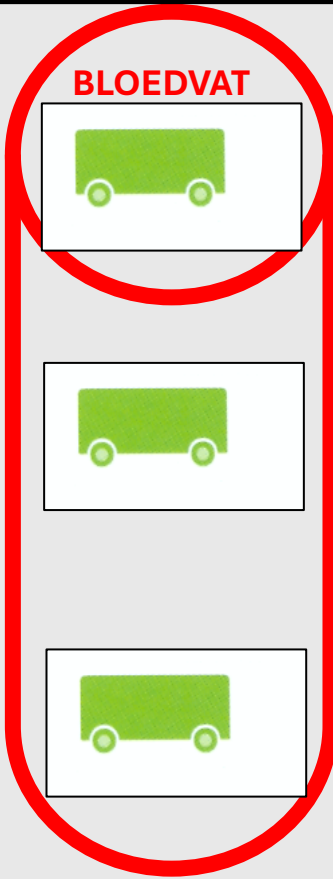
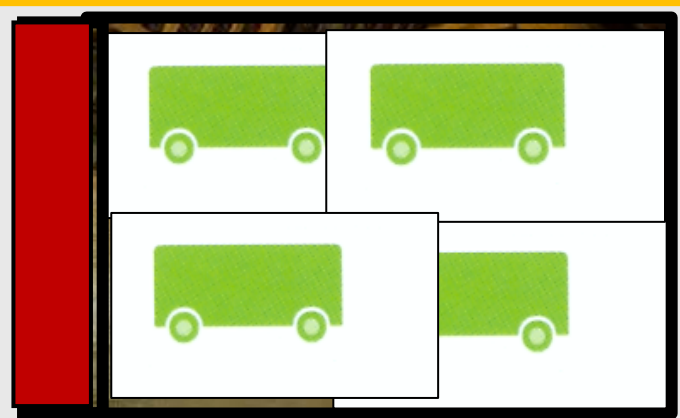
GLUCOSE
TRANSPORTERS
OPEN



GLUCAGON

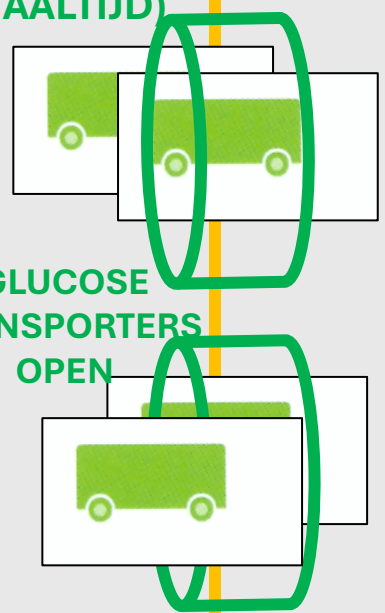


LEVER



VANAF 90 MG/DL
(NA MAALTIJD)

GLUCOSE
TRANSPORTERS
OPEN





LEVER

BLOEDVAT

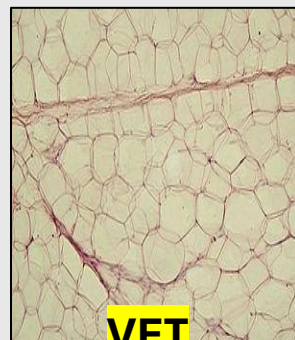
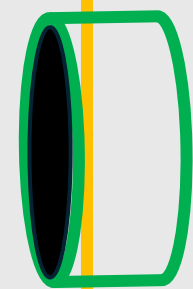
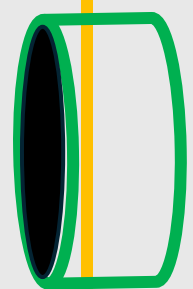
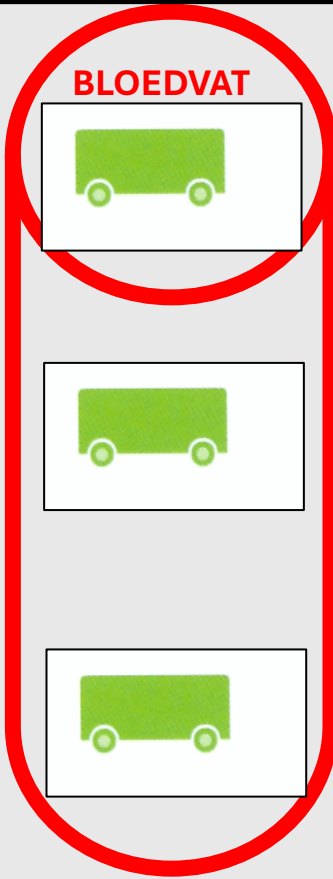




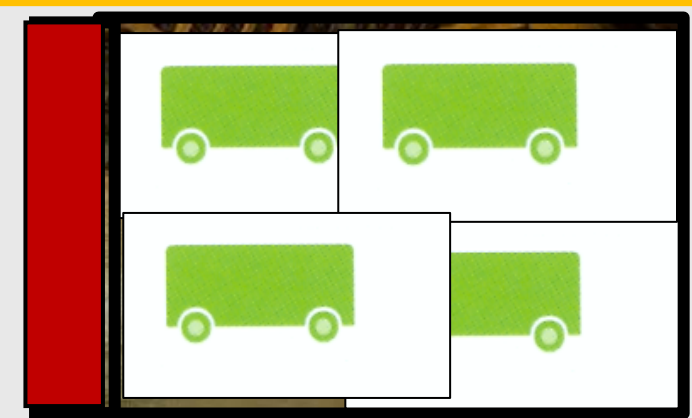
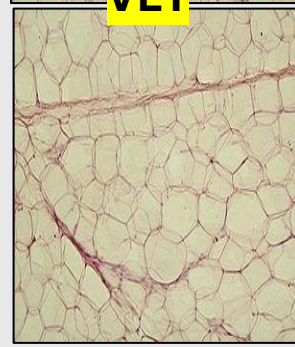
GLUCAGON



LEVER

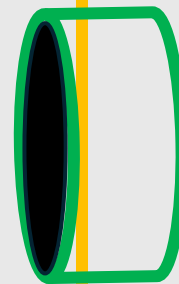
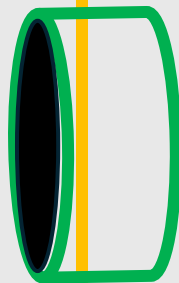
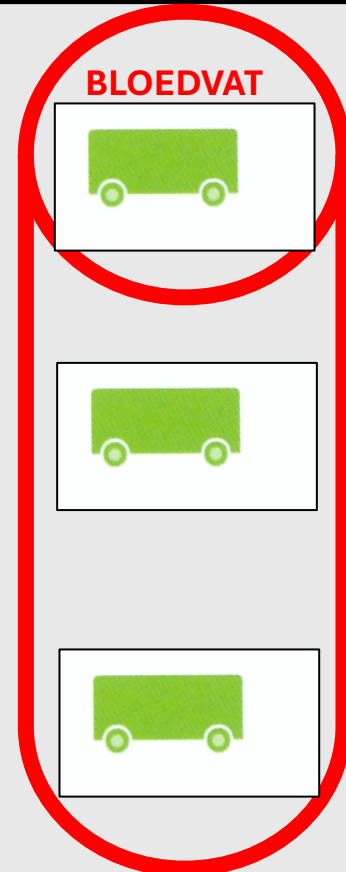


VET





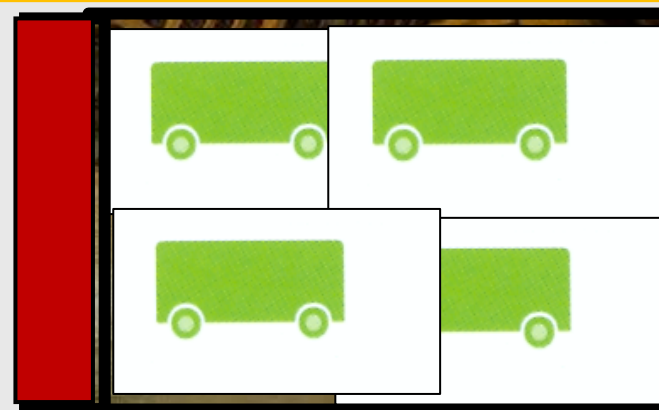
**DE LEVER STUURT EEN GROOT DEEL VET
NAAR BUITEN SAMEN MET CHOLESTEROL
(VLDL-CHOLESTEROL)**



**DEEL VAN HET VET BLIJFT
ACHTER IN DE LEVER**

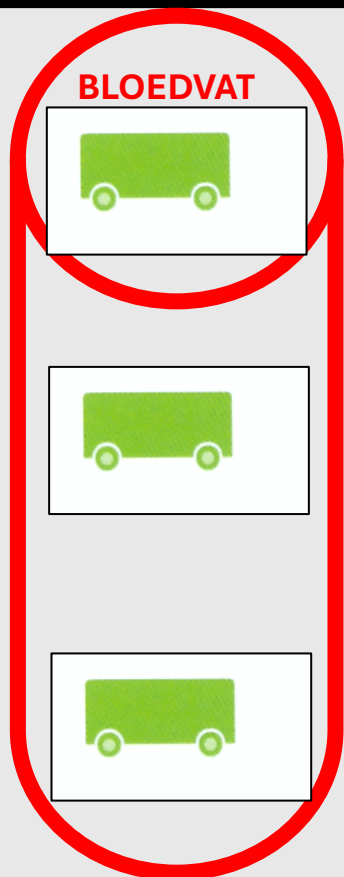


LEVER



DEEL VET BLIJFT IN DE LEVER
(NORMAAL 5%)

25% VAN DE BELGISCHE BEVOLKING
HEEFT TE VEEL VET IN DE LEVER



GEEN BANKET

**REACTIE VAN DE HERSENEN BIJ
DALENDE GLUCOSEPIEGEL**



**GLUCAGON MOET DE POORT VAN DE LEVEROPSLAGPLAATS OPENEN EN
ZORGEN VOOR VOOR ENERGIE OM NIEUWE GLUCOSE AAN TE MAKEN**



GLUCOSE IS DE BELANGRIJKSTE ENERGIEBRON

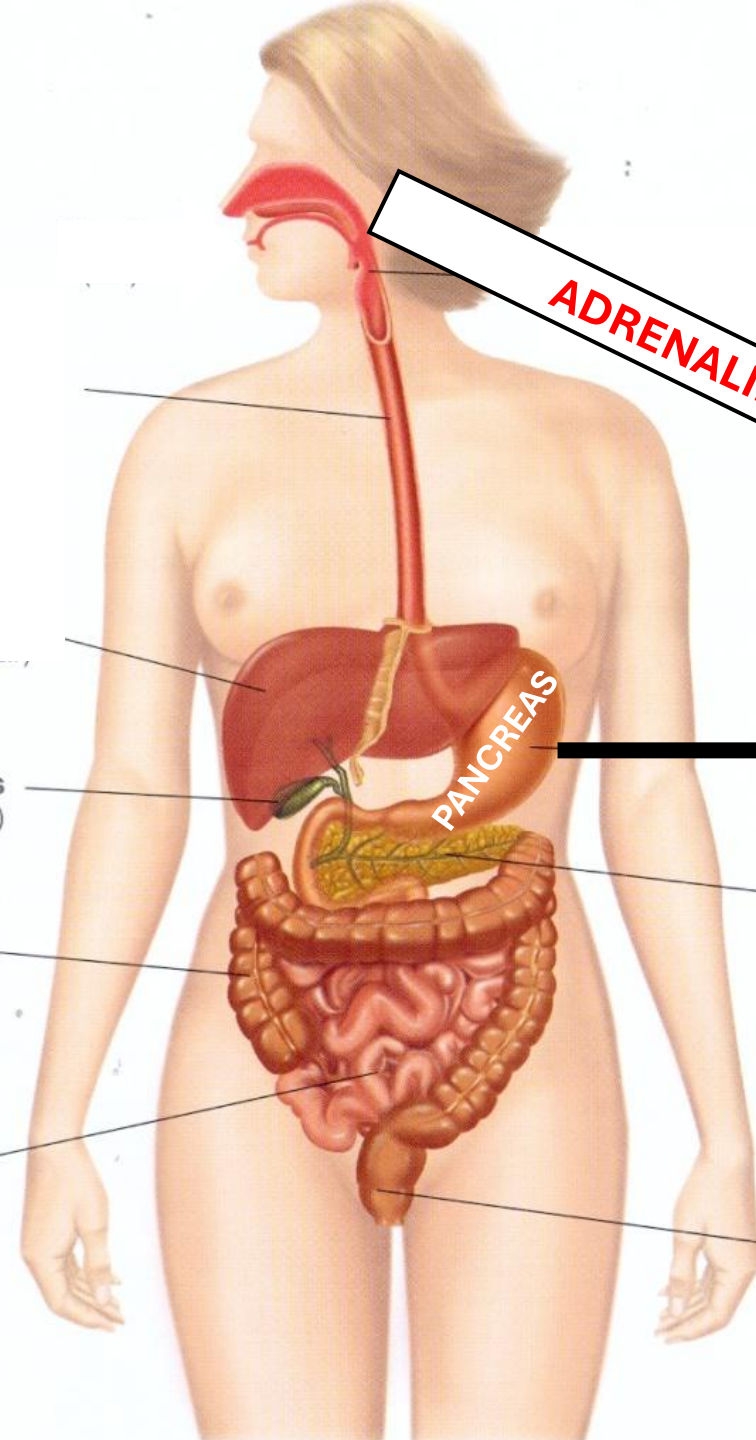
HERSENEN KUNNEN MAAR 24 UUR ZONDER GLUCOSE

KUNNEN GEEN GLUCOSE OPSLAAN

KUNNEN ZELF GEEN GLUCOSE AANMAKEN

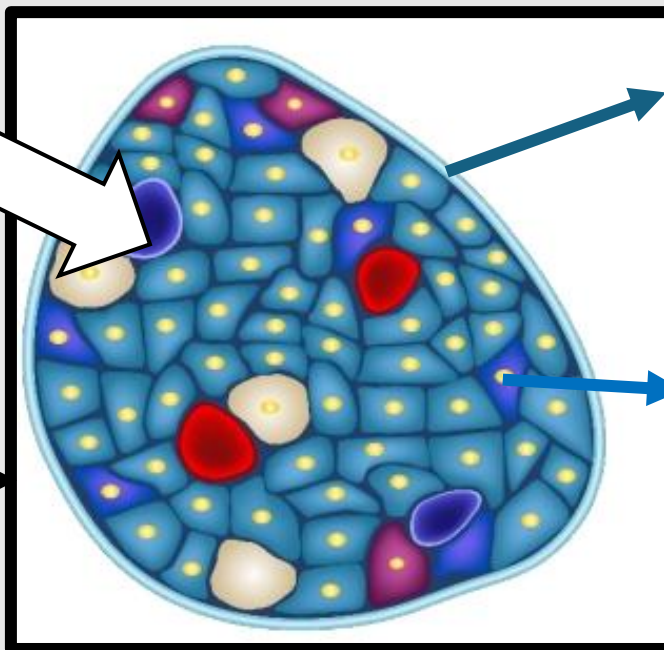
EISEN VOORTDUREND GLUCOSE OP ALS ENERGIEBRON

REAGEREN FEL ALS DE GLUCOSESPIEGEL BEGINT TE DALEN



ADRENALINE

**EILANDJES VAN
LANGERHANS**



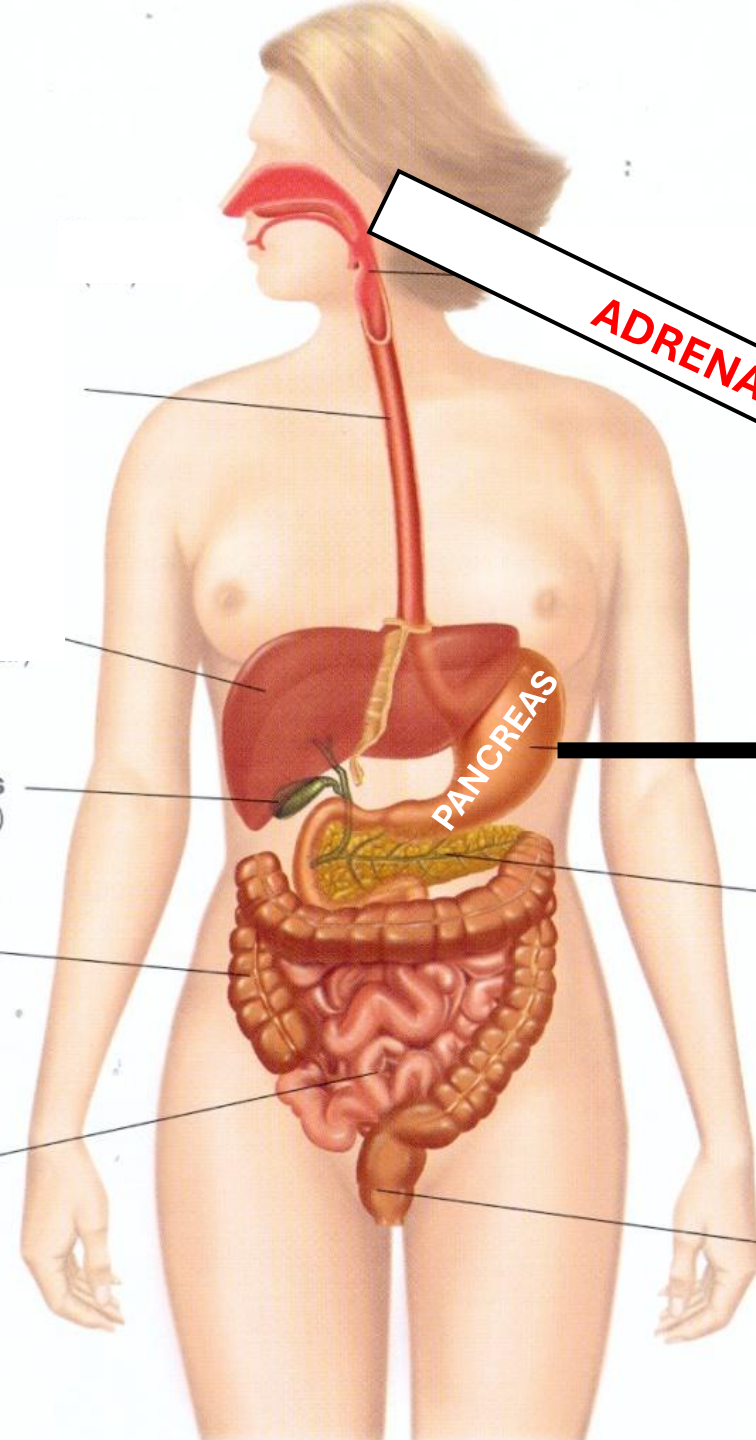
BÈTA

ALFA

**ADRENALINE REMT INSULINEAFGIFTE
ADRENALINE STIMULEERT GLUCAGONAFGIFTE**

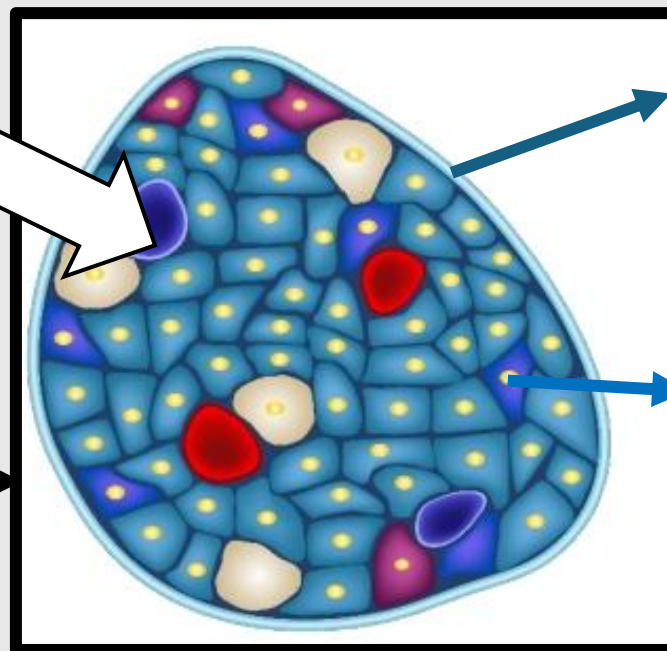
GEEN BANKET

**GLUCOSESPIEGEL
DAALT ONDER 70 MG/DL**



ADRENALINE

**EILANDJES VAN
LANGERHANS**



BÈTA

ALFA

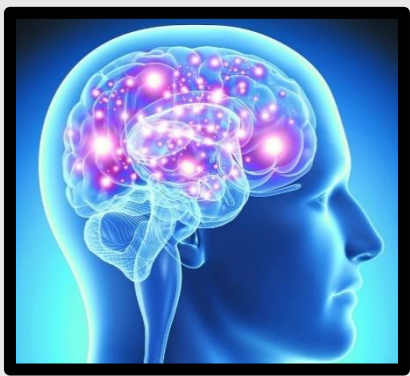


GLUCAGON

GEEN BANKET

**GLUCOSESPIEGEL
DAALT ONDER 70 MG/DL**

**ADRENALINE REMT INSULINEAFGIFTE
ADRENALINE STIMULEERT GLUCAGONAFGIFTE**



TER HOOGTE VAN DE LEVER

INSULINE
ONTVANGER

ADRENALINE



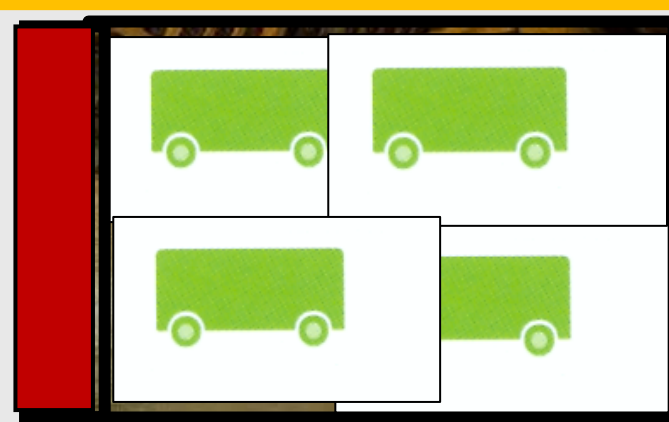
GLUCAGON
ONTVANGER

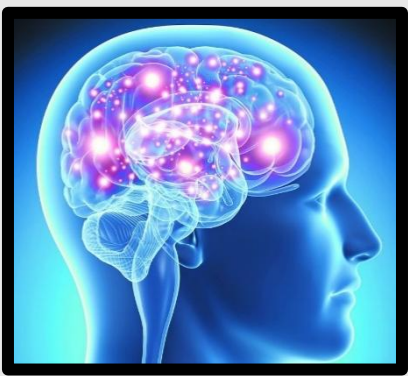
GLUCAGON

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT ONDER 70 MG/DL

BLOEDVAT

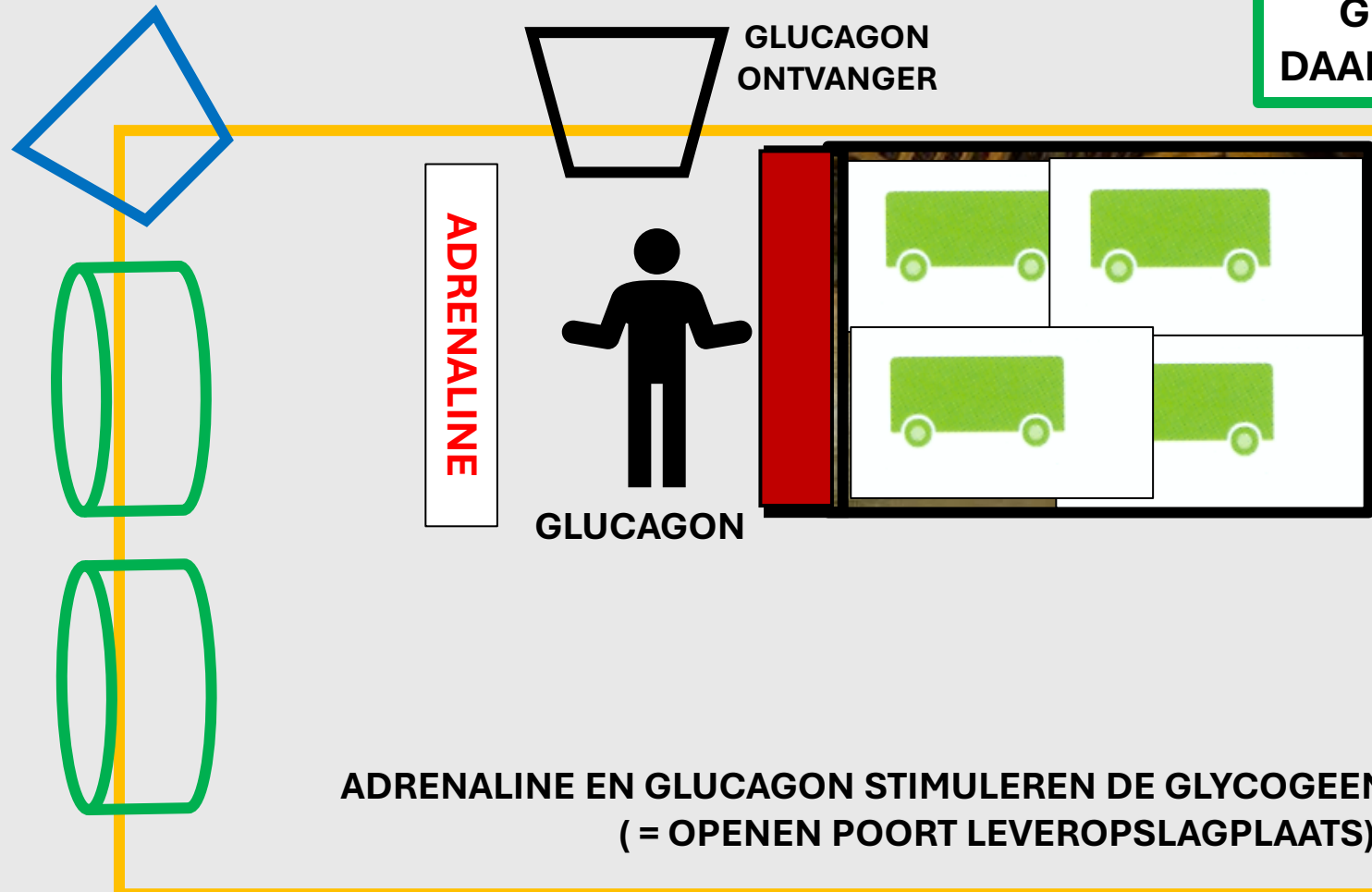
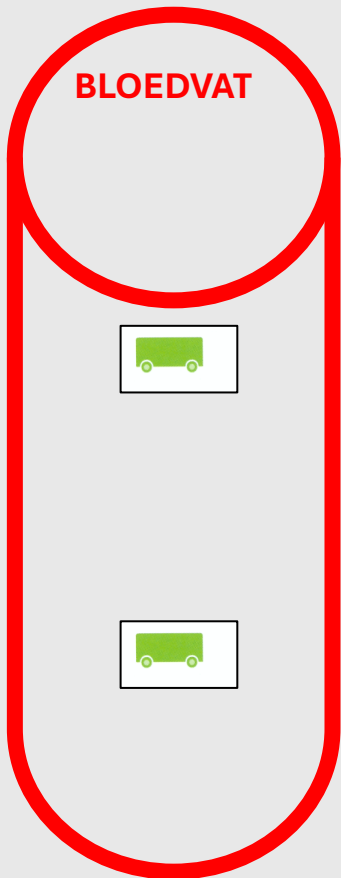


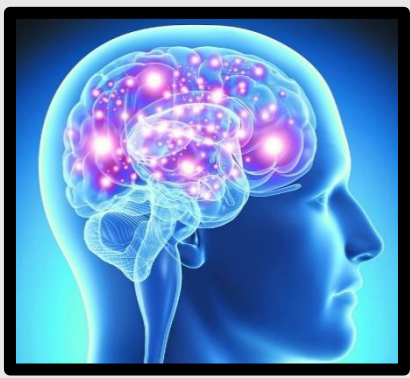


TER HOOGTE VAN DE LEVER

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT ONDER 70 MG/DL

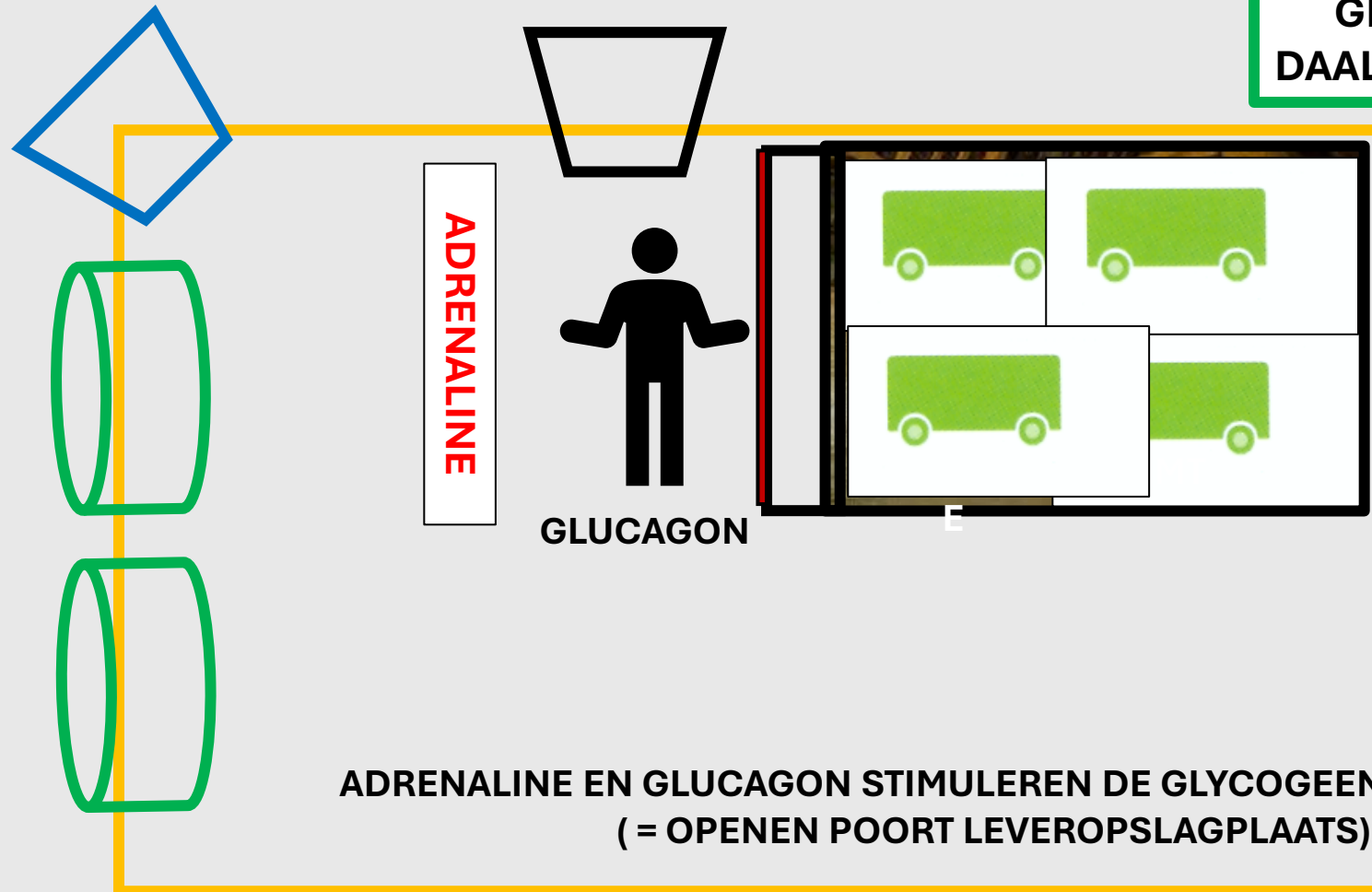
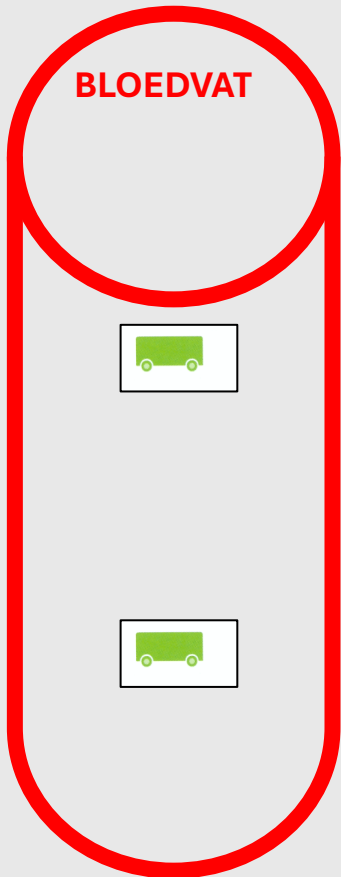


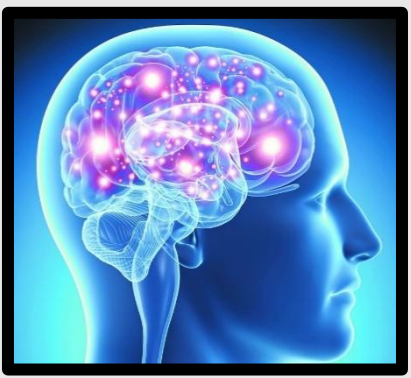


TER HOOGTE VAN DE LEVER

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT ONDER 70 MG/DL

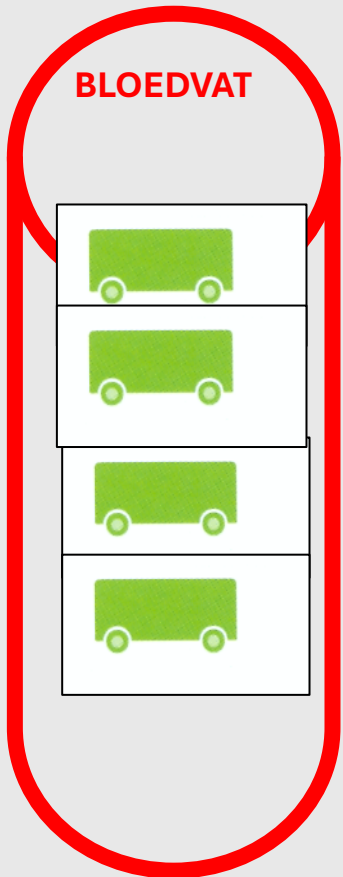




TER HOOGTE VAN DE LEVER

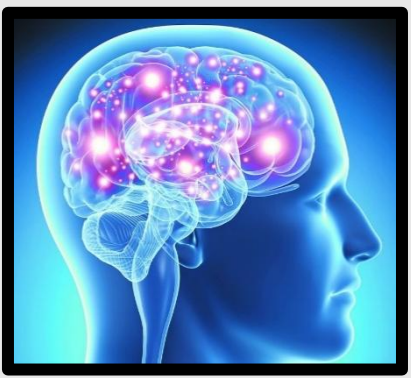
GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
STIJGT TERUG



SPIERCEL HEEFT GEEN GLUCOSEFOSFATASE

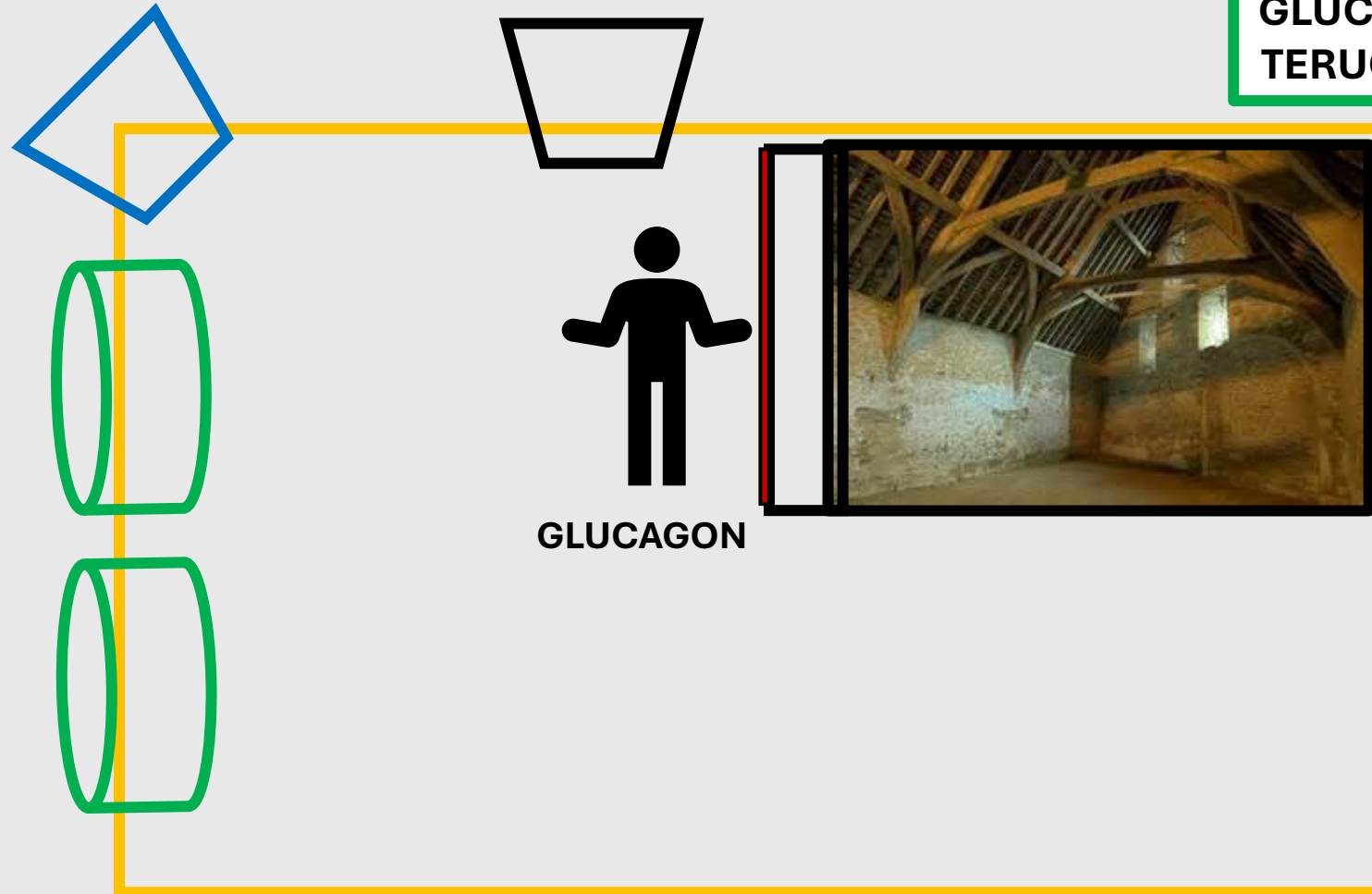
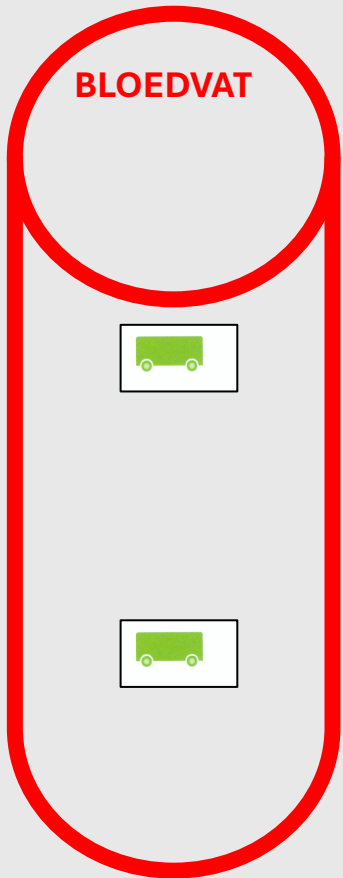
GLYCOGEEN – GLYCOGEENFORSFORYLASE -> GLUCOSE FOSFAAT- **GLUCOSEFOSFATASE** – **GLUCOSE IN DE BLOEDBAAN**

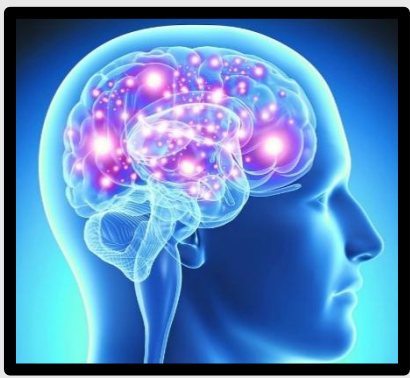


TER HOOGTE VAN DE LEVER

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL DAALT
TERUG ONDER 70 MG/DL

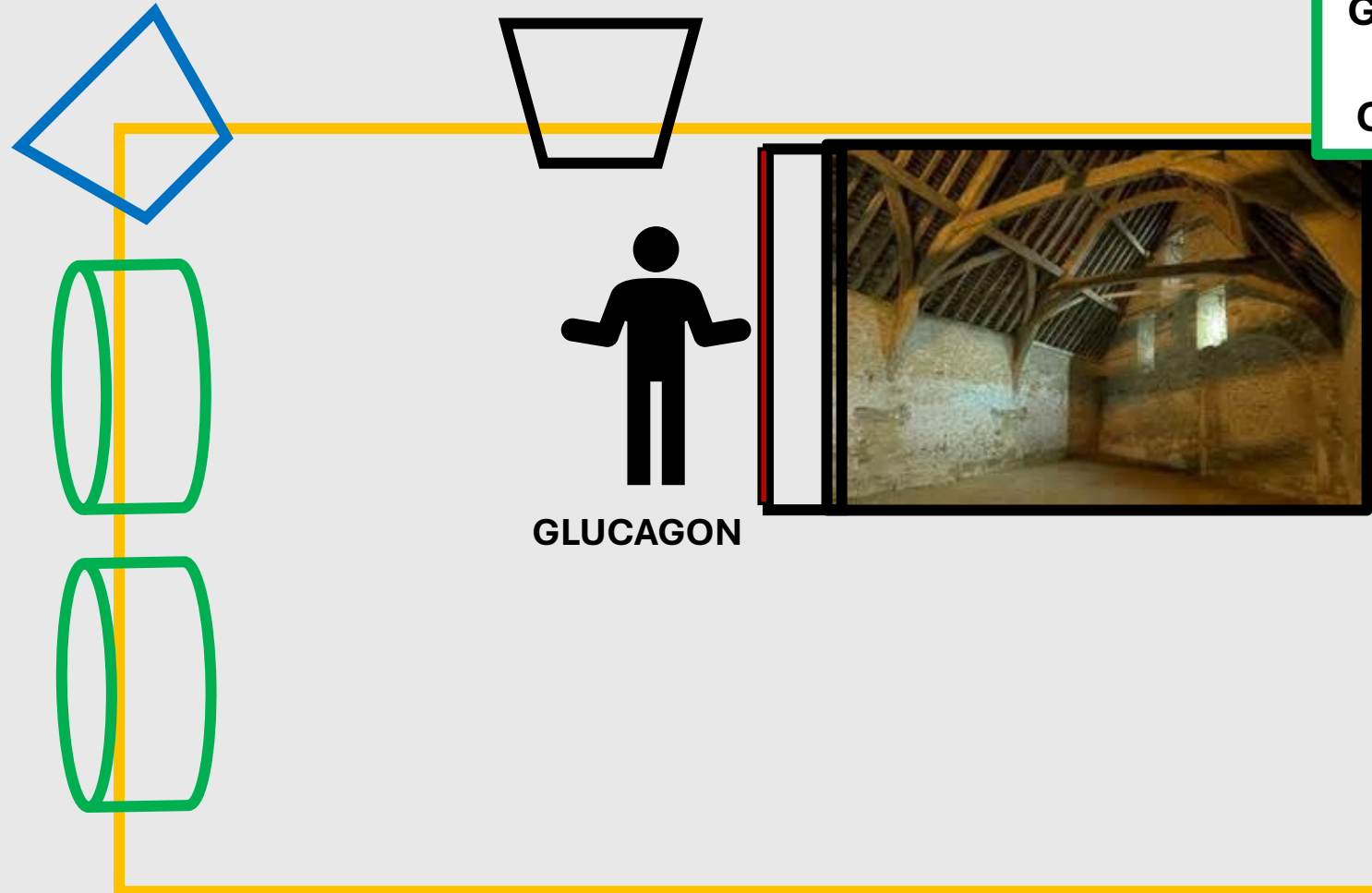
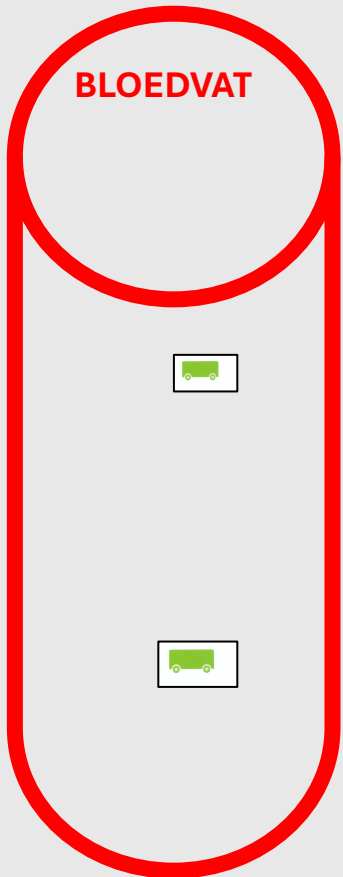




TER HOOGTE VAN DE LEVER

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



TER HOOGTE VAN DE PANCREAS

EILANDJES VAN
LANGERHANS

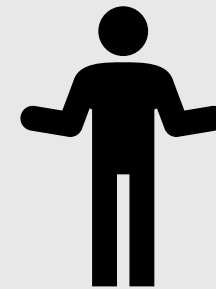
CORTISOL

BÈTA

ALFA

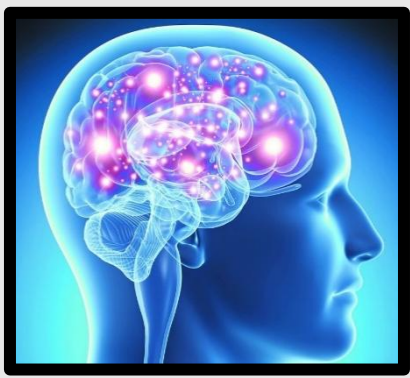
GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



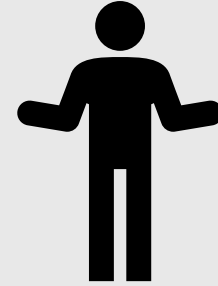
GLUCAGON

PANCREAS

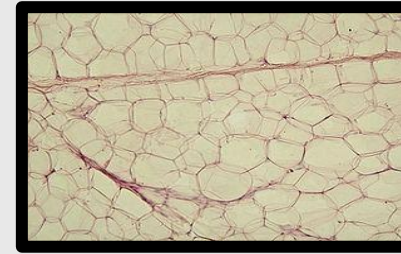


TER HOOGTE VAN DE VETCEL

CORTISOL



GLUCAGON



VETCEL

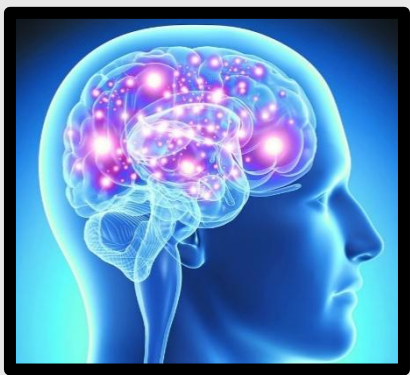
GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

BLOEDVAT

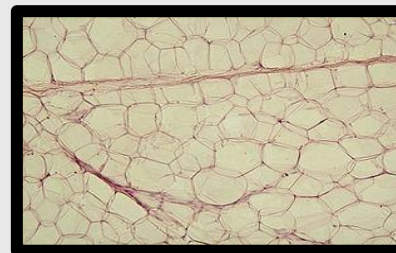
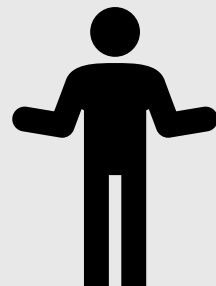


CORTISOL



TER HOOGTE VAN DE VETCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

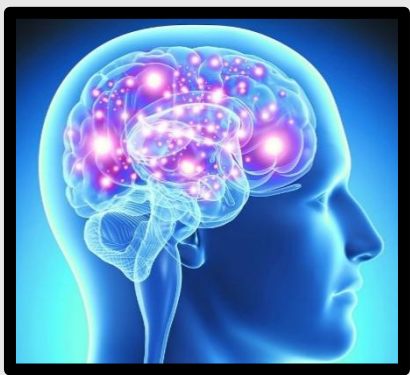
VETCEL

GLUCAGON

CORTISOL

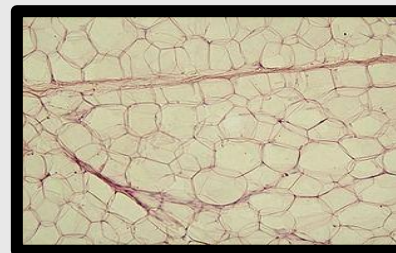
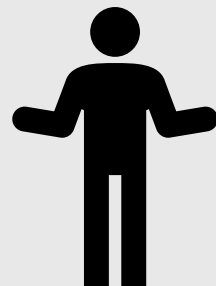
BLOEDVAT





TER HOOGTE VAN DE VETCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

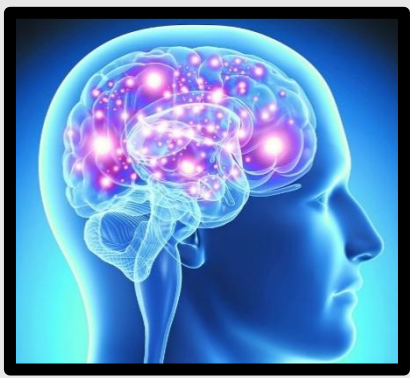
VETCEL

GLUCAGON

BLOEDVAT

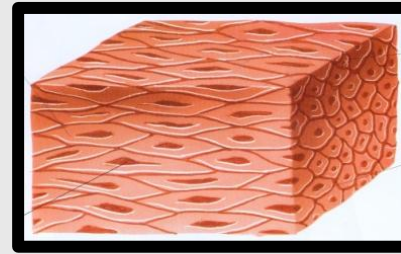
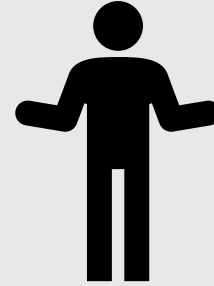
GEEN GLUCOSE OPSLAG
MEER IN DE VETCELLEN

CORTISOL



TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

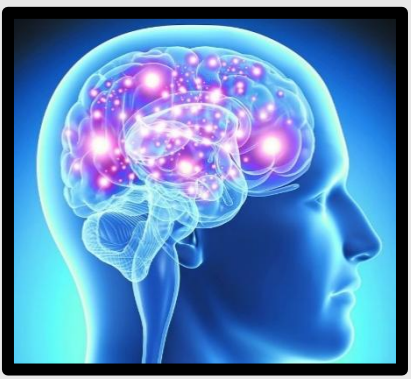
SPIERCEL

GLUCAGON

CORTISOL

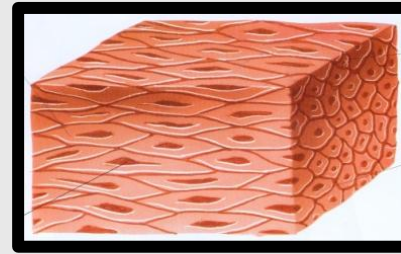
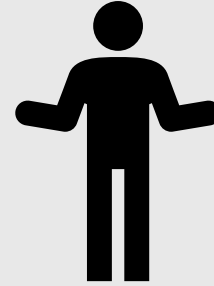
BLOEDVAT





TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

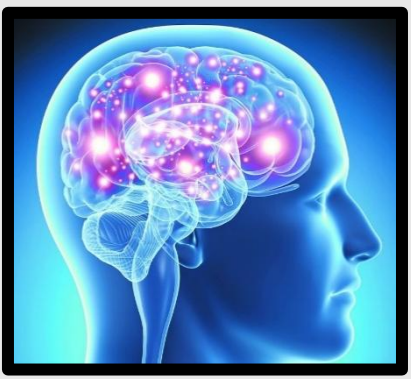
SPIERCEL

GLUCAGON

CORTISOL

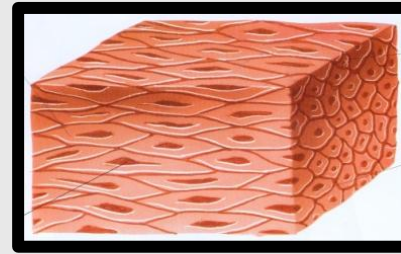
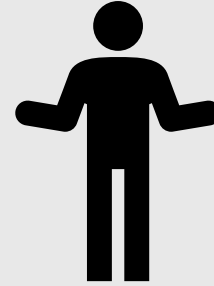
BLOEDVAT





TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

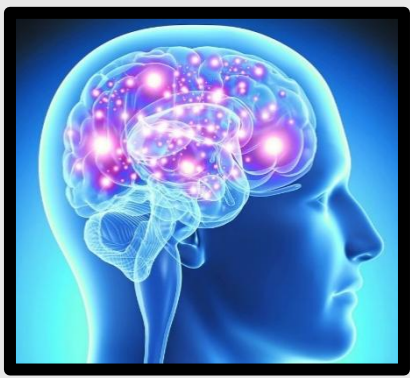
SPIERCEL

GLUCAGON

CORTISOL

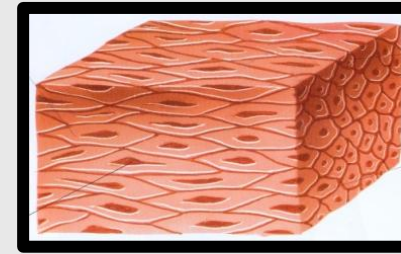
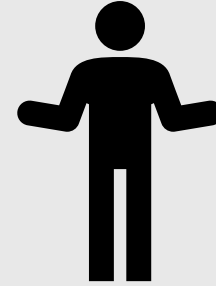
BLOEDVAT

GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER 54 MG/DL

SOMMIGE SPIEREN MOETEN BLIJVEN WERKEN!

WAAR HALEN ZE HUN ENERGIE VANDAAN?

