

# Lactose ademtest

*Synoniem: Waterstof ademtest, H<sub>2</sub> ademtest*

## Afname

*Deze test wordt afgenomen door een medewerker van het MDL laboratorium.*

Afname voorkeur: Uitademlucht (adem)

Afname condities: Patiënt moet nuchter zijn vanaf 22:00 uur (niet gegeten, gedronken en/of gerookt hebben) en moet het dieet gevolgd hebben.

Patiënt mag voorafgaand aan de bepaling 4 weken geen antibiotica gebruikt hebben.

Patiënt moet uiterlijk 2 uur voor afname van de test zijn/haar tanden gepoetst hebben.

Afnametijdstippen: T= 0, 30, 60, 90, 120, 150 minuten

Afspraak maken: 010-70 34411

Testdag: Deze test wordt alleen op **woensdag en vrijdag** uitgevoerd.

Testlocatie: Woensdag: Bloedafname, Gebouw Ne, 1<sup>ste</sup> etage, wachtruimte 1A  
en Vrijdag: Aanmelden met dag ticket bij de aanmeldzuil of bij balie medewerker

Dieet: 1 dag voor test het volgende **niet** nuttigen:  
Peulvruchten (erwten, linzen, bonen, kapucijners, enz.)  
Koolsoorten (incl. bloemkool, zuurkool en spruiten)  
uien, prei, knoflook, radijs, asperges, paprika, taugé en champignons  
zemelen

Opmerking: De uitvoering van de test gebeurt volgens afspraak. De patiënt kan niet zelf een afspraak maken; dit is om te voorkomen dat de verkeerde test wordt afgenomen.

Terugmeldtijd: Binnen 3 werkdagen na afname van de test

Frequentie: De bepaling wordt 2x per week uitgevoerd

## Wanneer vraagt u deze test aan?

Een lactose ademtest kan worden aangevraagd bij verdenking van lactose intolerantie. Om lactose, een melksuiker, te kunnen verteren is het enzym lactase nodig. Lactase wordt in de dunne darmwand aangemaakt. Als er geen of niet voldoende lactase wordt aangemaakt, kan lactose in onze voeding niet goed verteerd worden. Lactose komt dan onverteerd in de dikke darm terecht. De bacteriën in de dikke darm, de darmflora, zullen de lactose 'vergiften'. Bij het vergiften van de lactose komt er waterstof vrij. Dit wordt in deze ademtest gemeten. Door te weinig lactase kan lactose niet goed geabsorbeerd worden daardoor kunnen klachten ontstaan. We spreken dan van lactose-intolerantie.

## Hoe vraagt u deze test aan?

Interne aanvragers moeten deze test telefonisch aanvragen (010-70 34411) de afspraak voor de patiënt wordt door een MDL laboratorium medewerker ingepland in de agenda. Aanvragers van buiten het Erasmus MC maken gebruik van het externe aanvraagformulier of via de website voor verwijzers <https://verwijzers.erasmusmc.nl/diagnostiek/functietesten-mdl-laboratorium>. De aanvraag formulieren kunt u downloaden van de website <https://www.erasmusmc.nl/nl-laboratorium-diagnostiek> De ingevulde aanvraag formulieren s.v.p. sturen naar:

**Erasmus MC**  
**Wytemaweg 80**  
**3015 CN Rotterdam**  
**Laboratorium MDL**  
**kamer Nc-1022**

## Vorbereiding op de test.

Voor het krijgen van een betrouwbare uitslag moet de patiënt de dag voor de test geen peulvruchten, koolsoorten, uien, prei, radijs, paprika, asperges, knoflook, taugé, champignons en zemelen eten, omdat deze producten veel waterstof geven bij vertering. De beginwaarde van de test is dan te hoog (>20 ppm), het geen kan leiden tot onbetrouwbare testresultaten.

Verder moet de patiënt bij aanvang van de test nuchter zijn vanaf 22:00 uur de dag voor de test. Ook tijdens de 2½ uur durende test moet de patiënt nuchter blijven. De patiënt moet minimaal vier weken gestopt zijn met antibiotica.

Als laatste is het van belang dat de patiënt maximaal twee uur voor afname van de test zijn/haar tanden heeft gepoetst. Bacteriën in de mondholte kunnen een te hoge waterstof startwaarde veroorzaken.

Bij vermoeden van lactase deficiëntie dit graag vermelden op het aanvraagformulier bij anamnese / voorgeschiedenis.

