

Osteoporose en Fractuurpreventie!

Peter van den Berg - Verpleegkundig Specialist

Voorzitter V&VN-VF&O

FFN Lid Special Interest Group (SIG) FLS

Mentor IOF-Capture the Fracture





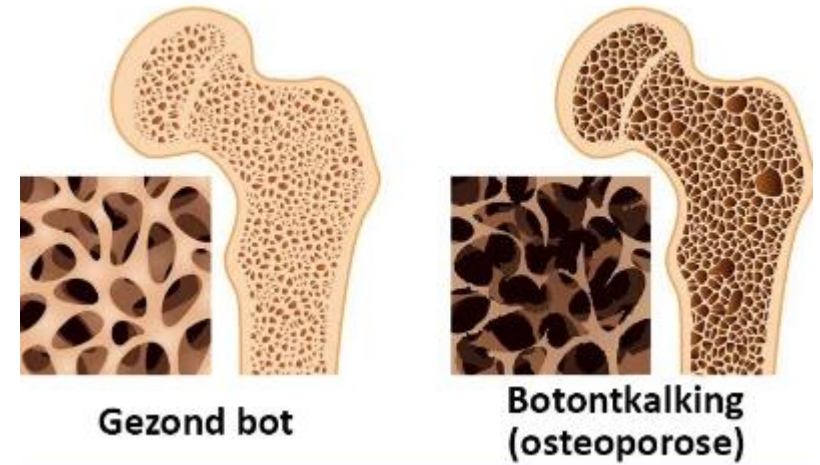
Disclosures

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
• Sponsoring of onderzoeksgeld • Honorarium of andere (financiële) vergoeding • Aandeelhouder • Andere relatie, namelijk ...	NVT

Osteoporose

Definitie WHO (1994):

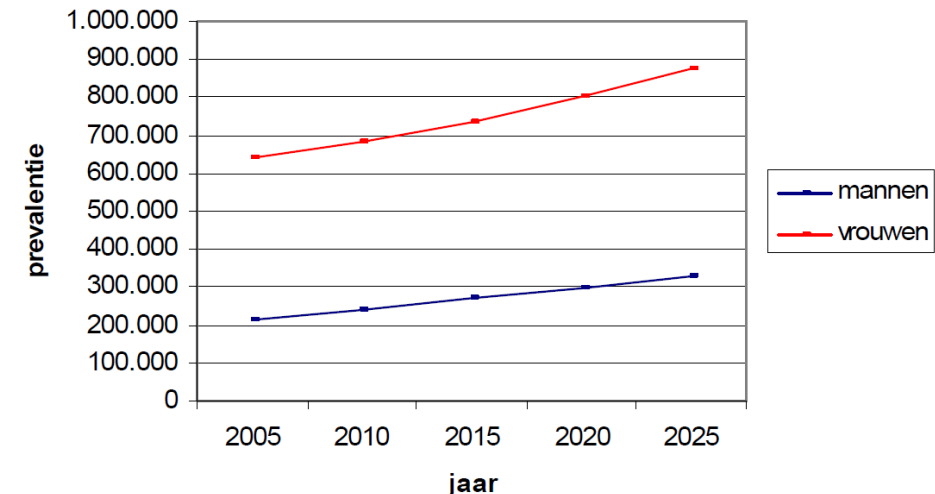
- Osteoporosis is a disease characterized by low bone mass and structural deterioration of bone tissue, leading to bone fragility and an increased risk of fractures of the hip, spine and wrist
- In de praktijk wordt deze vastgesteld op basis van een botmineraaldichtheidsmeting mbv DXA van de heup totaal, de heuphals en de lumbale wervelkolom L1-L4
- Afkapwaarde T score < -2.5SD
- In Multidisciplinaire Richtlijn (MDR 2022) vastgelegd dat tevens een VFA (vertebral fracture assessment) van de laterale wervelkolom moet worden uitgevoerd



Omvang: aantal patiënten en de zorgkosten

Het aantal patiënten is niet precies bekend:

- Volgens het onderzoeksinstituut NIVEL waren er in 2016 per 1000 patiënten in de huisartspraktijk 26.8 bekend met osteoporose
- Voor de totale bevolking van ongeveer 17 miljoen betekent dit 450.000 patiënten
- Dit is waarschijnlijk een onderschatting omdat bij veel patiënten de diagnose pas na een eerste fractuur wordt gesteld
- Nederlandse experts-in-the-field kwamen voor 2017 tot een schatting van 900.000 patiënten met osteoporose onder de bevolking van 50 jaar en ouder



Omvang: aantal patiënten en de zorgkosten

- In 2015 waren de kosten van de zorg voor osteoporose volgens het RIVM al ruim 116 miljoen euro
- Ruim de helft daarvan werd besteed aan genees- en hulpmiddelen
- De kosten als gevolg van fractures vallen hier buiten
- De totale kosten van zorg ten gevolge van fractures bij patiënten >50 jaar bedragen volgens het Zorginstituut 900 miljoen euro

Mannen en vrouwen >50 jaar met een fractuur

- Gedecclareerde zorg in NL 2010*
 - N=119.000 (34.000 mannen; 85.000 vrouwen)
- Het aantal fracturen zal tot 2030 met 40% toenemen
 - De kosten met 40%
- De grootste toename bij de heupfractuur
 - 53% bij mannen en 86% bij vrouwen
- Hoog opvolgend fractuurrisico in eerste jaar / 2 jaar na fractuur**
 - 23% binnen 1 jaar, 54% binnen 5 jaar
- CBS data 130.000 fractuur patiënten >50 jaar
 - 35-40% gerelateerd aan verhoogd fractuurrisico / osteoporose



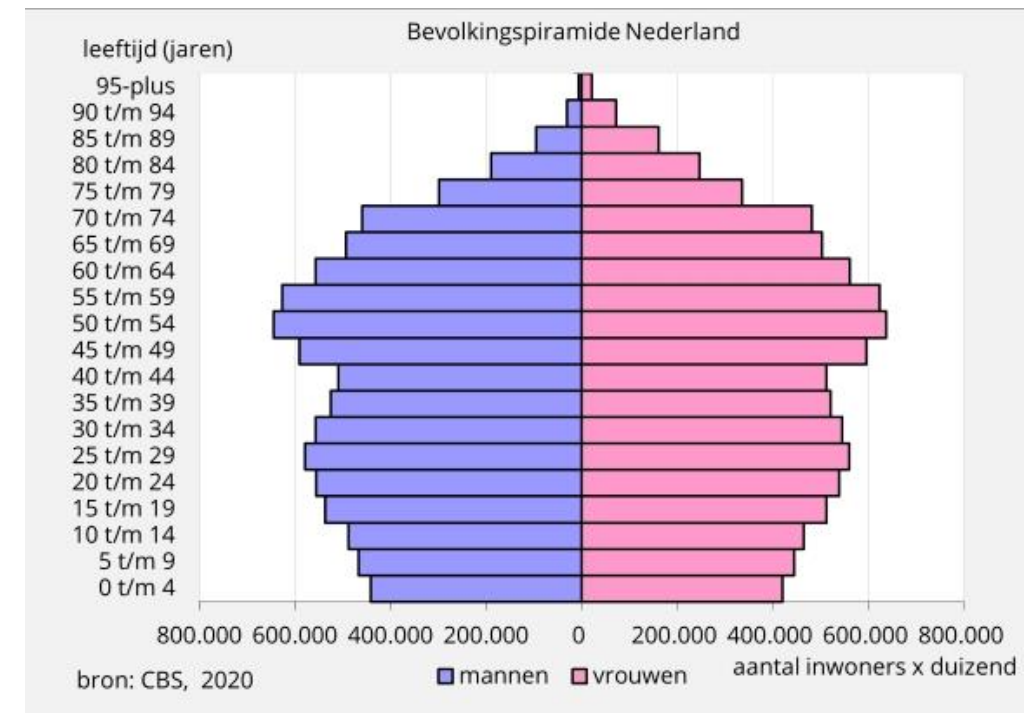
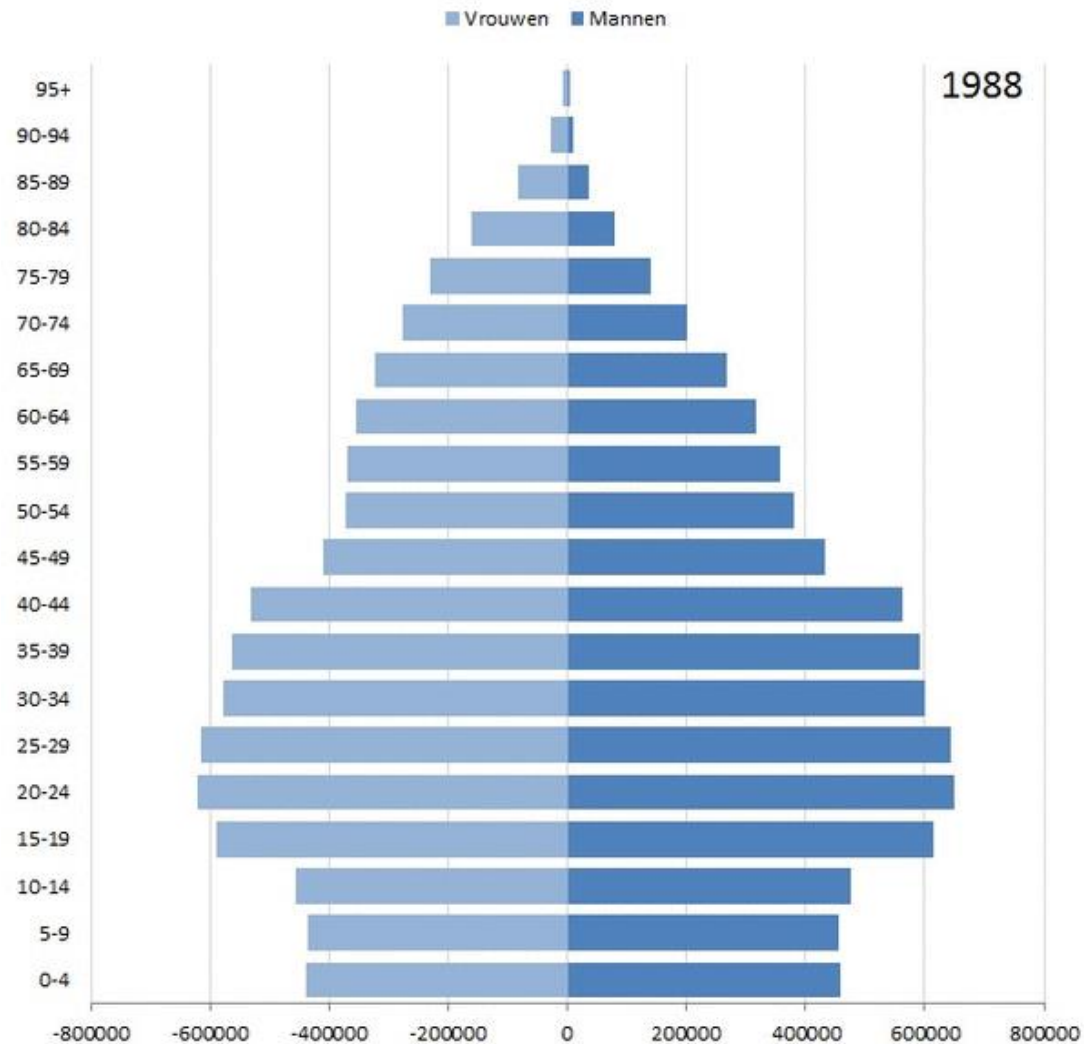
Fracturen bij 50-plussers: wat zijn de kansen?

- In Nederland: > 130.000 fractures* per jaar (> 50 jarigen)
 - Dat zijn >1830 fractures per jaar per ziekenhuis (n=71)
 - Flinke toename verwacht t.g.v. ouder wordende bevolking**
 - Ongeveer 35-40% te herleiden tot verhoogd osteoporose
 - Opvolgende fractuurrisico hoog in jaar 1-2 na initiële fractuur
 - Valrisico!
-
- Wervelfracturen (unsolved?) leiden tot hoge ziektelast!
 - Kosten heupfractuur + verdere behandeling 35.000/ eerste jaar
 - Invaliditeit na met name heupfracturen en wervelfracturen
 - Heupfractuur: 25% overlijdt in eerste jaar post-fractuur
 - Van de survivors belandt 50% structureel in een rolstoel
 - Minder dan 25% behaalt het activiteitsniveau pre-fractuur

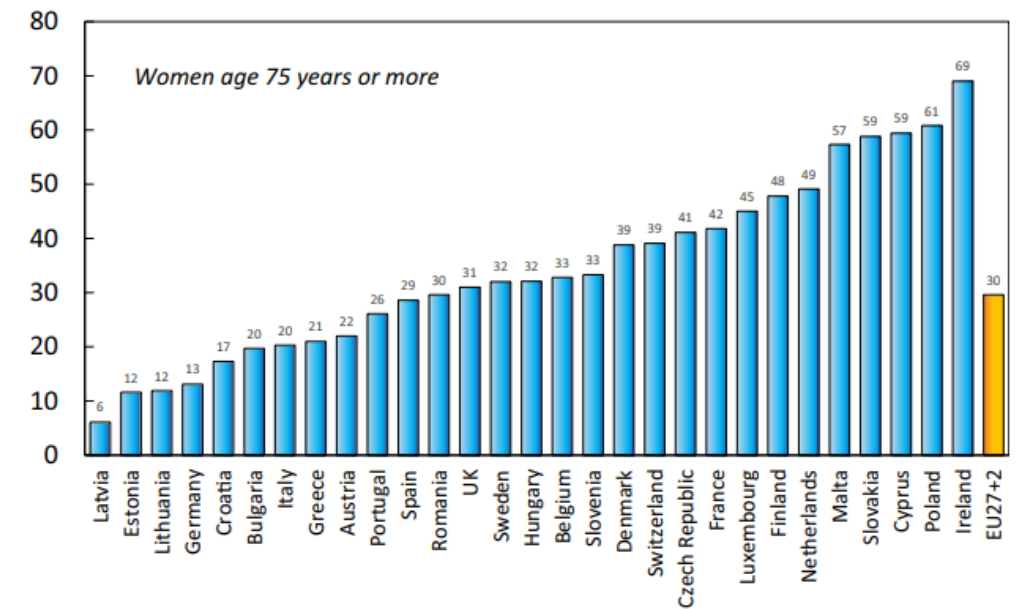
* Verbetersignalement Osteoporose Zinnige Zorg Zorg Instituut; CBS

** Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut april 2021

Demografische ontwikkeling



Population growth 2019-2030 (%)



Inschatting fractuurrisico bij fractuur-naïeve patiënt

BMI < 20		1
Leeftijd ³ 60		1
Leeftijd ³ 70		2
Eerdere, niet recente, fractuur na 50 ^e levensjaar > 2 jaar geleden [#]		1
Ouder met heupfractuur		1
Vallen > 1x laatste jaar en/of immobiliteit		1
Roken en/of alcohol ≥ 3 ^e /dag		1
Gebruik van medicatie en/of ernstige onderliggende aandoening* die onvoldoende onder controle is (in overleg met behandelend arts).		1

10-jaars risico op een heupfractuur (vrouwen)

	Aantal risicofactoren			
	0	1	2	3 of 4
60 tot 69 jaar	1,4%	3%	6%	NB
70 tot 79 jaar	6%	8%	15%	22%
80+ jaar	15%	22%	29%	25%

