

OPTIMIZING PATIENT OUTCOMES IN PELVIC FRACTURES

HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE & 3D PRINTING



LARS BROUWERS

PhD



Disclosures

Research funds:

- AOTRAUMA Switzerland supports Project no AOTEU-R-2016-050
- Royal Dutch Medical Association stimulus fund (KNMG)
- Project Topzorg: Prevalence, recovery patterns and risk factors of non-fatal outcome and costs after trauma; a prospective follow up study. TRIAL REGISTRATION NUMBER: NCT02508675

Industry

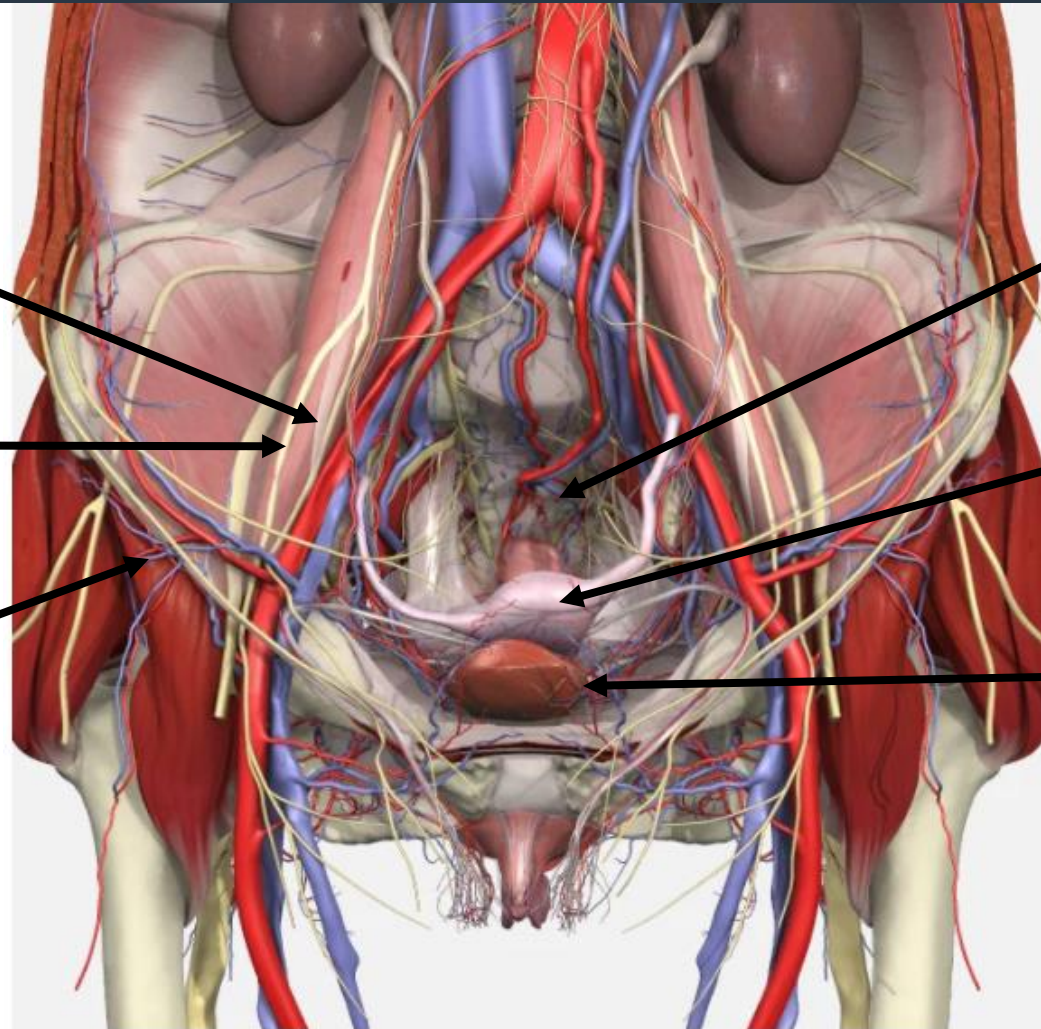
- Speakers fee and Educational grant from Ultimaker BV

Bekken

Bloedvaten

Zenuwen

Spiere



Darmen

Voortplanting orgaan

Blaas

Bekken breuk

Laag-energetisch trauma



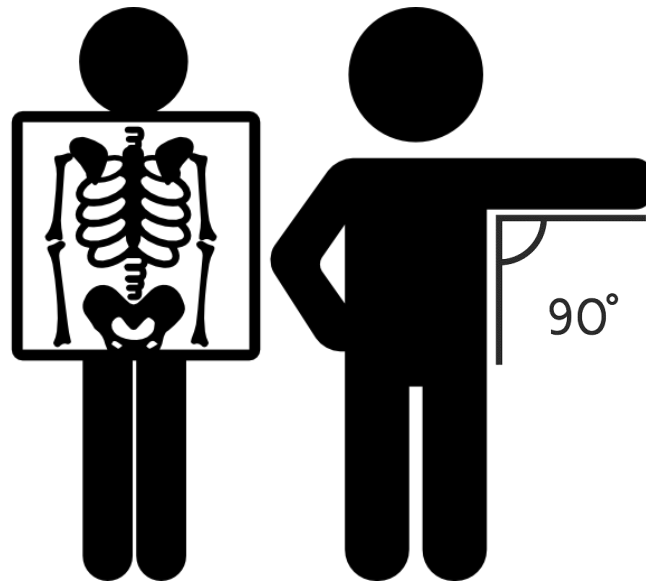
Hoog-energetisch trauma



1900

1990

2020



Deel I

Kwaliteit van leven

De geschikt vragenlijst?

