

**Tanja Visser**  
Hoefstraat 19, 1705 EJ Heerhugowaard  
tevens spreekuur Schagen in Gezondheidscentrum Hoep-Zuid  
Tel. 072-5711475  
[info@dieetcare.nl](mailto:info@dieetcare.nl)  
[www.dieetcare.nl](http://www.dieetcare.nl)

## Artikel 1. Vitamine D voor een gezond gebit

Dat vitamine D belangrijk is voor de preventie van botontkalking is wel bekend. Minder bekend is de relatie tussen een tekort aan vitamine D en een verhoogd risico op kanker, diabetes type 1 en 2, infecties en vroeggeboorte, spierzwakte, depressie, schizofrenie, verergering van astma en gebitsproblemen (7-9, 11-17).

Vitamine D is één van de hoofdhormonen in de calcium-fosforhuishouding. Het reguleert de opname en inbouw van deze mineralen in de darmen, botten en spieren. Het is daarnaast een sleutelfactor in de afweer (5). Het stimuleert de afgifte van lichaamseigen antibiotische eiwitten, zoals defensine en cathelicidine. Deze eiwitten ondersteunen het lichaam bij het bestrijden van infecties met bacteriën, gisten, schimmels en virussen. Tenslotte is het betrokken bij de glucose(suiker)huishouding. Het optimaliseert de werking van insuline, waardoor glucose beter in de lichaamscellen wordt opgenomen en verbrand.



### Vitamine D en het gebit

Maar wat is nu de link tussen vitamine D en de conditie van het gebit?

Een aantal studies laat zien, dat een tekort aan vitamine D het risico op periodontitis verhoogt (27). Een tekort verhoogt de activiteit van RANK L, een stof die de activiteit van de osteoclasten stimuleert (22,23). Osteoclasten zijn de botafbrekende cellen in gewrichtsbotten en kaak. Een vitamine D-tekort vermindert de botdichtheid van de kaak (en andere gewrichten) (24). Daarnaast vergroot een tekort de kans op uitval van tanden (30) en infecties van bijvoorbeeld het mondslijmvlies, tandvles en kaakbot.

### Cariës

Vitamine D helpt bij het remineraliseren van het gebit met calcium en fosfor. Daarnaast versterkt het de weerstand tegen bacteriën, zoals de *Streptococcus mutans*, een bacterie die in verband wordt gebracht met het ontstaan van cariës. Een relatie tussen vitamine D en cariës lijkt daarom logisch. In sommige studies wordt er een verband gezien tussen cariës bij kinderen en een tekort aan vitamine D (31-33). Andere studies tonen geen verband aan (26-28).

### Kaaskiezen

Een tekort aan vitamine D speelt in ieder geval een rol bij het ontstaan van MIH: Molar Incisor Hypomineralization (34). Dit is een aandoening waarbij er defecten optreden in het glazuur van snijtanden en kiezen bij kinderen. Het glazuur wordt onvoldoende gemineraliseerd tijdens de ontwikkelingsfase van het gebit door een verstoorde functie van de ameloblasten, de glazuurproducerende cellen. Bij MIH zijn meestal de kiezen het meest aangedaan. Ze hebben geelbruine verkleuringen en worden daarom ook wel kaaskiezen genoemd. Kaaskiezen zijn gevoelig voor cariës en brokkelen sneller af door slijtage. Kou, warmte en zoetigheid geven vaak pijnklachten.

## Gebitsimplantaten

Vitamine D blijkt een sleutelfactor te zijn in het verbeteren van de osseointegratie bij het plaatsen van een gebitsimplantaat (29, 35-37). Met osseointegratie wordt het proces bedoeld waarbij het tandheelkundig implantaat ingroeit in het bot. Bij een goede osseointegratie wordt het implantaat stevig verankerd in het kaakbot, zodat er zonder problemen grote (kauw)krachten op het implantaat kunnen worden uitgeoefend. Vitamine D geeft daarnaast bescherming tegen het optreden van infecties bij kaakbottransplantaties, onderdeel van het plaatsen van een gebitsimplantaat. Een goede vitamine D-voorziening vergroot waarschijnlijk hierdoor de kans op een geslaagde implantatie van een gebitsimplantaat.