NB= niet beschikbaar vanwege te lage power

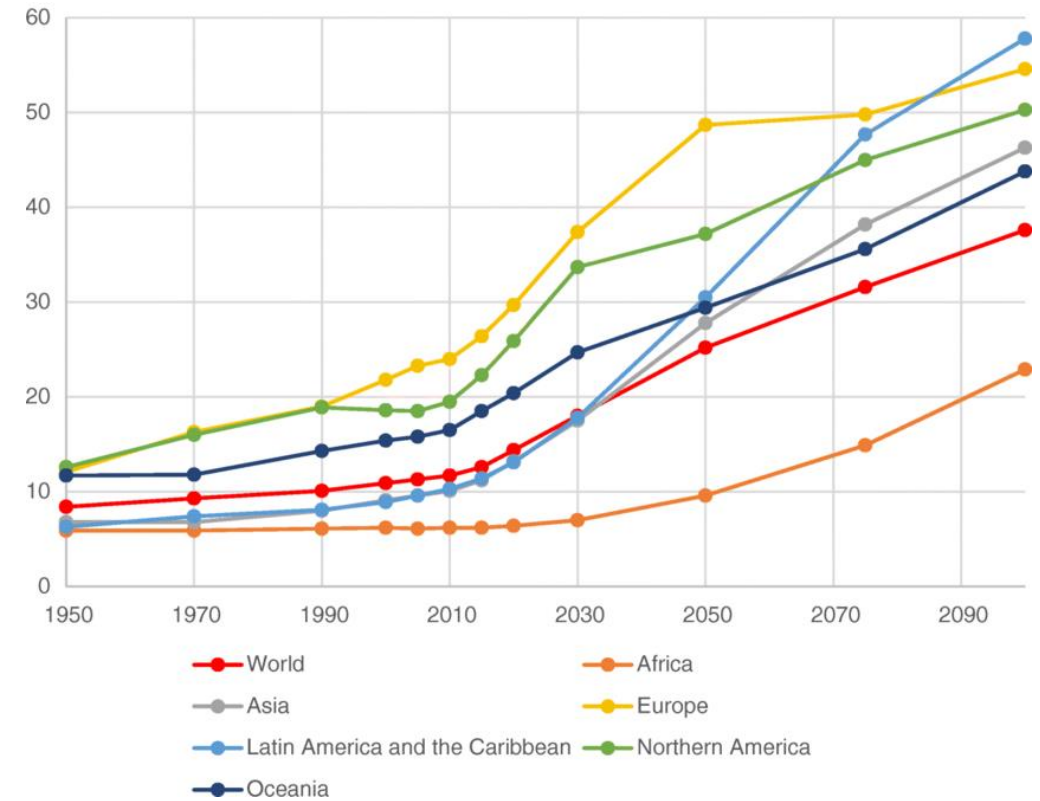
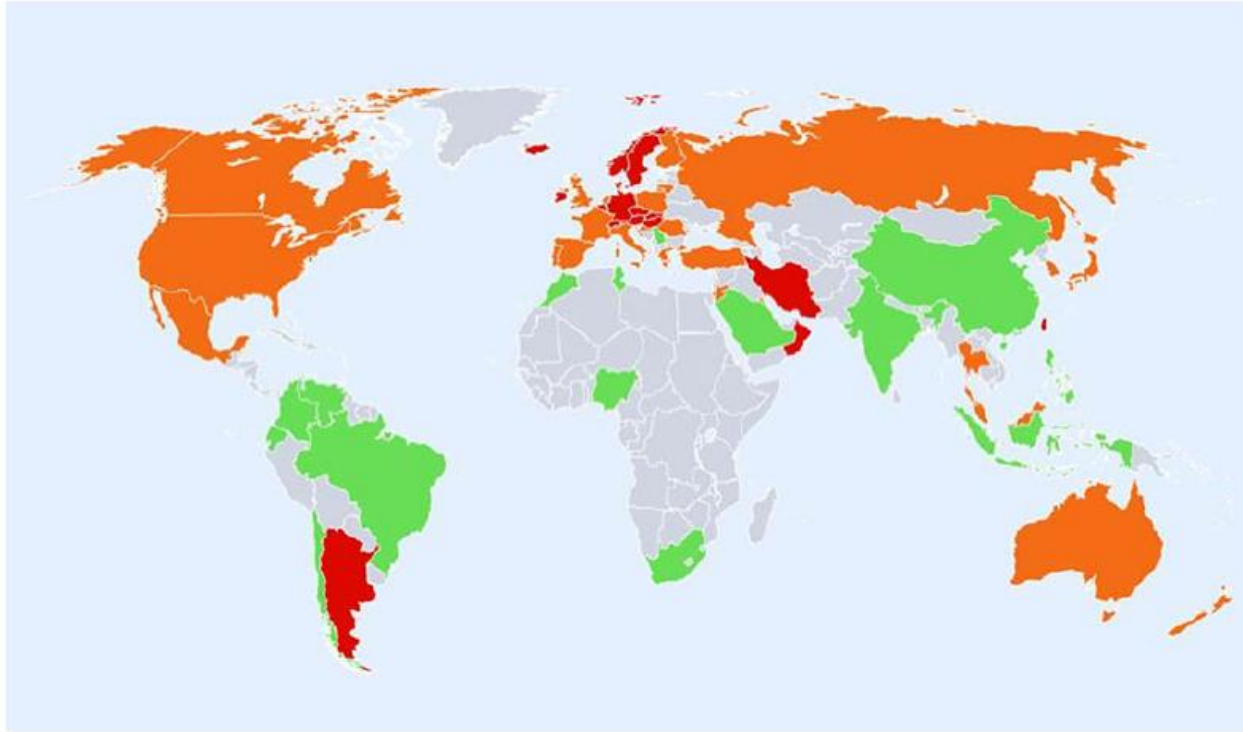


Research-Article | [Free Access](#)

A Simple Risk Score for the Assessment of Absolute Fracture Risk in General Practice Based on Two Longitudinal Studies[†]

Saskia MF Pluijm  Bart Koes, Chris de Laet, Natasja M Van Schoor, Natalia O Kuchuk, Fernando Rivadeneira, Johan P Mackenbach, Paul Lips, Huibert A Pols, Ewout W Steyerberg

Verdeling van (heup)fractuur risico over de wereld



rood = hoog risico; **oranje** = matig en **groen** = laag risico

10-jaars risico op een heup-, bekken-, proximale humerus- of polsfractuur (vrouwen)

	Aantal risicofactoren			
	0	1	2	3 of 4
60 tot 69 jaar	5%	6%	8%	NB
70 tot 79 jaar	11%	12%	20%	29%
80+ jaar	12%	24%	35%	31%

NB= niet beschikbaar vanwege te lage power



Research-Article | [Free Access](#)

A Simple Risk Score for the Assessment of Absolute Fracture Risk in General Practice Based on Two Longitudinal Studies[†]

Saskia MF Pluijm ✉ Bart Koes, Chris de Laet, Natasja M Van Schoor, Natalia O Kuchuk, Fernando Rivadeneira, Johan P Mackenbach, Paul Lips, Huibert A Pols, Ewout W Steyerberg

Medicatie en/of ernstige onderliggende aandoening (die onvoldoende onder controle is)

- Inflammatoire darmziekten: Ziekte van Crohn en colitis ulcerosa
- Chronische malnutritie, malabsorptie, coeliakie
- Reumatoïde artritis
- Andere chronische inflammatoire aandoeningen zoals spondylartropathie (Ziekte van Bechterew), SLE, sarcoïdose
- Onbehandeld hypogonadisme bij mannen en vrouwen: bilaterale orchidectomie en ovariëctomie, anorexia nervosa, in het kader van behandeling van borstkanker en prostaatcarcinoom, hypopituitarisme
- COPD
- Orgaantransplantatie
- Type I Diabetes Mellitus
- Type II Diabetes Mellitus met insuline behandeling
- Schildklier-aandoeningen: onbehandelde hyperthyreoïdie of chronisch overgesubstitueerde hypothyreoïdie
- Onbehandelde primaire hyperparathyreoïdie
- M. Cushing
- Gebruik van Anti-epileptica

Inschatting fractuurrisico m.b.v. FRAX

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **Netherlands**

Name/ID:

About the risk factors

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth

Age:

Date of Birth: Y: M: D:

2. Sex

☐ Male ☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture

☒ No ☐ Yes

6. Parent Fractured Hip

☒ No ☐ Yes

7. Current Smoking

☒ No ☐ Yes

8. Glucocorticoids

☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis

☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis

☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units/day

☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)

Select BMD

Clear

Calculate



Weight Conversion

Pounds → kg

Convert

Height Conversion

Inches → cm

Convert

00121028

Individuals with fracture risk
assessed since 1st June 2011

Inschatting fractuurrisico m.b.v. FRAX

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: UK	Name/ID:	About the risk factors
--------------------	-------------------------------	--

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth
Age: Date of Birth: Y: M: D:

2. Sex ☐ Male ☐ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture ☒ No ☐ Yes

6. Parent Fractured Hip ☒ No ☐ Yes

7. Current Smoking ☒ No ☐ Yes

8. Glucocorticoids ☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis ☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis ☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units/day ☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)
 Select BMD



Weight Conversion

Pounds kg

Height Conversion

Inches cm

10121742

Individuals with fracture risk
assessed since 1st June 2011

Inschatting fractuurrisico m.b.v. FRAX

Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country: **UK** Name/ID: [About the risk factors](#)

Questionnaire:

1. Age (between 40 and 90 years) or Date of Birth
Age: Date of Birth: Y: M: D:

2. Sex ☐ Male ☒ Female

3. Weight (kg)

4. Height (cm)

5. Previous Fracture ☒ No ☐ Yes

6. Parent Fractured Hip ☐ No ☒ Yes

7. Current Smoking ☐ No ☒ Yes

8. Glucocorticoids ☒ No ☐ Yes

9. Rheumatoid arthritis ☒ No ☐ Yes

10. Secondary osteoporosis ☒ No ☐ Yes

11. Alcohol 3 or more units/day ☒ No ☐ Yes

12. Femoral neck BMD (g/cm²)
Select BMD

BMI: 19.6
The ten year probability of fracture (%)

without BMD

Major osteoporotic	14
Hip Fracture	3.0

[View NOGG Guidance](#)



Weight Conversion

Pounds → kg

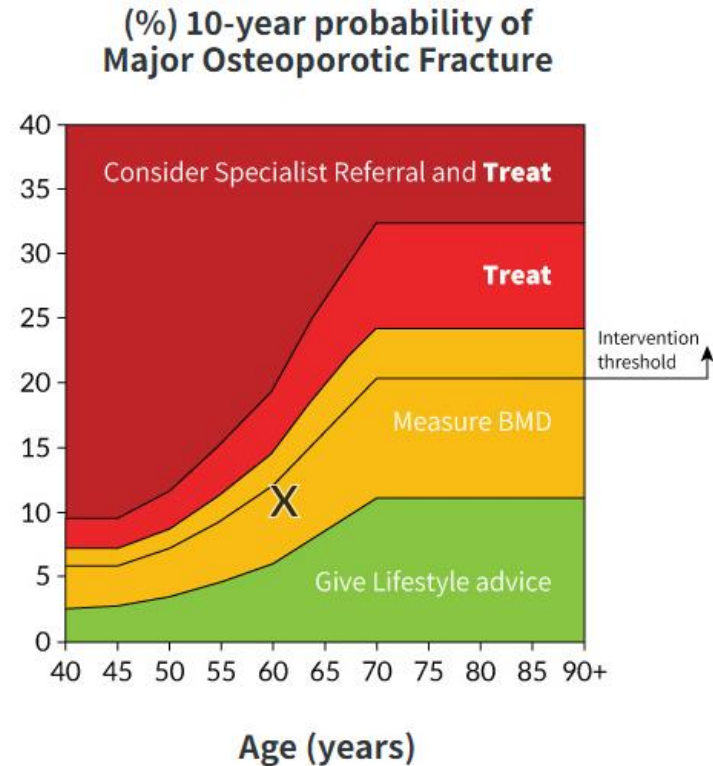
Height Conversion

Inches → cm

10121777

Individuals with fracture risk
assessed since 1st June 2011

Inschatting fractuurrisico m.b.v. FRAX



Very high risk	Consider Specialist Referral and <u>Treat</u>
High risk	<u>Treat</u>
Intermediate risk	Measure B one M ineral D ensity (BMD)
Low risk	Give lifestyle advice

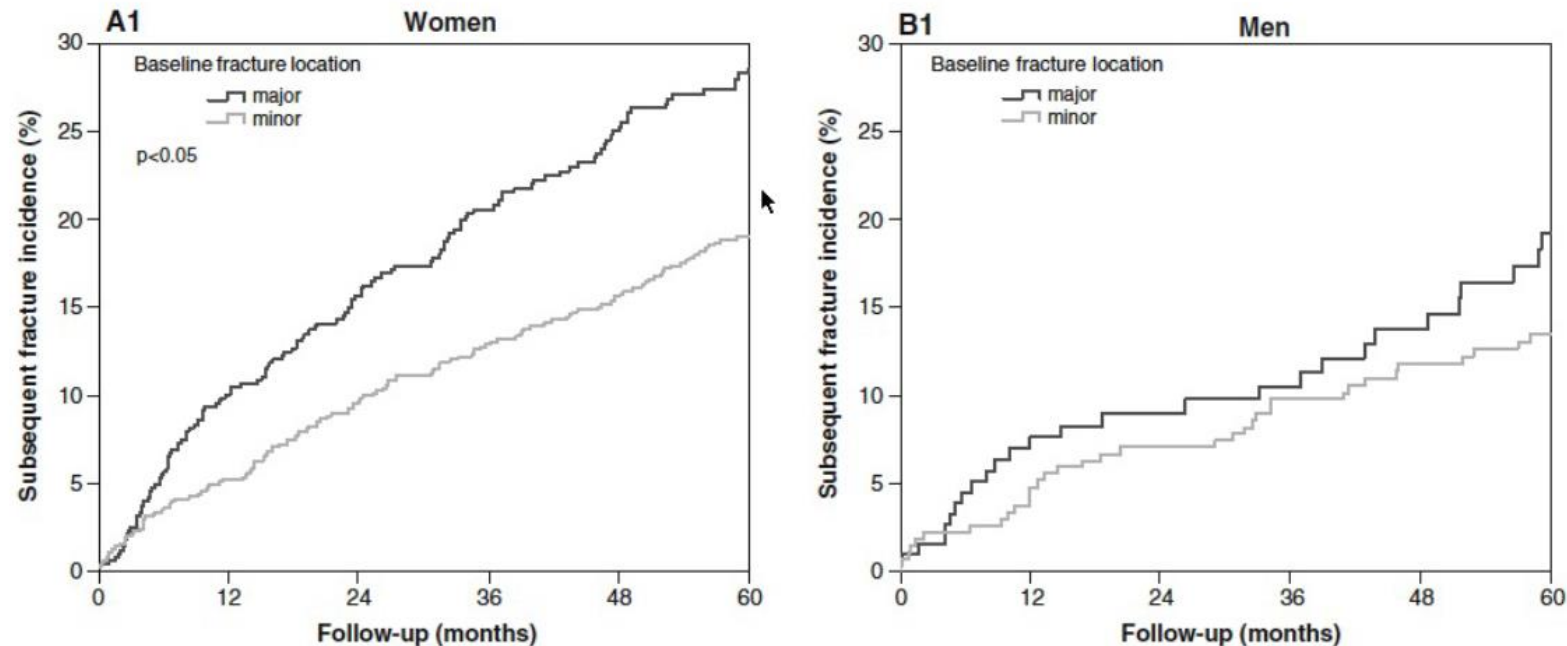
Aanbevelingen FRAX in NL

- Voor case finding is FRAX (zonder BMD meting) niet geschikt
- Slechts 2 studies beschikbaar
- Sensitiviteit en specificiteit is laag
- Geen beeldvorming / informatie wervelkolom
- Geen analyse valproblematiek
- Eventueel gebruik Garvan tool
- <https://www.garvan.org.au/promotions/bone-fracture-risk/calculator/>

In de studie van Bolland (2011) werd een FRAX 10-jaars risico op heupfractuur van 3% als afkapwaarde gebruikt. De vergelijking van het berekende versus het daadwerkelijke fractuurrisico resulteerde in een Sensitiviteit van 77%, Specificiteit van 39%, PPV 19% en NPV 90%. De conclusie van de auteurs was: "In summary, FRAX with BMD, FRAX without BMD, and the Garvan fracture risk calculators all had only moderate discriminative ability for hip and osteoporotic fractures").

In de studie van Geel (2014) werd een FRAX 10-jaars MOF risico van 10%, 20% en 30% als afkapwaarde gebruikt (zie tabel bijlage 1). De 20% afkapwaarde voor MOF resulteerde in een Sensitiviteit van 8%, Specificiteit van 95%, PPV 15% en NPV 91%.

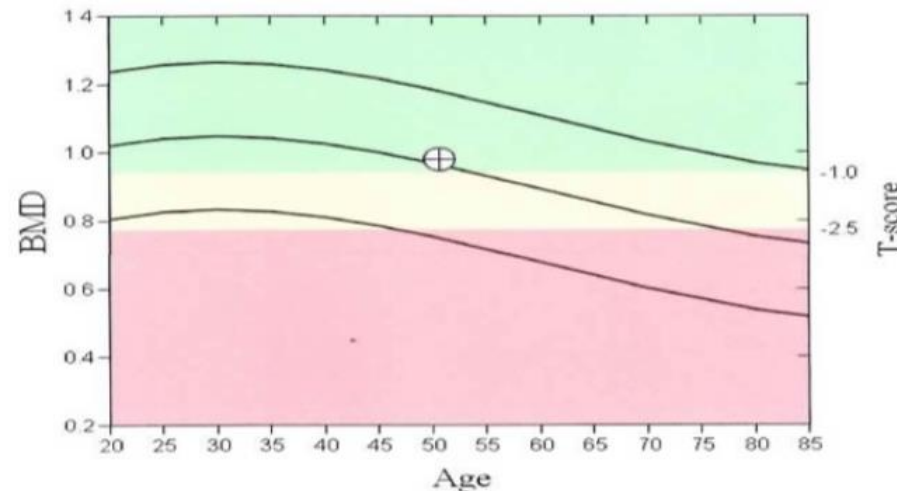
Opvolgende minor en major fractuur na 2-5 jaar