BLOEDVAT



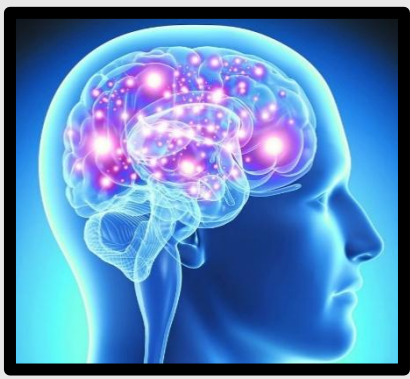
GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



HART

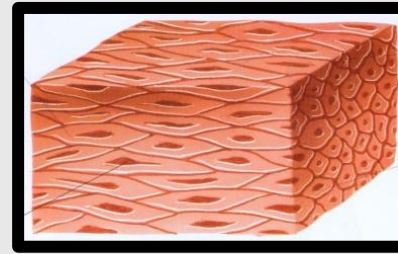
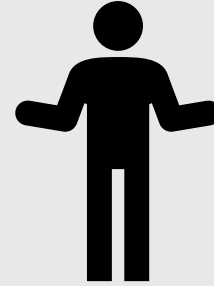


MAAG



TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

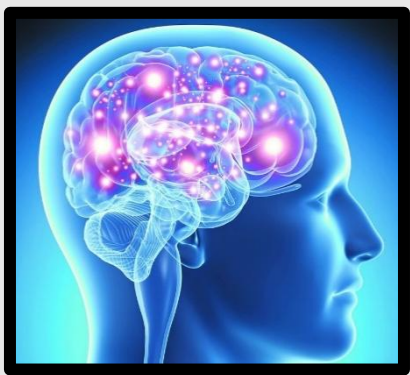
SPIERCEL

GLUCAGON

BLOEDVAT

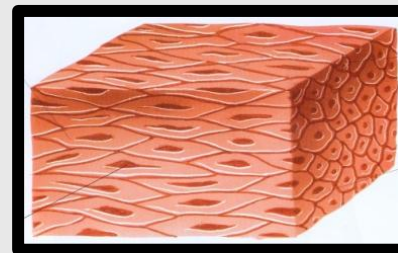
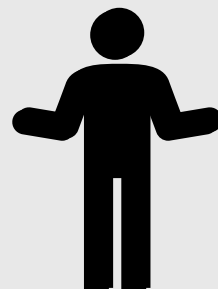
VET

GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

SPIERCEL

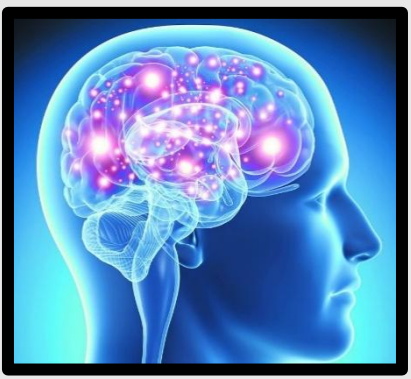
GLUCAGON

BLOEDVAT

VET

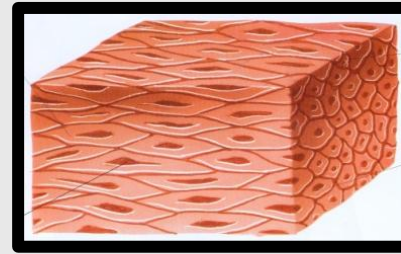
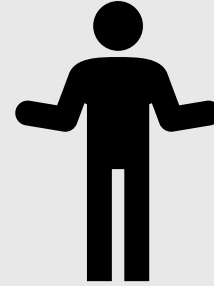
GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN

VET



TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

SPIERCEL

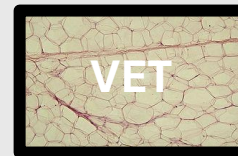
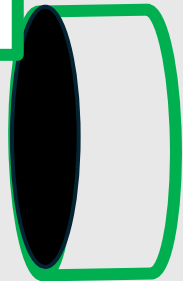
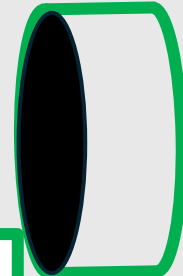
GLUCAGON

BLOEDVAT

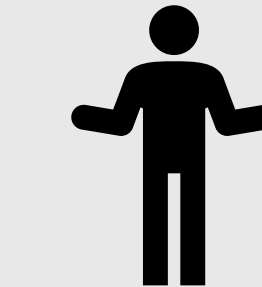
VET



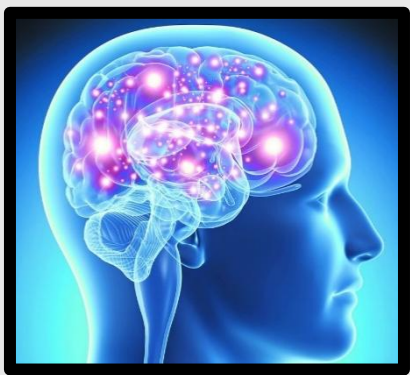
GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



VET

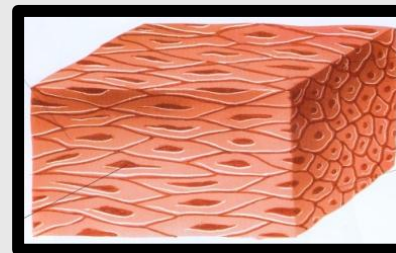


GLUCAGON

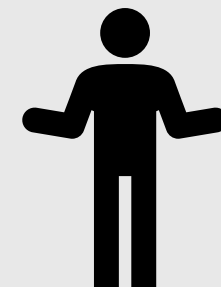


TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET



GLUCAGON

SPIERCEL

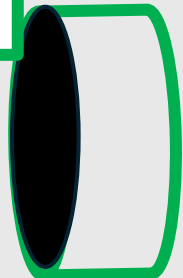
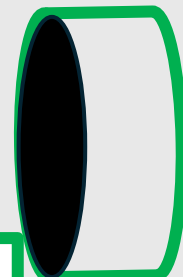
GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER 54 MG/DL

BLOEDVAT

VET

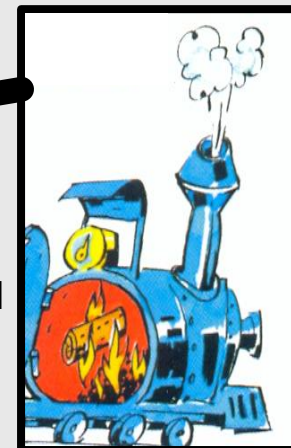


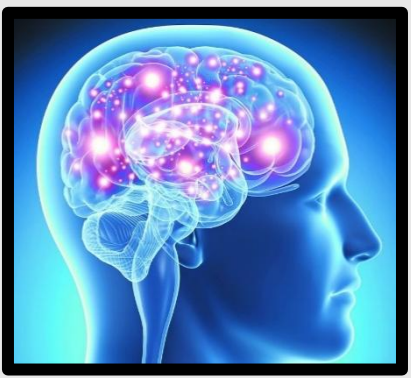
GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



VET

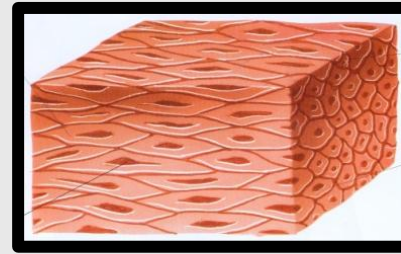
GLUCAGON



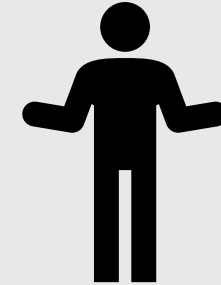


TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET



GLUCAGON

SPIERCEL

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER 54 MG/DL

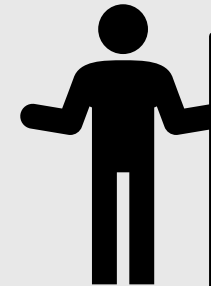
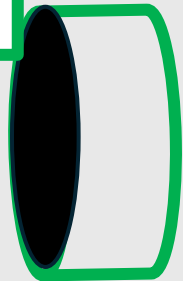
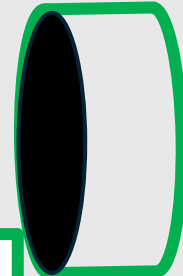
BLOEDVAT



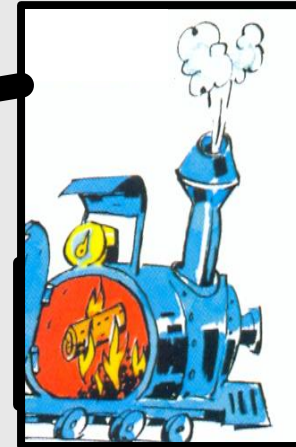
VET

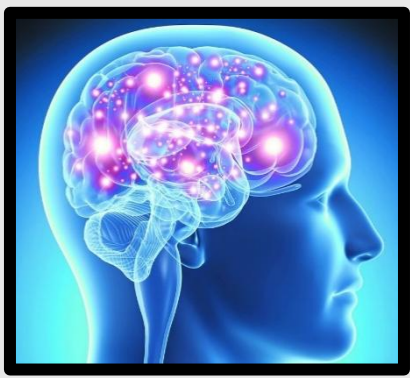


GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



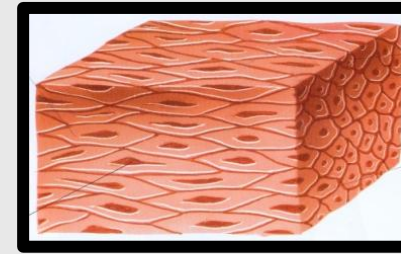
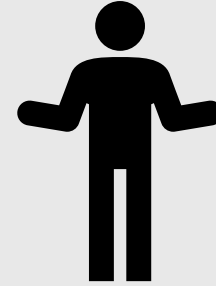
GLUCAGON





TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

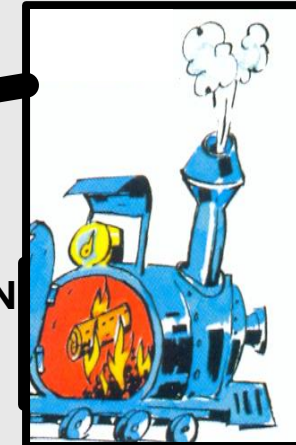
GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER 54 MG/DL

SPIERCEL

GLUCAGON

ENERGIE

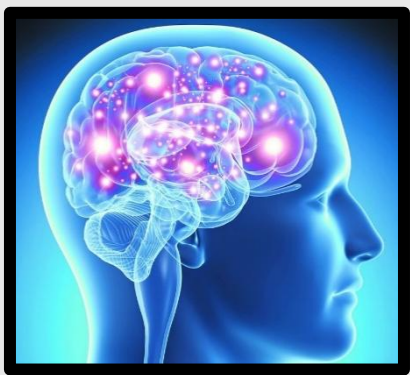
GLUCAGON



BLOEDVAT

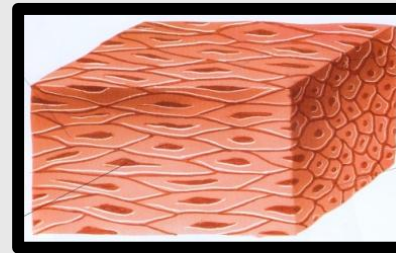
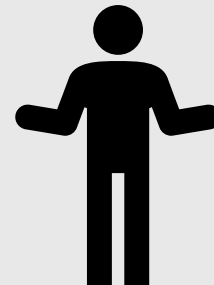
VET

GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN



TER HOOGTE VAN DE SPIERCEL

CORTISOL



GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER 54 MG/DL

SPIERCEL

GLUCAGON

BLOEDVAT

VET

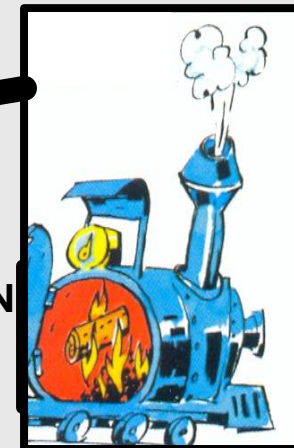


GEEN GLUCOSEVERBRUIK EN
OPSLAG MEER IN DE SPIERCELLEN

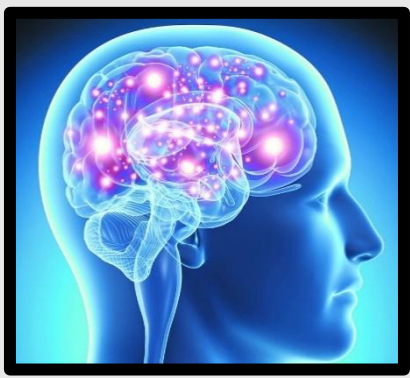


ENERGIE

GLUCAGON



DANKZIJ DE VETVERBRANDING DOOR GLUCAGON KRIJGT DE SPIERCEL ENERGIE



TER HOOGTE VAN DE LEVER

CORTISOL

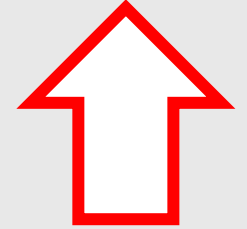


GLUCAGON

LEVER

GEEN BANKET

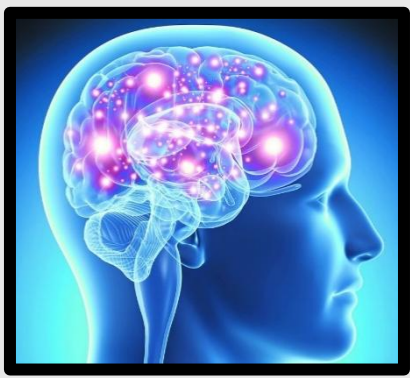
GLUCOSESPIEGEL
BLIJFT DALEN
(ONDER 54 MG/DL)



BLOEDVAT



OPSLAGRUIMTE



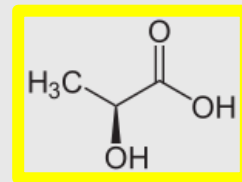
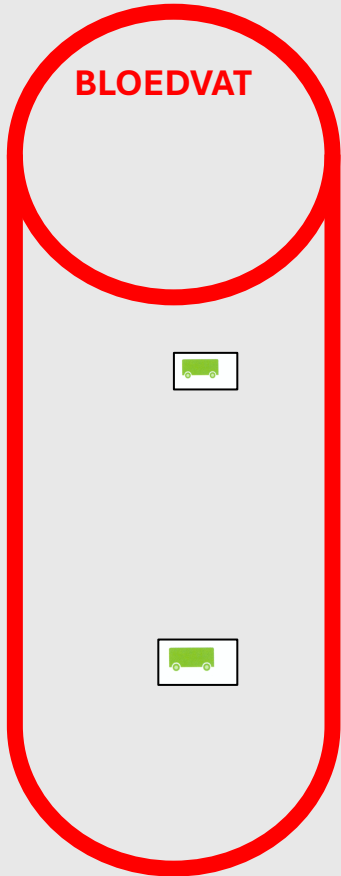
CORTISOL



GLUCAGON

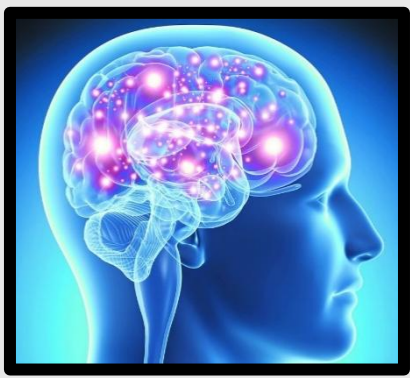
LEVER

**GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER 54 MG/DL**



MELKZUUR

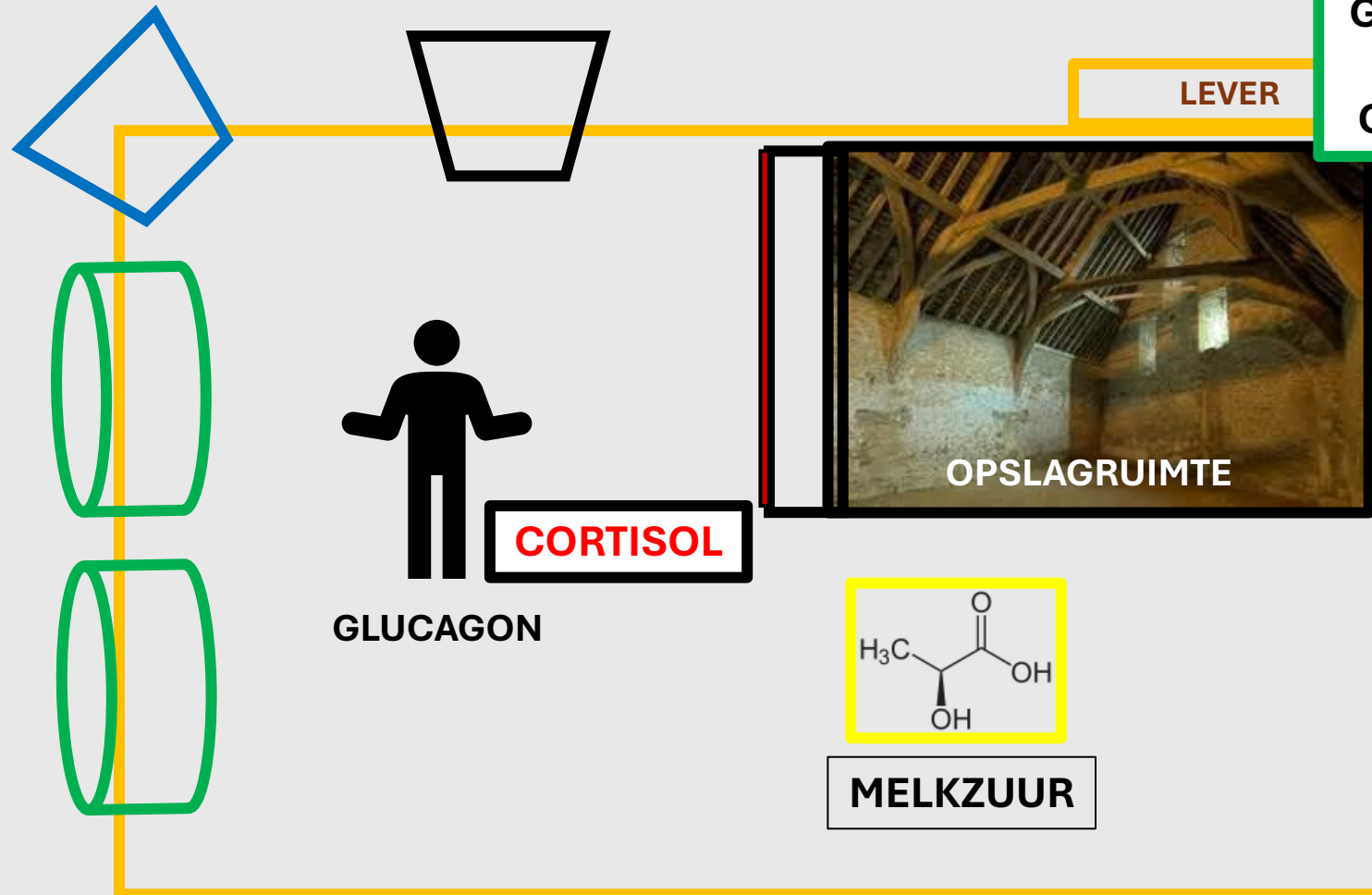
GEEN BANKET



SAMENWERKING TUSSEN GLUCAGON EN CORTISOL

GEEN BANKET
(B.V. NACHT)

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



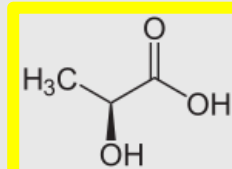
BLOEDVAT

LEVER

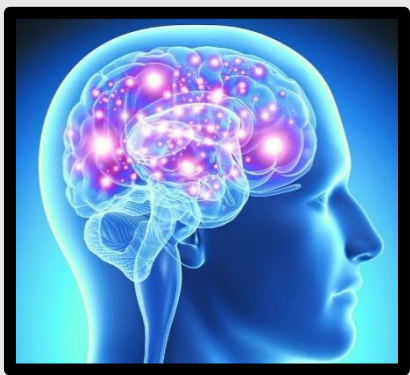
CORTISOL

GLUCAGON

OPSLAGRUIMTE



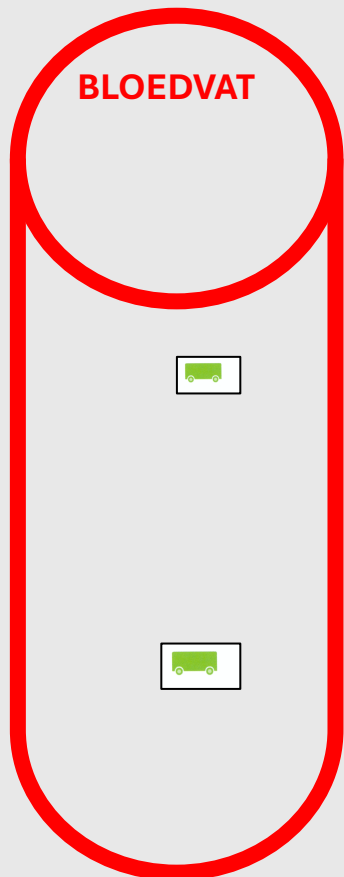
MELKZUUR

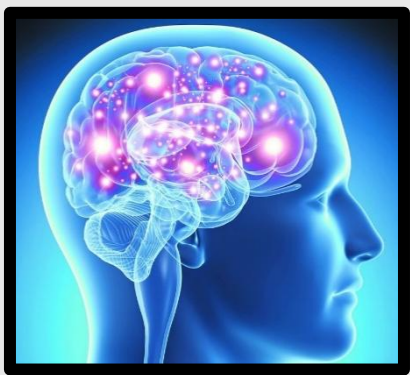


CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING MELKZUUR IN GLUCOSE

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

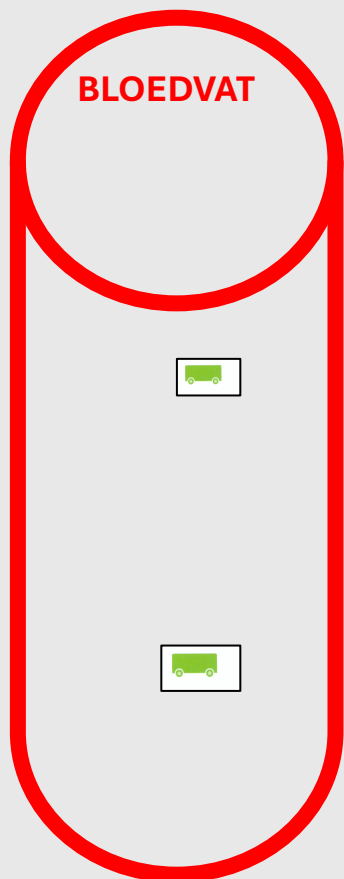


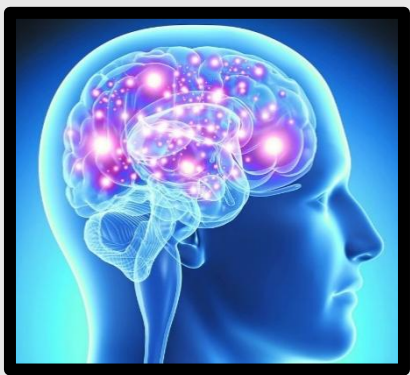


CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING MELKZUUR IN GLUCOSE

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

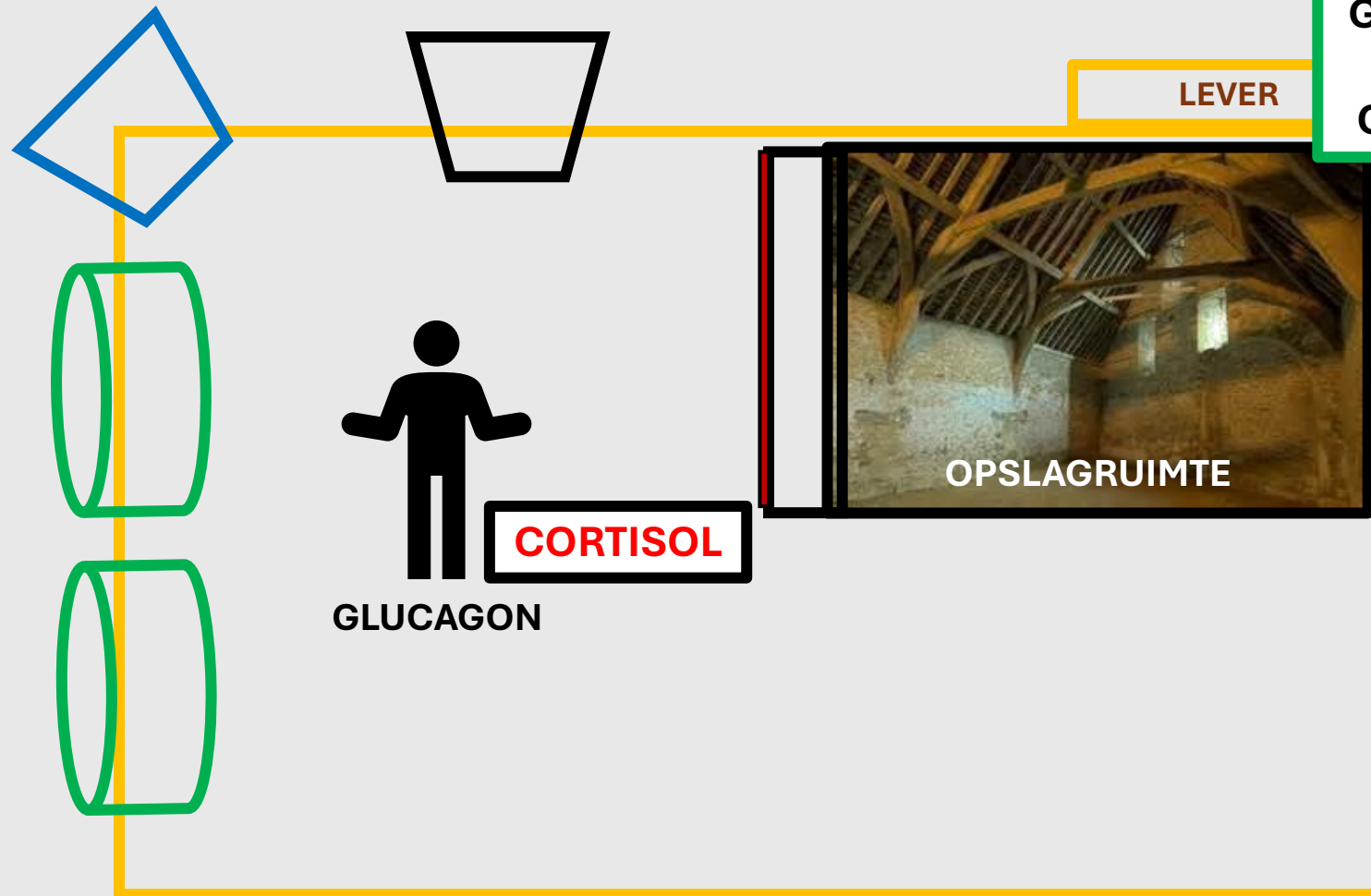
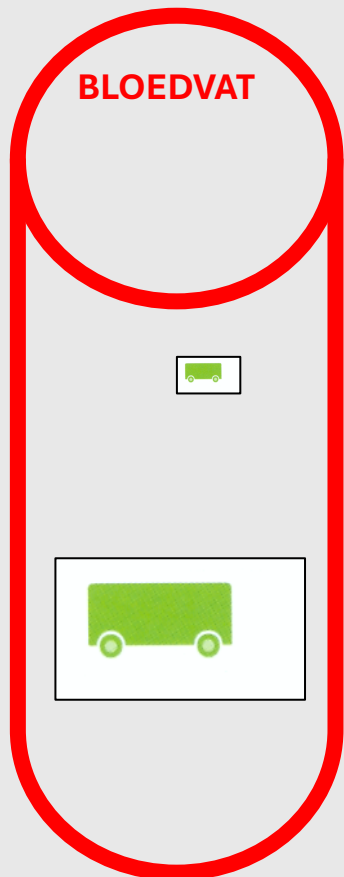


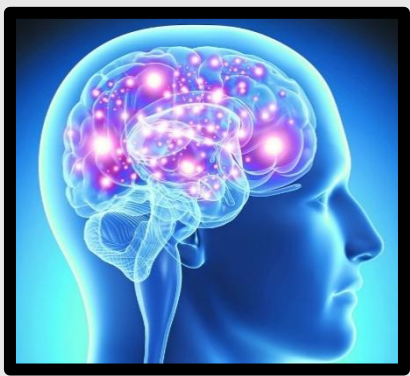


CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING MELKZUUR IN GLUCOSE

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL





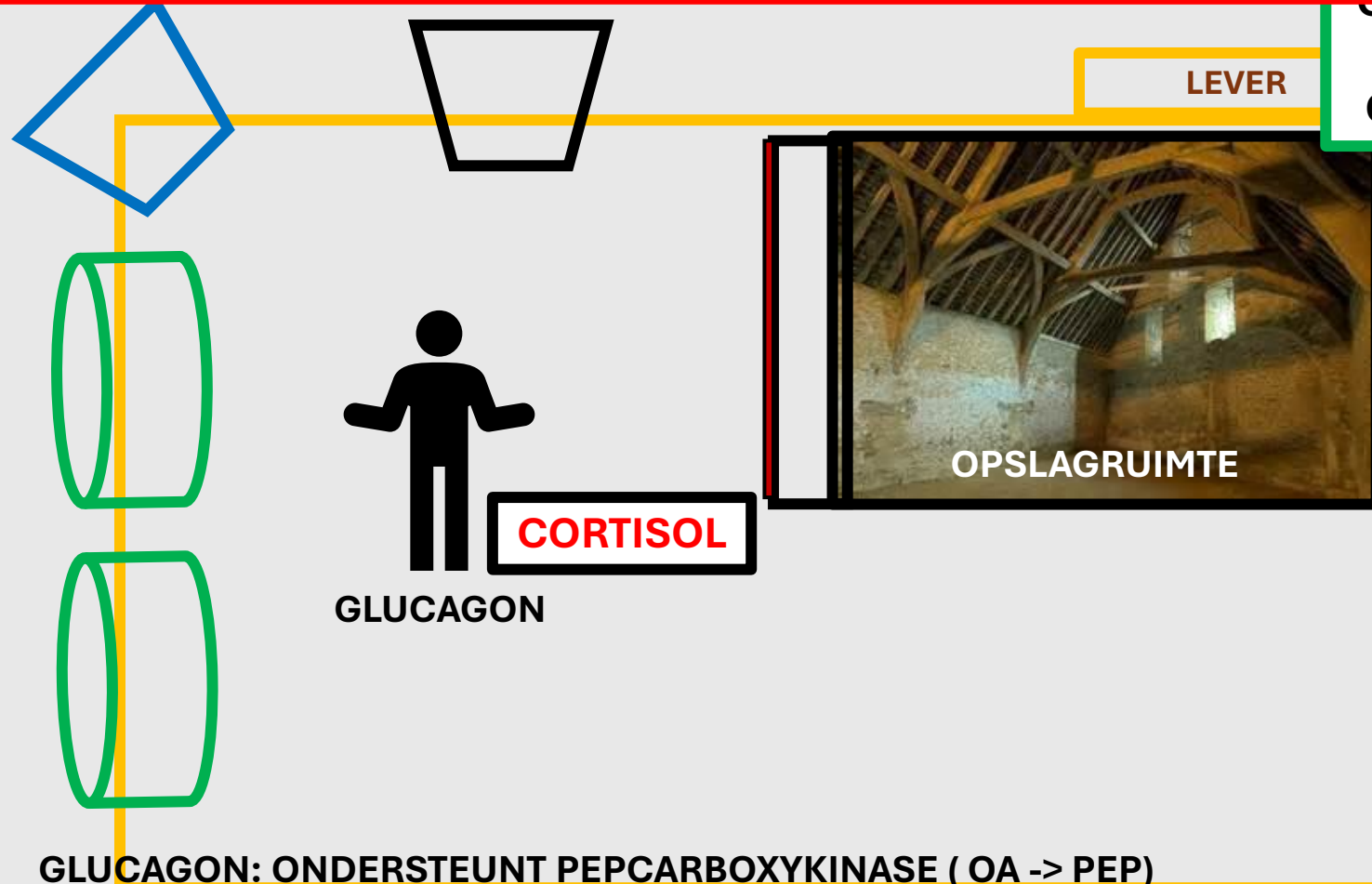
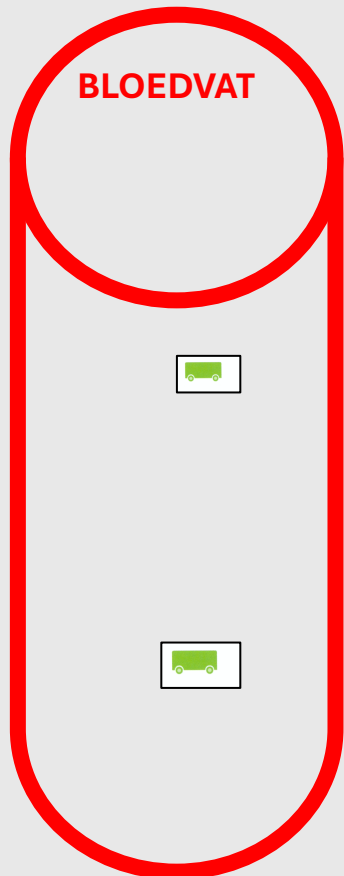
CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING MELKZUUR IN GLUCOSE

AANGEMAAKTE GLUCOSE IS BESTEMD VOOR DE HERSENEN

GLUCAGON LEVERT DE ENERGIE VIA VERBRANDING VAN VETTEN EN
ONDERSTEUNT DE OMZETTING NAAR GLUCOSE

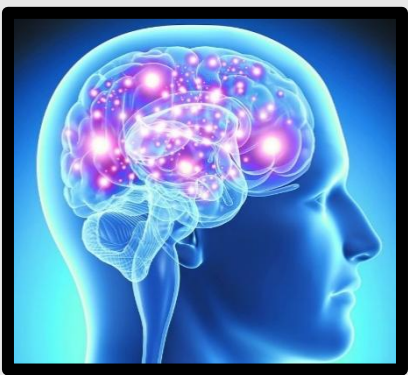
GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



GLUCAGON: ONDERSTEUNT PEPCARBOXYKINASE (OA -> PEP)

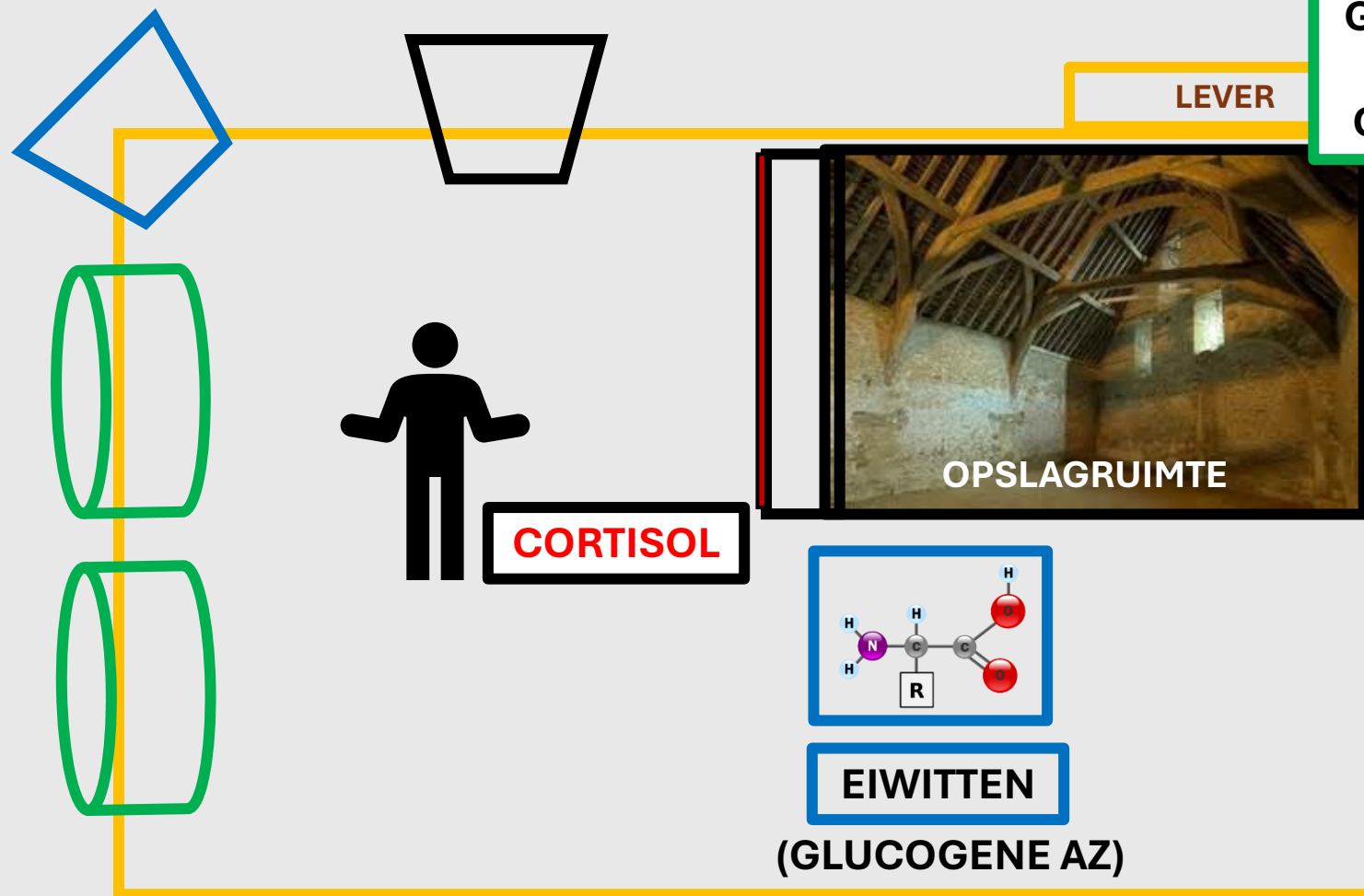
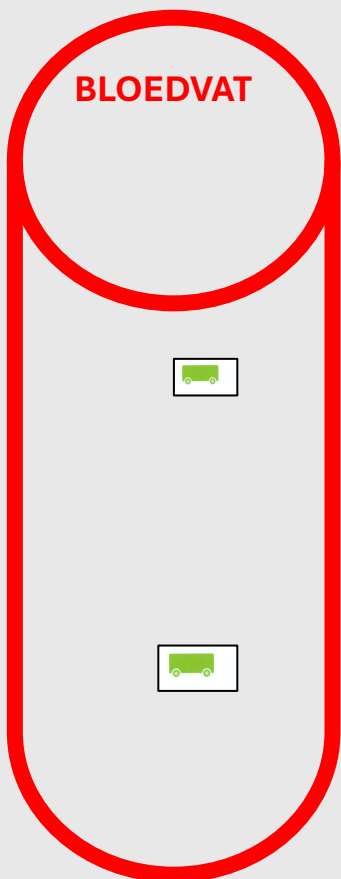
GLUCAGON STIMULEERT DE CARNITYLACYLCOA TRANSLOCASE (VZ IN VERBRANDINGSOVEN)



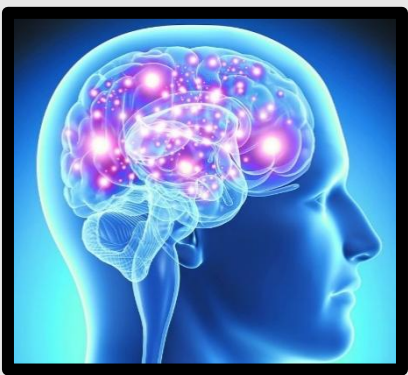
CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING EIWITTEN IN GLUCOSE

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



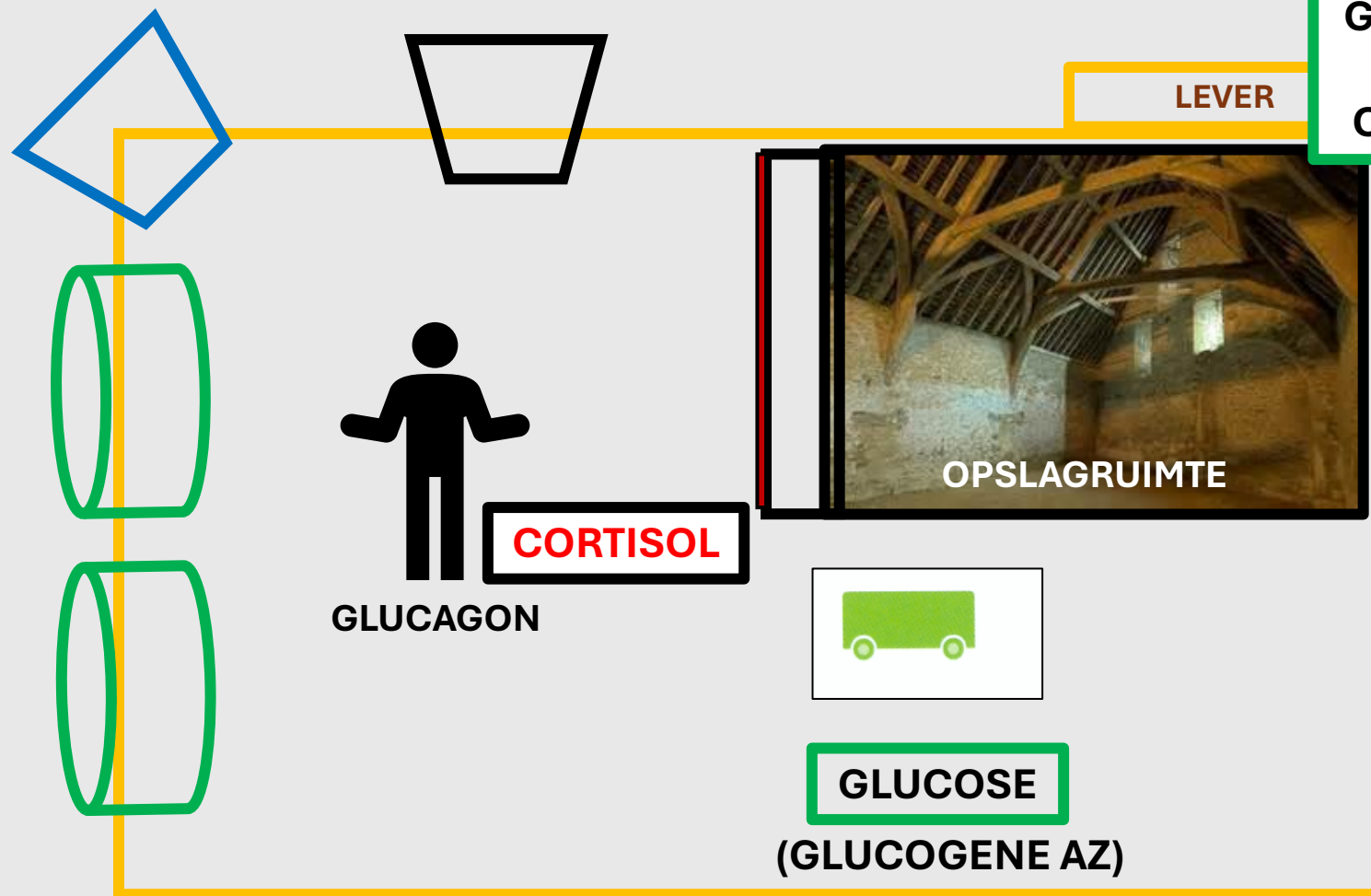
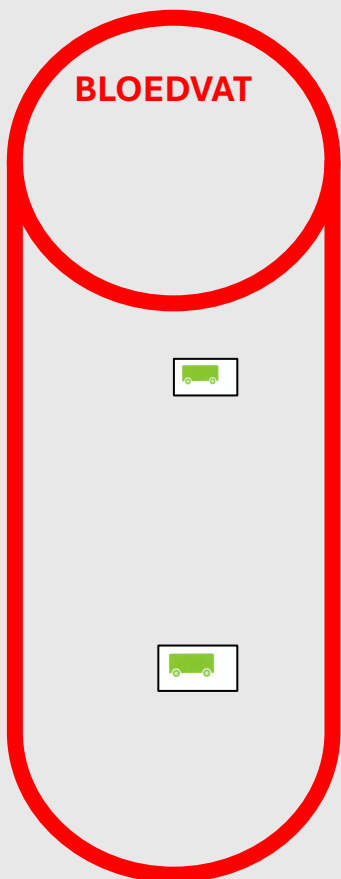
ALANINE, ARGININE, ASPARAGINEZUUR, GLUTAMINEZUUR



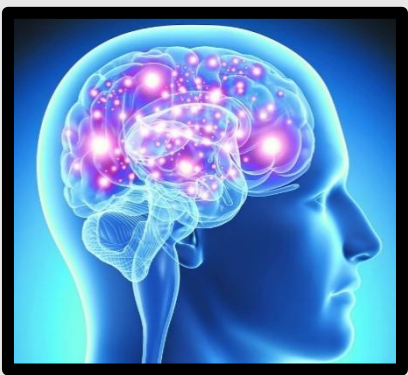
CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING EIWITTEN IN GLUCOSE

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



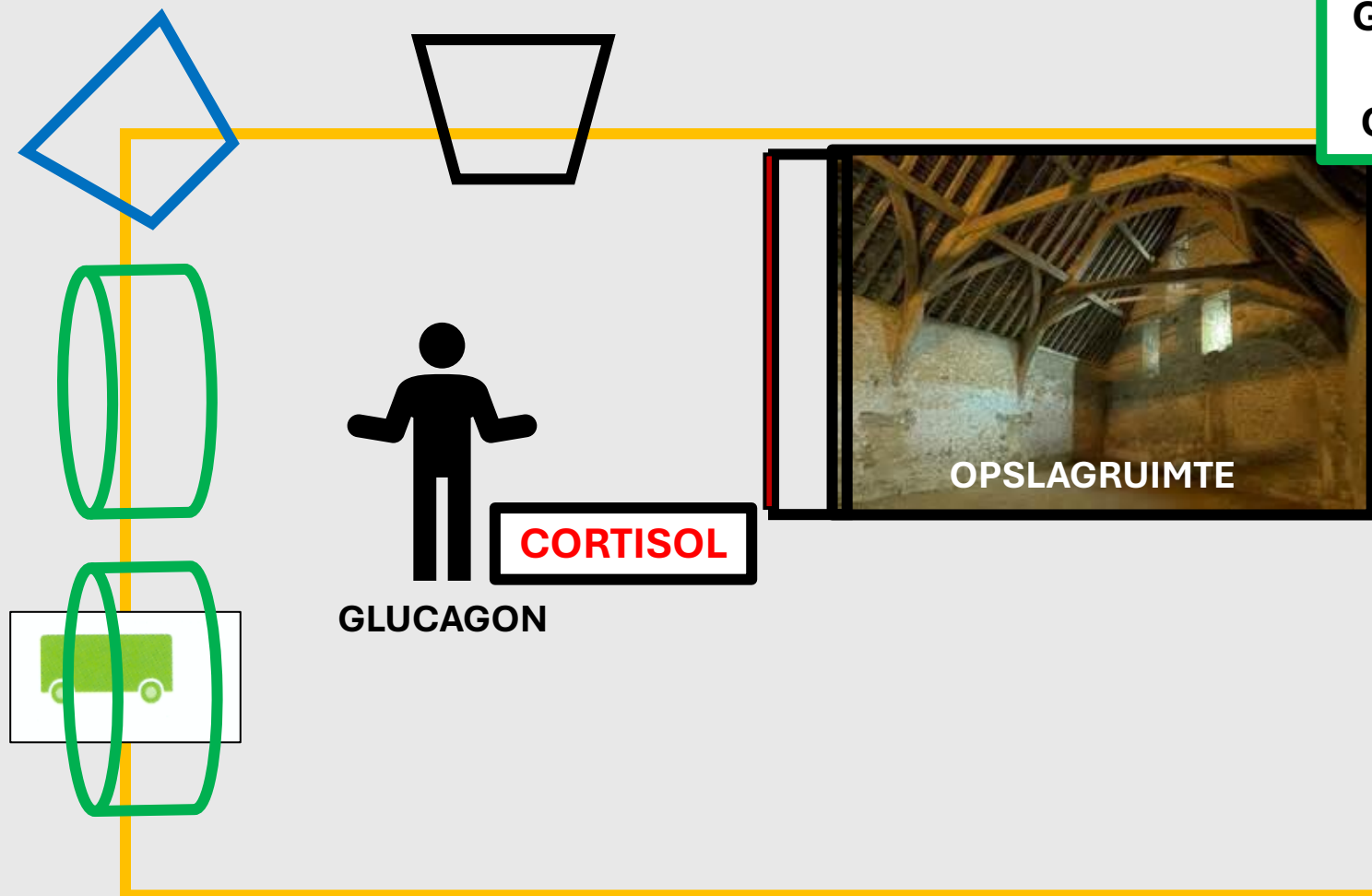
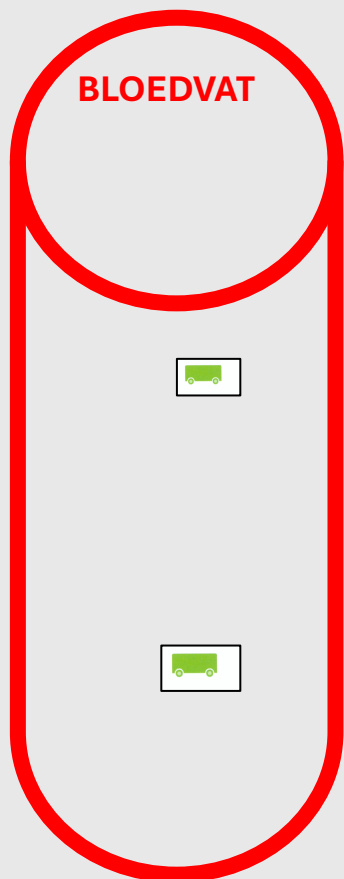
ALANINE, ARGININE, ASPARAGINEZUUR, GLUTAMINEZUUR⁶²

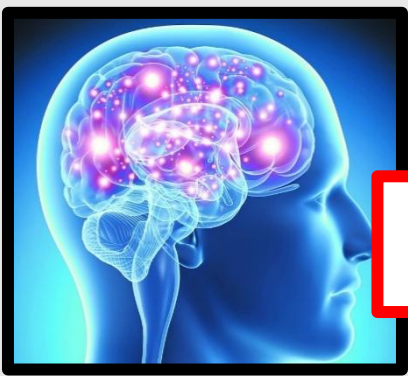


CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING EIWITTEN IN GLUCOSE

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



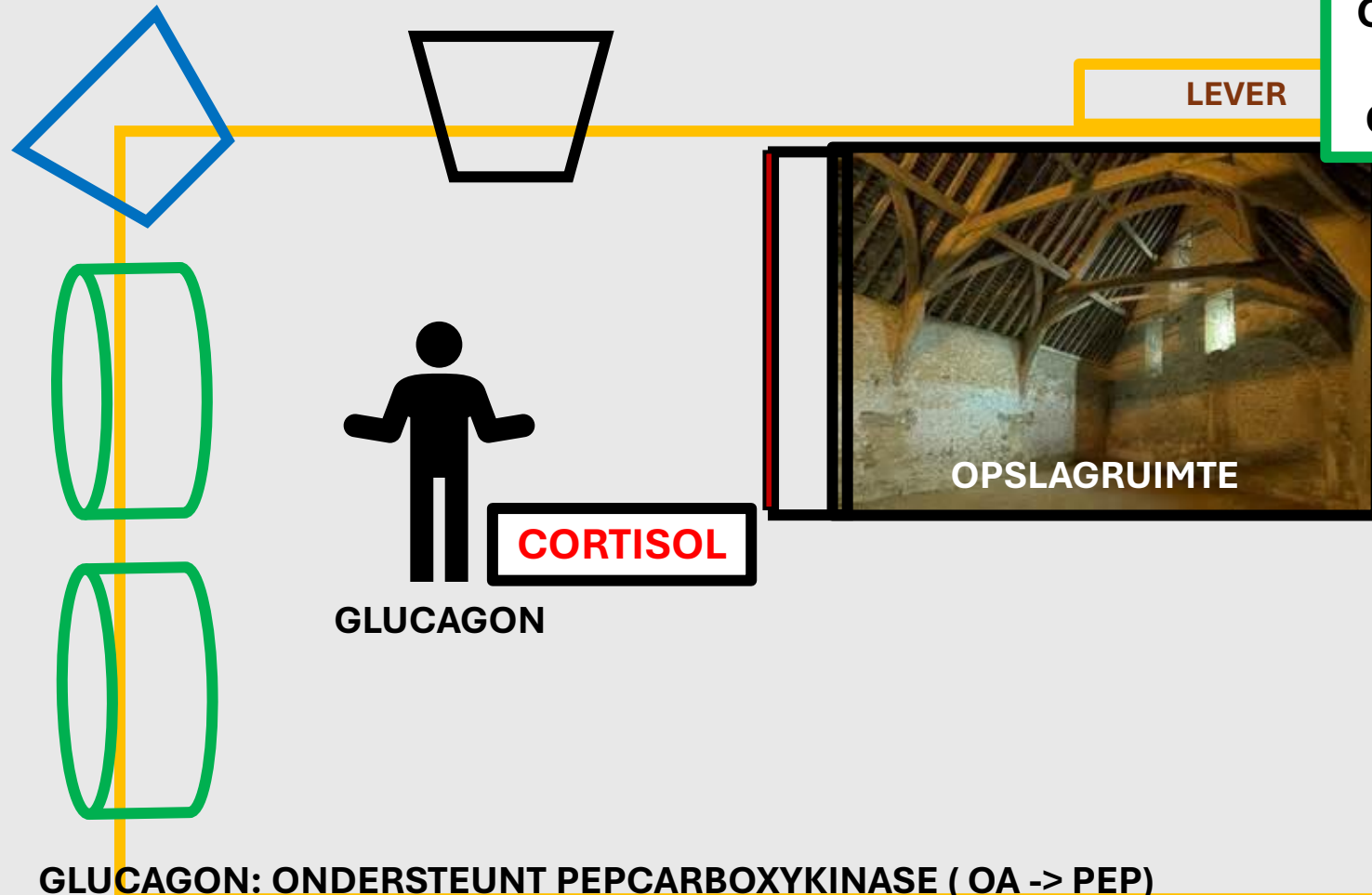
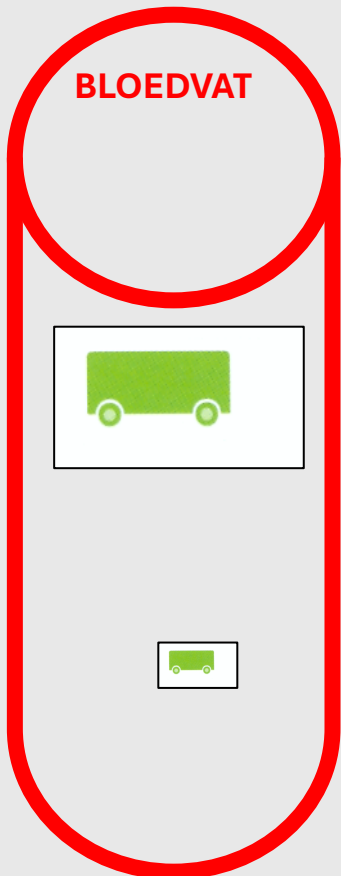


CORTISOL ZORGT VOOR OMZETTING EIWITTEN IN GLUCOSE

GLUCAGON LEVERT DE ENERGIE VIA VERBRANDING VAN VETTEN EN
ONDERSTEUNT DE OMZETTING NAAR GLUCOSE

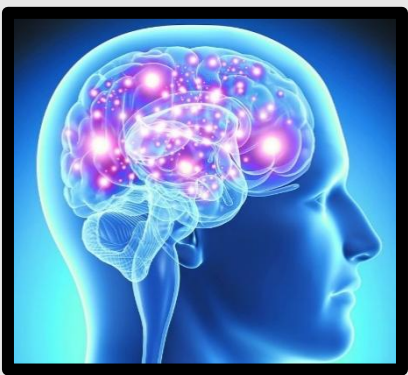
GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



GLUCAGON: ONDERSTEUNT PEPCARBOXYKINASE (OA -> PEP)

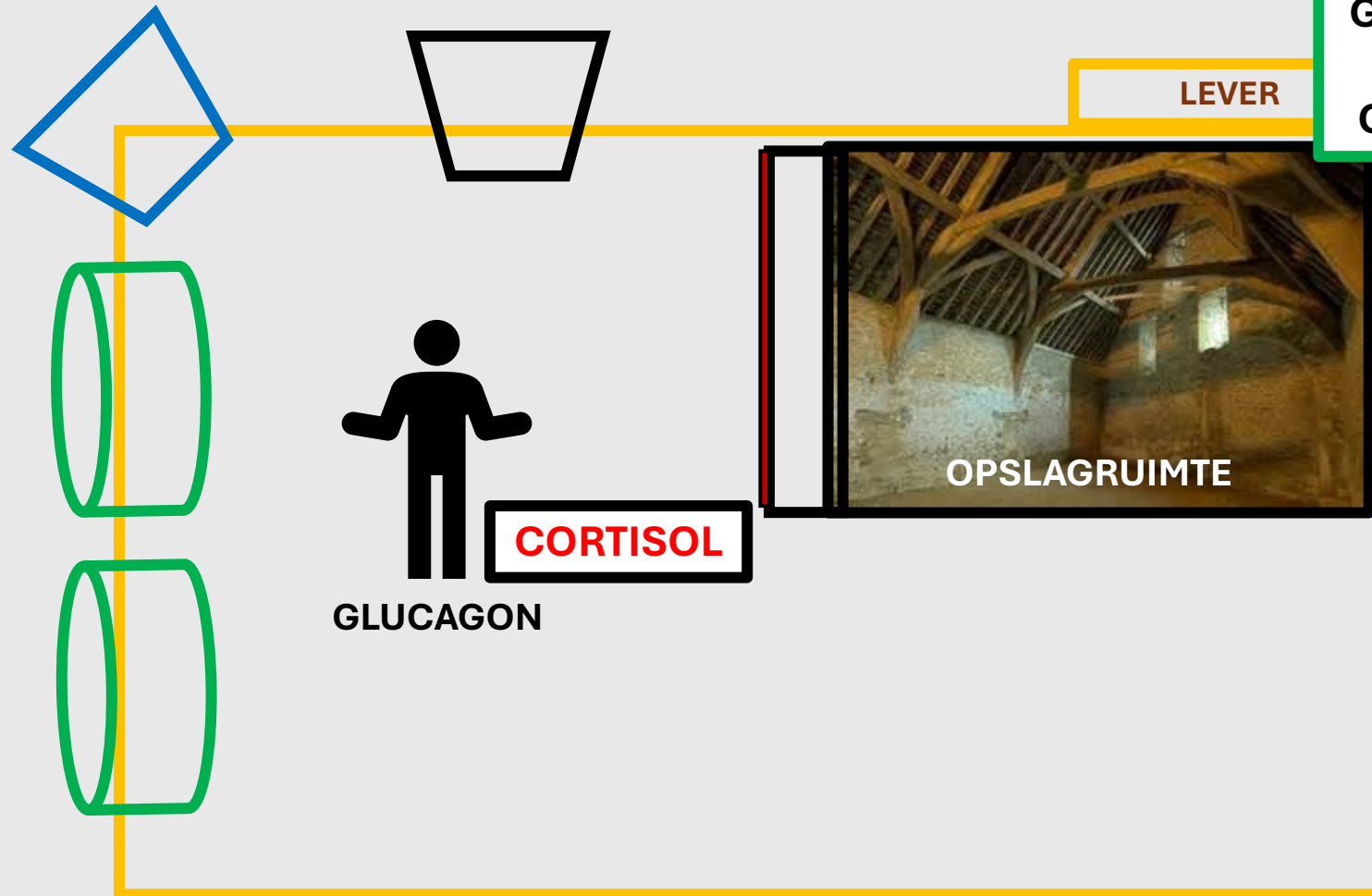
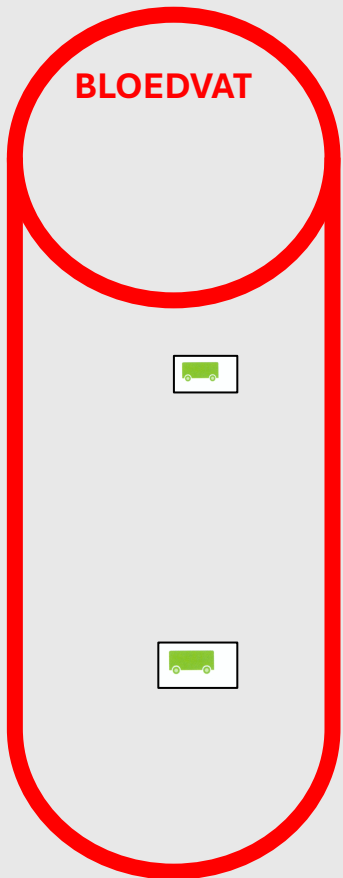
GLUCAGON STIMULEERT DE CARNITYLACYLCOA TRANSLOCASE (VZ IN VERBRANDINGSOVEN)

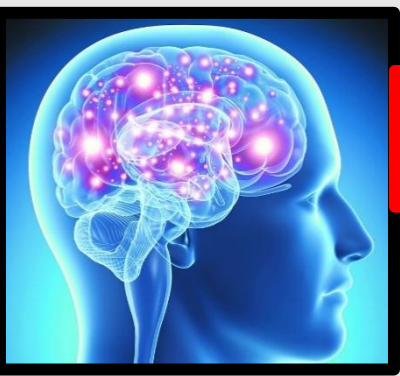


AANGEMAAKTE GLUCOSE IS BESTEMD VOOR DE HERSENEN

GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL

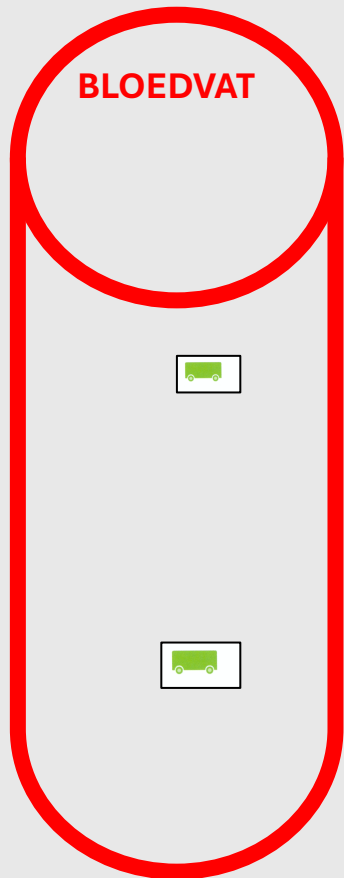




**GLUCAGON ONDERSTEUNT EN VOORZIET ENERGIE VOOR AANMAAK
GLUCOSE EN VOOR WERKING VAN DE LEVER VIA VETVERBRANDING**

GEEN BANKET

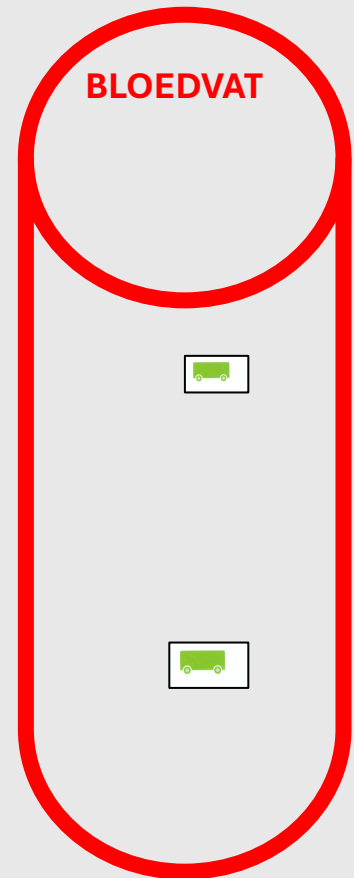
**GLUCOSEBRONNEN
UITGEPUT**

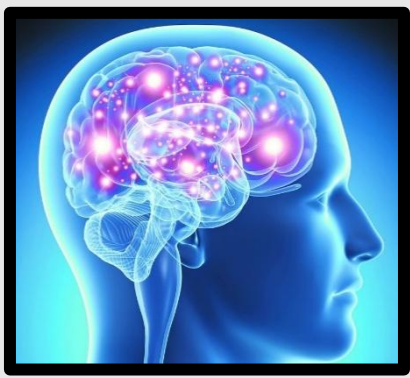


GLUCAGON STIMULEERT DE CARNITYLACYLCOA TRANSLOCASE (VZ IN VERBRANDINGSOVEN)