De BIOS studie

Kwaliteit van leven na trauma

- Perceptie patiënt
- Sociale impact
- Fysiek ongemak

↑ Identificatie risico groepen

↑ ongeval preventie

↑ patiënt specifieke behandeling

Deel I

Kwaliteit van leven

De geschikt vragenlijst?

De BIOS studie

Geschikte vragenlijst?

Chapter 3

Normscore

- KvL patienten – Nederlandse populatie¹

Plafond score vragenlijst

- Vragenlijst bruikbaar voor ouderen?
- Pre-existentie conditie of bekken fractuur?

Vragenlijst discrimineert goed genoeg om informatie te geven over de mobiliteit van ouderen

1. Brouwers, L., Lansink, K. W. W., van Delft-Schreurs, K., & de Jongh, M. A. C. (2019). Differences in the Majeed Pelvic Score between injured and uninjured patients. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 33(5), 244-249.

Deel I

Kwaliteit van leven

De geschikt vragenlijst?

De BIOS studie

Doel BIOS studie

Chapter 5

Het geven van inzicht in de prevalentie en herstelpatronen van korte-termijn KvL en identificeren van risicofactoren op een slechte uitkomst in het eerste jaar na een bekkenring letsel.



Brabant Injury Outcome Surveillance

Prospectief, observationeel follow-up cohort

12 maanden follow-up bekkenring fracturen

- 184 (204) patiënten (90%)
- 18-80 jaar
- 10 ziekenhuizen in Noord-Brabant

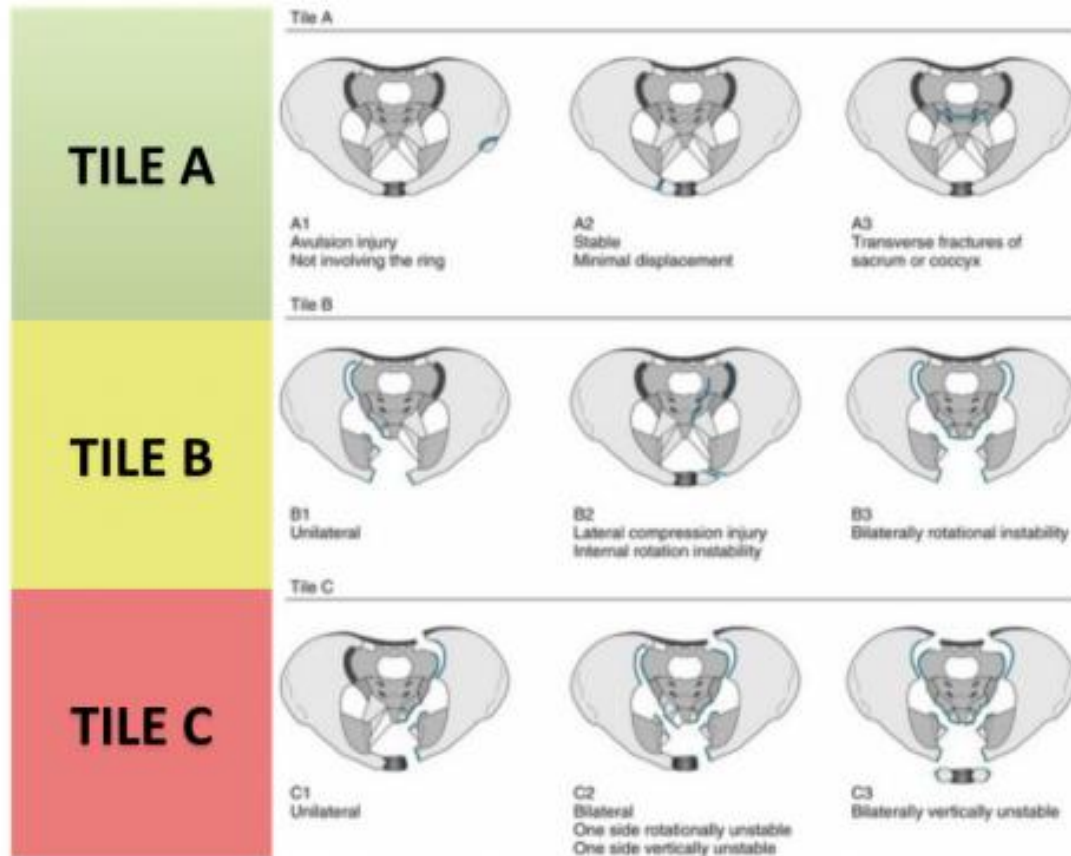
QoL en functionele uitkomsten

- EuroQol-5D (EQ-5D)
- Majeed Pelvic Score (MPS)
- Longitudinale analyse



Tile classificatie

Tile Classification

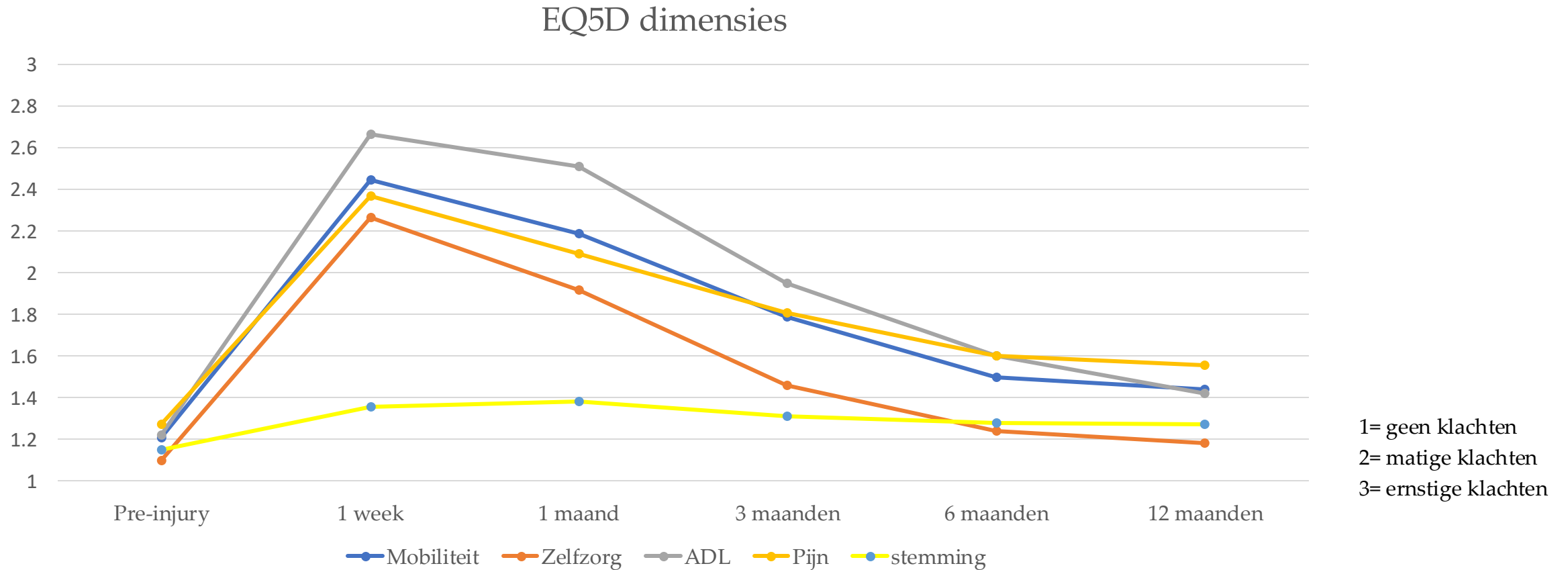


Een ring breekt nooit op één plaats!