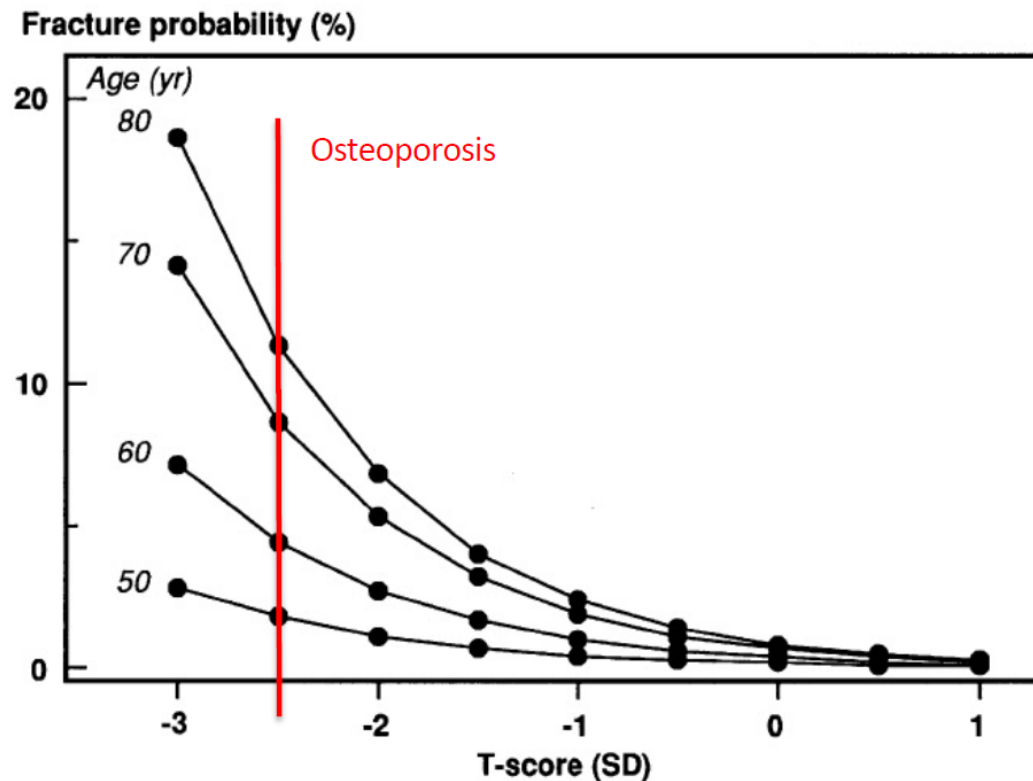
Major: hip, pelvis, distal femur, proximal tibia/humerus and multiple ribs
Minor: all others

DXA: BMD results in T-scores: total hip, femoral neck and lumbar spine (WHO)

- Normal T-score of -1 or above
- Osteopenia T-score lower than -1 and greater than -2.5
- Osteoporosis T-score of -2.5 or lower
- Severe osteoporosis T-score of -2.5 or lower, and presence of at least one fragility fracture



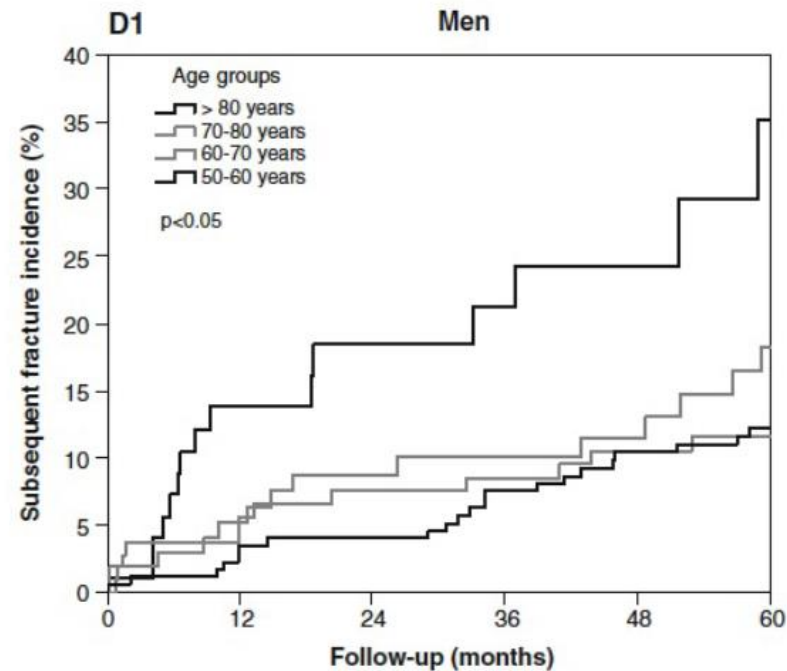
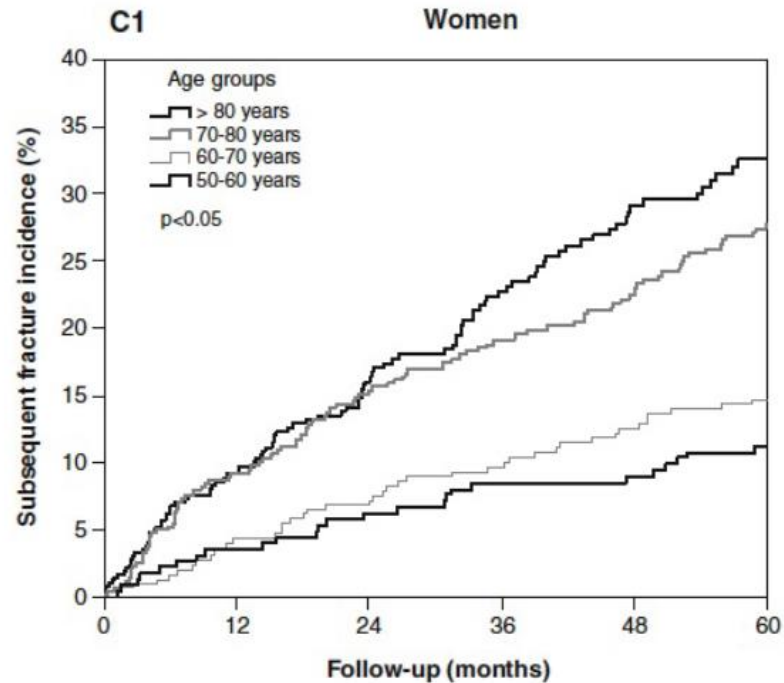
Relatie tussen heup BMD (T-score) en de kans op een heupfractuur bij vrouwen en leeftijd



T-score ≤ -2.5 bij mannen en vrouwen > 80 jaar:

- Heuphals:
vrouwen 28-48%
mannen 20%
- Lumbale wervelkolom:
vrouwen 30%
mannen onbekend

Per decade opvolgend risico minor en major fractuur

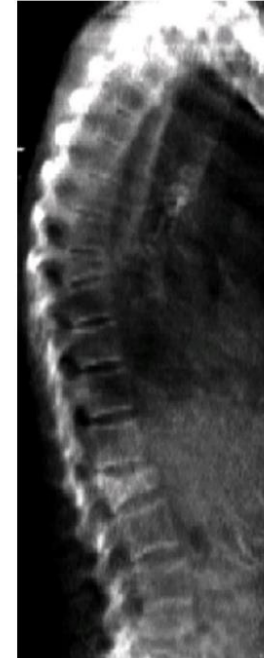
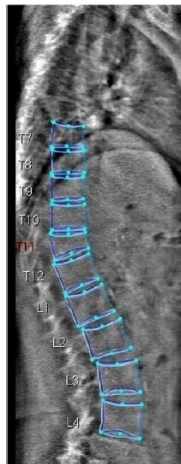
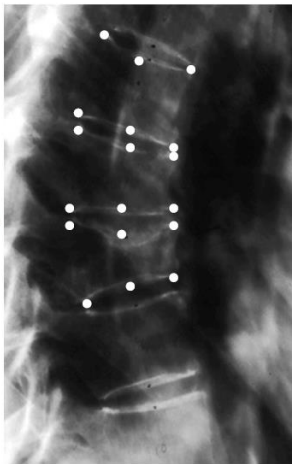
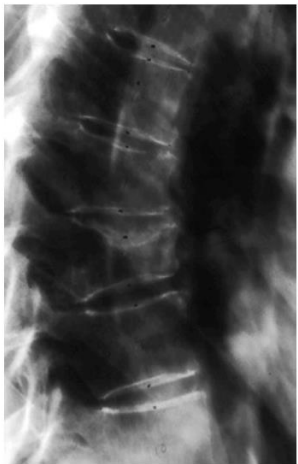


Vertebral Fracture Assessment (VFA) met DXA machine

Semi-kwantitatief

Morphometrische evaluatie

Gehele wervelzuil



Genant:

- milde (graad 1, 20 tot 24%),
- matige (graad 2, 25 tot 39%);
- ernstige (graad 3, $\geq 40\%$) wervelfractuur.

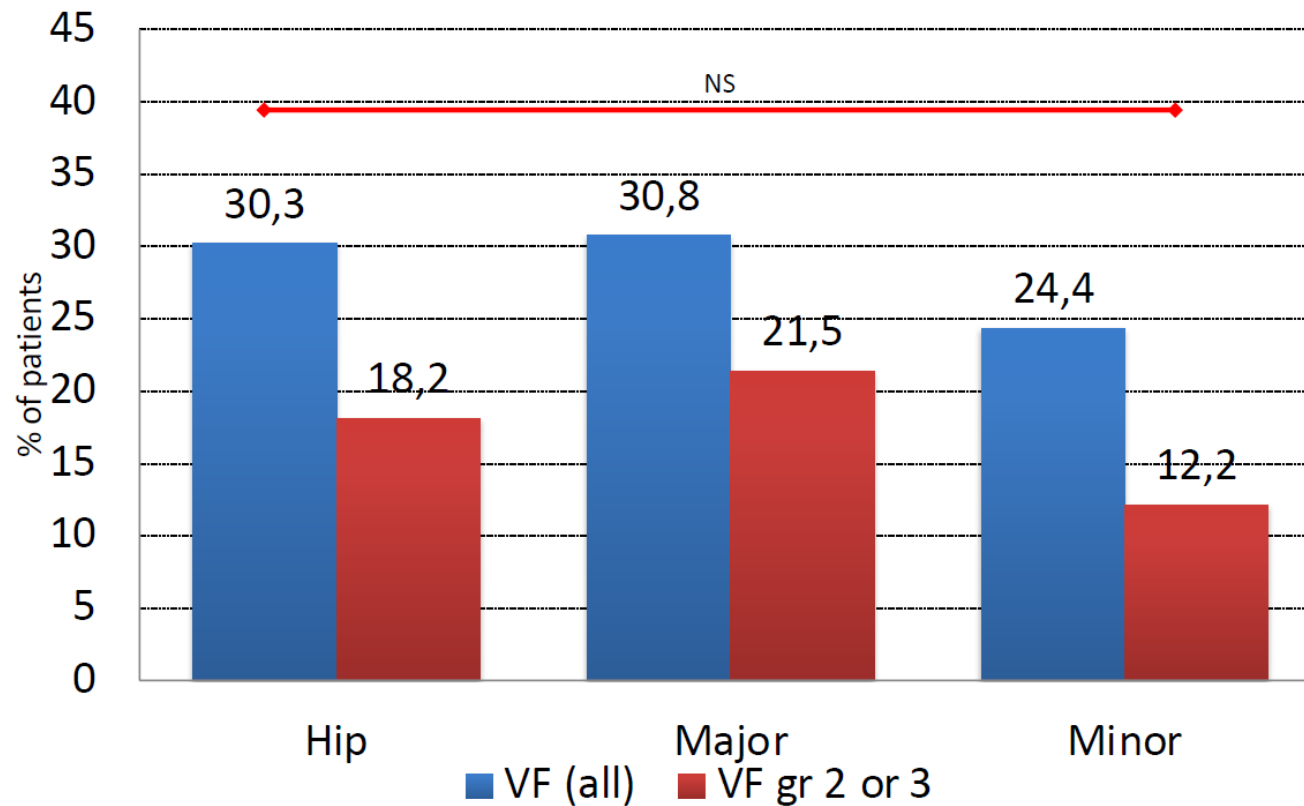
Indeling volgens Genant: te behandelen type 2 en 3

Semiquantitative (SQ) Grading for Vertebral Fractures

0	Normal			
0,5	<i>Uncertain or questionable vertebrae</i>			
1	Mild Fracture 20-25 %			
2	Moderate Fracture 25-40%			
3	Severe Fracture > 40%			



Percentage patiënten met een wervelfractuur: gelijk voor ieder type niet-wervelfractuur (bij SEH bezoek)



Laboratorium onderzoek

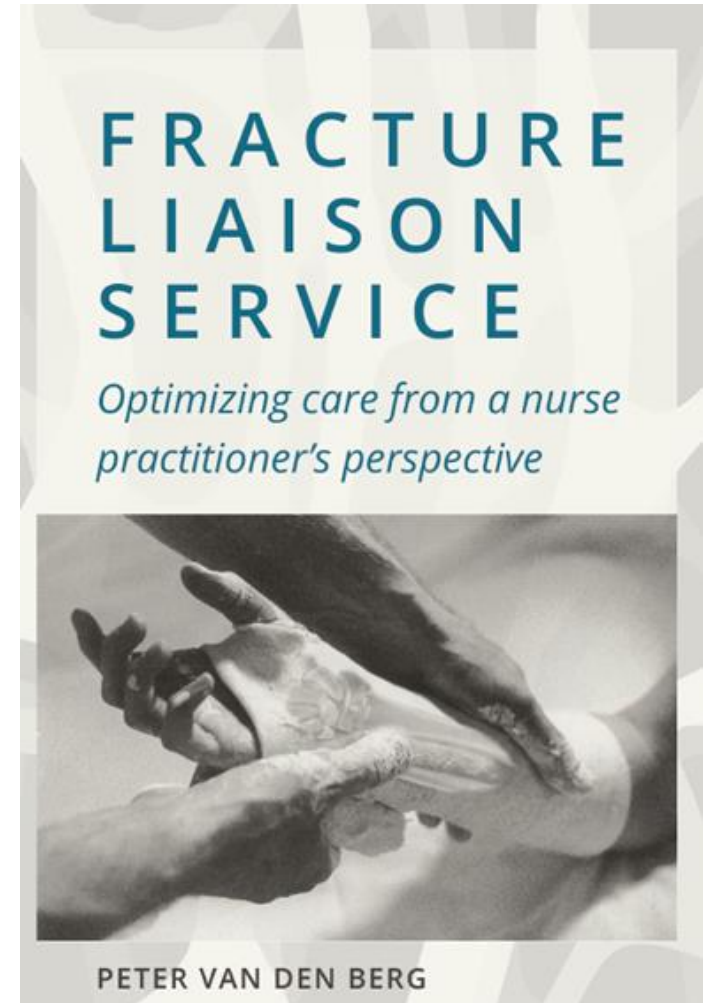
- Bepaal het serum calcium, albumine, creatinine, TSH en 25(OH)D bij patiënten ouder dan 50 jaar:
 - met een recente fractuur en een T score ≤ -1.0 of;
 - zonder recente fractuur maar met een indicatie voor botversterkende middelen.
- Overweeg een serum testosteron bij mannen jonger dan 70 jaar.

Laboratorium onderzoek

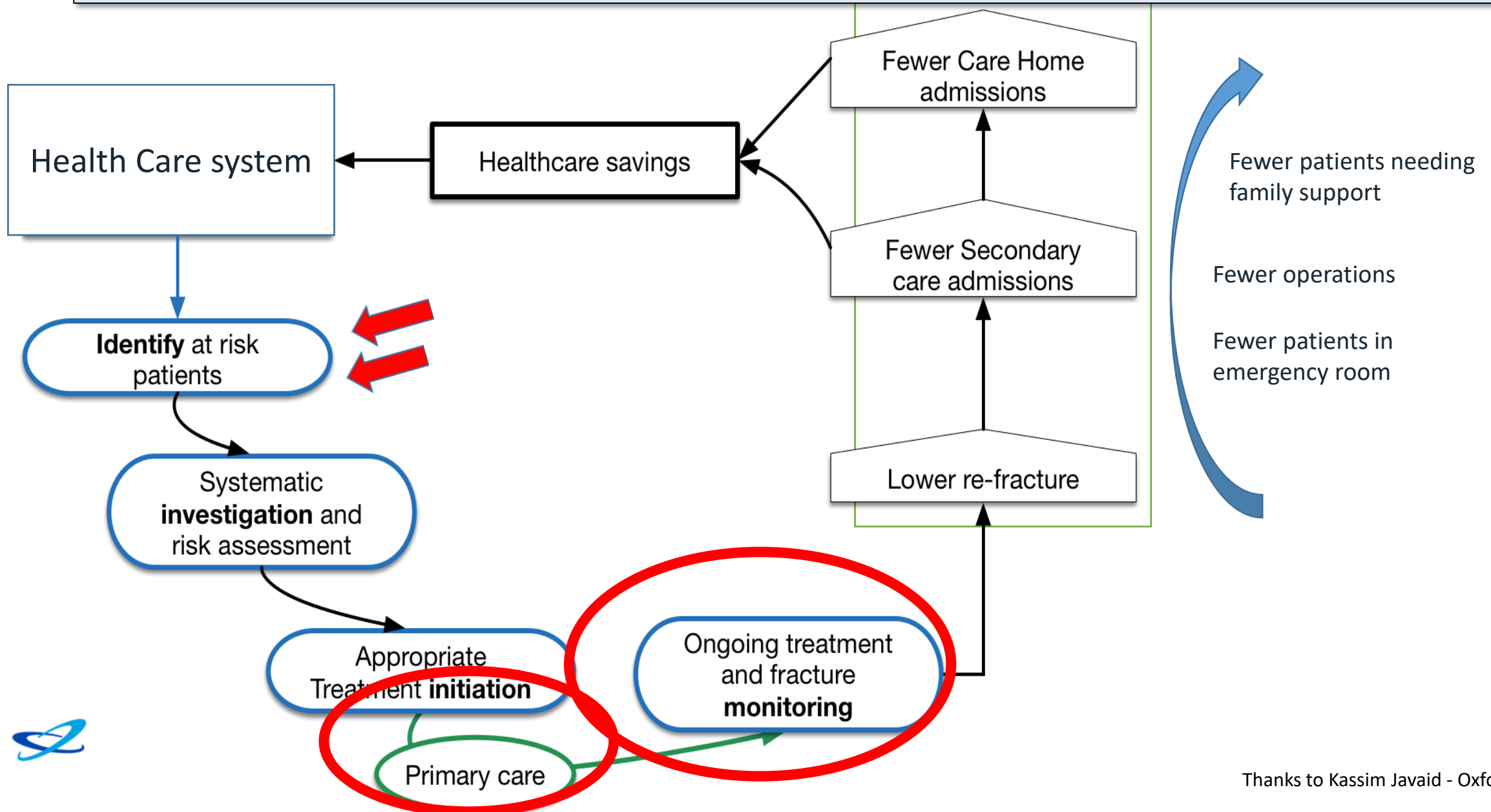
- Breid het laboratoriumonderzoek uit bij ernstige of onverklaarde osteoporose, multiple fractures, anamnestiche aanwijzingen of langdurige pijnklachten met in ieder geval:
 - bezinking;
 - eiwitspectrum of M-proteïne;
 - fosfaat;
 - serum alkalische fosfatase (indien geen recente fractuur)
- Overweeg uitbreiding op indicatie met onder andere coeliakieserologie, tryptase, urine calcium en meer op geleide van de kliniek.

