

18/10/2022

**LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE**  
het belang van een multidisciplinaire aanpak

# Medische Kring



## CV

- Opleiding chirurgie: 4,5 jaar in **AZ Sint Jan Brugge** (Bruno Dillemans)
- Fellowship revisionele bariatrische chirurgie 2014
- Fellowship ASZ Aalst 2015 – 2016
- Stafid **ASZ Aalst** 2017 – 2022
- Consulent **UZ Brussel** bariatric 2016 – 2018

Board member **BESOMS**

Head of scientific committee

**Acta Chirurgica Belgica**

Associate Editor for Bariatric surgery

**Barialink**

Scientific committee



**Donald Van Der Fraenen, ° 1983**

**2008: Geneeskunde UGent**

**2014: Erkenning Algemeen Chirurg**

**Stafid in Maria Middelaes sinds  
1 oktober 2022**

**Subspecialisatie in  
Bariatrische chirurgie  
Colorectale chirurgie**

# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---



# GLP-1 ANALOGEN EN BARIATRIE

Dr. Amelie Decock  
Endocrinologie

Medische kring  
18/10/22



**MARIA  
MIDDELARES**

Gezondheids**Zorg** met een Ziel

# INLEIDING

- Farmacologische aanpak van obesitas: algemene principes en beschikbare medicatie
- Fysiologie GLP-1 analogen en endogeen GLP-1 na bariatric
- GLP-1 analogen na bariatric

# MEDICAMENTEUZE AANPAK VAN OBESITAS: ALGEMENE PRINCIPES

- Onderdeel van een multidisciplinaire benadering
- Indicatie
  - BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> of > 27 kg/m<sup>2</sup> in aanwezigheid van comorbiditeiten (diabetes type 2, slaapapnee, hypertensie).
- Beoordeling van effect:
  - 5% gewichtsverlies na 12 weken (of 3% bij diabetespatiënten)
  - Realistische verwachting!
- Duur van de behandeling
  - Chronisch (richtlijnen BASO)

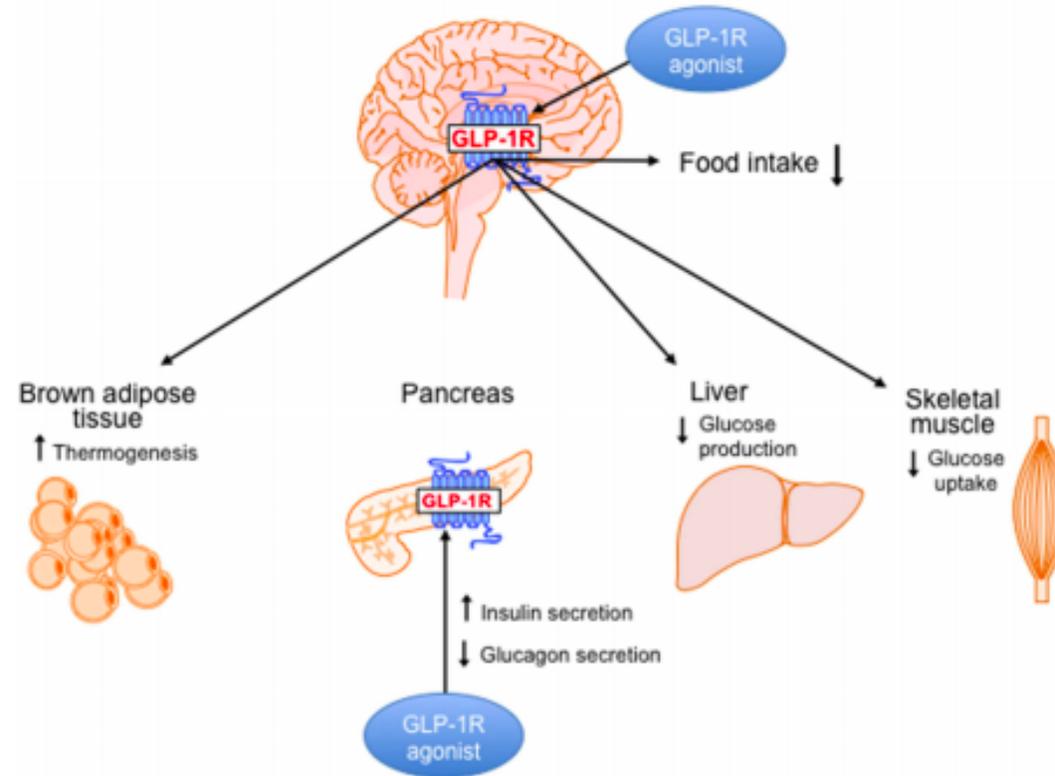
# MEDICAMENTEUZE AANPAK VAN OBESITAS: BESCHIKBARE MEDICATIE

- Momenteel goedgekeurd in Europa
  - **Orlistat (Xenical ®, Alli ®)**
    - » Remmer van gastrische en pancreatische lipases
    - » 120 mg Xenical 3x per dag
    - » Cave: malabsorptie van de vetoplosbare vitamines
  - **Liraglutide (Saxenda ®)**
    - » Opbouwen naar 3 mg per dag
    - » Semaglutide (Ozempic® subcutaan of Rybelsus® po) dus OFF-LABEL
  - **Naltrexon/bupropion (Mysimba ®)**
    - » Opbouw naar 2x2 tabletten per dag
    - » 'Black box warning' voor suiciderisico
    - » Cardiovasculaire veiligheidstrial vroegtijdig beëindigd

# FYSIOLOGIE VAN GLP-1 ANALOGEN

- Food intake ↓
- Energieverbruik bij mens van minder belang
- Lokale effecten op niveau van de pancreas

GLP-1R regulation of energy and glucose metabolism



**FIGURE 1 | GLP-1R signaling in the brain and periphery regulates energy and glucose metabolism.** Body weight loss induced by GLP-1R agonism is controlled by CNS-mediated mechanisms and is mainly a result of a reduction in food intake. However, GLP-1R action in the brain activates brown adipose tissue thermogenesis, which may also

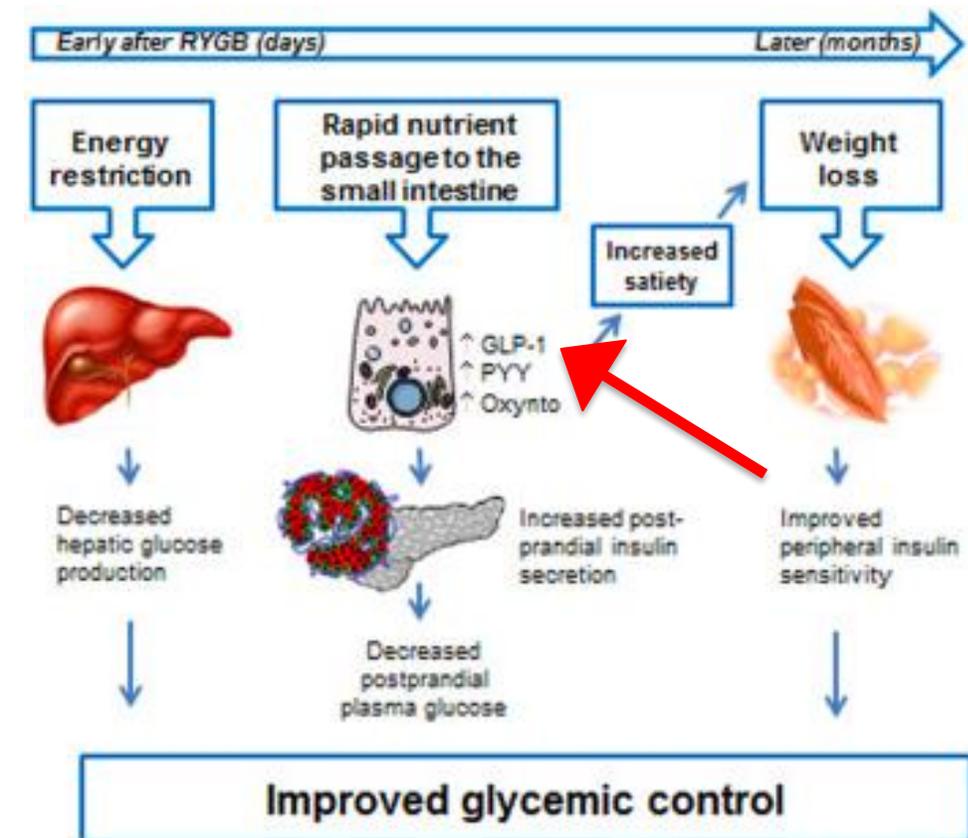
contribute to weight loss. In the brain, GLP-1R signaling regulates glucose homeostasis by decreasing hepatic glucose production and decreasing glucose uptake in muscle. In the periphery, GLP-1R agonists act directly on the pancreas to increase insulin secretion and reduce glucagon secretion.

GLP-1 based therapeutics: simultaneously combating T2DM and obesity  
Kristy M. Heppner<sup>1</sup> and Diego Perez-Tilve

# FYSIOLOGIE VAN GLP-1 NA BARIATRIE

Biomarkers	VSG		RYBG	
GLP-1	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
GIP	↑ ↑	↑ ↑	↔ ↔	↔ ↔
PYY	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
Ghrelin	↑ ↑	↑ ↑	↔ ↔	↔ ↔
CCK	↑ ↑	↔ ↔	↑ ↑	↑ ↑
OXY	N/A	N/A	↑ ↑	N/A
Bile acids	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
Insulin	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑

**Figure 1.** Summary of peptide responses after VSG and RYGB in human and animal models. Horizontal arrow indicates mixed results in the literature. N/A, no change with surgery or not well studied; OXY, oxyntomodulin.



Modified from Dirksen et al 2012 Diabetologia

The Role of GLP-1 in the Metabolic Success of Bariatric Surgery

Chelsea R. Hutch1 and Darleen Sandoval

Department of Surgery, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48109

GLP-1 based therapeutics: simultaneously combating T2DM and obesity

Kristy M. Heppner1 and Diego Perez-Tilve



# GLP-1 ANALOGEN NA BARIATRIE

- 20-25% ervaart opnieuw gewichtstoename of onvoldoende gewichtsafname na bariatrische heekunde
  - 'Excess weight loss' < 50%
- Behandelingsopties voor deze groep beperkt
  - Levensstijlmaatregelen
  - Gedragstherapie
  - Farmacotherapie?
  - Redo-heelkunde

David Heber, Frank L. Greenway, Lee M. Kaplan, Edward Livingston, Javier Salvador, Christopher Still, Endocrine and Nutritional Management of the Post-Bariatric Surgery Patient: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 95, Issue 11, 1 November 2010.

## 1.0 Prevention and Treatment of WR

### Recommendations

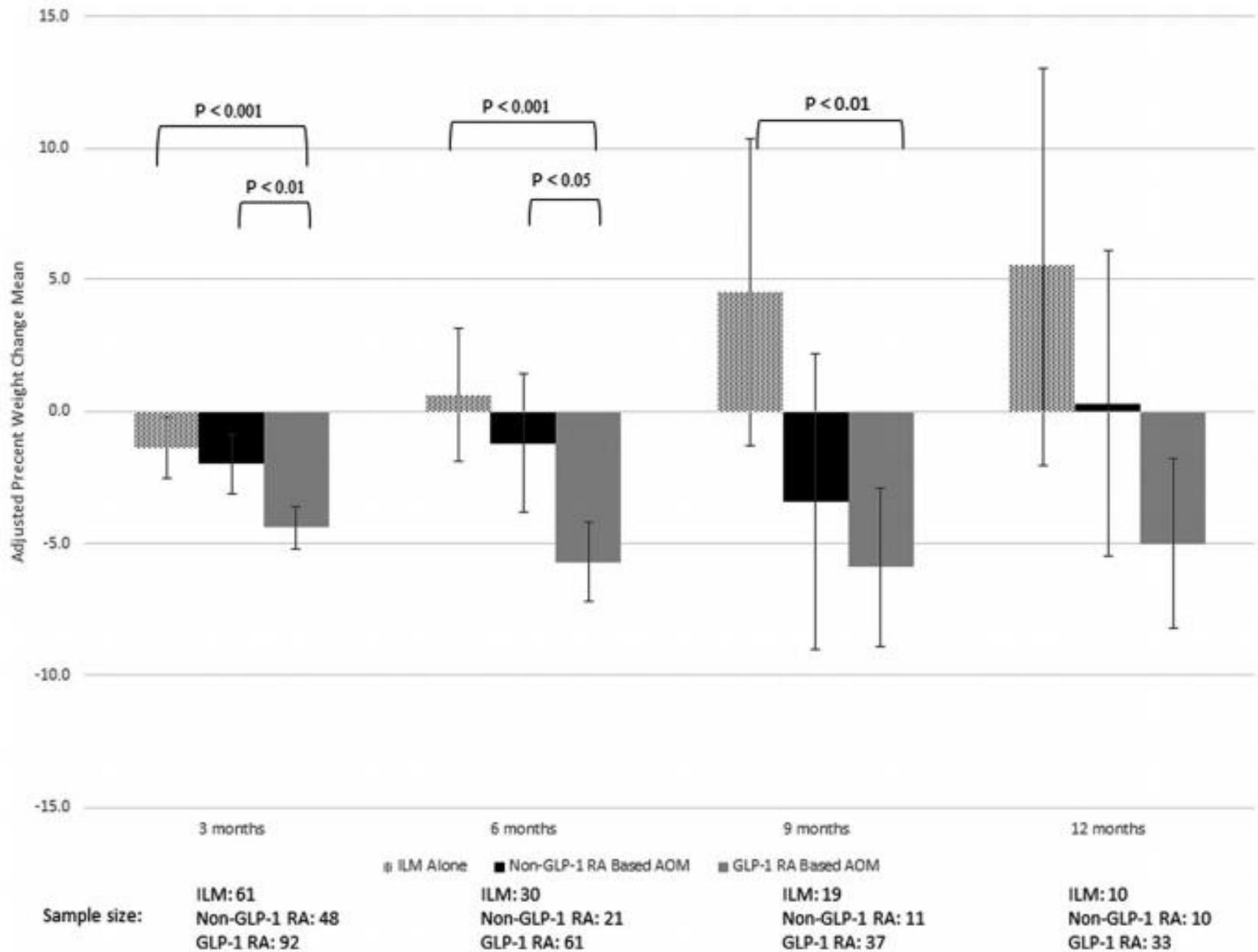
1.1 We recommend that a technically proficient surgical team, preferably accredited by a national certifying organization, and an integrated medical support team able to provide dietary instruction and behavior modification be available postoperatively and during long-term follow-up (1|⊕⊕⊕⊕).

1.2 We recommend that treatment of WR postoperatively should include a multidisciplinary approach to medical weight loss, including diet instruction, increased activity, behavior modification, and pharmacological therapy (1|⊕⊕⊕⊕).

1.3 We suggest in cases of severe or unremitting postoperative weight gain the determination of whether the surgical manipulation of the gastrointestinal tract remains anatomically intact (*e.g.* absence of gastrogastic fistula after RYGB and integrity of band after a restrictive pro-

# GLP-1 ANALOGEN NA BARIATRIE

- Farmacotherapie na bariatrische heelkunde
  - Weinig gegevens, meestal uit retrospectieve studies
  - Verschillende opties
  - GLP1 lijkt meest succesvolle optie
    - » Real world data door Gazda et al:
      - Levensstijl versus non-GLP-1 farmacotherapie versus GLP-1 farmacotherapie
      - Gewichtstoename reeds > 40% van initieel verloren gewicht
    - » GLP-1 analogen krachtiger dan endogeen GLP-1 en resistenter aan afbraak door DPP4-enzymes
    - » Meer centrale effecten via n. vagus en passage door bloed-hersenbarrière
    - » Voordelen op cardiovasculair vlak
    - » Injecteerbare therapie – geen problemen op vlak van absorptie



Gazda, C. L., Clark, J. D., Lingvay, I., & Almandoz, J. P. (2021). Pharmacotherapies for Post-Bariatric Weight Regain: Real-World Comparative Outcomes. *Obesity*, 29(5), 829–836. doi:10.1002/oby.23146



## Weight loss by treatment type after post-bariatric surgery weight gain:

	3 months	6 months	9 months
Lifestyle modification	1.4%	0.8%	-1.6%
Non-GLP-1 receptor agonists	2.2%	2.9%	5.6%
GLP-1 receptor agonists	4.5%	6.7%	6.9%

Healio 

# GLP-1 ANALOGEN NA BARIATRIE

- Farmacotherapie na bariatrische heelkunde
  - Weinig gegevens, meestal uit retrospectieve studies
  - Verschillende opties
  - GLP1 lijkt meest succesvolle optie
    - » Real world data door Gazda et al:
      - Levensstijl versus non-GLP-1 farmacotherapie versus GLP-1 farmacotherapie
      - Gewichtstoename reeds > 40% van initieel verloren gewicht
    - » GLP-1 analogen krachtiger dan endogeen GLP-1 en resistenter aan afbraak door DPP4-enzymes
    - » Meer centrale effecten via n. vagus en passage door bloed-hersenbarrière
    - » Voordelen op cardiovasculair vlak
    - » Injecteerbare therapie – geen problemen op vlak van absorptie

# GLP1 ANALOGEN NA BARIATRIE

- Liraglutide 5% - 7% extra gewichtsverlies in retrospectieve studies
- Semaglutide +/- 6% extra gewichtsverlies in retrospectieve studies
- Bari Step study: RCT, Semaglutide 2.4 mg vs placebo in patiënten met onvoldoende gewichtsverlies na bariatrische heekunde → verwacht september 2023

- Chika Vera Anekwe;Michael G. Knight;Sujatha Seetharaman;Wesley P. Dutton;Shradha M. Chhabria;Fatima Cody Stanford; (2021). Pharmacotherapeutic Options for Weight Regain After Bariatric Surgery . Current Treatment Options in Gastroenterology.
- The Potential of Semaglutide Once-Weekly in Patients Without Type 2 Diabetes with Weight Regain or Insufficient Weight Loss After Bariatric Surgery-a Retrospective Analysis. Anne Lautenbach et al. Obes Surg. 2022 Oct.