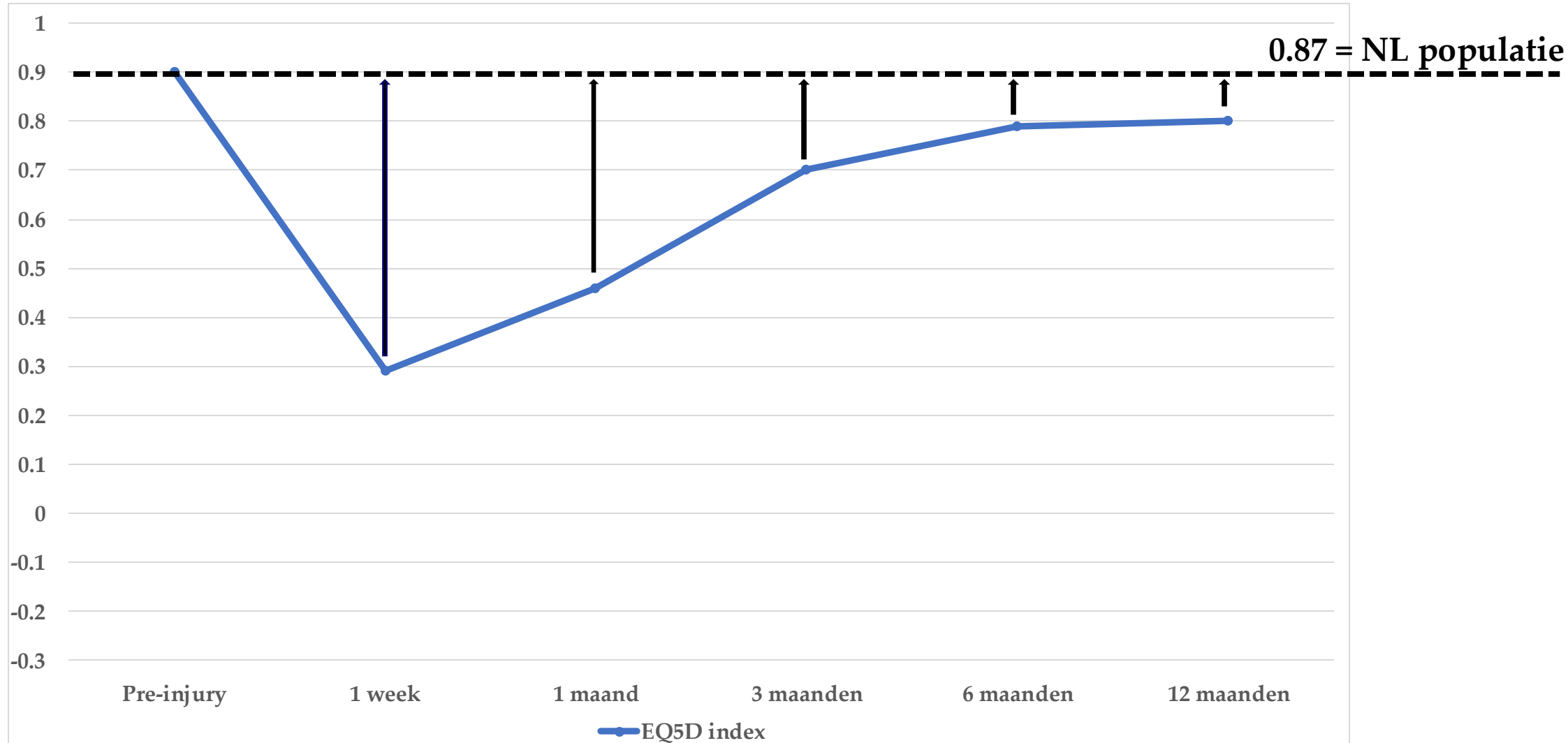
Patient characteristics

	Tile A	Tile B	Tile C
N (%)	71 (57)	44 (35)	10 (8)
Tile subtypes N (%)			
.1	0 (0)	1 (2)	7 (70)
.2	62 (87)	35 (80)	2 (20)
.3	9 (13)	8 (18)	1 (10)
Gender			
% male	41	57	60
Age			
Mean Years (SD)	63 (16)	53 (19)	44 (19)
Shock type %			
Type 1	96	61	10
Type 2	4	32	60
Type 3	0	7	20
Type 4	0	0	10
Mean ISS (SD)	7 (6)	13 (12)	26 (12)
Pelvic operation %	1	39	100
Hospitalization mean days (SD)	7 (6)	11 (11)	29 (19)
Neurological complication %	1	16	30
1-year mortality, N (%)	2 (3)	0	1 (10)