Promotie onderzoek

- Hoe wordt de zorg in NL uitgevoerd langs de maatlat van de International Osteoporosis Foundation / Capture the Fracture
- Hoe krijgen we patiënten warm voor osteoporose onderzoek na fractuur?
- Waarom komen patiënten eigenlijk niet?
- Therapietrouw na start oraal bisfosfonaat?
- Calciuminname bij fractuur patiënten?
- Alternatieve meting botdichtheid: Diktemeting tibia cortex m.b.v. pulse echo ultrasound (Bindex)



Fractuurpreventie Polikliniek = Complex Zorgpad!



Organisatie: het 5-stappenplan* voor de Fractuurpreventie Polikliniek

Situationeel: Best passende model
Snijders ↔ Beschouwers
Verpleegkundig (specialistische) coördinatie

1. Opsporing

- opsporen tijdens behandeling
- opsporen met DBC data
- uitnodiging per brief &
- telefonische benadering

2. Risico-evaluatie

- Anamnese
- DXA/VFA
- Lab
- Bewegen
- Voeding
- Leefstijl

3. Onderliggende ziekten of medicaties?

Secundaire
Osteoporose
MDO

4. Behandeling

- Bewegen
- Vitamine D
- Calcium / voeding
- Suppletie
- Medicatie
(oraal, SC, IV)

5. Opvolging

- medicatietrouw
- Verbinden met 1^e
lijn/huisarts/POH
- support telefoon

*van den Bergh JP, van Geel TA, Geusens PP. (2012)



Verbind de lijnen!



Regionale keten zorgtafel

De manier om het zorgpad voor de patiënt continu te verbeteren

Wat is een regionale keten zorgtafel?



- Multidisciplinair team rondom zorgpad, patiëntgroep staat centraal
- Continu monitoren en verbeteren van het zorgpad
- Aan de hand van indicatoren die 'waarde voor de patiënt' vertegenwoordigen

Hoe doe je dat?

1

Voorbereiding

- Definieren zorgpad
- Bepalen voorzitter (medisch specialist) en leden zorgtafel

2

Starten met:

- Gezamenlijk bepalen van de patiëntwaarde: bepalen welke indicatoren vormen de patiëntwaarde

3

Vervolgens:

- 1x per 6-8 weken overleg van anderhalf uur
- Gericht verbeteren van de patiënt waarde
- Terugkoppelen naar achterban

4

Resultaat:

- Door te focussen op de patiënt en door continu te verbeteren, is de verwachting dat:
 - De patiëntwaarde verhoogt
 - De medewerkerswaarde verhoogt door meer autonomie

Resultaten

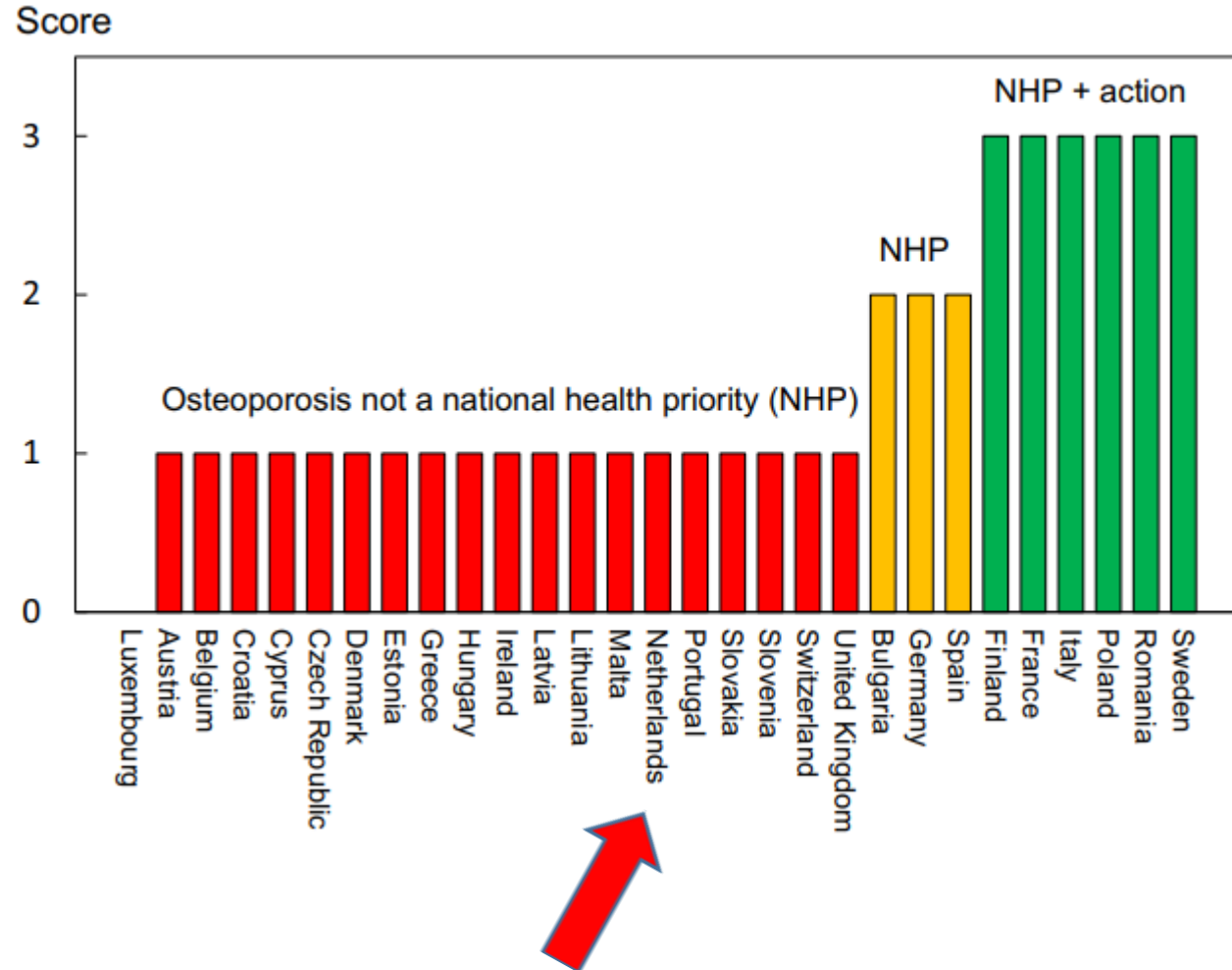
- Patientgerichte **samenwerking** multidisciplinair
- **Gezamenlijk** adhv indicatoren tips en tops zorgpad bespreken
- **Knelpunten oplossen** in zorgpad (technisch en medisch inhoudelijk)
- Gezamenlijk op de hoogte van **research**, actiever bij betrokken
- **Aanpassingen EPD**



- **Kortere lijnen, meer gezamenlijkheid**
- Snellere en eenduidiger **besluitvorming** en **verbeteringen**
- Gezamenlijk meer **enthousiast en trots!**
- **Verhogen patiëntwaarde**
- Draagt bij een **optimale zorgketen in de regio**

Belangstelling en support overheid?

Fig. 21 Categorisation of EU27+ 2 countries according to the existence of government-backed NHP for osteoporosis or musculoskeletal diseases [IOF audit]

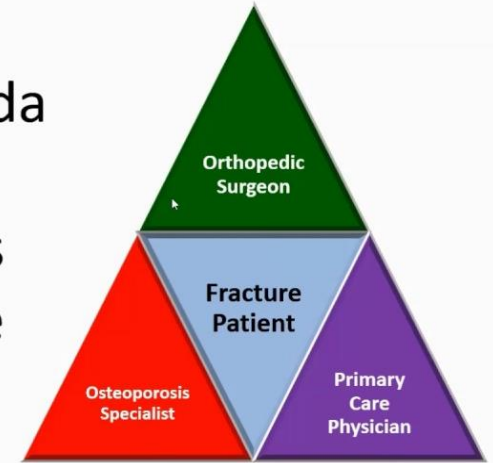


Volgende kansen?



- Uniformeren: Fractuurpreventie en osteoporose polikliniek
- Structuur: `de-medicalisering`: lifestyle interventie polikliniek
- Herkenbaarheid in 2^e en 1^e lijn: (ook) verbinden op verpl. niveau!
- Uniformiteit in aanpak: creëer awareness en informatie stromen!
- Opname in budgetten en jaarplannen
- Verbetersignalement Zorginstituut: ambitie naar >70% DXA

The “Bermuda Triangle” of osteoporosis fracture care



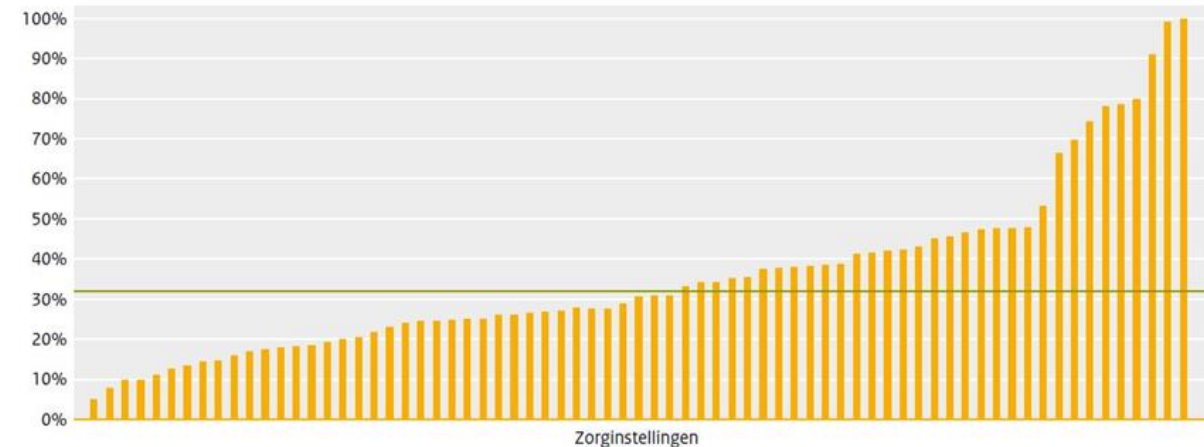
Harrington J. US Musculoskelet Rev Touch Brief. 2006

2022



**ZICHTBARE
ZORG** ZIEKENHUIZEN

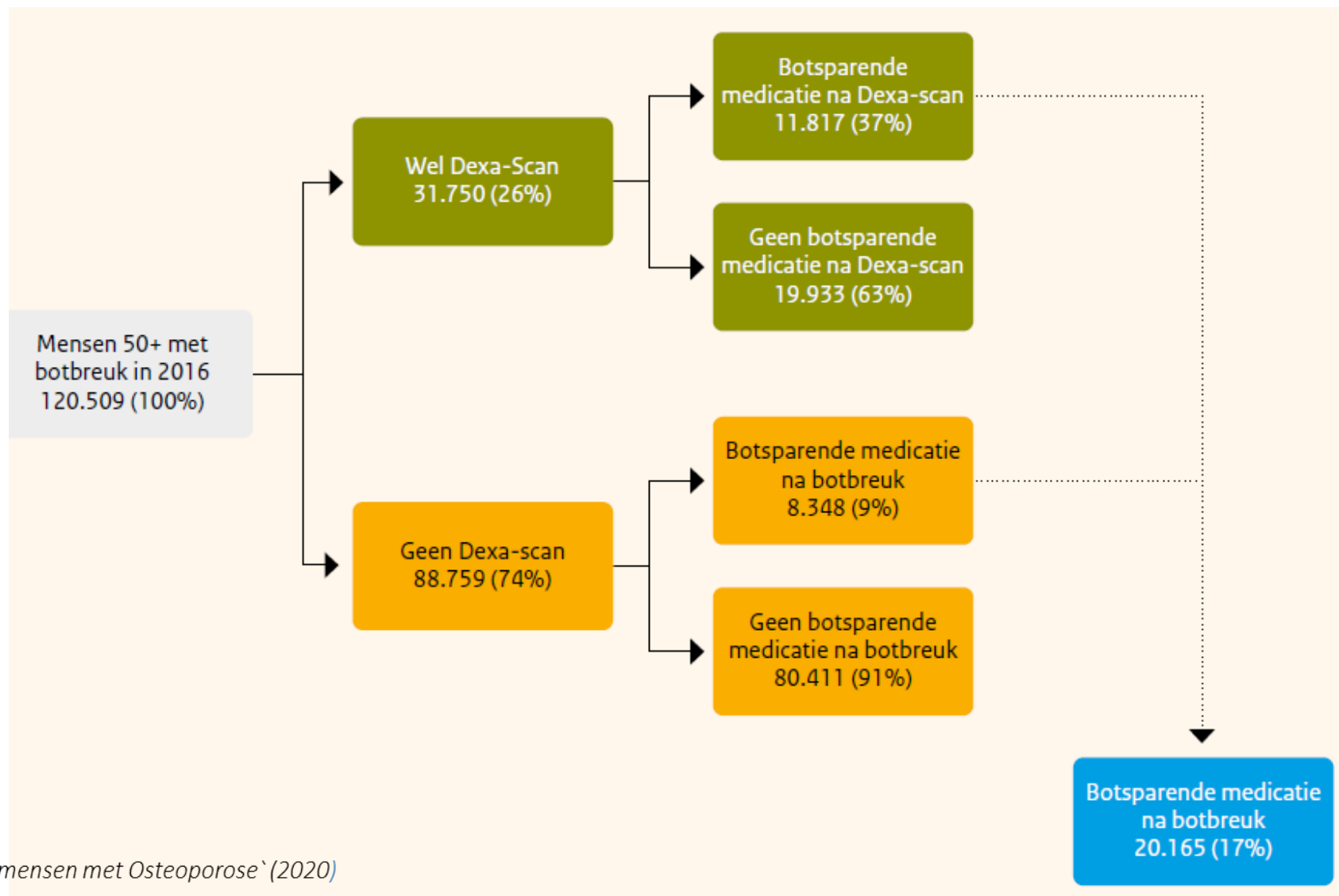
Indicatorenset Osteoporose



Zorginstituut Verbetersignalement `Zinnige Zorg voor mensen met Osteoporose` (2020)

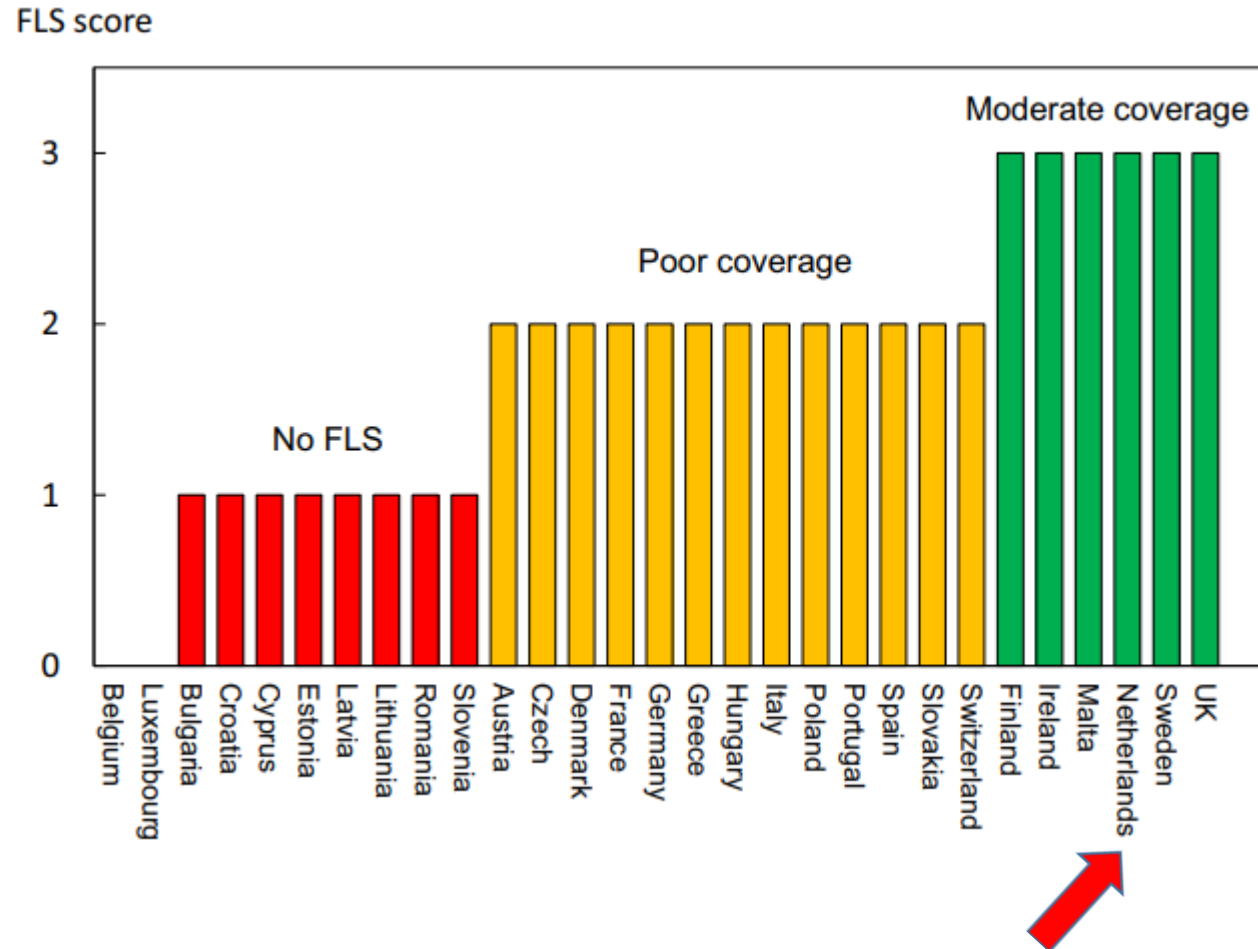
Verbetersignalement Osteoporose Zorginstituut

