Aspartaataminotransferase (ASAT)

Wat wordt onderzocht?

ASAT (aspartaataminotransferase) is een enzym dat voorkomt in verschillende weefsels van het lichaam. De hoogste concentraties bevinden zich onder andere in de lever, hartspier en skeletspieren. Kleinere hoeveelheden komen ook voor in onder andere de nieren en andere weefsels. Onder normale omstandigheden bevindt zich slechts een beperkte hoeveelheid ASAT in het bloed.

Bij deze test wordt de activiteit van ASAT in het bloed gemeten. Wanneer cellen beschadigd raken, kan ASAT vanuit de cellen in de bloedbaan terechtkomen. Hierdoor kan de ASAT-activiteit in het bloed toenemen.

ASAT wordt gebruikt als marker voor mogelijke weefselbeschadiging. Omdat ASAT voorkomt in onder andere lever-, hart- en spierweefsel, is een verhoogde waarde niet specifiek voor de lever.

ASAT wordt onder andere gebruikt voor:

- Het beoordelen van mogelijke beschadiging van levercellen;
- Het ondersteunen van de beoordeling van leveraandoeningen;
- Het signaleren van mogelijke spierbeschadiging;
- Het beoordelen van veranderingen in combinatie met andere leverenzymen;
- Het volgen van veranderingen in ASAT in de tijd.

Een verhoogde ASAT-waarde betekent niet automatisch dat sprake is van een leveraandoening. De waarde moet worden beoordeeld in combinatie met onder andere ALAT, gamma-GT, alkalische fosfatase, klachten, lichamelijke belasting en de medische voorgeschiedenis.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De ASAT-waarde wordt onderzocht om inzicht te krijgen in mogelijke beschadiging van lever- of andere lichaamscellen.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

Versie: 1.1
Datum: 09-09-2026
Auteur: Nina Verhallen
Medisch autorisator: Dr. Henk Franke, arts
BIG-nummer: 29020993601

- Mogelijke beschadiging van levercellen;
- Veranderingen in leverenzymen;
- Mogelijke spierbeschadiging;
- De verhouding tussen ASAT en andere leverwaarden;
- Veranderingen in leverenzymactiviteit gedurende de tijd;
- Mogelijke oorzaken van afwijkende leverwaarden.

ASAT wordt meestal beoordeeld in combinatie met:

- ALAT;
- Gamma-GT;
- Alkalische fosfatase (AF);
- Bilirubine;
- Andere relevante laboratoriumwaarden;
- Klachten en lichamelijke symptomen;
- Lichamelijke inspanning of spierbelasting;
- Medicatiegebruik;
- Alcoholgebruik;
- De medische voorgeschiedenis.

Een verhoogde ASAT-waarde kan verschillende oorzaken hebben. Omdat ASAT afkomstig kan zijn uit zowel de lever als andere weefsels, geeft de waarde op zichzelf geen informatie over de precieze oorzaak van een verhoging.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van ASAT wordt uitgevoerd door de enzymatische activiteit van ASAT in het bloed te meten. Bij deze analysetechniek wordt gebruikgemaakt van een gekoppelde enzymreactie waarbij de verandering in een meetbaar signaal wordt bepaald. De activiteit wordt vervolgens uitgedrukt in U/L.

Binnen het ISO 15189-geaccrediteerd laboratorium worden interne kwaliteitscontroles en externe kwaliteitsprogramma's toegepast om de analytische nauwkeurigheid, reproduceerbaarheid en betrouwbaarheid van de meting te waarborgen.

Factoren die de uitslag kunnen beïnvloeden zijn:

- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria;
- Lichamelijke inspanning of intensieve spierbelasting;
- Beschadiging van spierweefsel;
- Alcoholgebruik;
- Bepaalde geneesmiddelen;
- Lever- of spierziekten;
- Hemolyse van het bloedmonster.

Omdat ASAT niet uitsluitend uit de lever afkomstig is, moet een verhoogde waarde altijd in de juiste klinische context worden beoordeeld.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Afwijkende ASAT-waarden komen relatief vaak voor in de volwassen bevolking. De ASAT-concentratie verschilt tussen personen en bevolkingsgroepen en wordt onder andere beïnvloed door leeftijd, geslacht, lichaamsbouw, lichamelijke activiteit en de aanwezigheid van lever- of spiergerelateerde factoren.

Populatieonderzoek laat zien:

- ASAT-waarden zijn gemiddeld hoger bij mannen dan bij vrouwen;
- ASAT-waarden kunnen veranderen met de leeftijd;
- Verhoogde ASAT-waarden komen vaker voor bij personen met overgewicht of obesitas;
- Verhoogde ASAT-waarden kunnen voorkomen bij personen met metabole risicofactoren;
- Intensieve lichamelijke inspanning kan tijdelijk leiden tot verhoogde ASAT-waarden;
- Verhoogde ASAT-waarden worden zowel gezien bij levergerelateerde als bij spiergerelateerde aandoeningen.

De frequentie van verhoogde ASAT-waarden binnen een populatie hangt daarmee samen met de aanwezigheid van verschillende lever-, spier- en metabole factoren. Er bestaat daarom geen uniforme prevalentie van een verhoogde ASAT-waarde voor de gehele bevolking.