# GLP-1 ANALOGEN NA BARIATRIE

- Timing?
  - » Meestal gestart op moment dat er opnieuw gewichtstoename is
  - » Evenveel gewichtsverlies in de groep gestart na gewichtstoename versus in de groep gestart op de plateaufase van gewichtsverlies
  - » Groter totaal gewichtsverlies wanneer gestart wordt op de plateaufase
    - 32% versus 27% totaal gewichtsverlies

Cody Stanford, Fatima; Alfaris, Nasreen; Gomez, Gricelda; Ricks, Elizabeth T.; Shukla, Alpana P.; Corey, Kathleen E.; Pratt, Janey S.; Pomp, Alfons; Rubino, Francesco; Aronne, Louis J. (2016). The utility of weight loss medications after bariatric surgery for weight regain or inadequate weight loss: A multi-center study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*

# CONCLUSIE

- Aanvullende farmacotherapie na bariatrische heekunde kan leiden tot een aanvullend en klinisch significant gewichtsverlies
- GLP-1 analoog lijkt goede keuze
- Overweeg starten op plateaufase
- Weinig prospectieve data

# BEDANKT VOOR JULLIE AANDACHT!



Amelie Decock  
Dienst endocrinologie  
09/246 89 00  
[amelie.decock@azmmsj.be](mailto:amelie.decock@azmmsj.be)



**MARIA  
MIDDELARES**

Gezondheids**Zorg** met een Ziel



# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---





# BODYCONTOURING NA BARIATRIE

Dr. Rudolf VERTRIEST  
Plastisch chirurg AZ Maria Middelaes Gent  
LANGETERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

# Lichaams contouren verslechteren bij massief gewichtsverlies

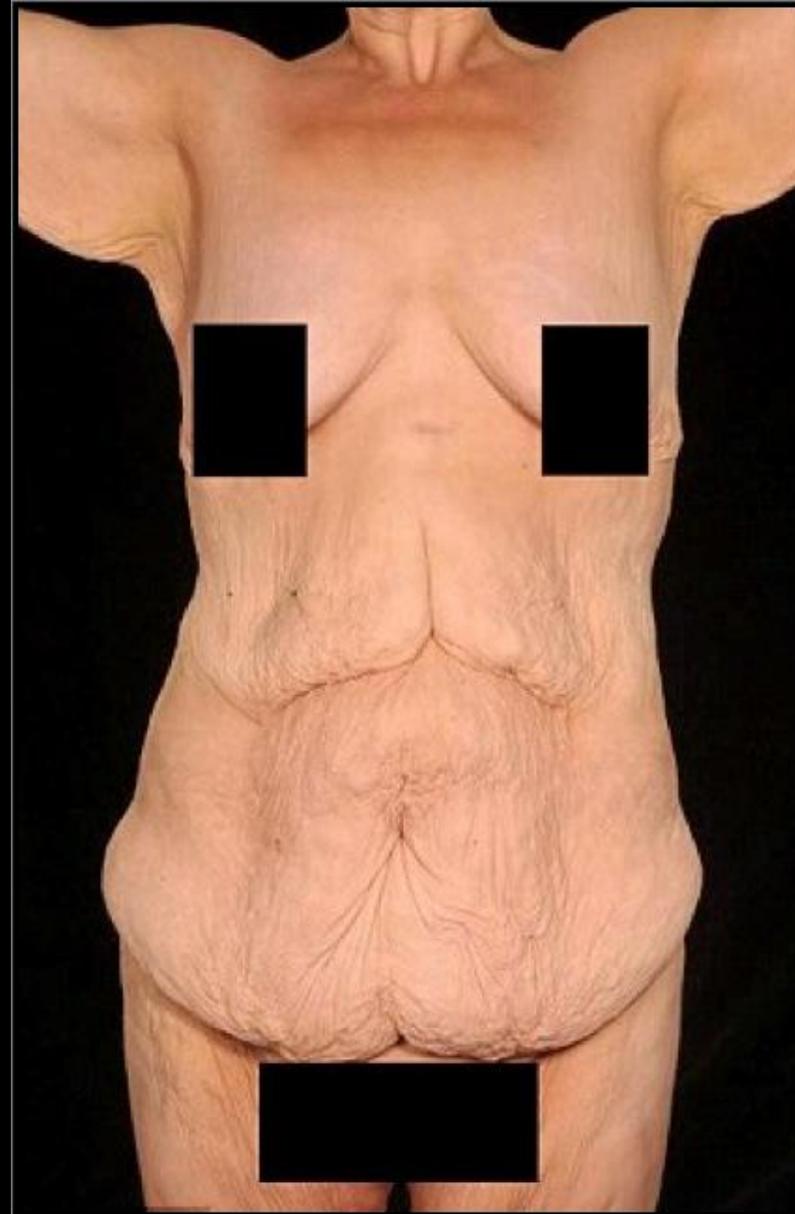
Doelstelling plastische correcties:

terug  
“NORMAAL” voelen



Aangetaste lichaamsregio's

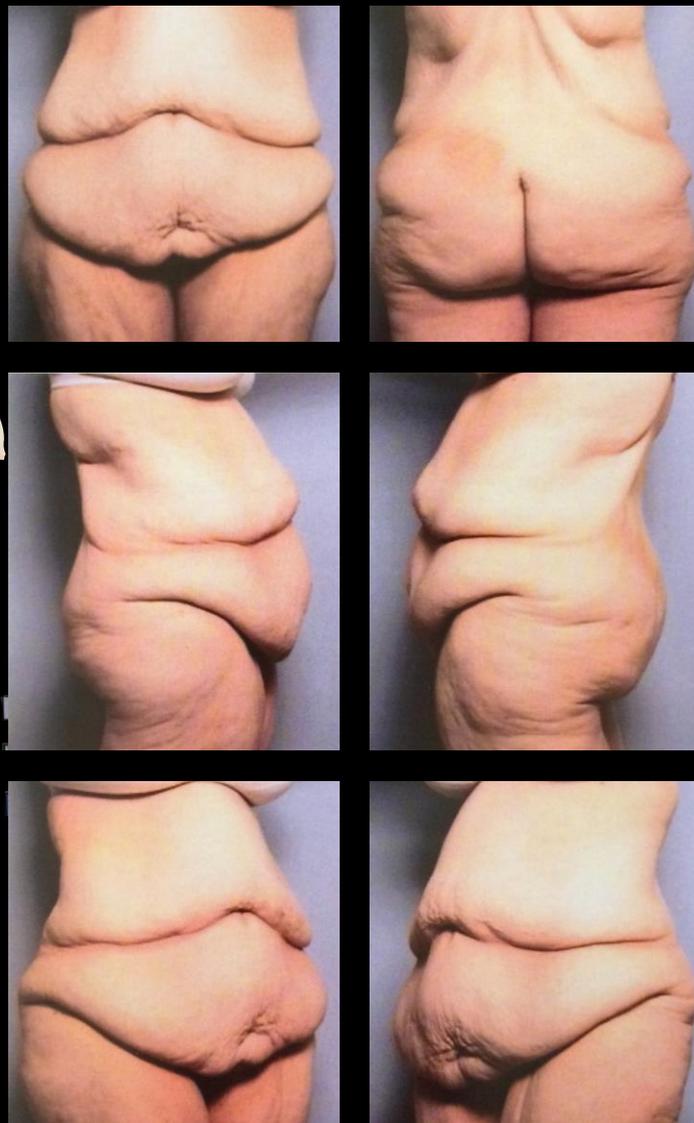
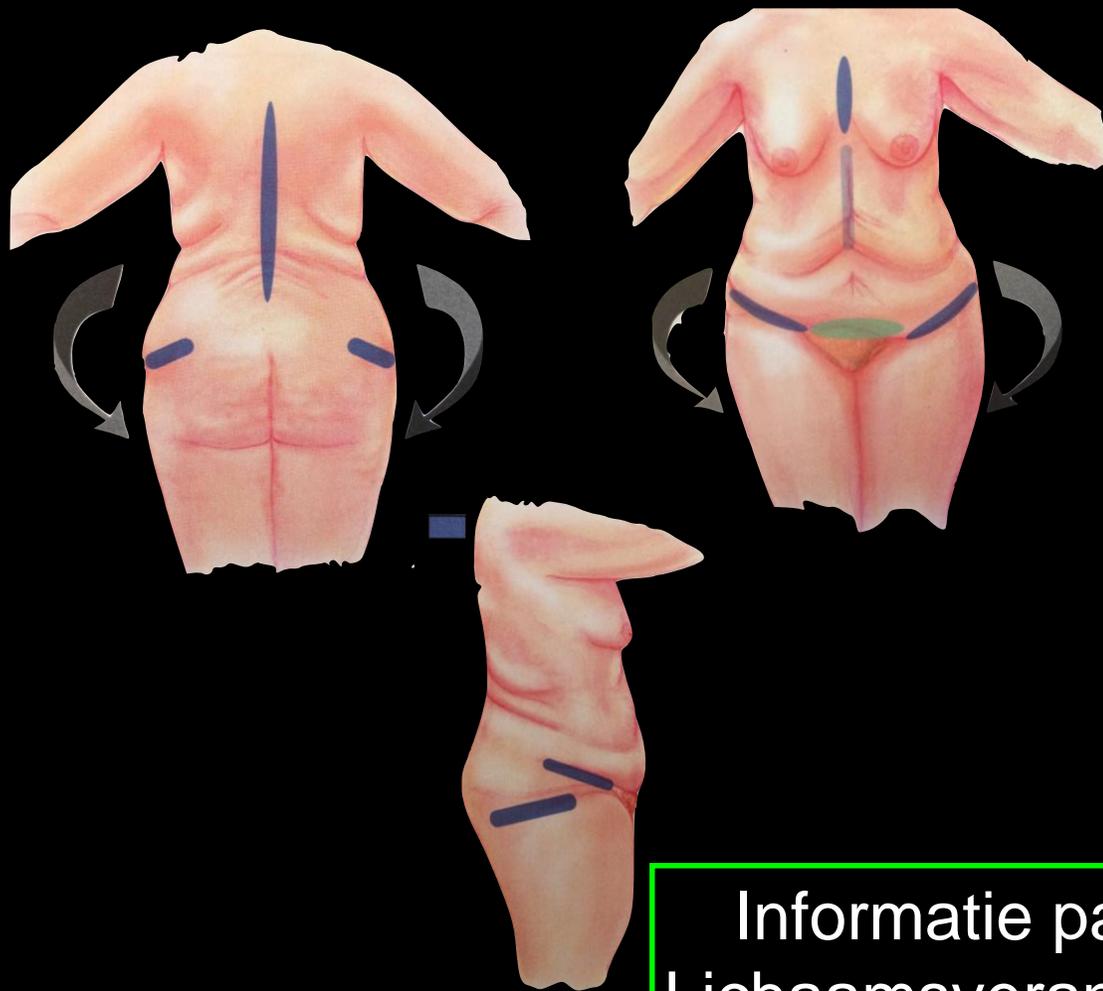
Romp  
Pubis  
Dijen  
Armen  
Borsten  
Gelaat



# VOLGORDE VAN BEHANDELING

- 1. Abdominoplasties / Torsoplastie
- 2. Armlifting / Borstcorrectie
- 3. Dijlift
- 4. Gelaat
- 5. Billen (volumevergroting)

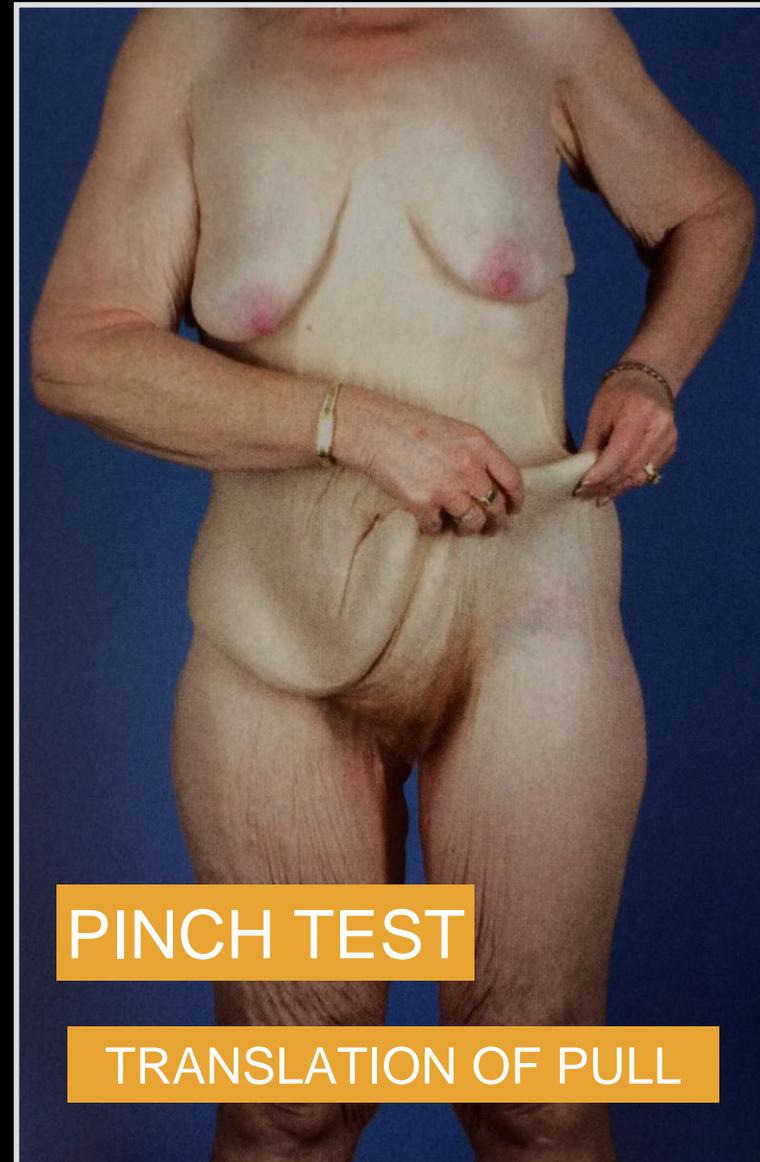
# Adherentiezones



Informatie patiënt  
Lichaamsverandering!

# Voorspelling resultaat

1. Finaal BMI (gewicht/lengte<sup>2</sup>)
2. Vetdistributie
3. Kwaliteit huid



# CONTRA-INDICATIES

1. Psychische problemen
2. Medische problemen
3. Roken



CAVE Complicaties!

*hoger BMI en roken*



*meer complicaties*

# CONTRA-INDICATIES

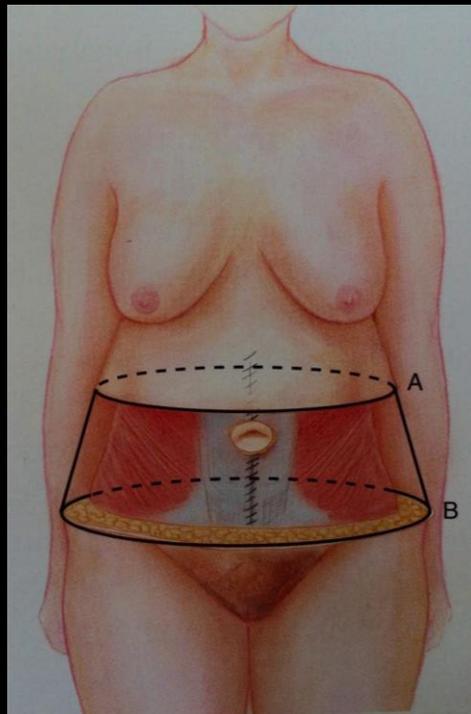


4. Instabiel gewicht
5. Intra-abdominale obesitas

# TORSOPLASTIE / CIRCULAIRE ABDOMINOPLASTIE

## Lower Body Lift & Belt Lipectomy

Doelstellingen van de ingreep



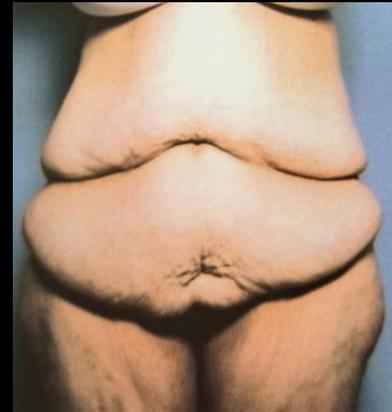
Abdomen  
Venusheuvel  
Taille  
Billen  
Rug  
Laterale dij  
Contour