1	Zorgtraject onder aandacht
2	Richtlijnen aanpassen
3	Aantal botdichtheidsmetingen verhogen
4	Diagnostiek wervelbreuken
5	Valrisico-inschatting
6	Behandeling medicamenteus en niet-medicamenteus
7	BSM bij glucocorticoïden
8	Therapietrouw stimuleren
9	Niet stoppen met denosumab
10	Patiënteninformatie



Beschikbaarheid Fractuurpreventie & osteoporose polikliniek

Fig. 33 Scores allocated by country on the availability of fracture liaison services in hospitals by country [IOF audit]

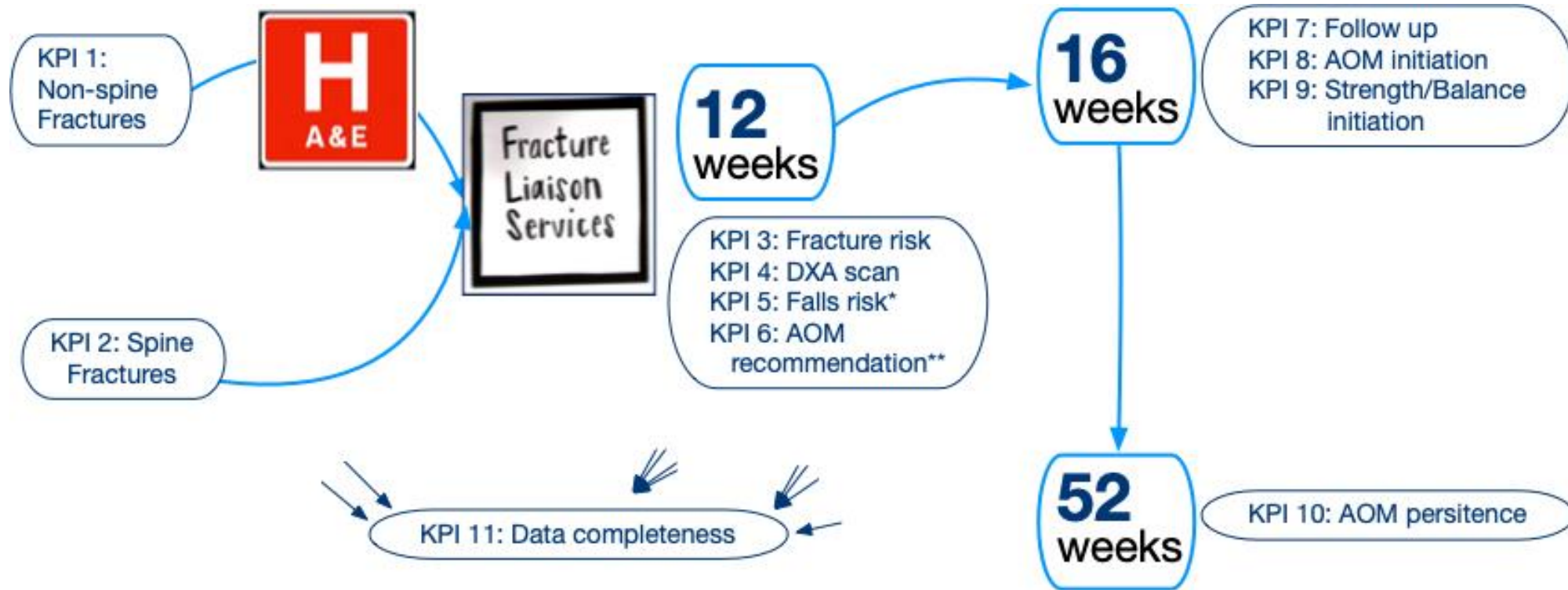


DXA Onderzoek bij fractuur patiënten >50 jaar

Wel/geen Dexa-scan gehad 2016	Aantal patiënten	Percentage
Dexa-scan gehad, in jaar voor tot jaar na botbreuk	31.750	26,3%
Geen Dexa-scan gehad, in jaar voor tot jaar na botbreuk	88.759	73,7%
Totaal aantal patiënten ≥50 jaar met een botbreuk	120.509	100%

Chirurg	33%
Internist	31%
Orthopeed	11%
Huisarts	9%
Reumatoloog	6%
Geriatr	4%
Verpleegkundig specialist	2%
Overig*	2%
Andere specialist	2%

Kritische Prestatie Indicatoren: Hoe meet je de effectiviteit van je FLS?



Thanks to Kassim Javaid

Behandeling - leeftijd - type fractuur medicatie en casuïstiek

Tabel 5.2 Overzicht uitgangssituatie voor therapiebesluit met betrekking tot leeftijd en fractuurstatus

Leeftijd [#]	Heupfractuur	Wervelfractuur	NHNW-fractuur	Geen fracturen
< 60	Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0	Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0	Behandelindicatie bij BMD ≤ -2.5	Bij geen enkele BMD* een behandelindicatie. Herhaal BMD in geval van osteopenie na de leeftijd van 60 jaar.
60 tot 70	Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0	Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0	Behandelindicatie bij BMD ≤ -2.5	Bespreek behandelindicatie bij BMD ≤ -2.5
≥ 70		Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0	Behandelindicatie bij BMD ≤ -2.5	Behandelindicatie bij BMD ≤ -2.5
70 tot 75	Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0			
≥ 75	Behandelindicatie bij BMD ≤ -1.0 danwel het niet kunnen ondergaan van DXA-meting			

*Uitgaande van een betrouwbare BMD-meting

Dit betreft niet patiënten met Glucocorticoïd geïnduceerde osteoporose of secundaire osteoporose. Dit wordt in een separate module beschreven.

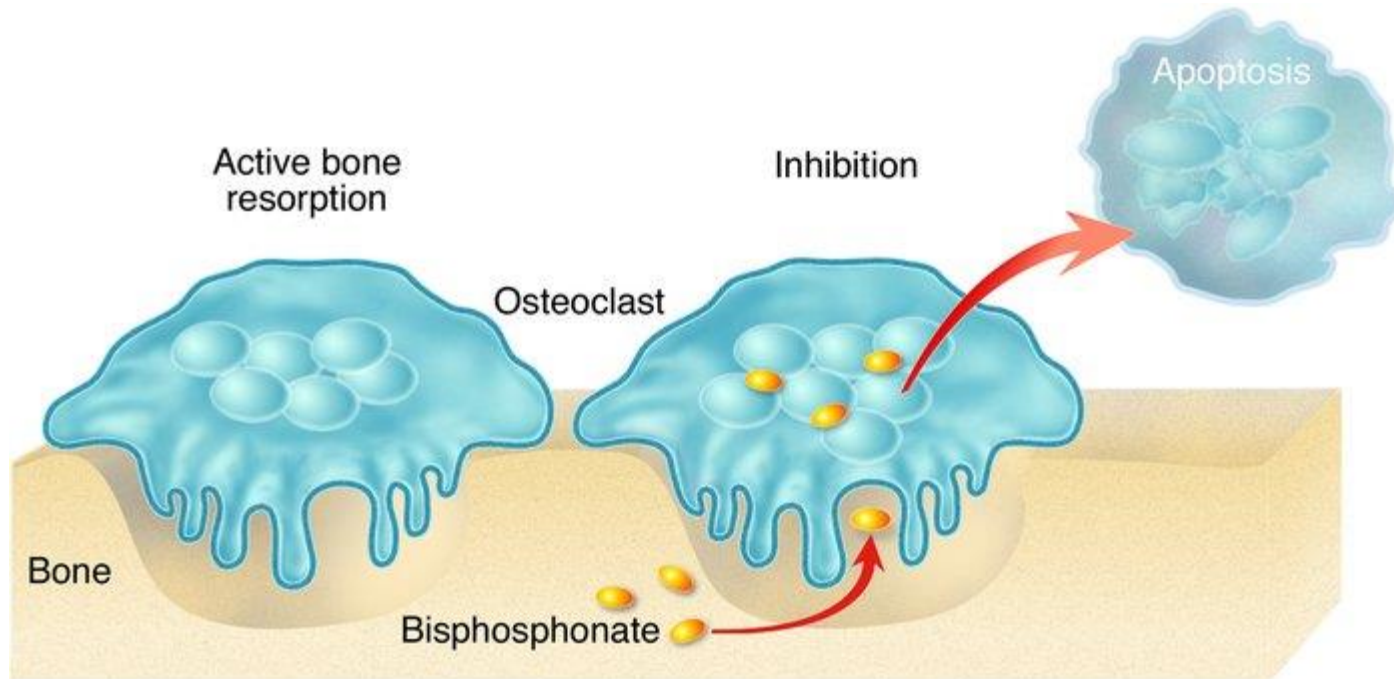


Het succes van H. Fleisch, G. Russel en D. Francis



Fleisch H, Russell RGG, Francis MD. Diphosphonates inhibit hydroxyapatite in vitro and bone resorption in tissue culture and in vivo. Science 1969; 165:1262-1264.

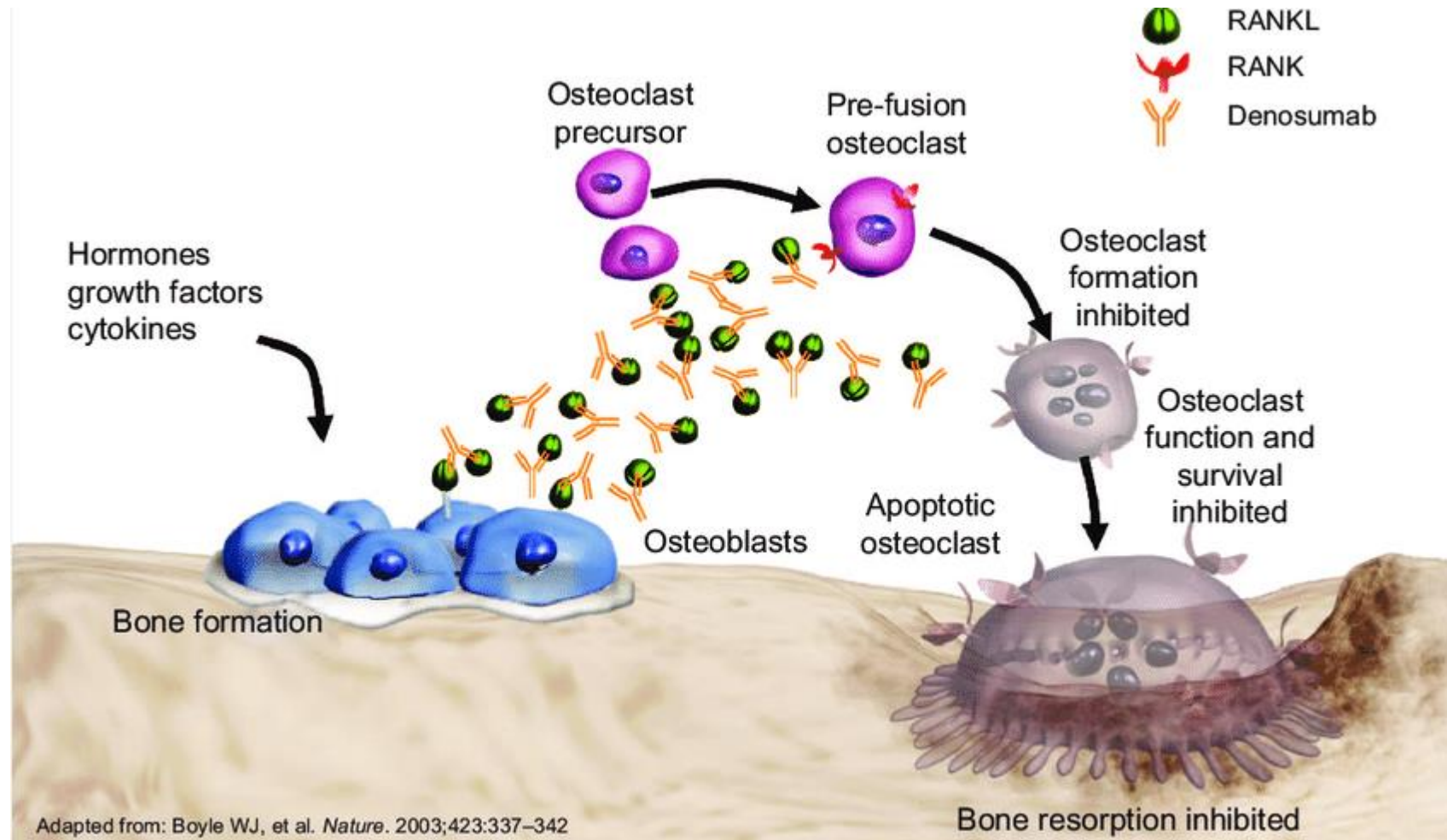
Bisfosfonaten werken anti-resorptief



by Ken Beauchamp *J. Clin. Invest.*

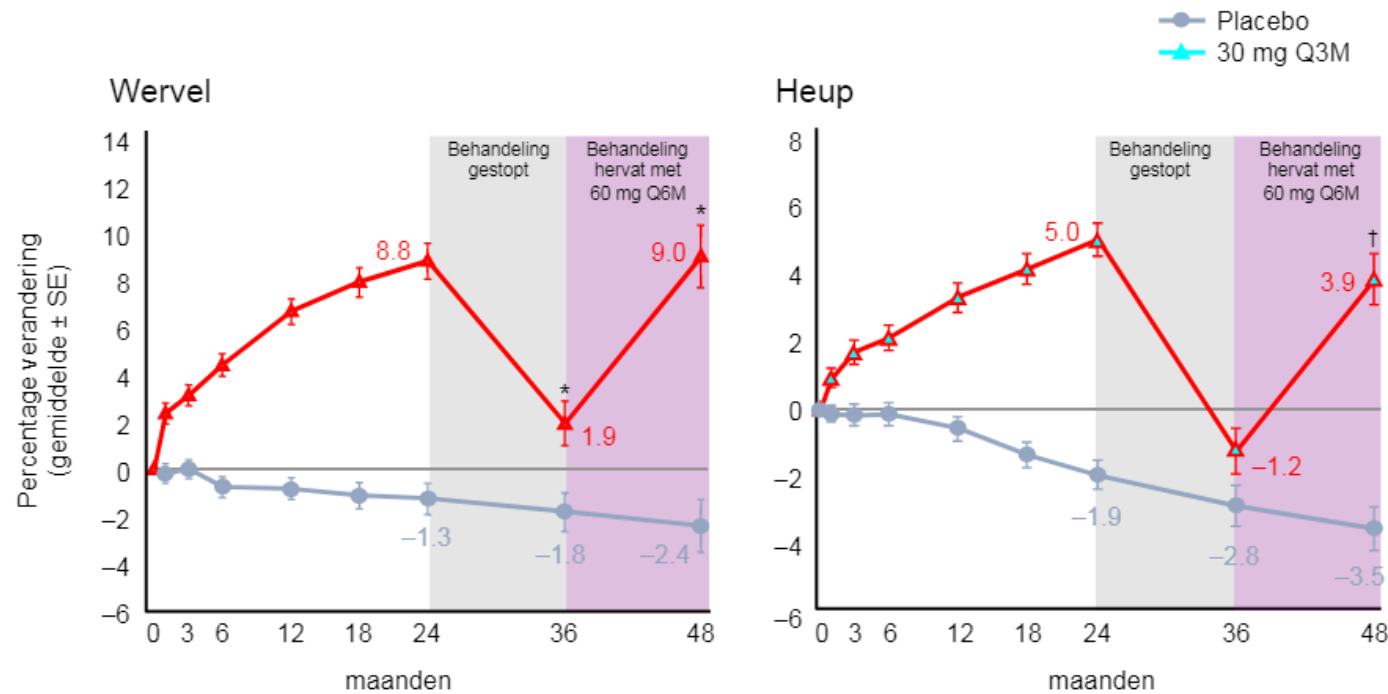
Bewezen effectief tegen alle osteoporotische fractures en heupfracturen

Denosumab werkt anti-resorptief



Bewezen effectief tegen alle osteoporotische fracturen en heupfracturen

Stoppen of doorgaan....!



* $P = 0.004$ op maand 36 en < 0.001 op maand 48 vs. placebo.

Het denosumab-dilemma

Na 5 jaar stoppen of doorgaan bij patiënten met osteoporose?

Bruce H.R. Wolffenbuttel, Elske Marije Abma en Natasha M. Appelman-Dijkstra

NTVG 2018

Belangrijk advies:
Denosumab alleen stoppen in overleg met voorschrijvend arts!