Kortom: voldoende vitamine D verkleint het risico op cariës, MIH, infecties in de mond en kaakbotproblemen en vergroot de kans op het slagen van het plaatsen van een gebitsimplantaat.

## Risicogroepen

Een vitamine D-tekort komt in Nederland veelvuldig voor. De schattingen lopen uiteen van 12-60% van de Nederlandse bevolking afhankelijk van welke streefwaarde wordt gehanteerd, welke leeftijdsgroep wordt onderzocht en in welk seizoen wordt gemeten. Zo werd in een onderzoek in 2013 onder 2500 Nederlanders tussen de 2-100 jaar in Den Haag, Zeeland en West-Brabant in de zomer en winter het vitamine D-gehalte in het bloed bepaald. 59% Van de deelnemers had in de winter een vitamine D-tekort, wanneer als streefwaarde een gehalte van 50 nmol/l of hoger werd aangehouden. 30% Had zelfs een ernstig vitamine D-tekort met een bloedwaarde van minder dan 30 nmol/liter. In de zomer daalde het percentage personen met een tekort, maar nog altijd had 35% een vitamine D-tekort met een bloedwaarde beneden de 50 nmol/l (en 12% een bloedwaarde lager dan 30 nmol/liter)(38).

De volgende groepen lopen extra risico:

- kinderen tot 4 jaar
- mensen met een getinte huid
- vrouwen boven de 50 jaar en zwangeren
- mensen die hun huid bedekken of weinig buiten komen
- mensen die veelvuldig zonnebrandmiddelen gebruiken
- mannen boven de 70 jaar
- mensen met overgewicht
- mensen met de volgende aandoeningen: allergie, kanker, botontkalking, chronische lever- en nierziekten, schildklier-aandoeningen, auto-immuunaandoeningen, zoals MS, Parkinson, reuma, Crohn, colitis ulcerosa, gingivitis, paradontitis, cariës en depressie
- mensen die bepaalde medicijnen gebruiken, zoals statines, anti-hormonen (b.v. Tamoxifen), corticosteroiden, schildklierhormonen en anti-epileptica.

## Optimale vitamine D-waarde

Er is op dit moment veel discussie over wat een optimale vitamine D- waarde in het bloed zou moeten zijn. De Nederlandse Gezondheidsraad hanteert bij ouderen boven de 70 jaar ter voorkoming van botbreuken een streefwaarde van 50 nmol/liter of hoger. Voor andere groepen wordt een minimum van 30 nmol/l aangehouden. Dit terwijl in andere landen, zoals Amerika (50 nmol/l), België en Duitsland hogere waarden voor de hele bevolking worden aangehouden. Veel Nederlandse laboratoria houden tegenwoordig een streefwaarde aan van 50-150 nmol/l met een optimum van 75-80 nmol/l. Vitamine D-experts pleiten zelfs bij risicogroepen, zoals mensen met (een verhoogd risico op) kanker, hart- en vaatziekten en auto-immuunziekten voor een optimale waarde tussen de 100-150 nmol/l.

## Metten is weten

Wil je weten of je voldoende vitamine D binnenkrijgt, laat dan het vitamine D-gehalte in het bloed controleren. Dit kan via je natuurdietist, (tand)arts of via diverse thuistests.



De kosten liggen rond de 25 euro (bloedafname+bepaling) en worden soms vergoed door de zorgverzekeraar.

Is je waarde te laag, vraag dan advies aan je natuuriëtist of (tand)arts.

Deze kan je adviseren over de juiste dosering en vorm van een vitamine D-supplement. In olie opgeloste vitamine D3 is de best opneembare en meest actieve vorm van vitamine D.

