

Vitamine B12

Wat wordt onderzocht?

Vitamine B12, ook wel cobalamine genoemd, is een wateroplosbare B-vitamine. Vitamine B12 komt van nature vooral voor in dierlijke voedingsmiddelen, zoals vlees, vis, eieren en zuivel. Daarnaast kan vitamine B12 worden toegevoegd aan verrijkte voedingsmiddelen en supplementen.

Vitamine B12 is belangrijk voor de aanmaak van DNA en rode bloedcellen en speelt een belangrijke rol bij het functioneren en onderhouden van het zenuwstelsel.

Bij deze test wordt de concentratie totaal vitamine B12 in het bloed bepaald. Totaal vitamine B12 bestaat uit vitamine B12 dat gebonden is aan de transporteiwitten transcobalamine en haptocorrine. Alleen het deel dat aan transcobalamine is gebonden, kan beschikbaar komen voor opname in de lichaamscellen en wordt daarom ook wel actief vitamine B12 genoemd.

De uitslag geeft inzicht in de vitamine B12-status en kan helpen bij het opsporen van een tekort.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

Vitamine B12 wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de vitamine B12-status.

De bepaling kan helpen bij het beoordelen van:

- Een mogelijk vitamine B12-tekort;
- Macrocytaire of megaloblastaire bloedarmoede;
- Onvoldoende inname via de voeding;
- Verminderde opname vanuit maag of darmen;
- Neurologische klachten die mogelijk samenhangen met een B12-tekort;
- De invloed van bepaalde medicijnen op de vitamine B12-status.

Een langdurig vitamine B12-tekort kan de aanmaak van rode bloedcellen verstoren en leiden tot megaloblastaire bloedarmoede. Daarnaast kan een tekort neurologische klachten veroorzaken, zoals tintelingen, gevoelloosheid en problemen met het zenuwstelsel. Deze neurologische klachten kunnen ook optreden zonder duidelijke bloedarmoede.

Vitamine B12 wordt vaak samen met folaat en het bloedbeeld beoordeeld. Een tekort aan vitamine B12 en folaat kan namelijk vergelijkbare veranderingen in de rode bloedcellen veroorzaken.

Betrouwbaarheid van de meting

Bij deze test wordt de concentratie totaal vitamine B12 in serum bepaald met een geautomatiseerde elektrochemiluminescentie-immunoassay (ECLIA).

Binnen het ISO 15189-geaccrediteerde laboratorium worden interne en externe kwaliteitscontroles toegepast om de nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid van de meting te waarborgen.

Een totaal vitamine B12-bepaling geeft niet in alle situaties volledig inzicht in de biologisch beschikbare hoeveelheid vitamine B12. Bij grenswaarden of klachten ondanks een normale uitslag kunnen actief vitamine B12 (holo-TC) en methylmalonzuur (MMA) aanvullende informatie geven.

Factoren die de uitslag kunnen beïnvloeden zijn:

- Gebruik van vitamine B12- of multivitaminen supplementen en vitamine B12-injecties;
- Voedingspatroon en verminderde opname vanuit maag of darmen;
- Maag- of darmoperaties;
- Zwangerschap;
- Gebruik van bepaalde medicijnen, waaronder metformine en maagzuurremmers;
- Sommige chronische aandoeningen;
- Gebruik van lachgas;
- Ernstige hemolyse, lipemie of icterus, afhankelijk van de gebruikte analysemethode;
- Onjuiste opslag of verwerking van het bloedmonster;
- Analytische interferentie door bepaalde stoffen, zoals hoge biotineconcentraties bij daarvoor gevoelige ECLIA-methoden, of zeldzame interfererende antistoffen.

Daarom wordt totaal vitamine B12 bij voorkeur beoordeeld in combinatie met klachten, voedingspatroon, supplement- en medicatiegebruik en, indien relevant, aanvullende bepalingen zoals actief vitamine B12 en MMA.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Een vitamine B12-tekort kan ontstaan door onvoldoende inname, maar wordt ook regelmatig veroorzaakt door een verminderde opname vanuit maag of darmen. De prevalentie verschilt sterk tussen leeftijdsgroepen en risicogroepen en is mede afhankelijk van de gebruikte afkapwaarde voor een tekort.

Een tekort wordt vaker gezien bij:

- Mensen die weinig of geen dierlijke producten gebruiken, zoals veganisten;
- Ouderen;
- Mensen met een aandoening van maag of darmen;
- Mensen die een maag- of darmoperatie hebben ondergaan;
- Mensen met een tekort aan intrinsic factor, bijvoorbeeld door auto-immuun gastritis;
- Mensen die langdurig bepaalde medicijnen gebruiken, zoals metformine of protonpompremmers;
- Mensen die recreatief lachgas gebruiken.

