



## REMINERALISATIE

**ERGYOSTÉO** is een complex van micronutriënten met het oog op **botremineralisatie**, bestaande uit de associatie van calcium, vitamine D3, mineralen in de vorm van ontzurende carbonaten en citraten, zink en hydroxyapatiet uit de zee. **Calcium en vitamine D** zijn erkend om hun gunstige rol in **de vorming en de stevigheid van het bot**, terwijl **hydroxyapatiet** een biologisch beschikbare bron is van mineralen (fosfor, calcium) en collageeneiwitten.



## INDICATIES

In associatie met een aangepaste **leefwijze** is **ERGYOSTÉO** een interessante aanvulling in geval van:

- **Demineralisatie**,
- **Kwetsbare en fragiele botten** (sedentair leven, herstelperiode),
- **Tekorten aan vitamine D en calcium** (ontoereikende aanvoer van nutriënten, veroudering, gebrek aan zonlicht, alcohol, tabak...).



## AANBEVOLEN GEBRUIK

2 capsules per dag tijdens een maaltijd, bij voorkeur bij het ontbijt.

## INGREDIËNTEN

Calcium- en magnesiumcarbonaat, lithothamnium (*Lithothamnium calcareum*), calciumhydroxyapatiet uit *vis*, kalium- en calciumcitraat, calcium-L-ascorbaat, zinkgluconaat, antiklontermiddel: plantaardig magnesiumstearaat, natuurlijke vitamine E en vitamine D3.

Capsule: *vis*gelatine, titaandioxide, ijzeroxide.

## SAMENSTELLING per 2 capsules

|             |        | % VWR* |
|-------------|--------|--------|
| Calcium     | 240 mg | 30     |
| Magnesium   | 45 mg  | -      |
| Kalium      | 24 mg  | -      |
| Fosfor      | 10 mg  | -      |
| Zink        | 4 mg   | 40     |
| Vitamine C  | 60 mg  | 75     |
| Vitamine E  | 10 mg  | 83     |
| Vitamine D3 | 5 µg   | 100    |

\*Voedingswaardereferenties.



## PRESENTATIE

Potje met 100 capsules - CNK : 2524-023



# Natuurlijke remineralisator

**Het bot** is levend weefsel dat voortdurend onderhevig is aan **remodellering**: de **osteoclasten** graven holtes in het bot, die dan door de **osteoblasten** worden opgevuld door collageeneiwitten te synthetiseren. Dit jonge weefsel wordt vervolgens gemineraliseerd door **calciumafzetting**. Verschillende factoren tasten echter het botweefsel aan: gebrek aan oefening, hormonale status, erfelijkheid, tabak, alcohol... kunnen leiden tot verlies van de botmassa. Dit verlies zet zich het hele leven voort en is verbonden aan twee verschijnselen:

- vermindering van de vorming van nieuw bot (beperkte activiteit van de osteoblasten, lekken van calcium via de urine bij overmaat aan zout, eiwitten, koffie),
- het op hol slaan van de osteoclasten (vermindering van oestrogenen bij de menopauze, tekort aan vitamine D, leeftijd).

Met de verlenging van de **levensverwachting** staat ons skelet meer bloot aan degeneratieve aantastingen zoals demineralisatie en aantasting van de botarchitectuur, waardoor het **kwetsbaarder en fragieler wordt** en het risico op fractuur en invaliditeit toeneemt.