Het is aan te bevelen om na 3 maanden gebruik van een vitamine D-supplement je vitamine D-gehalte opnieuw te laten controleren. Dit om te controleren of met deze dosering het vitamine D-gehalte op het juiste peil is gekomen.

## Veiligheid en interacties

Heb je sarcoïdose of een hoge calcium- of parathormoonspiegel of nierstenen dan is extra voorzichtigheid geboden. Je mag dan geen hoge doseringen vitamine D innemen.

Sommige natuuriëtisten hebben de ervaring, dat het gebruik van vitamine D bij mensen met chronische infectieziekten, zoals de ziekte van Lyme verergering van klachten kan geven. Daarnaast ervaren sommige mensen met een vataconstitutie, dat gebruik van hogere doseringen vitamine D sterke hongergevoelens en snoepdrang oproept.

Verschillende medicijnen kunnen de behoefte aan vitamine D verhogen, zoals anti-epileptica, statines, corticosteroiden, cyclosporine, laxemiddelen en steroïdhormonen, zoals de pil.

Raadpleeg je arts of apotheker of het medicijn dat je gebruikt van invloed kan zijn op je vitamine D-status.

## Recepten voor een gezond gebit

Wil je inspiratie opdoen hoe je met een natuurlijke voeding je gebit gezond maakt en houdt?

In de volgende brochures vind je receptideeën zonder suiker, waarvan de meesten zonder gluten en melkproducten:

Boek Het Energieherstelplan, Energie door geneeskrachtige voeding, uitgeverij Schors

Culinair Vitaal kookbrochurereeks (6 delen): Lekker&gezond zonder gluten, melk, suiker en gist.

E-brochure Geneeskrachtig koken, Recepten Energieherstel deel 1 en 2.

Voor meer informatie zie [www.dieetcare-webshop.nl](http://www.dieetcare-webshop.nl)



## Referenties:

- Liu PT, Stenger S, Li H, Wenzel L, Tan BH, Krutzik SR, Ochoa MT, Schaubert J, Wu K, Meinken C, Kamen DL, Wagner M, Bals R, Steinmeyer A, Zügel U, Gallo RL, Eisenberg D, Hewison M, Hollis BW, Adams JS, Bloom BR, Modlin RL. « Toll-like receptor triggering of a vitamin D-mediated human antimicrobial response » Science. 2006 Mar 24;311(5768):1770-3
- Holick MF « Vitamin D deficiency ». N Engl J Med. 2007 Jul 19;357(3):266-81
- Kennel KA, Drake MT, Hurley DL. « Vitamin D deficiency in adults: when to test and how to treat ». Mayo Clin Proc. 2010 Aug;85(8):752-7
- Galesanu c, mocanu v. « Vitamin d deficiency and the clinical consequences » Rev med chir soc med nat iasi. 2015 apr-jun;119(2):310-8.
- Grant WB, Holcik MF, & al. « Emphasizing the health benefits of vitamin D for those with neurodevelopmental disorders and intellectual disabilities ». Nutrients. 2015 Feb 27;7(3):1538-64
- Garland CF1, Gorham ED, Mohr SB, Garland FC. « Vitamin D for cancer prevention: global perspective » Ann Epidemiol. 2009 Jul;19(7):468-8
- Zhao Y, Chen C. & al. « Comparative efficacy of vitamin D status in reducing the risk of bladder cancer: A systematic review and network meta-analysis ». Nutrition. 2015 Dec 19.