Morfologische presentatie zeer gevarieerd

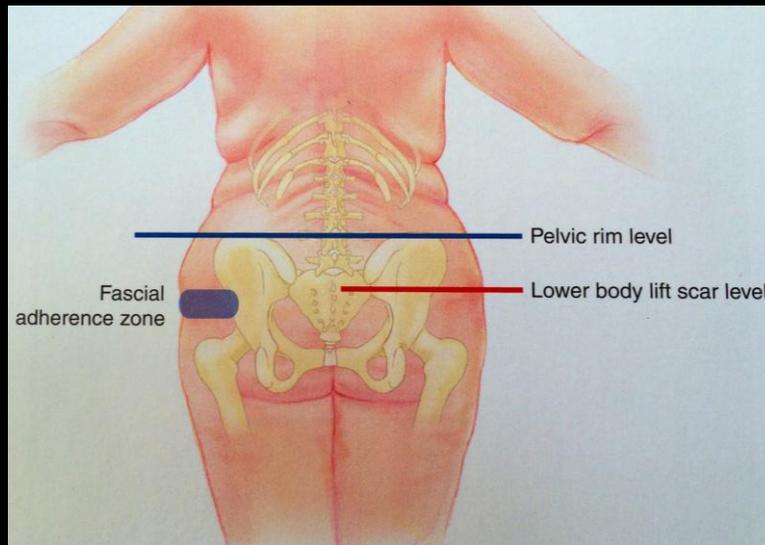


# Morfologische presentatie zeer gevarieerd

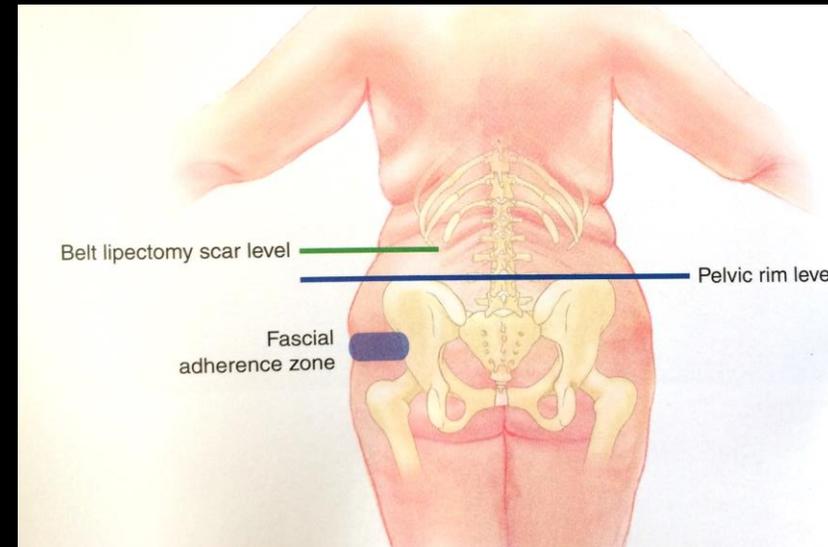


# TORSOPLASTIE / CIRCULAIRE ABDOMINOPLASTIE

## Lower Body Lift of Belt Lipectomy ?



Litteken bedekt  
Betere lifting dijen  
Afvlakking taille, heupen



Litteken hoger  
minder lifting dijen  
betere taille/ contour

# TORSOPLASTIE / CIRCULAIRE ABDOMINOPLASTIE

## Belt Lipectomy

## Lower Body Lift



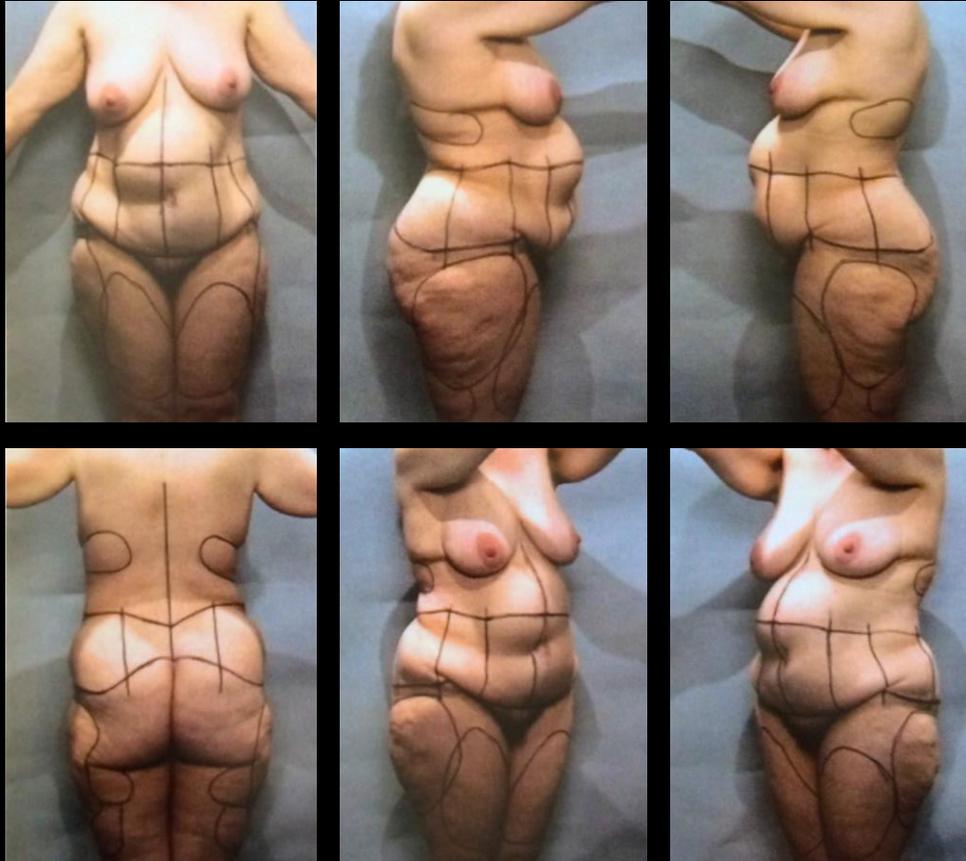
Litteken bedekt  
Betere lifting dijnen  
Afvlakking taille, heupen



Litteken hoger  
minder lifting dijnen  
betere taille/ contour

# TORSOPLASTIE / CIRCULAIRE ABDOMINOPLASTIE

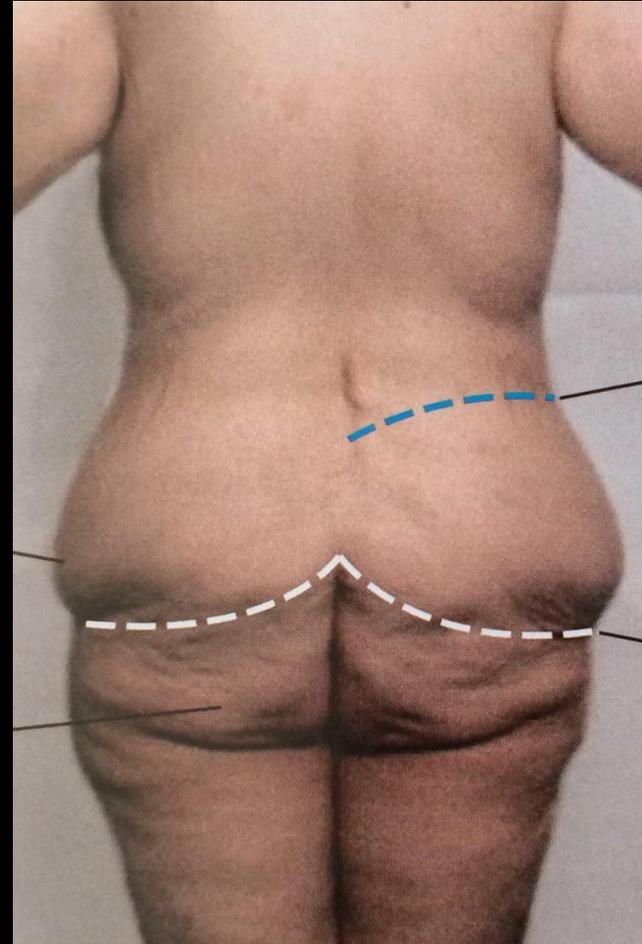
## Lower Body Lift & Belt Lipectomy



Pre-operatief AFTEKENEN  
rechtstaande houding  
Markeren huidresectie  
zones van liposculptuur

# Belt Lipectomy

Lifting bilstreek !  
Overgang lage rug/bil



# Dijlift

Excisie overtollige huid  
binnenzijde dij  
Liposuctie zo nodig



# Mediale dijlift



Litteken liezen

Verticaal litteken dij

# Lipofilling billen

## Coleman procedure

- Liposuctie overtollig vet
- Centrifugeren
- Inspuiten in bilregio

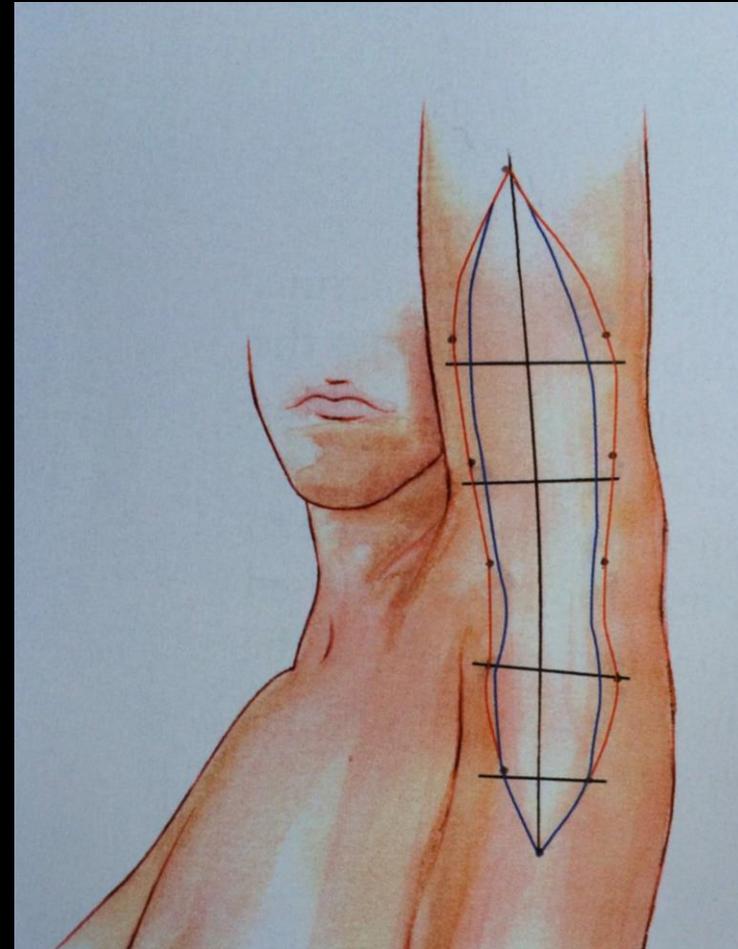


# Lipofilling billen



# Armlift

Excisie huidoverschot  
binnenzijde armen  
Litteken



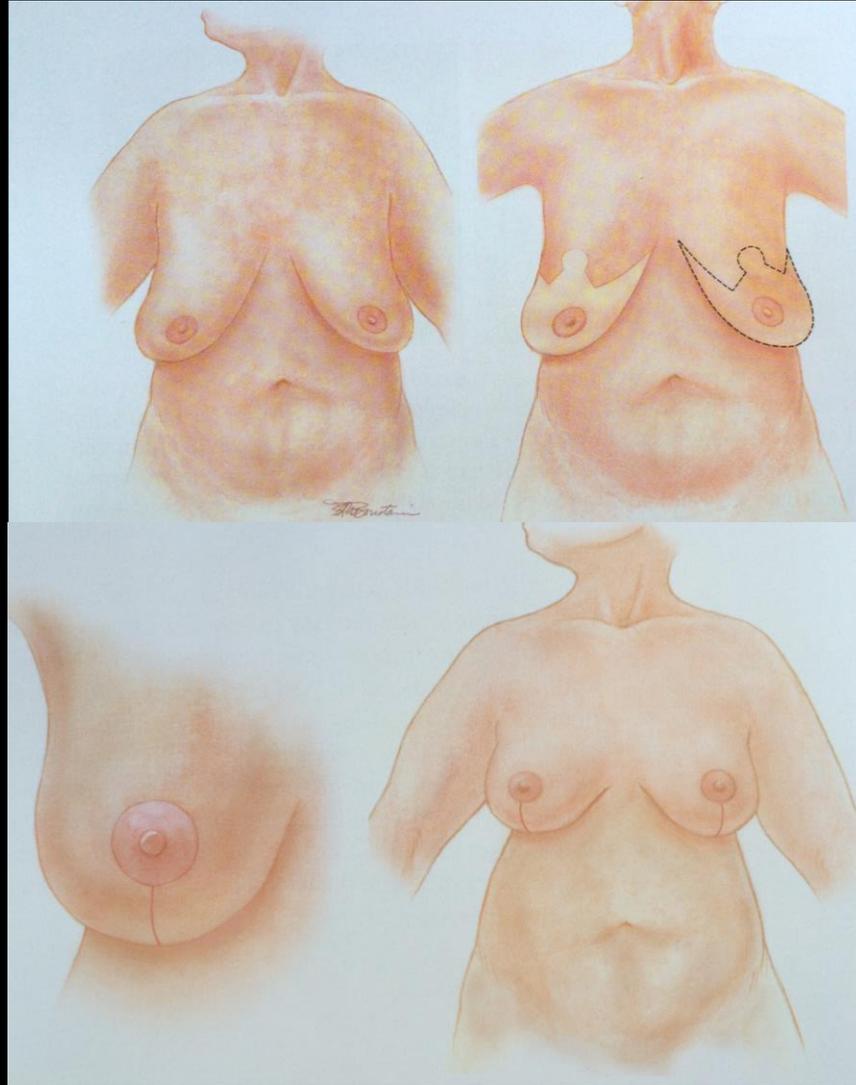
# Armlift



# Armlift + Upper Body lift



Borstcorrectie  
Lifting  
Implantaat  
Flapreconstructie



# Borstlifting met prothesen & abdominoplastie



## Conclusie

Plastische correcties zijn complementair aan de vermageringsoperatie  
Uitgebreide ingrepen - grote littekens  
significante impact op zelfbeeld na vermageringsoperatie



# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---





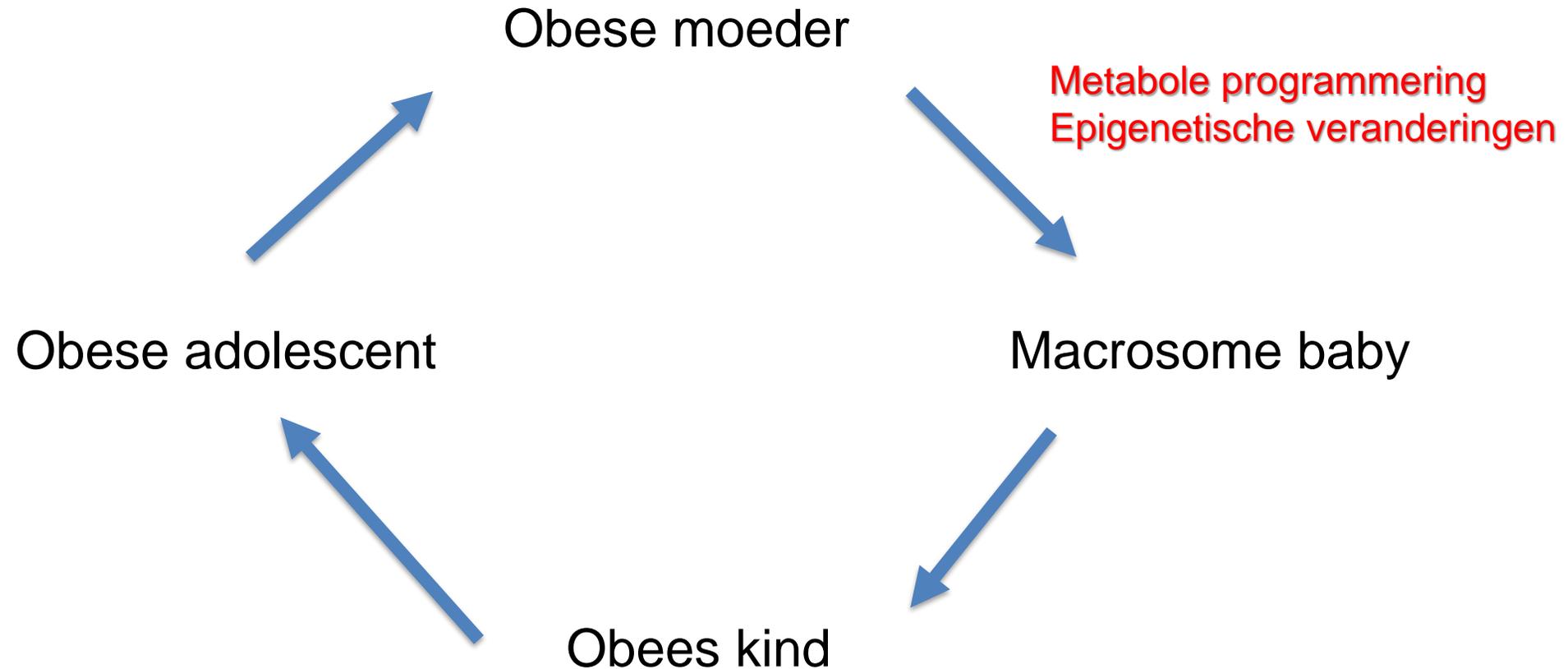
# Zwangerschap , overgewicht & bariatrie

Voor VZW Medische Kring  
Dr. An Segaert  
Gynaecoloog



GezondheidsZorg met een Ziel

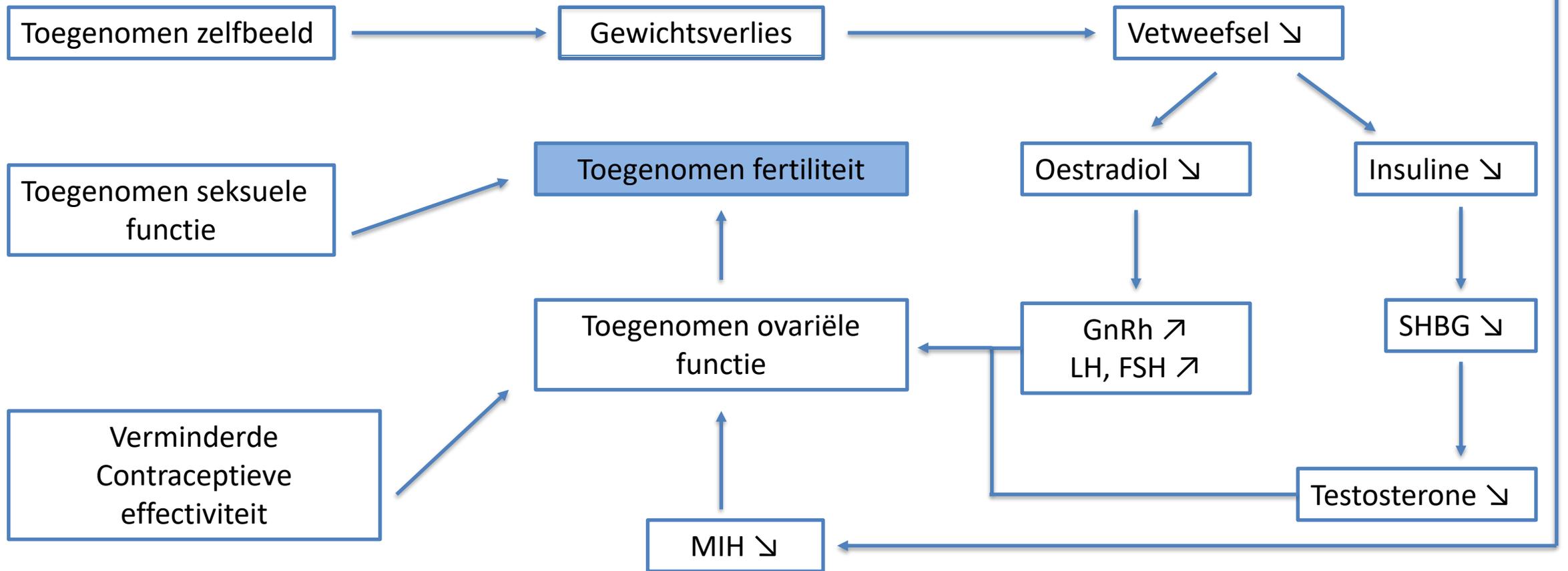
- Maternele obesitas
- Bariatrische chirurgie
- Aanbevelingen voor de praktijk