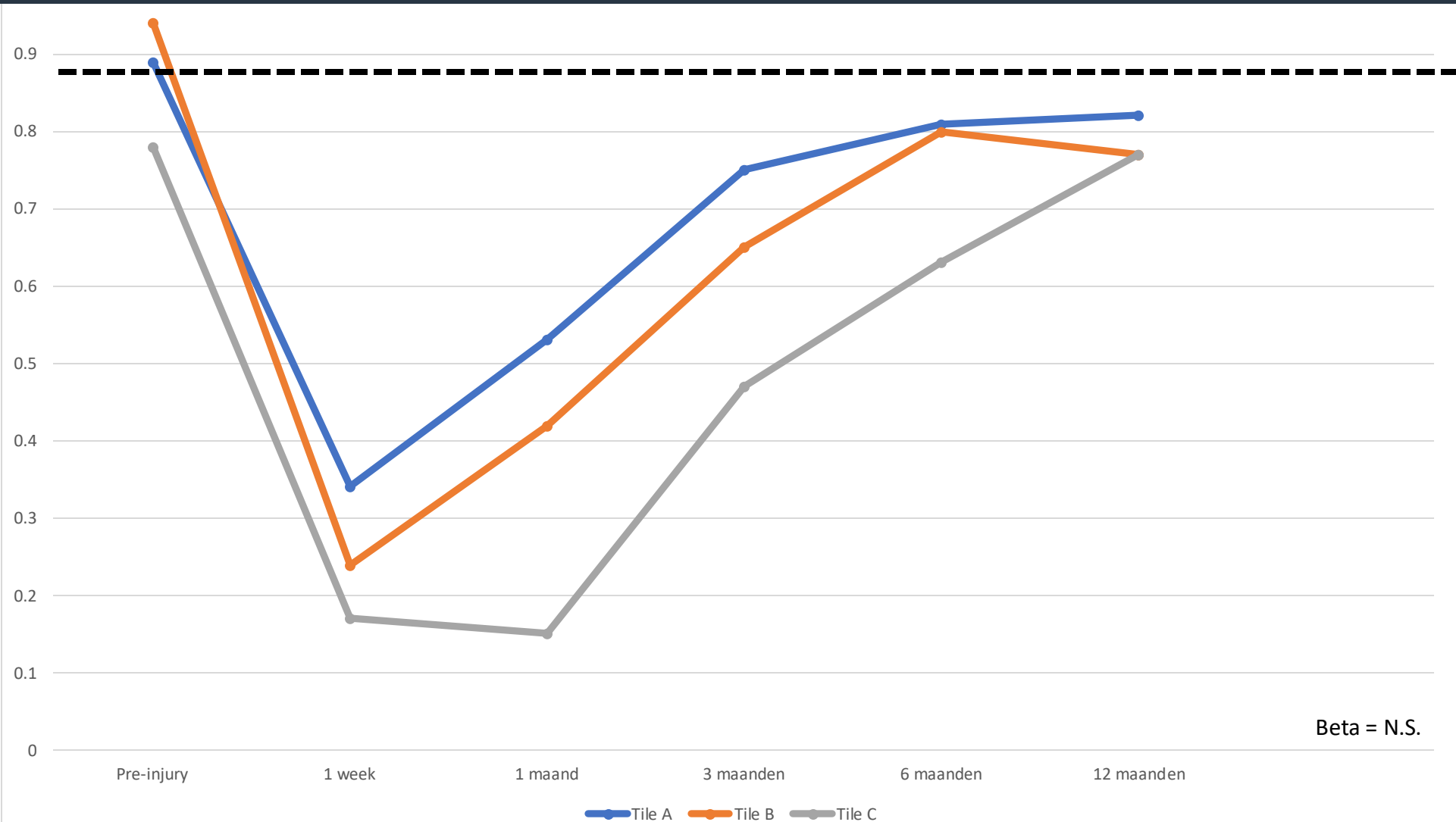
EQ-5D dimensies



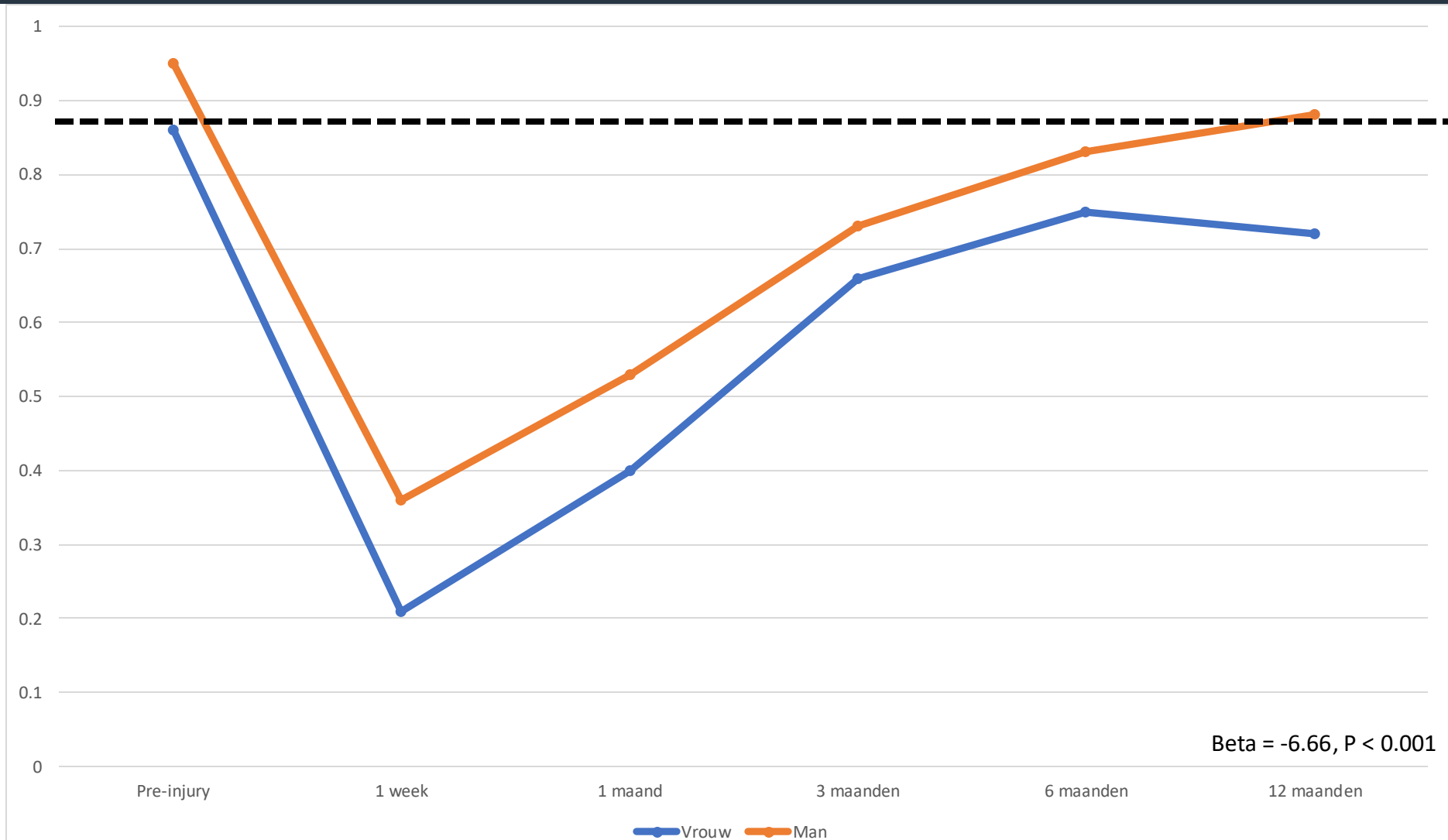
EQ-5D Index score



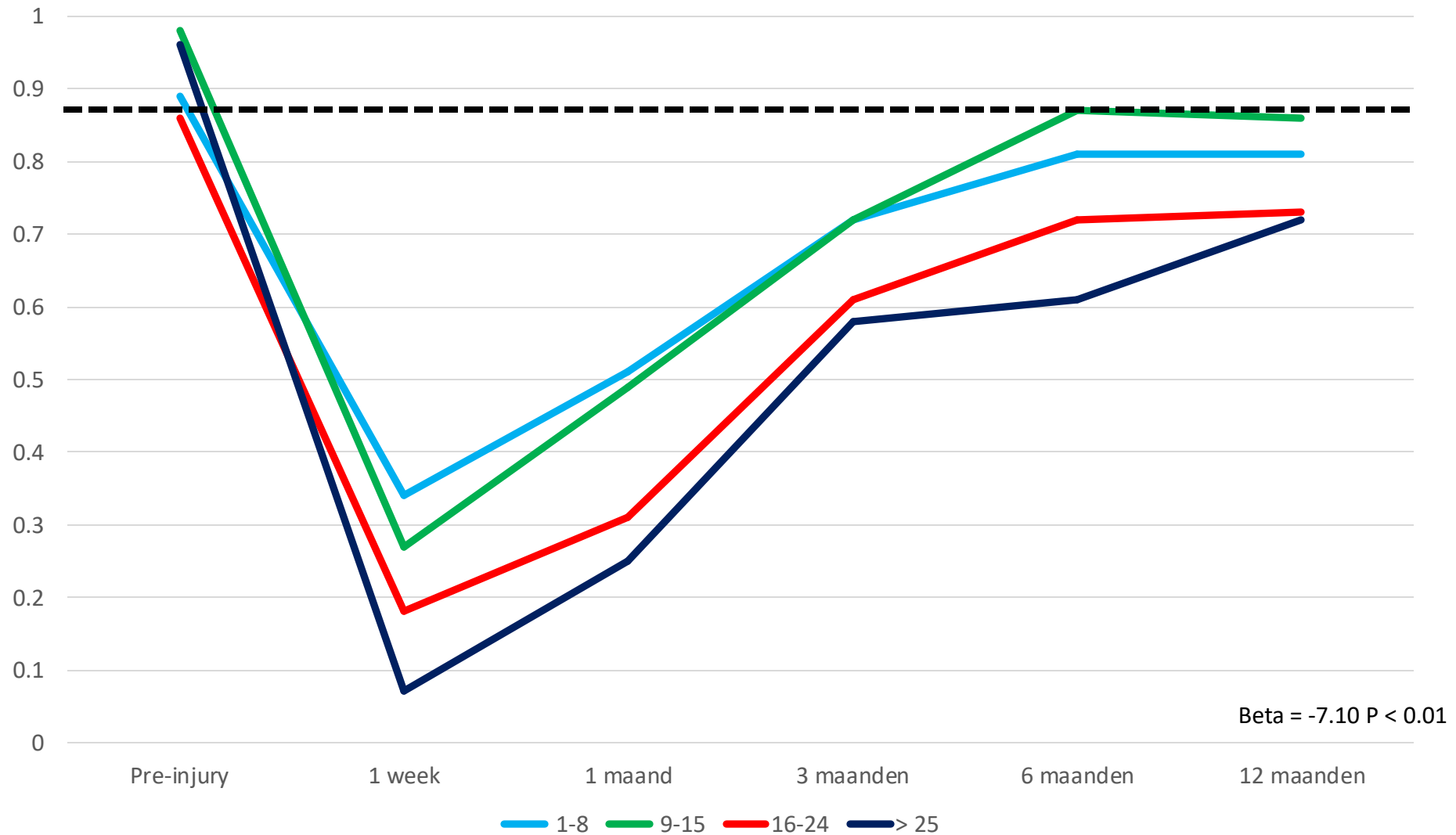
EQ-5D index vs. Tile classificatie



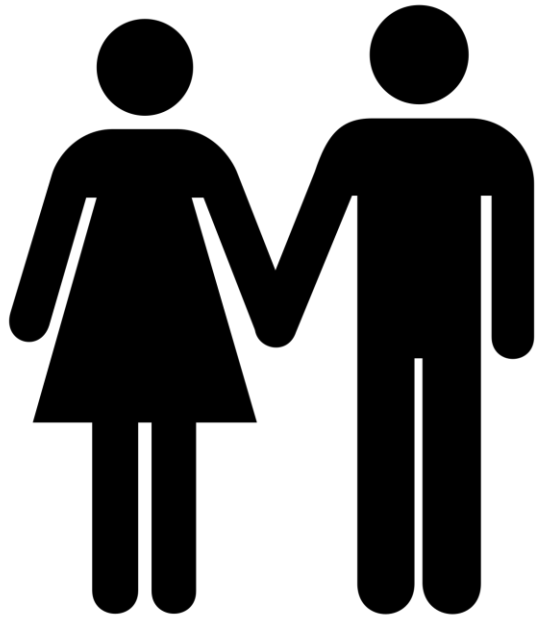
Man vs Vrouw



ISS



Risicofactoren



Vrouwelijk geslacht



Hoge ISS



Pre-injury score

Beta = 0.43, $P < 0.01$

*Pelvic type, acetabulum type, pelvic operation, LET/ HET, age and education level were not significantly associated with HRQoL

Hypotheses

Vrouw / Man

Tend-and-befriend vs. fight and flight, meer depressie in vrouwen, andere werking
hypothalamus-hypofyse-bijnier-as

Conclusie BIOS¹

- Vermindering van KvL en functionele uitkomsten, met name in eerste 3 maanden
 - Follow-up van 6-12 maanden na trauma mag niet vergeten worden
 - Niet veel herstel ≠ pre-injury level
- Follow-up van studie populatie voor lange termijn resultaten

1. Brouwers, L., de Jongh, M. A., de Munter, L., Edwards, M., & Lansink, K. W. W. (2020). Prognostic factors and quality of life after pelvic fractures. The Brabant Injury Outcome Surveillance (BIOS) study. PloS one, 15(6), e0233690.