14. A Pilot Study: Association between Antidepressant Use and Implant Failure. 45th annual American Association for Dental Research conference. 2016 March 19
  15. Hyppönen E1, Läärä E, Reunanen A, Järvelin MR, Virtanen SM. « Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study » *Lancet*. 2001 Nov 3;358(9292):1500-3.
  16. Kuroda M1, Sakae H1. « Role of vitamin D and calcium in obesity and type 2 diabetes » *Clin Calcium*. 2016 Mar;26(3):349-54
  17. Mendy A1, Cohn RD2, Thorne PS3. « Endotoxin exposure, serum vitamin D, asthma and wheeze outcomes » *Respir Med*. 2016 May;114:61-6
  22. Jones G. « Pharmacokinetics of vitamin D toxicity ». *Am J Clin Nutr*. 2008 Aug;88(2):582S-586S. 23. Holick MF, Chen TC. « Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. » *Am J Clin Nutr*. 2008 Apr;87(4):1080S-6S.
  24. Maier GS, Jakob P. « Vitamin D deficiency in orthopaedic patients: a single center analysis » *Acta Orthop Belg*. 2013 Oct;79(5):587-91.
  26. Mart Kull & al. « Seasonal variance of 25-(OH) vitamin D in the general population of Estonia, a Northern European country » *BMC Public Health*. 2009; 9: 22.
  27. Joseph R & al. « Low levels of serum Vitamin D in chronic periodontitis patients with type 2 diabetes mellitus: A hospital-based cross-sectional clinical study ». *Indian Soc Periodontol*. 2015 Sep-Oct;19(5):501-6
  28. Martelli FS, Martelli M & al. « Vitamin D: relevance in dental practice » *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2014 Jan;11(1):15-9
  29. Nakamichi Y, Takahashi N. « Current Topics on Vitamin D. The role of active forms of vitamin D in regulation of bone remodeling ». *Clin Calcium*. 2015 Mar;25(3):395-402
  30. Zhan Y, Samietz S & al. « Prospective Study of Serum 25-hydroxy Vitamin D and Tooth Loss ». *J Dent Res*. 2014 May 14;93(7):639-644
  31. Schroth RJ, Rabbani R & al. « Vitamin D and Dental Caries in Children ». *Dent Res*. 2016 Feb;95(2):173-9
  32. Schroth RJ, Levi JA & al. « Vitamin D status of children with severe early childhood caries: a case-control study ». *BMC Pediatr*. 2013 Oct 25;13:174
  33. Schroth RJ, Lavelle C & al. « Prenatal vitamin D and dental caries in infants ». *Pediatrics*. 2014 May;133(5):e1277-84
  34. Kühnisch J, Thiering E & al. « Elevated serum 25(OH)-vitamin D levels are negatively correlated with molar-incisor hypomineralization ». *J Dent Res*. 2015 Feb;94(2):381-7
  35. Dvorak G, Fügl A & al. « Impact of dietary vitamin D on osseointegration in the ovariectomized rat ». *Clin Oral Implants Res*. 2012 Nov;23(11):1308-13
  36. Salomó-Coll O1, Maté-Sánchez de Val JE & al. « Topical applications of vitamin D on implant surface for bone-to-implant contact enhance: a pilot study in dogs part II ». *Clin Oral Implants Res*. 2015 Sep 30
  37. Liu W, Zhang S & al. « Vitamin D supplementation enhances the fixation of titanium implants in chronic kidney disease mice ». *PLoS One*. 2014 Apr 21;9(4)
  38. Boonman-de Winter L. et al, Hoge prevalentie van vitamine D deficiëntie in Zuidwest-Nederland, *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2015;159:A8167
- Geraadpleegde literatuur en websites:
- Choukron J et al, Two Neglected Biological Risk Factors in Bone Grafting and Implantology: High Low-Density Lipoprotein Cholesterol and Low Serum Vitamin D, *J Oral Implantol*. 2014 Feb;40(1):110-4. doi: 10.1563/AAID-JOI-D-13-00062. Epub 2013 Oct 9.
- Choukroun Elisa, Prévalence et conséquences de l'hypovitaminose D : pandémie à répercussions bucco-dentaires. *Médecine humaine et pathologie*. 2016. <dumas-01360202>  
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01360202/document>  
<https://www.gezondheidsraad.nl/nl/taak-werkwijze/werkterrein/gezonde-voeding/evaluatie-van-de-voedingsnormen-voor-vitamine-d>  
<https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Molar\\_Incisor\\_Hypomineralisation](https://en.wikipedia.org/wiki/Molar_Incisor_Hypomineralisation)