## Hoe wordt de test uitgevoerd?

De test begint met twee keer blazen in een waterstof apparaat voor het verkrijgen van de uitgangswaarde (T=0). Vervolgens drinkt de patiënt 50 gram lactose in waterige oplossing. Daarna wordt er elke 30 minuten geblazen in enkelvoud. De laatste keer, na 2½ uur, moet er door de patiënt twee maal achter elkaar geblazen worden in het meetapparaat, daarna is de test klaar. Er kunnen darmkrampen of diarree optreden binnen de 2 ½ uur durende wachtperiode als de lactose niet goed verdragen wordt. Als er diarree of andere klachten zijn wordt dit bij de uitslag vermeld.

## Hoe werkt de test?

Indien de lactose niet goed verwerkt wordt zal het door de bacterieflora worden vergist, waarbij waterstof vrijkomt. Deze waterstof meten we in de uitgeademde lucht.

## Op welke manier krijgt u de uitslag van de test?

De uitslag is binnen 3 werkdagen na afname bekend. Bij interne aanvragen van het Erasmus MC wordt de uitslag in Labtrain en HiX genoteerd. Bij externe aanvragen sturen wij u zo snel mogelijk de uitslag schriftelijk toe.

## Referentiewaarden

### Referentiewaarden:

Een stijging >20 ppm t.o.v. van de beginwaarde, op elk tijdstip, is verhoogd.

De uitgangswaarde moet <20 ppm zijn.

## Een negatieve uitslag, wat nu?

Bij een negatieve uitslag is er geen gestoorde resorptie van de lactose. De klachten zullen waarschijnlijk een andere oorzaak hebben. Een vals negatieve uitslag kan ontstaan door:

- Binnen twee weken na gebruik van antibiotica of laxeermiddel: de darmflora is uitgeschakeld.
- Binnen twee weken na colonoscopie, irrigoscopie.
- Als patiënt zich niet aan het dieet voorschrift heeft gehouden kan het zijn dat de uitgangswaarde >20 ppm is, maar dat er na het drinken van de dosis lactose er geen stijging van de H<sub>2</sub> waarde wordt gevonden. Deze test wordt ook als een negatieve test uitgegeven, de patiënt heeft geen reactie op de lactose dosis.
- Sommige patiënten hebben methanogene bacteriën die H<sub>2</sub> verbruiken en omzetten in CH<sub>4</sub>. Er wordt dan nog geen verhoogde waterstof (H<sub>2</sub>) gemeten, de patiënt behoort tot de "CH<sub>4</sub>-makers". Het omgezette CH<sub>4</sub> kan niet gemeten worden met deze lactosee ademtest.

## Een positieve uitslag, wat nu?

Bij een verschil van meer dan 20 ppm [H<sub>2</sub>] tussen de uitgangswaarde en de meting, is er sprake van een gestoorde opname van de lactose, de patiënt is lactose intolerant.

De uitslag zou vals positief kunnen zijn, als de patiënt voor aanvang van de test niet nuchter was of zich niet aan het dieet voorschrift heeft gehouden.

Ook kan een positieve uitslag ontstaan als er een bacteriële overgroei in het bovenste deel van de dunne darm aanwezig is. Om dit uit te sluiten is een glucose ademtest nodig.

## Literatuur

1. Ghoshal U.C., How to interpret hydrogen breath tests. *J Neurogastroenterol Motil.* **2011** Jul;17(3):312-7
2. Eisenmann A., Amann A., Said M., Datta B., Ledochowski M. Implementation and interpretation of hydrogen breath tests. *J Breath Res.* **2008** Dec;2(4):046002.
3. Romagnuolo J., Schiller D., Bailey R.J. Using breath tests wisely in a gastroenterology practice: an evidence-based review of indications and pitfalls in interpretation. *Am J Gastroenterol.* **2002** May;97(5):1113-26.
4. Ghoshal U.C., Ghoshal U., Das K., Misra A. Utility of hydrogen breath tests in diagnosis of small intestinal bacterial overgrowth in malabsorption syndrome and its relationship with oro-cecal transit time. *Indian J Gastroenterol.* **2006** Jan-Feb;25(1):6-10.
5. [www.mdls.nl/chronische-ziekten/lactose-intolerantie/](http://www.mdls.nl/chronische-ziekten/lactose-intolerantie/) Maag- Lever- Darm Stichting/