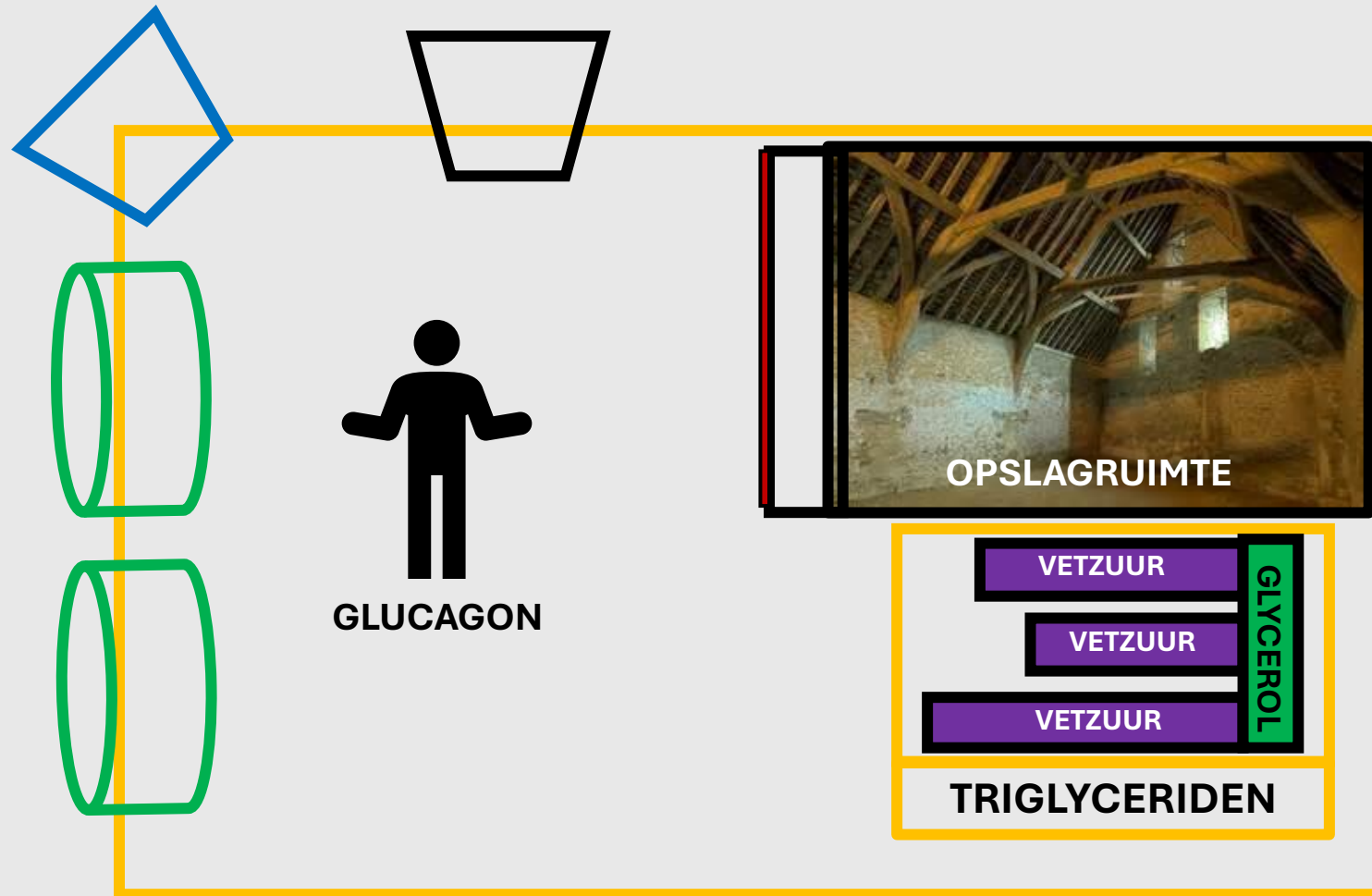
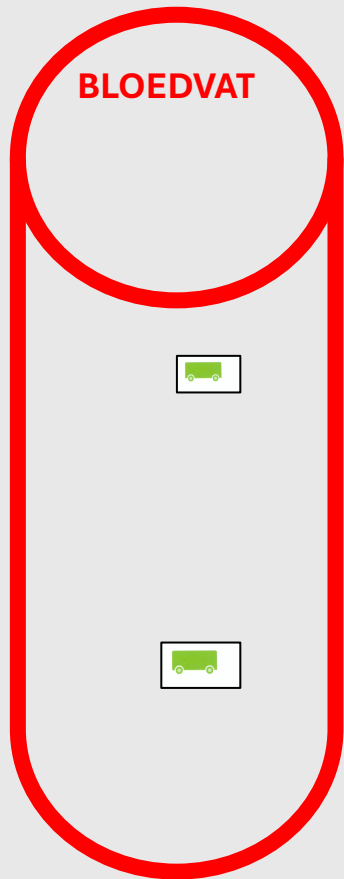
**GLUCAGON ONDERSTEUNT EN VOORZIET ENERGIE VOOR AANMAAK
GLUCOSE EN VOOR WERKING VAN DE LEVER VIA VETVERBRANDING**

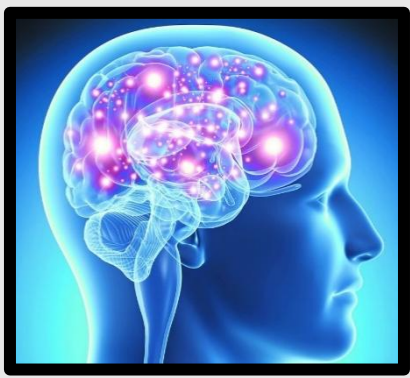
**GEEN BANKET
(B.V. NACHT)**



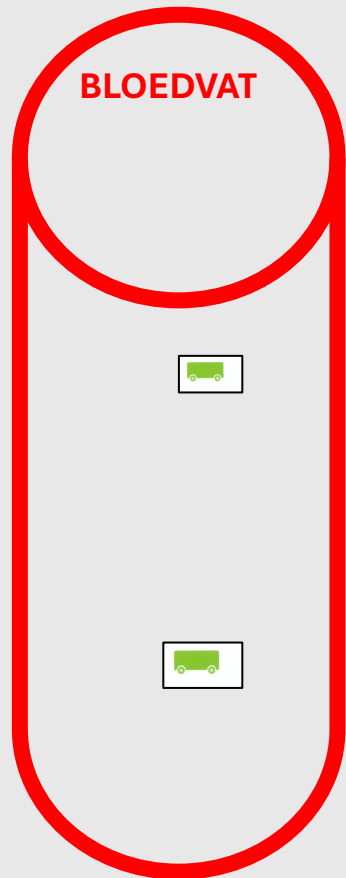


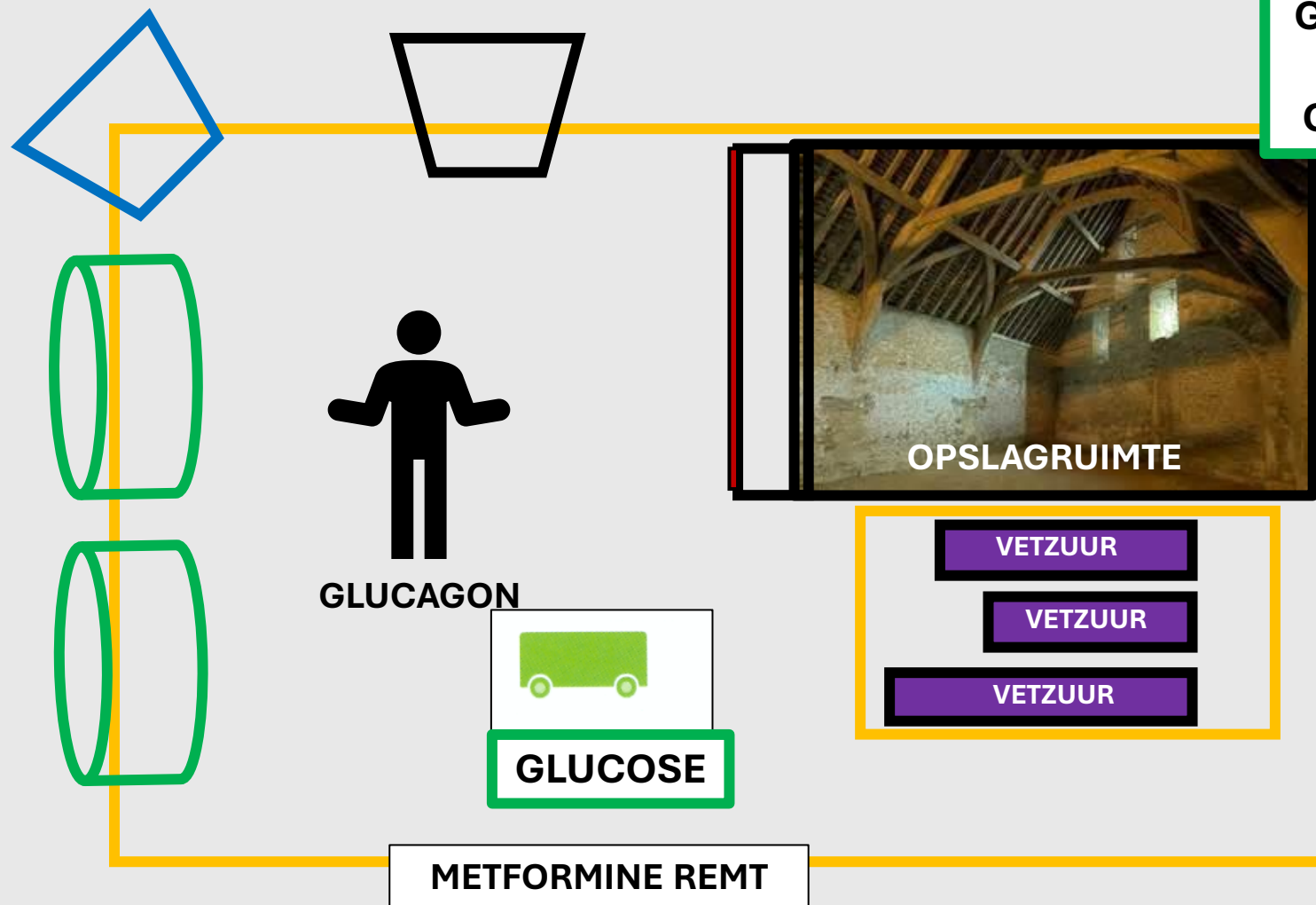
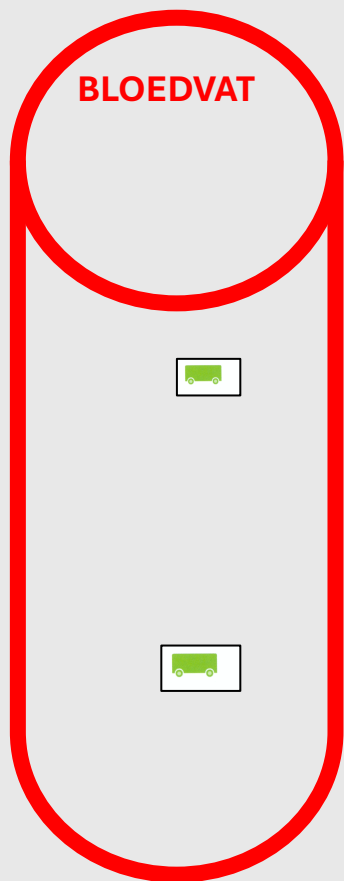
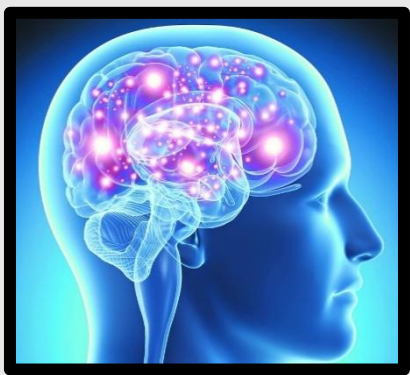
**GEEN BANKET
(B.V. NACHT)**





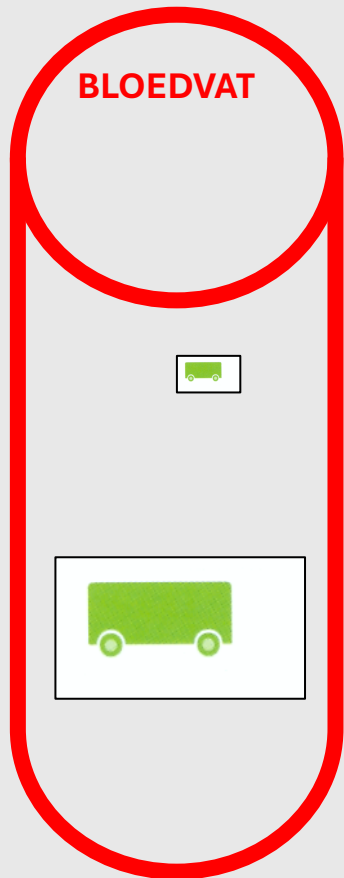
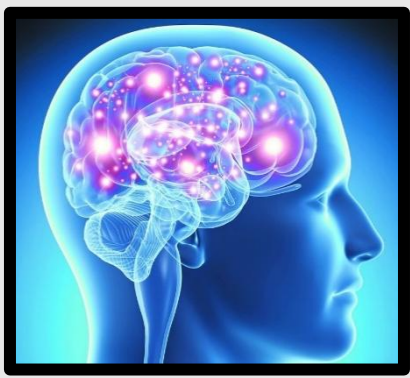
GEEN BANKET





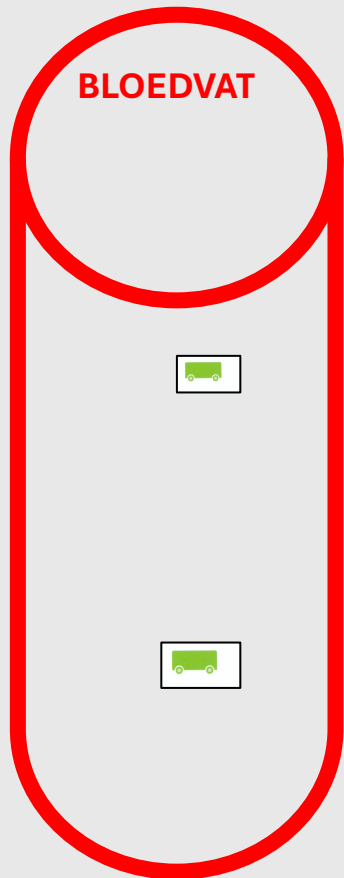
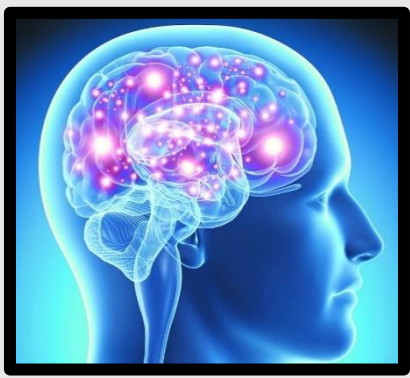
GEEN BANKET

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



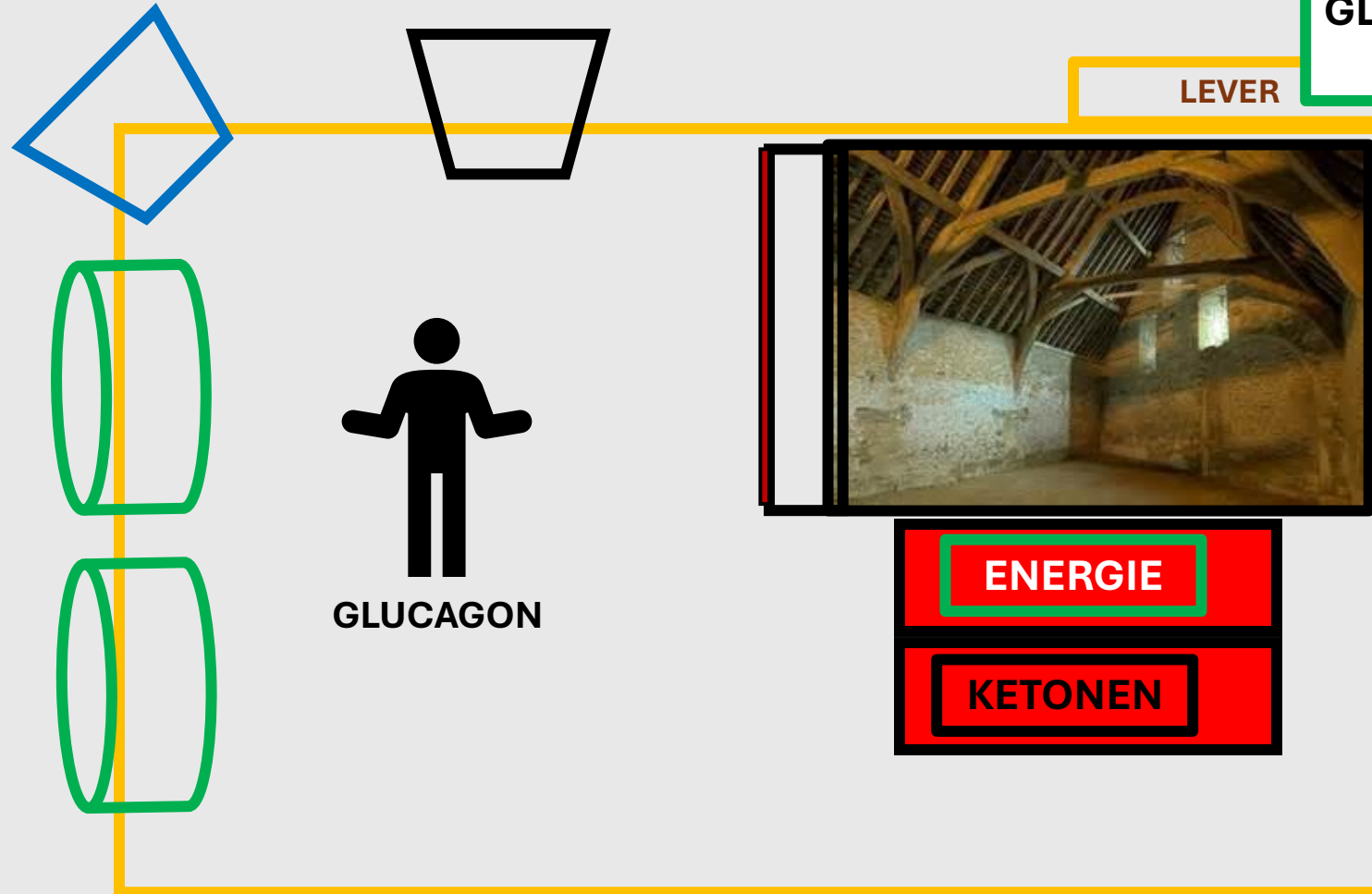
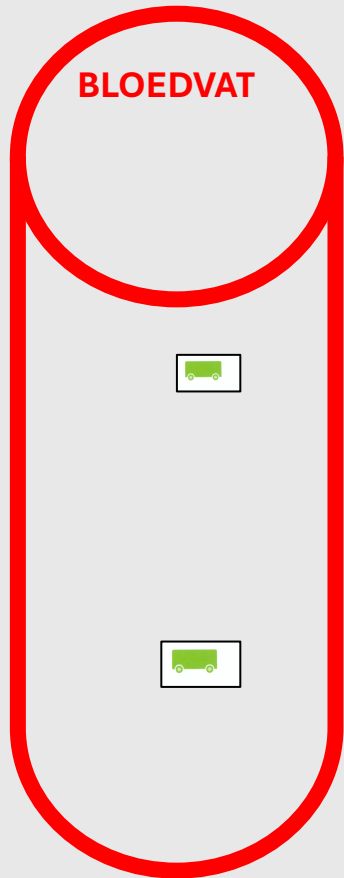
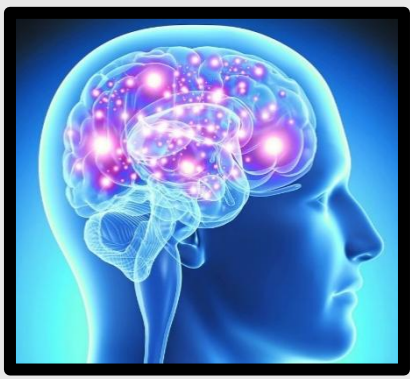
GEEN BANKET
(B.V. NACHT)

GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL



GEEN BANKET

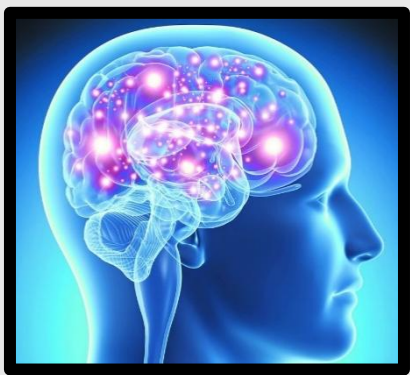
**GLUCOSESPIEGEL
DAALT VERDER
ONDER **54** MG/DL**



GEEN BANKET

GLUCOSEBRONNEN
UITGEPUT

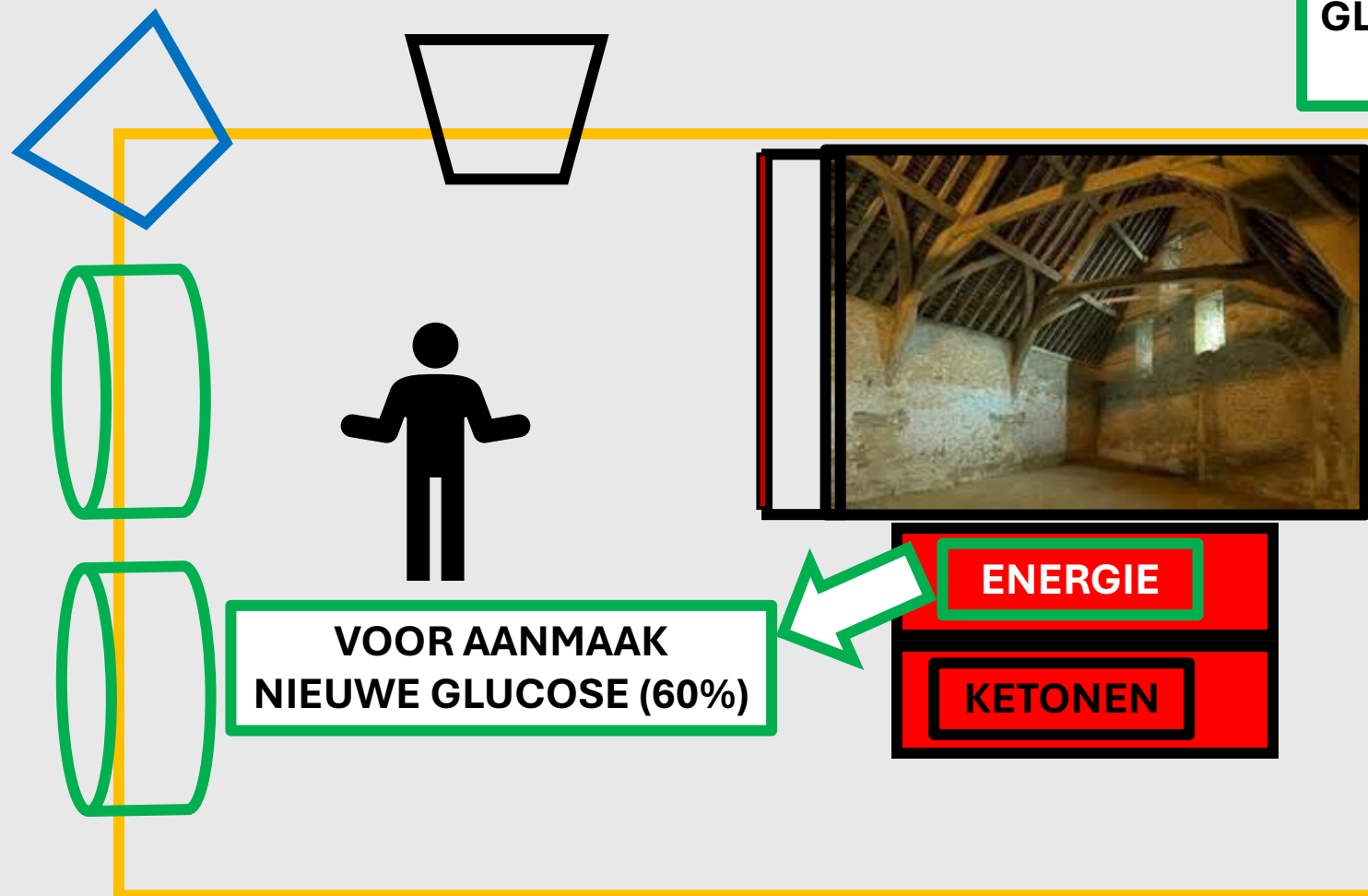
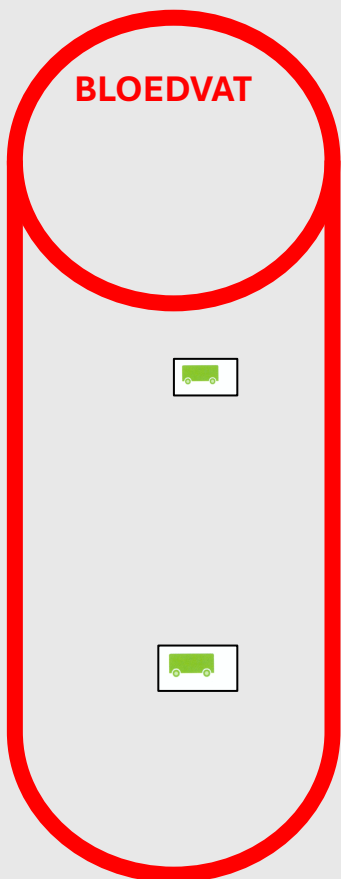
GLUCAGON STIMULEERT DE CARNITYLACYLCOA TRANSLOCASE (VZ IN VERBRANDINGSOVEN)

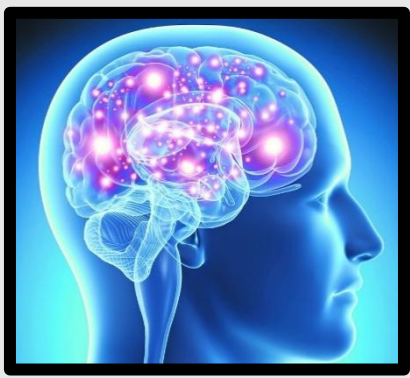


DE AANMAAK VAN NIEUWE GLUCOSE VERGT
ENORM VEEL ENERGIE

GEEN BANKET

GLUCOSEBRONNEN
UITGEPUT

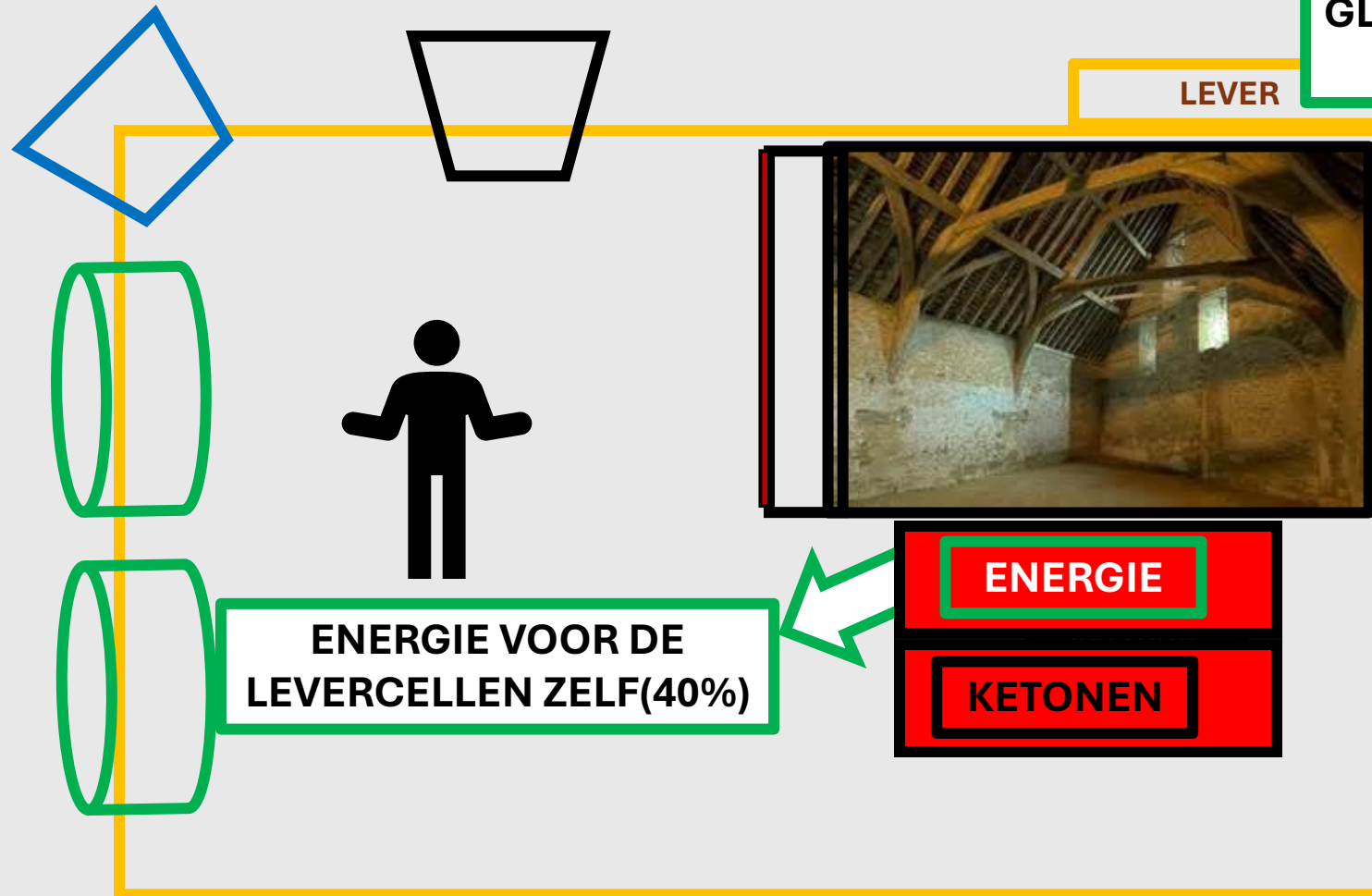
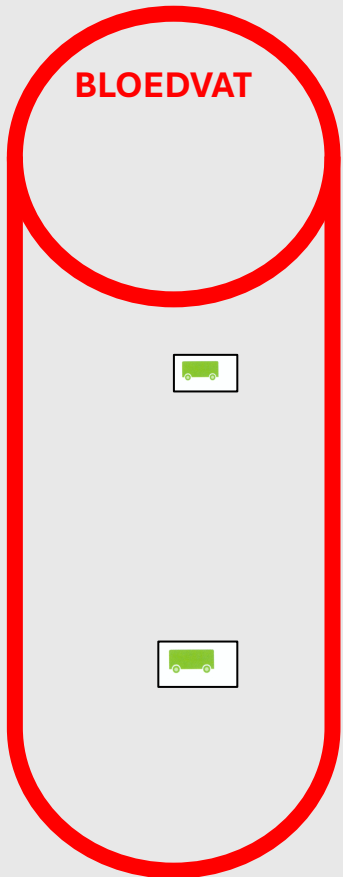




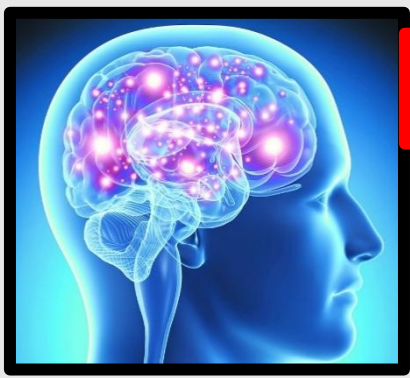
**LEVER ZELF GEBRUIKT GLUCOSE PRAKTISCH NIET
ALS ENERGIEBRON (1-2%)**

GEEN BANKET

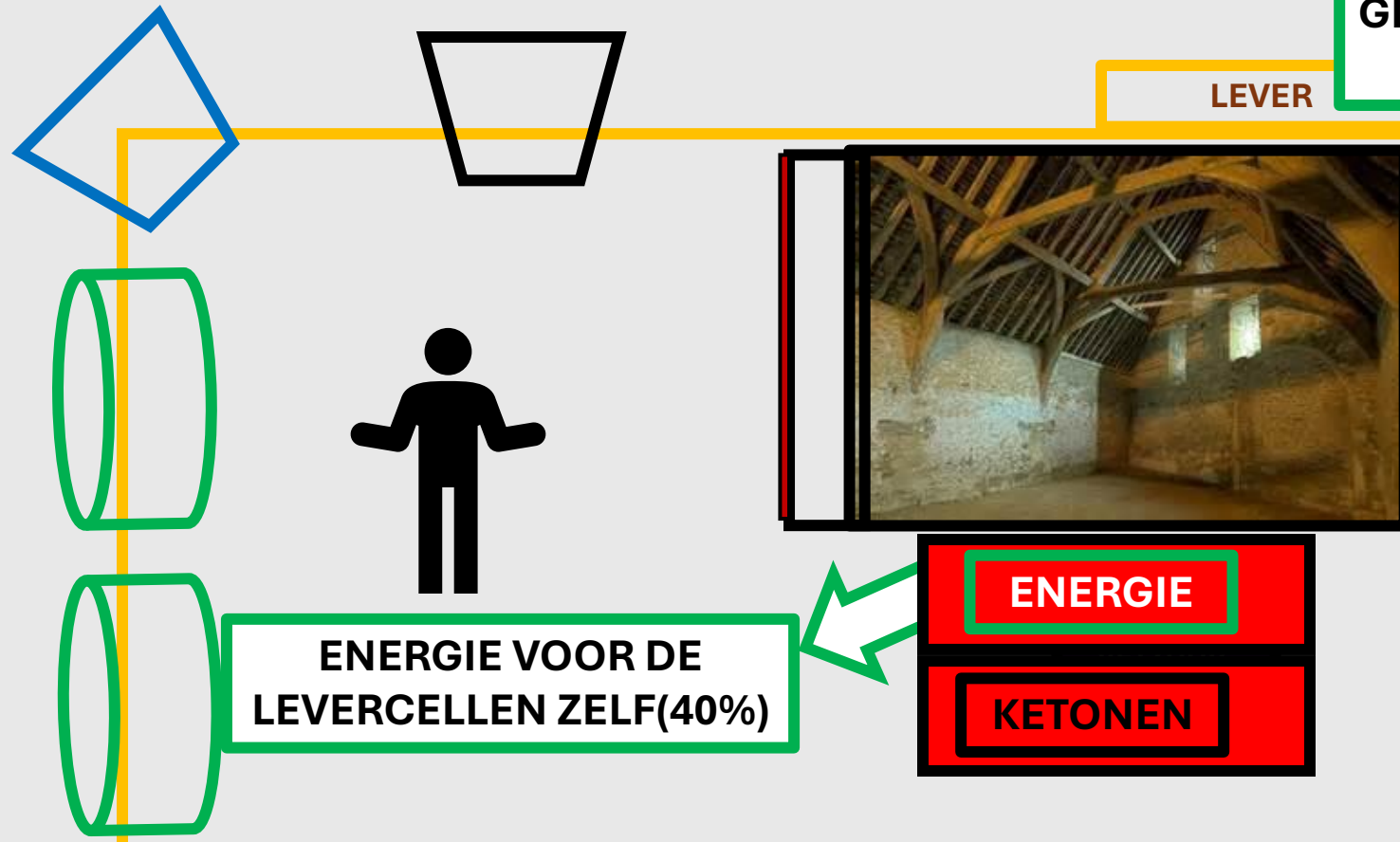
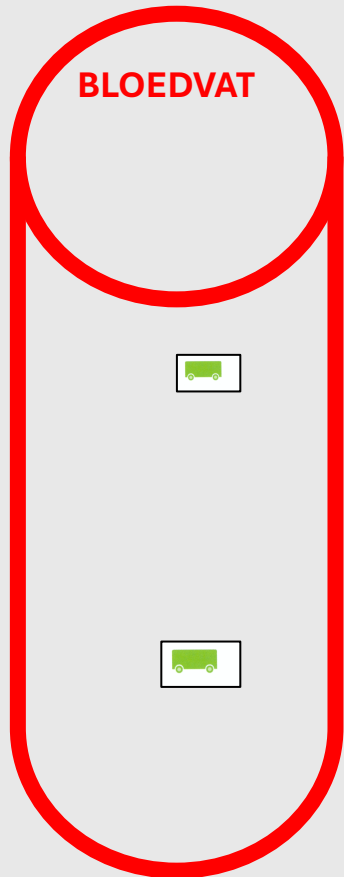
**GLUCOSEBRONNEN
UITGEPUT**



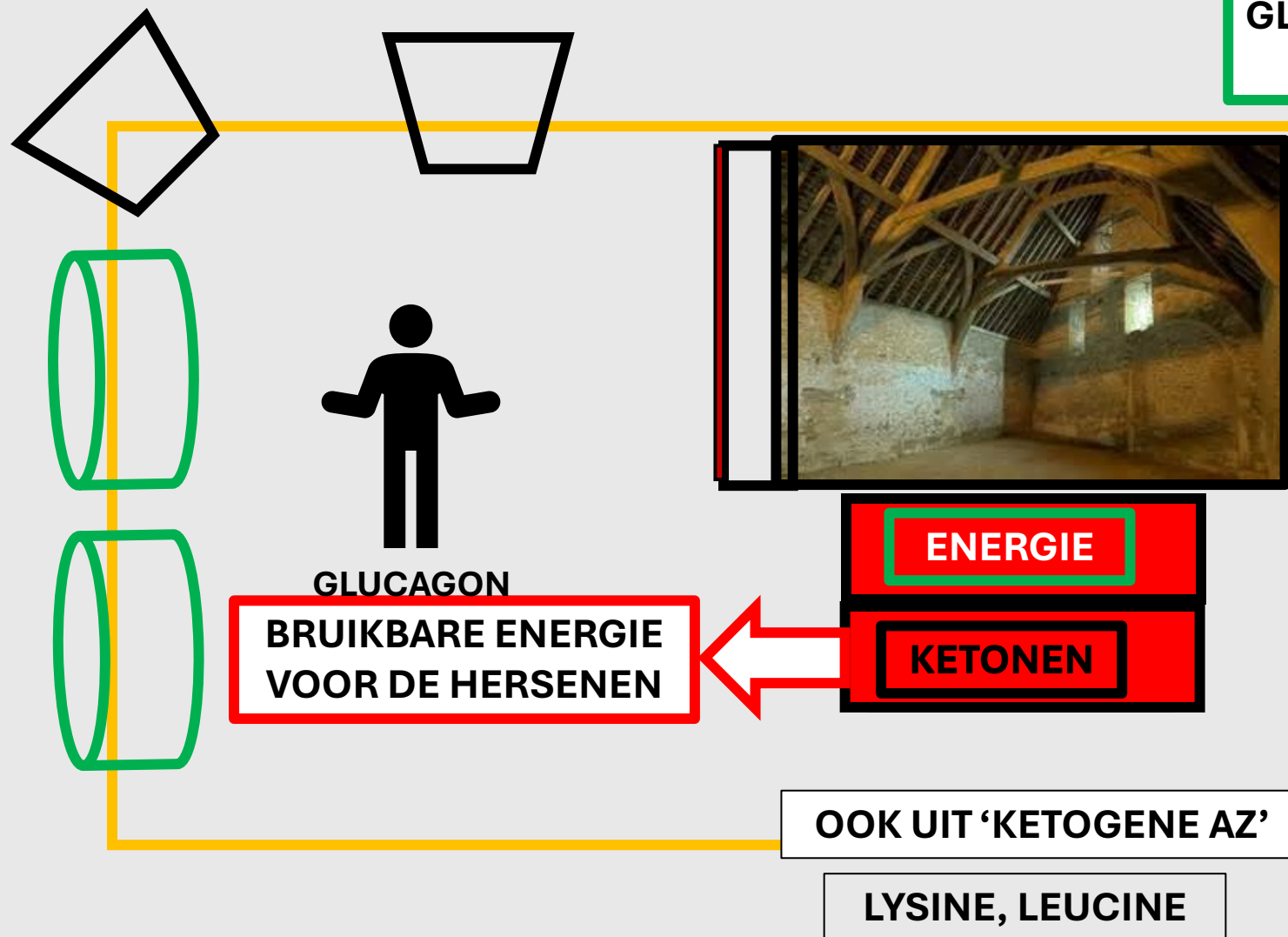
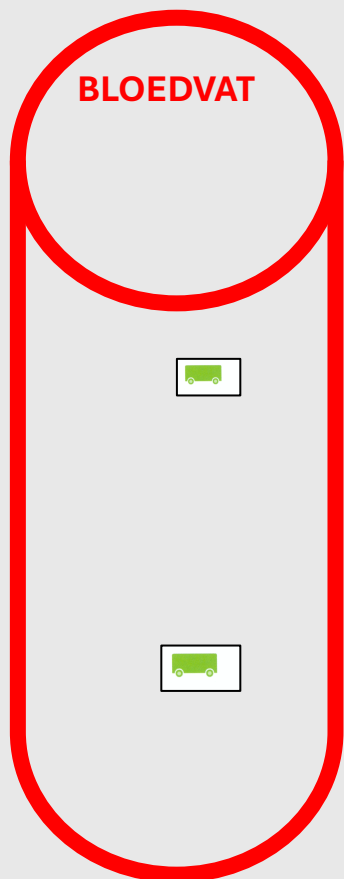
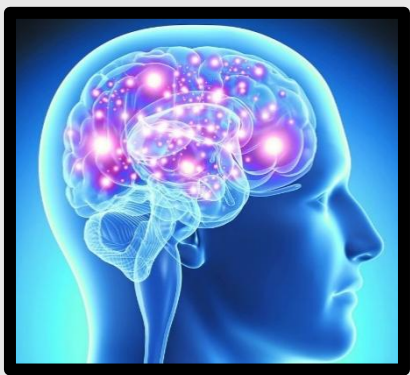
GLUCAGON STIMULEERT DE CARNITYLACYLCOA TRANSLOCASE (VZ IN VERBRANDINGSOVEN)



GLUCAGON IS EEN STERKE VETVERBRANDER! (LEVER)



GLUCAGON REMT DE ACETYLCOACARBOXYLASE (REM AANMAAK VETZUREN)
GLUCAGON STIMULEERT AMPK -> ACTIVATIE CARNITYLACYLTRANSLOCASE: VERBRANDING VETTEN
ALCOHOL REMT AMPK -> REM VERBRANDING VETTEN + MEER OPSLAG VET (BUIKSTREEK)





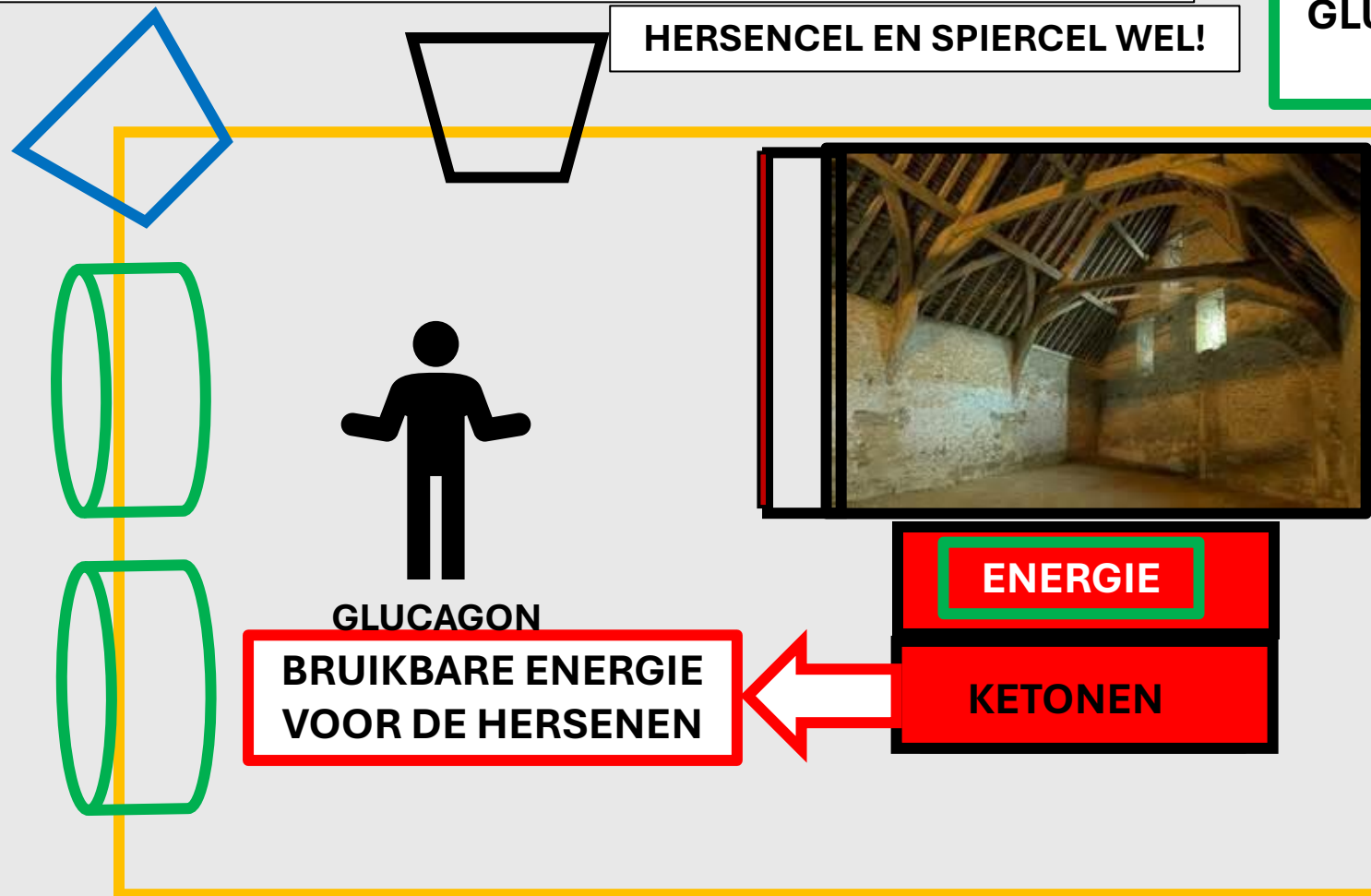
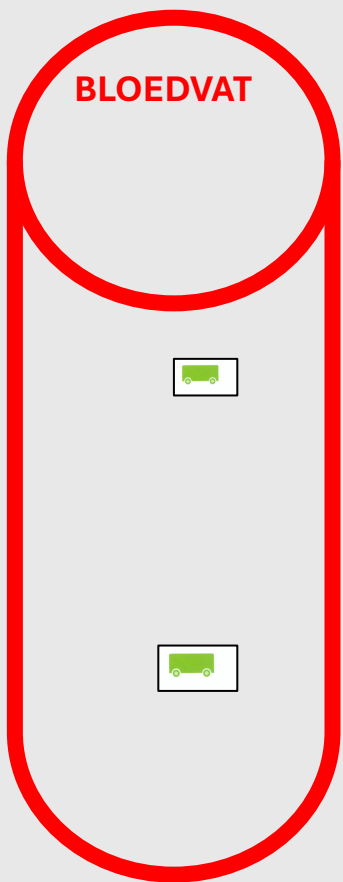
BÈTAHYDROXYBUTYRAAT -> ACETOACETAAT ->
(**BÈTAKETOACYL COA TRANSFERASE**) -> ACETOACETYL COA -> (THIOLASE)
2 ACETYL COA -ATP (ENERGIE)

GEEN BANKET

LEVER KAN ZELF DE KETONEN NIET GEBRUIKEN ALS
ENERGIEBRON (GEEN **BÈTAKETAACYL COA TRANSFERASE**)

GLUCOSEBRONNEN
UITGEPUT

HERSENCCEL EN SPIERCEL WEL!





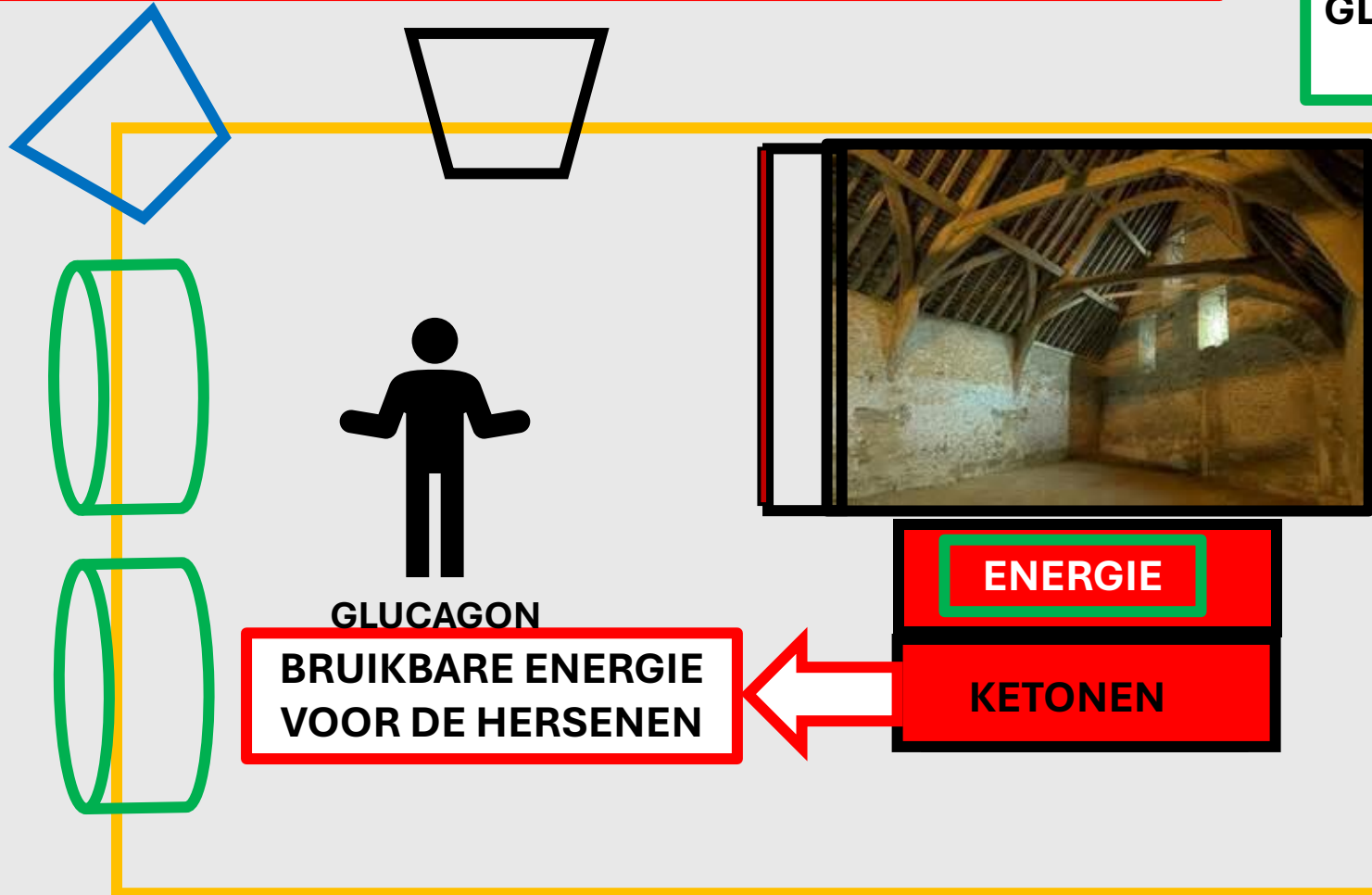
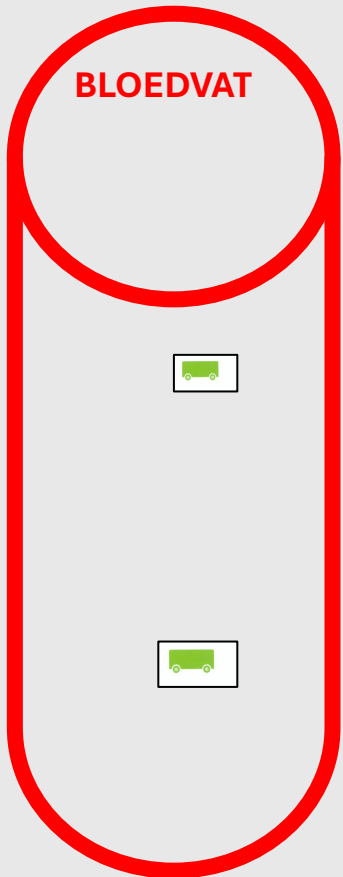
ENERGIE

BÈTAHYDROXYBUTYRAAT -> ACETOACETAAT ->
(**BÈTAKETOACYL COA TRANSFERASE**) -> ACETOACETYL COA -> (THIOLASE)
2 ACETYL COA -ATP (ENERGIE)

**GLUCAGON ZORGT VOOR VERZADIGING
(DALING VOEDSELINNAME)**

**GEEN BANKET
(B.V. NACHT)**

**GLUCOSEBRONNEN
UITGEPUT**



GLUCAGON

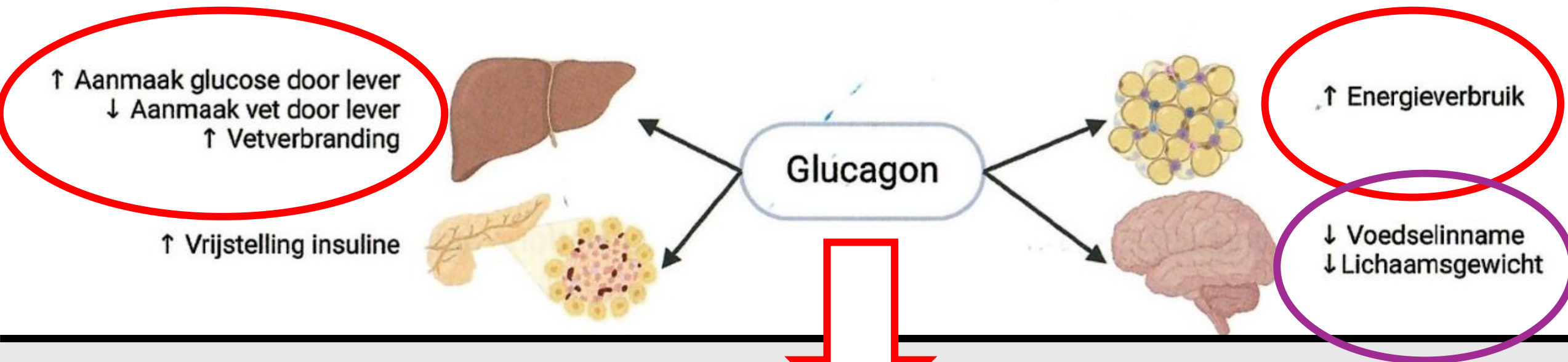
**BRUIKBARE ENERGIE
VOOR DE HERSENEN**

ENERGIE

KETONEN



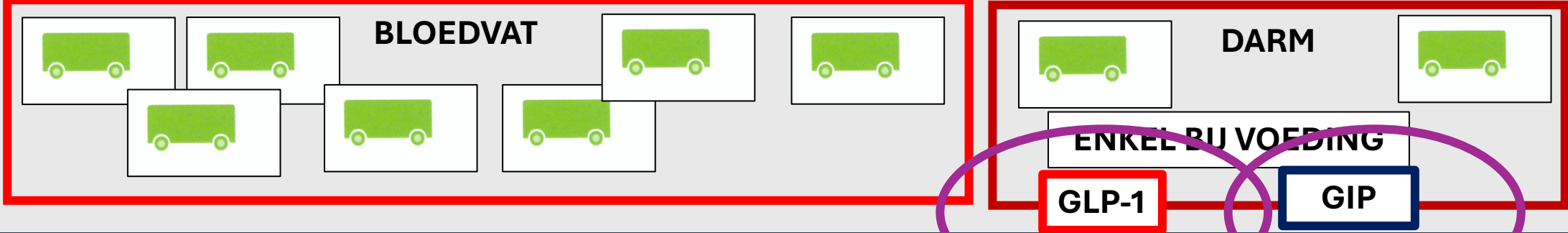
GLUCAGON GEBRUIKEN ALS GENEESMIDDEL?



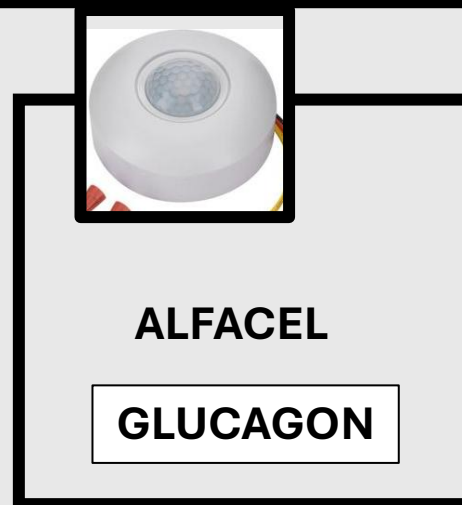
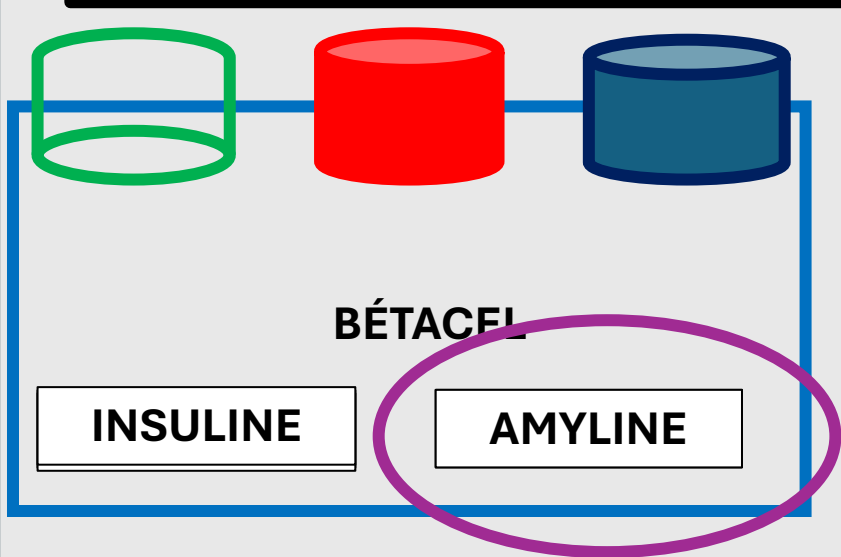
DIRECT EFFECT OP DE VETZUURVERBRANDING IN DE LEVER

DALING LEVERVERVETTING

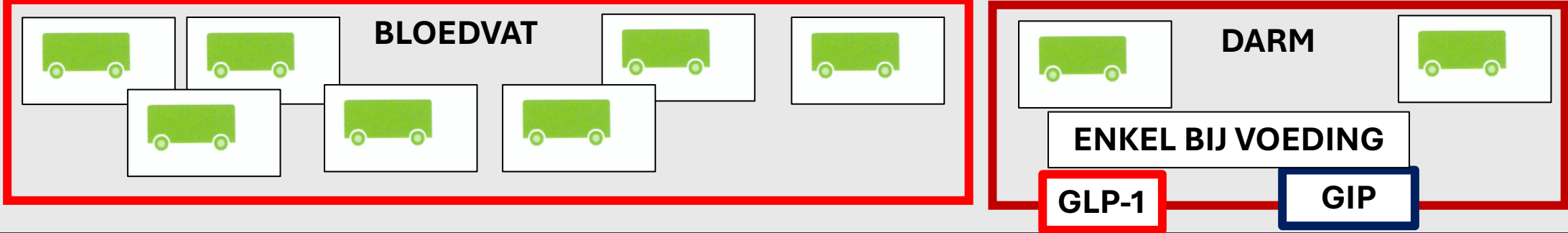
GLUCAGON STIMULEERT DE CARNITYLACYLCOA TRANSLOCASE (VZ IN VERBRANDINGSOVEN)



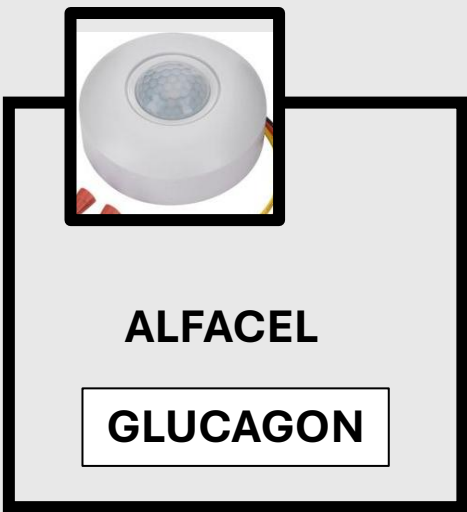
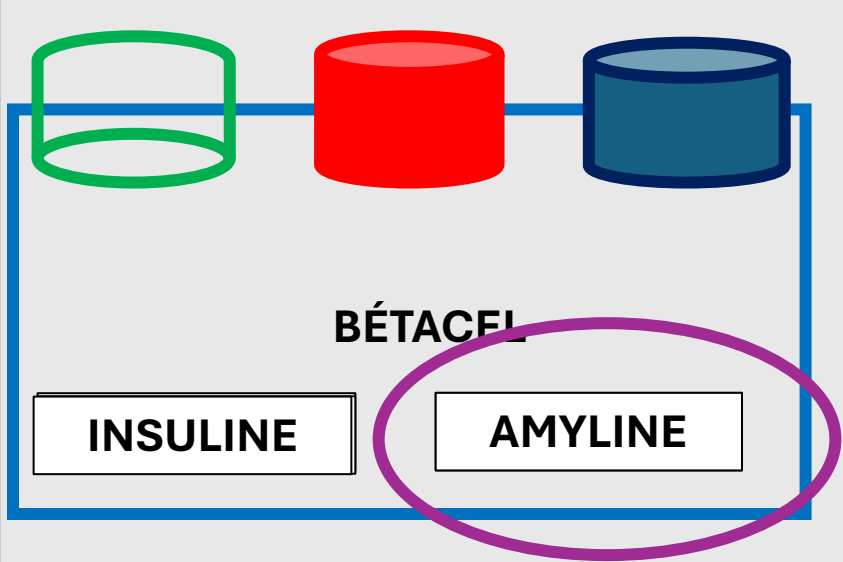
GLP-1/GIP/AMYLINE GEBRUIKEN ALS GENEESMIDDEL?