Februari 2019

Geachte heer, mevrouw,

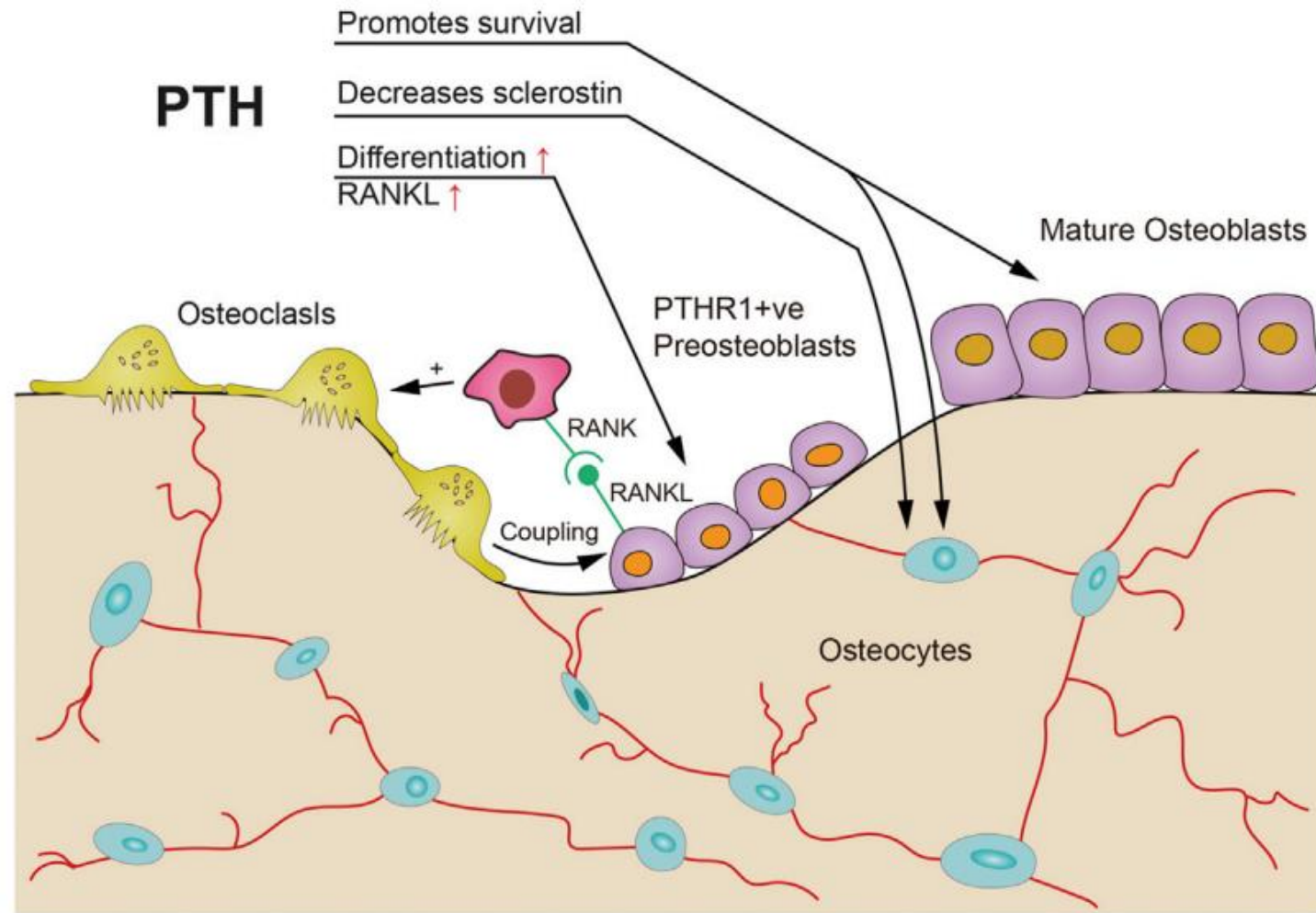
Denosumab (merknaam Prolia®) is een middel tegen osteoporose. In de NHG-standaard (Fractuurpreventie) en CBO-richtlijn (Osteoporose en Fractuurpreventie) wordt het

[review](#) > Bone. 2017 Dec;105:11-17. doi: 10.1016/j.bone.2017.08.003. Epub 2017 Aug 5.

Discontinuation of Denosumab therapy for osteoporosis: A systematic review and position statement by ECTS

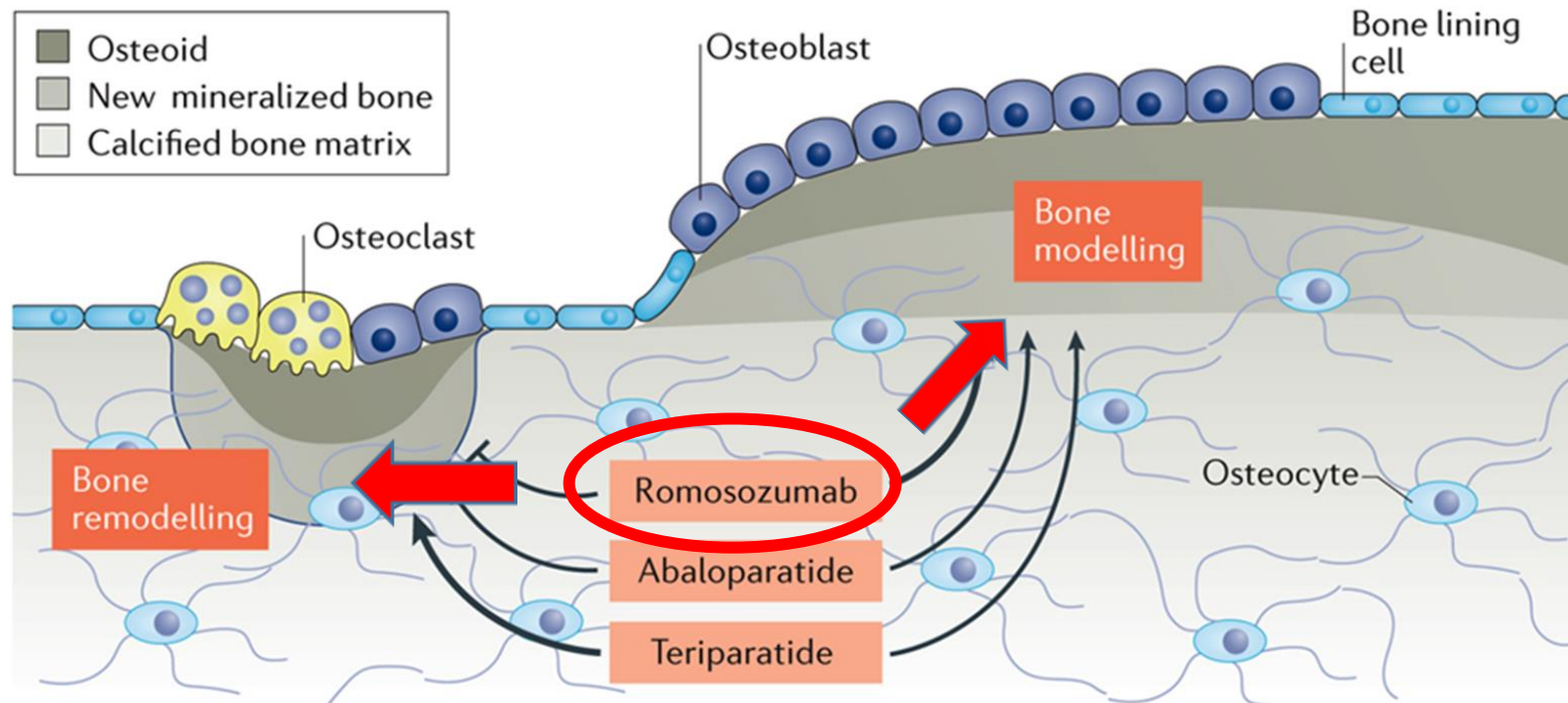
Elena Tsourdi¹, Bente Langdahl², Martine Cohen-Solal³, Bérengère Aubry-Rozier⁴, Erik Fink Eriksen⁵, Nuria Guañabens⁶, Barbara Obermayer-Pietsch⁷, Stuart H Ralston⁸, Richard Eastell⁹, M Carola Zillikens¹⁰

Bijschildklierhormoon als werkt ook anabool



Bewezen effectief tegen wervelfracturen maar **niet** tegen heupfracturen

Gecombineerd anabole en anti-resorptieve medicatie



Nature Reviews | Rheumatology

Bewezen effectief tegen alle osteoporotische fracturen en heupfracturen

De Budget en Impact Calculator Oxford University

Modelbenadering naar de uitkomsten van secundaire fractuurpreventie in Nederland.

Doorrekening voor een periode van 5 jaar.



PFC Benefit and Budget Impact Calculator Netherlands - FLS Basecase

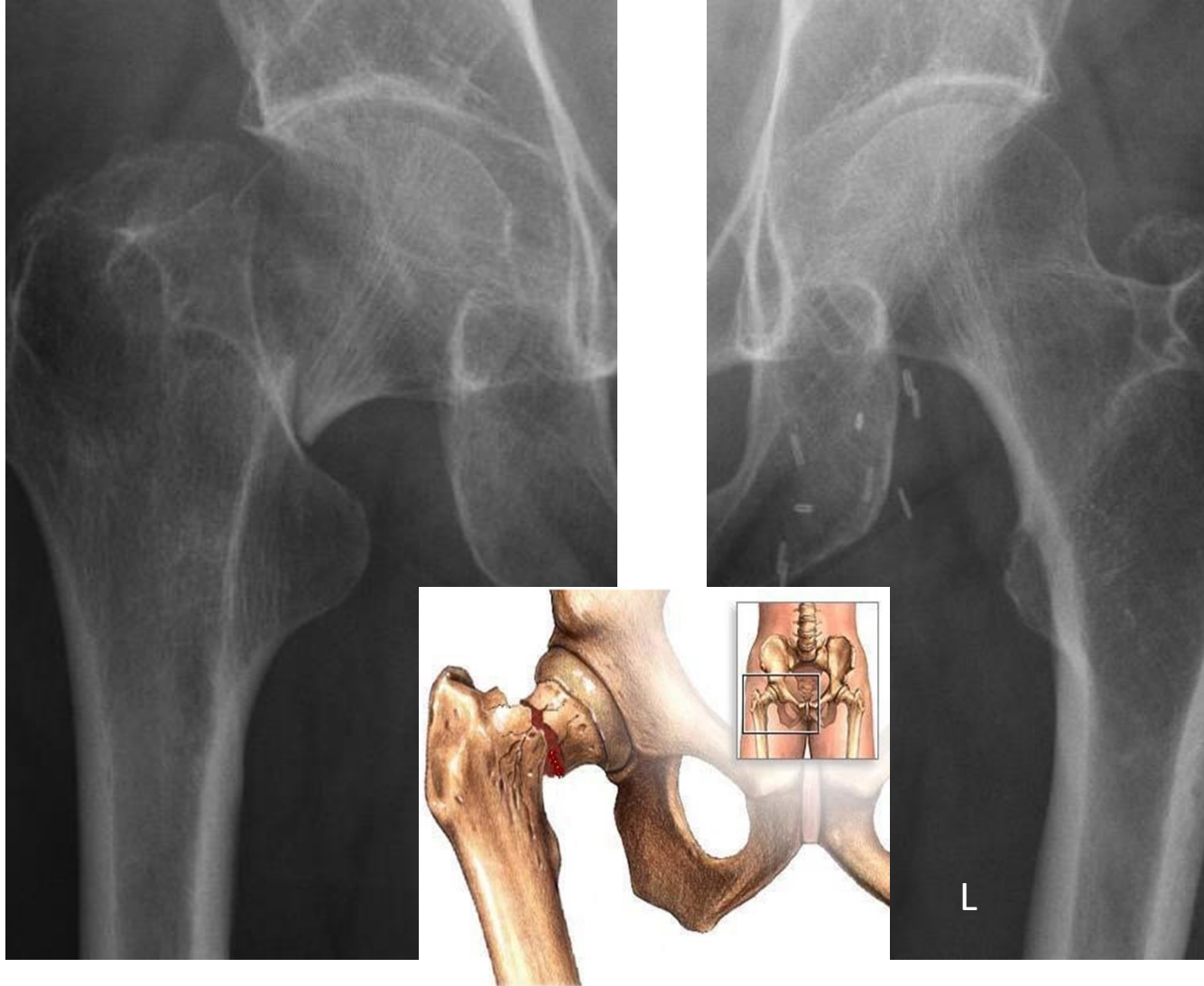
15 November 2022

Highlights

1. PFC programmes in Netherlands would reduce the number of osteoporotic subsequent fractures by more than 3,112 (5.2% of the 60,390 expected without a PFC programme) during the first five years of its implementation, with this figure due to substantially increase with continued PFC operation.
2. Benefits of PFC implementation on one year of fracture patients followed for 5 years would include:
 - 1,321 surgeries avoided,
 - 13,172 hospital bed days freed and 118,548 hours of patient care released,
 - 3,141 fewer clinic consultations,
 - 25,525 fewer days of temporary rehabilitation,
 - long-term institutional care cut by 935 person years, and
 - 540 people continuing to live at home who would have otherwise gone into institutional care.



Casuïstiek - Patiënte 1



- 60 jarige vrouw: minor trauma, struikeling
- Mediale collumfractuur rechts
- Mevrouw draagt orthopedisch schoeisel
- VG: verwijderen melanoom voetzool

Beloop:

- Behandeling: na SEH RdGG operatie RHOC
- Totale Heup Prothese

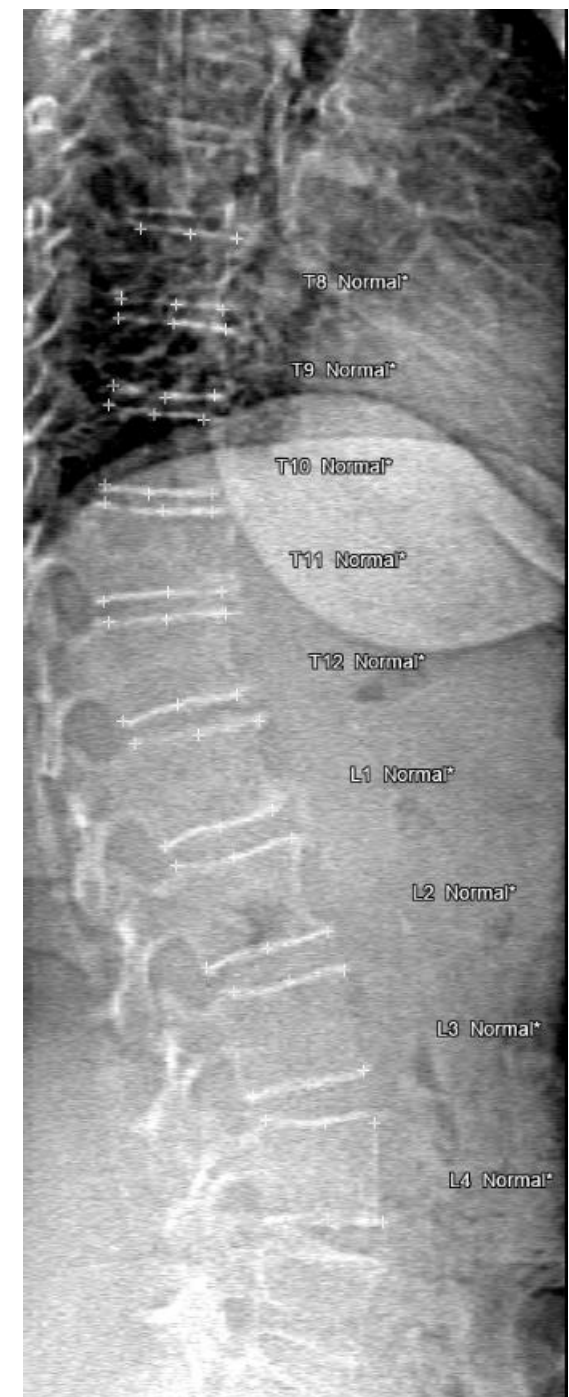
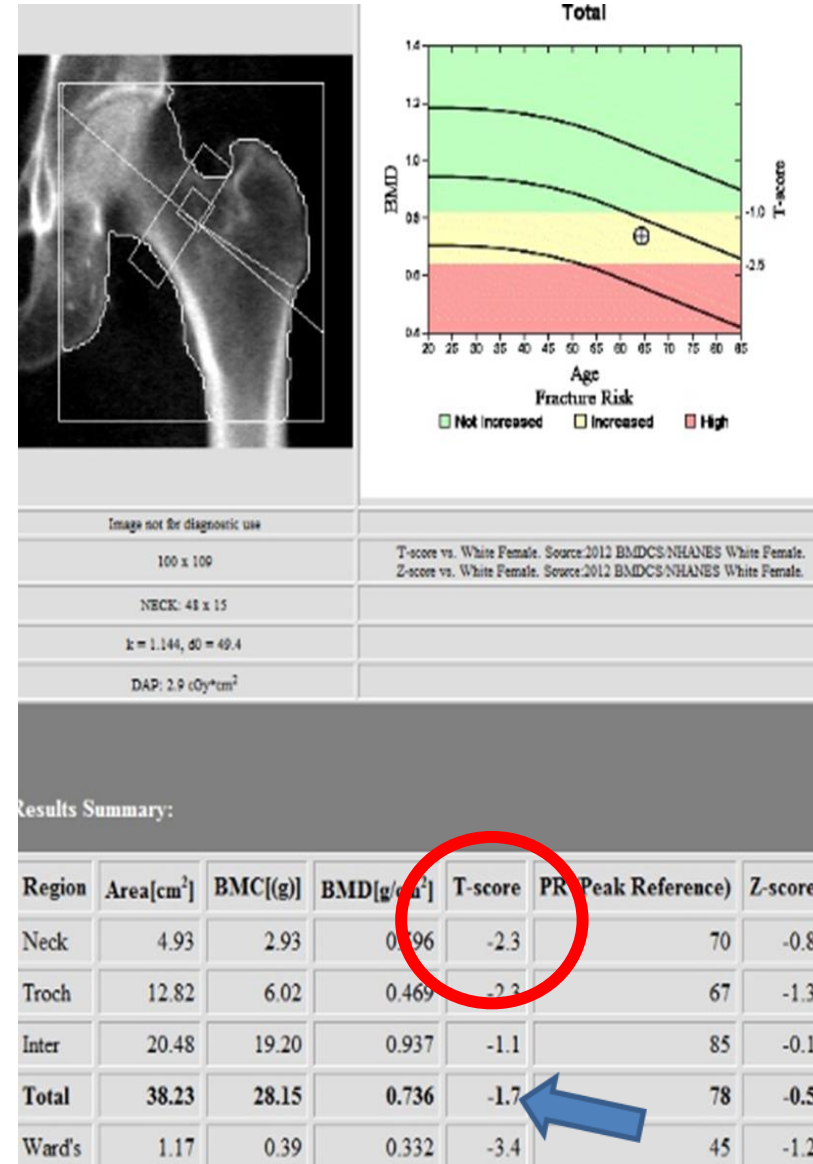
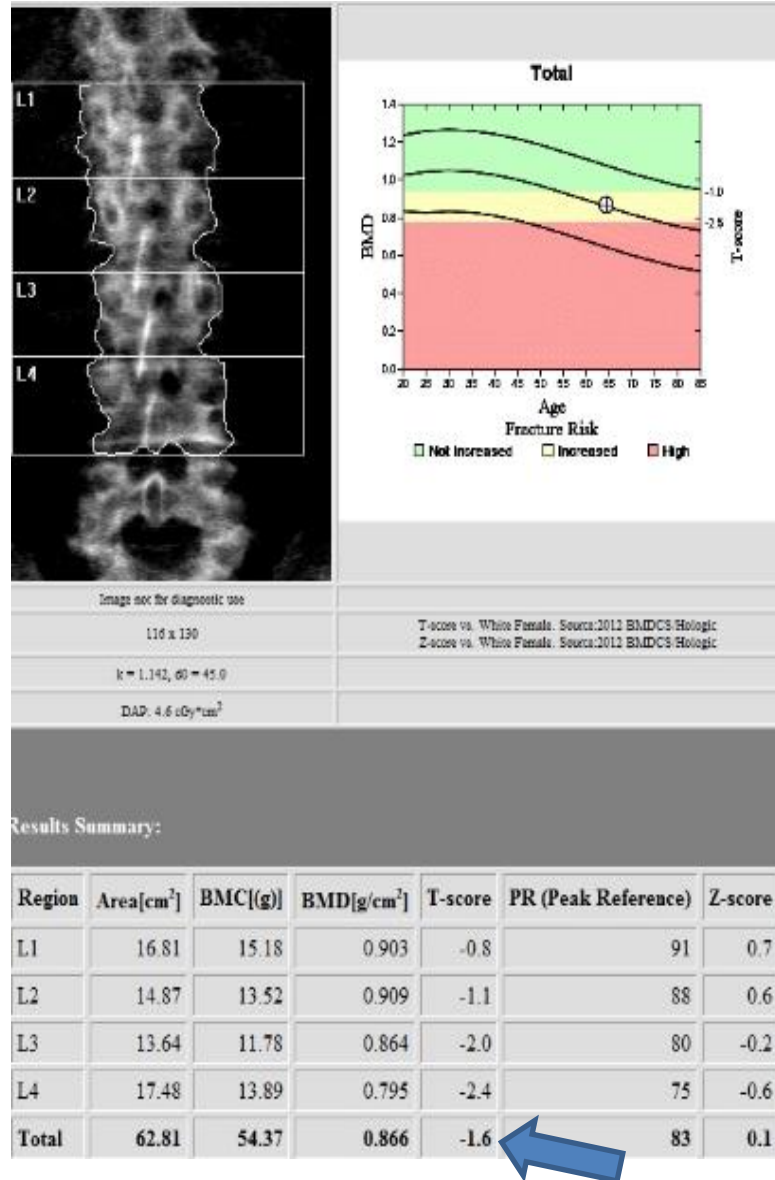
Bezoek Fractuurpreventie & Osteoporose polikliniek

- DXA / VFA
- Lab

Beroep

- wijkverpleegkundige

Patiente 1 - DXA + VFA



Eerste evaluatie na fractuur bij therapie naïeve patiënt

Def versie juni '22 RCOP

Klinische fractuur < 24 maanden bij patiënten ≥50 jaar EN levensverwachting >12 maanden

Kijk naar klinische risicofactoren, valrisico inschatting en voedingsanamnese

Heupfractuur

≥75jr

<75jr

DXA+VFA mogelijk?

DXA+VFA

neen

ja

BMD*

T ≤ -1.0

BMD*

T > -1.0

WF Gr2 of Gr3

neen

ja

Geef leefstijl en valpreventie adviezen, start zo nodig Ca/D3

⊘

Lab

⊘**

1^{ste} keuze: Zoledroninezuur
Anders Alendroninezuur/Risedroninezuur of Denosumab

Bij wervelfracturen overweeg botvormende medicatie:

Teriparatide: BMD T ≤ -1.5 + 1 Gr3 of 2 Gr2 WF Of Romosozumab bij vrouwen:
heup T ≤ -2.0 + 2 Gr2 of 2 Gr3 WF of heup T ≤ -2.5 + 1 Gr 2 of 1 Gr3WF

Anders botafbraakremmende medicatie (indien geen heupfractuur):

1^{ste} keuze Alendroninezuur/Risedroninezuur,
Anders Zoledroninezuur of Denosumab

Recente niet-heupfractuur

DXA+VFA

BMD*

T > -1.0

BMD*

T -1.0 tot -2.5

BMD*

T ≤ -2.5

neen

ja

ja

neen

WF Gr2 of Gr3

WF Gr2 of Gr3

1^{ste} keus Alendroninezuur/Risedroninezuur
Anders Zoledroninezuur of Denosumab

* Van wervelkolom of totale heup of heuphals

Patiënte 1: vervolg

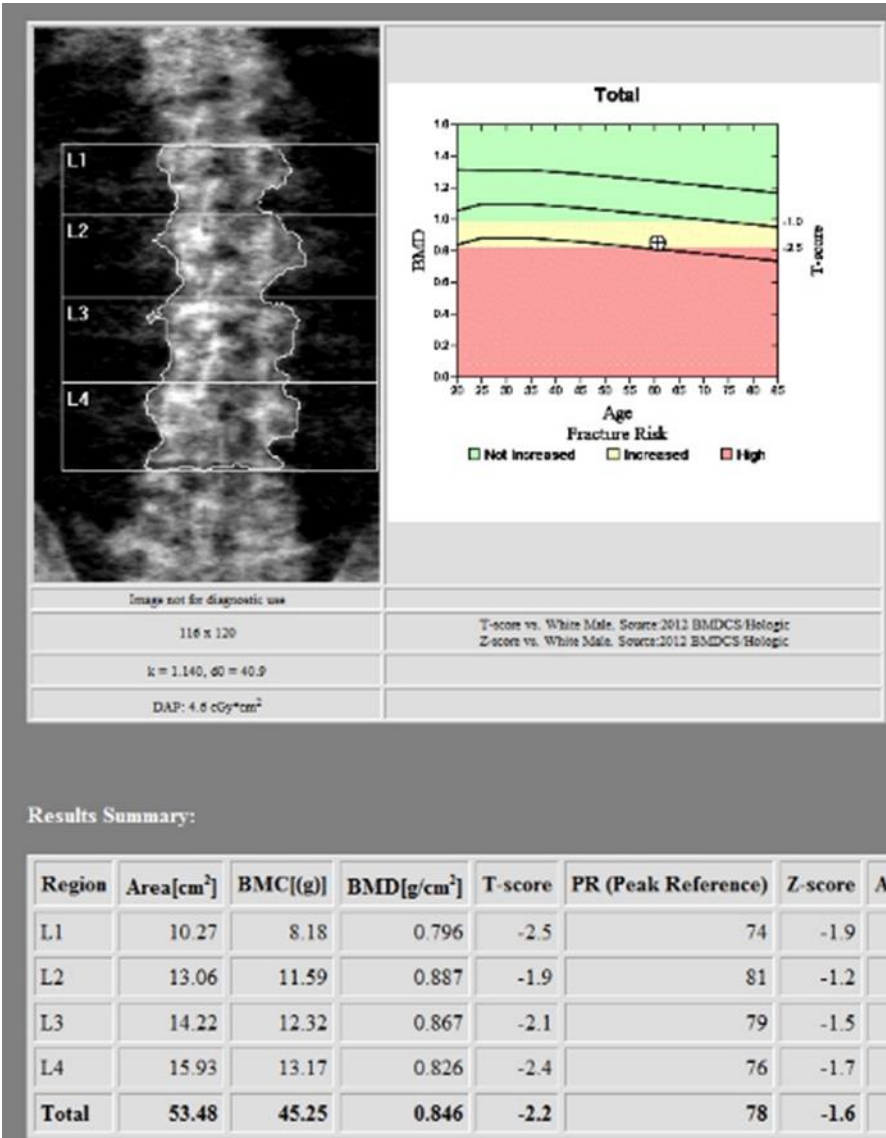
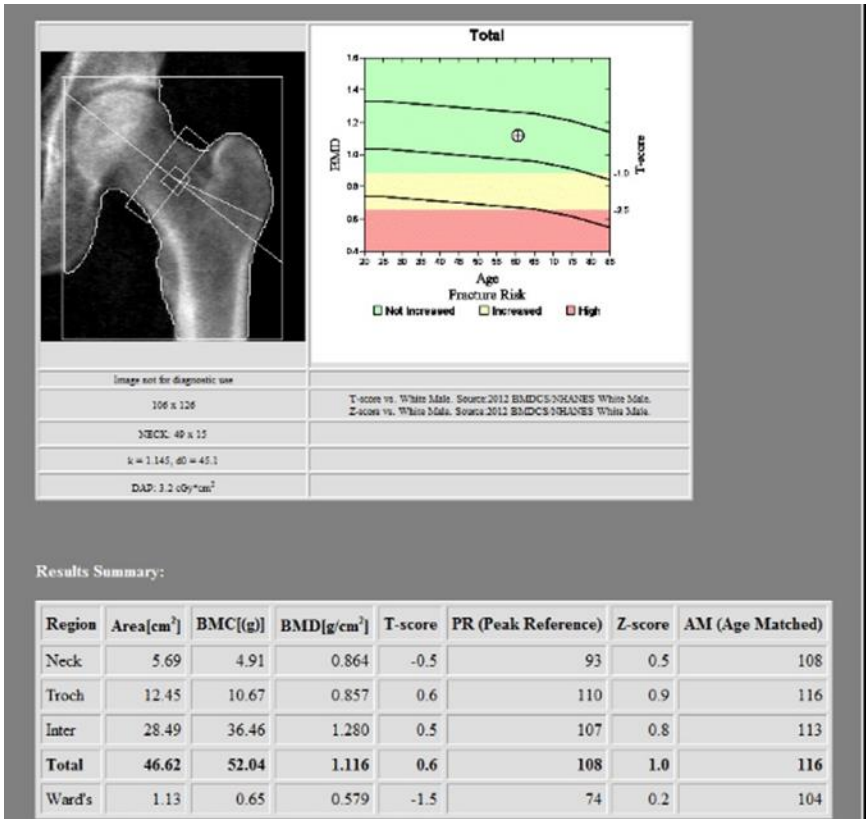
- Consult na DXA meting en lab
- Start medicatie alendroninezuur
- GI Klachten: Switch naar risedroninezuur
- Valangst
- Aanpassen schoenen besproken
- Schoentechnicus: bestaande schoenen aangepast
- Verwijzing gespecialiseerde fysiotherapeut Chronisch Zorgnet
- Na enkele maanden sterk verminderde valangst
- Mede door aanpassing schoeisel
- Kan niet meer op de fiets en haar werk als wijkverpleegkundige uitvoeren



Casuïstiek - Patiënt 2

- 55 jarige man, fysiek belastend werk in opbouw marktkramen
- Sedert enkele maanden persisterend rugklachten door werk: hoorde knapje in de rug
- Verwezen via Rugkliniek waar al MRI werd gemaakt
- Hoogteverlies van tweetal wervels echter <25%
- MRI: Geen aanwijzingen voor maligniteit
(her-beoordeeld door eigen skeletradioloog: advies evt. herhalen)
- DXA: osteopenie
- Labonderzoek: dubieus afwijkend M-proteïne
- Urine: niet afwijkend eiwitspectrum
- Starten bisfosfonaat IV (osteoclastenremming)
- Herhalen MRI na reguliere XWK
- Twijfel: toch verwezen naar hematoloog

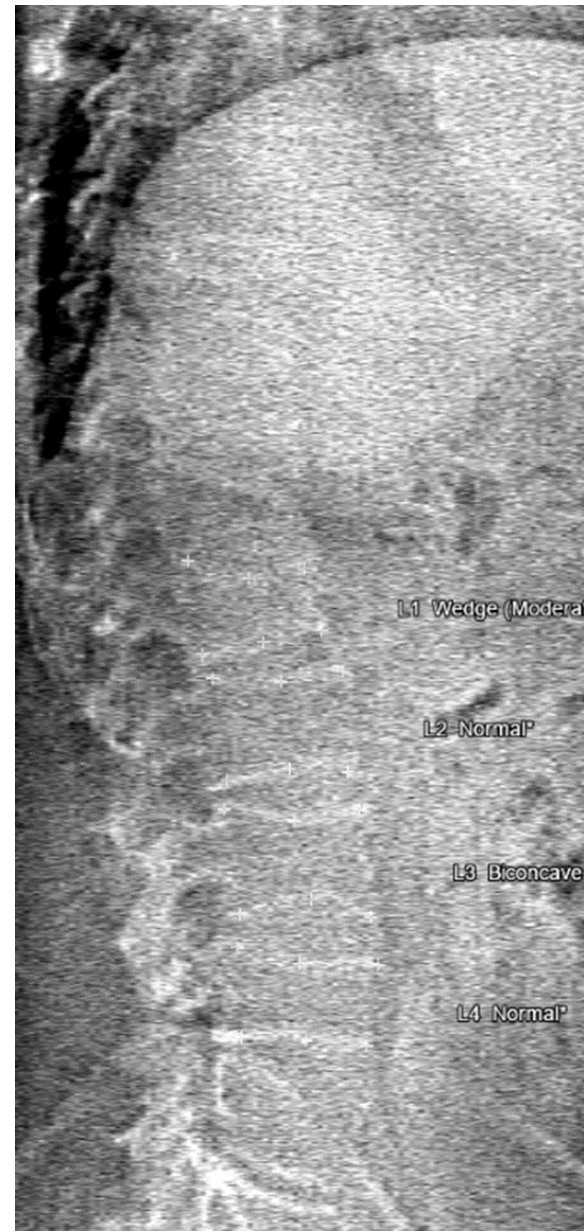
Patiënt 2: DXA meting



Patiënt 2: beeldvorming



MRI



VFA (DXA)

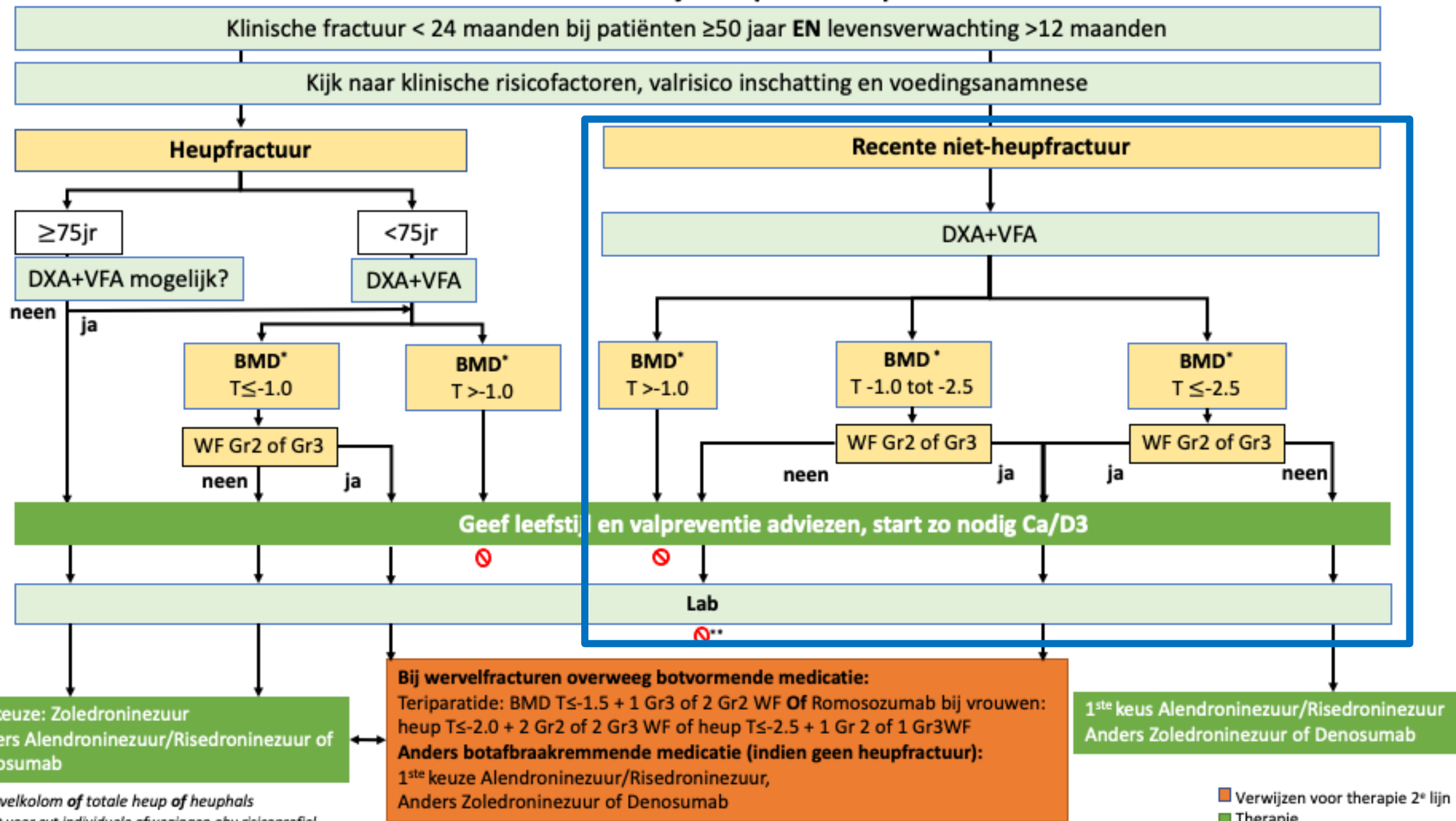
Patiënt 2 - Aanvullende anamnese

- Last onder de punten van de schouderbladen, is 6 cm gekrompen (geleidelijk).
- APD infusen hebben pijnklachten wel doen verminderen.
- Ribbenbogen voelen 'raar'.
- Bij bukken snel benauwd, heeft ook aanleg voor astma/bronchitis.
- Eetlust goed, gewicht bewust -12 kg in ca 6 maanden, nu stabiel.
- Geen koorts of nachtzweeten.
- Geen infectieproblemen.
- MRI skelet: geen aanwijzingen voor lytische laesies
- Diagnose?