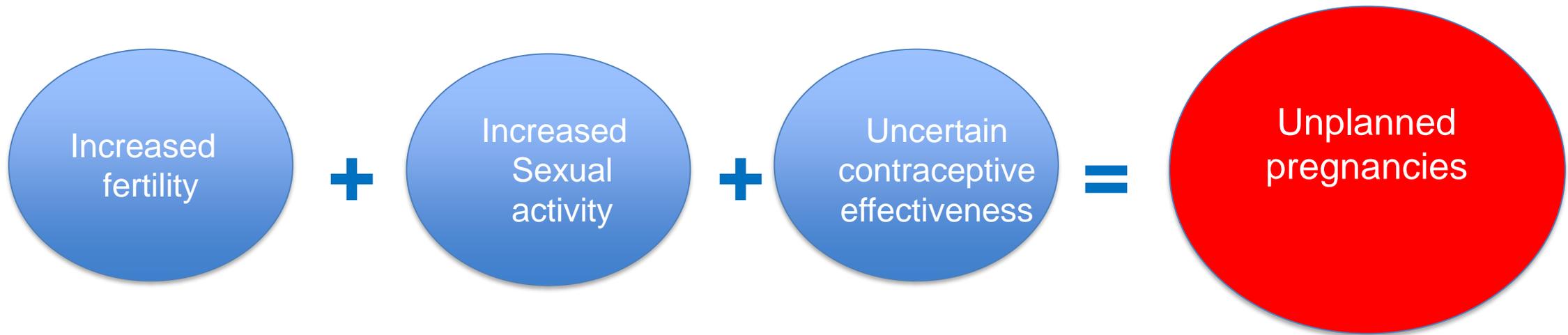
# Maternele obesitas

- Effect fertiliteit
  - Gewichtsverlies keert de negatieve effecten van obesitas om
  - 50% van de pt'en die bariatric ondergaan, zijn anovulatoir
  - Postoperatief
    - Bij 71% hernemen van de cyclus postoperatief
    - Verbeteren van de spontane zwangerschapscijfers
    - Toename seksuele functie

# Bariatrische chirurgie



# Contraceptie



# Bariatrische chirurgie en zwangerschap

COMPLICATIES	EFFECT VAN BARIATRISCHE CHIRURGIE
Pre-eclampsie	↓
Gestationele diabetes	↓
Macrosomie	↓
Childhood obesitas	(↓)
IUGR	↗
Miskraam	=
Prematuriteit	=
Sectio	=

- Complicaties

- IUGR

- Insufficiënte lichaamsgewichtstoename
    - Aanhoudende vomitus
    - Zwangerschap tijdens periode van vlugge vermagering
    - BPD > RYGB > LAGB

- Complicaties

- Chirurgisch

- Dondarmobstructie door interne herniatioe, volvolus, lek..
    - 2-11%

## LATE DIAGNOSE EN BEHANDELING

Want

Frequent voorkomende symptomen in de zwangerschap

Late diagnose door zwangerschap

Veranderde anatomie

- Complicaties
  - Nutritionele defecten

Nutritional deficiencies after bariatric surgery		
Nutritional deficiencies	Maternal complications	Fetal/neonatal complications
Iron (Ca, Cu, Zn)	Anemia	IUGR
Proteins	Odema, weight loss	IUGR
Vit B12	Anemia	Pancytopenia, developmental delay
Folic acid	Anemia	Neural tube defects
Vit D	Osteomalacia	Hypocalcemia, rickets
Vit A		Microphthalmia, retinal damage
Vit K	Coagulation disorders	Cerebral hemorrhage, IUD
Calcium	Hypocalcemia	Hypocalcemia

## Substance abuse during pregnancy

- Complicaties
  - Psychologisch
  - Middelenmisbruik

	Bariatric procedure N = 54 (43.5%)	Control group N = 70 (56.5%)	P-value
Maternal age	30.0 ± 4.8	29.1 ± 4.3	0.154
BMI	28.3 ± 5.5	28.1 ± 2.5	0.274
Nulliparae	21 (39.6%)	32 (45.7%)	0.585
<b>Smoking</b>	<b>13 (24.5%)</b>	<b>4 (5.7%)</b>	<b>0.003</b>
Alcohol use			
Trimester 1	5 (9.4%)	11 (15.7%)	0.305
Trimester 2	5 (9.4%)	11 (15.7%)	0.950

## Aanbevelingen bij zwangeren na gastric bypass

- Higher awareness
- Abdominale klachten kunnen wijzen op dundarmobstructie
- Beeldvorming: CT met contrast
- Vaak laparoscopie nodig

# Management zwangerschap & bariatrie

- PRECONCEPTIONEEL
  - Chirurgische FU: nutritionele status
  - FU door diëtist
  - Betrouwbare contraceptie
  - Suppletie: FZ, Fe, Vit B12

- **PRENATAAL**

- Nutritionele status: supplementen

- Foliumzuur 4 mg

- Echo's: opvolg groei

- CAVE: interne herniatioe

- Opvolging toename lichaamsgewicht

- Opsporen gestationele diabetes via glucose dagprofiel



- POSTPARTUM
  - Nutritionele status
  - Verwittig pediater van bariatrische ingreep
  - Diëtist
  - Borstvoeding

# Samenvatting

## Clinical management summary

Preconception 	First trimester 	2nd-3rd trimester 	Postpartum 
<ol style="list-style-type: none"><li>① Delay pregnancy until after period of rapid weight loss (1 year minimum)</li><li>② Provide effective contraception</li><li>③ Involve lifestyle coach</li><li>④ Evaluate for nutritional deficiencies, correct where necessary</li><li>⑤ Start folic acid (4mg)</li><li>⑥ Advise rapid pregnancy test if sec amenorrhea</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>① Involve lifestyle coach</li><li>① Evaluate for nutritional deficiencies correct where necessary</li><li>② Continue folic acid (4mg if obese) until 12 weeks</li><li>③ Adjustable balloon: not systematically open, open if vomiting regularly (DD morning sickness) → active band management</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>① Advise GWG according to IOM guidelines for preconception BMI Overweight: 7,0 to 11,5 kg (15 to 25 lbs) Obesity: 5,0 to 9,0 kg (11 to 20 lbs)</li><li>② Pay attention to symptoms of surgical complications</li><li>③ Detailed morphologic scanning at 12-20-30 weeks Attention for growth, ossification, ICH</li><li>④ Screen for GDM GCT-OGTT: dumping syndrome (50-95 %) Fasting glucose Day-profile</li><li>⑤ Re-evaluate nutritional deficiencies every trimester</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>① Advise and support breastfeeding?</li><li>② Inform pediatrician</li><li>③ Follow-up and correction of nutritional deficiencies</li><li>④ Evaluate for signs of depression and alcohol abuse</li><li>⑤ Advise life-long coaching of lifestyle</li></ol>

# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---



# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN NA BARIATRIE

Donald Van Der Fraenen  
Dienst Algemene Chirurgie



Gezondheids**Zorg** met een Ziel

# INHOUD

- Stand van zaken
- Positieve effecten
  - Gewicht
  - Comorbiditeit en mortaliteit
  - QOL & kosten
- Negatieve effecten
  - Vitamines
  - Complicaties
  - Psychologie



## WIE KOMT IN AANMERKING?

1. Leeftijd: Minimum **18** jaar
2. Gewicht: - BMI > **40** kg/m<sup>2</sup>  
- BMI > **35** kg/m<sup>2</sup> + 1 van volgende:
  - Behandelde **diabetes**
  - **Hoge bloeddruk** waarvoor meer dan 2 medicijnen (gedurende > 1 jaar)
  - **Slaapapnoe** (via slaaplabo bewezen)
  - **Voorgeschiedenis** van vermageringschirurgie
3. Gedurende minstens 1 jaar **dieet**, zonder voldoende resultaat

→ Start traject Obesitaschirurgie

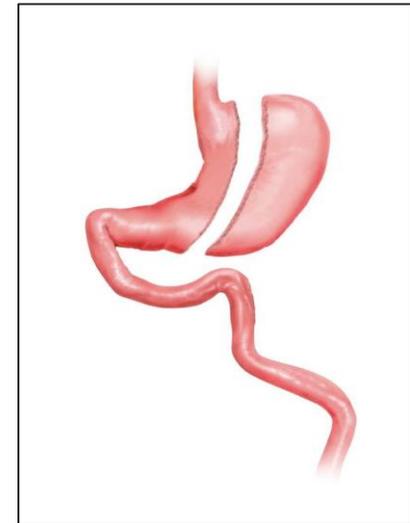
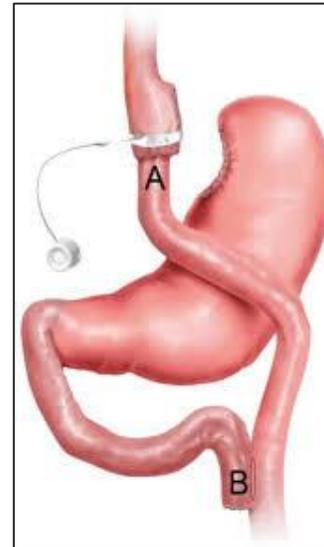
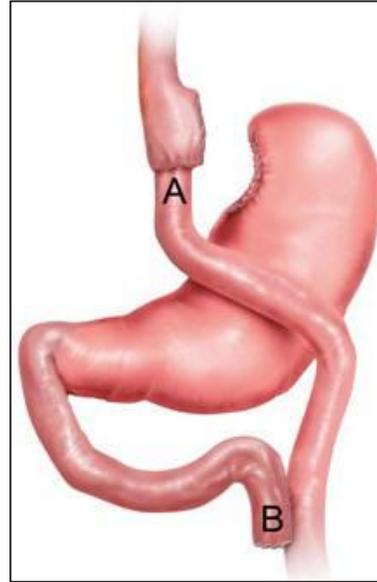
# STAND VAN ZAKEN

- **Welke operaties doen we?**

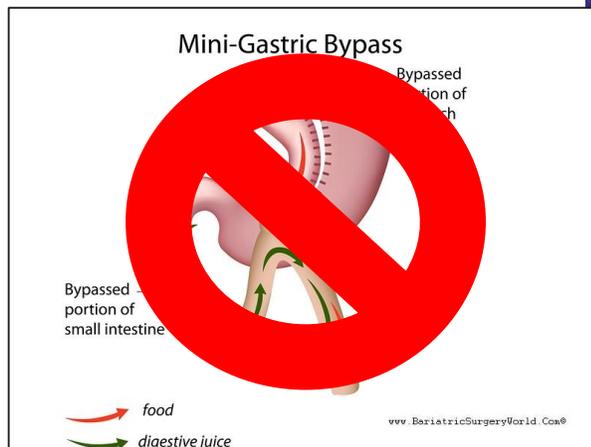
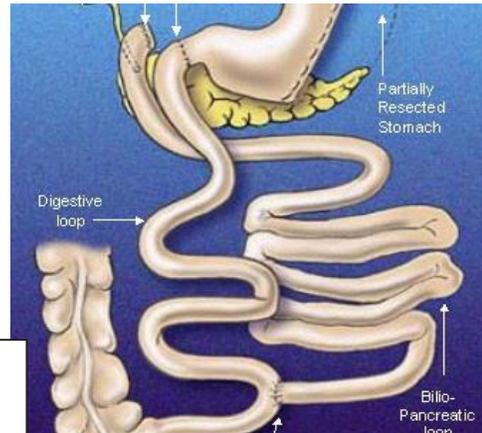
- Roux-en-Y gastric bypass

- Sleeve

- Heroperaties



# STAND VAN ZAKEN



- **Wat doen we niet?**

- Adjustable gastric banding

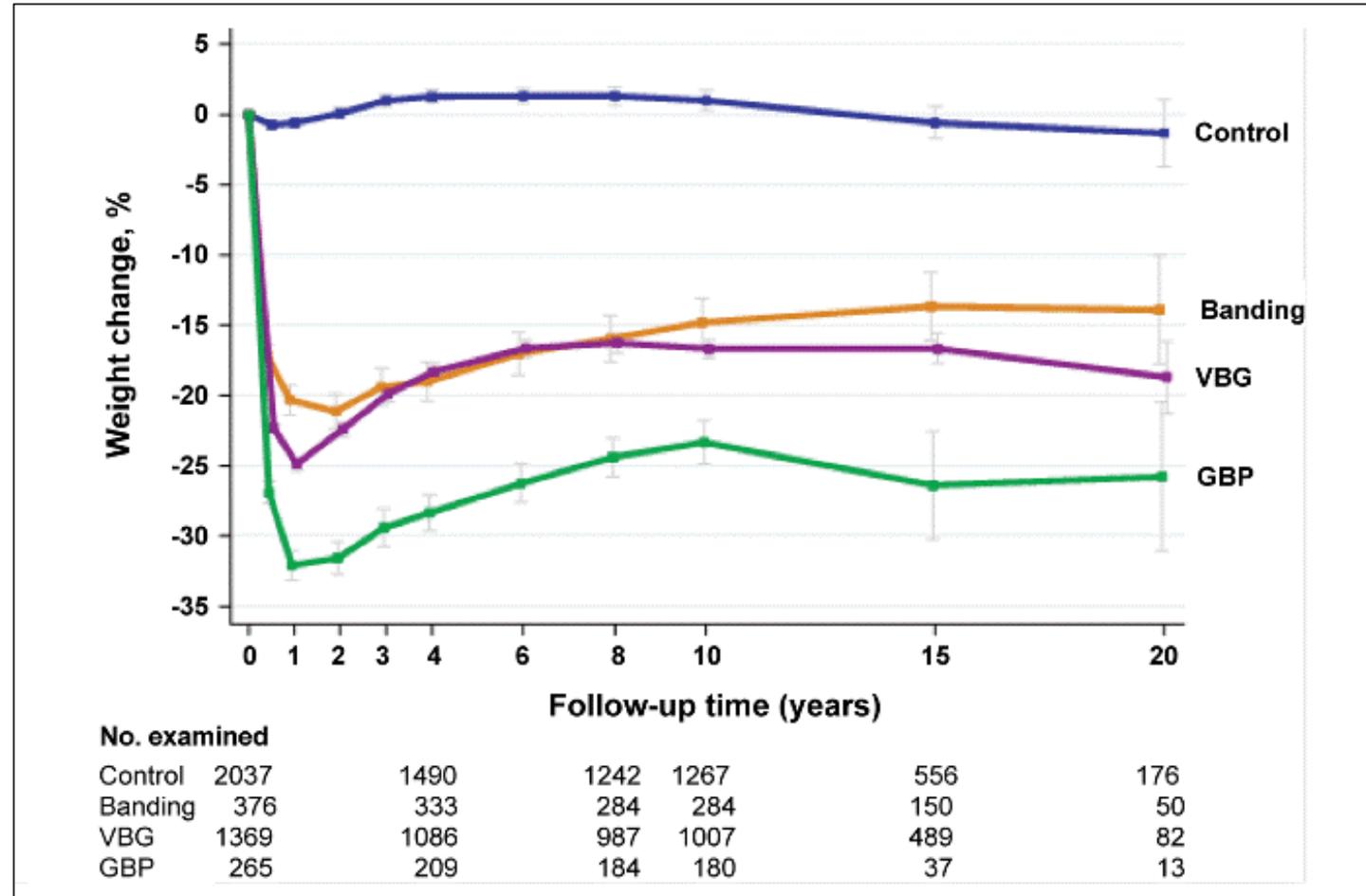
- Duodenal switch (BMI>50?)

- 'mini' gastric bypass

- » OAGB - SAGB

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : GEWICHTSVERLIES

- SOS-trial
- GBP
  - na 20j: 25±11%



Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. J Intern Med. 2013 Mar;273(3):219-34.

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : GEWICHTSVERLIES

- Sleeve vs bypass?
- SLEEVEPASS-trial

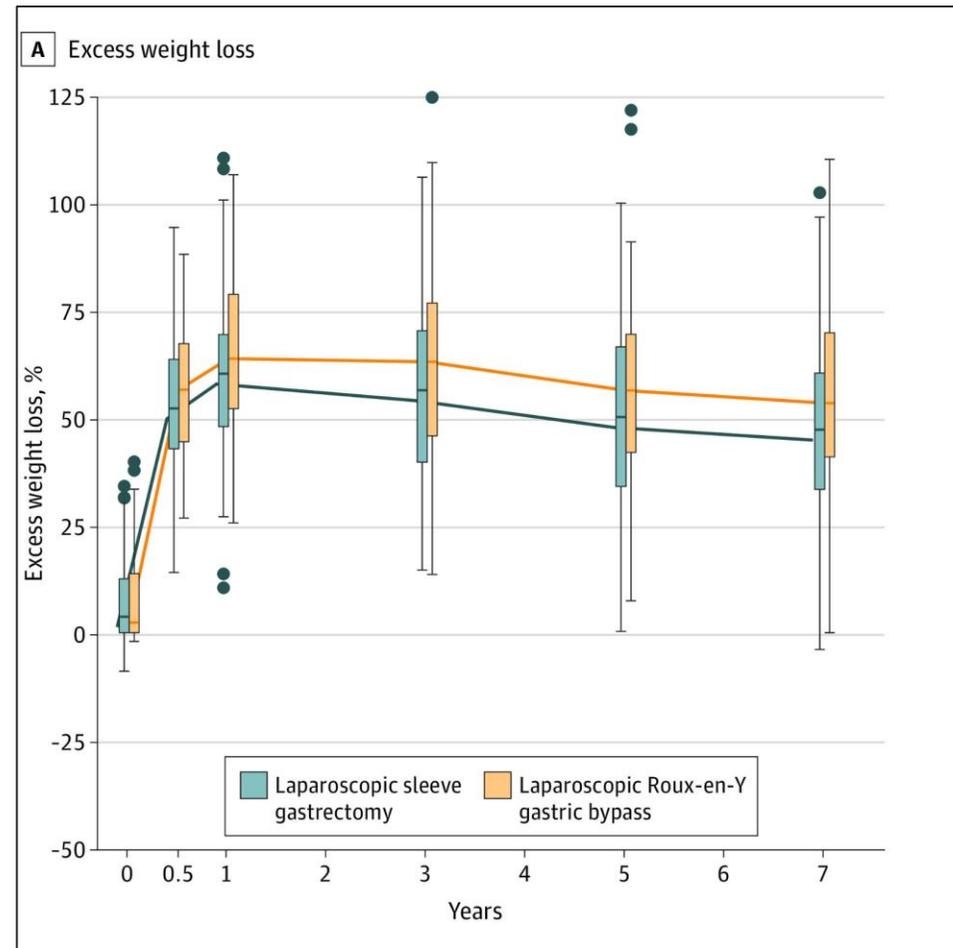
- RCT, 7y FU

$$\%EWL = \frac{WL}{EWL} \times 100$$

- %EWL

» GBP: 55% (95%CI, 52-59%)