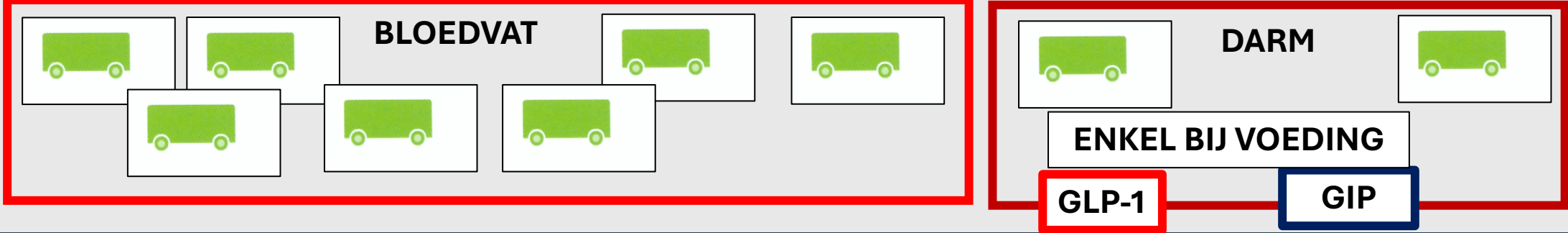


REMT ZOWEL DE
GLUCAGON ALS DE
INSULINESECRETIE

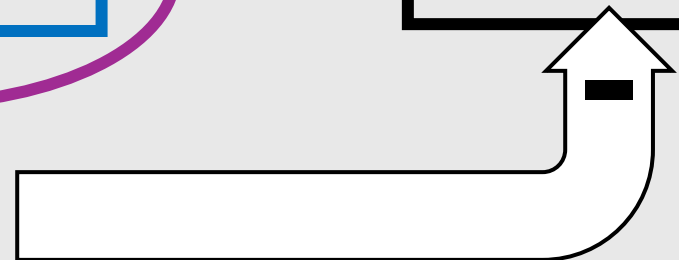
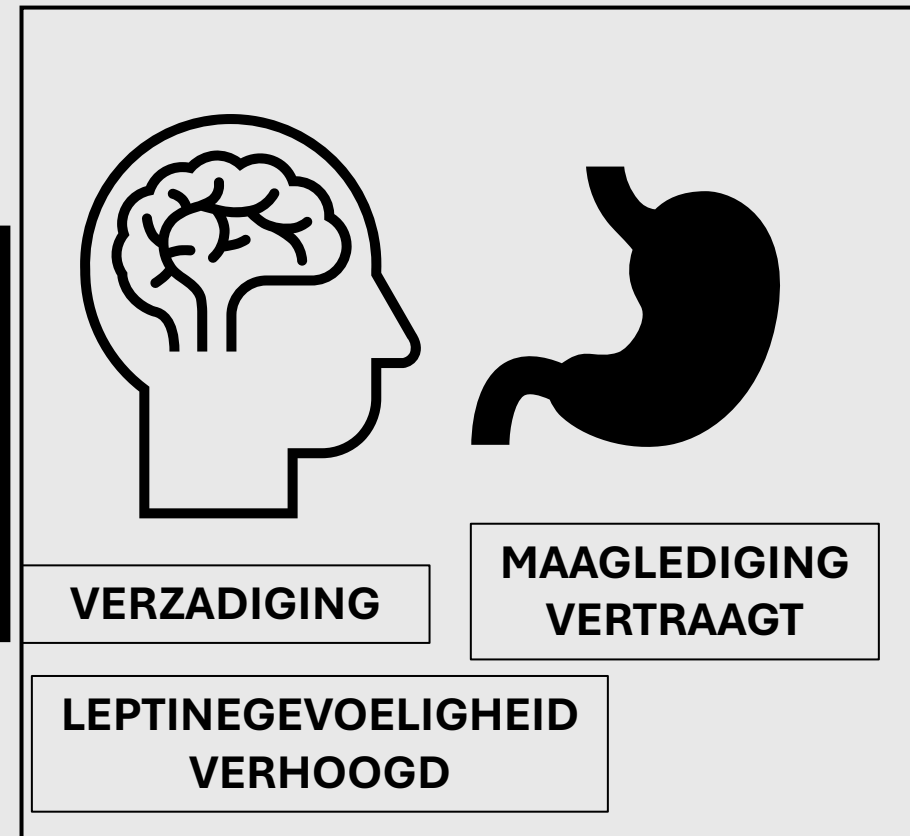
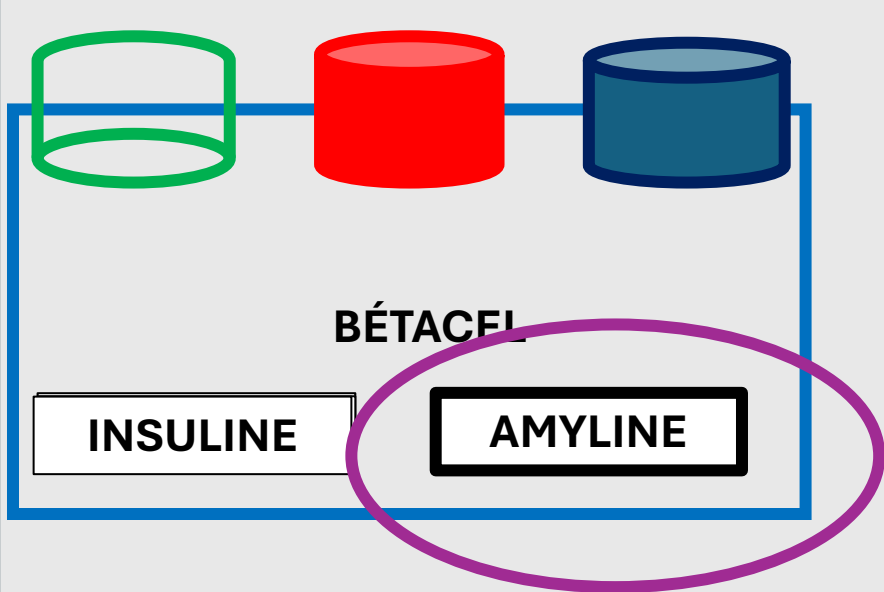


EXTRA EFFECT VAN AMYLINE

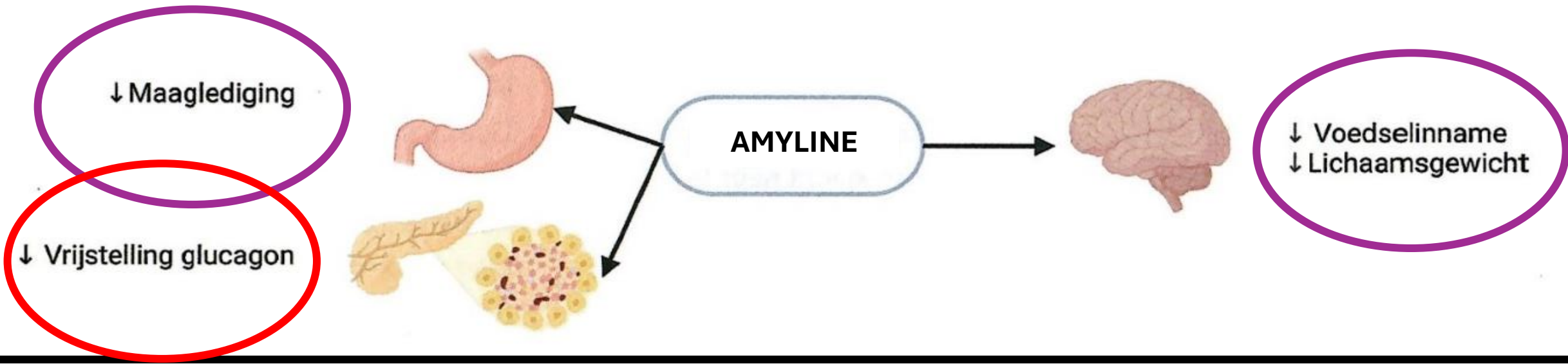


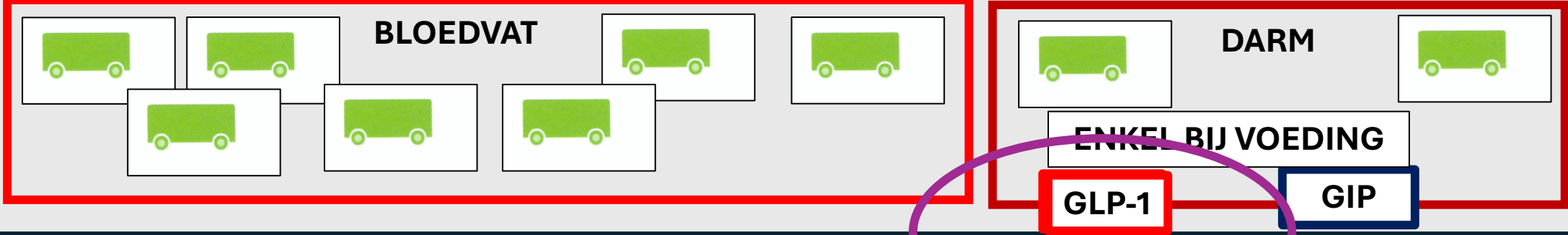


VERZADIGINGSGEVOEL/VERTRAGING MAAGLEDIGING
ONDERDRUKT DE AANMAAK VAN NIEUWE GLUCOSE (<-> GLUCAGON)

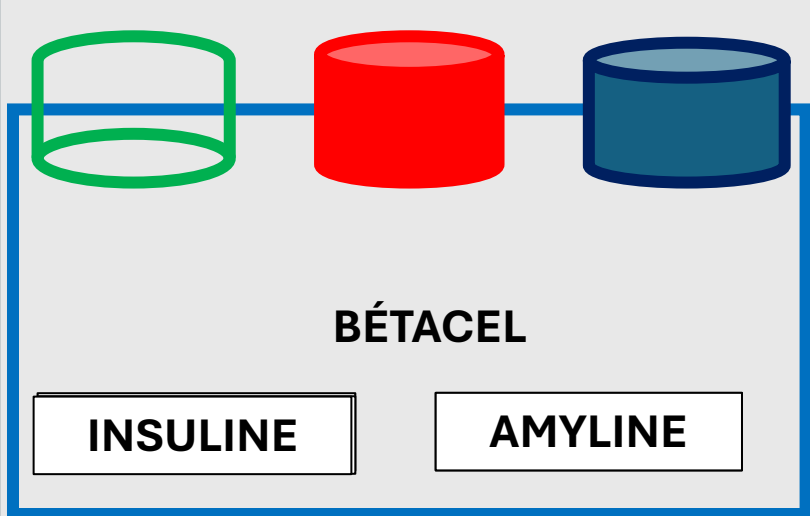


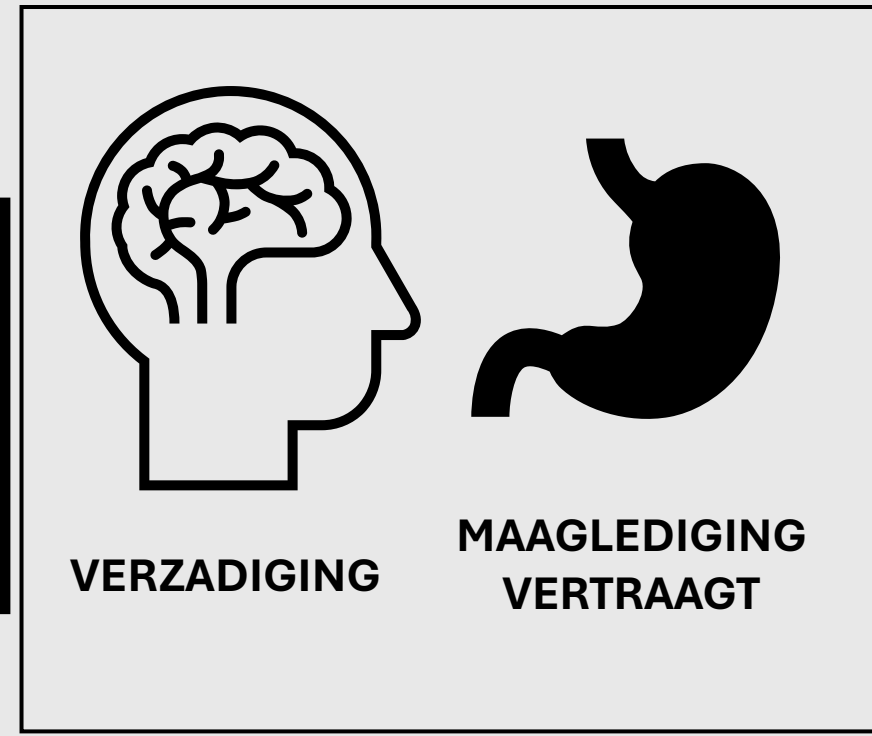
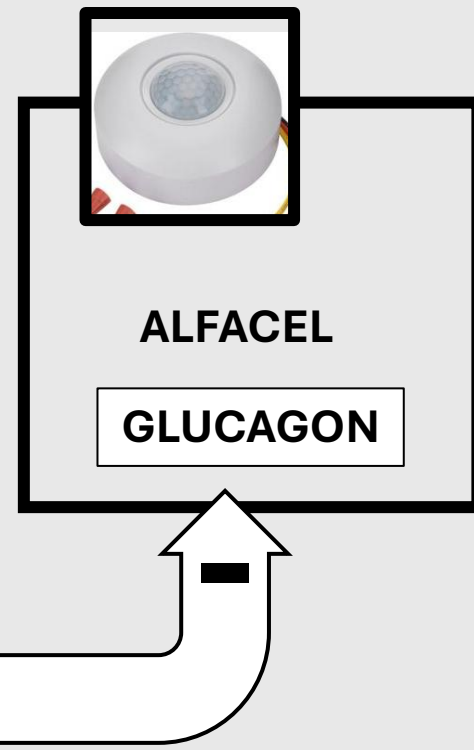
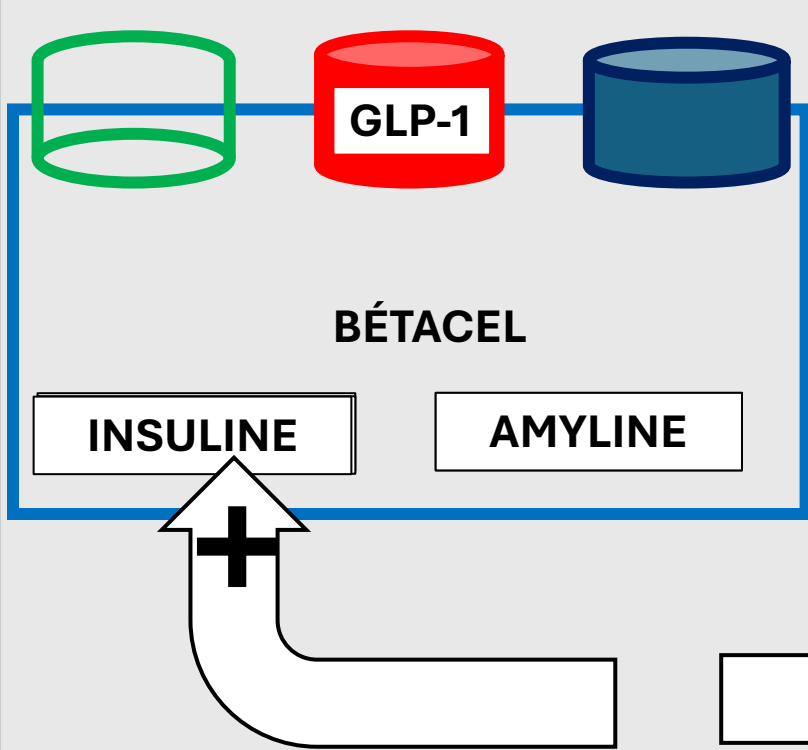
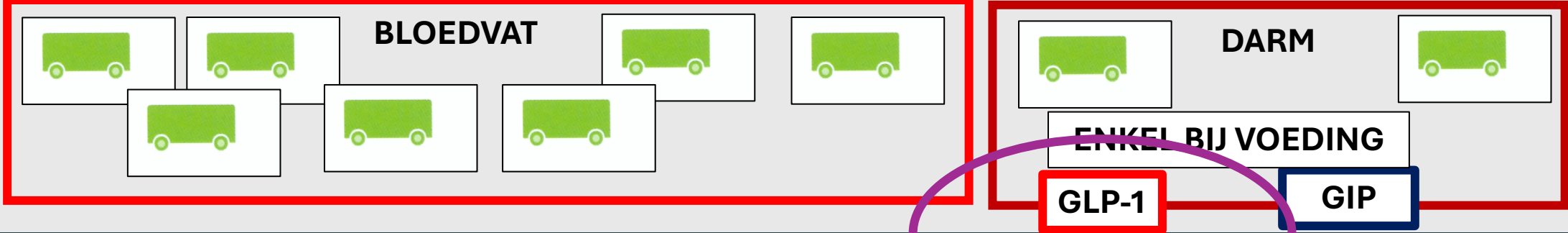
AMYLINE



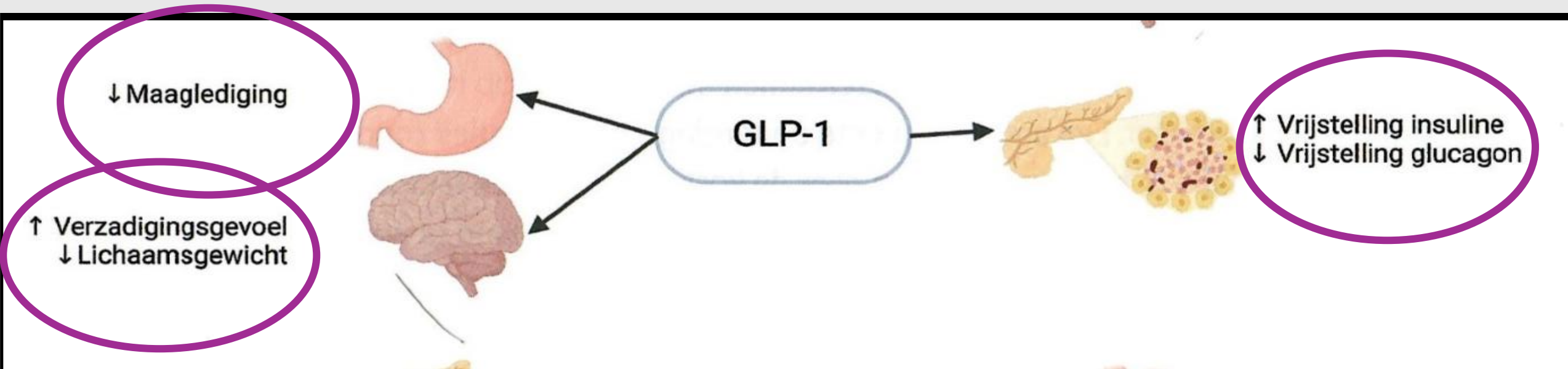


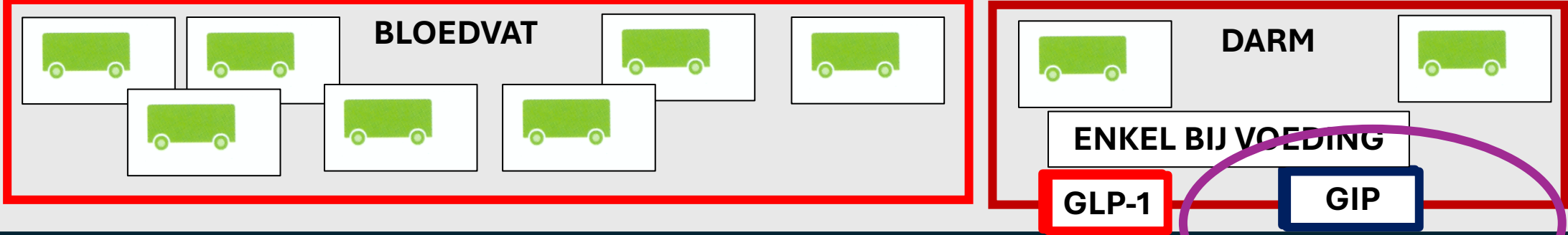
EXTRA EFFECT VAN GLP-1



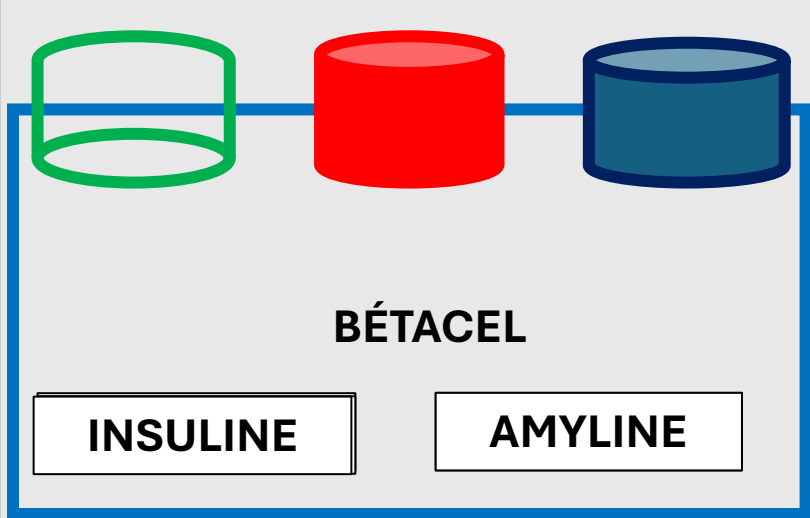


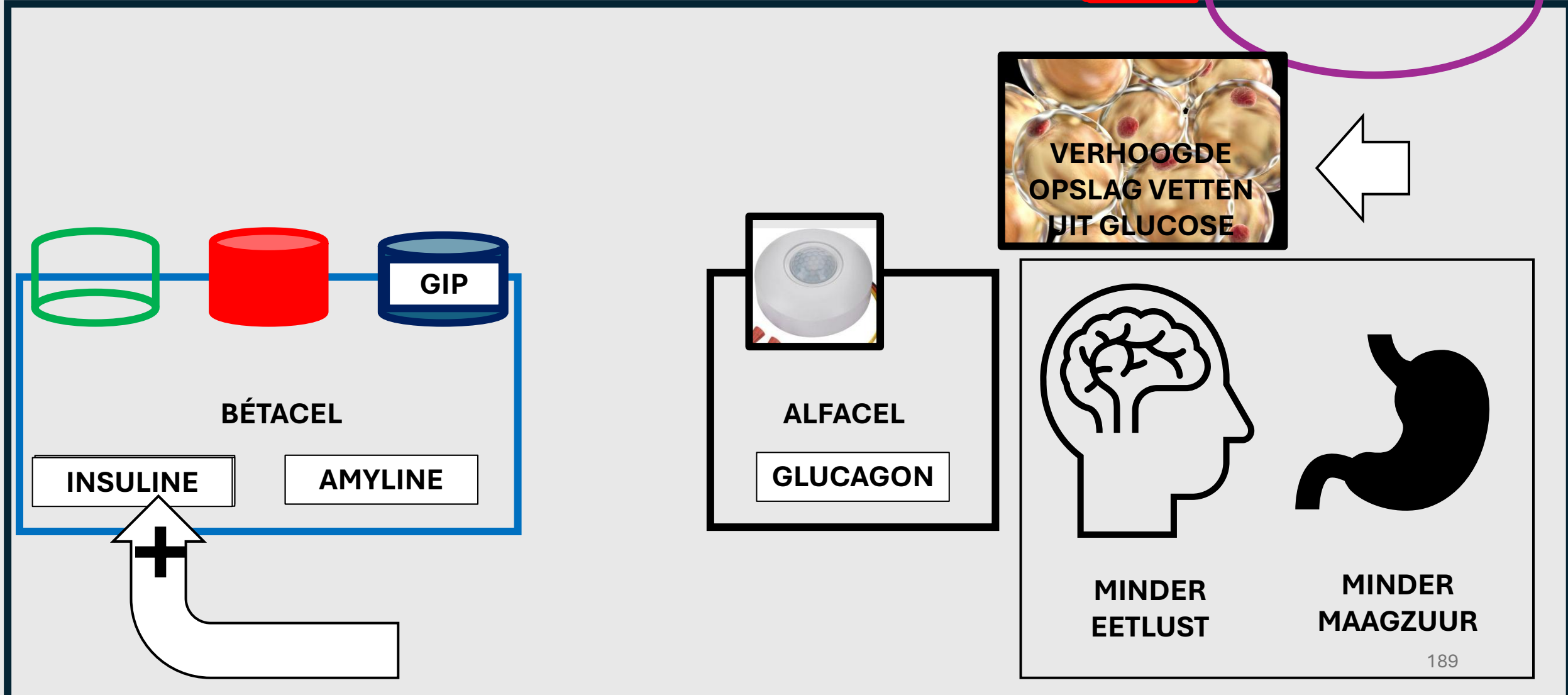
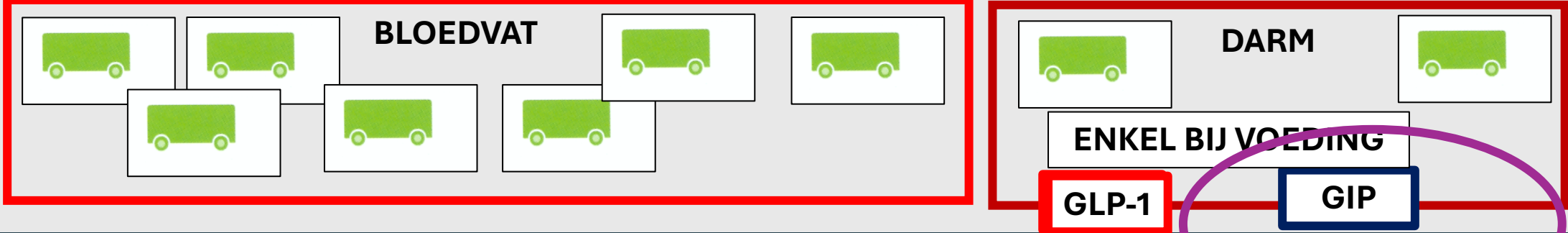
GLP-1



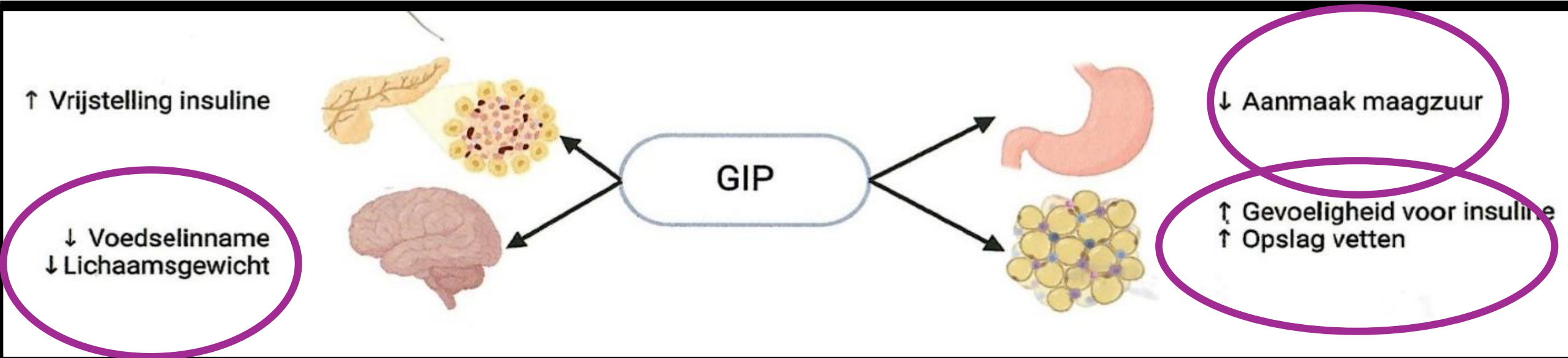


EXTRA EFFECT VAN GIP



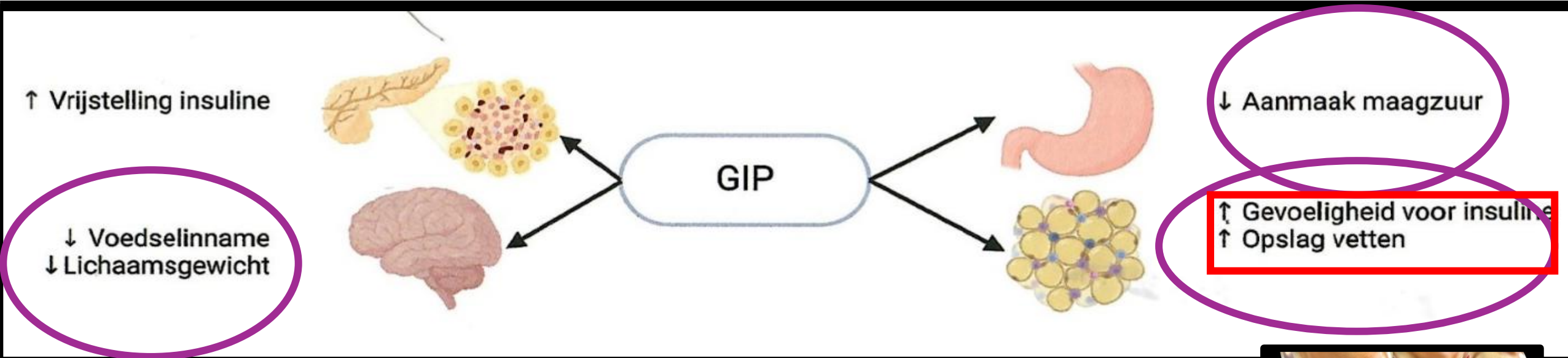


GIP



GIP

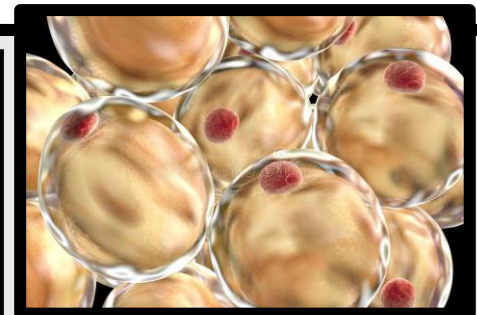
NOG VEEL NIET GEWETEN



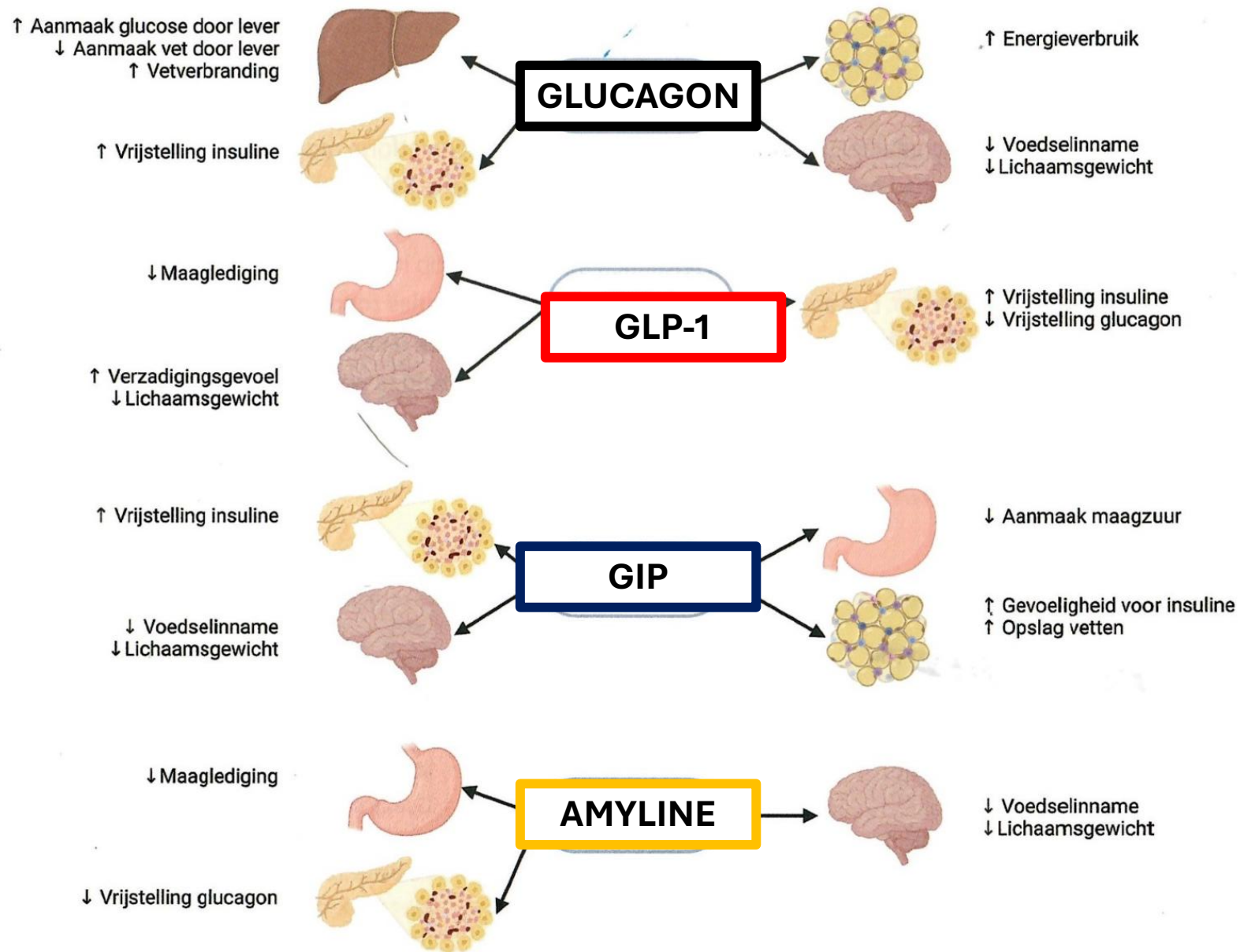
OP DE VETCEL ZITTEN OOK GIP ONTVANGERS (RECEPTOREN)

GLUCOSE WORDT IN DE VETCEL GEMAKKELIJKER OPGENOMEN EN OMGEZET IN VET

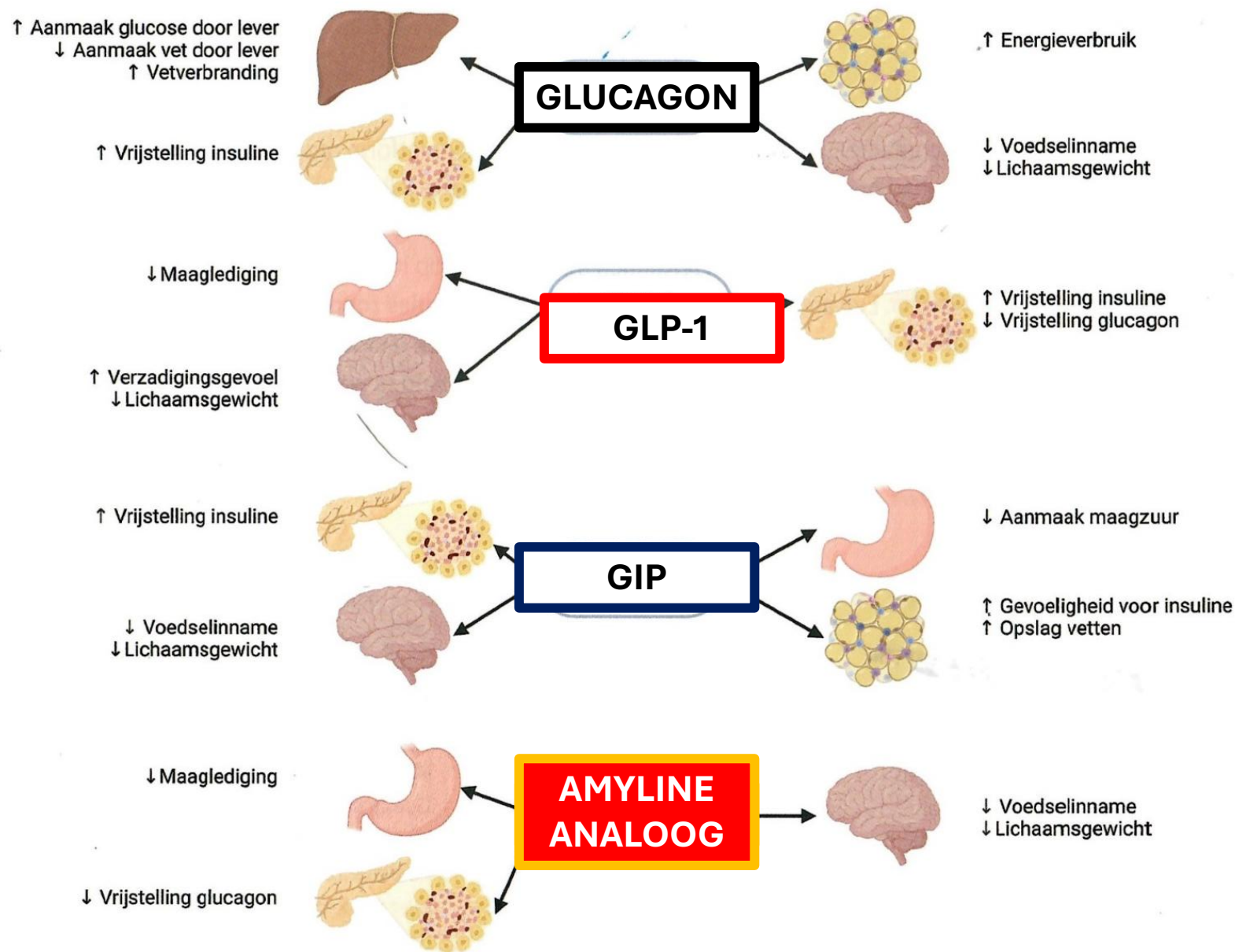
HELPT GLYCEMIE DALEN



VERHOOGDE BLOEDTOEVOER NAAR ORGANEN VAN DE BUIKHOLTE (LEVER,MAAG, PANCREAS, DARMEN)



Figuur 1: werkingsmechanisme van medicatie met effect op darmhormonen



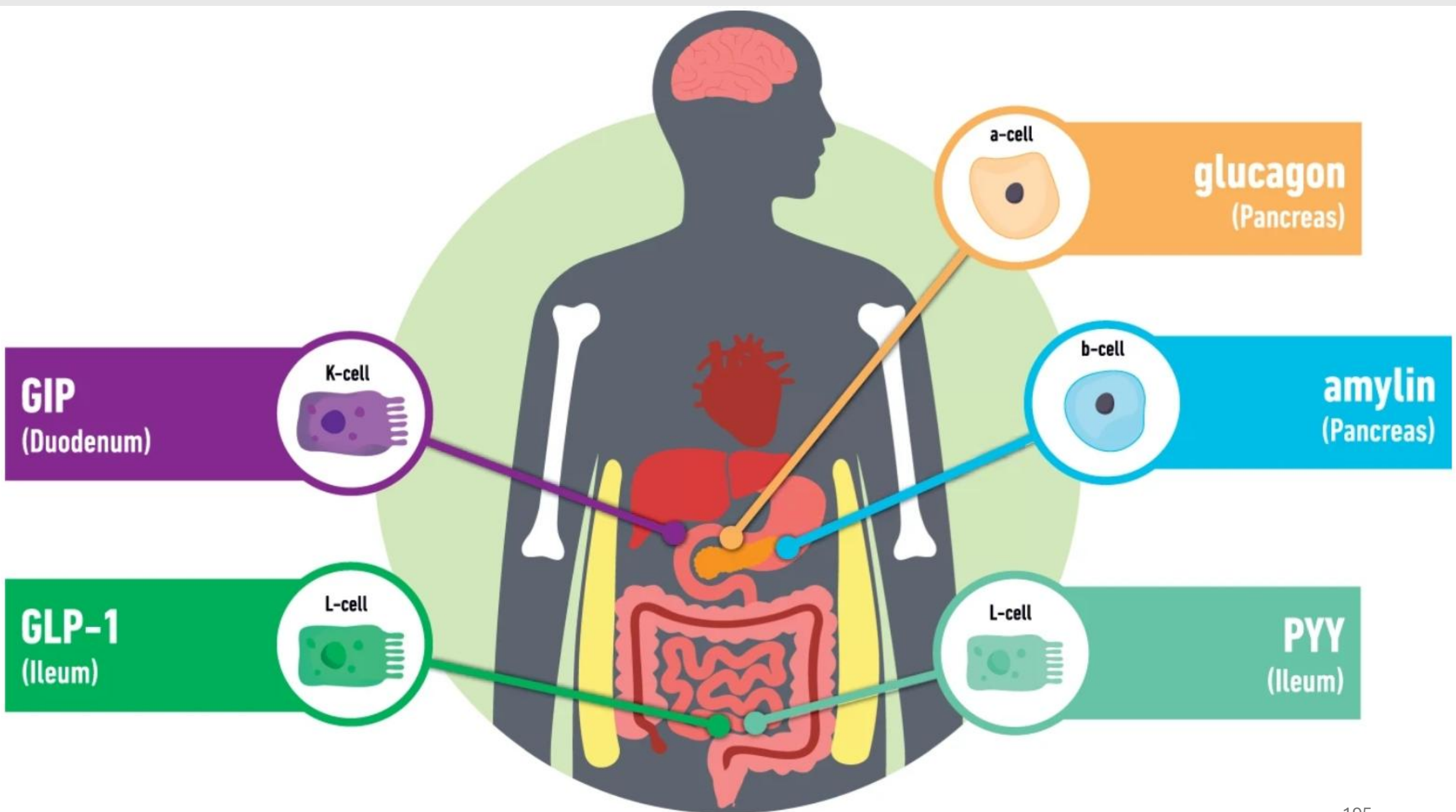
Figuur 1: werkingsmechanisme van medicatie met effect op darmhormonen

Middel	Bedrijf	Eigenschappen	Toediening	Hoofdindicatie	Status
Pramlintide	Amylin Pharmaceuticals	Amyline-analoog	3x /dag s.c.	Diabetes	Goedgekeurd
CagriSema	Novo Nordisk	Amyline + GLP-1RA	1x /week s.c.	Diabetes, obesitas	Fase III
Amcretin	Novo Nordisk	Amyline + GLP-1RA	1-2 dd per os 1x /week s.c.	Diabetes, obesitas	Fase II
AZD6234	AstraZeneca	Amyline-analoog	1x /week s.c.	Obesitas	Fase II
Eloralintide	Eli Lilly	Amyline-analoog	1x /week s.c.	Obesitas	Fase I
Petrelintide	Zealand / Roche	Amyline-analoog	1x /week s.c.	Obesitas	Fase I
GUB014295	Gubra / AbbVie	Amyline-analoog	1x /week s.c.	Obesitas	Fase I
Amylin 355	Novo Nordisk	Amyline-analoog	1x /week s.c.	Obesitas	Fase I
Amylin 1213	Novo Nordisk	Amyline-analoog	1x /week s.c.	Obesitas	Fase I
MET-233i	Metsera	Amyline-analoog	1x /maand s.c.	Obesitas	Fase I
ACCG-2671	Structure	Small-molecule amyline RA	1x /dag per os	-	Preklinisch
VRB-103	Verdiva / Sciwind	Amyline-analoog	1x /week per os	-	Preklinisch
PTT-A	Pep2Tango	Amyline + calcitonine + GLP-1 + GIP receptor agonist	onbekend	-	Preklinisch

AMYLINE ZELF IS TE ONSTABIEL OM TE VERWERKEN IN EEN GENEESMIDDEL

AMYLINE-ANALOGEN IN ONTWIKKELING

Gebaseerd op Mullard A. Nat Rev Drug Discov. 2025 Jun;24(6):403-406.



GLP-1

OZEMPIC/VICTOZA/TRULICITY/RYBELSUS

GIP

GIP

+

GLP-1

MOUNJARO/ ZEPBOUND

GLP-1 + GIP agonists

- ③ Tirzepatide* - Eli Lilly
- ① SC0-094 - Scobia Pharma
- ① VK2735 oral/subcut - Viking Therapeutics
- ① CT388 - Carmot Therapeutics

GLP-1 + GIP antagonist

- ② AMG 133 - Amgen

GLP-1 agonists

GLP-1 Injectables

- ③ Semaglutide 7.2mg - NN

GLP-1 Oral

- ③ Semaglutide 50mg* - NN
- ③ Orforglipron - Eli Lilly
- ② Danulipron - Pfizer
- ① CT996 - Carmot Therapeutics

Key:

- ③ Phase 3
- ② Phase 2
- ① Phase 1
- 🔬 Pre clinical

VANDAAG

GLP-1

OZEMPIC/VICTOZA/TRULICITY/RYBELSUS

GLP-1 agonists

GLP-1 Injectables

- 3 Semaglutide 7.2mg - NN

GLP-1 Oral

- 3 Semaglutide 50mg* - NN
- 3 Orforglipron - Eli Lilly
- 2 Danulipron - Pfizer
- 1 CT996 - Carmot Therapeutics

Key:

- 3 Phase 3
- 2 Phase 2
- 1 Phase 1
- Pre clinical

VANDAAG

GIP

GIP

+

GLP-1

GLP-1 + GIP agonists

- 3 Tirzepatide* - Eli Lilly
- 1 SCO-094 - Scobia Pharma
- 1 VK2735 oral/subcut - Viking Therapeutics
- 1 CT388 - Carmot Therapeutics

GLP-1 + GIP antagonist

- 2 AMG 133 - Amgen

MOUNJARO/ ZEPBOUND

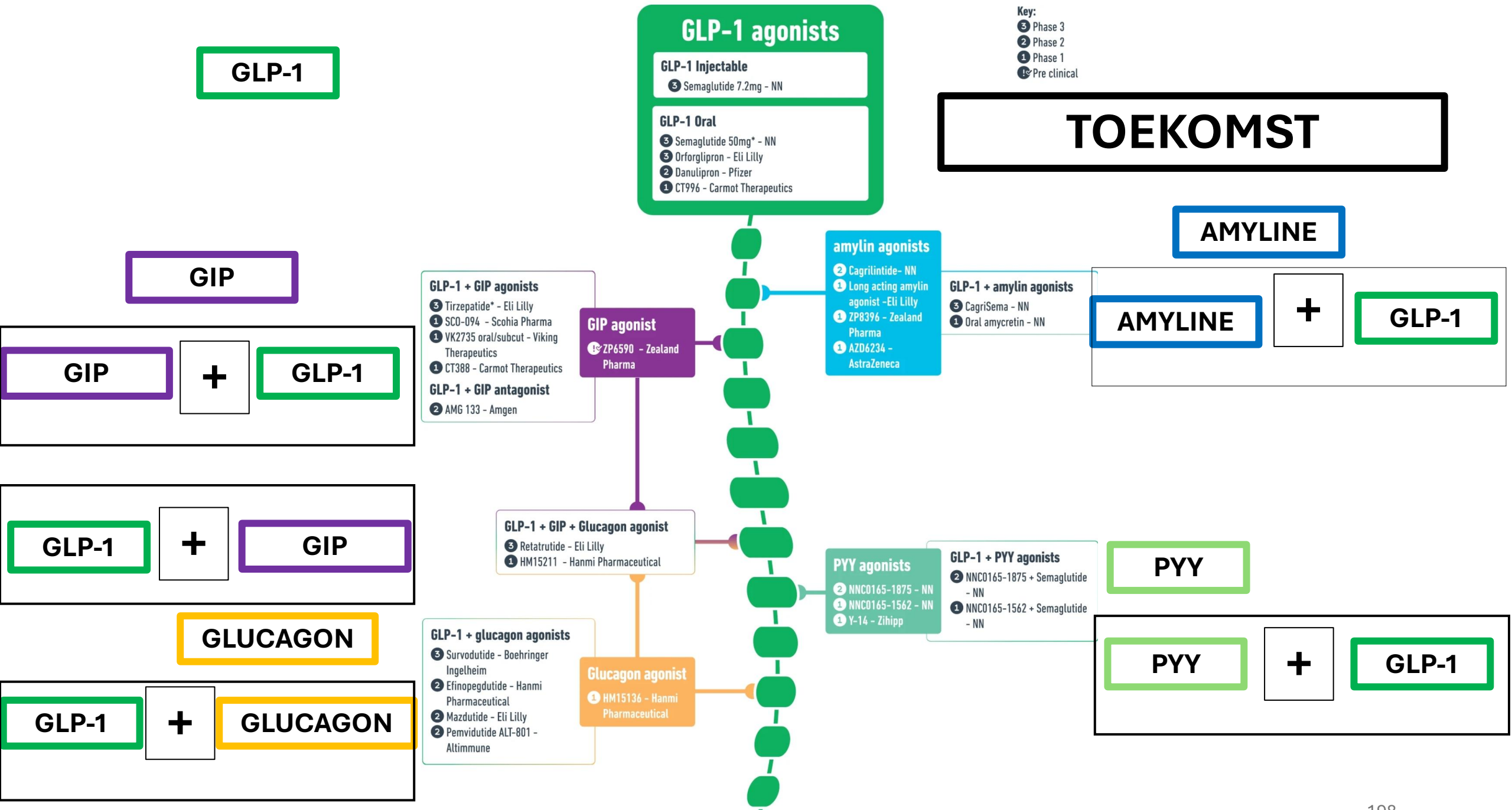
KLINISCHE FASEN (TOEPASSING OP MENSEN)

FASE 1: KLEINE GROEP (VEILIGHEID EN DOSERING)

FASE 2: GROTERE GROEP (100 – 500) (WERKZAAMHEID EN BIJWERKINGEN)

FASE 3: DUIZENDEN PERSONEN (VERGELIJKING MET PLACEBO)

FASE 4: NA GOEDKEURING – POST MARKETING (VEILIGHEID – OPTIMAAL GEBRUIK)



GLP1

GLP1 –RA (INSPUITING)

TRULICITY



OZEMPIC

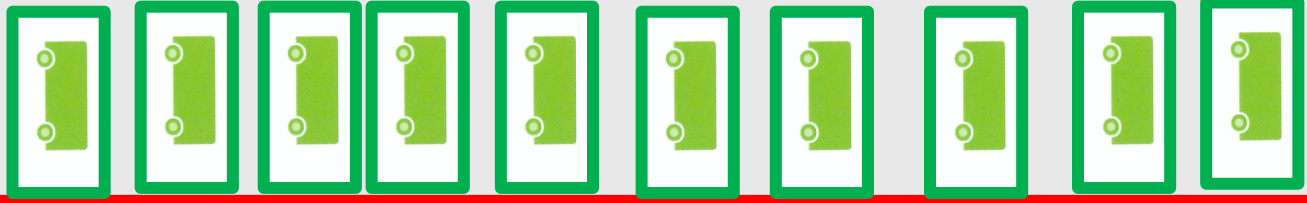


VICTOZA





BLOEDVAT



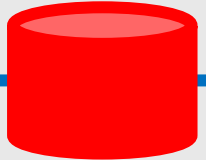
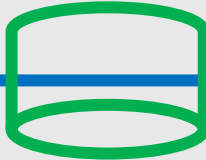
DARM



GLP-1

GIP

GLP1 –RA (INSPUITING)



BÉTACEL

INSULINE

AMYLIN

INSULINE



ALFACEL

GLUCAGON

DELTACEL

SOMASTATINE

0.0

-0,5

-1,0

-1,5

-2,0

-2,50

-3,0

DALING IN HbA1c % (52 WEKEN)

-1,86

OZEMPIC 1 MG



BRON:
THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
21 JULI 2022 – 18 MAART 2021²⁰²

0%

4%

8%

12%

16%

20%

24%

DALING IN GEWICHT % (52 WEKEN)



13,8%

OZEMPIC 1 MG



BRON:

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

21 JULI 2022 – 18 MAART 2021²⁰³



HOGERE DOSERING



0%

4%

8%

12%

16%

20%

24%

DALING IN GEWICHT % (52 WEKEN)

13,8%

OZEMPIC 1 MG



GEMIDDELD GEWICHT BIJ START: 104,8 KG

17%



BRON:
THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
21 JULI 2022

GLP1 –RA (ORALE VORM)

DANUGLIPRON

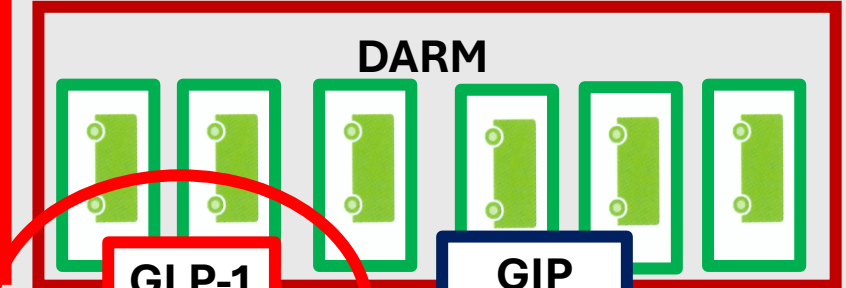
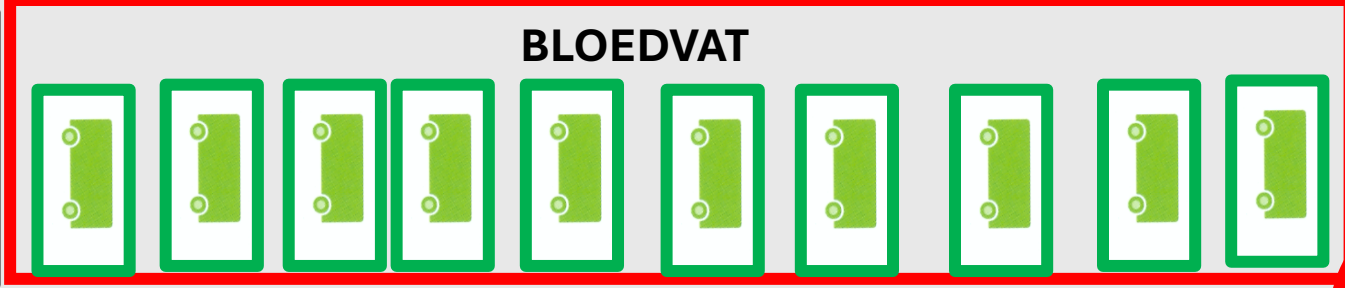


ORFORGLIPRON

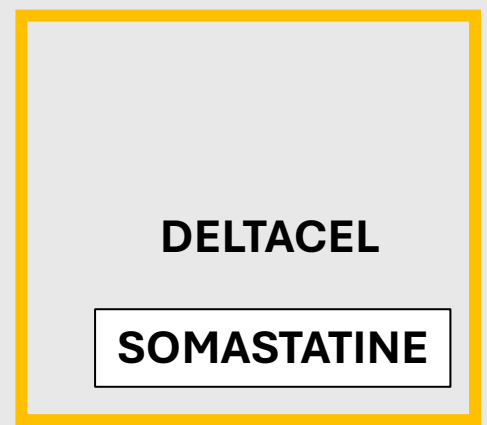
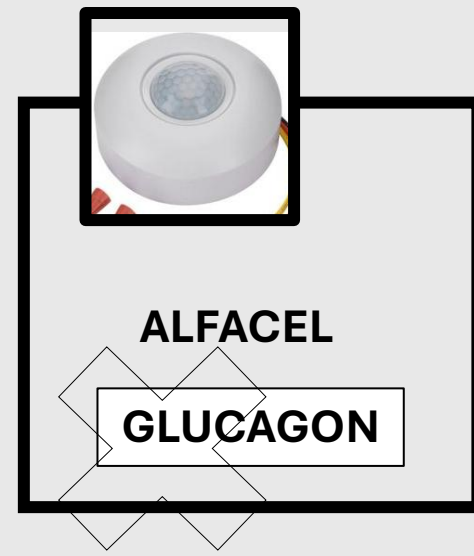
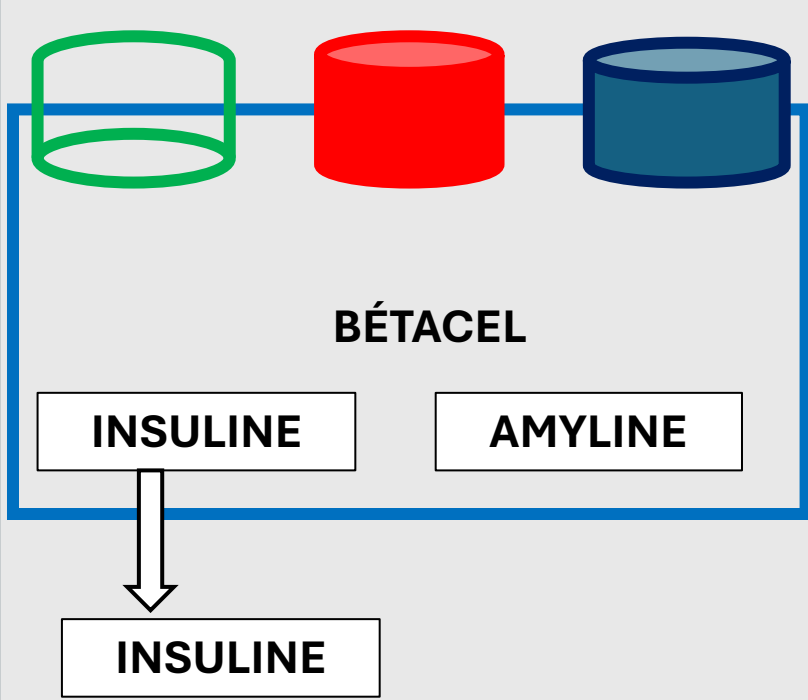


RYBELSUS





GLP1 –RA (ORALE VORM)





HOGERE DOSERING



ORALE VORM



Practical use of oral semaglutide (Rybelsus®)

Dose escalation is recommended to mitigate gastrointestinal adverse events



Additional strategies for mitigation of gastrointestinal adverse events

ORALE SEMAGLUTIDE (EIWIT) -> OPNAME 0,01%

14 MG PER DAG: 14 MG X 0,01% = 0,14 MG PER DAG

0,14 MG X 7 DAGEN = 0,98 MG (ONGEVEER 1MG PER WEEK)



OD, once daily.

Oral semaglutide summary of product characteristics. Available at: <https://www.medicines.org.uk/emc/product/11507/ozempic>. Accessed August 2021.

INNAME RYBELSUS TIJDENS VOEDING (25 PERSONEN)



MET VOEDING



Individual pharmacokinetic profiles after the 10th dose of oral semaglutide.
The orange dashed line represents the lower limit of quantification of 0.73 nmol/L.
Buckley ST et al. *Sci Transl Med* 2018;10(467).