De betekenis van een verhoogde ASAT-waarde bij een individu kan bovendien niet uitsluitend op basis van de ASAT-concentratie worden vastgesteld. De uitslag moet worden beoordeeld in samenhang met andere leverwaarden, lichamelijke activiteit, eventuele spierbelasting, klachten en de medische voorgeschiedenis.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde waarde van ASAT kan onder andere passen bij:

- Beschadiging van levercellen;
- Een leveraandoening;
- Spierbeschadiging;
- Intensieve lichamelijke inspanning;
- Beschadiging van ander ASAT-rijk weefsel;
- Gebruik van bepaalde geneesmiddelen;
- Alcoholgebruik.

Een verlaagde ASAT-waarde heeft meestal geen duidelijke klinische betekenis en wordt doorgaans niet gebruikt als aanwijzing voor een specifieke aandoening.

De betekenis van een verhoogde ASAT-waarde hangt onder andere af van:

- De hoogte van de verhoging;
- De verhouding tussen ASAT en ALAT;
- Andere leverwaarden zoals gamma-GT en AF;
- Bilirubine;
- Eventuele spierklachten of recente intensieve inspanning;
- Medicatie- en alcoholgebruik;
- De medische voorgeschiedenis.

Een afwijkende ASAT-waarde is geen diagnose op zichzelf. Omdat ASAT afkomstig kan zijn uit verschillende weefsels, kan aanvullend onderzoek nodig zijn om de oorzaak van een afwijkende waarde vast te stellen.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

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

Versie: 1.1
Datum: 09-09-2026
Auteur: Nina Verhallen
Medisch autorisator: Dr. Henk Franke, arts
BIG-nummer: 29020993601

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Beoordeling van andere leverwaarden zoals ALAT, gamma-GT en AF;
- Beoordeling van bilirubine;
- Beoordeling van alcoholgebruik en medicatie;
- Bespreking van recente intensieve lichamelijke inspanning;
- Beoordeling van eventuele spierklachten;
- Aanvullend onderzoek naar lever- of spierfunctie indien daar aanleiding toe bestaat;
- Herhaling van de ASAT-bepaling indien de uitslag niet overeenkomt met de klinische situatie;
- Aanvullend onderzoek naar de oorzaak van een verhoogde ASAT-waarde indien nodig.

De interpretatie van ASAT moet altijd worden afgestemd op de overige laboratoriumwaarden, klachten, lichamelijke belasting en medische voorgeschiedenis.

Nadelen en risico’s voor de cliënt

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

Mogelijke nadelen:

- Een afwijkende uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Een verhoogde ASAT-waarde betekent niet automatisch dat sprake is van een leveraandoening;
- ASAT kan ook stijgen door factoren buiten de lever, zoals spierbelasting;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van een afwijkende uitslag vast te stellen;
- Een afwijkende ASAT-waarde is geen diagnose op zichzelf.

Uitslagen dienen altijd in samenhang met klachten, lichamelijke belasting, medische voorgeschiedenis en overige laboratorium- en onderzoeksresultaten te worden beoordeeld.

Bronnen

- Ceriotti, F., Henny, J., Queraltó, J., Ziyu, S., Özarda, Y., Chen, B., Boyd, J. C., Panteghini, M., & IFCC Committee on Reference Intervals and Decision Limits (C-RIDL) & Committee on Reference Systems for Enzymes (C-RSE). (2010). Common reference intervals for aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT) and γ-glutamyl transferase (GGT) in serum: Results from an IFCC multicenter study. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 48*(11), 1593–1601. https://doi.org/10.1515/CCLM.2010.315
- Kouambo Beckodro, C., Masud, N., Mallhi, A. K., Edwards, Q., Nwaobi, S., Wei, Y., & Zhang, J. (2026). Shifting alanine aminotransferase distribution among US adults, the National Health and Nutrition Examination Survey 1988-2020. *European journal of gastroenterology & hepatology*, *38*(2), 170–177. https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000003055
- Kwo, P. Y., Cohen, S. M., & Lim, J. K. (2016). ACG Clinical Guideline: Evaluation of Abnormal Liver Chemistries. *The American Journal Of Gastroenterology*, *112*(1), 18–35. https://doi.org/10.1038/ajg.2016.517
- Leino, A., Impivaara, O., Irjala, K., Mäki, J., Peltola, O., & Järvisalo, J. (1995). Health-based reference intervals for ALAT, ASAT and GT in serum, measured according to the recommendations of the European Committee for Clinical Laboratory Standards (ECCLS). *Scandinavian Journal Of Clinical And Laboratory Investigation*, *55*(3), 243–250. https://doi.org/10.3109/00365519509089619
- Meditel Gezondheid B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- Newsome, P. N., Cramb, R., Davison, S. M., Dillon, J. F., Foulerton, M., Godfrey, E. M., Hall, R., Harrower, U., Hudson, M., Langford, A., Mackie, A., Mitchell-Thain, R., Sennett, K., Sheron, N. C., Verne, J., Walmsley, M., & Yeoman, A. (2018). Guidelines on the management of abnormal liver blood tests. *Gut*, *67*(1), 6–19. https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-314924

- Pratt, D. S., & Kaplan, M. M. (2000). Evaluation of Abnormal Liver-Enzyme Results in Asymptomatic Patients. *New England Journal Of Medicine*, *342*(17), 1266–1271. https://doi.org/10.1056/nejm200004273421707
- Pettersson, J., Hindorf, U., Persson, P., Bengtsson, T., Malmqvist, U., Werkström, V., & Ekelund, M. (2007). Muscular exercise can cause highly pathological liver function tests in healthy men. *British Journal Of Clinical Pharmacology*, *65*(2), 253–259. https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2007.03001.x