Omdat vitamine B12 voornamelijk in de lever wordt opgeslagen en het lichaam over relatief grote voorraden beschikt, kan het meerdere jaren duren voordat een tekort zichtbaar wordt wanneer de inname of opname onvoldoende is.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verlaagde vitamine B12-waarde kan onder andere passen bij:

- Onvoldoende inname via de voeding;
- Een veganistisch of sterk beperkt voedingspatroon zonder adequate suppletie;
- Verminderde opname vanuit maag of darmen;
- Een tekort aan intrinsic factor;
- Auto-immuun gastritis;
- Coeliakie of andere aandoeningen die de opname beïnvloeden;
- Een maag- of darmoperatie;
- Langdurig gebruik van bepaalde medicijnen.

Een langdurig vitamine B12-tekort kan leiden tot macrocytaire of megaloblastaire bloedarmoede en neurologische klachten.

Bij grenswaarden kan het lastig zijn om op basis van totaal vitamine B12 alleen vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een tekort. In dat geval kan aanvullend onderzoek naar bijvoorbeeld methylmalonzuur worden overwogen. Methylmalonzuur stijgt wanneer onvoldoende werkzaam vitamine B12 beschikbaar is voor bepaalde stofwisselingsprocessen.

Een verhoogde vitamine B12-waarde wordt vaak gezien bij gebruik van vitamine B12-houdende supplementen of na vitamine B12-injecties. Een verhoogde waarde hoeft op zichzelf niet op een gezondheidsprobleem te wijzen. Bij een onverwacht sterk verhoogde waarde zonder supplementgebruik kan verdere beoordeling door een arts passend zijn.

Een afwijkende vitamine B12-waarde is geen diagnose. De betekenis hangt af van klachten, voedingspatroon, medicatie- en supplementgebruik en andere laboratoriumwaarden.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

Bij een afwijkende uitslag wordt geadviseerd deze te bespreken met de huisarts, behandelend arts of een andere deskundige.

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Beoordeling van het voedingspatroon;
- Beoordeling van het bloedbeeld, waaronder Hb en MCV;
- Controle van folaat;
- Beoordeling van medicatie- en supplementgebruik;
- Bepaling van methylmalonzuur bij een onduidelijke of grenswaarde;
- Eventueel bepaling van homocysteïne;
- Onderzoek naar verminderde opname vanuit maag of darmen;
- Onderzoek naar auto-immuun gastritis of antistoffen tegen intrinsic factor indien daar aanleiding voor is;
- Herhaling van de vitamine B12-bepaling indien nodig;
- Aanvullend onderzoek naar de oorzaak van een tekort.

Bij een vastgesteld tekort kan behandeling bestaan uit veranderingen in het voedingspatroon en, indien nodig, vitamine B12-suppletie via tabletten of injecties. De keuze is afhankelijk van onder andere de oorzaak en ernst van het tekort en de aanwezigheid van neurologische klachten. Het is daarbij belangrijk om niet alleen het tekort aan te vullen, maar ook de mogelijke oorzaak te onderzoeken.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een vitamine B12-bepaling is een bloedonderzoek en kent weinig lichamelijke risico's, behalve mogelijke kortdurende pijn, een blauwe plek of duizeligheid door de bloedafname.

Mogelijke nadelen:

- De totaal vitamine B12-waarde geeft niet altijd volledig inzicht in de biologisch beschikbare hoeveelheid vitamine B12;
- Een normale waarde sluit een functioneel tekort niet onder alle omstandigheden volledig uit;
- Een lage waarde betekent niet automatisch dat duidelijk is waardoor het tekort is ontstaan;
- Supplementen en injecties kunnen de waarde sterk verhogen;
- Referentiewaarden kunnen per laboratorium en analysemethode verschillen;
- Bij grenswaarden kan aanvullend onderzoek nodig zijn;
- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Een afwijkende vitamine B12-waarde is geen diagnose.

Uitslagen dienen altijd in samenhang met klachten, medische voorgeschiedenis, voedingspatroon, supplement- en medicatiegebruik en overige onderzoeksresultaten te worden beoordeeld.

Bronnen

- Meditel Gezondheid B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- National Health Service. (2023, February 20). *Vitamin B12 or folate deficiency anaemia*. NHS. <https://www.nhs.uk/conditions/vitamin-b12-or-folate-deficiency-anaemia/>
- National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. (2025, July 2). *Vitamin B12: Fact Sheet for Health Professionals*. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-HealthProfessional/>
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde (NVKC). (z.d.). *Vitamine B12*. Alles over Testen. <https://www.allesovertesten.nl/zoek-een-test/vitamine-b12>