INNAME RYBELSUS TIJDENS VOEDING (25 PERSONEN)



MET VOEDING

BIJ 14 VAN DE 25 DEELNEMERS IS
GEEN ENKEL SPOOR TE VINDEN
VAN SEMAGLUTIDE (RYBELSUS)



Individual pharmacokinetic profiles after the 10th dose of oral semaglutide.
The orange dashed line represents the lower limit of quantification of 0.73 nmol/L.
Buckley ST et al. *Sci Transl Med* 2018;10(467).

INNAME RYBELSUS TIJDENS VOEDING (25 PERSONEN)



MET VOEDING

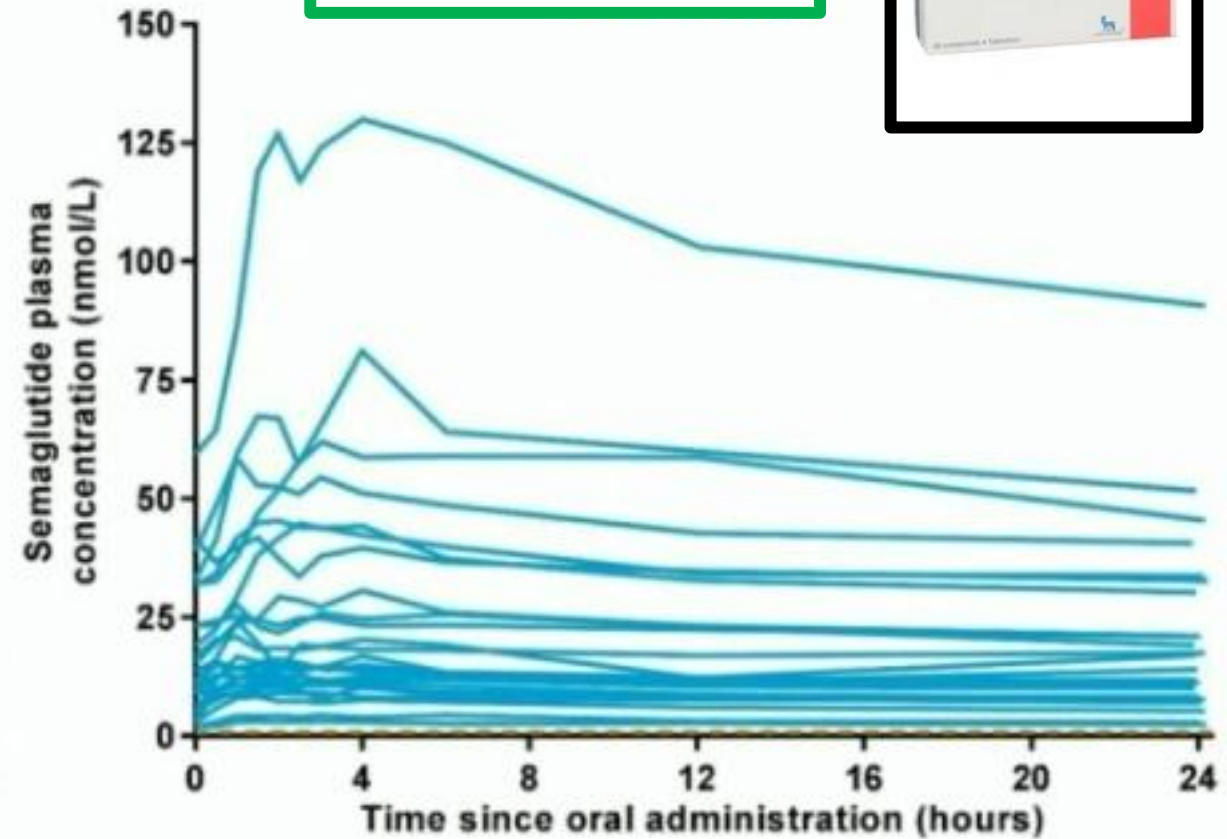
**BIJ 14 VAN DE 25 DEELNEMERS IS
GEEN ENKEL SPOOR TE VINDEN
VAN SEMAGLUTIDE (RYBELSUS)**



INNAME RYBELSUS ZONDER VOEDING (25 PERSONEN)



ZONDER VOEDING



Dosing instructions for oral semaglutide

SPK Rybelsus®

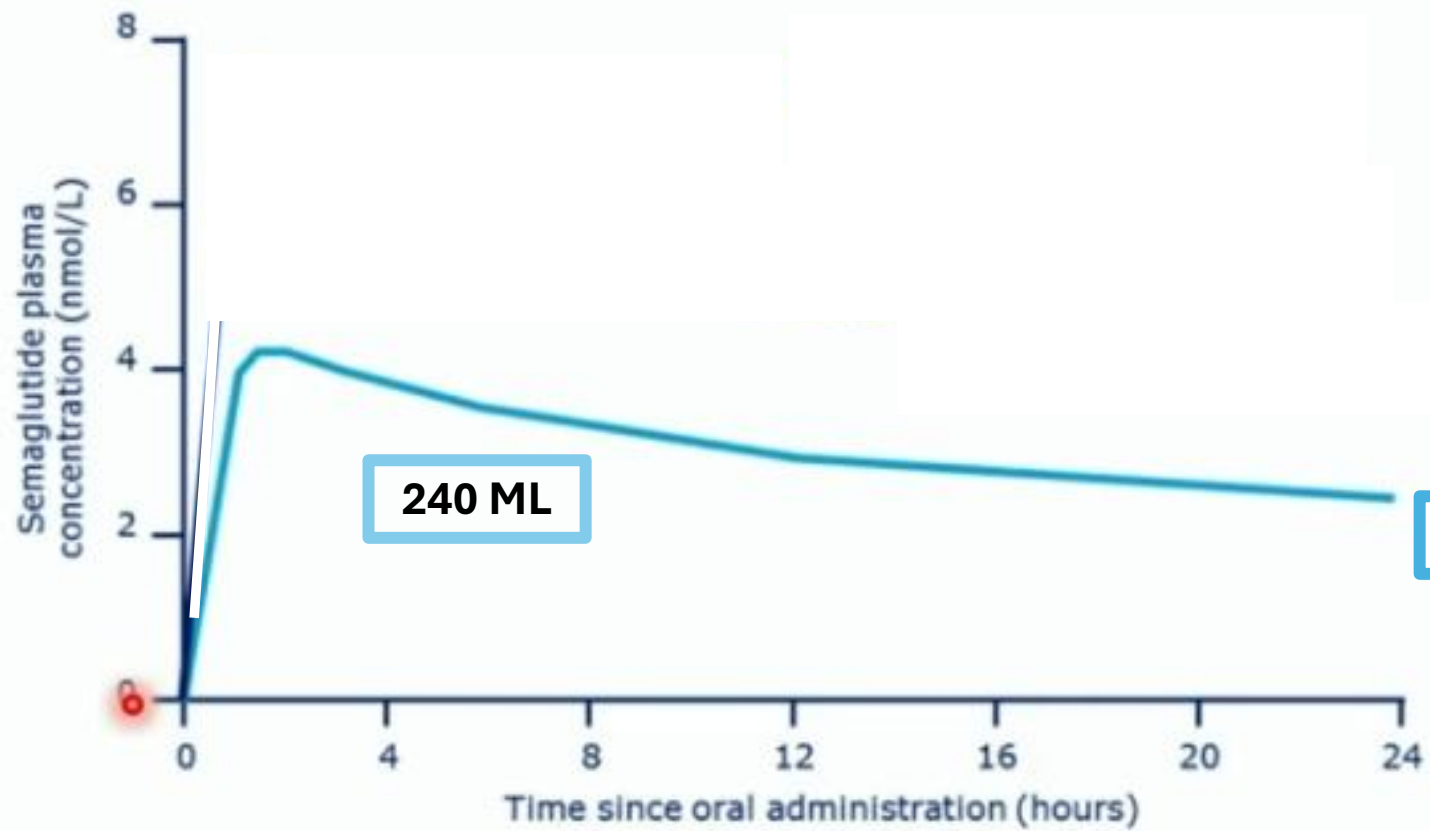


Rybelsus is een tablet voor **eenmaal daags oraal gebruik**.

- Dit geneesmiddel moet, **ongeacht het tijdstip van de dag, op een lege maag** worden ingenomen.
- Het moet in zijn geheel worden doorgeslikt met een **slok water (maximaal een half glas water, overeenkomend met 120 ml)**. Tabletten mogen niet worden gebroken, geplet of gekauwd, aangezien niet bekend is of dit de absorptie van semaglutide beïnvloedt.
- Patiënten moeten **na inname ten minste 30 minuten wachten voordat ze iets eten, drinken of andere orale geneesmiddelen gebruiken**. Minder dan 30 minuten wachten vermindert de absorptie van semaglutide.

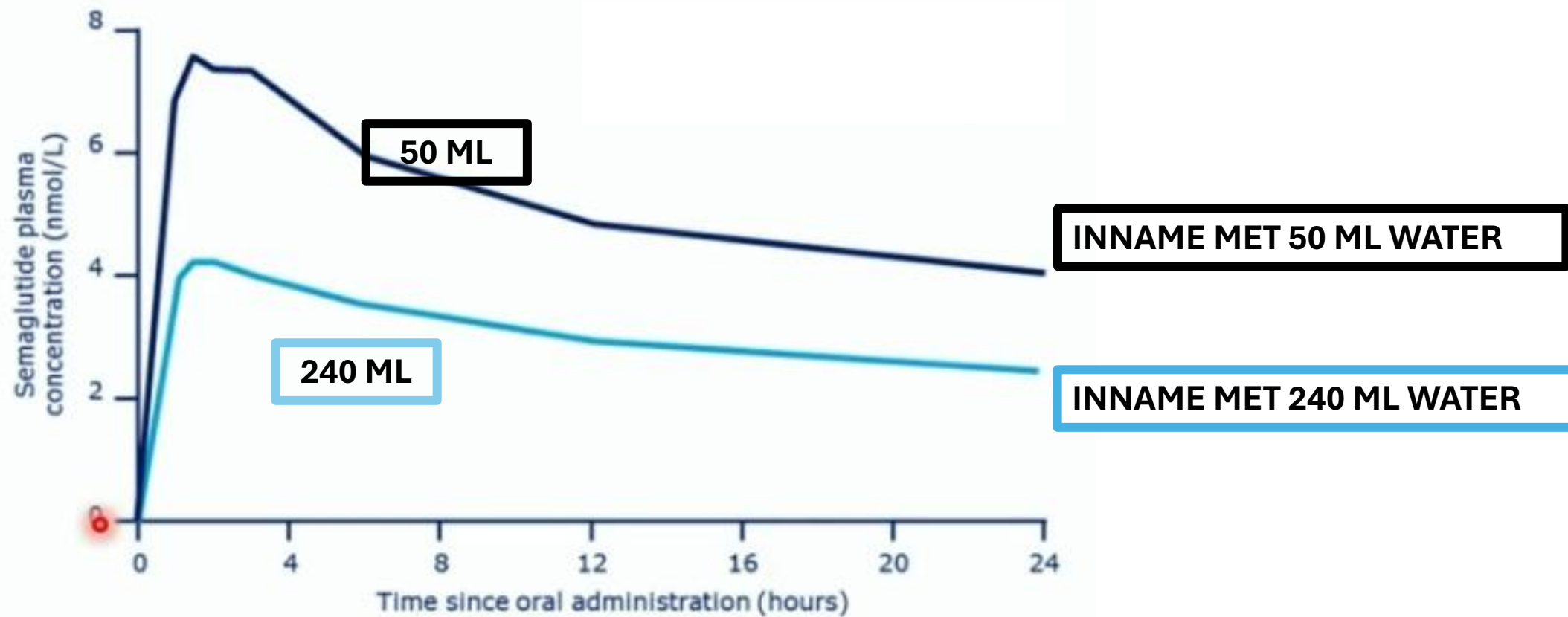


INNAME RYBELSUS MET 240 ML WATER

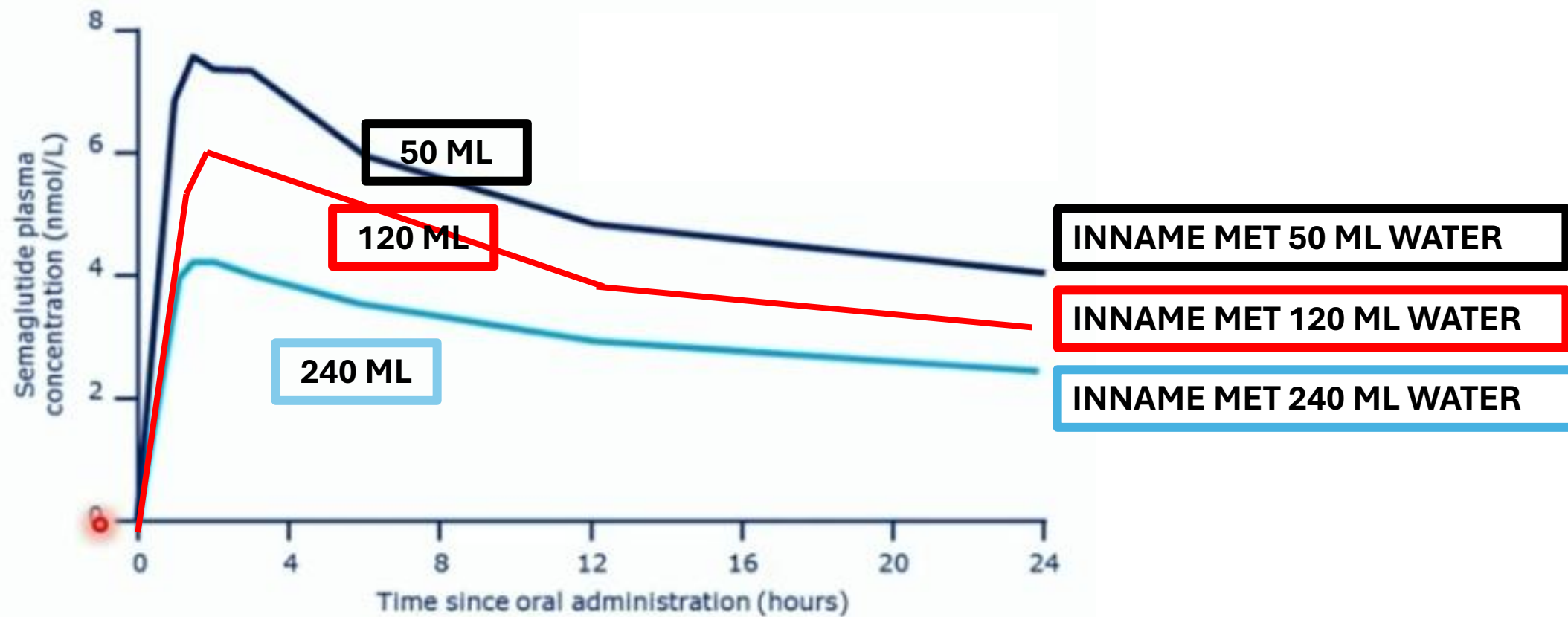


INNAME MET 240 ML WATER

INNAME RYBELSUS MET 50 ML WATER



INNAME RYBELSUS MET 120 ML WATER





EIWIT -> VLUGGE AFBRAAK IN DE MAAG

BESCHIKBAARHEID: 0,01%

INNAME ZONDER VOEDSEL!

INNAME MET 50 ML WATER = OPTIMAAL

GLP1 –RA (ORALE VORM)

ORFORGLIPRON

Beurs beloont afslankpil van Eli Lilly

Word je straks slanker dankzij een pilletje in plaats van de vele Ozempic- of Wegovy-injecties?

De resultaten voor de obesitas-pil van Eli Lilly zijn alvast hoopgevend en stuwen het aandeel omhoog.

JAN CLAEYS

Orforglipron, het diabetes- en obesitasmedicijn, komt met goeie resultaten in een fase-III-onderzoek, en lijkt daardoor in de laatste rechte lijn voor de Amerikaanse markt. Daarmee neemt het Amerikaanse bedrijf Eli Lilly een stevige voorsprong op het Deense Novo Nordisk dat ook werkt aan een orale versie





EIWIT -> VLUKKE AFBRAAK IN DE MAAG

INNAME ZONDER VOEDSEL!

INNAME MET 50 ML WATER = OPTIMAAL

BESCHIKBAARHEID: 0,01%



GEEN EIWIT -> SYNTHETISCH

KAN MET OF ZONDER VOEDSEL!

HOEEELHEID WATER NIET BELANGRIJK

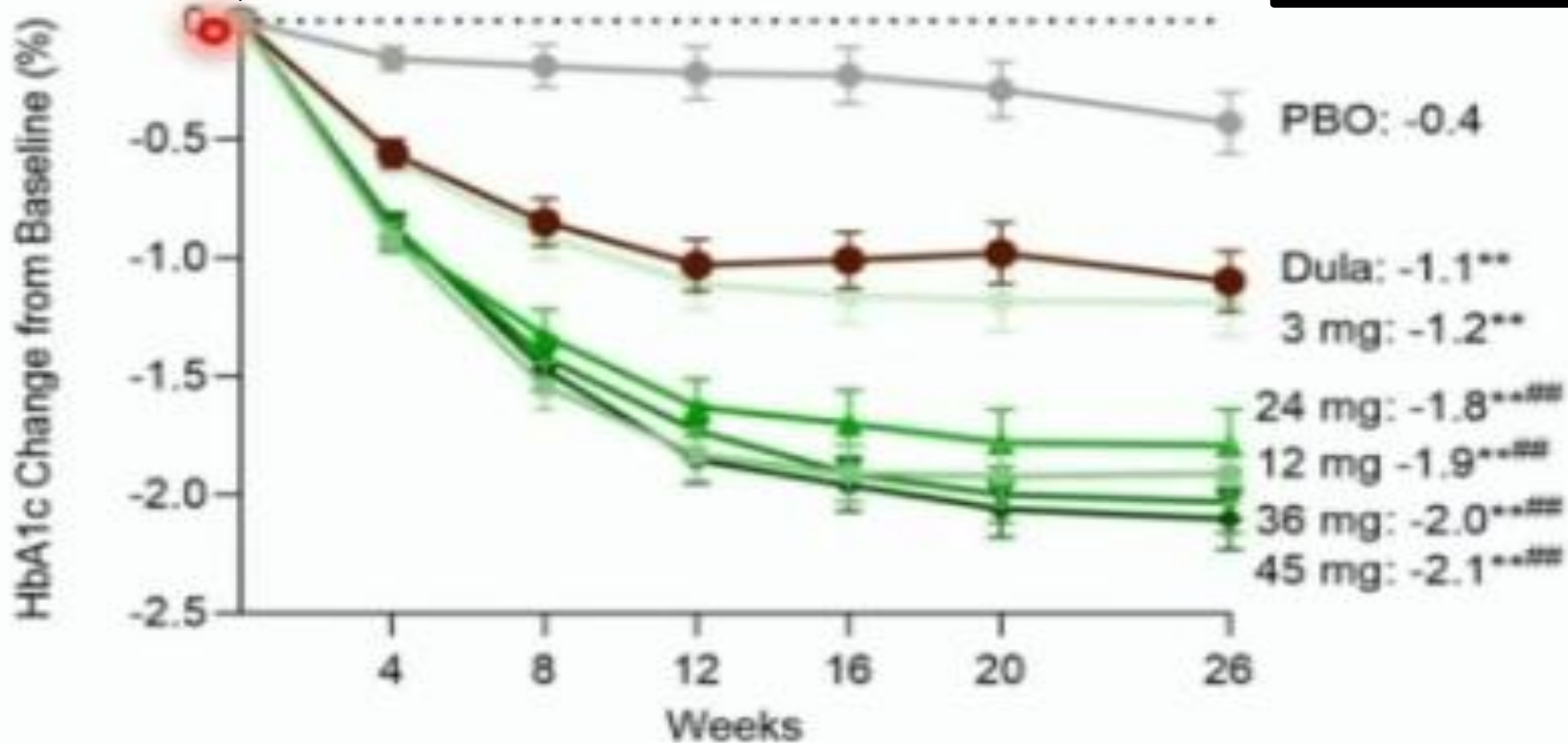
BESCHIKBAARHEID: 20 – 40%



HbA1c

ORFORGLIPRON VERSUS TRULICITY

START HbA1c: 8,1%



PLACEBO

TRULICITY

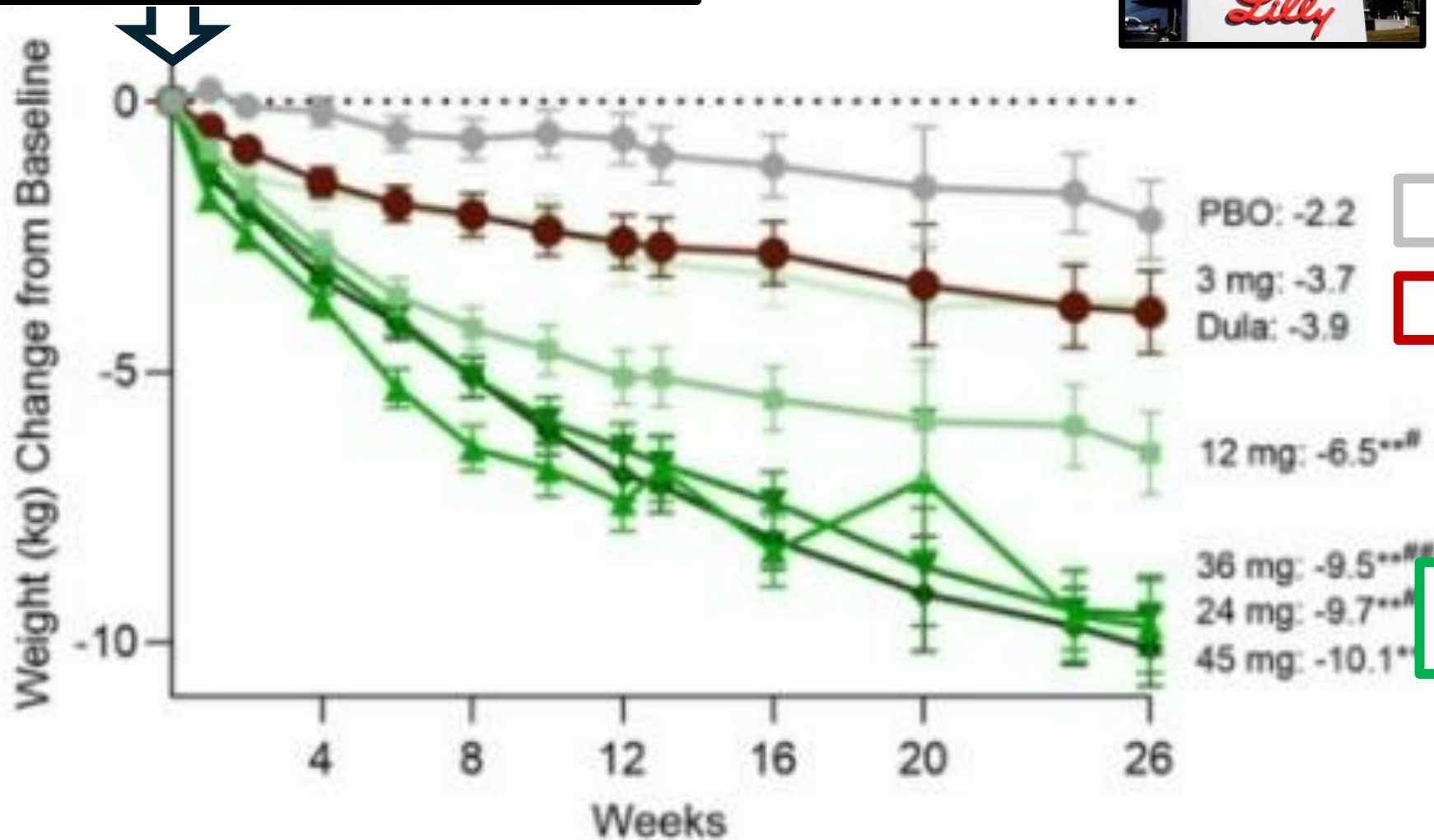
ORAL!
ORFORGLIPRON

Placebo (N=55) Dula 1.5 mg (N=49) OFG 3 mg (N=46) OFG 12 mg (N=49)
OFG 24 mg (N=42) OFG 36 mg (N=57) OFG 45 mg (N=58)

LICHAAMSGEWICHT

ORFORGLIPRON VERSUS TRULICITY

GEMIDDELD GEWICHT BIJ START: 100,3 KG



PLACEBO

TRULICITY

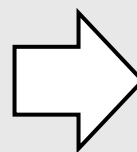
ORAAAL!
ORFORGLIPRON



DANUGLIPRON

ORAAL!
(DANUGLIPRON)

40 – 200 MG
2 X PER DAG



ZOEKTOCHT NAAR 1 X PER
DAG VORM



EIWIT -> VLUGGE AFBRAAK IN DE MAAG

INNAME ZONDER VOEDSEL!

INNAME MET 50 ML WATER = OPTIMAAL

BESCHIKBAARHEID: 0,01%



ORAAL!
(DANUGLIPRON)

GEEN EIWIT -> SYNTHETISCH

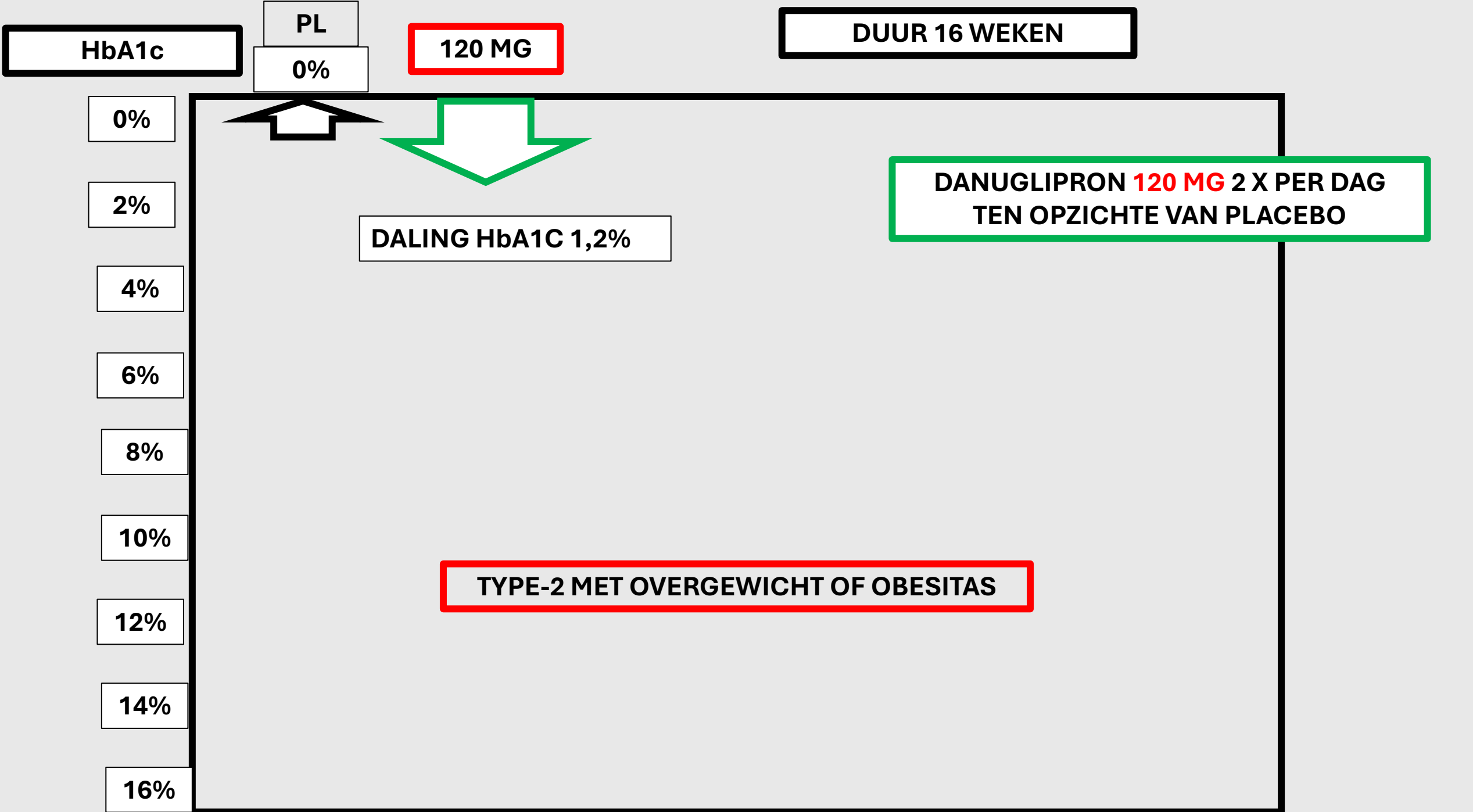
KAN MET OF ZONDER VOEDSEL!

HOEEVEELHEID WATER NIET BELANGRIJK

BESCHIKBAARHEID: 20 – 40%



DANUGLIPRON



+ 2%

PL

200 MG

DUUR 32 WEKEN

1,4%

0%

2%

4%

6%

8%

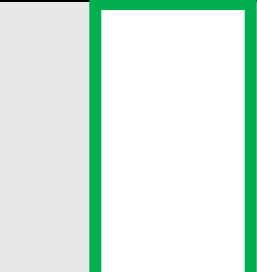
10%

12%

14%

16%

GEWICHT %



11,7%

DANUGLIPRON 200 MG 2 X PER DAG

PLACEBO

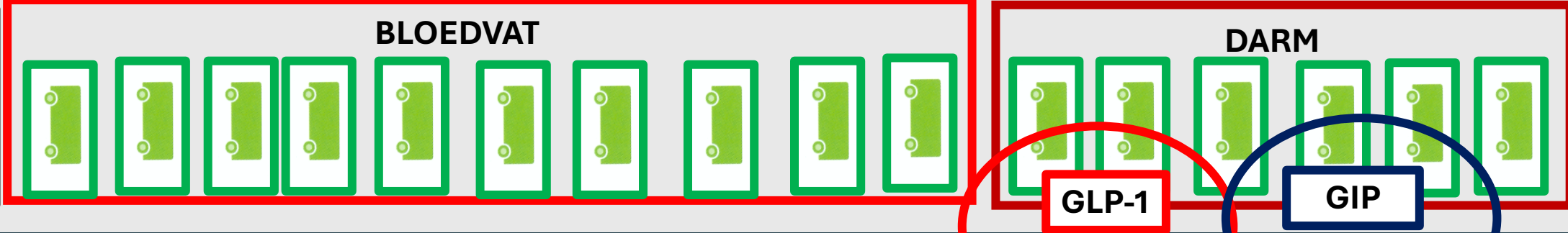
DALING GEWICHT: 11,7%
PLACEBO STIJGING GEWICHT : 1,4%

STOPZETTING WEGENS GASTROINTESTINALE KLACHTEN:
BIJ MEER DAN 50 % DEELNEMERS!

GLP1-R AGONIST

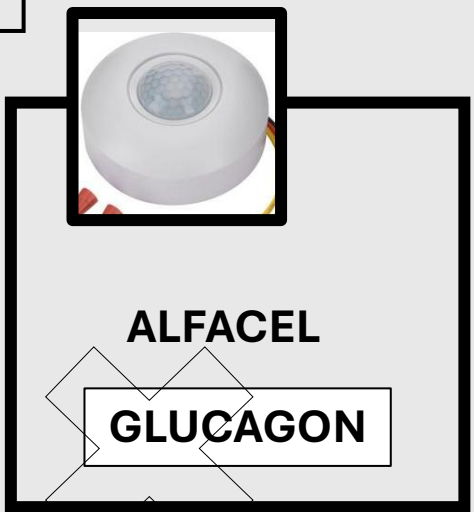
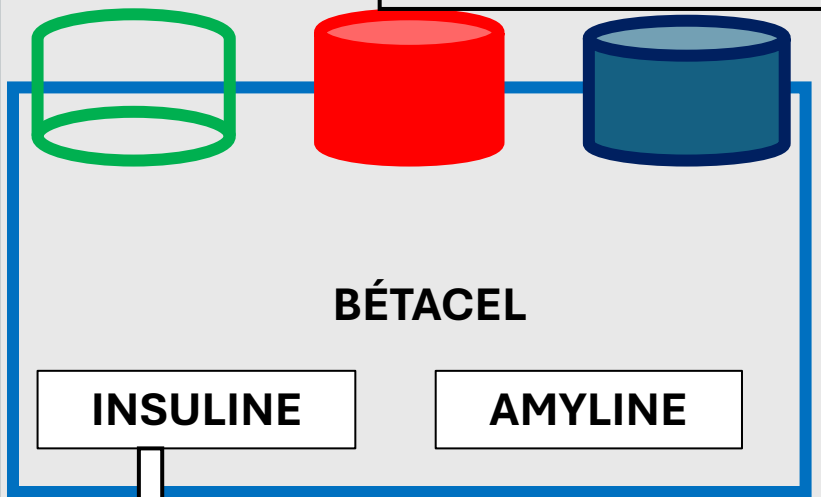
+

GIP-R AGONIST



GLP1-R AGONIST
+
GIP-R AGONIST

TIRZEPATIDE





MOUNJARO ZEPBOUND

NIET IN EUROPA

DALING IN HbA1c % (40 WEKEN)

**BRON:
THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
21 JULI 2022 – 18 MAART 2021**

-1,86

OZEMPIC 1 MG



-2,01

MOUNJARO 5 MG



-2,24

MOUNJARO 10 MG



-2,30

MOUNJARO 15 MG



0%

4%

8%

12%

16%

20%

24%

DALING IN GEWICHT % (70 WEKEN)

GEMIDDELD GEWICHT BIJ START: 104,8 KG

- 16%

- 16,8 KG

-22,5%

- 23,6 KG

-22,6%

- 23,7 KG

-17%

- 17,8 KG

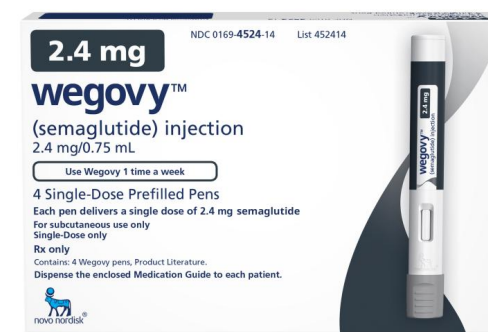
MOUNJARO 5 MG



MOUNJARO 10 MG



MOUNJARO 15 MG



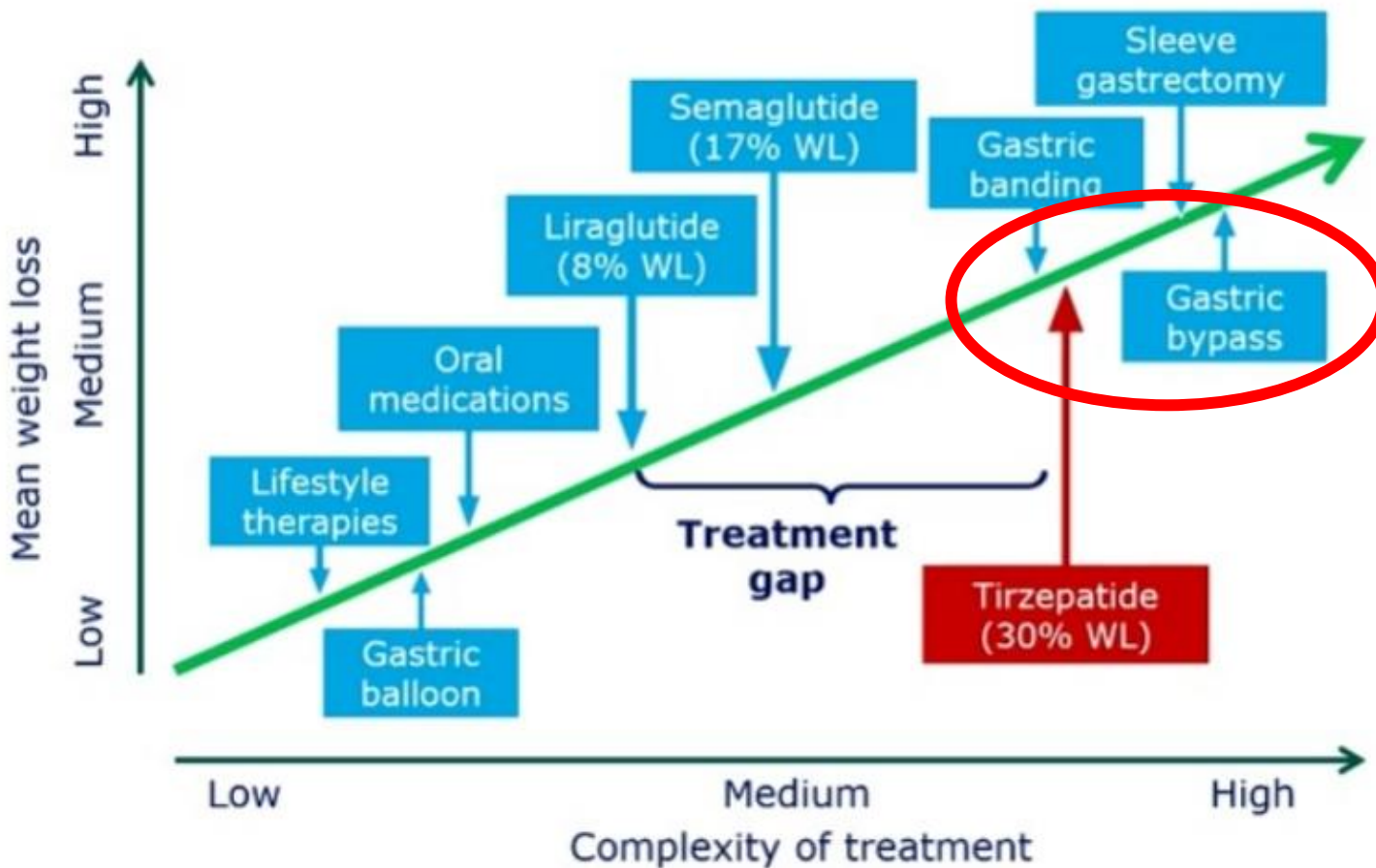
BRON:

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
21 JULI 2022 – 18 MAART 2021²³⁰

GEWICHTSDALING

CARDIOVASCULAIRE EN RENAAL
GUNSTIG (CFR GLP-1RA)

MOUNJARO (TIRZEPATIDE) KOMT IN
DE BUURT VAN GASTRIC BYPASS



GLP1-R AGONIST

VERSTERKT DE GLP-1

+

VERSTERKT DE GIP

GIP-R AGONIST



2 GLP1-R AGONISTEN

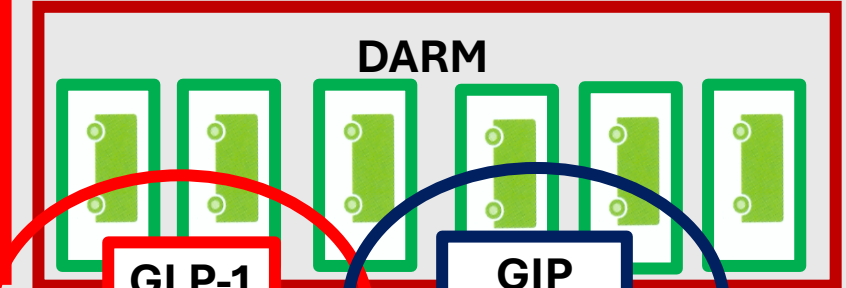
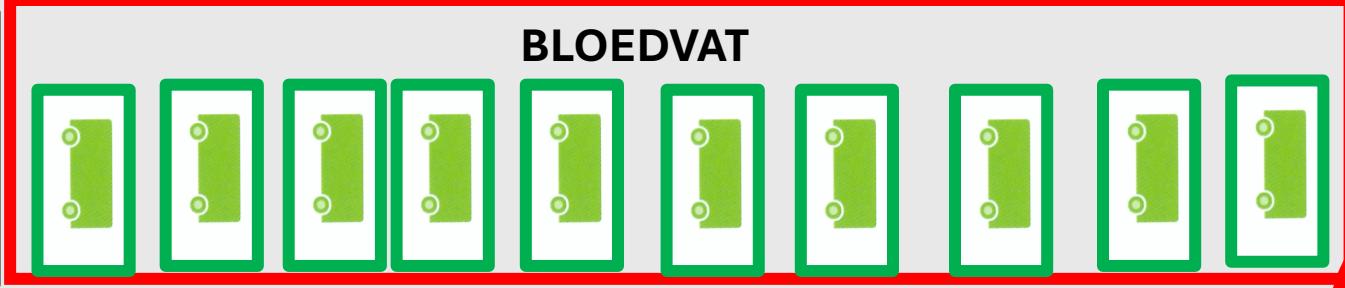
VERSTERKT DE GLP-1

+

WERKT DE GIP TEGEN

1 GIP-R ANTAGONIST



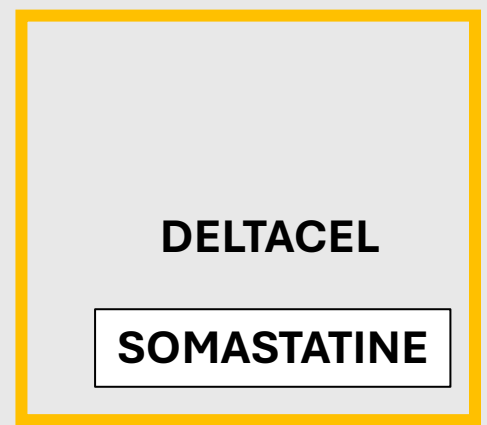
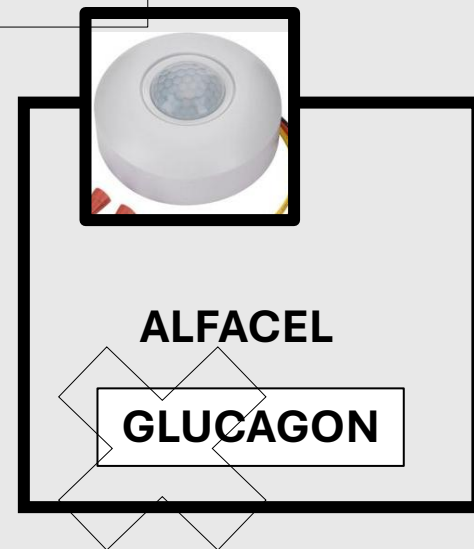
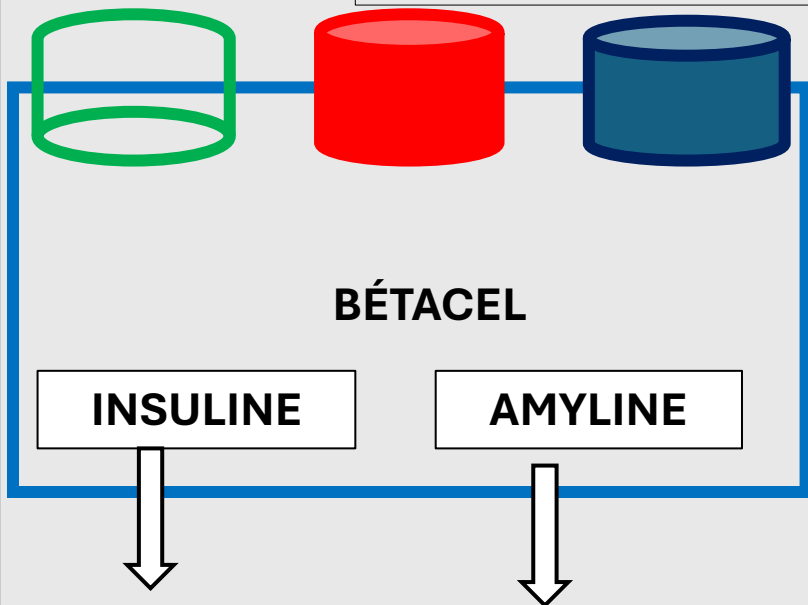


2 GLP1-R AGONISTEN
1 GIP-R ANTAGONIST

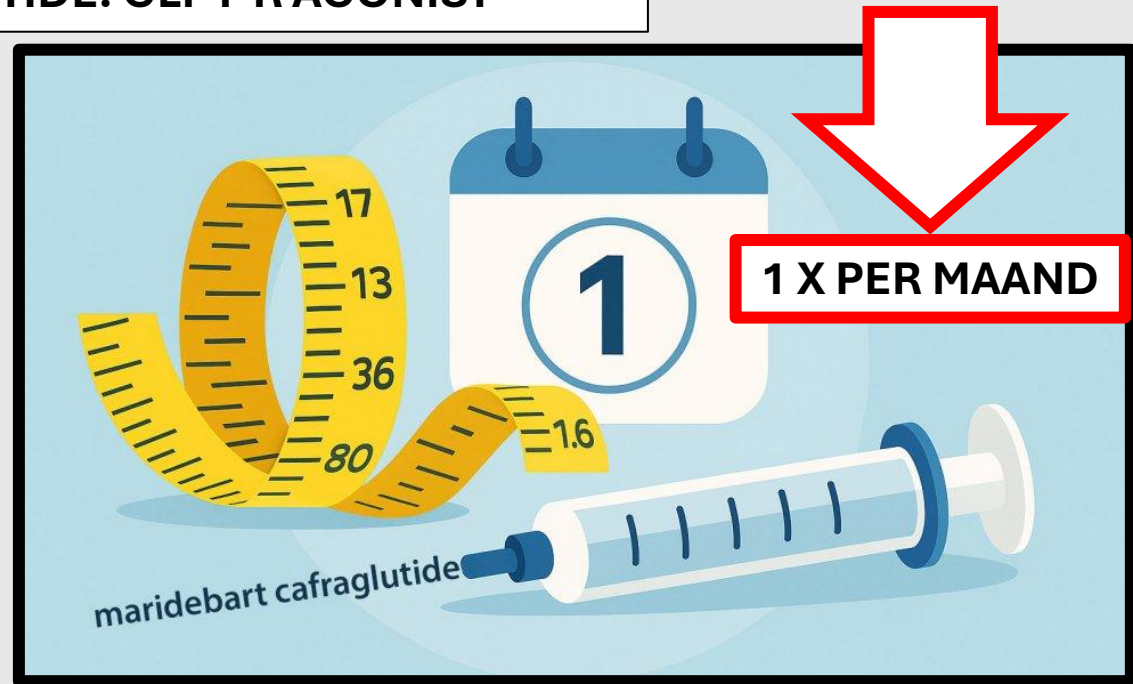
MARITIDE

+

1 INSPUITING



MARITIDE
MARIDEBART: GIPRR **ANTAGONIST**
CAFRAGLUTIDE: GLP1-R AGONIST



MariTide Demonstrated Robust and Clinically Meaningful Improvements in Additional Cardiometabolic Parameters at 52 Weeks

FASE 2:
WERKZAAMHEID/BIJWERKINGEN

OBSESITY OR OVERWEIGHT
WITH
TYPE 2 DIABETES

RESULTATEN 23 JUNI 2025 DEEL 1
VAN DE FASE 2 STUDIE

SELECT CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS	CHANGE FROM BASELINE TO W52 FOR PLACEBO	CHANGE FROM BASELINE TO W52 FOR MARITIDE 420 mg MONTHLY	
HbA1c	+0.1%	✓	- 2.2%*
Glucose	+22 mg/dL	✓	- 58 mg/dL*
Systolic blood pressure	-2 mmHg	✓	- 11 mmHg*
Triglycerides	+21%*	✓	- 28%*
hs-CRP	-25%	✓	- 72%*

*statistically significant from baseline
These and all subsequent efficacy data reported are based on a standard analytical measure commonly used for obesity medicines, the efficacy estimand.
LDL-C was similar between placebo and MariTide 420 mg

0%

4%

8%

12%

16%

20%

24%

2,6%

PLACEBO

GEWICHTSDALING

WEEK 52

1 X PER MAAND



MARITIDE

20%

MENSEN MET OBESITAS
ZONDER TYPE 2 DIABETES

GEEN PLATEAU!

RESULTATEN 23 JUNI 2025 DEEL 1 VAN DE FASE 2 STUDIE

0%

4%

8%

12%

16%

20%

24%

2,6%

1 X PER MAAND

PLACEBO

GEWICHTSDALING

WEEK 52

20%

MENSEN MET OBESITAS
ZONDER TYPE 2 DIABETES

1,4%

1 X PER MAAND

PLACEBO

GEWICHTSDALING

WEEK 52

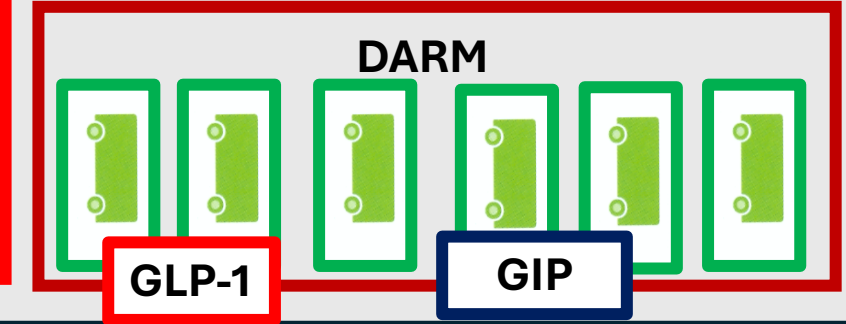
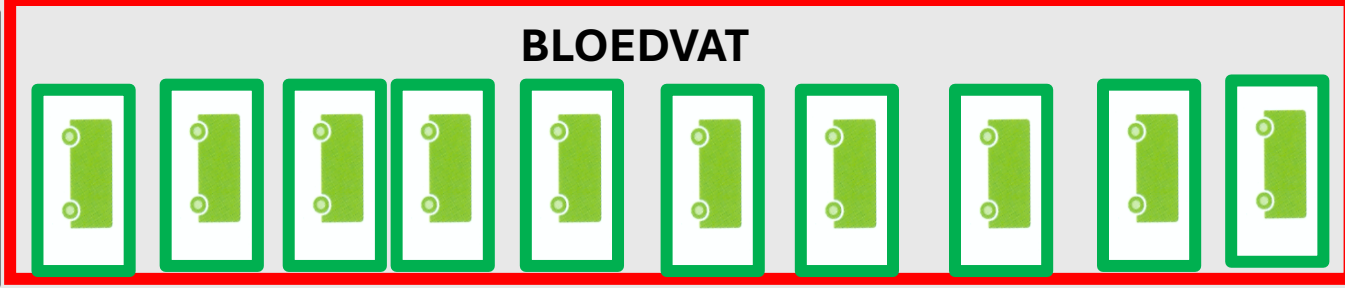
17%

MENSEN MET OBESITAS
EN TYPE 2 DIABETES

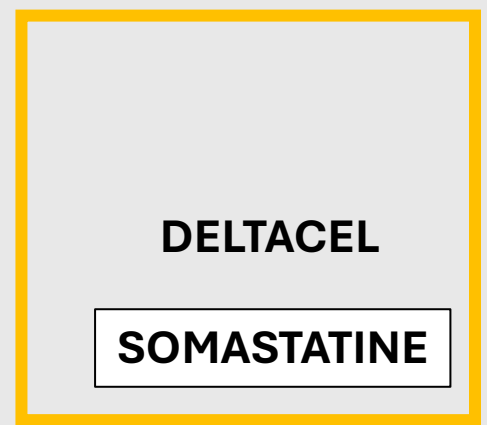
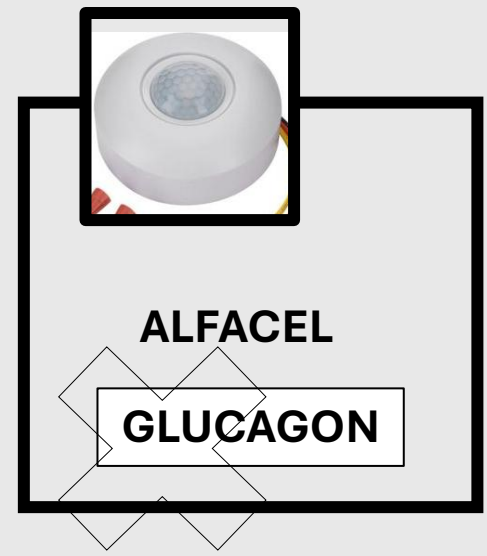
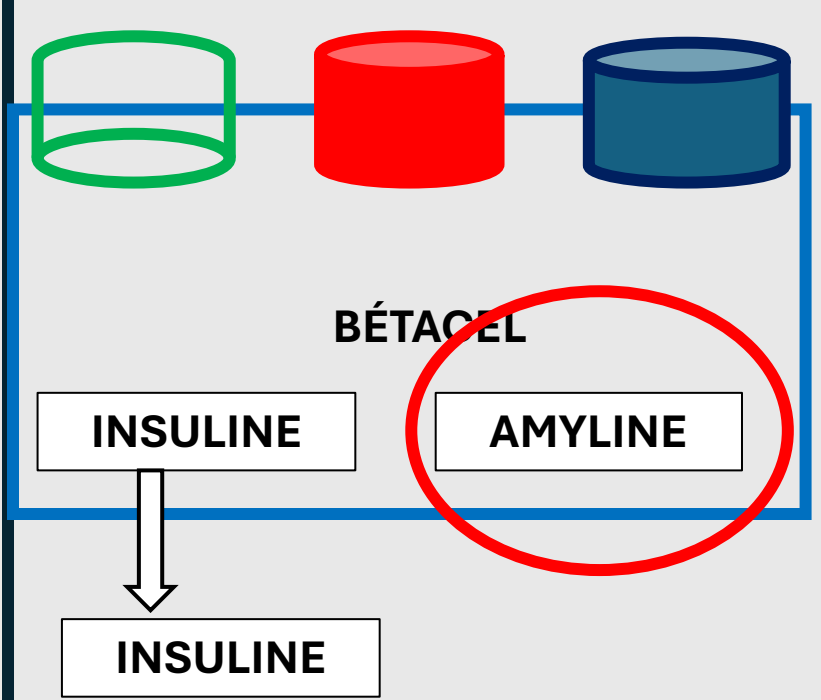
GEEN PLATEAU!

RESULTATEN 23 JUNI 2025 DEEL 1 VAN DE FASE 2 STUDIE

AMYLINE



AMYLINE



2005



KORTWERKEND AMYLINEANALOOG (PRAMLINTIDE)

OVERNAME

2012



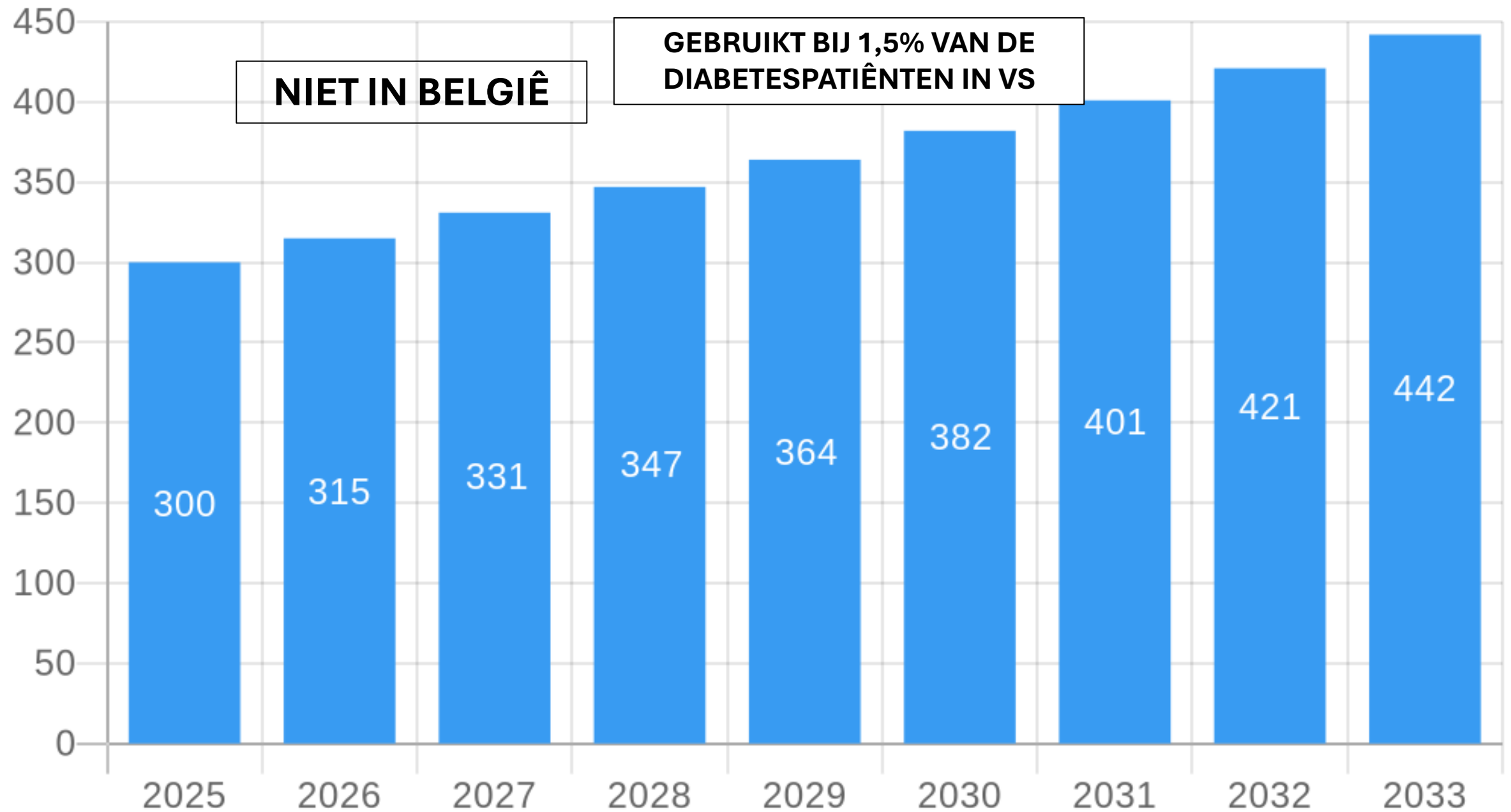
AMYLINEANALOOG (PRAMLINTIDE)

NIET IN BELGIË

KORTWERKEND
AMYLINE
ANALOOG



Symlin (pramlintide) Size (million)



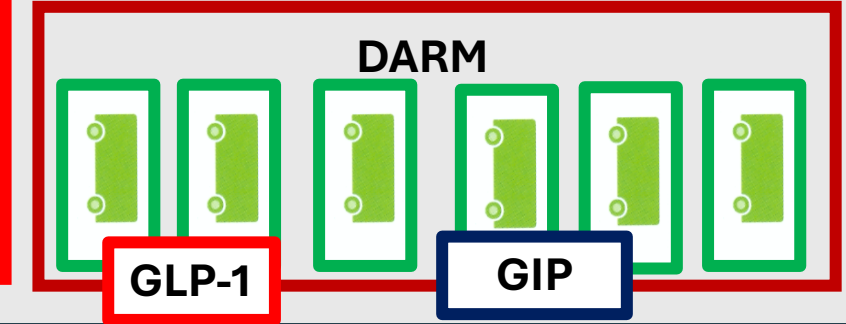
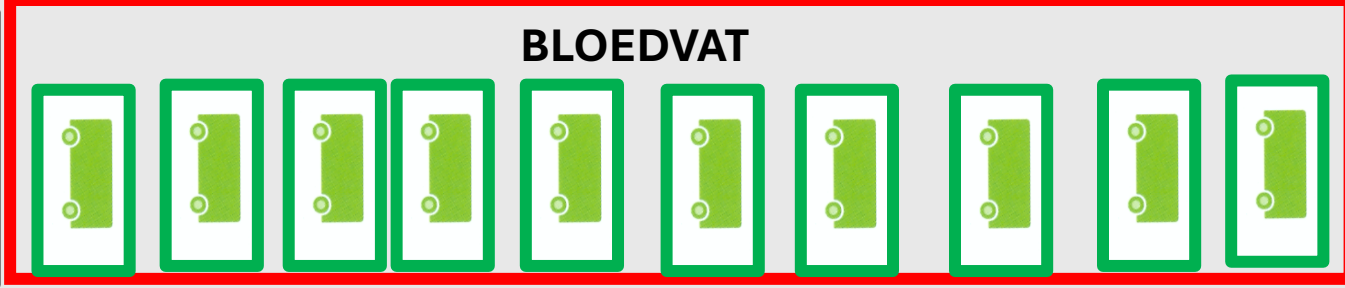
AMYLINEANALOOG (PRAMLINTIDE)

KORTWERKEND
AMYLINE
ANALOOG

+

INSULINE

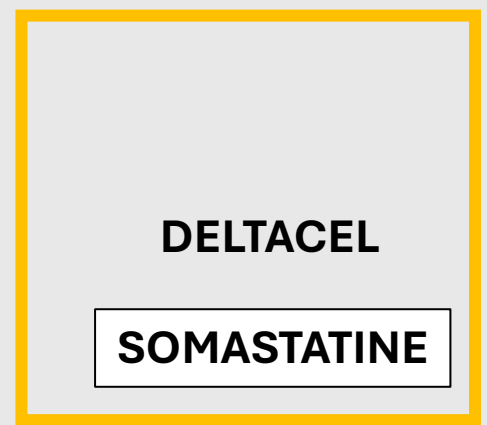
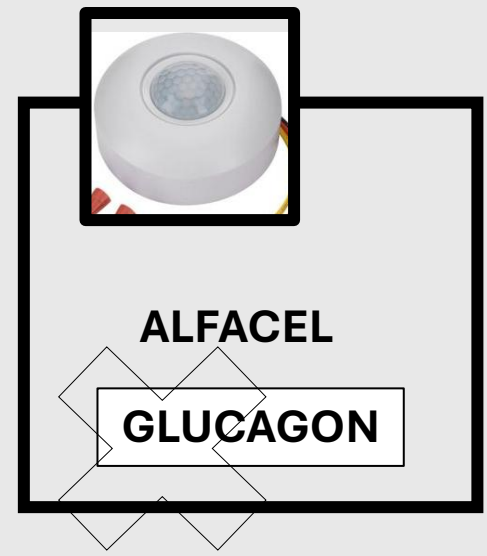
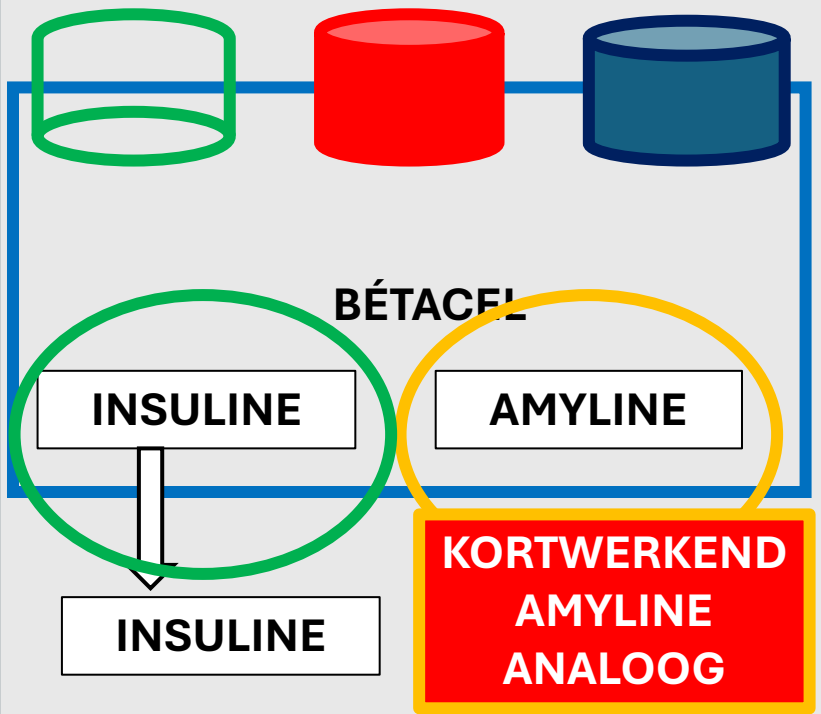




AMYLIN ANALOOG (PRAMLINTIDE)

+

INSULINE



GOEDGEKEURD VOOR GEBRUIK SAMEN MET MAALTIJD INSULINE

NIET IN BELGIË

ONDERDRUKT DE AFGIFTE VAN GLUCAGON

GLUCOSE UIT LEVER



VERTRAAGT MAAGLEDIGING (VAGAAL MECHANISME)

EETLUST



VERMINDERT DE EETLUST OP CENTRAAL NIVEAU

ONDERSTEUNT DE WERKING VAN INSULINE

DALING GLYCEMIE

GOEDGEKEURD VOOR GEBRUIK SAMEN MET MAALTIJD INSULINE

NIET IN BELGIË

DALING GLYCEMIE

ONDERDRUKT DE AFGIFTE VAN GLUCAGON

GLUCOSE UIT LEVER



VERTRAAGT MAAGLEDIGING (VAGAAL MECHANISME)

EETLUST



VERMINDERT DE EETLUST OP CENTRAAL NIVEAU

ONDERSTEUNT DE WERKING VAN INSULINE

INGESPOTEN VÓÓR DE MAALTIJD (3 X PER DAG) JUIST VOOR DE MAALTIJD SAMEN MET INSULINE

NADEEL: DRIE EXTRA INSPUITINGEN!