» Sleeve : 47% (95%CI, 43-50%)



Grönroos S et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss and Quality of Life at 7 Years in Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2021 Feb 1;156(2):137-146

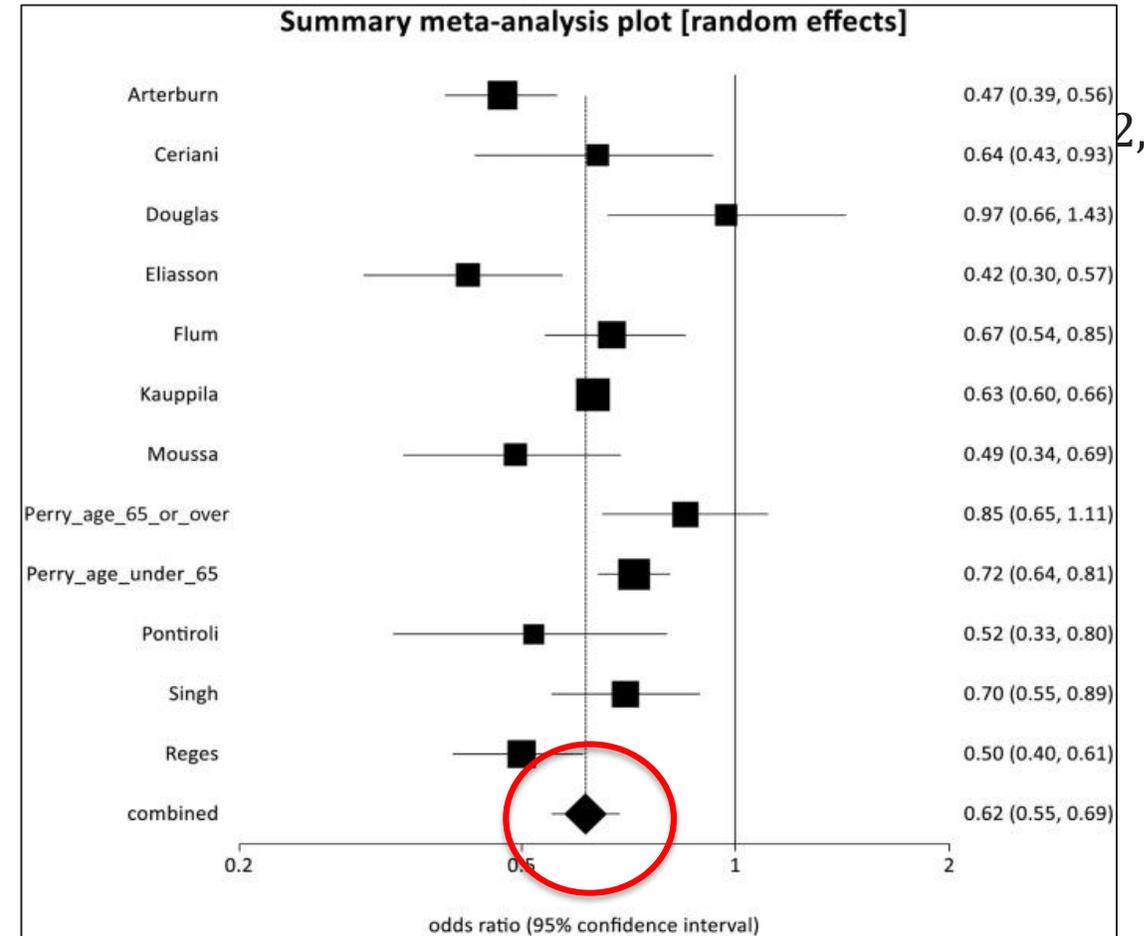
# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : MORTALITEIT

RESEARCH ARTICLE

## Association of bariatric surgery with all-cause mortality and incidence of obesity-related disease at a population level: A systematic review and meta-analysis

Tom Wiggins<sup>1,2</sup>, Nadia Guidozi<sup>1</sup>, Richard Welbourn<sup>2</sup>, Ahmed R. Ahmed<sup>1</sup>, Sheraz R. Markar<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Surgery and Cancer, Imperial College London, London, United Kingdom, <sup>2</sup> Department of Bariatric Surgery, Musgrove Park Hospital, Taunton, United Kingdom, <sup>3</sup> Department of Molecular Medicine & Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden



Forest plot of all-cause mortality

Wiggins T, et al. Association of bariatric surgery with all-cause mortality and incidence of obesity-related disease at a population level: A systematic review and meta-analysis. PLoS Med. 2020 Jul

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : COMORDITEIT

## RESEARCH ARTICLE

### Association of bariatric surgery with all-cause mortality and incidence of obesity-related disease at a population level: A systematic review and meta-analysis

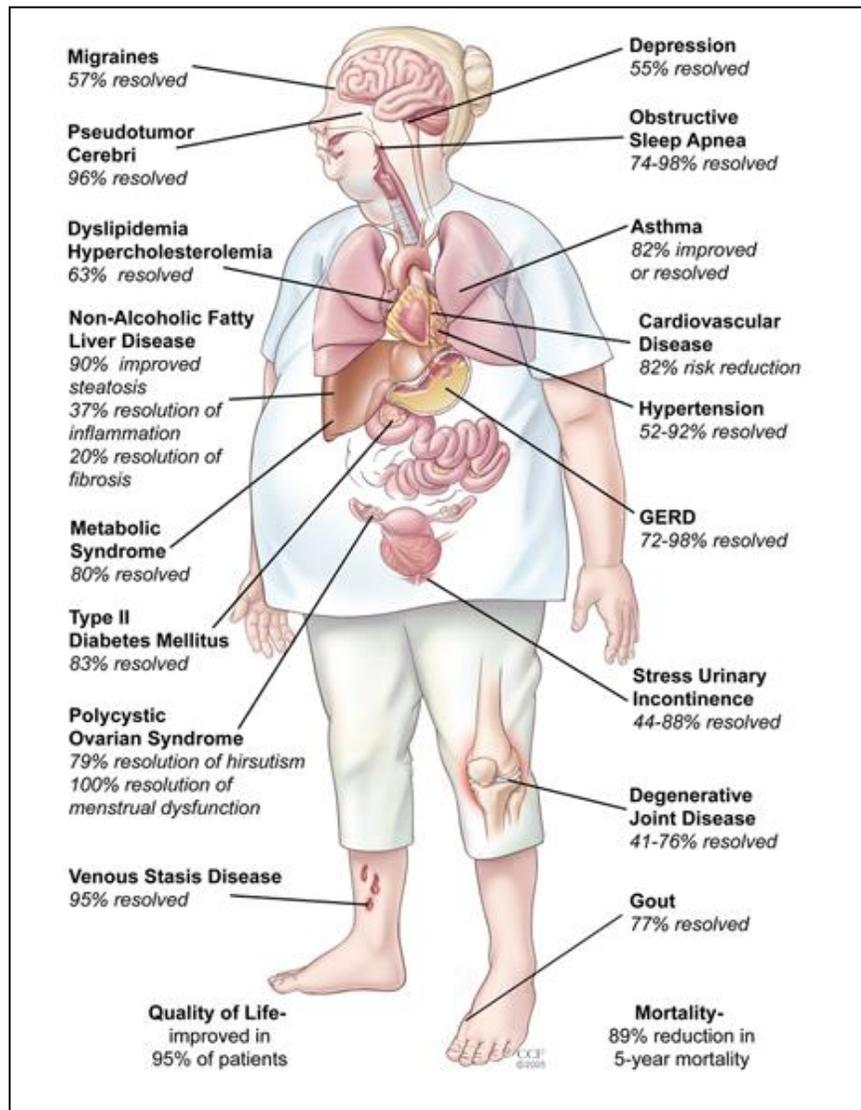
Tom Wiggins<sup>1,2</sup>, Nadia Guidozi<sup>1</sup>, Richard Welbourn<sup>2</sup>, Ahmed R. Ahmed<sup>1</sup>, Sheraz R. Markar<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Surgery and Cancer, Imperial College London, London, United Kingdom, <sup>2</sup> Department of Bariatric Surgery, Musgrove Park Hospital, Taunton, United Kingdom, <sup>3</sup> Department of Molecular Medicine & Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

“Bariatric surgery was associated with a reduced incidence of :

- **T2DM** (POR 0.39, 95% CI 0.18 to 0.83,  $p = 0.010$ )
- **hypertension** (POR 0.36, 95% CI 0.32 to 0.40,  $p < 0.001$ )
- **dyslipidaemia** (POR 0.33, 95% CI 0.14 to 0.80,  $p = 0.010$ )
- **ischemic heart disease** (POR 0.46, 95% CI 0.29 to 0.73,  $p = 0.001$ ).”

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : COMORBIDITEIT



- **Kanker:**

Aminian A et al. Association of Bariatric Surgery With Cancer Risk and Mortality in Adults With Obesity. **JAMA. 2022 Jun**

- cumulative incidence na 10j  
**2.9%** (95% CI, 2.2%-3.6%) vs **4.9%** (95% CI, 4.5%-5.3%)
- **adjusted hazard ratio, 0.68** [95% CI, 0.53-0.87], P = .002)

- **OSAS**

Furlan SF et al. Three-year effects of bariatric surgery on obstructive sleep apnea in patients with obesity grade 1 and 2: a sub-analysis of the GATEWAY trial. **Int J Obes. 2021 Apr.**

- **70,8%** genezen van OSAS!!

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN: KOSTEN

JOURNAL OF MEDICAL ECONOMICS, 2018  
VOL. 21, NO. 4, 365–373  
<https://doi.org/10.1080/13696998.2017.1419958>  
Article 0166-RT.R1/1419958

All rights reserved: reproduction in whole or part not permitted



ORIGINAL RESEARCH



## Cost-effectiveness analysis of bariatric surgery for morbid obesity in Belgium

Oleg Borisenko<sup>a</sup> , Vasily Lukyanov<sup>b</sup> , Isabelle Debergh<sup>c</sup>  and Bruno Dillemans<sup>c</sup> 

<sup>a</sup>Health Economics and Market Access, Synergus AB, Danderyd (Stockholm), Sweden; <sup>b</sup>Health Economics, Synergus AB, Danderyd (Stockholm), Sweden; <sup>c</sup>Dienst Algemene, Vaat- en Kinderheekunde, AZ Sint-Jan Brugge-Oostende AV, campus Sint-Jan , Ruddershove 10, 8000 Brugge, Belgium

- **Results:**

- 10y :
  - » QALY +1.4 per patient
  - » Kost : +€3,788 voor bariatric (€2,809 per QALY)
- Lifetime
  - » QALY +5.0 per patient
  - » Kost: €9332 euro kostenbesparend!!

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : VITAMINES & NUTRITIE



Submit a Manuscript: <http://www.f6publishing.com>

World J Diabetes 2017 November 15; 8(11): 464-474

DOI: 10.4239/wjd.v8.i11.464

ISSN 1948-9358 (online)

REVIEW

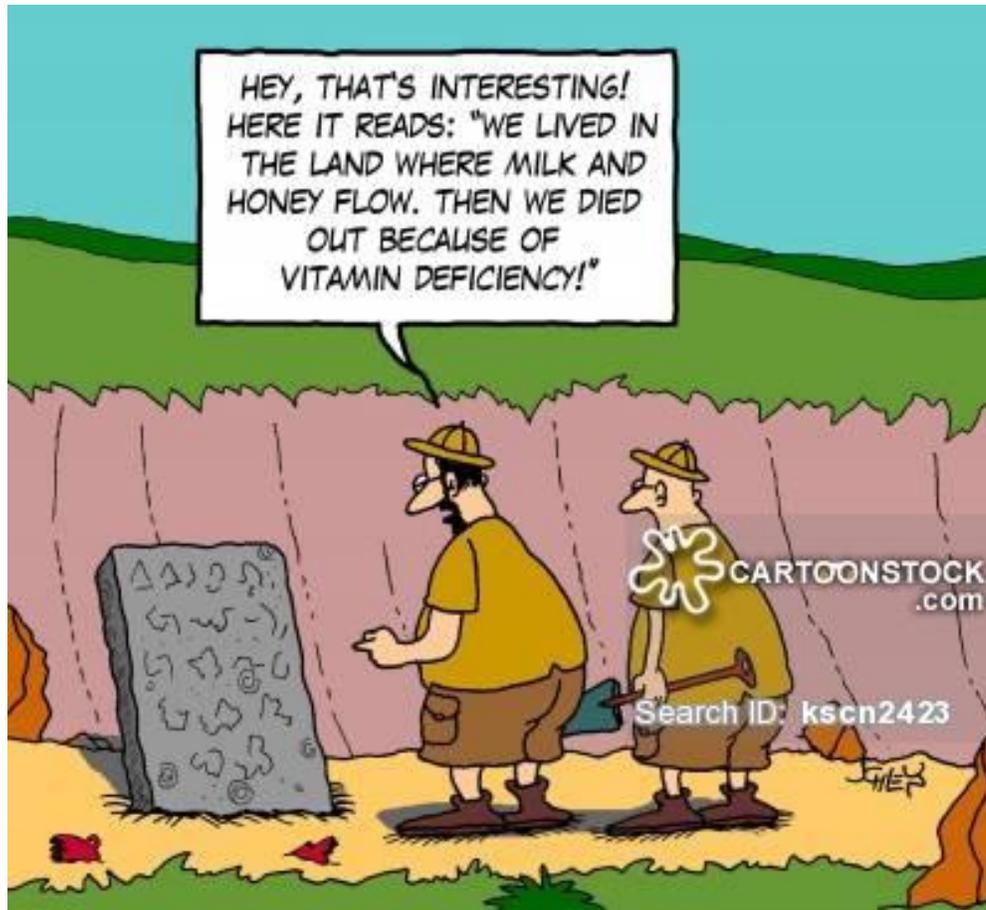
## Bariatric surgery and long-term nutritional issues

Roberta Lupoli, Erminia Lembo, Gennaro Saldamacchia, Claudia Kesia Avola, Luigi Angrisani, Brunella Capaldo

### Belangrijkst om te weten:

- Corrigeer preop deficienties
- LABO
  - Wanneer?
    - Jaar 1: Bloedafname na 6m en 12m
    - Nadien: Jaarlijks bloedafname
  - Wat?
    - » PBO
    - » Vit D & Ca, Foliumzuur, Fe en vit B12
    - » Zn, Mg
    - » Vit A en E (igv diarree)
    - » Albumine
    - » Leverset

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN : VITAMINES & NUTRITIE



- **Hoe lang** vitamines?
  - GBP : levenslang (?)\*
  - Sleeve : minstens 1j<sup>o</sup>
- **Welke** vitamines?
  - Specifiek aangepaste multivit
  - Merken:
    - » Elan, Barinutrics, Prowell, Fitforme, ...
  - **VitB12 + IF**
  - **Fe2+ preparaat !!!**
  - **Vit D + Ca : perimenopauzaal**
- **Proteïnen**
  - XdayLight, Prowell, Barinutrics
  - "Whey"

\*Dogan K et al. Long-term nutritional status in patients following Roux-en-Y gastric bypass surgery. Clin Nutr. 2018 Apr.

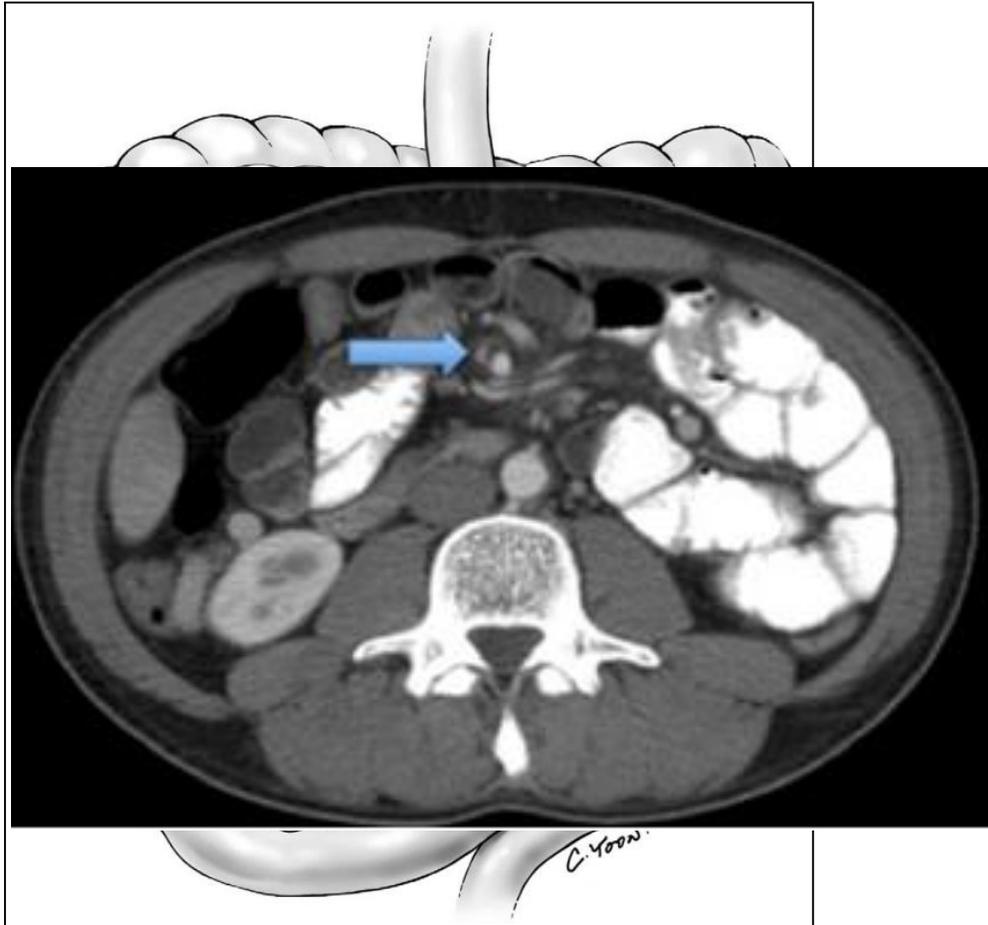
<sup>o</sup> Heusschen L et al. Optimizing Multivitamin Supplementation for Sleeve Gastrectomy Patients. Obes Surg. 2021 Jun

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN: COMPLICATIES

The screenshot shows the PubMed.gov search interface. The search bar contains the text "complications and bariatric surgery". Below the search bar, there are links for "Advanced", "Create alert", and "Create RSS". To the right of the search bar is a "Search" button and a "User Guide" link. Below the search bar, there are buttons for "Save", "Email", and "Send to". To the right of these buttons, it says "Sorted by: Best match" and "Display options" with a gear icon. Below the search bar, there is a "MY NCBI FILTERS" link. In the center, the text "18,374 results" is circled in red. To the right of this text, there are navigation arrows and a page indicator showing "Page 1 of 1,838".