## Calcium en vitamine D3

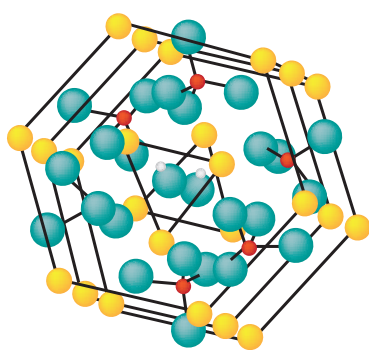
Calcium en vitamine D zijn onontbeerlijk voor de **vorming en de stevigheid van het botweefsel**. Wanneer de calciëmie daalt, probeert het lichaam het gehalte opnieuw naar omhoog te brengen door de secretie van het parathormoon te verhogen. Hieruit volgt een stimulatie van de botremodellering, in het bijzonder van de **botresorptie**. Calciumsupplementen kunnen zo het verlies van botmassa voorkomen<sup>(1)</sup>. Vitamine D3 werkt in synergie met calcium door het **actieve transport ervan** ter hoogte van de darm te stimuleren en door de **fixatie** ervan te bevorderen. De synthese en aanvoer via de voeding kunnen echter met de leeftijd afnemen.

Fosfor, magnesium en kalium beïnvloeden eveneens de homeostase van calcium.

## Calciumhydroxyapatiet

Hydroxyapatiet is het voornaamste minerale bestanddeel van het bot. Het is beschikbaar in natuurlijke vorm en een interessant supplement om het bot te verstevigen door **calcium** en **fosfor** in natuurlijke verhouding aan te voeren (2/1). Het is ook een bron van **collageeneiwitten** en gunstige oligo-elementen voor het botweefsel.

Molecule van calciumhydroxyapatiet



Hydroxyl

Zuurstof

Calcium

Fosfor

## Ontzurende minerale zouten

De **zure terreinen** bevorderen de demineralisatie want het organisme lijkt de zuurgraad te bufferen door de mineralen uit het bot te putten met vrijstelling van calcium en bicarbonaten. Een aanvoer van mineralen (calcium, magnesium, kalium) in de vorm van **carbonaten en citraten** is interessant om «het plunderen van de mineralen» te beperken en de remineralisatie te bevorderen<sup>(2)</sup>.

## Vitaminen C en E

Vitamine C speelt een belangrijke rol in de **synthese van collageen**<sup>(1)</sup>. Bovendien lijkt oxidatieve stress betrokken bij de demineralisatieprocessen, vandaar het belang van de vitaminen E en C, om de overmaat aan vrije radicalen te neutraliseren.

Onderzoek heeft aangetoond dat personen met osteoporose een **lagere status aan antioxidantia** vertonen vergeleken met de controlegroep<sup>(3)</sup>.

## Zink

Zink is betrokken in talrijke enzymatische reacties en onder meer in de **synthese van collageen** en de **mineralisatie van het bot**<sup>(4)</sup>. Het is ook een factor die de bloedspiegel van IGF-1 (INSULIN GROWTH FACTOR 1) regelt waarvan het gehalte met de leeftijd afneemt. IGF-1 helpt de **botremodellering** en de **homeostase van calcium regelen**<sup>(5)</sup>.

## BIBLIOGRAFIE

1. NIEVES JW - Osteoporosis: the role of micronutrients. Am J Clin Nutr 2005;81(suppl):1232S-9S.

2. FRASSETTO L et al. - Diet, evolution and aging-the pathophysiological effects of the post-agricultural

inversion of the potassium-to-sodium and base-to-chloride ratios in the human diet. Eur J Nutr. 2001 Oct;40(5):200-13.

3. MAGGIO D, BARABANI M, PIERANDREI M, POLIDORI MC et al. - Marked decrease in plasma antioxidants in aged osteoporotic

women: results of a cross-sectional study. J Clin Endocrinol Metab. Apr 2003;88(4):1523-1527.

4. SEO HJ, CHO YE, KIM T, SHIN HI, KWUN IS - Zinc may increase bone formation through stimulating cell proliferation, alkaline phosphatase activity and collagen synthesis in

osteoblastic MC3T3-E1 cells. Nutr Res Pract. 2010 Oct;4(5):356-361.

5. CLIFFORD J ROSEN - Insulin-Like Growth Factor I and Calcium Balance: Evolving Concepts of an Evolutionary Process. Endocrinology Vol. 144, No. 11 4679-4681.