ANDERE DAN INSULINE-INJECTIEPLAATS (SLAAT NEER BIJ Ph > 5,5

INSULINEDOSIS AANPASSEN NA TOEVOEGING PRAMLINTIDE

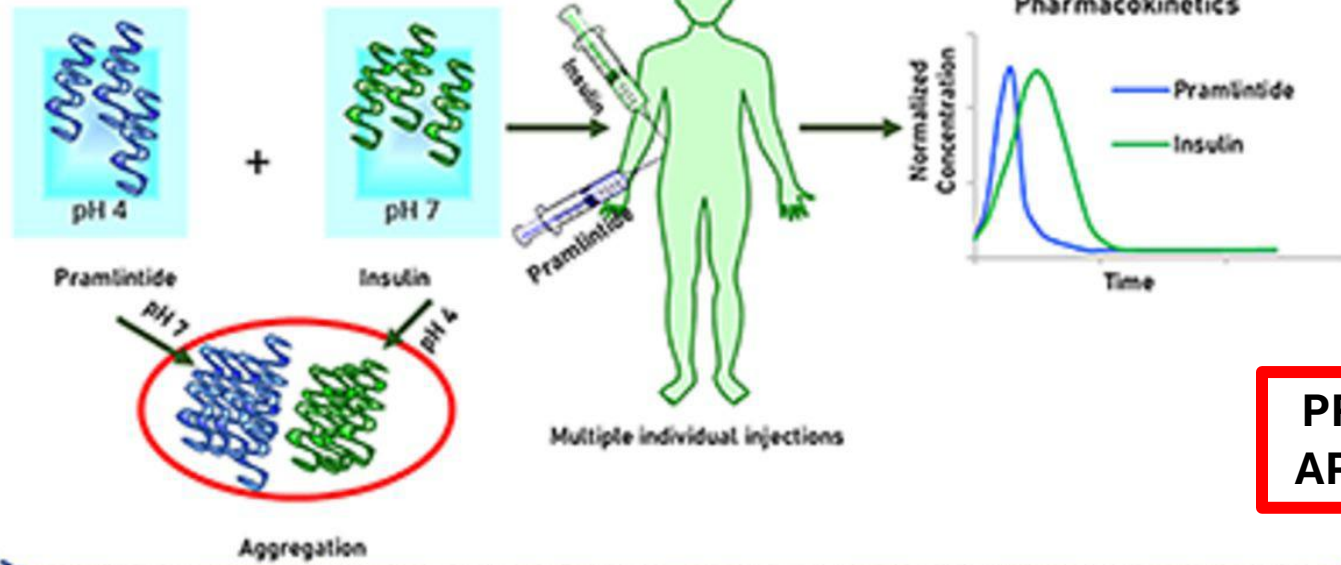
	Pramlintide	Mealtime insulin
Type 2 diabetes		
Day 1	60 µg	Reduce dose by 50%
Day 2	No change	Maintain 50% dose reduction
After 3–7 days ^a	Increase to 120 µg	Maintain 50% dose reduction
Maintenance	120 µg fixed dose	Adjust based on SMBG
Type 1 diabetes		VEREIST VERLAGING MAALTIJD INSULINE DOSIS
Day 1	15 µg	Reduce dose by 50%
Day 2	No change	Maintain 50% dose reduction
Every 3–7 days ^a	Increase by 15 µg	Maintain 50% dose reduction
Maintenance	60 µg fixed dose	Adjust based on SMBG
^a Based on tolerability.		
SMBG = self-monitored blood glucose.		

	Pramlintide	Mealtime insulin
Type 2 diabetes		
Day 1	60 µg	Reduce dose by 50%
Day 2	No change	Maintain 50% dose reduction
After 3–7 days ^a	Increase to 120 µg	Maintain 50% dose reduction
Maintenance	120 µg fixed dose	Adjust based on SMBG
Type 1 diabetes	OPBOUW DOSIS PRAMLINTIDE	
Day 1	15 µg	Reduce dose by 50%
Day 2	No change	Maintain 50% dose reduction
Every 3–7 days ^a	Increase by 15 µg	Maintain 50% dose reduction
Maintenance	60 µg fixed dose	Adjust based on SMBG

^a Based on tolerability.

SMBG = self-monitored blood glucose.

A. Current regimen

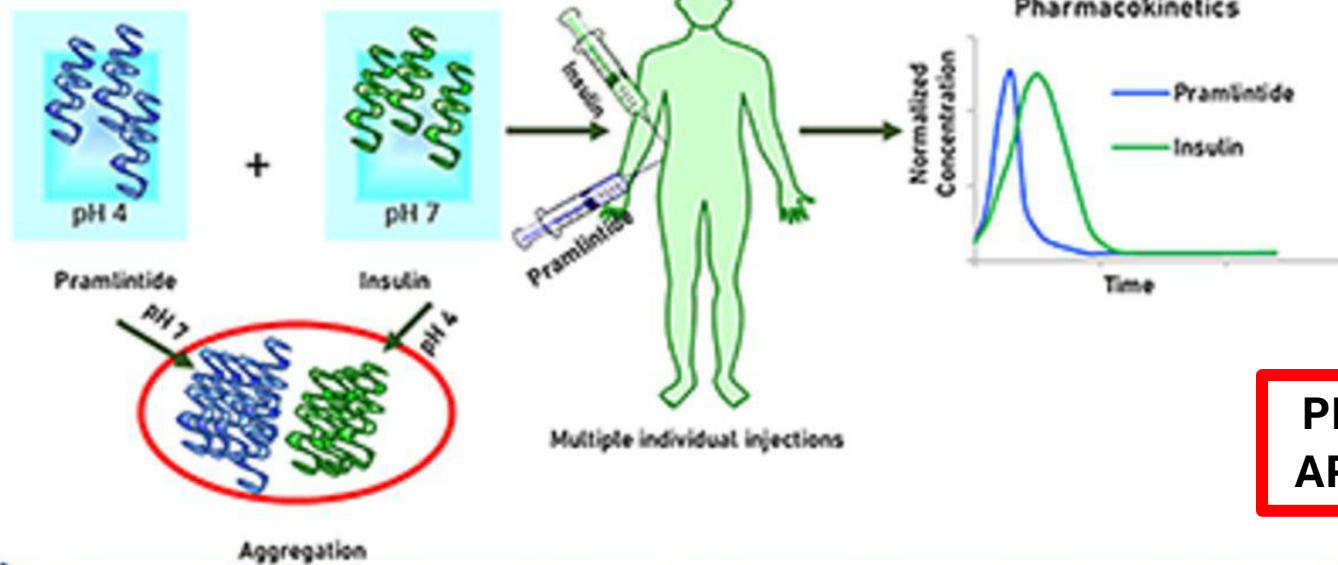


**PRAMLINTIDE EN INSULINE IN
APARTE SPUIT VOOR MAALTIJD**



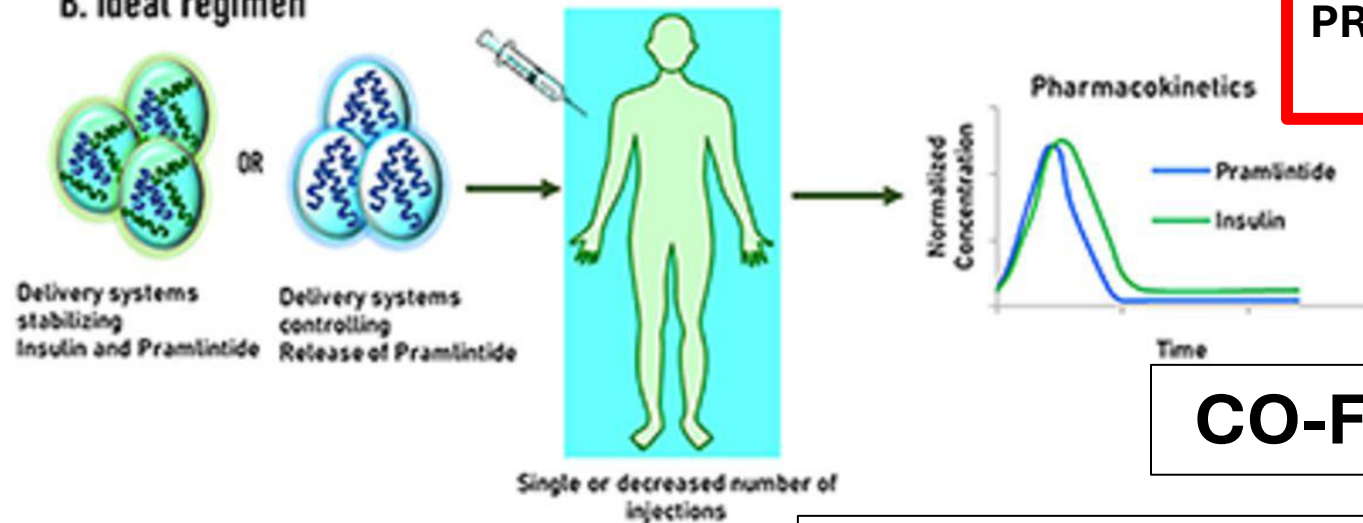


A. Current regimen



**PRAMLINTIDE EN INSULINE IN
APARTE SPUIT VOOR MAALTIJD**

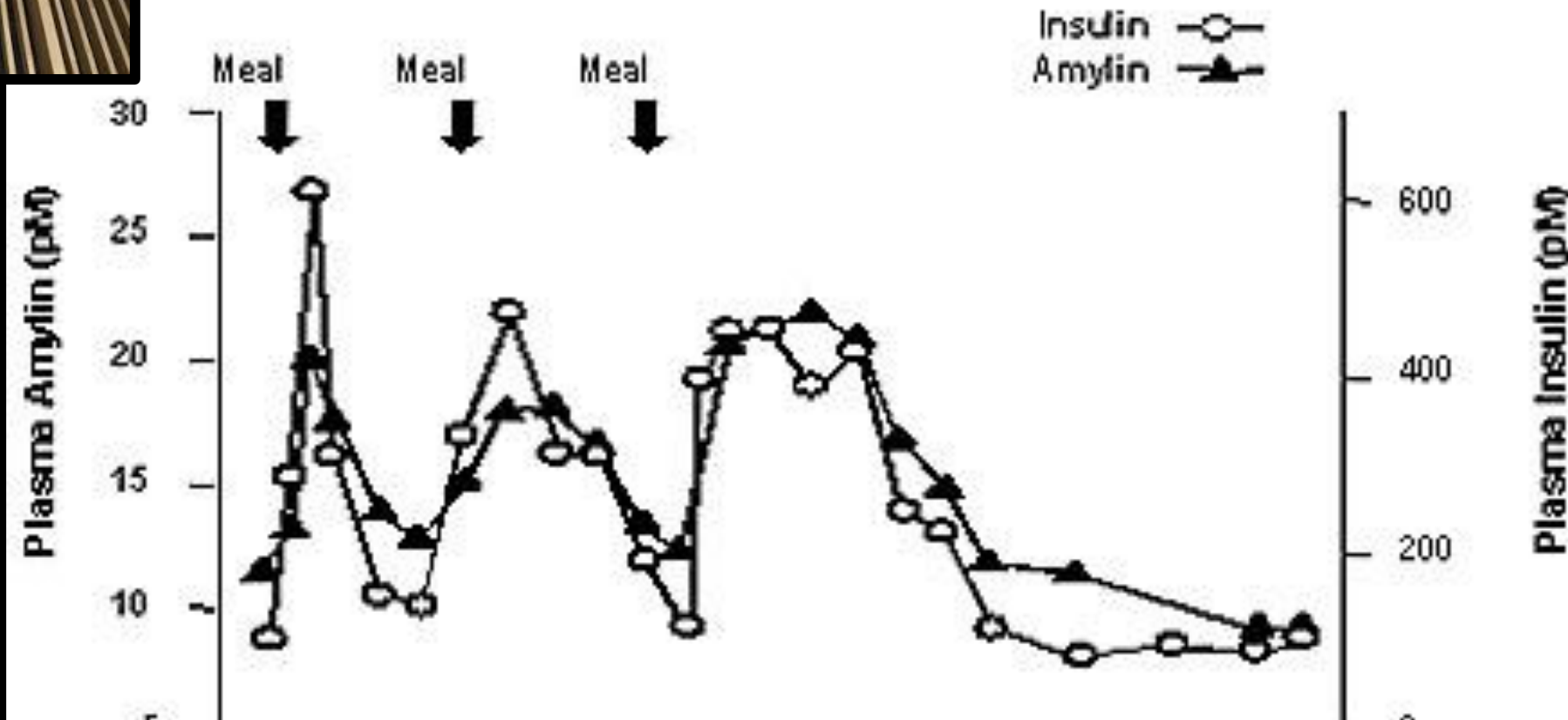
B. Ideal regimen



**PRAMLINTIDE EN INSULINE (A21G)
IN 1 SPUIT VOOR MAALTIJD**

CO-FORMULATIE: ADO09

IDEAAL 1 INSPUITING 3 X PER DAG



**“ A CO-FORMULATION OF SUPRAMOLECULAR STABILIZED INSULIN EN PRAMLINTIDE ENHANCES MEALTIME GLUCAGON SUPPRESSION IN DIABETIC PIGS”
(PUBLICATIE IN NATURE BIOMEDICAL ENGINEERING)**

NABOOTING WAT ER EFFECTIEF GEBEURT NA EEN MAALTIJD



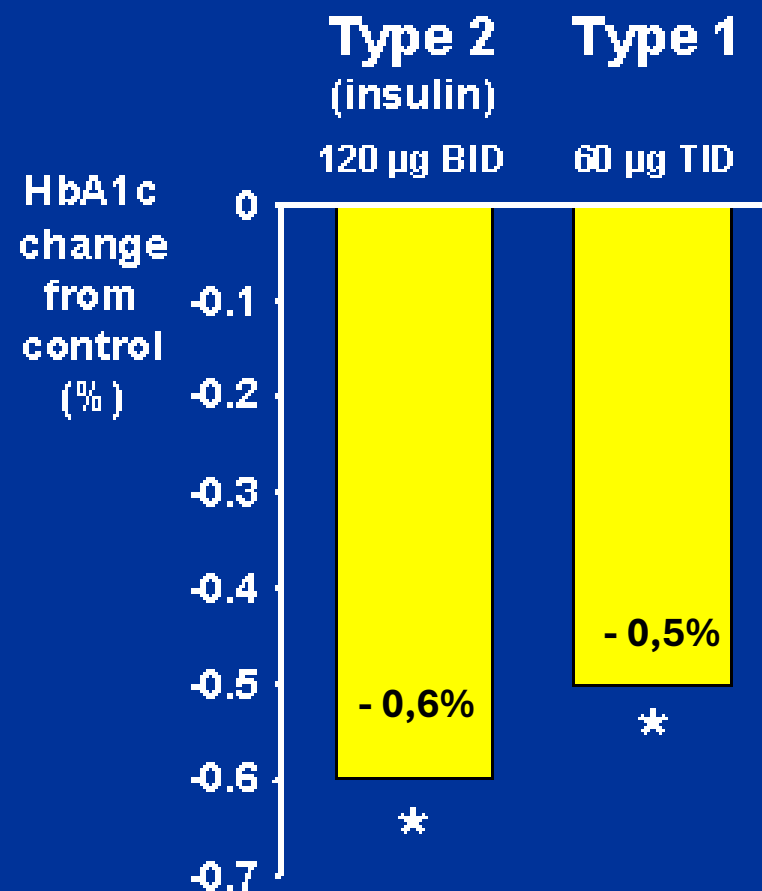
REGULATORY
REVIEW



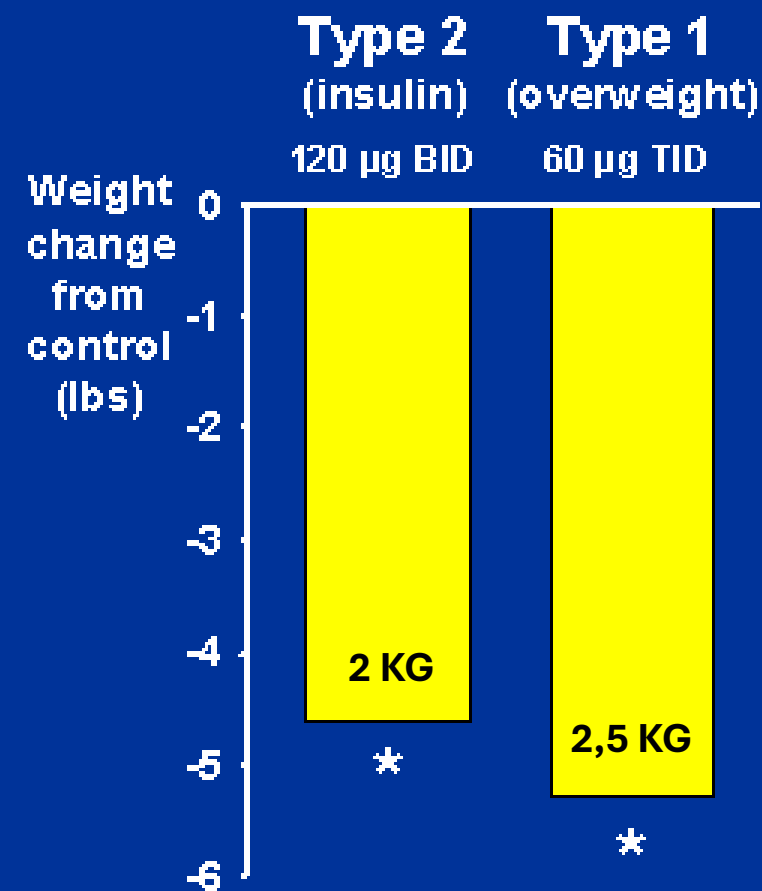
SYMLIN™ (pramlintide acetate)

Glucose and Weight Effect at One Year

GLUCOSE



WEIGHT



* statistically significant difference from control

**AMYLINEANALOG
(CAGRILINTIDE)**

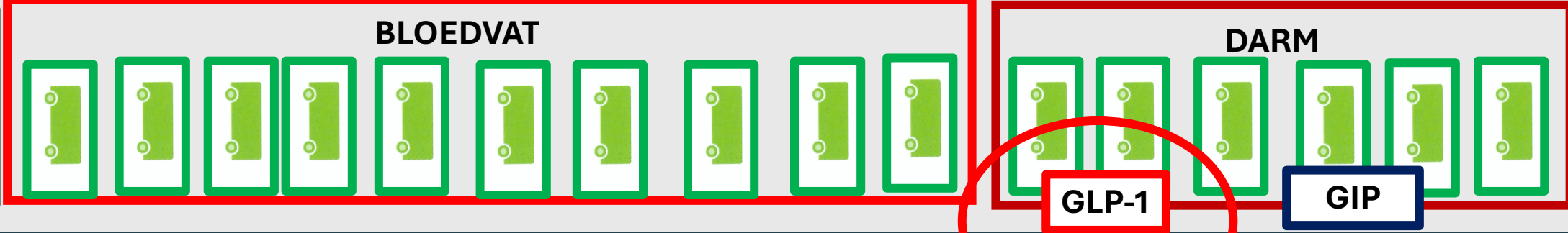
+

**GLP1 –RA
(SEMAGLUTIDE)**

INSPUITING

**LANGWERKEND
AMYLINE
ANALOG**

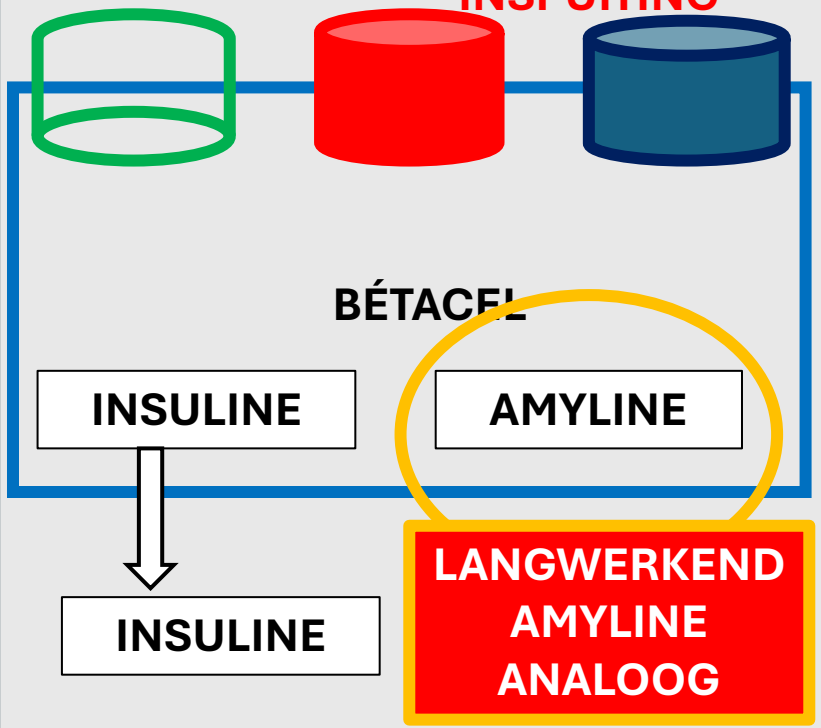




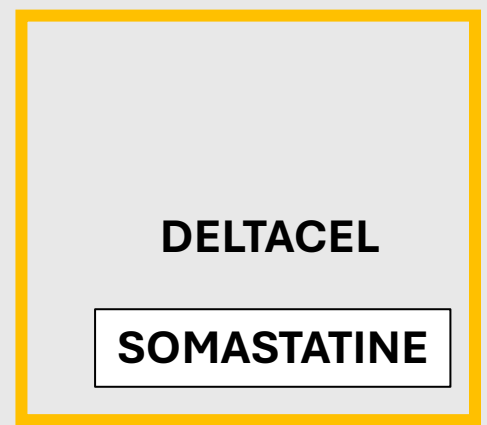
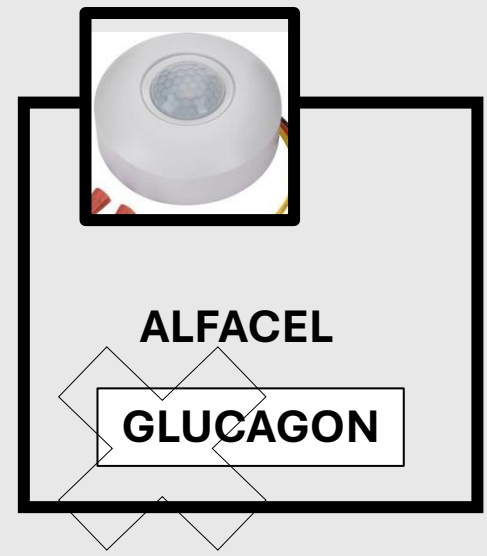
AMYLINEANALOOG
(CAGRILINTIDE)

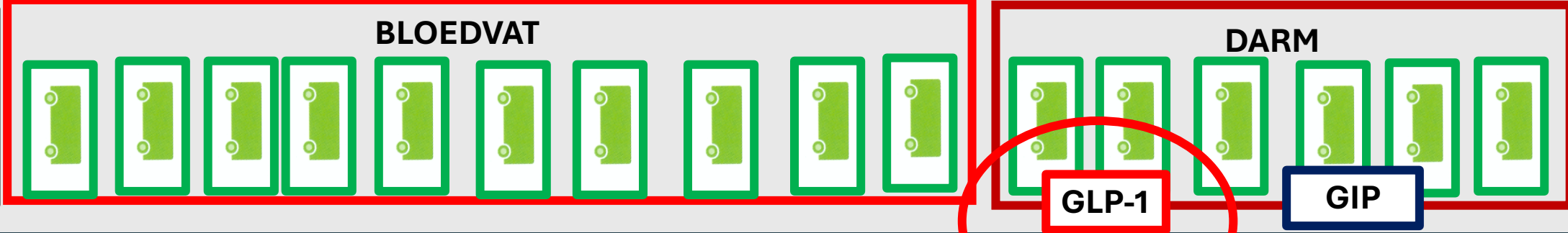
+

GLP1 -RA
(SEMA GLUTIDE)
INSPUITING



AMYLINE EN GLP-1 ALS GENEESMIDDEL

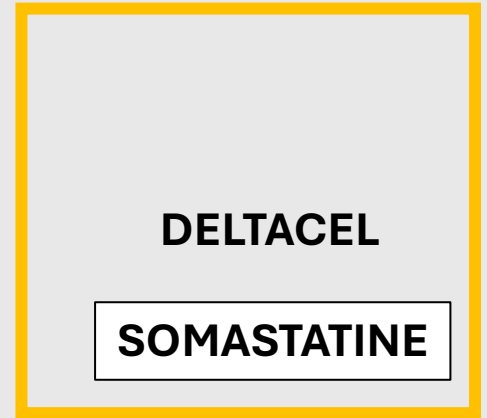
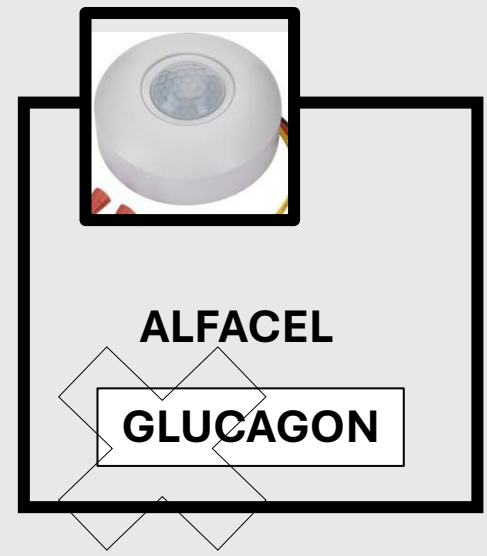
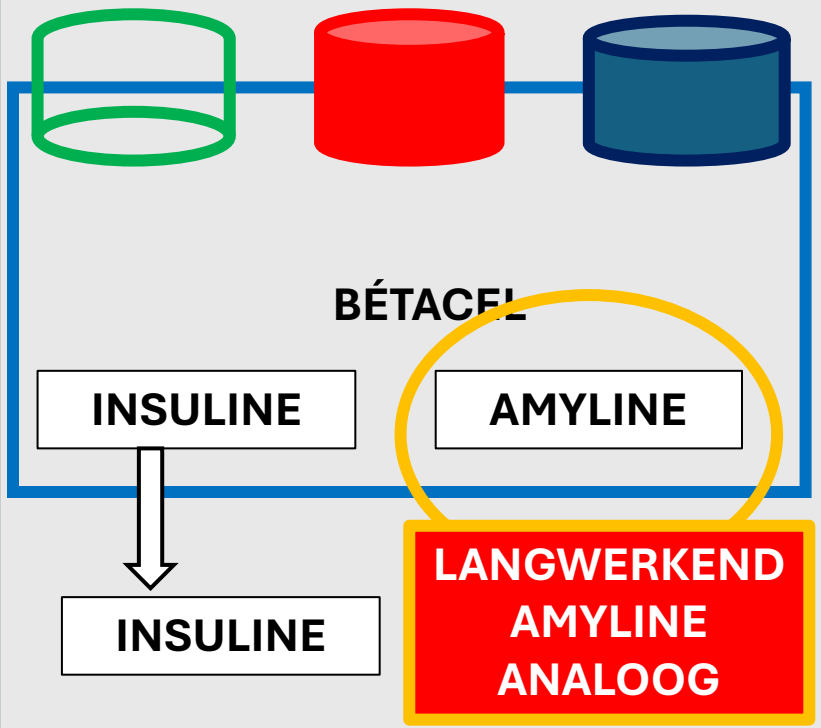




CAGRISEMA

(INSPUITING)

AMYLIN EN GLP-1 ALS GENEESMIDDEL



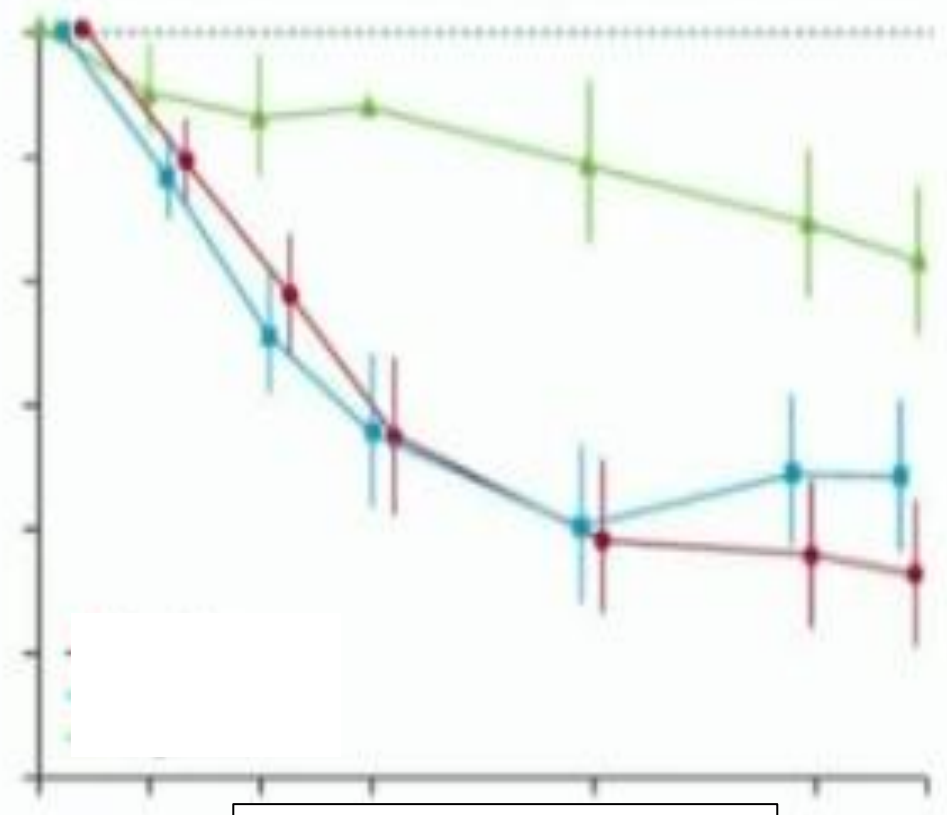
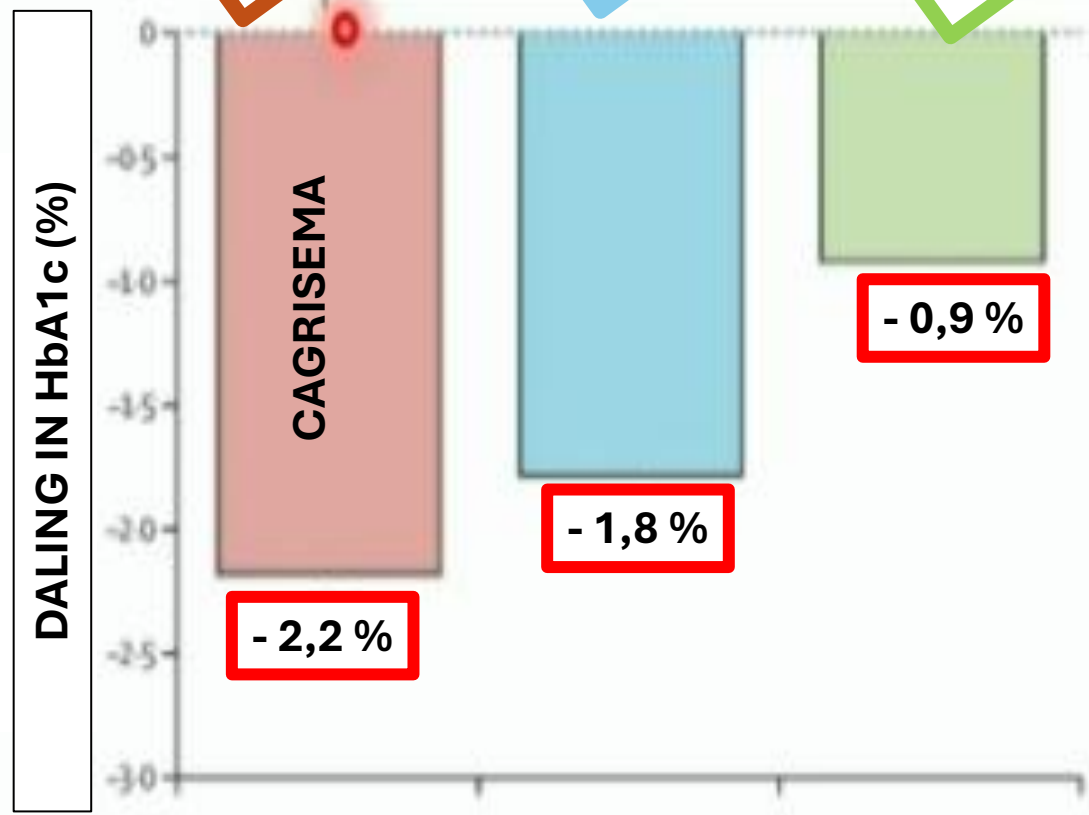
CAGRILINTIDE-
SEMAGLUTIDE

SEMAGLUTIDE
(OZEMPIC)

CAGRILINTIDE
(AMYLIN)

HbA1c

32 WEKEN



CAGRILINTIDE-
SEMAGLUTIDE

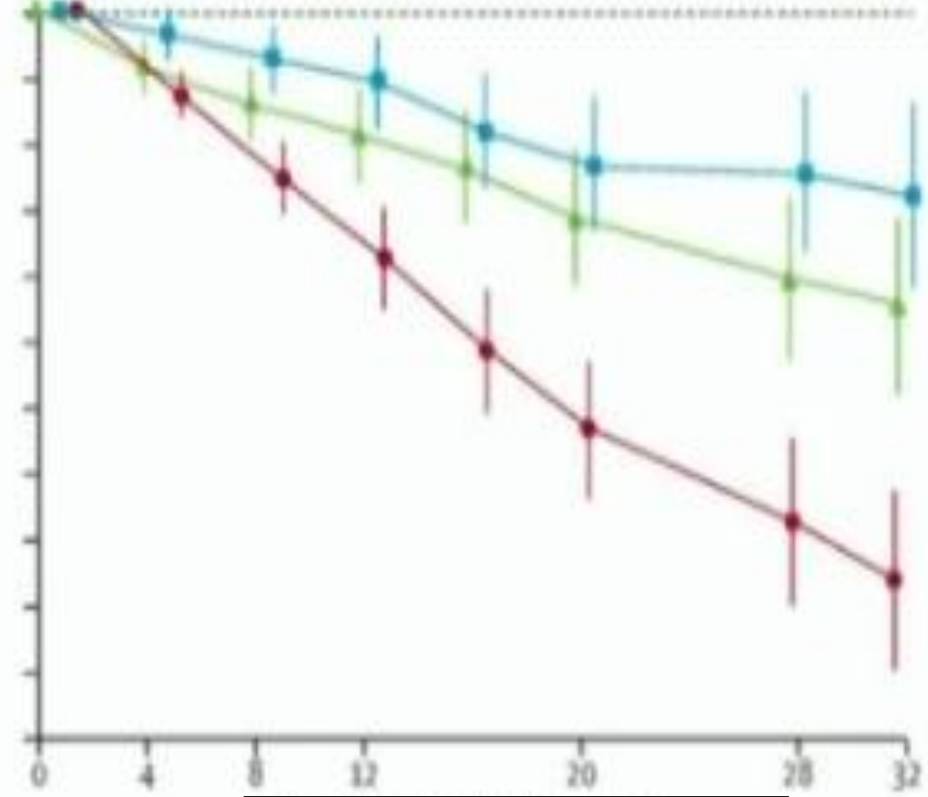
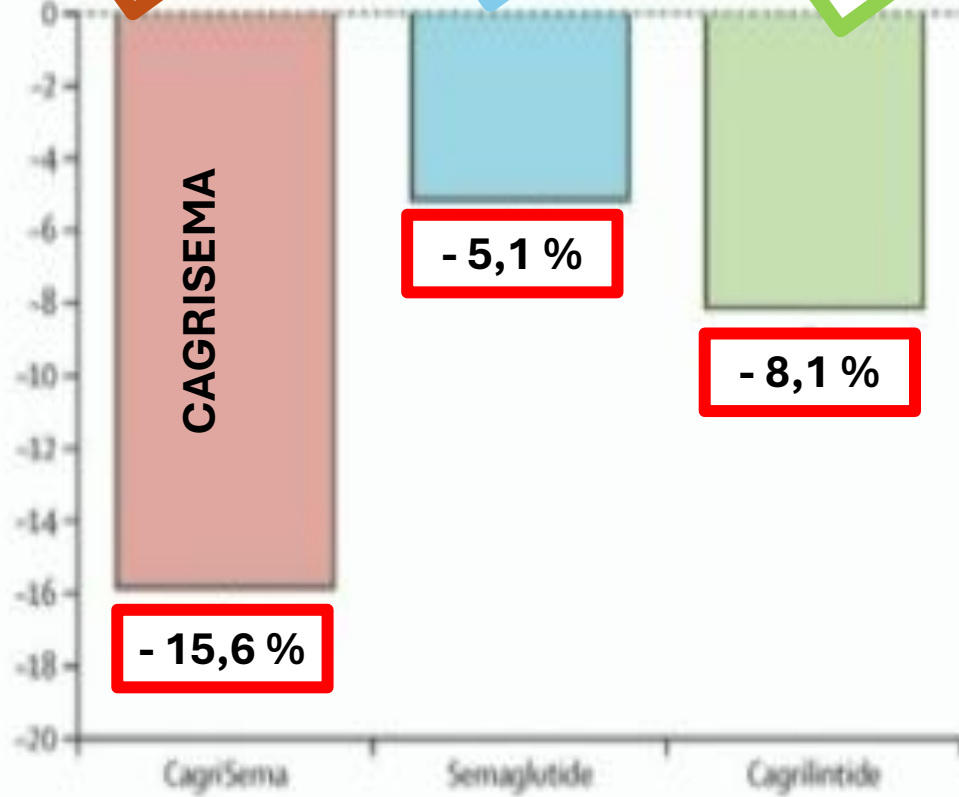
SEMAGLUTIDE
(OZEMPIC)

CAGRILINTIDE
(AMYLIN)

GEWICHTSDALING %

32 WEKEN

DALING IN GEWICHT (%)



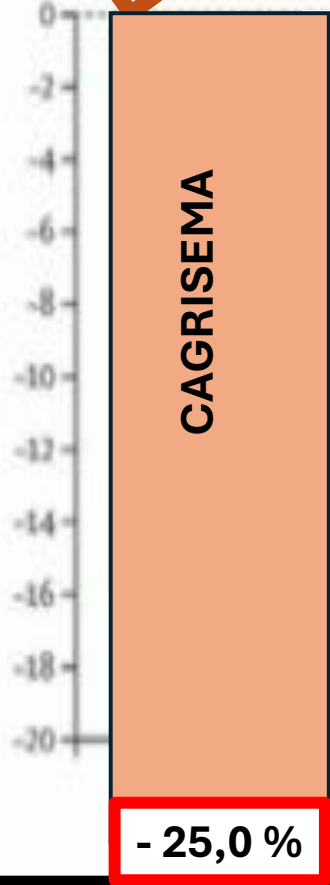
AANTAL WEKEN

CAGRILINTIDE-
SEMAGLUTIDE

GEWICHTSDALING %

68 WEKEN

DALING IN GEWICHT (%)



VERWACHTING NA 68 WEKEN: DALING VAN 25% GEWICHT

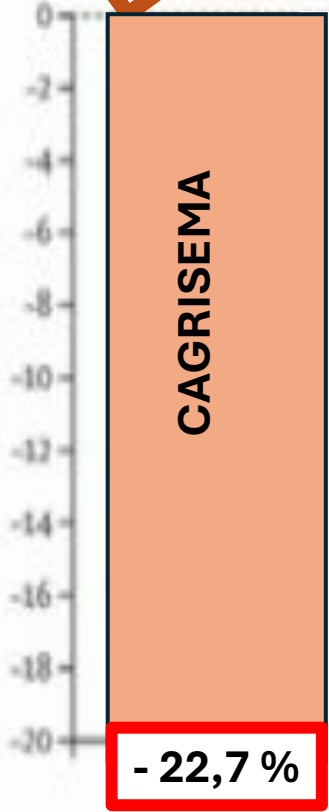


**CAGRILINTIDE-
SEMAGLUTIDE**

GEWICHTSDALING %

68 WEKEN

DALING IN GEWICHT (%)



10.5 (95% CI -14.1 to -7.0); p<0.0001
ETD -7.5 (95% CI -11.0 to -4.0); p<0.0001

VERWACHTING NA 68 WEKEN: DALING VAN 25% GEWICHT



RESULTAAT: 22,7%



**AANDEEL NOVO NORDISK: DALING MET 27%
(= 86 MILJARD AAN BEURSWAARDE)**



AMYLINEANALOOG (CAGRILINTIDE)

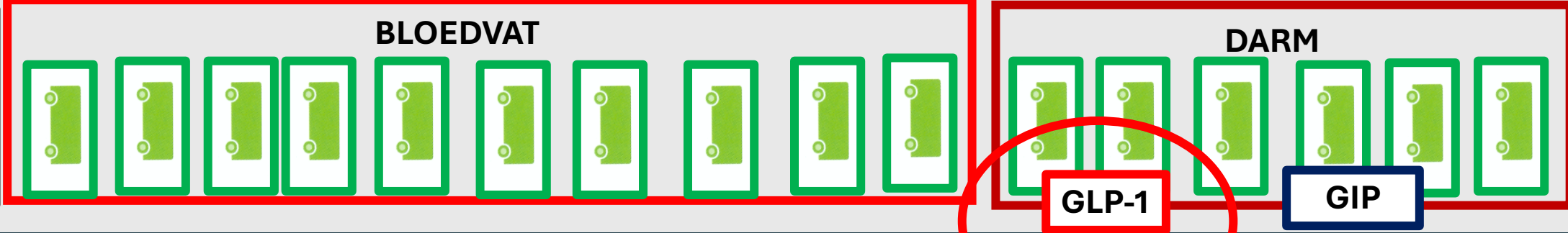
LANGWERKEND
AMYLINE
ANALOOG

+

GLP1 –RA

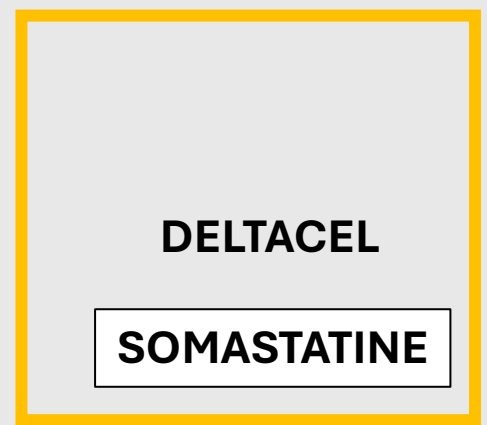
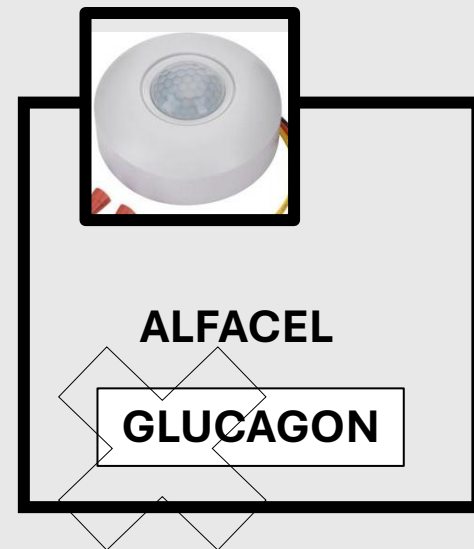
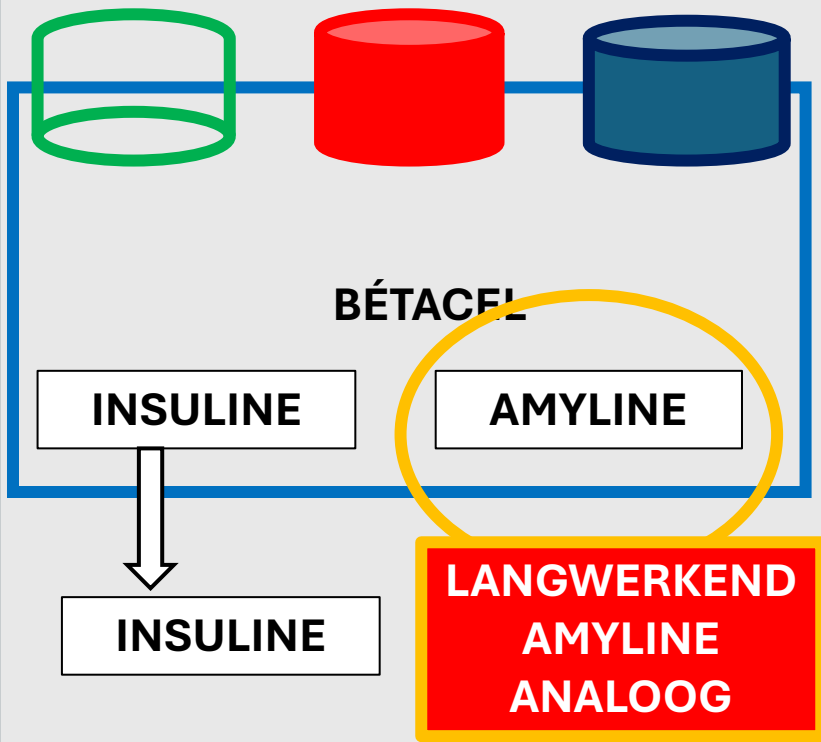
ORAAL





AMYLIN ANALOOG
(CAGRILINTIDE)
+
GLP1-RA

AMYCRETIN
(ORAAL)





**AMYCRETINE: AMYLINEANALOOG + SEMAGLUTIDE
(OZEMPIC) IN PILVORM**

AMYCRETIN

**“VIA ENHANCER”:
SALCAPROZATE SODIUM (SNAC)**

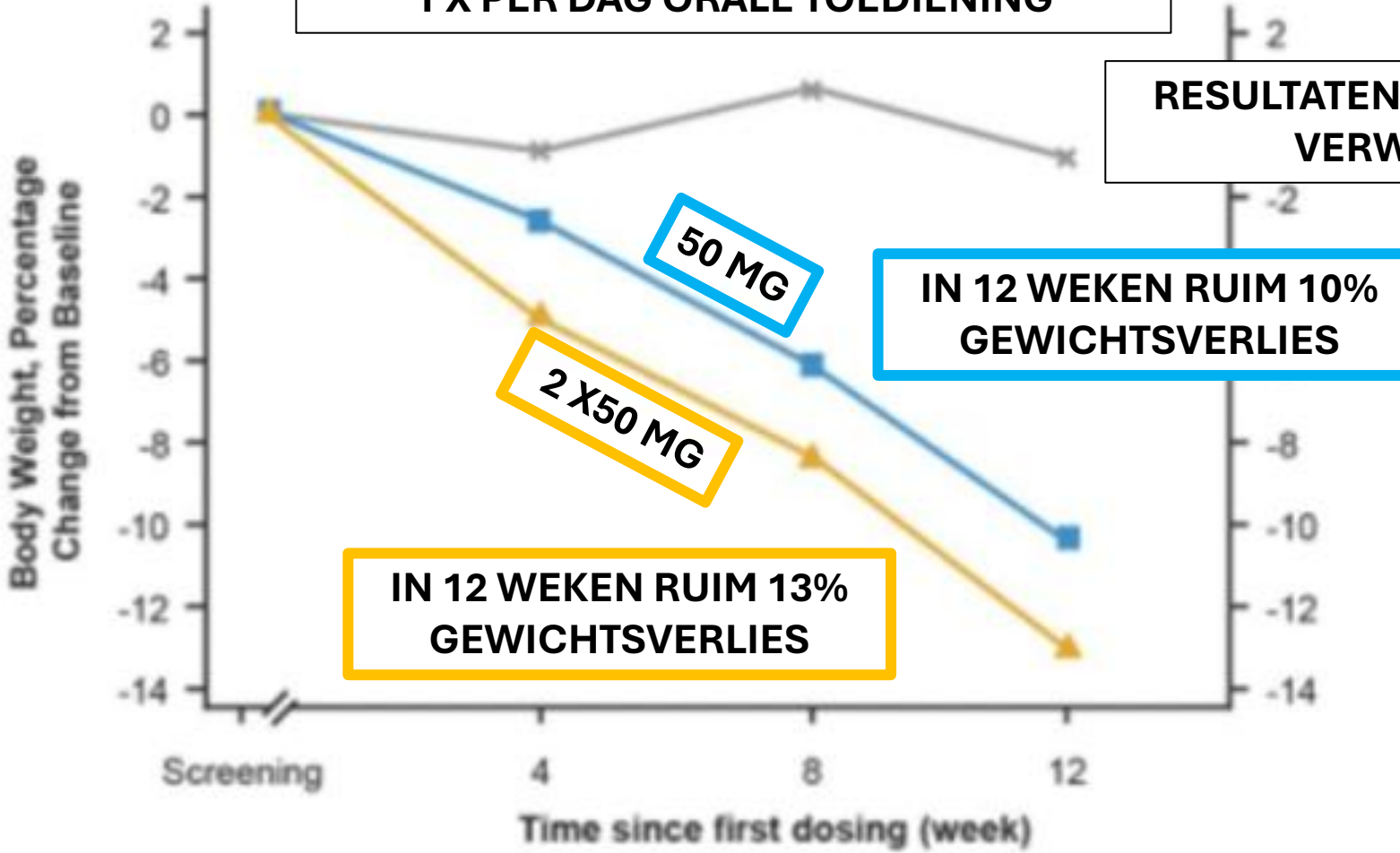
**“BESCHERMING TEGEN
AFBRAAK PEPTIDEN IN MAAG**

BEURSWAARDE STIJGT TERUG



1 X PER DAG ORALE TOEDIENING

RESULTATEN FASE III ONDERZOEK
VERWACHT IN 2026



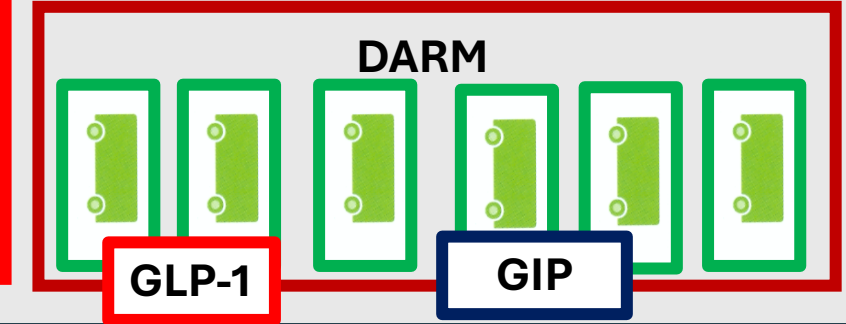
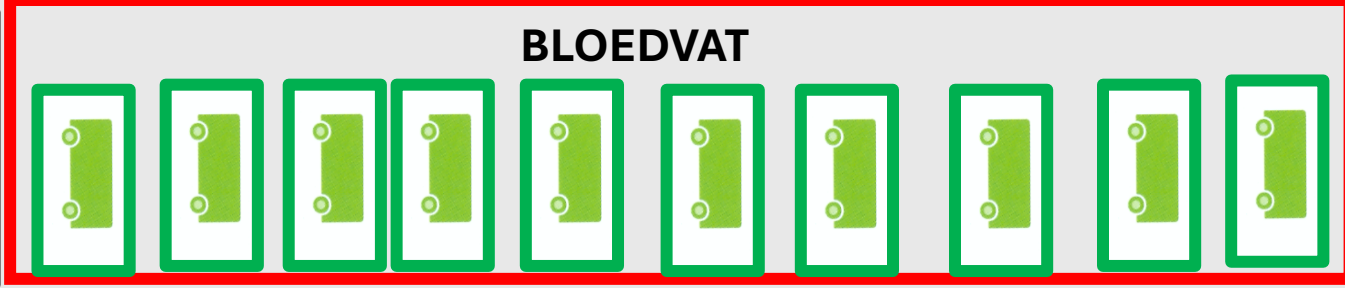
Mean % weight loss at week 12 was: -10.4% for cohort C1,
-13.1% for cohort C2 and -1.1% for placebo

—■— Amycretin 50 mg —▲— Amycretin 2x50 mg —x— Placebo

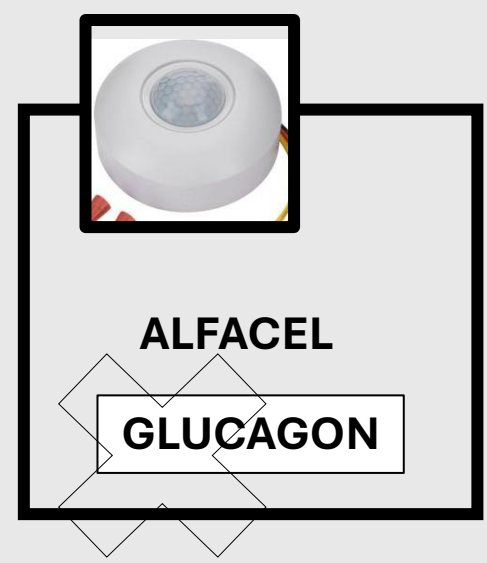
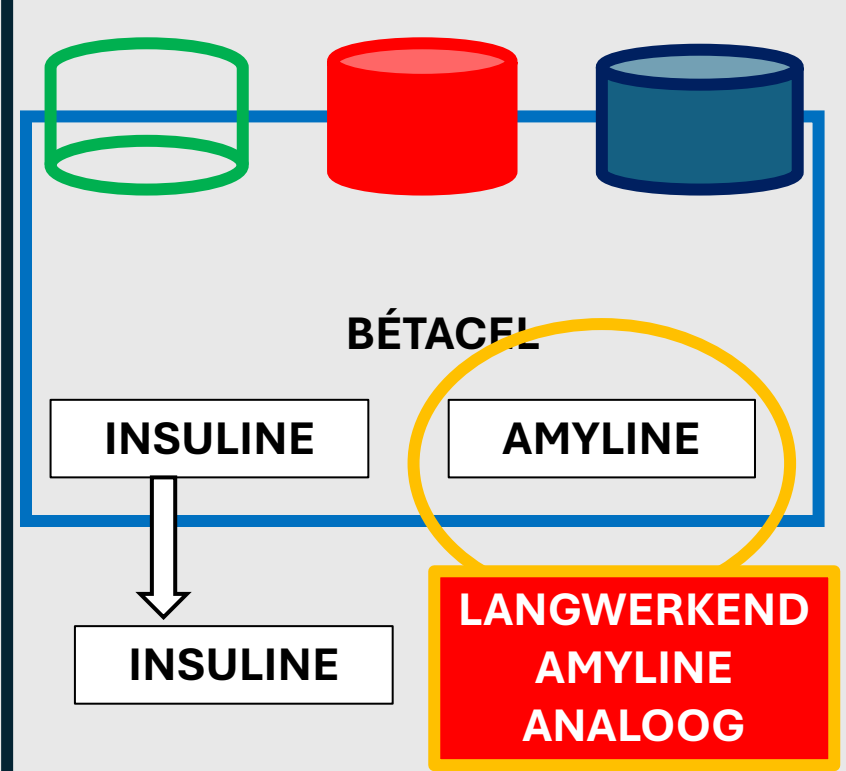
AMYLINE ANALOG (ELORALINTIDE)

LANGWERKEND
AMYLINE
ANALOG





AMYLINEANALOOG (ELORALINTIDE)



Eloralintide (Synonyms: LY-3841136)

Cat. No.: HY-P10798

Purity: 99.97%

**ENKEL IN
ONDERZOEK**

Eloralintide (LY 3841136) is an **AMYR** agonist, which is promising for research of type 2 diabetes and obesity.