Medicatie en/of ernstige onderliggende aandoening (die onvoldoende onder controle is)

- Inflammatoire darmziekten: Ziekte van Crohn en colitis ulcerosa
- Chronische malnutritie, malabsorptie, coeliakie
- Reumatoïde artritis
- Andere chronische inflammatoire aandoeningen zoals spondylartropathie (Ziekte van Bechterew), SLE, sarcoïdose
- Onbehandeld hypogonadisme bij mannen en vrouwen: bilaterale orchidectomie en ovariëctomie, anorexia nervosa, in het kader van behandeling van borstkanker en prostaatcarcinoom, hypopituitarisme
- COPD
- Orgaantransplantatie
- Type I Diabetes Mellitus
- Type II Diabetes Mellitus met insuline behandeling
- Schildklier-aandoeningen: onbehandelde hyperthyreoïdie of chronisch overgesubstitueerde hypothyreoïdie
- Onbehandelde primaire hyperparathyreoïdie
- M. Cushing
- Gebruik van Anti-epileptica

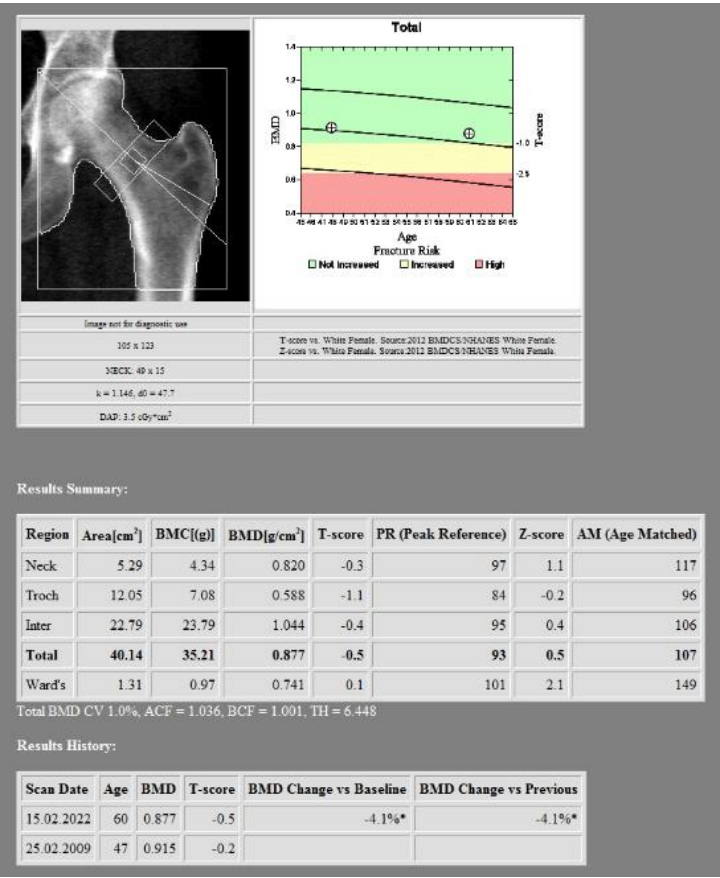
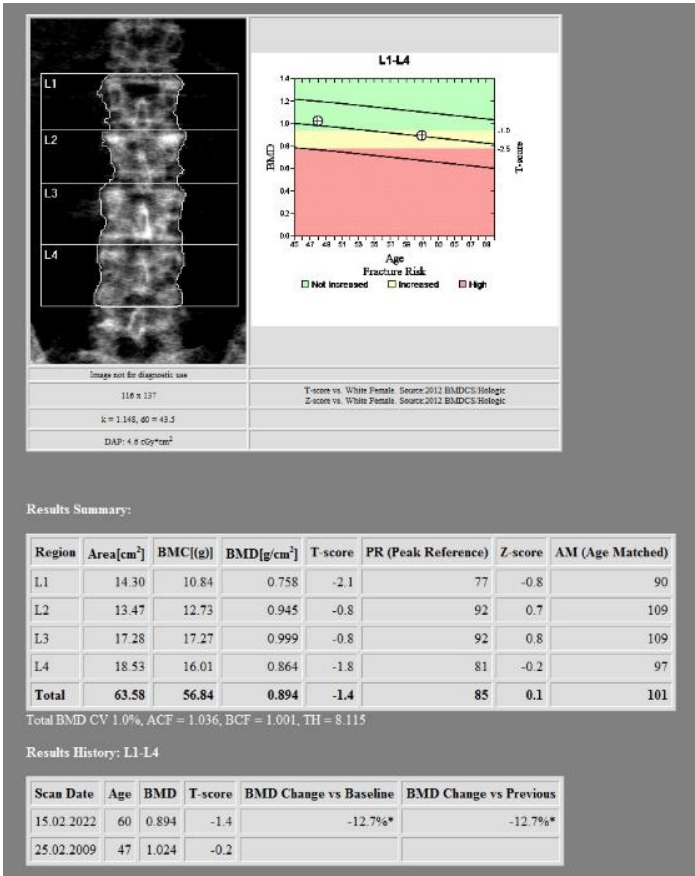
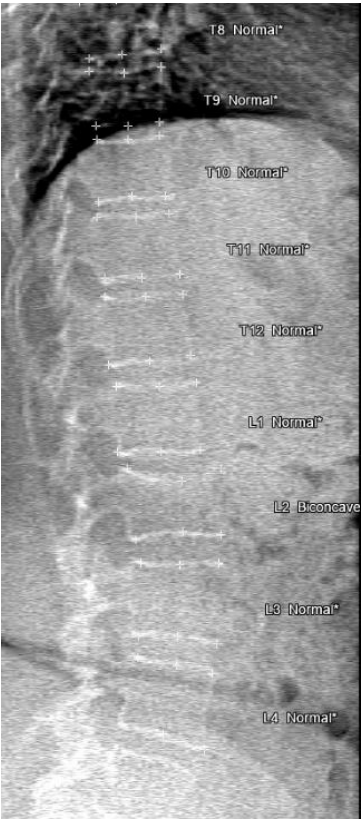
Eerste evaluatie na fractuur bij therapie naïeve patiënt



Casuïstiek: Patiënte 3

- RvK: acute lage rugklachten (na verplaatsen moeder in bed)
- VG:
Factor V Leiden -fenprocoumon
Obstipatieklachten
CVA (2012)? Niet MRI bevestigd.
Hemibeeld obv functionele klachten (2015)
Matig OSAS (2022)
G 80 L174 BMI 26.4
- Intox: Roken 20 sigaretten/dag sinds 35 jaar (35 packyears)
- Medicatie: Clomipramine, Omeprazol, Rivotril, Simvastatine, Fenprocoumon
- Opleiding: Verzorgende, maar sedert 2015 uit vak: werkt als bloembindster
- Sociaal: Gehuwd, 2 thuiswonende dochters
Heeft zorg voor zorg-afhankelijke moeder

Casuïstiek - Patiënte 3

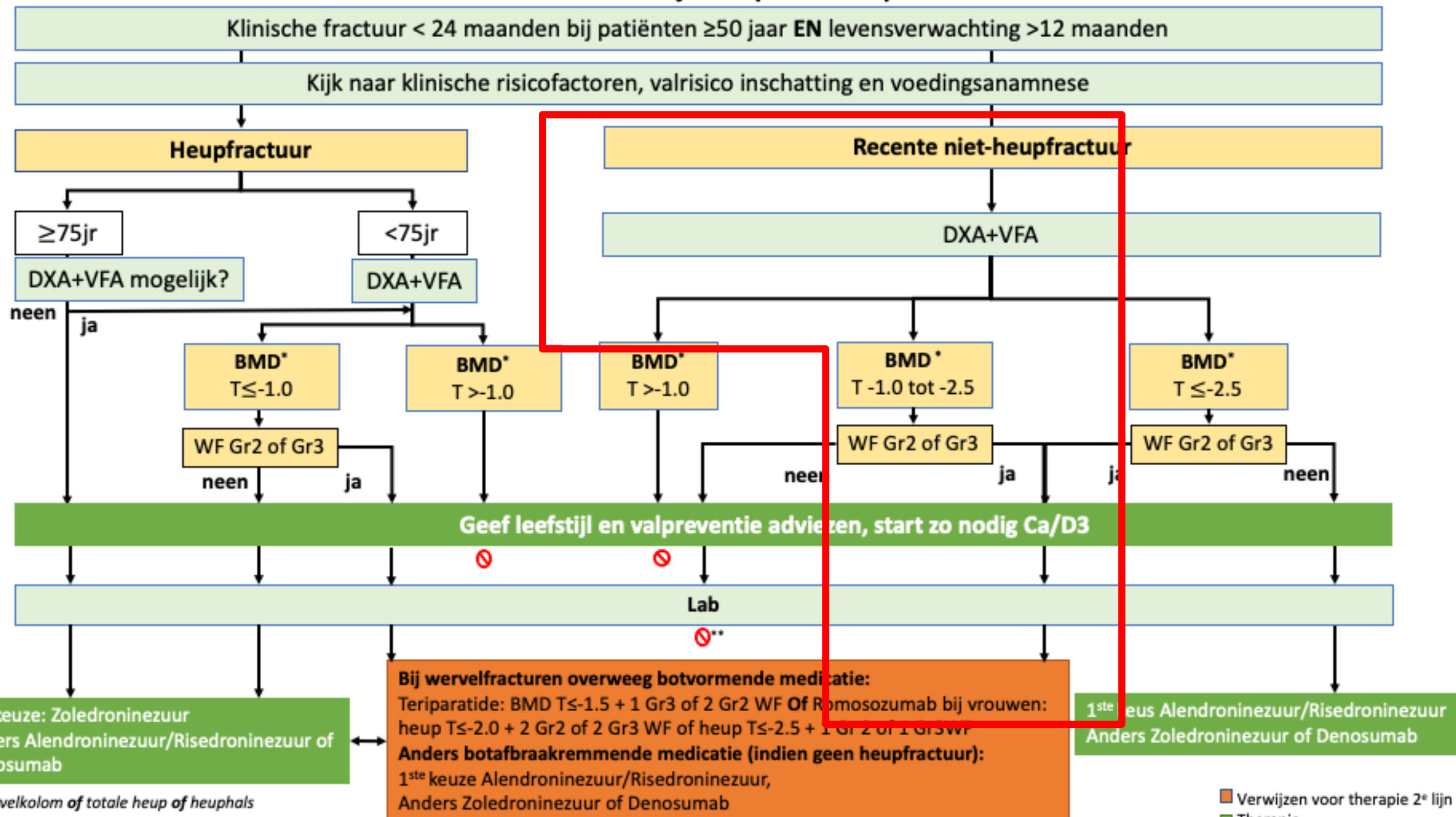


Casuïstiek: Patiënte 3

- DXA T-scores alle buiten bereik osteopenie / osteoporose (NB: L2 meegenomen in meting)
- XWK: duidelijk concaaf hoogteverlies dekplaat L2
- Lab: geen afwijkende bevindingen
- Laag-energetisch
- Onafhankelijke voorspeller van opvolgend (wervelfractuur)risico
- Lifestyle: verwijzen beweegzorg en optimaliseren fysieke activiteit
- Roken: longarts had inmiddels (opnieuw) verwezen voor stoppen met roken
- Calciuminname met menu optimaliseren, geen preparaat vanwege obstipatie
- Wél substitutie vitamine D
- Gedurende 3 jaar IV bisfosfonaat (m.b.v. thuiszorgmedicatieservice)
- Opvolgende DXA + VFA meting na 4 jaar

Eerste evaluatie na fractuur bij therapie naïeve patiënt

Def versie juni '22 RCOP





Dank voor uw aandacht!



Peter van den Berg
p.vandenberg@rdgg.nl

Nudging bij fractuur patiënten met Pulse-Echo Ultrasound?



International Journal of Orthopaedic and Trauma
Nursing

Volume 43, November 2021, 100899



Covid-19 given opportunity to use ultrasound in the plaster room to continue secondary fracture prevention care: A retrospective Fracture Liaison Service study

Peter van den Berg ^a  , Martin van Leerdam ^b , Dave H. Schweitzer ^c

“Je hebt het niet door, maar jouw keuzes zijn soms helemaal niet jouw keuzes”

"Bij nudging wordt de manier waarop iemand keuzes maakt, beïnvloed. Bij nudging probeer je iemand te laten kiezen voor de optie die ofwel voor de persoon zelf het beste is, of het beste voor de maatschappij. Daarbij worden er geen bepaalde opties verboden, en komt er geen financiële prikkel aan te pas."

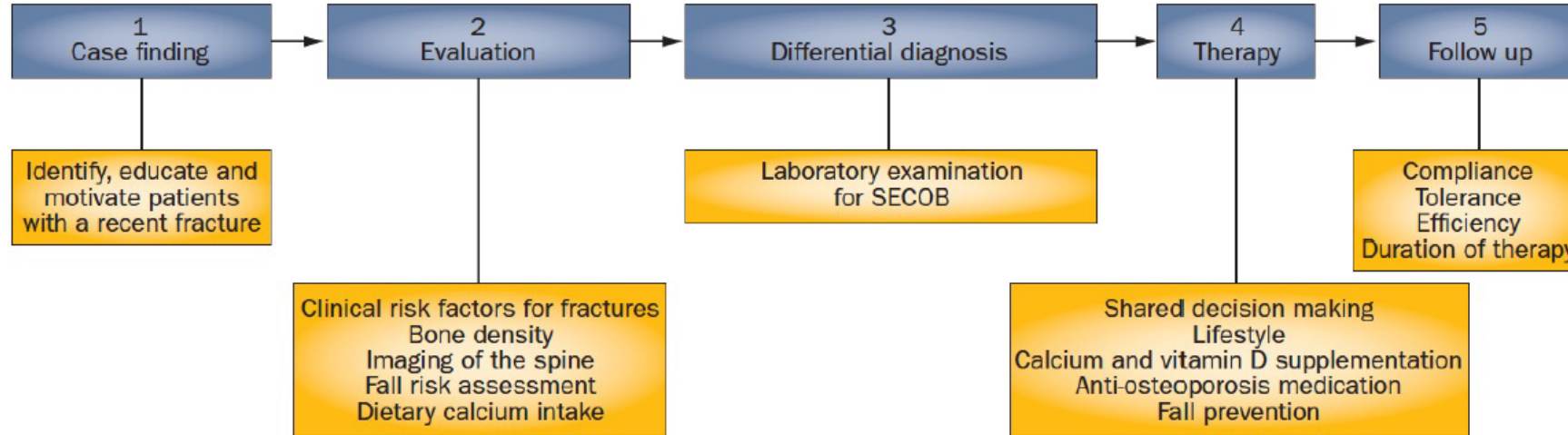
Tina Venema PhD Psychologie UU

ZonMw wil nudging als preventie instrument inzetten in de onderzoeks- en praktijkprogrammering.

<https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/preventie/nudging/>



Fracture Liaison Service: structuur!



- Centralised approach with FLS coordinator
- In all patients with a fracture
- With VFA and laboratory analysis in all patients
- Lifestyle for all
- Individualised Calcium, vitamin D and specific anti-OP medication