Patiënt

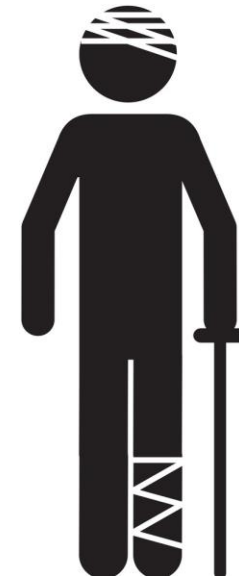
Pre-operatief



Per-operatief



Post-operatief



Patiënt

Pre-operatief



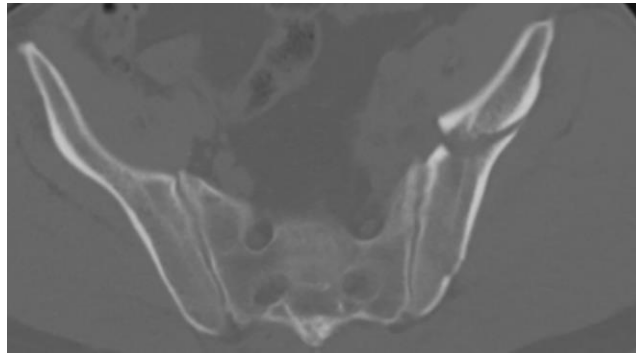
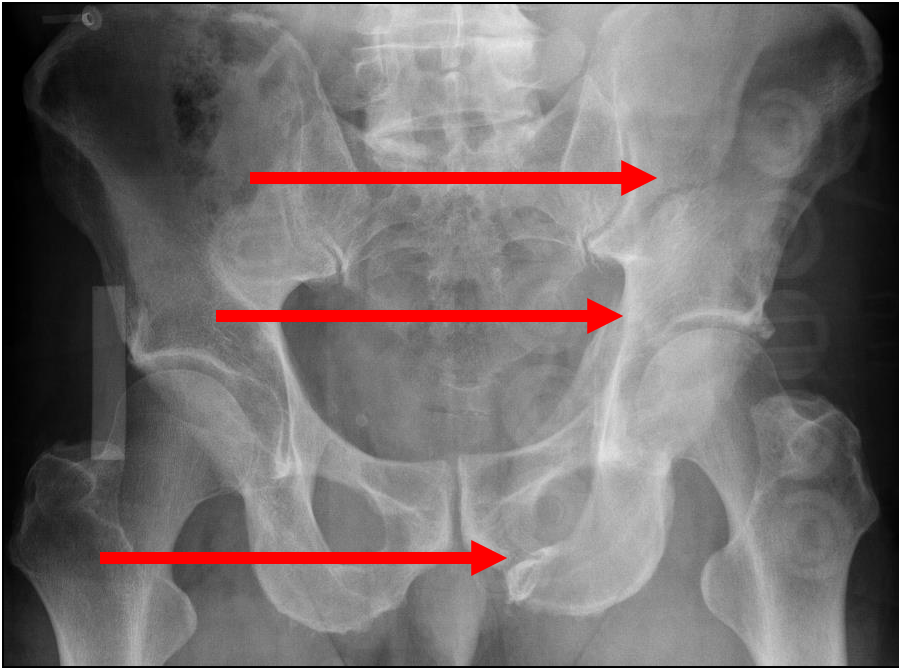
Per-operatief