For research use only. We do not sell to patients.

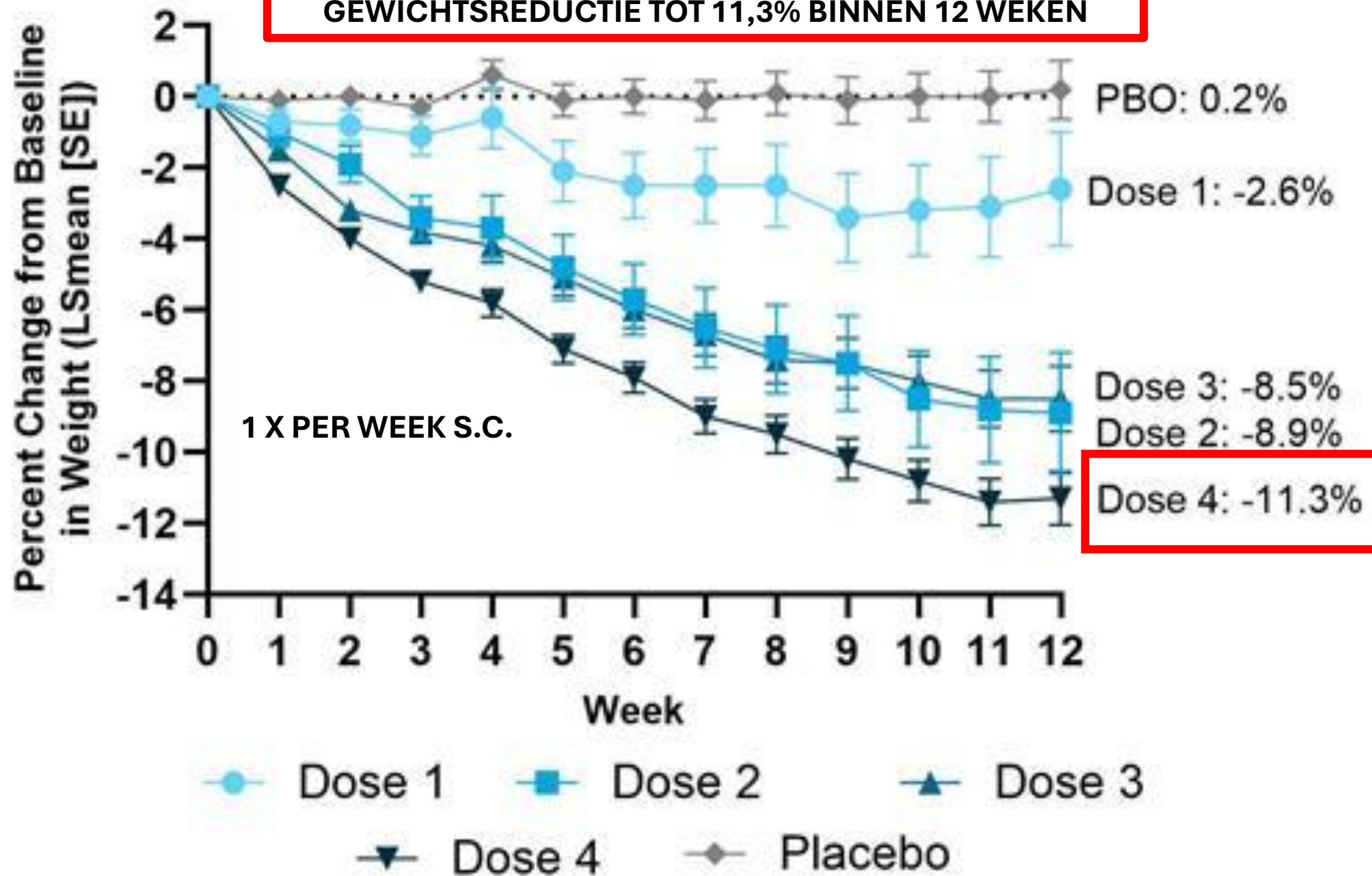
	Size
{ γ Glu}-Cys-Asn-Thr-Ala-Thr-Cys-Ala-Thr-Gly-{Orn}-Leu-Ala-Glu-{{ α -Me-Phe}}-Leu-Val-Arg-Ser-Ser-Asn-{{(N-Me-Asn)}}-Phe-Gly-Pro-{Lys(γ Glu- γ Glu-C20 diacid))-Leu-Pro-Pro-Thr-Glu-Val-Gly-Ser-Asn-Thr-Tyr-NH ₂ (Methylene bridge: Cys2-Cys7)}	1 mg
	5 mg
	10 mg
	25 mg
	50 mg
Eloralintide Chemical Structure CAS No. : 2883634-40-8	100 mg
	200 mg
	500 mg



Biological Activity	Purity & Documentation	References	Customer Review		
Description	Eloralintide (LY 3841136) is an AMYR agonist, which is promising for research of type 2 diabetes and obesity ^[1] .				
Clinical Trial	NCT Number	Sponsor	Condition	Phase	
	NCT06916091	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight and Obesity	2025-04-21	PHASE1
	NCT06345066	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight and Obesity	2024-04-03	PHASE1
	NCT06916065	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight Obesity	2025-04-09	PHASE1
	NCT06230550	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight and Obesity	2024-02-05	PHASE2
	NCT065295940	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight	2024-04-15	PHASE1
	NCT05295940	Eli Lilly and Company	Obesity Healthy	2022-03-30	PHASE1
	NCT06603571	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight	2024-09-20	PHASE2
	NCT06143956	Eli Lilly and Company	Obesity Overweight	2023-11-17	PHASE2

BETER VERDRAGEN GENEESMIDDEL
EN MINDER UITVAL TIJDENS STUDIES

GEWICHTSREDUCTIE TOT 11,3% BINNEN 12 WEKEN



**AMYLINEANALOOG
(ELORALINTIDE)**

**LANGWERKEND
AMYLINE
ANALOOG**

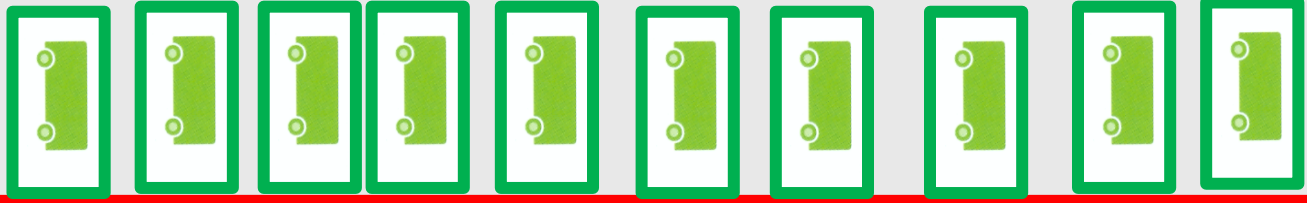
+



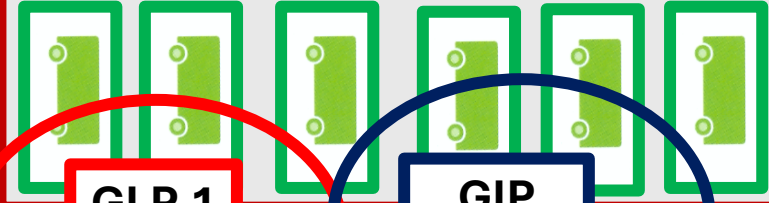
**GLP1-RA/GIP-RA
(MOUNJARO)**



BLOEDVAT



DARM



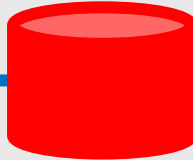
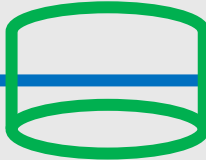
GLP-1

GIP

AMYLIN ANALOOG
(ELORALINTIDE)

+

GLP1-RA/GIP-RA (MOUNJARO)



BÉTACEL

INSULINE

AMYLIN



INSULINE



ALFACEL

GLUCAGON

DELTACEL

SOMASTATINE

COMBINATIE MET TIRZEPATIDE: GROOTSTE POTENTIE

ONDERZOEK COMBINATIE: GESTART APRIL 2025

INZICHT: VERDERE TOENAME GEWICHTSVERLIES ELORALINTIDE

**INZICHT:
COMBINATIE ELORALINTIDE + TIRZEPATIDE -> EFFECTIEVERE OPVOLGER VAN TIRZEPATIDE**



ELORALINTIDE



TIRZEPATIDE



GLP1-R AGONIST

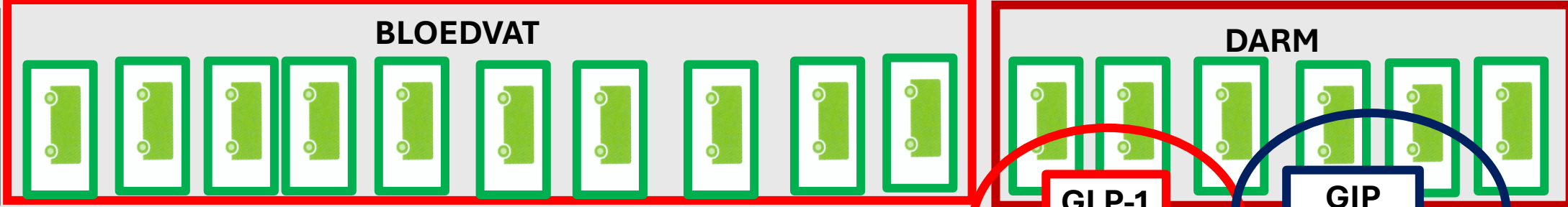
GIP-R AGONIST

GLUCAGON RA

GLUCAGON ZORGT VOOR VERBRANDING VAN VETTEN

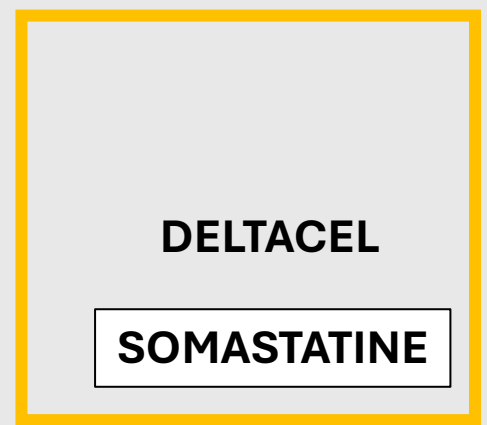
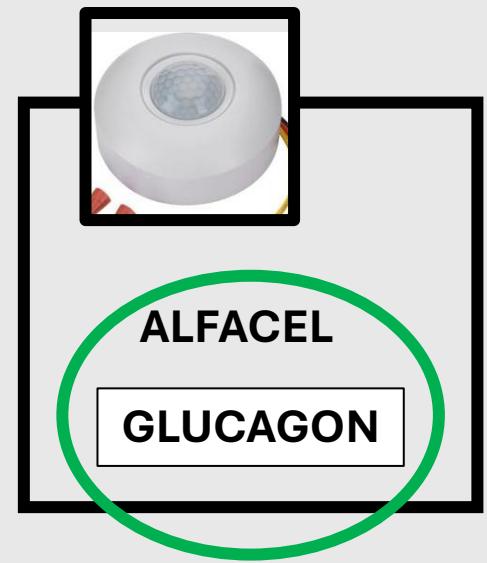
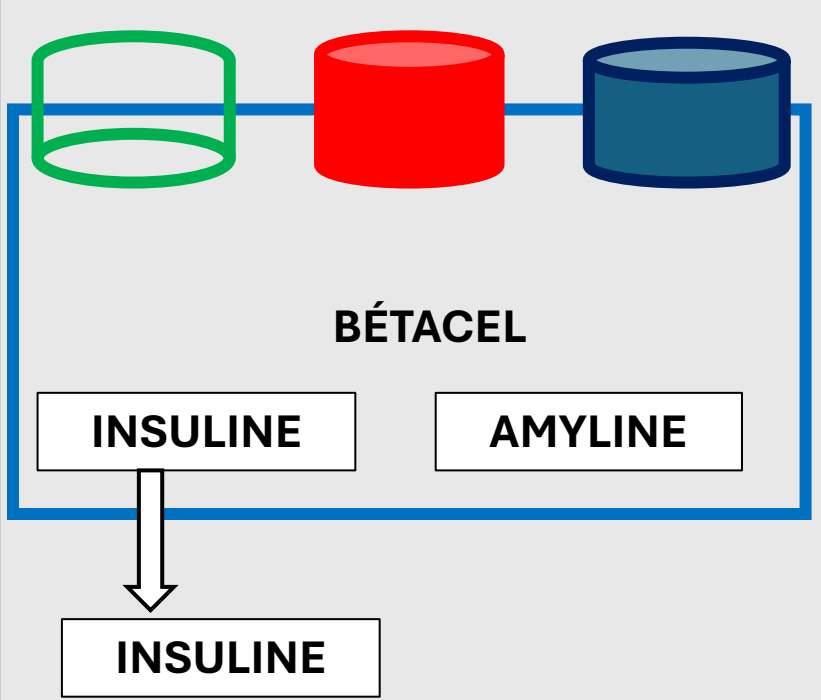
GLP-1 HOUDT GLUCAGON ONDER CONTROLE
(POORT OPSLAGRUIMTE LEVER)





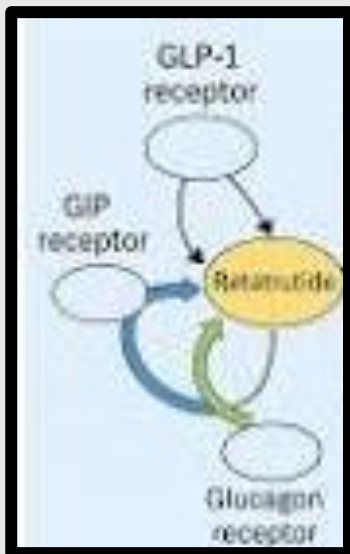
GLP1-R AGONIST
GIP-R AGONIST
GLUCAGON RA

SAMEN IN EEN INSPUITING:
RETATRUTIDE





RETATRUTIDE



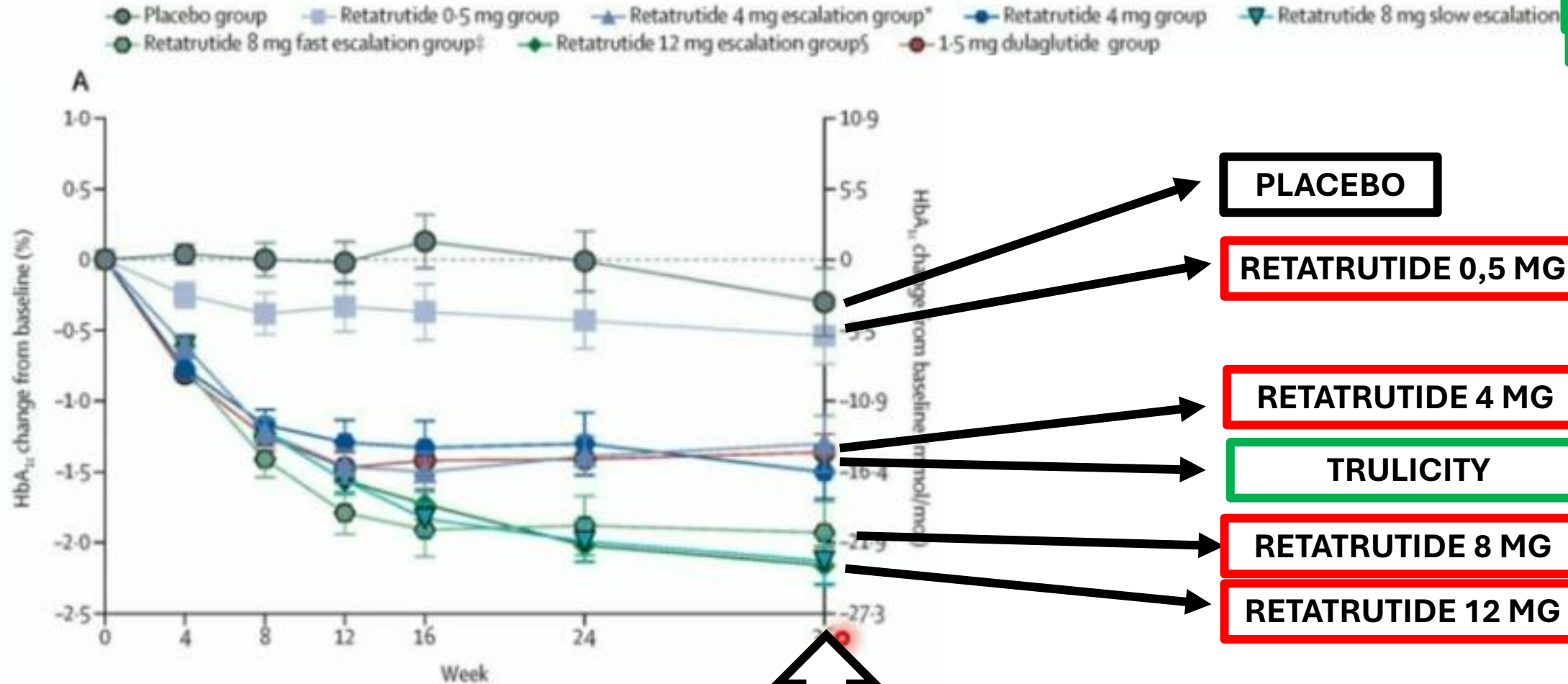
BRON:
LANCET 2023

Retatrutide (GLP1-GIP-GCG) in Type 2 Diabetes

HbA1c



TRULICITY



BRON:
LANCET 2023

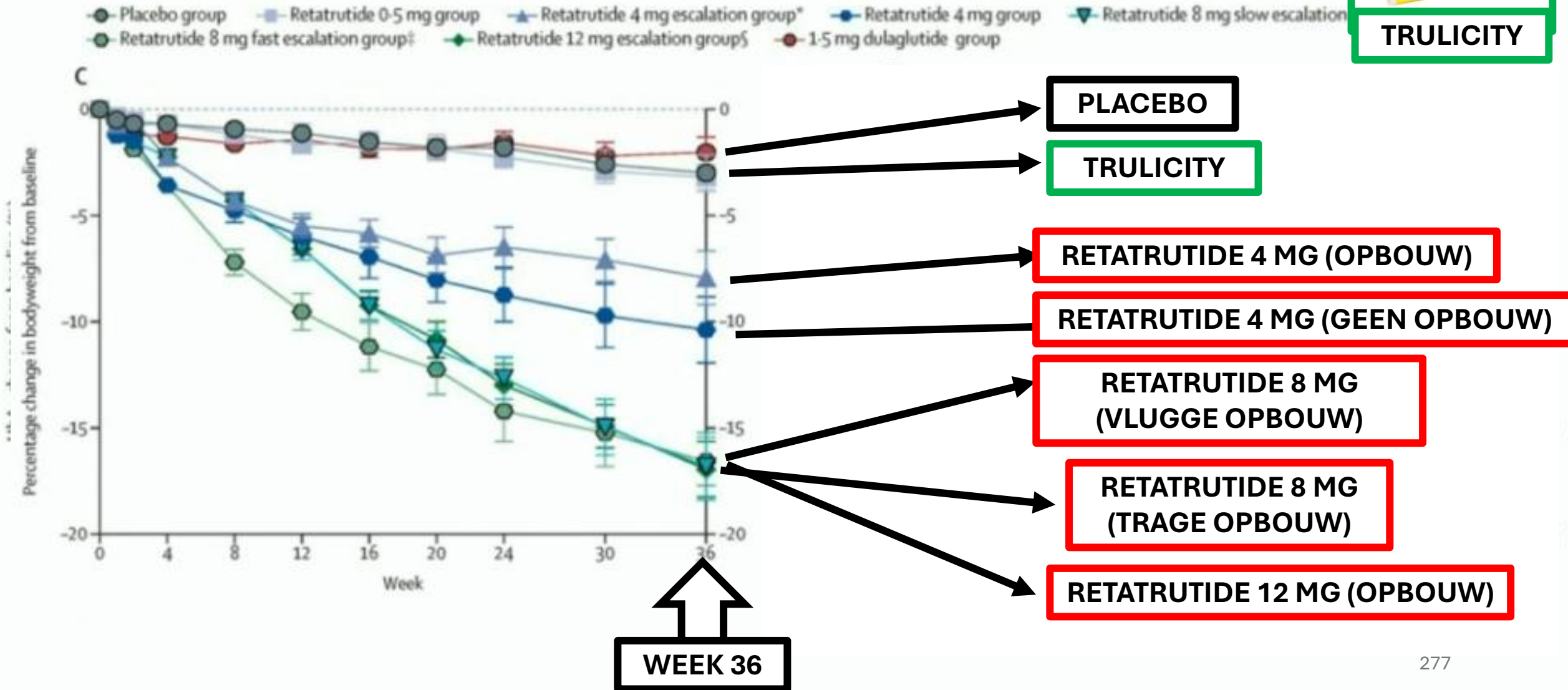
Retatrutide (GLP1-GIP-GCG) in Type 2 Diabetes

LICHAAMSGEWICHT

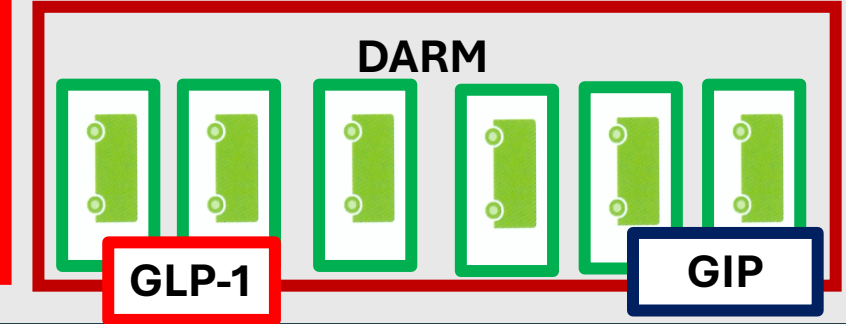
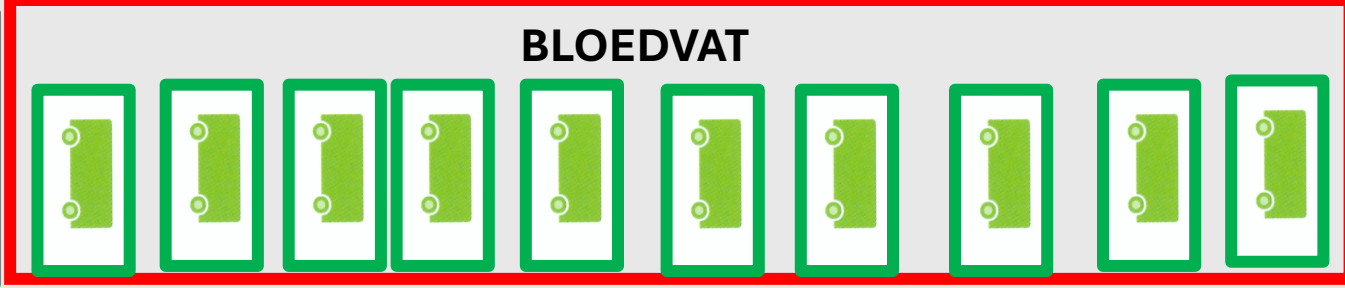
TOT 17% DALING (WEEK 36) MET 8 EN 12 MG



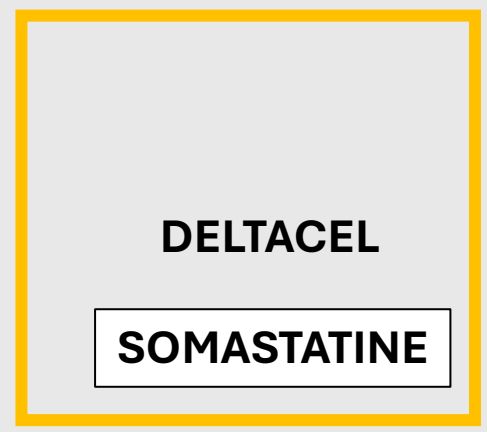
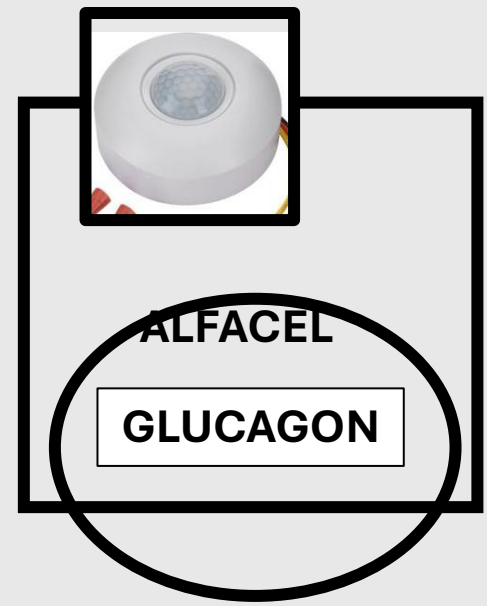
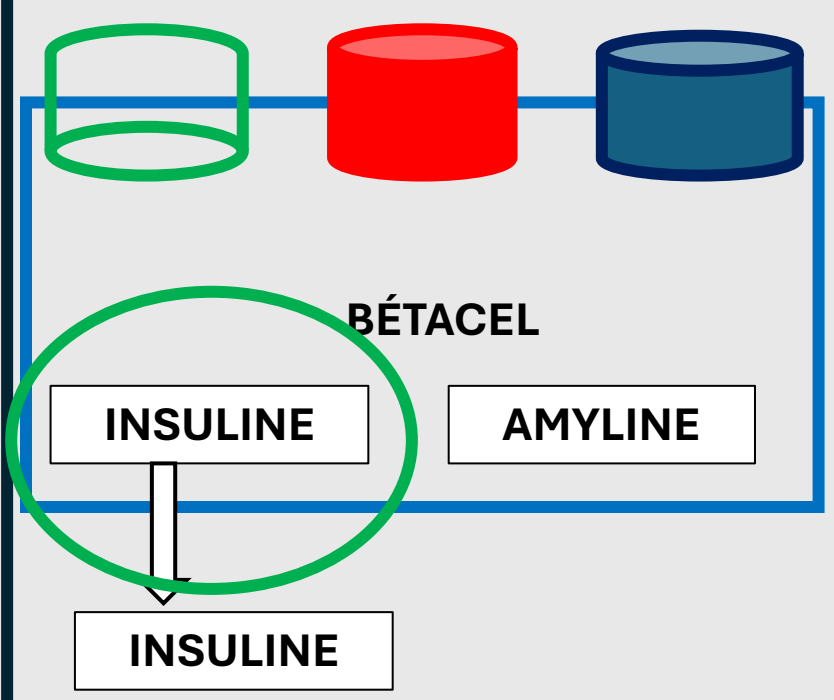
TRULICITY



GLUCAGON + INSULINE



GLUCAGON
+ **INSULINE**



GLUCAGON + INSULINE

STUDIE: (N= 250)

TIR: 80%

AP[®]5

Gebruikt in projecten
en studies



CE 0344

MDR gecertificeerd

AP[®]6

In ontwikkeling

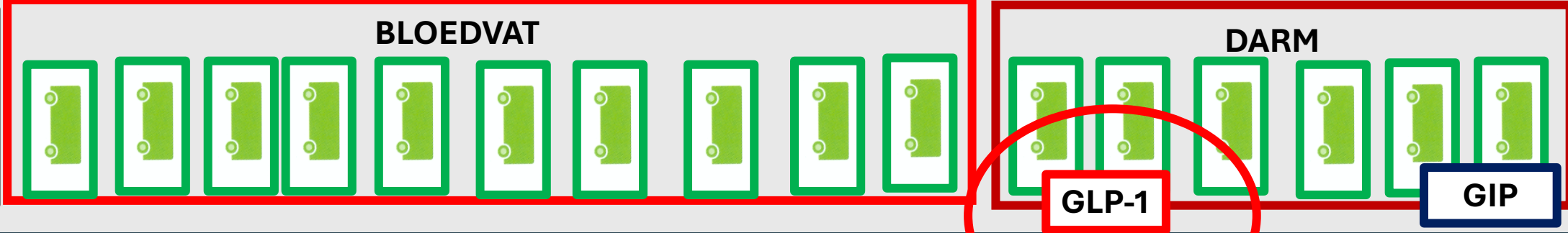


KLEINER FORMAAT

**DOUBLE ACTING SHOT (INREDA DIABETIC):
DUAL HORMONE PUMP**

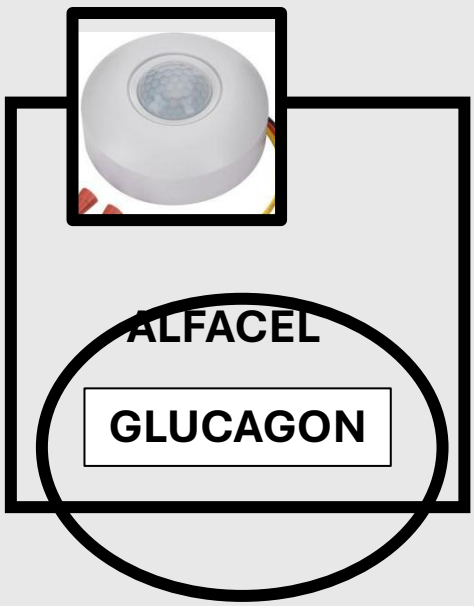
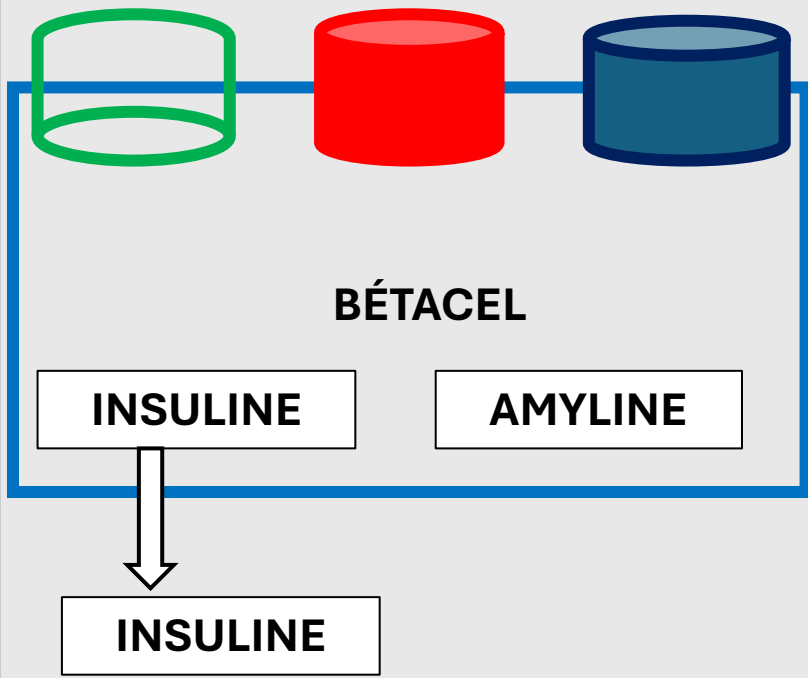
GLP1-RA+
GLUCAGON-RA

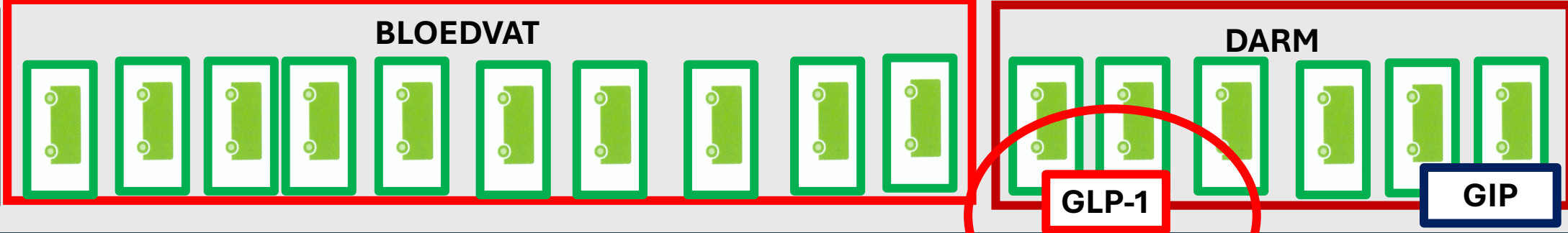
MAZDUTIDE
SURVODUTIDE



GLP1-RA+
GLUCAGON-RA

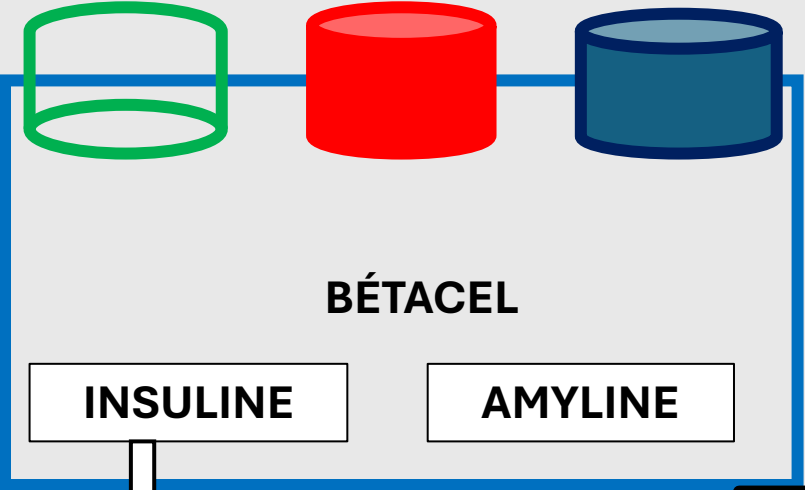
MAZDUTIDE
SURVODUTIDE

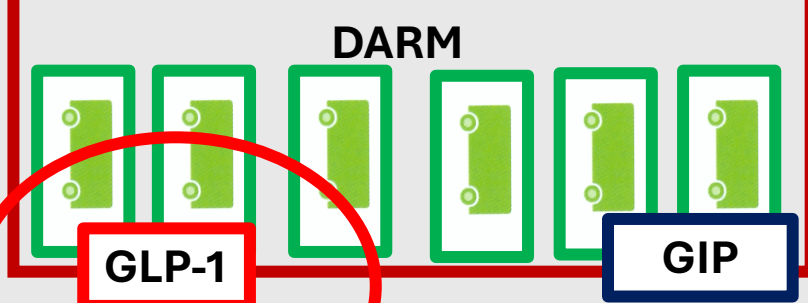
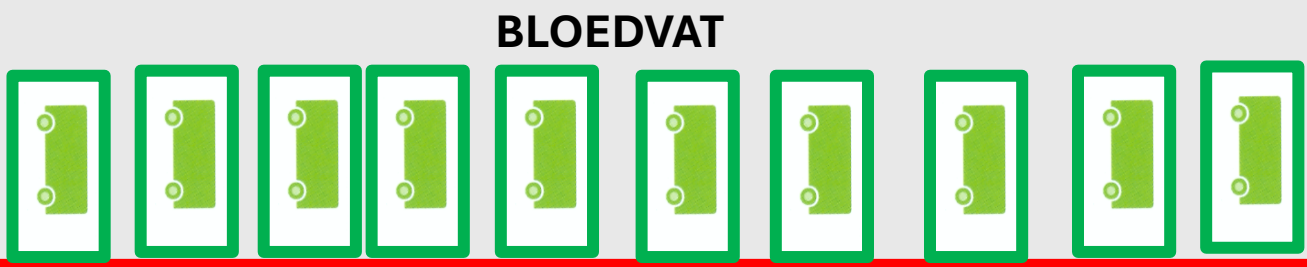




GLP1-R AGONIST
GLUCAGON RA

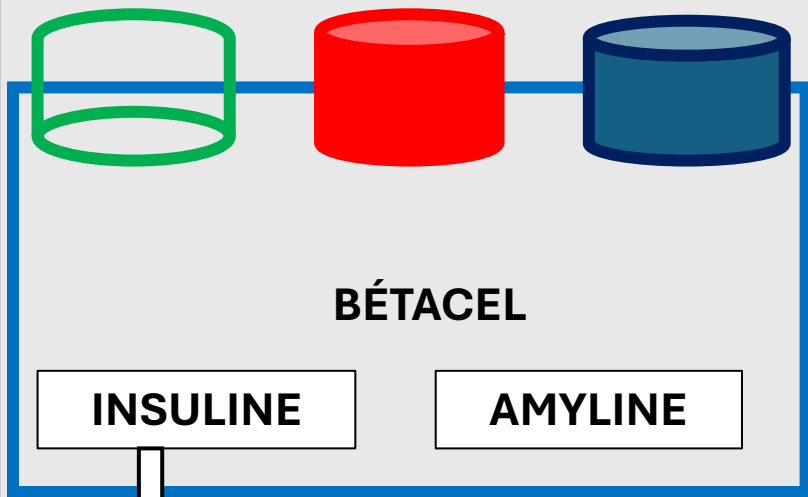
SURVODUTIDE





GLP1-R AGONIST
GLUCAGON RA

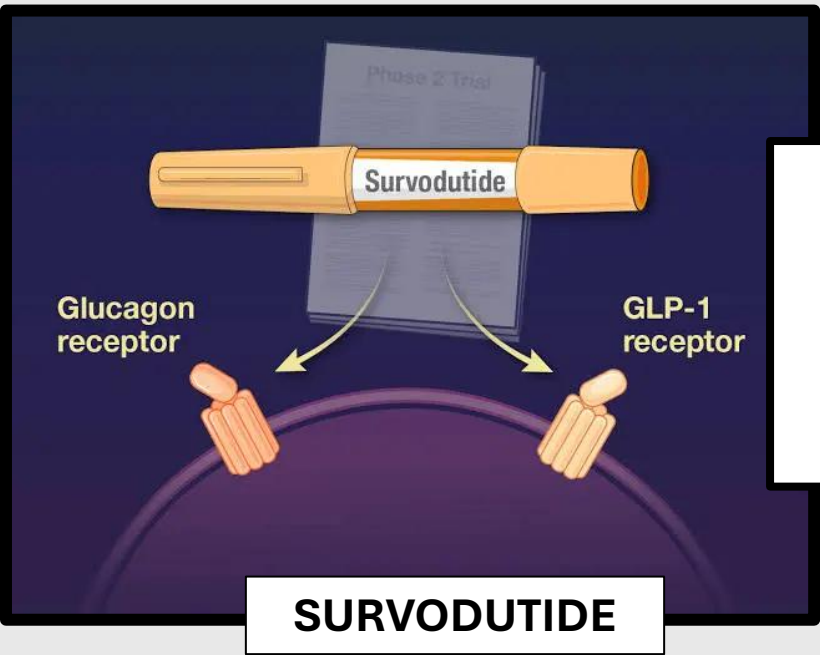
MAZDUTIDE



GLP1-RA EN GLUCAGON SAMEN GEBRUIKEN



MAZDUTIDE



SURVODUTIDE



COMBINATIE GLUCAGON AGONISTEN MET GLP1-RA

GLP1-RA

ZORGT VOOR GEWICHTSVERLIES

BETERE GLYCEMIE

REMT DE GLUCOSEAANMAAK DOOR GLUCAGON

POORT OPSLAGRUIMTE BLIJFT DICHT

GLUCAGON

BETERE VETZUURVERBRANDING LEVER

INDICATIE: LEVERVERVETTING (MASH)



MAZDUTIDE

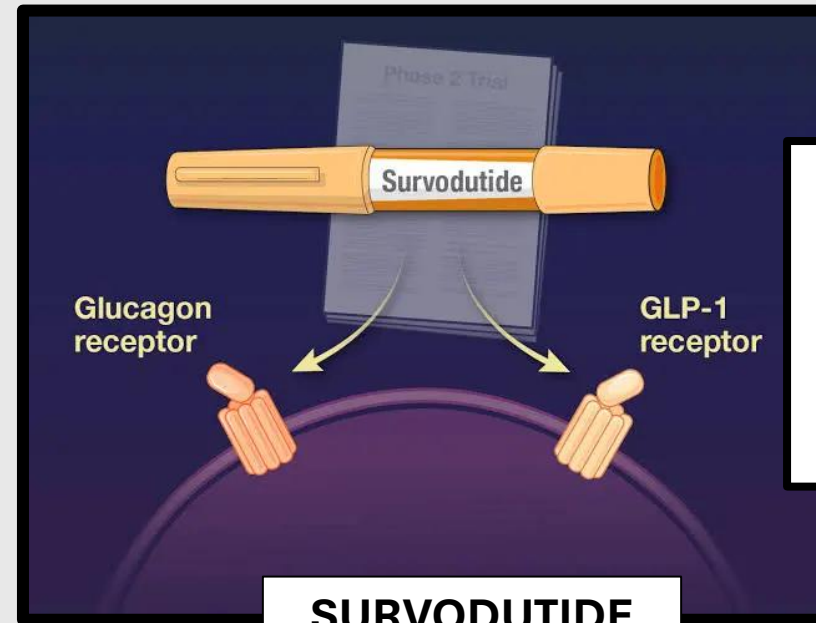
FASE1: BIJWERKINGEN/ WERKZAAMHEID

**EERSTE CLINICAL TRIALS BIJ TYPE-2
DIABETESPATIËNTEN /OF OBESITAS**



SPIERMASSA VERLIES BEPERKT!

**MINDER TOEGEVOEGDE WERKING VAN GLUCAGON OP CORTISOL VIA GLP-1 REM OP NEOGLUCOGENESE
TIJDENS AFBRAAK SPIEREIWITTEN (GLUCOGENE AMINOZUREN)**



SURVODUTIDE

**WISSELENDE RESULTATEN IN
WERKZAAMHEID EN
VERDRAAGZAAMHEID**

**GLUCOGENE AZ .
REM: PEPCARBOXYKINASE (OA – PEP)**

GLP1-R AGONIST

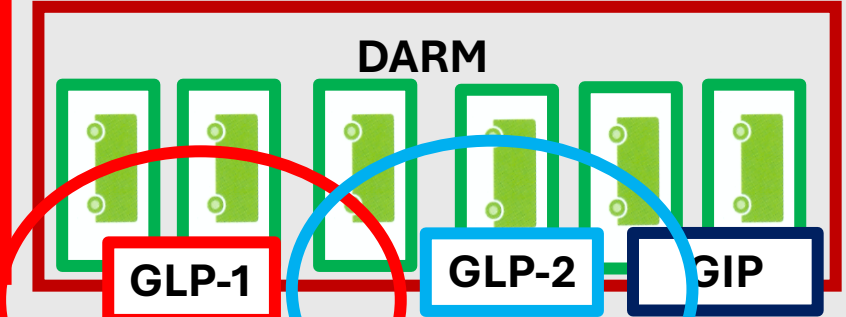
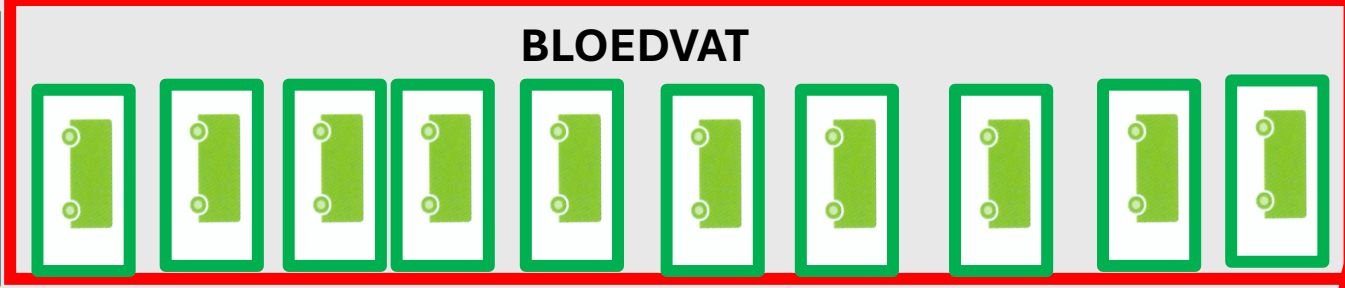
+

DAPIGLUTIDE

GLP2-R AGONIST

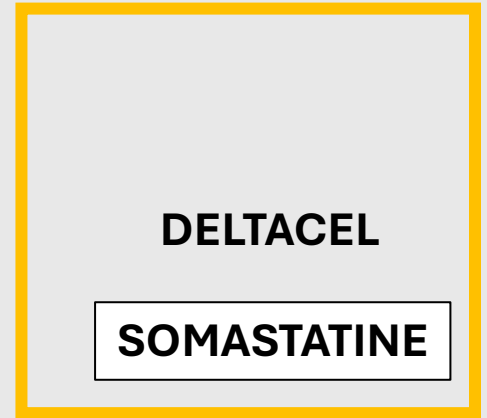
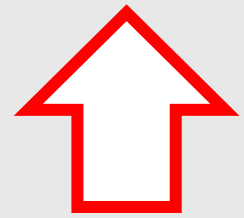
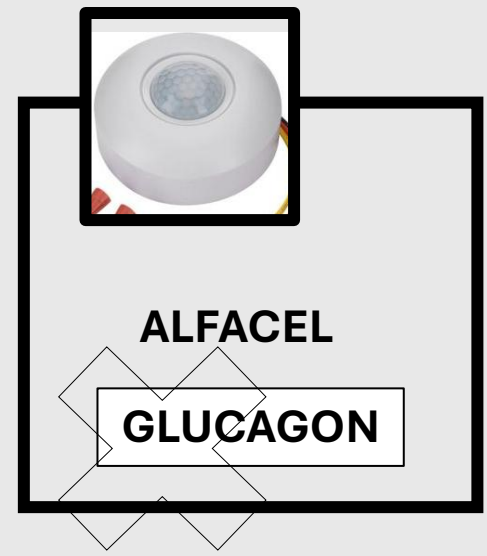
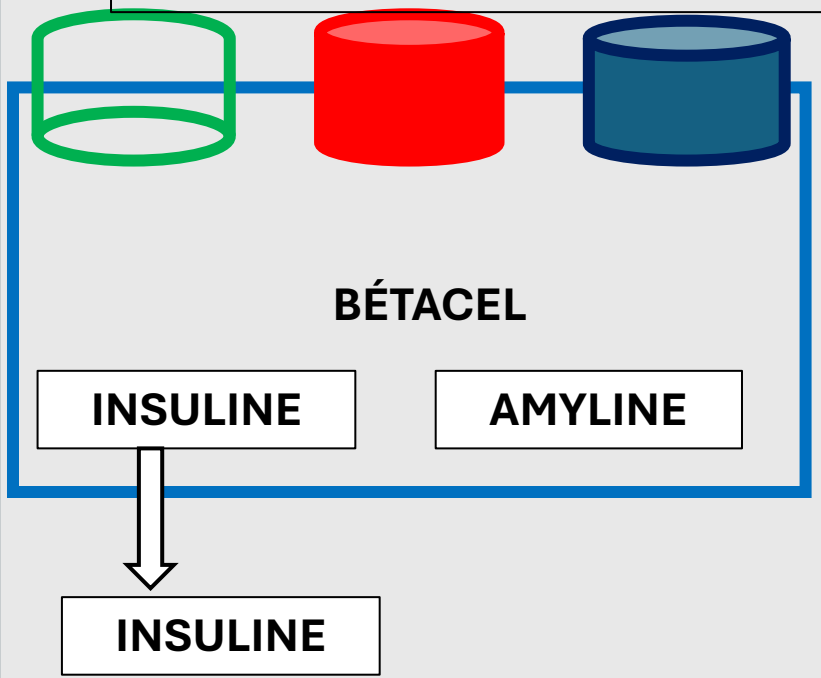


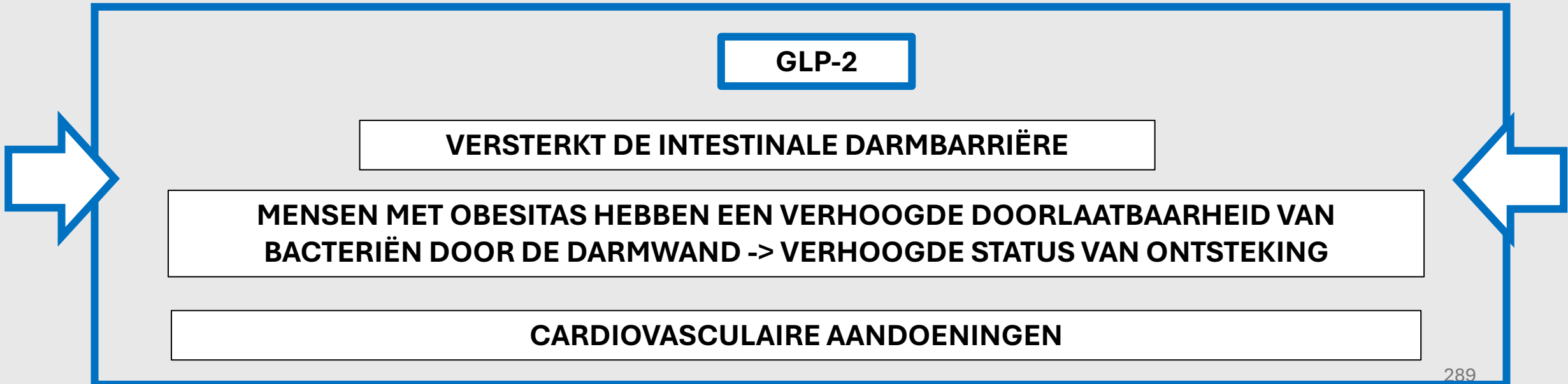
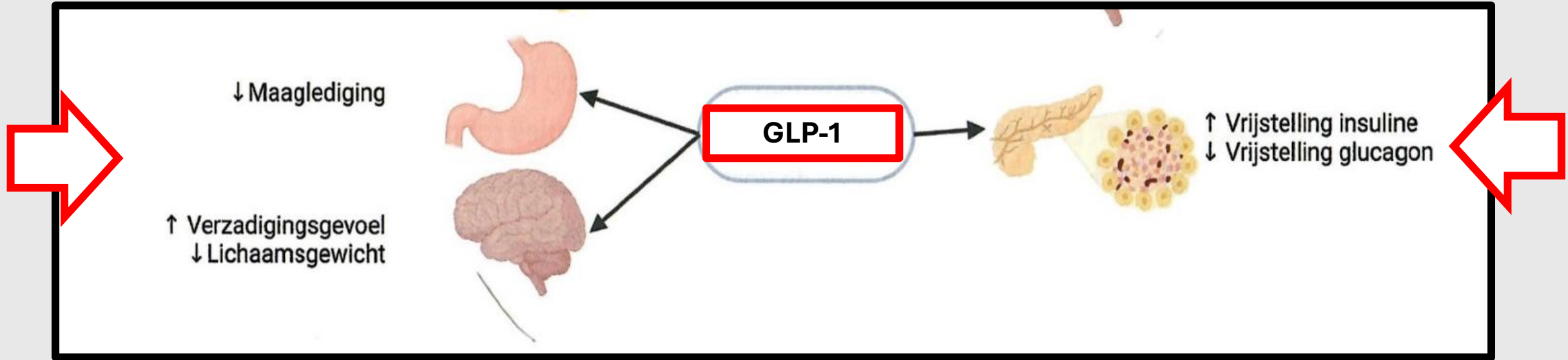
INSPUITING 1 X PER WEEK



GLP1-R AGONIST
+
GLP2-R AGONIST

= **DAPIGLUTIDE**





GLP1-R AGONIST

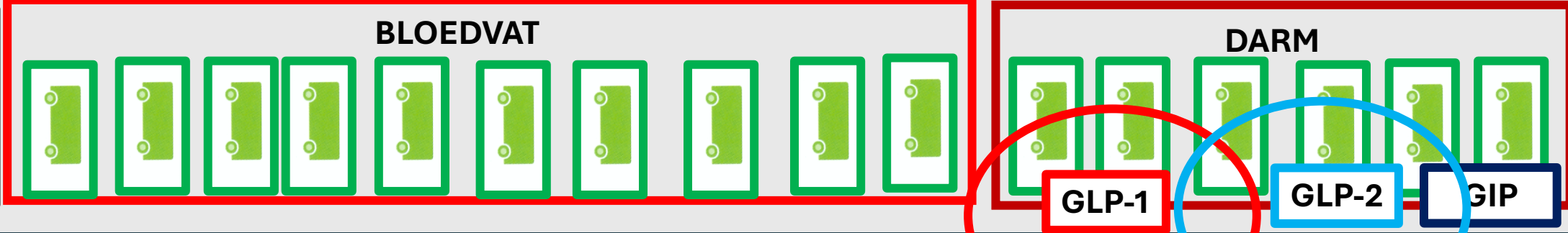
DAPIGLUTIDE

GLP²-R AGONIST



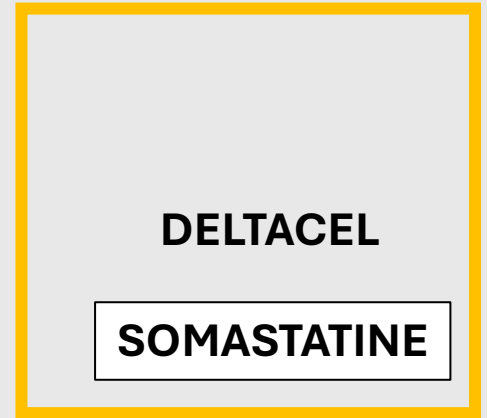
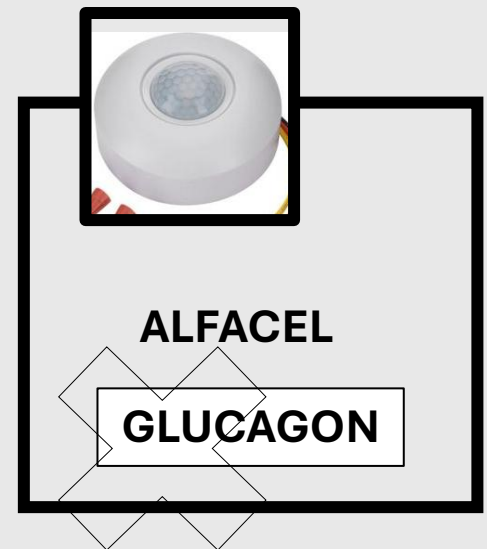
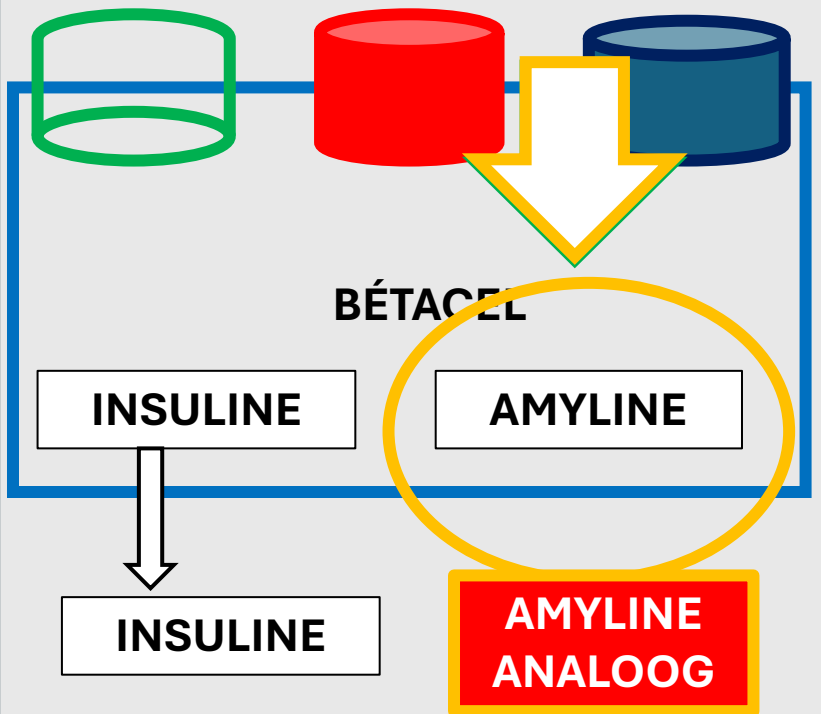
+

**AMYLINE ANALOOG
(PETRELINTIDE)**

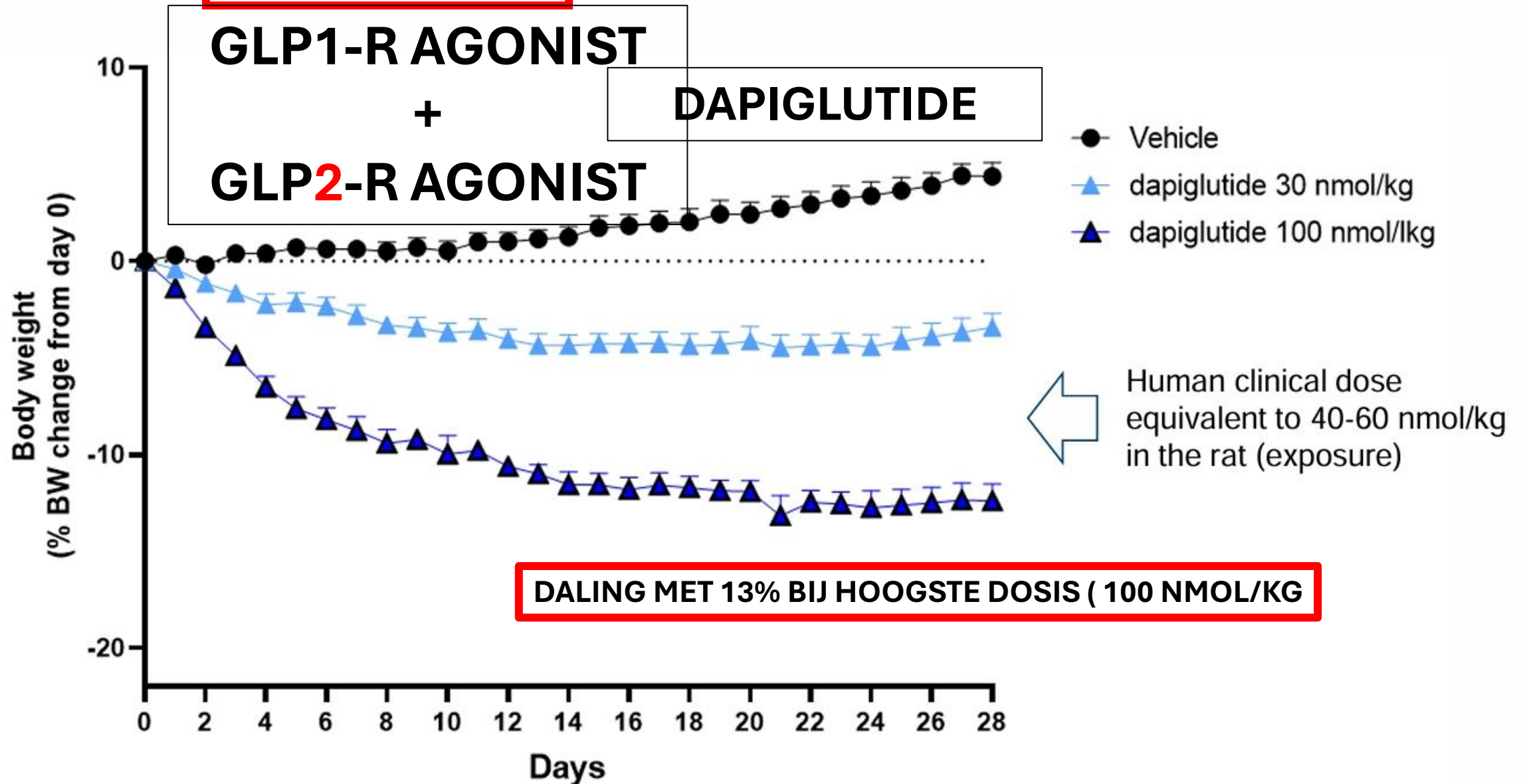


GLP1-R AGONIST
GLP2-R AGONIST
+

AMYLIN ANALOOG (PETRELINTIDE)

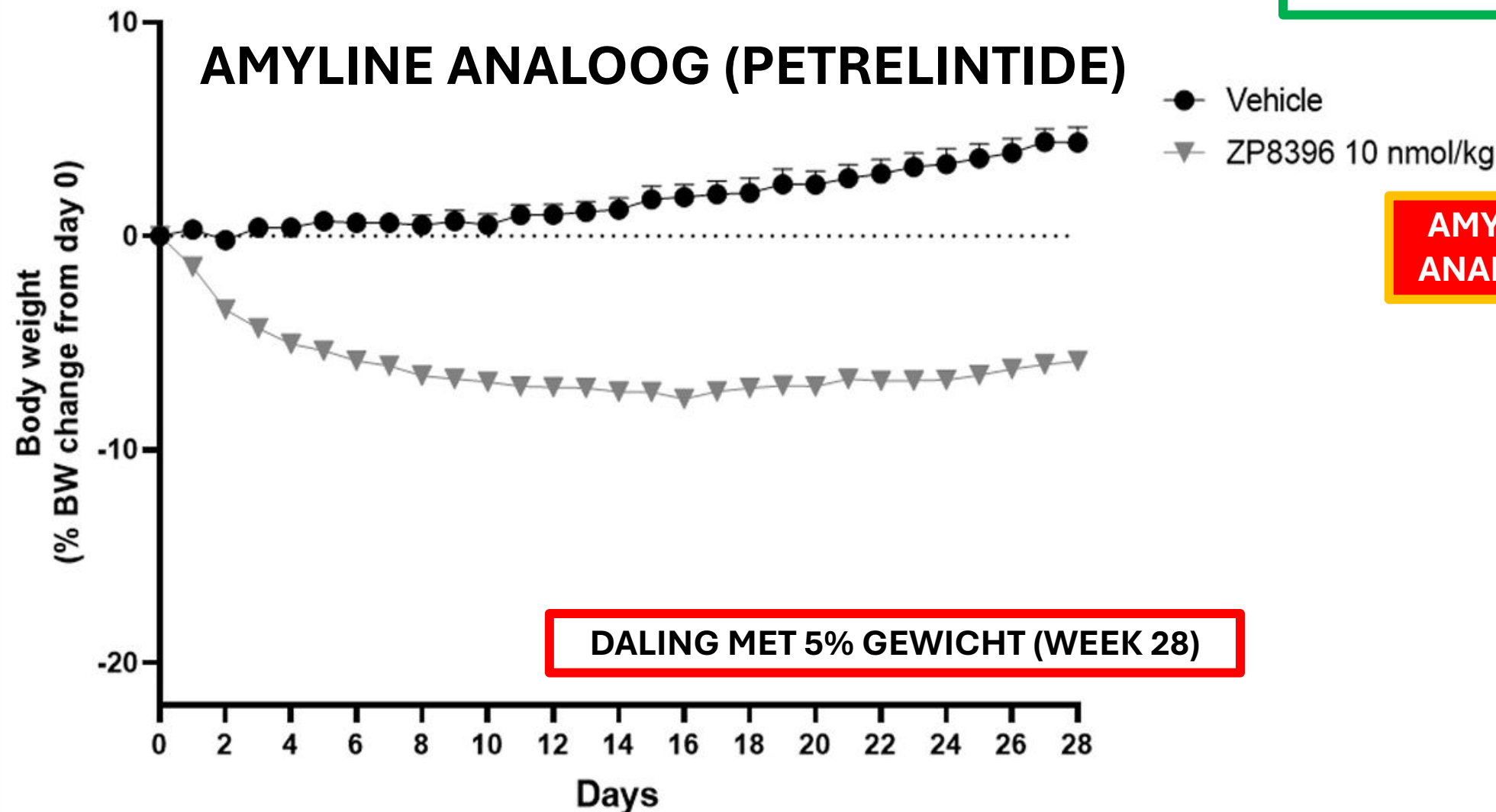


Change in **Body Weight** with Dapiglutide treatment Alone



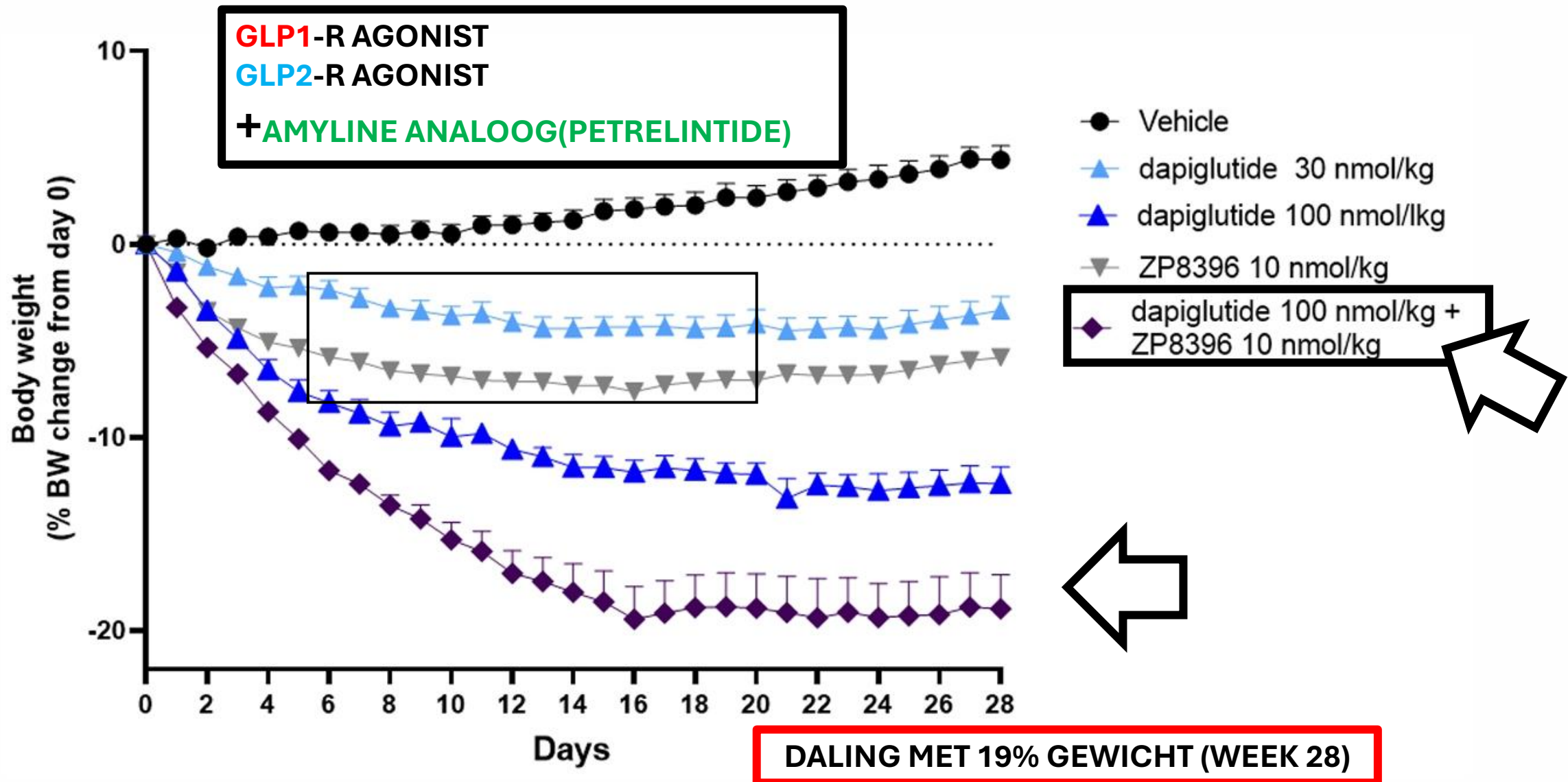
Change in **Body Weight** with **ZP8396 Treatment Alone**

PETRELINTIDE



Data are mean values with SEM (n= 9/group).