- Meest courante complicaties/neveneffecten (long-term):
  - Interne herniatië
  - Ulcera
  - Stenose/Stricture
  - Cholelithiase

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN: COMPLICATIES



## Interne herniatio na GBP

- Incidentie: 1-9%
- Diagnose? = **KLINIEK + CT**
  - » Hevige **postprandiale krampende abdominale pijn linkszijdig**
    - Ev uitstralend naar rug
    - Nausea, slechts **zelden braken**
    - ~“angor abdominalis”
- Behandeling = laparoscopie
- **PREVENTIE!**

Hajibandeh S et al. Closure versus non-closure of mesenteric defects in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis. Surg Endosc. 2020 Aug

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN: COMPLICATIES

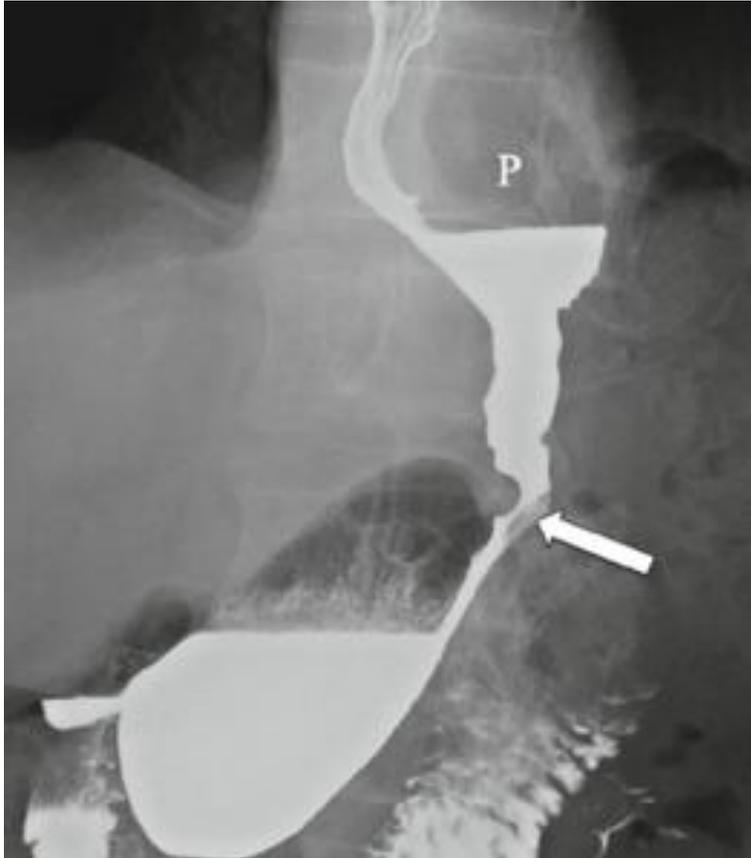


## Ulcera na GBP

- Incidentie : 6,9%
- Diagnose :
  - Kliniek!
    - » Epigastralgie, moeizame intake
    - » (Bloeding, perforatie)
    - » Gewichtstoename? : GGF\*
  - Gastroscoopie
- Etio: ROKEN, NSAID, HP+
- Therapie:
  - Etio aanpakken
  - PPI, PG-analoog
  - Chirurgie (1%)

Di Palma A et al. Marginal ulceration following Roux-en-Y gastric bypass: risk factors for ulcer development, recurrence and need for revisional surgery. Surg Endosc. 2021 May

# LANGETERMIJNS-GEVOLGEN: COMPLICATIES



## Stenose/Strictureur

- Diagnose
  - Kliniek : braken, dysfagie
  - SMD\*
- na sleeve = strictuur\*
  - Incidentie : 0,1-4%
  - Etio : **chirurgisch**
- Na GBP = stenose GE°
  - Incidentie : 0,3%
  - Etio : cfr ulcera
- Behandeling : ballondilatatie > chirurgie

\*Chang SH et al. Endoscopic balloon dilation for treatment of sleeve gastrectomy stenosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2020 May

° Almy K et al. Anastomotic Strictures After Roux-en-Y Gastric Bypass: a Cohort Study from the Scandinavian Obesity Surgery Registry. *Obes Surg.* 2019 Jan

# LANGETERMIJNSGEVOLGEN : PSYCHOLOGIE

Obesity Surgery (2021) 31:5409–5417  
<https://doi.org/10.1007/s11695-021-05674-6>



REVIEW



## Psychosocial Consequences of Bariatric Surgery: Two Sides of a Coin: a Scoping Review

Amber Van den Eynde<sup>1,2</sup> · Ann Mertens<sup>1,2</sup> · Roman Vangoitsenhoven<sup>1,2</sup> · Ann Meulemans<sup>1,2</sup> · Christophe Matthys<sup>1,2</sup> · Ellen Deleus<sup>1,3</sup> · Matthias Lannoo<sup>1,3</sup> · Ronny Bruffaerts<sup>4</sup> · Bart Van der Schueren<sup>1,2</sup>

Published in final edited form as:

*Curr Psychiatry Rep.* ; 21(9): 85. doi:10.1007/s11920-019-1070-8.

## Changes in Alcohol Use after Metabolic and Bariatric Surgery: Predictors and Mechanisms

Valentina Ivezaj, Ph.D.<sup>1</sup>, Stephen Benoit, Ph.D. M.A., LPCC<sup>2</sup>, Jon Davis, Ph.D.<sup>3</sup>, Scott Engel, Ph.D.<sup>4</sup>, Celia Lloret-Linares, M.D., Ph.D.<sup>5</sup>, James E. Mitchell, M.D.<sup>6</sup>, M. Yanina Pepino, Ph.D.<sup>7</sup>, Ann M Rogers, M.D.<sup>8</sup>, Kristine Steffen, Pharm.D, Ph.D.<sup>9</sup>, Stephanie Sogg, Ph.D.<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Yale School of Medicine, New Haven, CT., 06519, USA

## Risk of Suicide and Self-harm Is Increased After Bariatric Surgery—a Systematic Review and Meta-analysis

Daniel Castaneda<sup>1</sup> · Violeta B. Popov<sup>2</sup> · Praneet Wander<sup>3</sup> · Christopher C. Thompson<sup>4</sup>

Published online: 20 October 2018

© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2018

Hoger risico op

- Ethylabusus
- Suicide en automutilatie
- Depressie

## Conclusie

- Preop **psycho** screening & FU!
- Identificeer probleemgedrag
  - » Actief navragen!
- Emo-eten = risicofactor

# CONCLUSIE

- Bariatrie

- + Doeltreffend voor WL & comorbiditeit
- + Gunstige impact op QOL & all-cause mortaliteit
- + Kosten-efficiënt

- Heeft zijn langetermijns complicaties

Vaak te voorkomen/vermijden door adequate chirurgie en FU

- Levenslange opvolging vitamines = noodzakelijk
- Psychologische impact = niet te onderschatten  
screening en FU

- **Belangrijke rol van de huisarts ~ bariatric**
  - Indicatiestelling
  - Follow-up
  - Identificatie & preventie complicaties
    - Vitamines
    - Uitlokkende factoren (roken, NSAID, non-compliance, ...)
    - Psycho

# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---



# Obesitas, bariatrie en GERD



**MARIA  
MIDDELARES**

Gezondheids**Zorg** met een Ziel



1/ GERD is een co-morbiditeit van obesitas.

- 2/ {
- indicatie bariatric + GERD
  - indicatie GERD chirurgie + obesitas

} gastric bypass = 1<sup>ste</sup> keuze!



3/ de novo GERD post bariatrische chirurgie.

# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaeert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---



# SARCOPENIE NA BARIATRISCHE CHIRURGIE



**MARIA  
MIDDELARES**

Gezondheids**Zorg** met een Ziel

# WIE IS WIE?

- Dr. D'Haese Mark



## WIE IS WIE?

- **Dr. Hautekiet A. & Dr. Hutsebaut M.**



# “SARCOPENIC OBESITY”

PubMed.gov

sarcopenia and obesity



Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#)

[User Guide](#)

Save

Email

Send to

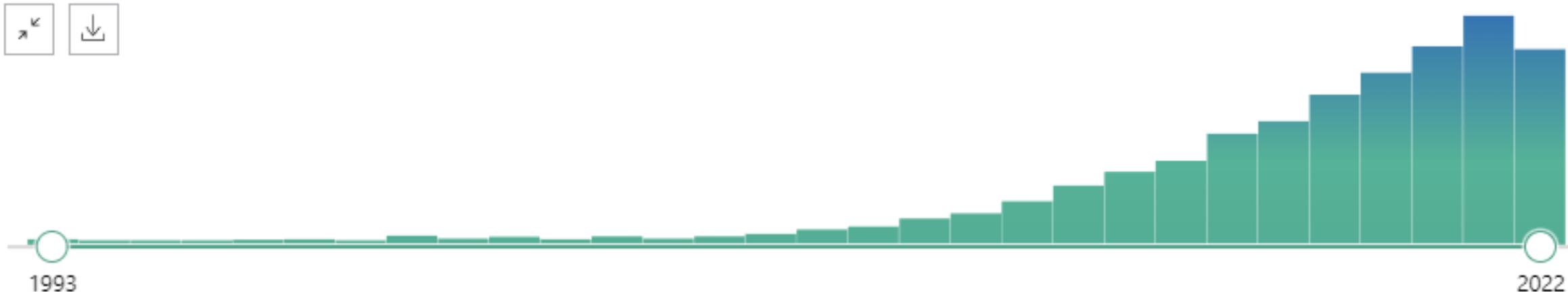
Sorted by: Best match

Display options

RESULTS BY YEAR

2,250 results

« < Page 1 of 225 > »

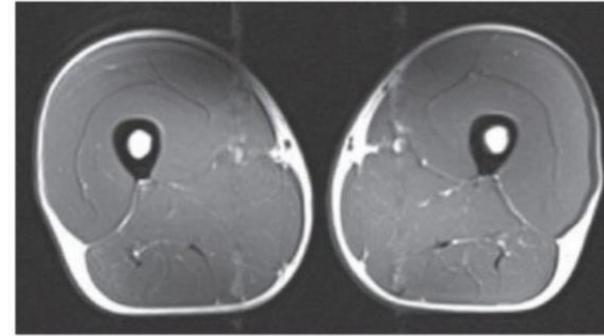


# SARCOPENIE

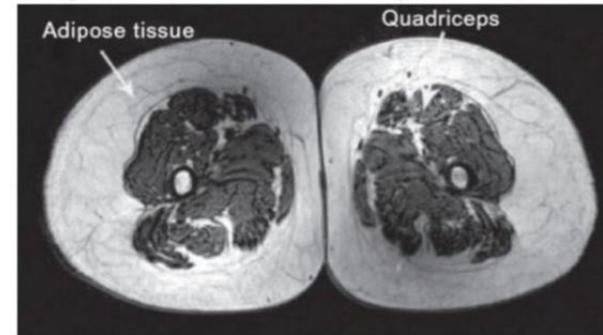
## “SÁRX” + “PENIA” (Poverty of meat)

- Verlies van skeletspiermassa
- Verlies van spierfunctie
- Primaire Sarcopenie (~ leeftijd)
- Secundaire Sarcopenie
  - Kanker
  - Obesitas
  - Malnutritie
  - ...

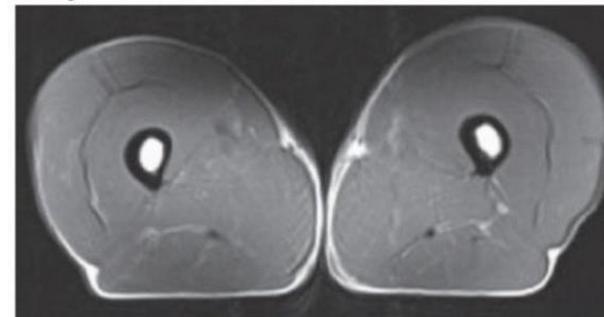
40 year old triathlete



74 year old and sedentary



74 year old triathlete:

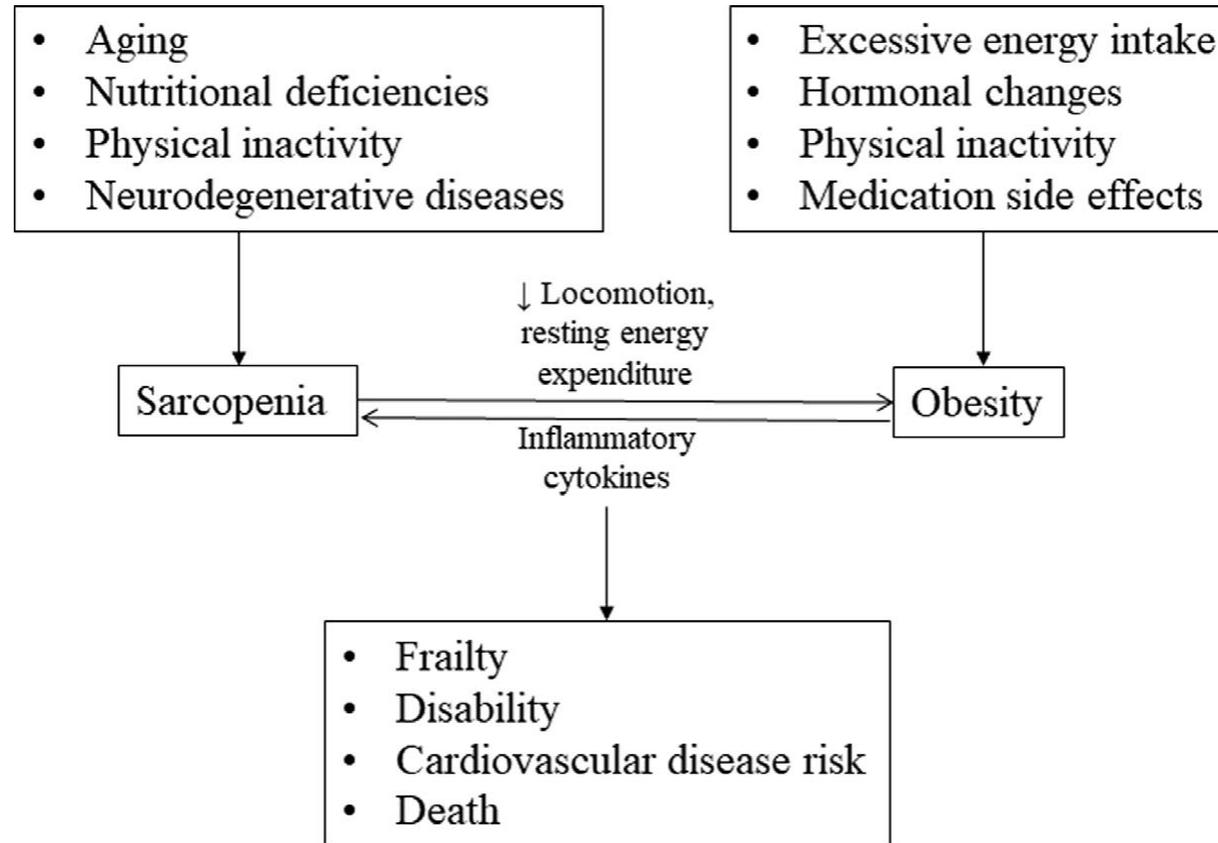


# OBESITAS

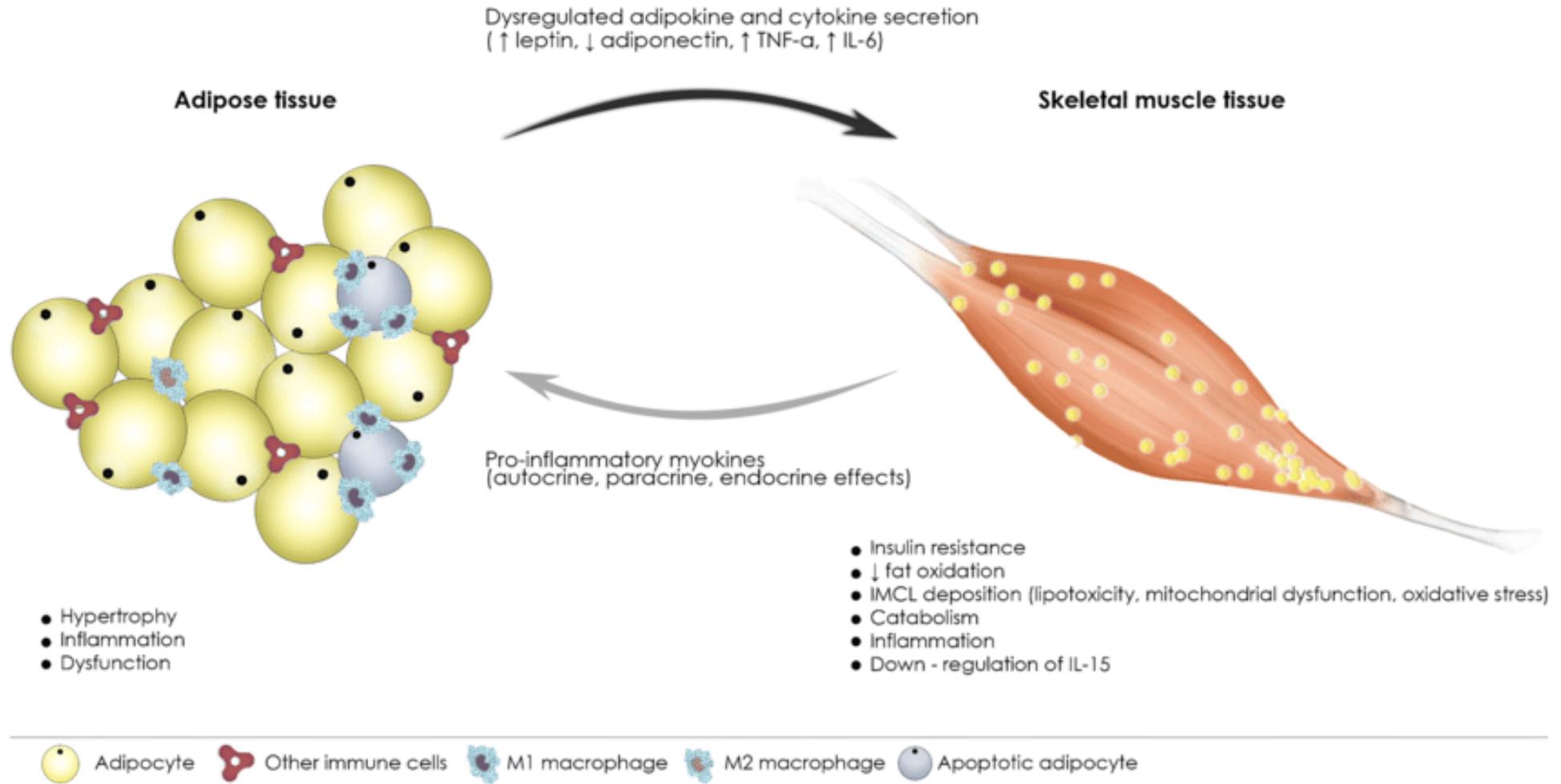
- Toegenomen vetmassa



# “SARCOPENIC OBESITY”



# PATHOFYSIOLOGIE



# DIAGNOSE

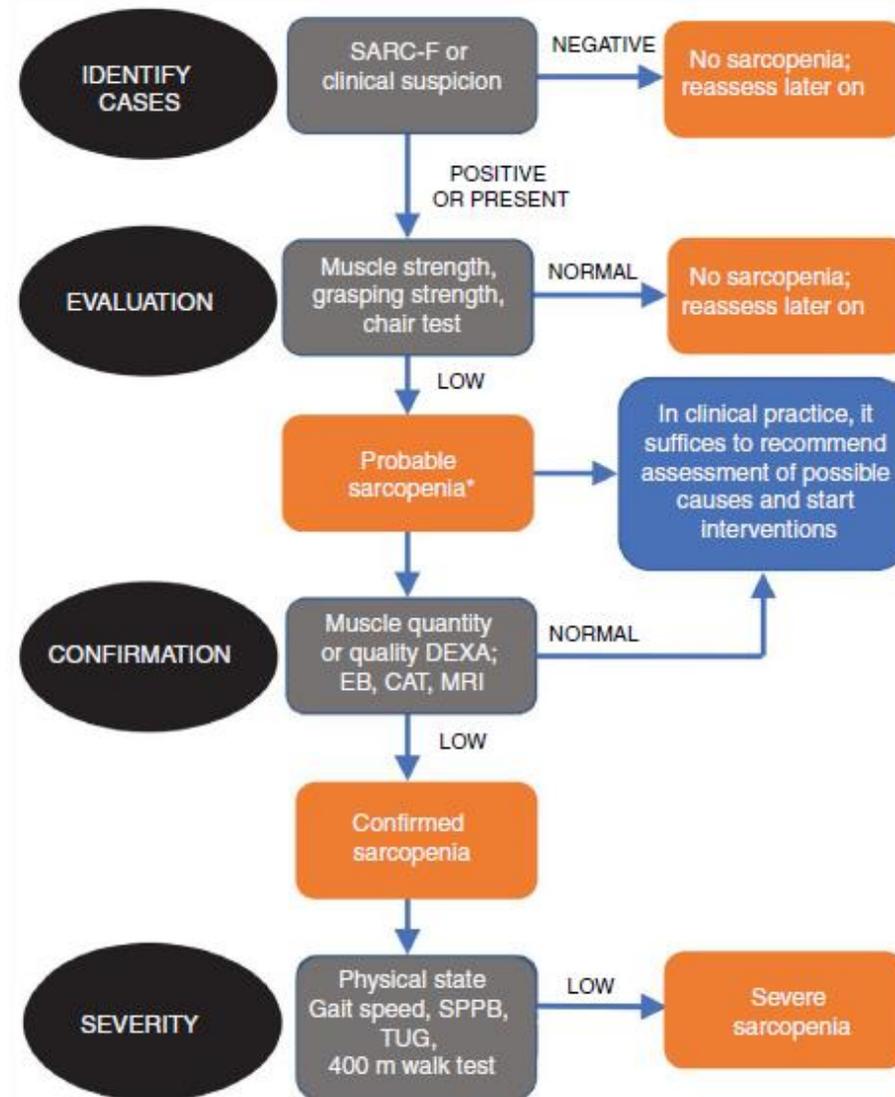
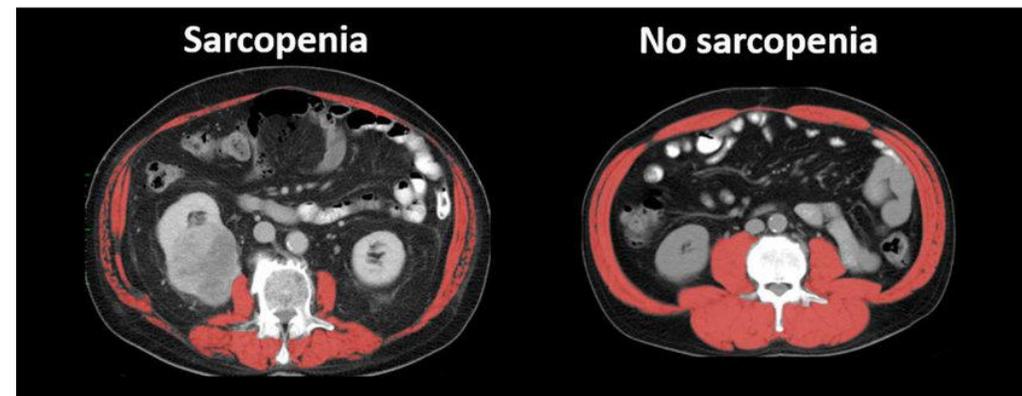
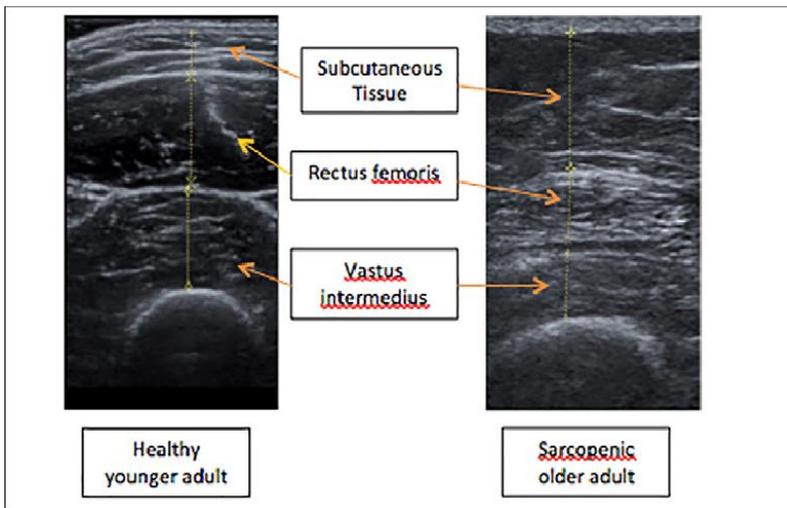
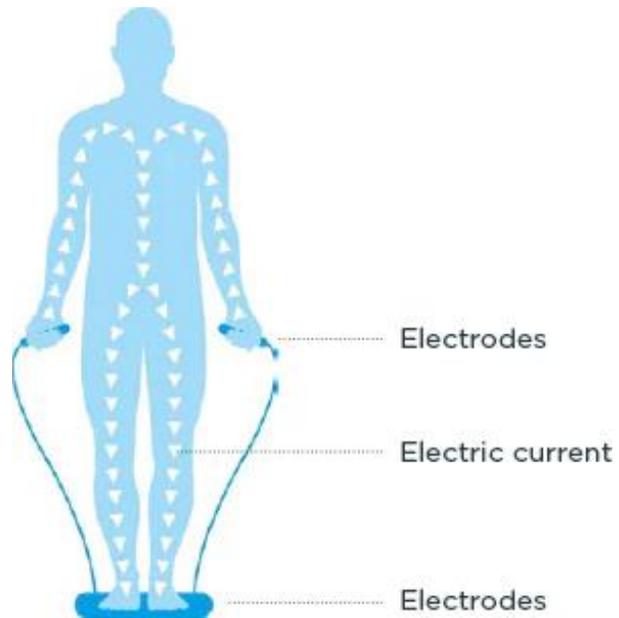
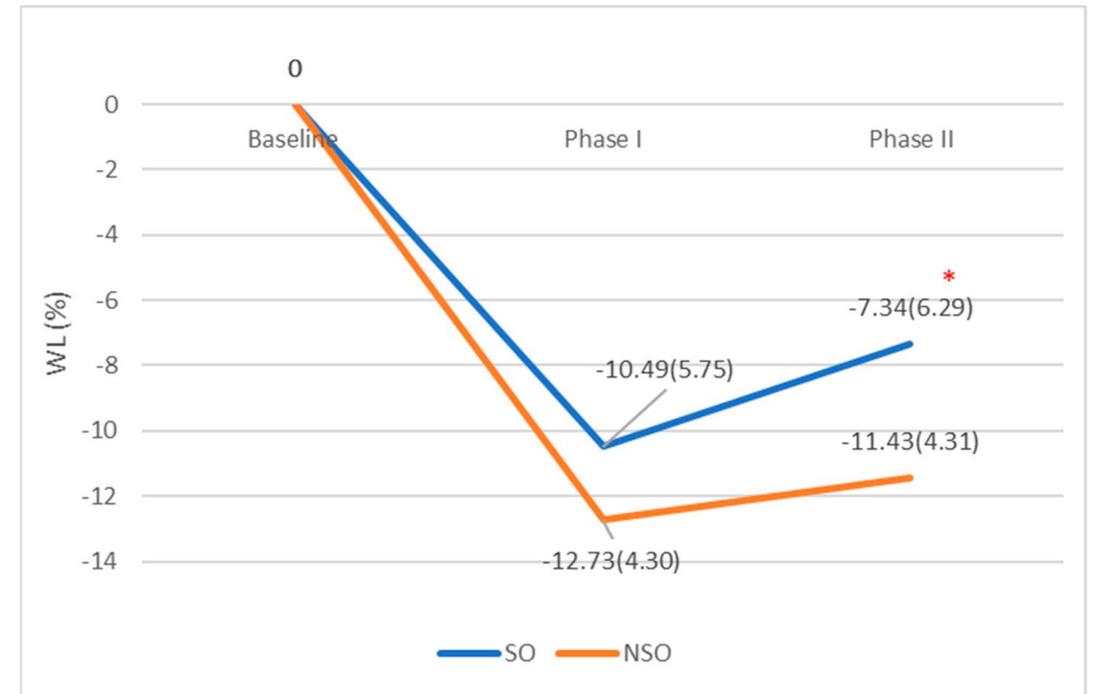


Fig. 1 Sarcopenia: EWGSOP2 algorithm. Modified from Cruz-Jentoft A.J. et al.<sup>3</sup>.

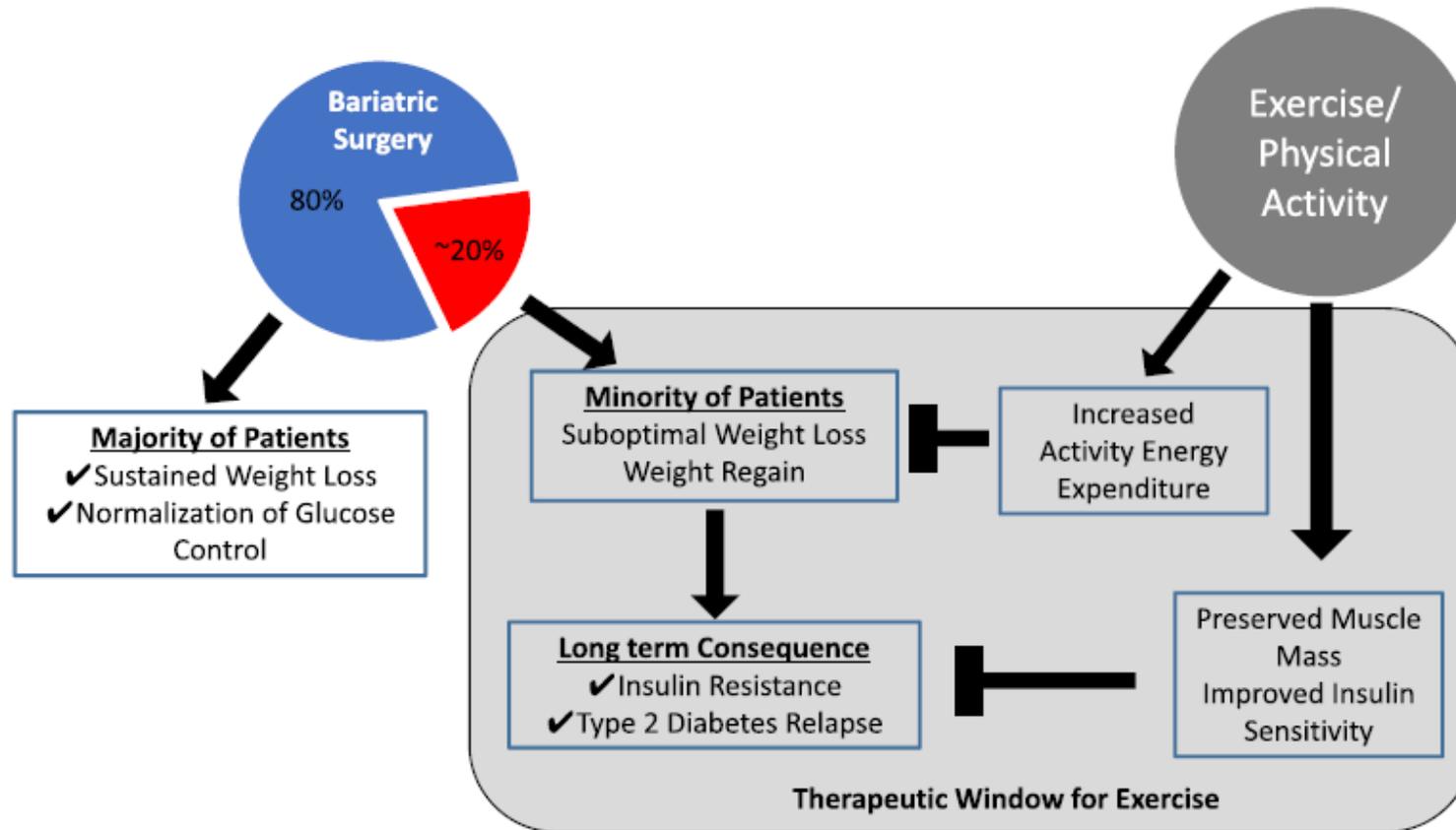
# DIAGNOSE



# ROL VAN “SO” BIJ OBESITAS MANAGEMENT



# ROL VAN "SO" BIJ BARIATRISCHE CHIRURGIE



# THERAPIE





## PRE REVALIDATIE

- ↗ QoL
- ↗ spierkracht
- Postoperatief:
  - » ↗ Fysieke activiteit
  - » ↗ Aantal dagelijkse stappen



## POST REVALIDATIE



- RCT (2021) Gil et al.
  - » 40 heekunde
  - » 40 heekunde + 6 maanden oefentherapie
  
- Beide groepen 3m postop
  - » Daling kracht bovenste en onderste ledematen
  - » Daling spiermassa (type I / II)
  
- 9m postop
  - » Interventiegroep
    - Herstel kracht / spiermassa
    - Betere spierfunctie (score TUG / TCST)
    - Minder verlies “vet vrije massa”

- **Multidisciplinaire intake**

- Kinesitherapie
- Psychologie
- Dieetkunde
- Revalidatiearts

- **Oefentherapie (kracht / aerob)**

- Begeleiding van de kinesitherapeut
- 2 keer per week gedurende 6 maanden

- **Dieetkunde**

- Individuele opvolgsessies
- Educatie

- **Psychologie**

- Screening
- Educatie

## Fitness-programma

Multidisciplinaire aanpak van overgewicht en obesitas



MARIA  
MIDDELARES

KINESITHERAPIE

PATIËNTENINFORMATIE

# TAKE HOME MESSAGE

- Belang van screening “Sarcopenic obesity”
  - Toename mortaliteit / morbiditeit
  - Predictor voor meer verlies “SSM”
  - Relatie met outcome bij Obesitasrevalidatie / Bariatrische heelkunde
- Invloed van oefentherapie (Aeroob / Krachttraining)

# REFERENCES

- Mohapatra, K. Gangadharan and C.S. Pitchumoni. Disease-a-Month 66 (2020) 100866
- A. Ciudina, A. Simó-Servat, F. Palmasa, MJ. Barahonad. Sarcopenic obesity: A new challenge in the clinical practice. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2020;67(10):672---681.
- D. Mastino, M. Robert, C. Betry, M. Laville, C. Gouillat, E. Disse. Bariatric Surgery Outcomes in Sarcopenic Obesity. *OBES SURG* (2016) 26:2355–2362.
- El Masri, D.; Itani, L.;Tannir, H.; Kreidieh, D.; El Ghoch, M. The Relationship between Sarcopenic Obesity, Weight-Loss and Maintenance Outcomes during Obesity Management: Are Additional Strategies Required? *Clin. Pract.* 2021, 11, 525–531.
- El Ghoch M and Pellegrini M (2022). Why should sarcopenic obesity be included in a routine assessment during weightmanagement programmes? *Front. Endocrinol.* 13:962895. doi: 10.3389/fendo.2022.962895
- S. Gil et al. A randomized clinical trial on the effects of exercise on muscle remodelling following bariatric surgery. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 2021; 12: 1440–1455
- M. Pekař, A. Pekařová, M. Bužga, P. Holéczy, M. Soltes. The risk of sarcopenia 24 months after bariatric surgery – assessment by dual energy X-ray absorptiometry (DEXA): a prospective study. *Videosurgery Miniinv* 2020; 15 (4): 583–587
- COEN, P.M., E.A. CARNERO, and B.H. GOODPASTER. Exercise and bariatric surgery: an effective therapeutic strategy. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, Vol. 46, No. 4, pp. 262–270, 2018.
- Bellicha A, van Baak MA, Battista F, et al. Effect of exercise training before and after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews.* 2021;22(S4):e13296. <https://doi.org/10.1111/obr.13296>
- Molero J., et al. Prevalence of low skeletal muscle mass following bariatric surgery. *Clinical Nutrition ESPEN* 49 (2022) 436e441