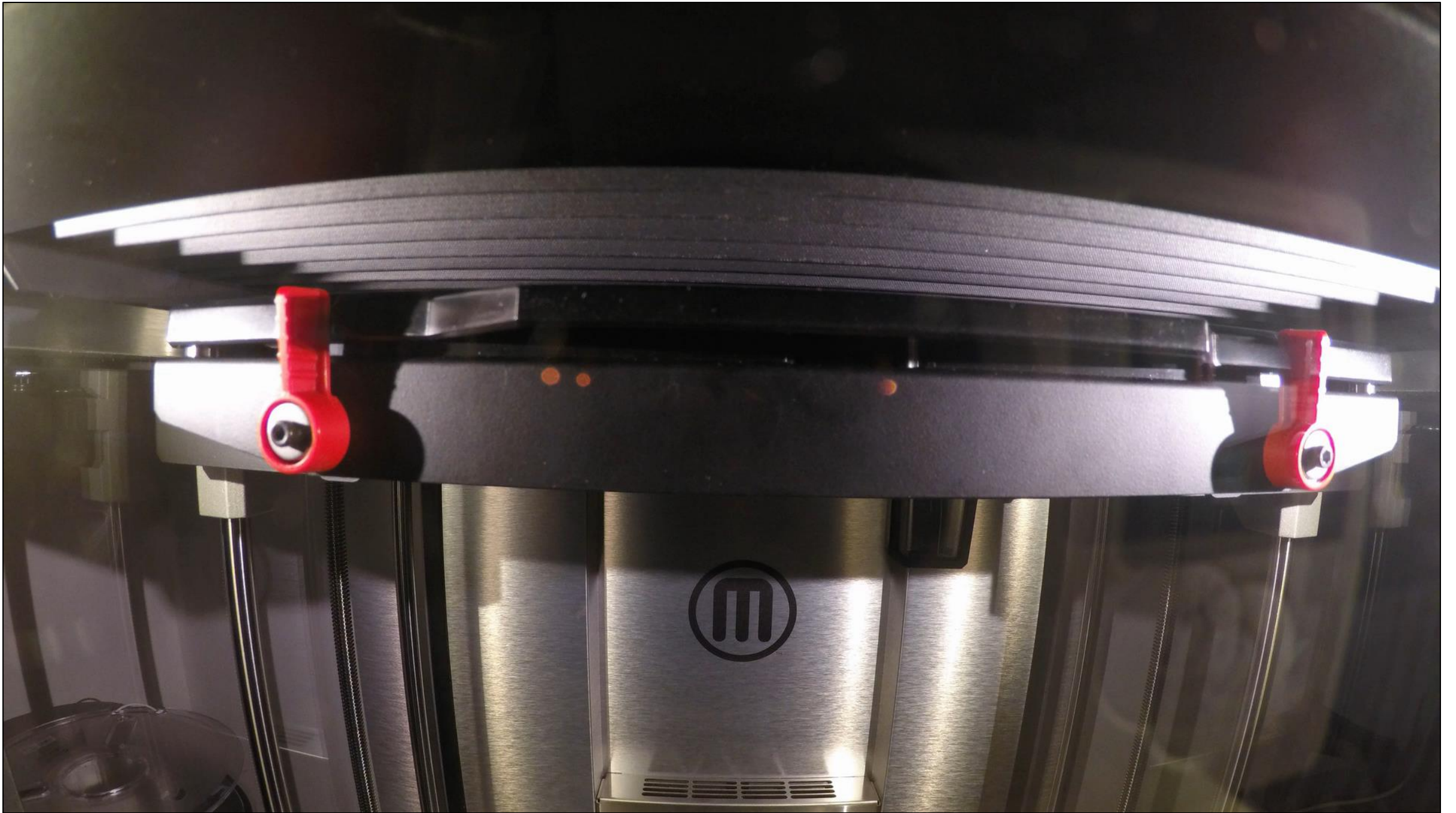
Post-operatief

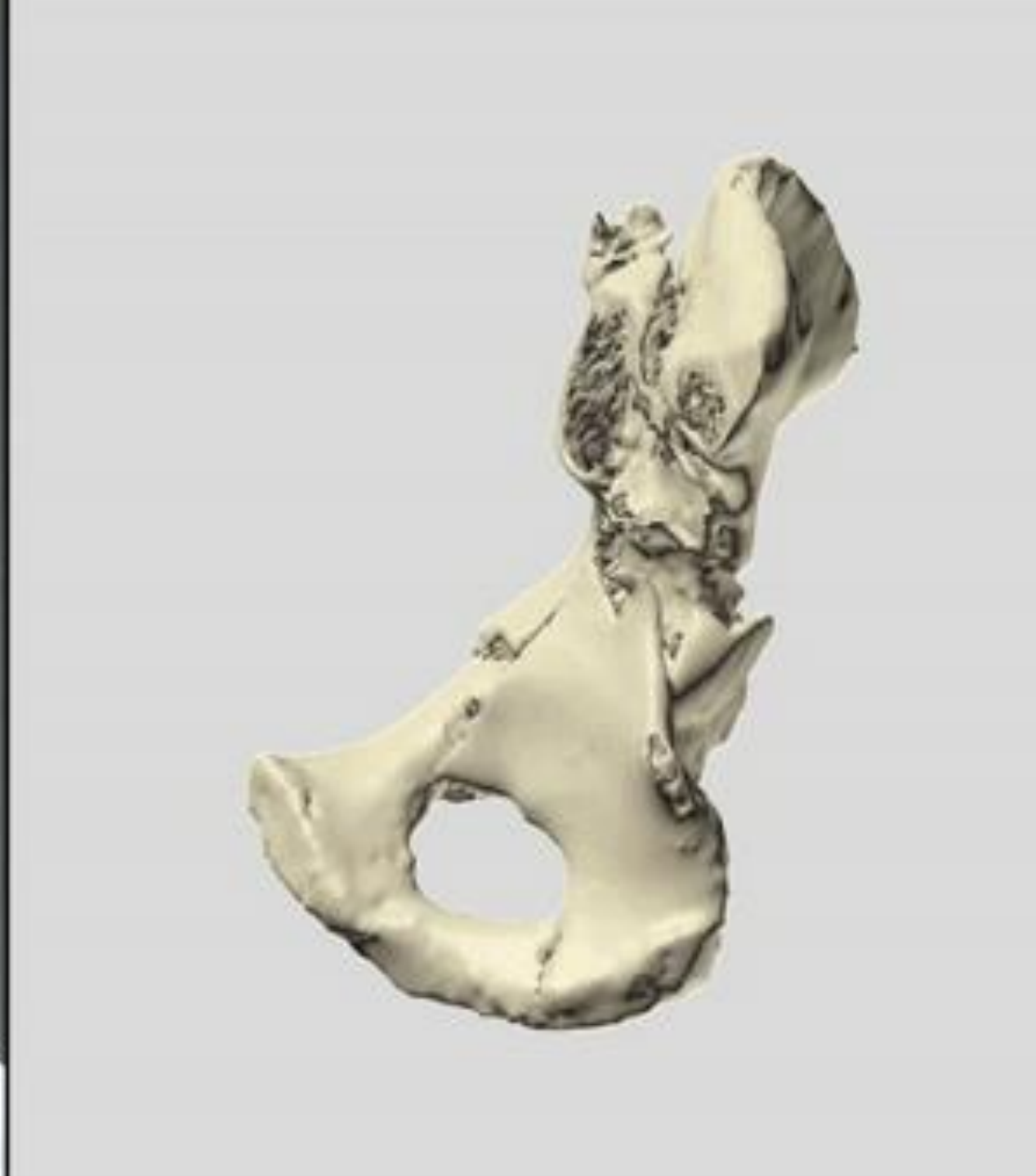


Acetabulum fractuur









Next step → Hologram





LARS BROUWERS