Change in Body Weight with Dapiglutide, ZP8396 Alone and in Combination



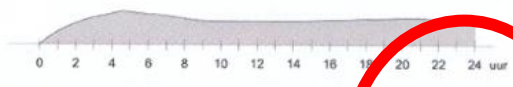
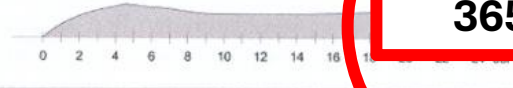
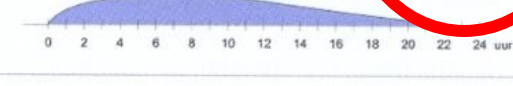
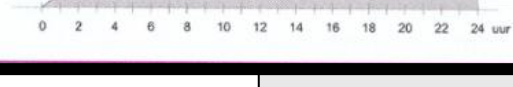
NIEUWE INSULINES

INSULINE
1X PER WEEK



ICODEC

ICODEC BINDT AAN HUMAAN SERUM ALBUMINE (HSA):-> LANGERE WERKING

Abasaglar®	KwikPen®	Vast tijdstip	Start werking: 2 uur Piek: geen tot zeer klein Duur werking: 24 uur	
Lantus®	SoloStar® Insulinepatroon			
Toujeo®	SoloStar®	Bij voorkeur vast tijdstip ^b	Start werking: 2 uur Piek: geen tot zeer klein Duur werking: meer dan 24 uur	
Levemir® ^c	FlexPen® Insulinepatroon	Vast tijdstip	Start werking: 2 uur Piek: geen tot zeer klein Duur werking: 18-24 uur	
Tresiba®	FlexTouch® (200 E/ml) Insulinepatroon (100 E/ml)	Bij voorkeur vast tijdstip ^d	Start werking: 30-90 minuten Piek: geen piek Duur werking: > 42 uur	

365 INJECTIES PER JAAR

ULTRALANG EN TRAAG WERKEND



LANTUS



TOUJEO



ABASAGLAR



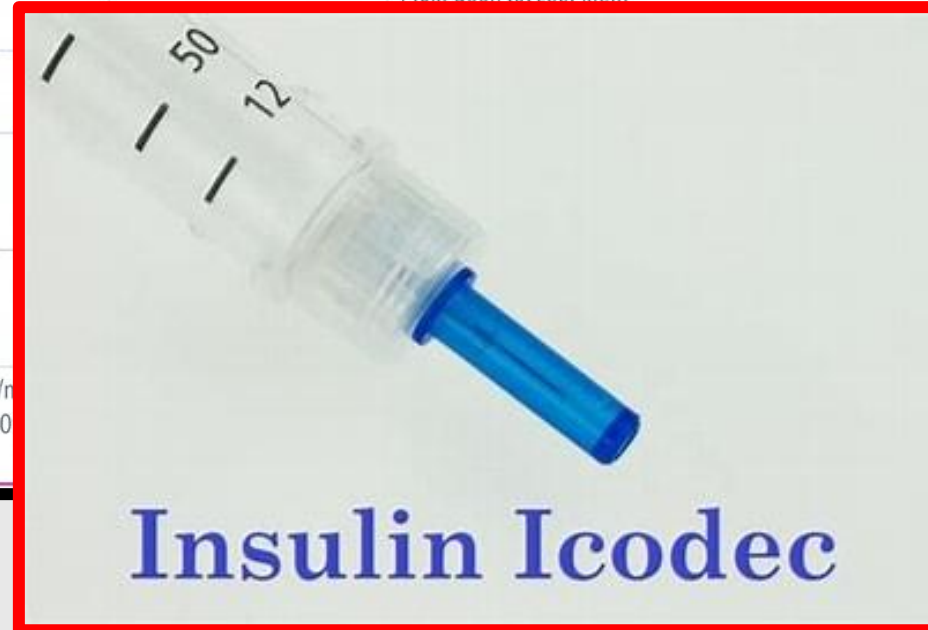
LEVEMIR



TRESIBA

INSULINE 1 X PER DAG

Abasaglar®	KwikPen®	Vast tijdstip	Start werking: 2 uur Piek: geen tot zeer klein
Lantus®	SoloStar® Insulinepatroon		
Toujeo®	SoloStar®		
Levemir®	FlexPen® Insulinepatroon		
Tresiba®	FlexTouch® (200 E/ml) Insulinepatroon (100 E/ml)		



52 INJECTIES PER JAAR



LANTUS



TOUJEO



ABASAGLAR

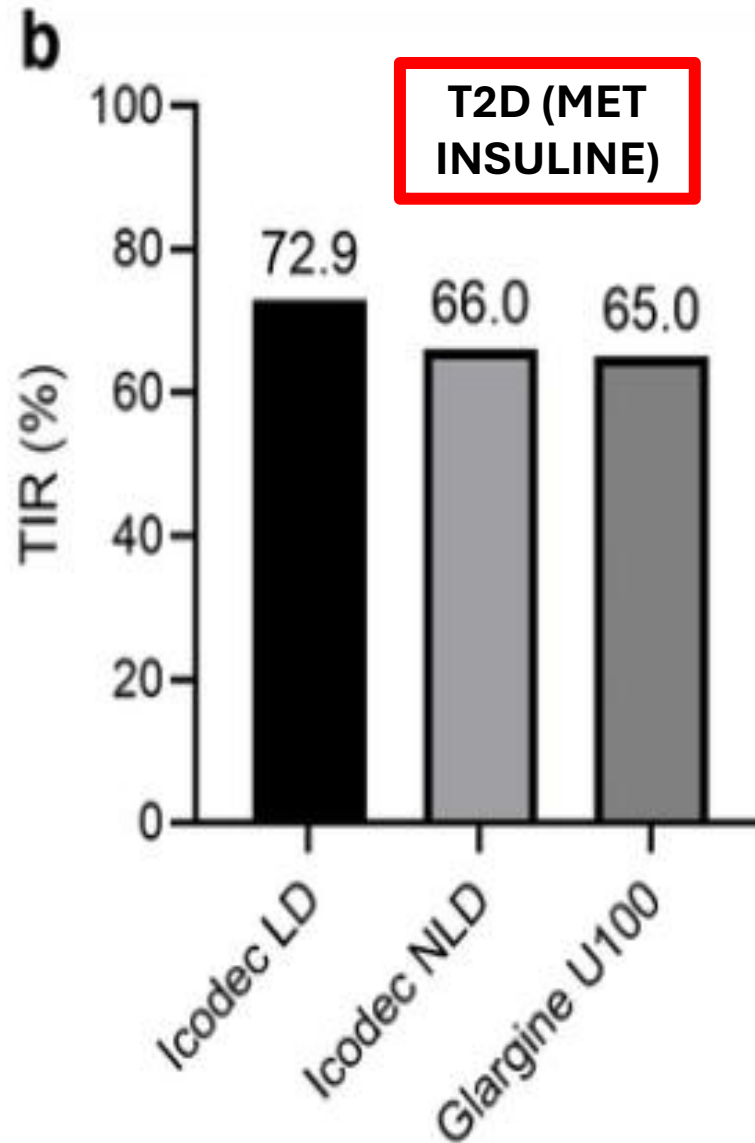
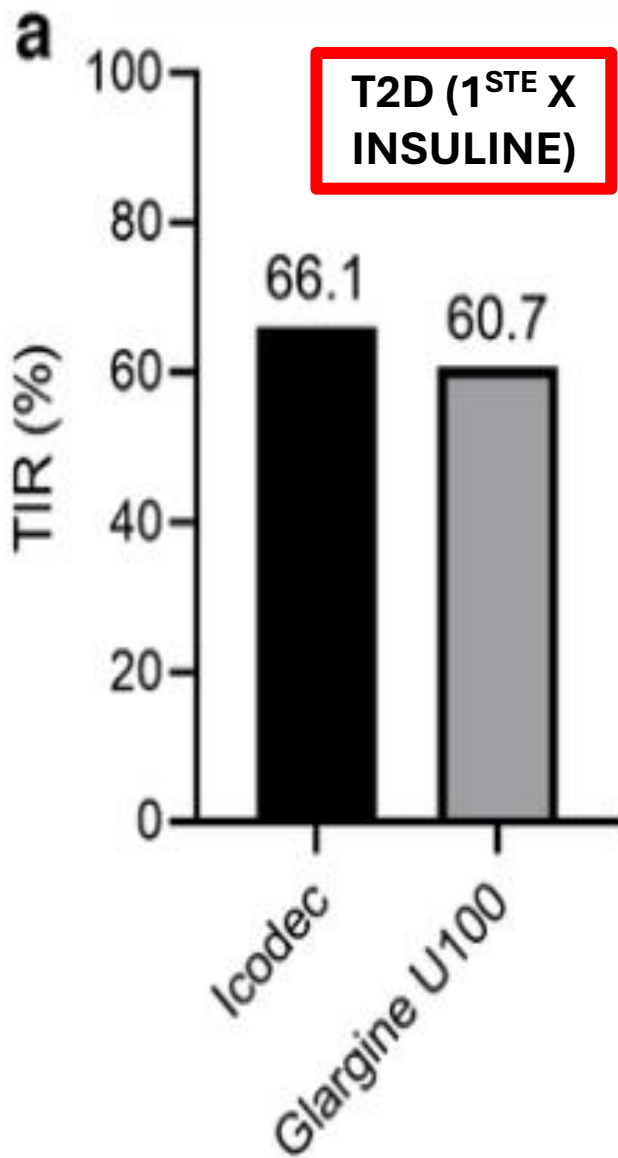


LEVEMIR



TRESIBA

INSULINE 1 X PER DAG -> INSULINE 1X PER WEEK



FASE 2 KLINISCHE STUDIE

FASE 2: WERKZAAMHEID/BIJWERKINGEN
(N 100 – 500)

**TIR (TIME IN RANGE)
70 MG/DL – 180 MG/DL**

LD: LOADING DOSE

NLD: NO LOADING DOSE



EFSITORA

EFSITORA BINDT AAN HET F_c FRAGMENT VAN IMMUNOGLOBULINE

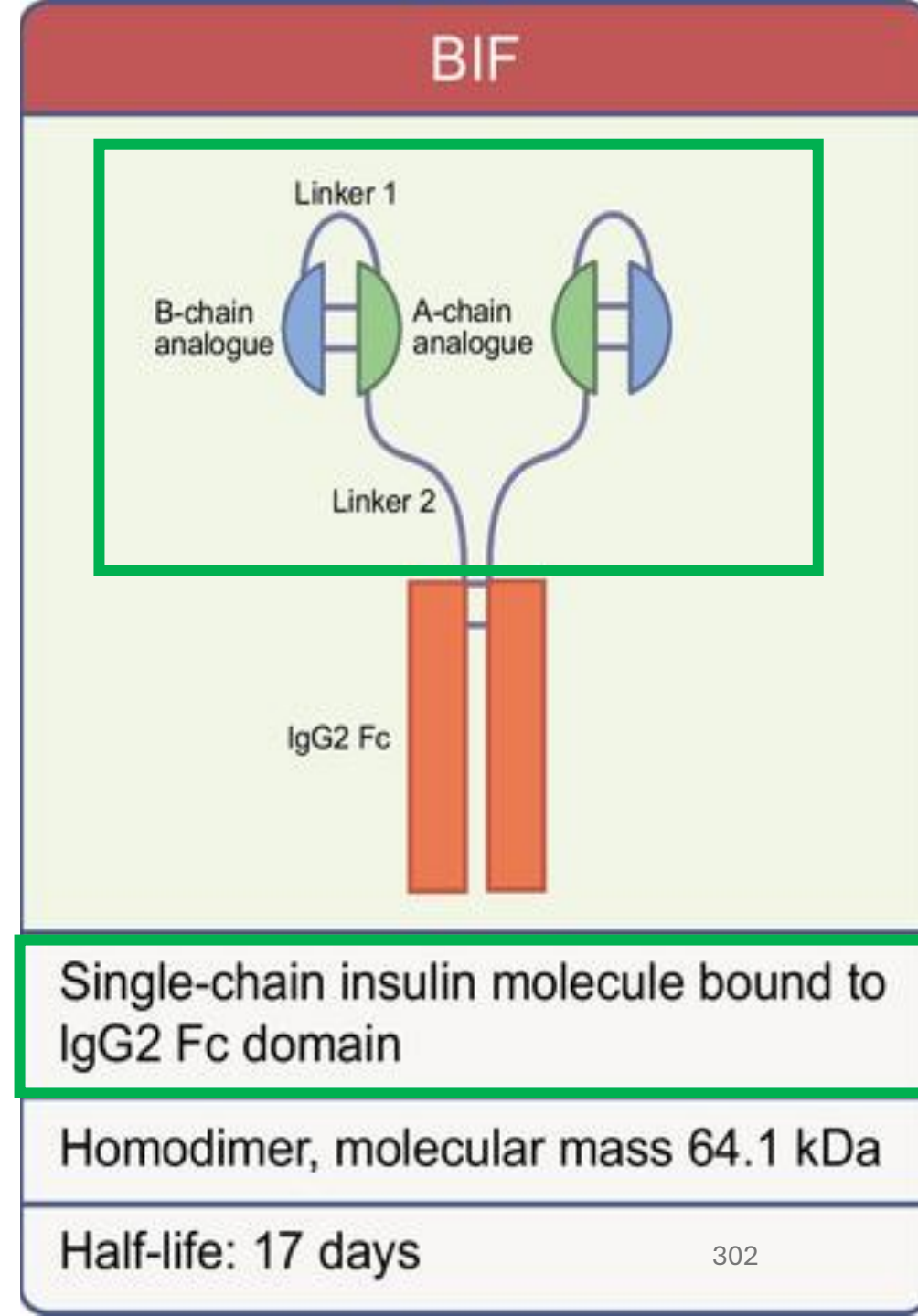
BASAL INSULIN F_c (LY3209590): BIF

F_c: FATTY CHAIN

**1 X PER WEEK INSULINE EFSITORA ALFA
(BASALE INSULINE Fc EFSITORA ALFA)**

**COMBINEERT EEN NIEUWE ENKELVOUDIGE INSULINEKETEN MET
HUMANE IMMUNOGLOBINE IgG2 FC FRAGMENT**

Fc: FATTY CHAIN

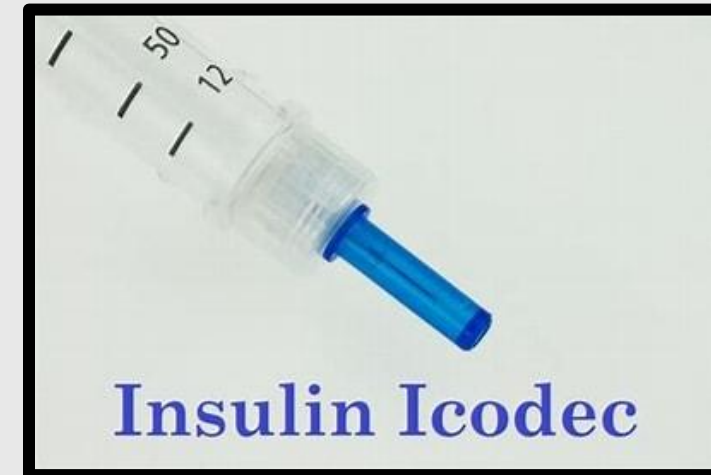


RISICO OP HYPO

ICODEC LICHT HOGER RISICO OP HYPO DAN DAGELIJKSE INSULINE

**EFSITORA RISICO OP HYPO VERSCHILT VAN PATIËNT TOT PATIËNT,
MAAR EFSITORA ZOU TE VERKIEZEN ZIJN BIJ PATIËNTEN MET VERHOOGD RISICO OP HYPO**

**EFSITORA EN ICODEC INSULINE:
BEIDE VERLAGING HbA1c MAAR VERSCHILLEND IN HYPO RISICOPROFIEL**



**“SLIMME
INSULINE”**

'Slimme' insuline komt een stap dichterbij

Is er een doorbraak in de maak in de behandeling van diabetes? Wetenschappers zijn erin geslaagd een soort slimme insuline te ontwikkelen die er op (lange) termijn zou moeten toe leiden dat patiënten slechts één keer per dag een spuitje nodig hebben.



Gilles Liesenborghs

Alles wordt slimmer: onze telefoon, onze thermostaat, onze deurbel en binnenkort ook insulinespuitjes. Daar waar diabetespatiënten op dit moment tot vijf spuitjes per dag nodig hebben om hun bloedsuikerspiegel op peil te houden, zou dat in de toekomst wel eens veel minder kunnen zijn. Wetenschappers zijn namelijk volop bezig met de ontwikkeling van *glucoseresponsieve insuline*, een soort slimme insuline die voor een langere periode in het lichaam opgeslagen kan blijven en automatisch reageert op schommelingen in de bloedsuikerspiegel.

Gilles Liesenborghs

Alles wordt slimmer: onze telefoon, onze thermostaat, onze deurbel en binnenkort ook insulinespuitjes. Daar waar diabetespatiënten op dit moment tot vijf spuitjes per dag nodig hebben om hun bloedsuikerspiegel op peil te houden, zou dat in de toekomst wel eens veel minder kunnen zijn. Wetenschappers zijn namelijk volop bezig met de ontwikkeling van *glucoseresponsieve insuline*, een soort slimme insuline die voor een langere periode in het lichaam opgeslagen kan blijven en automatisch reageert op schommelingen in de bloedsuikerspiegel.



“Ik hoop nog voor mijn pensioen mee te maken dat diabetespatiënten toekomen met een spuitje per dag”

Chantal Mathieu
professor endocrinologie

Concreet is het de bedoeling dat de glucoseresponsieve insuline in de bloedbaan wordt ingebracht en van daaruit alleen actief wordt als er een verhoogde hoeveelheid suiker in het bloed wordt vastgesteld. Vanaf het moment dat die bloedglucose weer onder een bepaalde drempel duikt, zou ze dan opnieuw inactief moeten worden om hypoglycemie (te weinig glucose in het bloed, red.) te voorkomen. Het huidige onderzoek oogt veelbelovend. In die mate dat de Type 1 Diabetes Grand Challenge, een samenwerkingsverband tussen verschillende fondsen, er recent nog 50 miljoen pond in investeerde.

Meer comfort

“Dit is een oude droom, die nu stil aan realiteit lijkt te gaan worden”,

zegt professor endocrinoloog Chantal Mathieu (UZ Leuven). Ze volgt de ontwikkelingen rond slimme insuline op de voet en adviseert ook enkele farmabedrijven over de productie ervan. “Tijd worden momenteel mooie stappen gezet, maar er is ook nog werk aan de winkel. We zijn nu pas toe aan de eerste studies op mensen”.

Ook haar collega-professor Bruno Lapauw (UZ Gent) is enthousiast. “Als we nu insuline injecteren is die altijd actief, maar bij slimme insuline hangt er een molecuul aan die ervoor zorgt dat hij ook inactief geïnjecteerd kan worden”, zegt hij. “Daardoor kunnen kleine schommelingen in de bloedsuikerspiegel veel adequater worden gecounterd en is het risico op hypoglycemie kleiner. Dat zou veel meer comfort bieden aan mensen die insuline nodig hebben, of het nu type 1 of type 2 is”.

Lapauw is ervan overtuigd dat de slimme insuline nog het komende decennium in de praktijk zal komen. Al betwijfelt hij of dat er ook meteen voor zal zorgen dat patiënten minder injecties nodig hebben. “Het probleem is dat patiënten bij maaltijden op enkele minuten tijd van nul naar honderd moeten kunnen gaan in de activiteitsgraad van insuline. Dat lijkt nog niet mogelijk te zijn bij glucoseresponsieve insuline, waardoor ik vermoed dat er zeker de eerste jaren nog altijd extra spuitjes nodig zullen zijn om de bloedsuikerspiegel na bijvoorbeeld een koolhydraatrijke maaltijd onder controle te houden.”

Heilige graal

Ook Chantal Mathieu denkt dat we nog wat geduld moeten hebben. “Ik hoop nog voor mijn pensioen mee te maken dat diabetespatiënten toekomen met een spuitje per dag, maar durf dat niet te voorspellen. Sowieso is slimme insuline maar één van de mooie ontwikkelingen in ons domein. De echte heilige graal is en blijft genezing. Ook daar wordt volop onderzoek naar gedaan via verschillende methodes. Voor type 1 staan we daar nog niet meer zover af.”

GLUCOSERESPONSIEVE INSULINE

'Slimme' insuline komt een stap dichterbij

Is er een doorbraak in de maak in de behandeling van diabetes? Weten-

schappers zijn er een soort slimme ontwikkelen die de termijn zou moeten toeleiden dat patiënten slechts één keer per dag een spuitje nodig hebben.

HUIDIG ONDERZOEK: VEELBELOVEND

Gilles Liesenb

Alles wor
foon, on
deurbel
nespuitjes
tiënten d
spuitjes p
hun bloec
houden, z
wel eens

Gilles Liesenborghs

Alles wordt slimmer: onze tele-
nzen
suli-
spa-
tiënten op dit moment tot vijf
spuitjes per dag nodig hebben om
hun bloedsuikerspiegel op peil te
houden, zou dat in de toekomst
wel eens veel minder kunnen zijn.
Wetenschappers zijn namelijk vol-
op bezig met de ontwikkeling van
glucoseresponsieve insuline, een soort
slimme insuline die voor een lan-
gere periode in het lichaam opge-
slagen kan blijven en automatisch
reageert op schommelingen in de
bloedsuikerspiegel.



**"Ik hoop nog voor mijn
pensioen mee te maken
dat diabetespatiënten
toekomen met een
spuitje per dag"**

Chantal Mathieu
professor endocrinologie

zegt professor endocrinoloog
Chantal Mathieu (UZ Leuven). Ze
volgt de ontwikkelingen rond
slimme insuline op de voet en a-
viseert ook enkele farmabedri-
ven over de productie ervan. "Ik
worden momenteel mooie sta-
pen gezet, maar er is ook nog werk
aan de winkel. We zijn nu pas to-
aan de eerste studies op mensen

Ook haar collega-professor Br-
no Lapauw (UZ Gent) is enthous-
ast. "Als we nu insuline injecteren
is die altijd actief, maar bij slimme
insuline hangt er een molecuul
aan die ervoor zorgt dat hij ook in-
actief geïnjecteerd kan worden",
zegt hij. "Daardoor kunnen klein-
schommelingen in de bloedsu-
kerspiegel veel adequater wor-
gecounterd en is het risico op hy-
poglycemie kleiner. Dat zou veel
meer comfort bieden aan al-
mensen die insuline nodig he-
ben, of het nu type 1 of type 2 is

Lapauw is ervan overtuigd dat
de slimme insuline nog het kom-
mende decennium in de praktijk
zal komen. Al betwijfelt hij of dat
er ook meteen voor zal zorgen dat
patiënten minder injecties nodig
hebben. "Het probleem is dat pa-
tienten bij maaltijden op enkele mi-
nuten tijd van nul naar honderd
moeten kunnen gaan in de acti-
teitsgraad van insuline. Dat lij-
gt nog niet mogelijk te zijn bij *gluc-*
oseresponsieve insuline, waardo-

er de eerste
spuitjes m
bloedsuik
d een ko
onder co

TYPE 1 DIABETES GRAND CHALLENGE
(SAMENWERKINGSVERBAND TUSSEN VERSCHILLENDE FONDSSEN)

NIEUWE INVESTERING 50 MILJOEN POND

GLUCOSERESPONSIEVE INSULINE

ker in het bloed wordt vastgesteld.
Vanaf het moment dat die bloed-
glucose weer onder een bepaalde
drempel duikt, zou ze dan op-
kom-
se in
Het
nuidige onderzoek oogt veelbe-
lovend. In die mate dat de Type 1 Di-
abetes Grand Challenge, een samen-
werkingsverband tussen verschil-
lende fondsen, er recent nog 50
miljoen pond in investeerde.

Meer comfort

"Dit is een oude droom, die nu stil-
aan realiteit lijkt te gaan worden",

Heilige graal

Ook Chantal Mathieu denkt dat
we nog wat geduld moeten he-
ben. "Ik hoop nog voor mijn pen-
sioen mee te maken dat diabetes-
patiënten toekomen met een spui-
per dag, maar durf dat niet te vo-
spellen. Sowieso is slimme insu-
ne maar één van de mooie ont-
wikkelingen in ons domein. De ech-
te heilige graal is en blijft genez-
ing. Ook daar wordt volop onder-
zoek naar gedaan via verschillende
methodes. Voor type 1 staan we daar
niet meer zover af."

'Slimme' insuline komt een stap dichterbij

Is er een doorbraak in de maak in de behandeling van diabetes? Wetenschappers zijn er een soort slimme ontwikkelen die de termijn zou moeten toeliden dat patiënten slechts één keer per dag een spuitje nodig hebben.

HUIDIG ONDERZOEK: VEELBELOVEND



"Ik hoop nog voor mijn pensioen mee te maken dat diabetespatiënten toekomen met een spuitje per dag"

Chantal Mathieu

professor endocrinologie

**TYPE 1 DIABETES GRAND CHALLENGE
(SAMENWERKINGSVERBAND TUSSEN VERSCHILLENDE FONDSSEN)**

NIEUWE INVESTERING 50 MILJOEN POND

GLUCOSERESPONSIEVE INSULINE

Gilles Liesenborghs

Alles wordt slimmer: onze tele-
nize
suli-
spa-

zegt professor endocrinoloog Chantal Mathieu (UZ Leuven). Ze volgt de ontwikkelingen rond slimme insuline op de voet en adviseert ook enkele farmabedrijven over de productie ervan. "Ik worden momenteel mooie stappen gezet, maar er is ook nog werk aan de winkel. We zijn nu pas toe aan de eerste studies op mensen."

Ook haar collega-professor Bruno Lapauw (UZ Gent) is enthousiast. "Als we nu insuline injecteren is die altijd actief, maar bij slimme insuline hangt er een molecuul aan die ervoor zorgt dat hij ook inactief geïnjecteerd kan worden", zegt hij. "Daardoor kunnen kleine schommelingen in de bloedsuikerspiegel veel adequater worden gecounterd en is het risico op hypoglycemie kleiner. Dat zou veel meer comfort bieden aan mensen die insuline nodig hebben, of het nu type 1 of type 2 is."

Lapauw is ervan overtuigd dat de slimme insuline nog het komende decennium in de praktijk zal komen. Al betwijfelt hij of dat er ook meteen voor zal zorgen dat patiënten minder injecties nodig hebben. "Het probleem is dat patiënten bij maaltijden op enkele minuten tijd van nul naar honderd moeten kunnen gaan in de activiteitsgraad van insuline. Dat lijf is nog niet mogelijk te zijn bij glucoseresponsieve insuline, waardoor de eerste spuitjes met voedsuiker nodig zijn om de glucose te houden."

Heilige graal

Ook Chantal Mathieu denkt dat we nog wat geduld moeten hebben. "Ik hoop nog voor mijn pensioen mee te maken dat diabetespatiënten toekomen met een spuitje per dag, maar durf dat niet te voorspellen. Sowieso is slimme insuline maar één van de mooie ontwikkelingen in ons domein. De echte heilige graal is en blijft genezing. Ook daar wordt volop onderzoek naar gedaan via verschillende methodes. Voor type 1 staan we daar nog niet meer zover af."

Meer comfort

"Dit is een oude droom, die nu stil aan realiteit lijkt te gaan worden",

EXTERNE INSULINE: WERKT ZONDER REKENING TE HOUDEN MET GLYCEMIE

“SLIMME INSULINE”

BEVAT EEN EXTRA MOLECULE

INSULINE INACTIEF NA INJECTIE

INSULINE ACTIEF ENKEL BIJ VERHOOGDE GLYCEMIE

INSULINE TERUG INACTIEF ALS GLYCEMIE ONDER EEN BEPAALDE DREMPEL DUIKT

GEEN HYPO

GEEN KH TELLEN BIJ MAALTIJD

DOSERING: 1 X PER DAG ONAFHANKELIJK VAN DE MAALTIJD

OP TERMIJN: LANGERWERKENDE “SLIMME INSULINE”

INDIVIDUELE BENADERING

BESTAAND

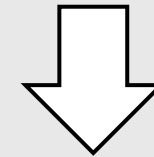
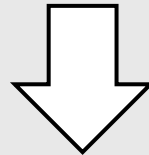
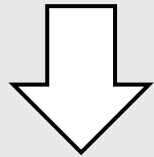
**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

**NASH
(LEVERVERVETTING MET
ONTSTEKING)**

**CVD
(HART-BLOEDVATEN AANDOENING)**

**OSA (OBSTRUCTIEF SLAAP
APNOE)**



SURVODUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

SEMAGLUTIDE

GLP1-RA

TIRZEPATIDE

GLP1-R/GIPRA

PEMVIDUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

TIRZEPATIDE

GLP1-R/GIPRA

MAZDUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

BESTAAND

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

JA

DIABETES TYPE-2

**NEFROPATHIE
(NIERAANDOENING)**

JA

BESTAAND

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

DIABETES TYPE-2

JA

**NEFROPATHIE
(NIERAANDOENING)**

NEEN

JA

SEMAGLUTIDE

GLP1-RA

TIRZEPATIDE

GLP1-R/GIPRA

**CAGRILINTIDE/
SEMAGLUTIDE**

GLP1-R/AMYLINERA

BESTAAND

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

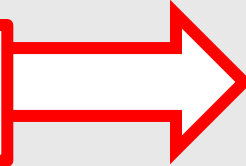
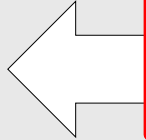
JA

DIABETES TYPE-2

JA

**NEFROPATHIE
(NIERAANDOENING)**

NEEN



BESTAAND

TOEKOMST

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

DIABETES TYPE-2

JA

**NEFROPATHIE
(NIERAANDOENING)**

NEEN

JA

**DOEL: MINDER DAN 15%
GEWICHTSVERLIES?**

SEMAGLUTIDE

GLP1-RA

LIRAGLUTIDE

GLP1-RA

ORFORGLIPRON

GLP1-RA

DANUGLIPRON

GLP1-RA

MARITIDE

GLP1-RA/GIP-RANTAGONIST

SURVODUTIDE

GLP1-RA/GLUCAGON RA

EFINOPEGDUTIDE

GLP1-RA/GLUCAGON RA

BESTAAND

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

DIABETES TYPE-2

JA

JA

**NEFROPATHIE
(NIERAANDOENING)**

NEEN

**DOEL: MINDER DAN 15%
GEWICHTSVERLIES?**

**DOEL: MEER DAN 15%
GEWICHTSVERLIES?**

TIRZEPATIDE

GLP1-R/GIPRA

RETATRUTIDE

GLP1R-/GIPR/GLUCAGONRA

**CAGRILINTIDE/
SEMAGLUTIDE**

GLP1-R/AMYLINERA

BESTAAND

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

NEEN

DIABETES TYPE-2

**DOEL: MINDER DAN 15%
GEWICHTSVERLIES?**

SEMAGLUTIDE

GLP1-RA

LIRAGLUTIDE

GLP1-RA

ORFORGLIPRON

GLP1-RA

SURVODUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

MAZDUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

PEMVIDUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

EFINOPEGDUTIDE

GLP1-R/GLUCAGONRA

MARITIDE

GLP1-R/GIPRANTAGONIST

BESTAAND

**VOLWASSEN MET
OBESITAS**

TOEKOMST

NEEN

DIABETES TYPE-2

**DOEL: MINDER DAN 15%
GEWICHTSVERLIES?**

**DOEL: MEER DAN 15%
GEWICHTSVERLIES?**

TIRZEPATIDE

GLP1-R/GIPRAGONIST

RETATRUTIDE

GLP1R-/GIPR/
GLUCAGONRAGONIST

**CAGRILINTIDE/
SEMAGLUTIDE**

GLP1-
R/AMYLINERAGONIST

LEEFSTIJL!

“DE VOEDINGSINDUSTRIE IS DE GROTE VEROORZAKER VAN OBESITAS EN WORDT ALTIJD COMPLEET BUITEN SCHOT GEHOUDEN”

“LANGDURIG ONDERSTEUNEN VAN GEWICHTSVERLIES DOOR MIDDEL VAN EEN AANPASSEN VAN DE LEVENSTIJL”



**MARCEL CANOY,
HOGLERAAR GEZONDHEIDSECONOMIE
TILEC UNIVERSITEIT TILBURG**

LEEFSTIJL!

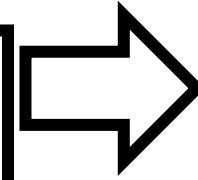
“HET NEMEN VAN AFSLANKMEDICATIE LEIDT NIET ALTIJD TOT GEZONDERE EET- EN BEWEGINGSGEWOONTEN, OMDAT MENSEN MINDER GEMOTIVEERD ZIJN OM GEZOND TE ETEN EN VOEDSEL ZELF TE BEREIDEN”



**JANE OGDEN, EMERITUS HOOGLERAAR
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
VAN DE UNIVERSITEIT VAN SURREY UK”**

GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST



DALING GEWICHT

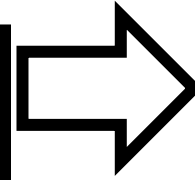


SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST



DALING GEWICHT



SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%



**GEEN LEEFSTIJLAANPASSING
GEEN BEWEGING (DALING SPIERMASSA)**

GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

MINDER SPIERMASSA

**MINDER OPNAME
GLUCOSE**

STIJGING GLYCEMIE



**GEEN LEEFSTIJLAANPASSING
GEEN BEWEGING (DALING SPIERMASSA)**

GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

VETCELLEN

**“WILLEN HUN
SCHADE INHALEN”**

**MASSALE OPSLAG
VETOPSLAG**

**“BARSTEN UIT HUN
VOEGEN”**



**GEEN LEEFSTIJLAANPASSING
GEEN BEWEGING (DALING SPIERMASSA)**

GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

VETCELLEN

“WILLEN HUN
SCHADE INHALEN”

MASSALE OPSLAG
VETOPSLAG

STIJGING GLYCEMIE

THV SPIERCELLEN MINDER
OPNAME GLUCOSE +
VETAFZETTING

“BARSTEN UIT HUN
VOEGEN”

GEVEN
ONTSTEKINGSFACTOREN AF

GEEN LEEFSTIJLAANPASSING
GEEN BEWEGING (DALING SPIERMASSA)



GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

VETCELLEN

**“ HEBBEN VERLEERD
OM GLUCOSE OP TE
NEMEN”**

“ DE NOVOLIPOGENESE”

STIJGING GLYCEMIE



**GEEN LEEFSTIJLAANPASSING
GEEN BEWEGING (DALING SPIERMASSA)**

GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

MINDER SPIERMASSAVERLIES

**MEER OPNAME
GLUCOSE**

**GLYCEMIE BETER
ONDER CONTROLE**



**SAMEN MET GEZONDE
LEVENSTIJLLEEFSTIJL**



GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

MINDER SPIERMASSAVERLIES

**MEER OPNAME
GLUCOSE**

**GLYCEMIE BETER
ONDER CONTROLE**

EIWITRIJK - VEZELRIJK

**SAMEN MET GEZONDE
LEVENSTIJLLEEFSTIJL**



GLP-1RA/ GIPRA

GLP-1RA



DALING EETLUST

DALING GEWICHT

SPIERMASSA 30%

VETMASSA 70%

BIJ STOP

**“VETCELLEN HEBBEN NIET VERLEERD OM
OVERTOLLIG GLUCOSE OP TE SLAAN”**

**GLYCEMIE BETER
ONDER CONTROLE**

“ DE NOVOLIPOGENESE ”

**SAMEN MET GEZONDE
LEVENSTIJLLEEFSTIJL**



HOLISTIC PERSON-CENTRED APPROACH TO T2DM MANAGEMENT

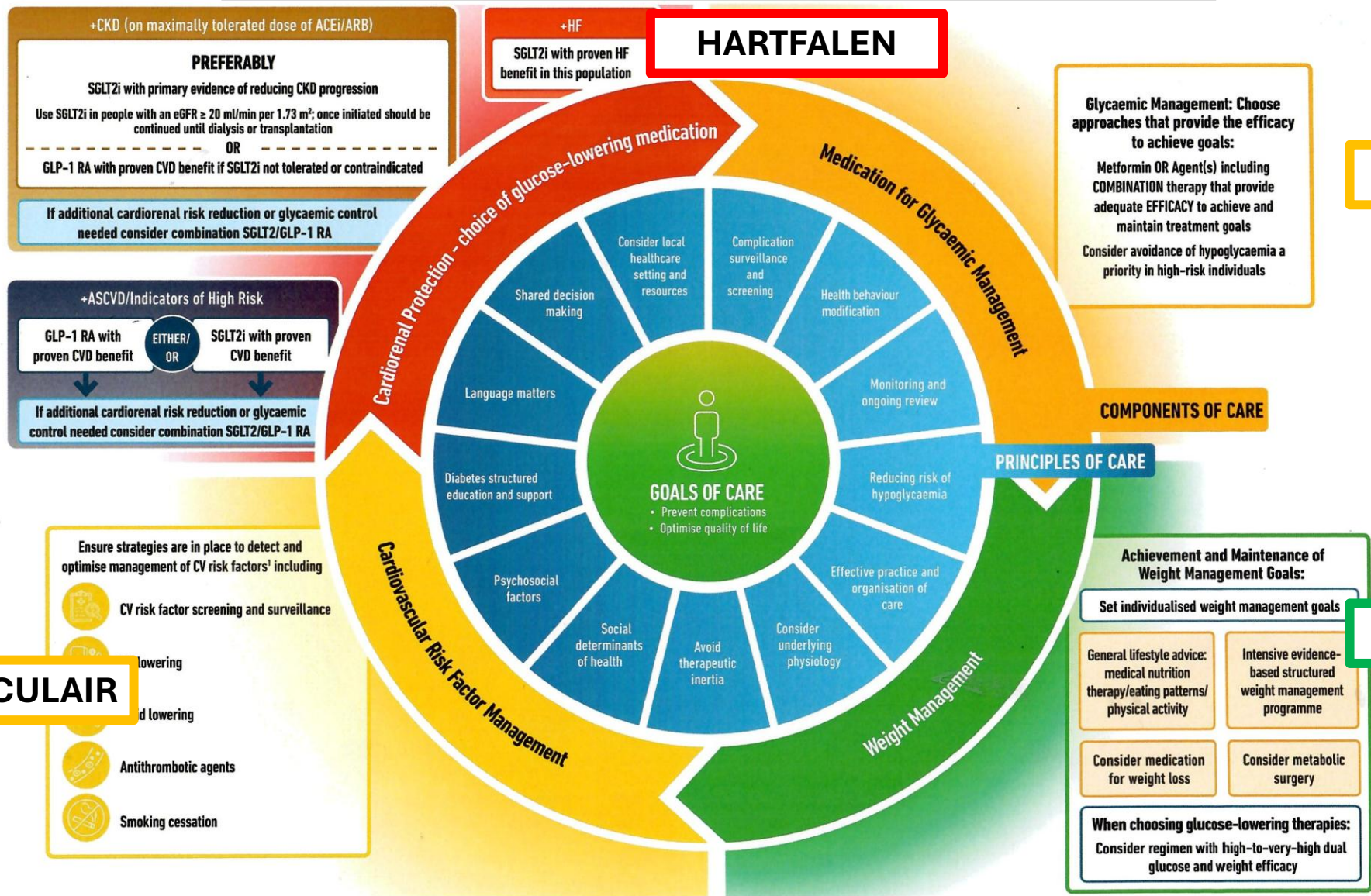
NIER

HARTFALEN

GLYCEMIE

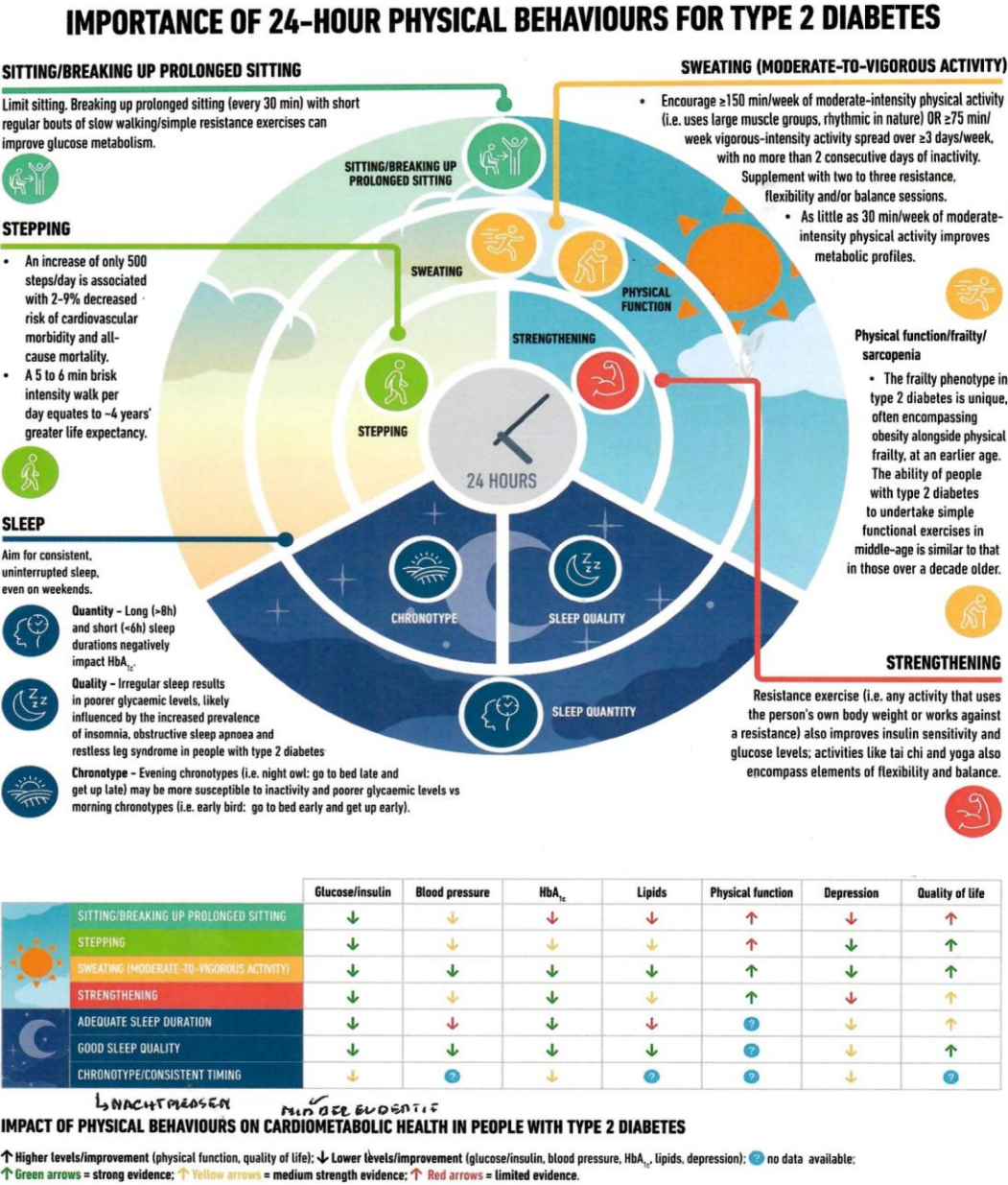
CARDIOVASCULAIR

GEWICHT



FYSIEKE ACTIVITEIT

SLAAP



INVLOED VAN FYSIEKE ACTIVITEIT EN SLAAP OP CARDIOVASCULAIRE GEZONDHEID BIJ MENSEN MET TYPE-2



**VOLLEDIG VERTROUWEN OP
MEDICATIE**

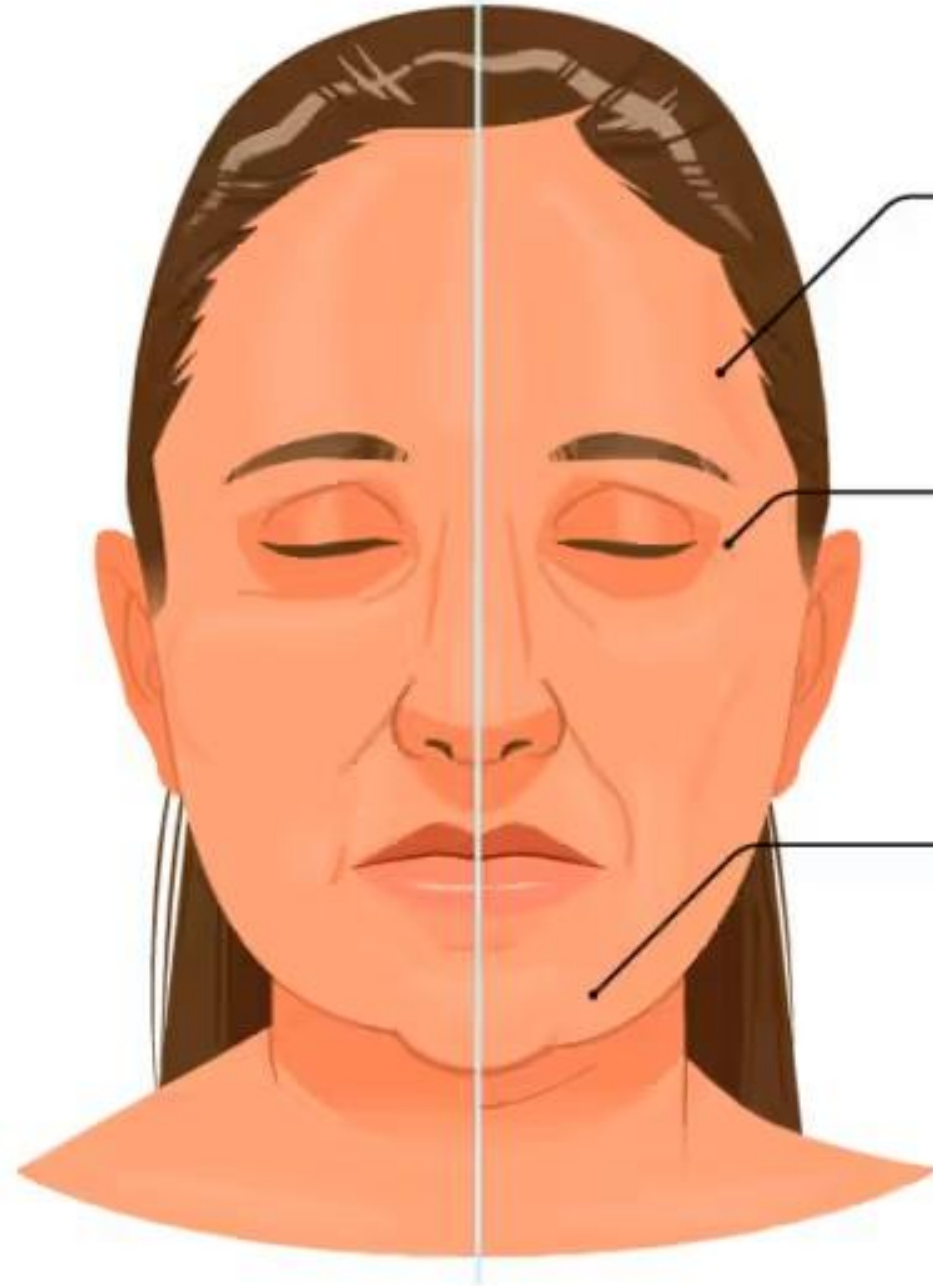


**VOLLEDIG VERTROUWEN OP GEZONDE
LEEFSTIJL**

OZEMPIC GEZICHT

Before

After



a hollowed-out appearance

increased signs of aging, such as more lines & wrinkles

loss of fat, which can lead the skin to become loose & sag

OZEMPIC GEZICHT



VERLIES VAN ONDERHUIDS VETWEEFSEL: RIMPELS EN FIJNE LIJNTJES WORDEN NIET MEER OPGEVULD

Al minstens negen Ozempic- baby's in België

Al minstens negen 'Ozempic-baby's' zijn gemeld bij het federale geneesmiddelenagentschap in ons land. Daarvan is zeker de helft ongepland of onbedoeld.

Europa turft nu of je effectief sneller ongewenst zwanger wordt van vermageringsmiddelen als Ozempic, Wegovy of Mounjaro.



NIEUWSBLAD 2025

**HORMONALE VERANDERINGEN ALS VROUWEN GEWICHT VERLIEZEN
(BETERE CYCLUS, BETERE EISPRONG:STIJGING VRUCHTBAARHEID)**

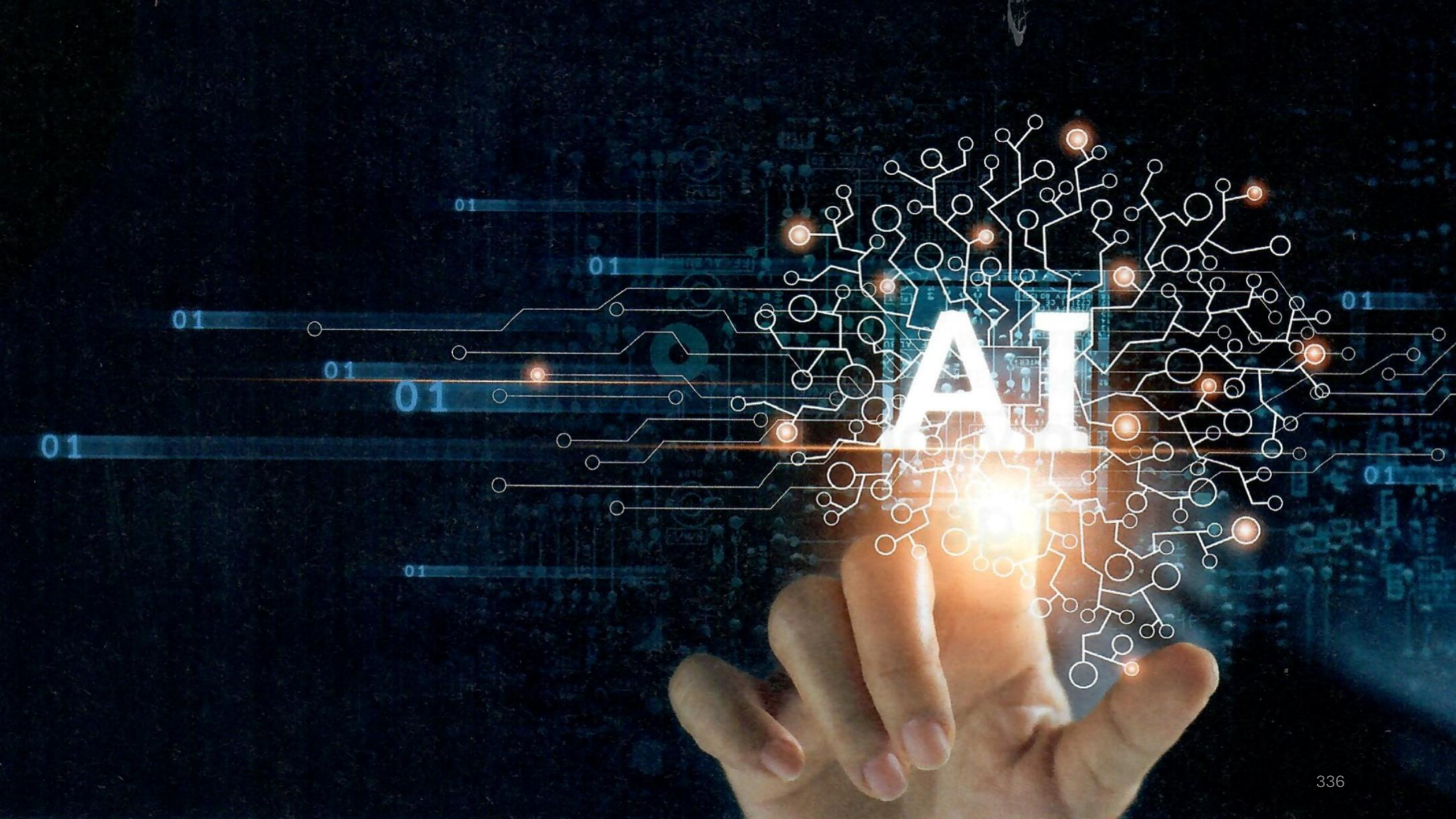
BRAKEN/DIARREE: ANTICONCEPTIE KAN FALEN

De Telegraaf

22 NOVEMBER 2025



**“ NOVO NORDISK WIL IN DE TOEKOMST AFSLANKMEDICIJN MAKEN DAT JE MAAR
ÉÉN KEER PER JAAR HOEFT IN TE NEMEN”**



HARTELIJK DANK VOOR JULLIE AANDACHT!

