|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Natrium | Magnesium | Chloride | Kalium |
| Aanbeveling | Zoutinname: 5-6 g  2-3 gram Na / dag | Man: 400 mg  Vrouw: 360 mg  Upper level: 350 mg via supplementen | 2400 mg  Ouderen minder innemen | 4700 mg |
| Functies | - Vochtbalans  - Electrolieten-balans  - Na-K-pomp voor absorptie nutriënten  - bloeddruk | - botmineralisatie  - maakt prot.  - enzym activiteit  - spiercontractie  - zenuwimpuls transmissie  - behoud tanden  - immuunsysteem | - Vochtbalans  - Electrolieten-balans  - Vorming maagzuur (HCl)  -> Belangrijk voor lipiden, eiwitvertering | - Vochtbalans  - Electrolieten-balans  - Celintegriteit  - Zenuwtransmissie  - Spiercontractie  - Bloeddruk |
| Voedselbronnen | In zeewater  Smaak, bewaringsmiddel,… | Noten  Chocolade  Donkergroene groenten  Volle granen  Zeevruchten  Groenten  Cacao | Soyasauzen  Tafelzout  Vleesproducten  Melk  Eieren | Bananen  Vlees  Melk  Fruit  Groenten  Granen |
| Tekort | Diaree, ondervoeding, kan tot chloortekort leiden | Zwakheid, rare spierbewegingen, hallucinaties, groeiprobleem | Geen symptomen | Onregelmatige hartslag, spierzwakte, glucose intolerantie |
| Toxiciteit | Kan niet -> uitscheiden via urine | Diaree, dehydratatie | Braken | Spierzwakte, braken, intraveneus -> hartstilstand |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Calcium | Fosfor | Ijzer |
| Aanbeveling | 950 mg | 800 mg  Upper level: 4000mg/dag | 9 mg  Vrouw in menstruatie: 15mg |
| Functies | Botgroei  Botontwikkeling  Bloedstolling  Spiercontracties  Zenuwfunctie | Mineralisatie botten en tanden  Deel van elke cel  Deel van DNA en RNA  Deel van fosfolipiden  Functie in energiemetabolisme  Behoud zuur-base evenwicht | Deel van hemo- en myoglobine  Energiemetabolisme  Enzym-activiteit |
| Voedselbronnen | Melkproducten  Stroop  Vis met bonen in blik  Amandelen  Sesamzaadjes  Groene bladgroenten | Alle dierlijke weefsels -> vlees, vis, melk, eieren |  |
| Tekort | Tekort-> botstructuren aantasten -> osteoporose  Verlies Fosfor | Spierzwakte  Botpijn | Mentale retardatie  Ijzeranemie: moe, zwak, hoofdpijn, bleek,… |
| Toxiciteit | Buikpijn, diaree niersteenvorming, hypercalcemie, nierinsufficientie | Calcificatie van niet-spierweefsels, vooral nieren | >45mg: constipatie, braken,…  Hemochromatose: bleek, vermoeid, risico op infecties |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Zink | Selenium | Jood |
| Aanbeveling | 11 mg | 70 μg  Upper limit 300 μg / dag | 150 μg |
| Functies | Structureel  Katalytisch  Regulatorisch  Stimuleert werk van mettalloenzymes:  - groei, ontwikkeling, immuniteit  - bloedstolling, wondheling  - … | - Antioxydant  - Bescherming tegen kanker  🡪 uit voeding, supplementen werken niet  - Beschermt tegen oxidatie  - Reguleert schildklierhormoon | Rol in T4 en T3  - normale groei, fysieke en mentale ontwikkeling, metabolisme  - T4 dominant, T3 meer actief |
| Voedselbronnen | Oesters  Vleesproducten  Granen, noten | Zeevruchten, vlees, volle granen  Groenten | Gejodiniseerd zout  Zeevruchten, brood, … |
| Tekort | Te weinig groei  Late menstruatie  Slechte immuunfunctie  Haaruitval  Verminderde eetlust  Slechte wondheling | Keshan ziekte -> cardiomyopathie  - virus maakt hartweefsel fibreus  - in China en Rusland (weinig Se)  - gebrekkige ontwikkeling ledematen | Gezwollen schildklier  Blijven zwellen -> malfunctie  Tijdens zwangerschap: cretinisme -> mentale en fysieke achterstand kind |
| Toxiciteit | Acuut 2g  - verminderde eetlust  - mentale achterstand  -braken  Chronisch >50mg  - daling Cu opname  - daling immuniteit  - LDL stijgt, HDL daalt | Upper limit overschreden  - haaruitval en nagelverzwakking  - moe, irritatie, zenuwen aangetast  - lookgeur | >2 mg / dag  Snelle hartslag, zwelling, slaapeloosheid, gewichtsverlies, krachtsverlies |