# LANGE TERMIJNGEVOLGEN NA BARIATRISCHE HEELKUNDE

het belang van een multidisciplinaire aanpak

---

## SPREKERS

Dr. Barbara Defoort, heekunde  
*Introductie*

Dr. Decock Amelie, endocrinologie  
*GLP-1 analogen en bariatrie*

Dr. Rudolf Vertriest, plastische heekunde  
*Bodycontouring na bariatrie*

Dr. An Segaert, gynaecologie  
*Zwangerschap, overgewicht en bariatrie*

Dr. Donald Van Der Fraenen, heekunde  
*Lange termijncomplicaties en -bijwerkingen na bariatrie*

Dr. Didier Baert, gastro-enterologie  
*Reflux en bariatrie*

Dr. Arne Hautekiet, fysiotherapie  
*Sarcopenie na bariatrie*

Dr. Ellen Van Puyvelde, sportmedisch centrum  
*Voorstelling Sportmedisch centrum en Fitesseprogramma*

---

## MODERATOR

Dr. Sander Vansintjan

---



# VOORSTELLING SPORTMEDISCH CENTRUM EN FITESSE PROGRAMMA



Gezondheids**Zorg** met een Ziel

MEDISCHE KRING 18 OKTOBER 2022

# SPORTMEDISCH CENTRUM : VISIE

- MEDISCH EN CONDITIONEEL geschikt om te bewegen
  - Preventieve sportmedische screening en opvolging
  - Sterk medisch onderbouwd
  - Multidisciplinair
  - Innovatief karakter



# SPORTMEDISCH CENTRUM: AANBOD

- Sportmedische keuringen
  - Eigen initiatief
  - Topsport
  - Federatie
- Starten met bewegen/sport
  - Primaire preventie
  - BOV
- “Bewegen als medicijn”
  - Trajecten (**Fitesse**/Onco/Postcovid)
  - Secundaire preventie



Fitness = GEZONDE LEVENSTIJL EN LAGER LICHAAMSGEWICHT

VOOR

- Personen met overgewicht
- Personen met obesitas, al dan niet morbied
  - Zonder gastric bypass
  - Pre of post bariatric

## Overgewicht of obesitas?

### Berekenen BMI

Aan de hand van de Body Mass Index (BMI) kan je evalueren of er sprake is van overgewicht of obesitas. Hiervoor deel je jouw lichaamsgewicht (in kilogram) door het kwadraat van jouw lichaamslengte (in meter).

$$\text{BMI} = \frac{\text{Gewicht (in kg)}}{\text{Lengte (in meter)}^2}$$

Weeg je bijvoorbeeld 65 kilo en ben je 1,70 m groot:

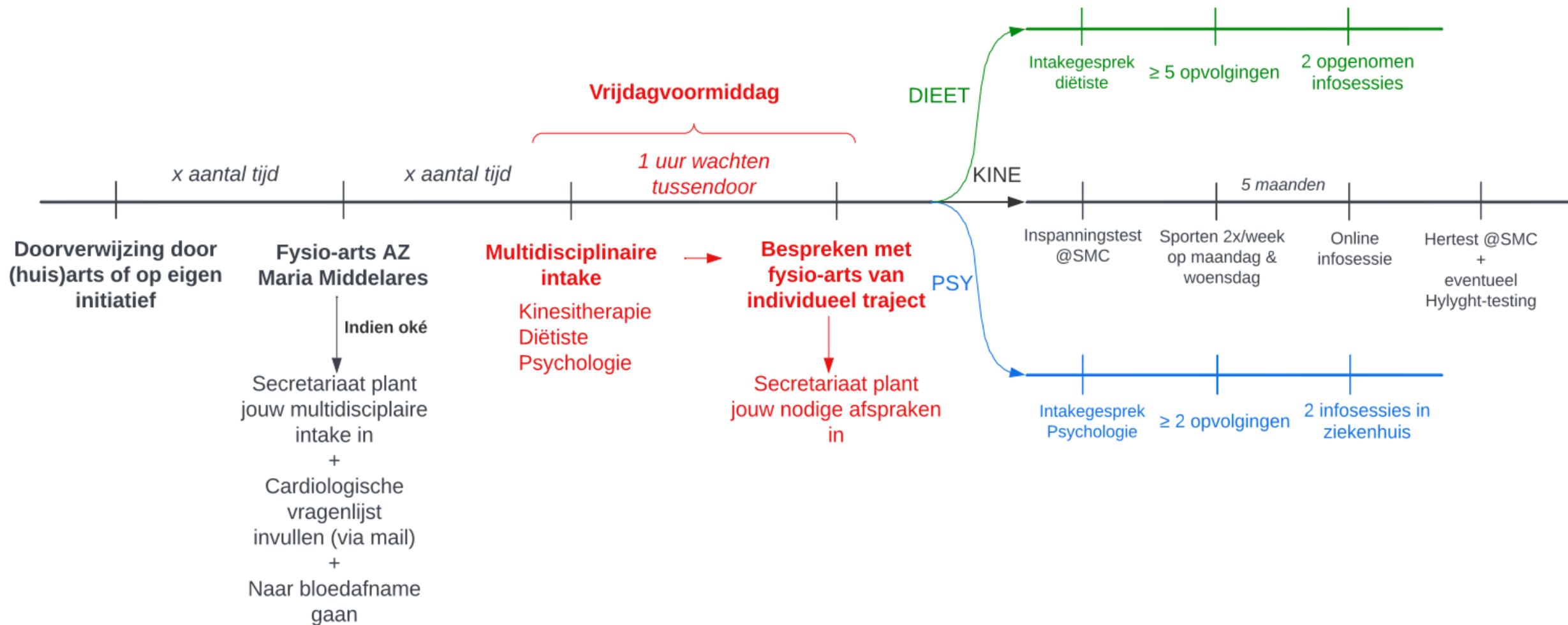
$$\text{BMI: } \frac{65}{1,70 \times 1,70} = \frac{65}{2,89} = 22,49$$

In onderstaande tabel kan je zien of je aan overgewicht of obesitas lijdt:

BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
< 18,5	Ondergewicht
18,5 - 24,9	Normaal gewicht
25,0 - 29,9	Overgewicht
30,0 - 39,9	Obesitas
> 40	Morbide obesitas



# FITESSE: FLOW



# FITESSE IN SPORTMEDISCH CENTRUM

## Bespreken resultaten CPET:

- VO<sub>2</sub>max – fysieke fitheid
- Referentiewaarden
- Pathologie?

### Assessment to Maximum Exercise

#### Performance Assessment

(V'O<sub>2</sub>/kg)max 29 ml/min/kg



#### Relation to Normal Values

VT<sub>1</sub> 1.75 L/min



WRmax 263 W



(V'O<sub>2</sub>/HR)max 18 ml



BFmax 30 /min



#### Maximum Exercise Criteria

RERmax 1.12



HRmax 184 /min



#### Additional Information

BMI 34



# FITESSE IN SPORTMEDISCH CENTRUM

Resultaten en interpretatie:

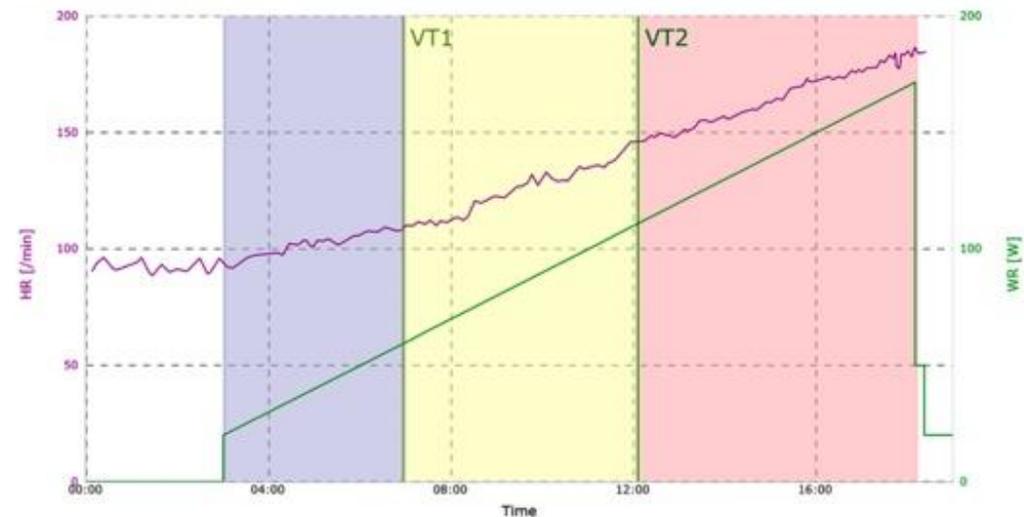
- 3 HARTSLAGZONES VOOR TRAINING

=> Hartslagwaarden per zone

=> Wattage per zone

=> Doelgericht trainen

Exercise Heart Rate Zones



Zone	HR [/min]	WR [W]	EE [kcal/h]
C: High Intensity	> 146	> 110	> 485
B: Moderate Intensity	109 - 146	59 - 110	257 - 485
A: Low Intensity	< 109	< 59	< 257

Please adapt the above given heart rate values to the sport activity being performed by adding or subtracting the following beats per minute:

+10 for Running, +5 for Walking, -10 for Swimming.

# FITESSE: INHOUD

## KINESITHERAPIE

- 2x/week, op maandag en woensdag
  - » ! Stimuleren tot 3<sup>e</sup> keer thuis
  - » 48 beurten = 6 maanden
  - » 4 groepen
    - 17u00 – 18u15
    - 17u15 – 18u30
    - 18u30 – 19u45
    - 18u45 – 20u00
- 1u15 per sessie
- Focus op zowel kracht als conditie
- 1 gratis infosessie “bewegen en sport”, online

## DIET

- Intakegesprek samen met inspanningstest in SMC
- Minimaal 5 opvolgingen
- 2 op voorhand opgenomen infosessies worden doorgestuurd
  - » “Wat is gezonde voeding”?
  - » “Hoe interpreteer je een voedingsetiket?”
- Tanita-weegschaal → focus niet enkel op weegschaal leggen
  - » % vet
  - » % spieren
  - » % vocht

## PSYCHOLOGIE

- Intakegesprek
- Minimaal 2 opvolgingen, doorverwijzing indien noodzakelijk
- 2 infosessies, fysiek in het ziekenhuis
  - » “Ontstaan van automatisch gedrag, soort eetgedrag en herval”
  - » “Gedragwijziging, planning en zelfbeeld”

[sportmedischcentrum@azmmsj.be](mailto:sportmedischcentrum@azmmsj.be)

Secretariaat Revalidatie



Gezondheids**Zorg** met een Ziel

Lid van  E17  
ziekenhuis  
netwerk



Gezondheids**Zorg** met een Ziel



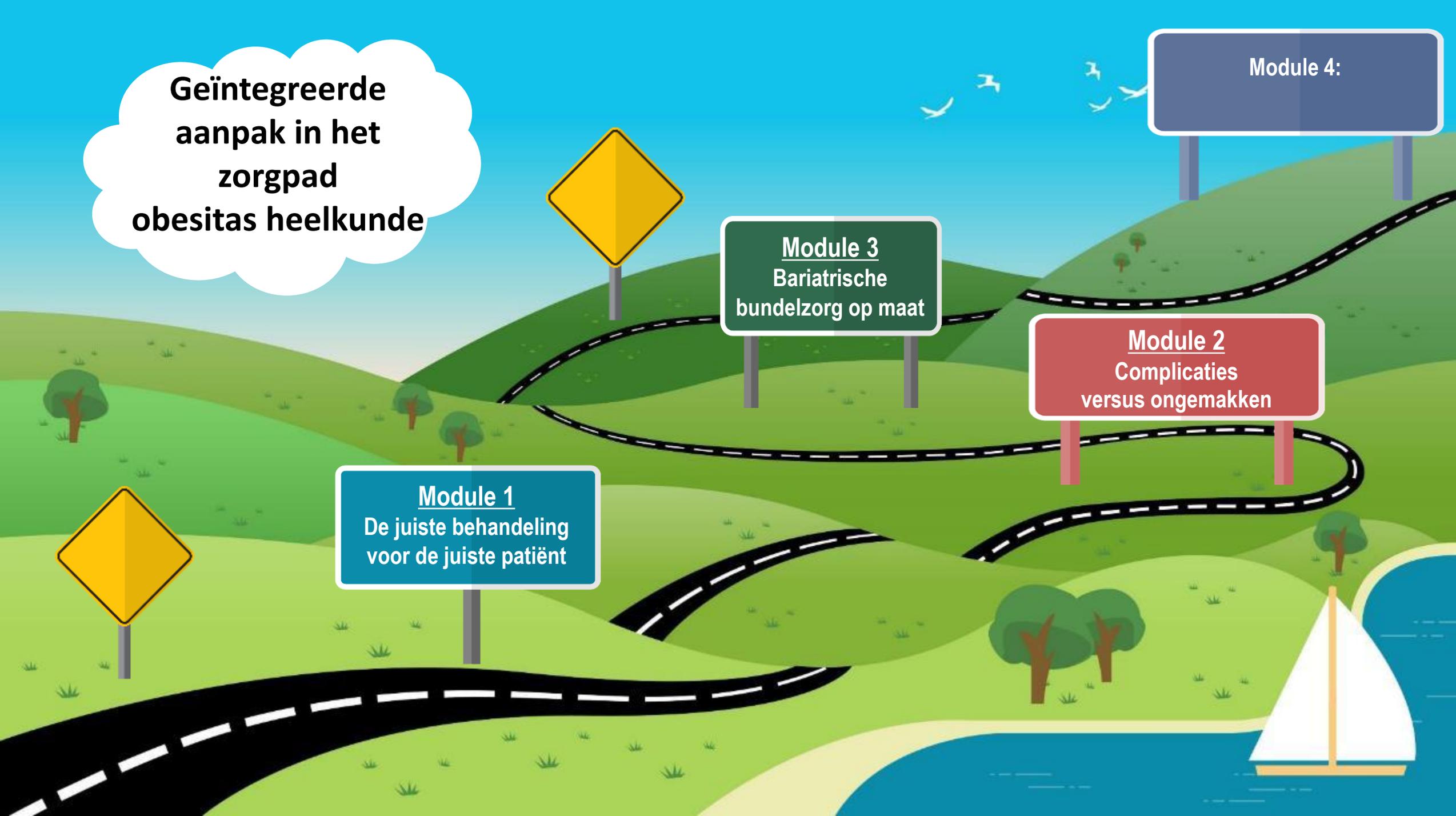
**Geïntegreerde  
aanpak in het  
zorgpad  
obesitas heelkunde**

**Module 1**  
De juiste behandeling  
voor de juiste patiënt

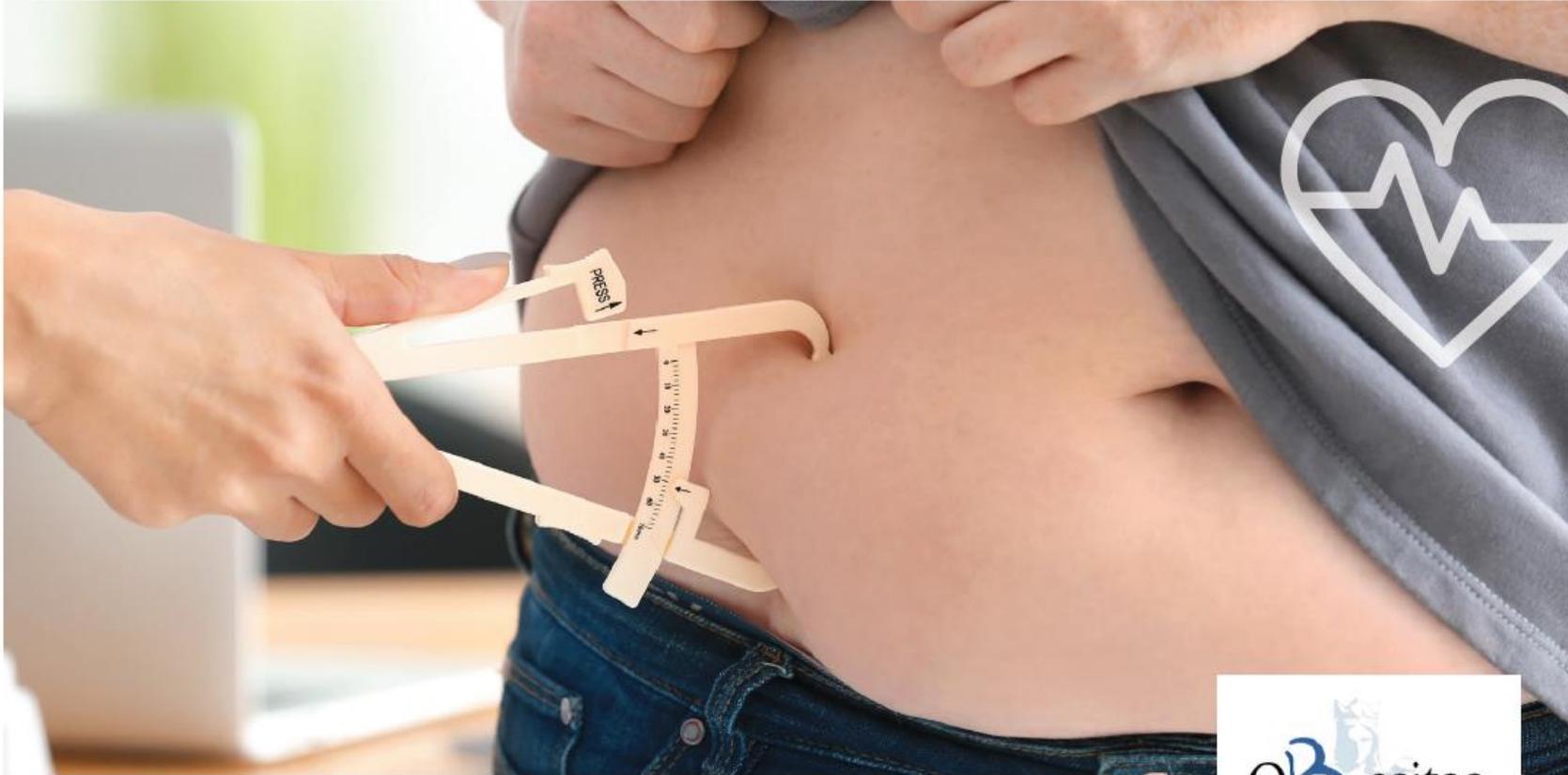
**Module 3**  
Bariatrische  
bundelzorg op maat

**Module 2**  
Complicaties  
versus ongemakken

**Module 4:**



# Richtlijnen voor huisartsen na bariatrische ingreep



[www.obesitasmariamiddelares.be](http://www.obesitasmariamiddelares.be)

