

Dehydroepiandrosteronsulfaat (DHEA-S)

Wat wordt onderzocht?

Dehydroepiandrosteronsulfaat (DHEA-S) is een steroïdhormoon dat voornamelijk wordt geproduceerd door de bijnierschors. Het ontstaat uit dehydroepiandrosteron (DHEA) en behoort tot de groep androgenen. DHEA en DHEA-S functioneren voornamelijk als voorlopers waaruit in verschillende weefsels andere geslachtshormonen, waaronder testosteron en oestrogenen, kunnen worden gevormd.

Bij deze test wordt de concentratie DHEA-S in serum gemeten. De waarde geeft informatie over de productie van androgenen door de bijnieren en kan daarmee bijdragen aan het beoordelen van de hormonale balans. DHEA-S wordt vooral gebruikt als marker van de bijnierandrogenproductie.

De productie van DHEA en DHEA-S wordt voornamelijk gereguleerd door adrenocorticotroop hormoon (ACTH), dat wordt geproduceerd door de hypofyse. ACTH stimuleert de bijnierschors en speelt daarmee een rol bij zowel de productie van cortisol als van bijnierandrogenen.

DHEA-S kan in perifere weefsels worden omgezet in biologisch actievere androgenen en oestrogenen. Hierdoor draagt het indirect bij aan verschillende processen die onder invloed staan van geslachtshormonen.

DHEA-S speelt onder andere een rol als:

- Voorloper van androgenen zoals testosteron;
- Voorloper van oestrogenen;
- Marker van de androgenproductie door de bijnieren;
- Onderdeel van de hormonale balans bij vrouwen en mannen.

De concentratie van DHEA-S is sterk afhankelijk van de leeftijd. Vanaf de jongvolwassen leeftijd neemt de gemiddelde concentratie gedurende het verdere volwassen leven geleidelijk af. Daarbij bestaan aanzienlijke verschillen tussen individuele personen en tussen mannen en vrouwen. Longitudinaal onderzoek bevestigt dat deze leeftijdsgerelateerde afname bij volwassenen een normaal fysiologisch verschijnsel is.

De DHEA-S-concentratie wordt daarnaast beïnvloed door factoren zoals geslacht, bijnierfunctie, hormonale aandoeningen, medicatiegebruik en het gebruik van DHEA-bevattende supplementen.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De waarde van DHEA-S wordt onderzocht om inzicht te krijgen in de productie van androgenen door de bijnieren en de bredere hormonale balans.

Binnen preventief gezondheidsonderzoek kan DHEA-S worden gebruikt als aanvullende hormoonmarker. Hierbij kan worden beoordeeld of de concentratie past bij wat op basis van leeftijd en geslacht verwacht kan worden. Een onverwacht hoge of lage waarde kan aanleiding geven om andere hormoonwaarden, klachten, medicatiegebruik of de bijnierfunctie nader te beoordelen.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- De androgeenproductie door de bijnieren;
- De hormonale balans bij vrouwen en mannen;
- Een mogelijke verhoogde productie van bijnierandrogenen;
- Klachten of kenmerken van een verhoogde androgeenproductie bij vrouwen, zoals overmatige beharing of acne;
- Mogelijke hormonale oorzaken van menstruatiestoornissen;
- Een vermoeden van PCOS in combinatie met andere klinische en hormonale kenmerken;
- Een mogelijke verminderde productie van bijnierhormonen;
- Leeftijdsgerelateerde veranderingen in de androgeenproductie.

DHEA-S wordt meestal beoordeeld in combinatie met:

- Testosteron;
- Vrij testosteron;
- SHBG;
- 17 β -oestradiol;
- FSH en LH;
- Cortisol, indien relevant;

- ACTH, indien relevant;
- Andere bijnierhormonen wanneer daar aanleiding toe bestaat;
- Leeftijd, geslacht, klachten en medische voorgeschiedenis.

Een afwijkende DHEA-S-waarde geeft aanvullende informatie over de hormonale situatie, maar is geen diagnose op zichzelf.

Betrouwbaarheid van de meting

De bepaling van DHEA-S wordt uitgevoerd in serum met een geautomatiseerde elektrochemiluminescentie-immunoassay (ECLIA). Hierbij wordt DHEA-S met behulp van specifieke antistoffen gemeten en wordt de concentratie berekend aan de hand van het gegenereerde elektrochemiluminescentiesignaal.

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

Factoren die de uitslag en interpretatie kunnen beïnvloeden zijn:

- Leeftijd en geslacht;
- Gebruik van DHEA-bevattende supplementen;
- Gebruik van hormonale medicatie;
- Gebruik van glucocorticoiden;
- Aandoeningen die de bijnierfunctie beïnvloeden;
- Acute of chronische ziekte;
- Zwangerschap en hormonale veranderingen;
- Verschillen tussen analysemethoden en laboratoria;
- Ernstige hemolyse, lipemie of icterus, afhankelijk van de gebruikte ECLIA-methode;
- Analytische interferentie door bepaalde stoffen, zoals hoge biotineconcentraties bij biotinegevoelige methoden, of zeldzame interfererende antistoffen.

DHEA-S is sterk afhankelijk van leeftijd en geslacht en neemt doorgaans af met het ouder worden.

Een DHEA-S-bepaling geeft vooral informatie over de productie van bijnierandrogenen, maar geeft op zichzelf geen volledig beeld van de bijnierfunctie of de totale hormonale balans.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

DHEA-S hangt sterk samen met leeftijd en geslacht. De concentratie neemt gedurende het volwassen leven gemiddeld af, waarbij aanzienlijke verschillen tussen personen bestaan.

Relevante populatiegegevens zijn:

- PCOS komt voor bij naar schatting 10–13% van vrouwen in de reproductieve leeftijd. Bij een deel van deze vrouwen is DHEA-S verhoogd door een verhoogde bijnierandrogenproductie;
- Primaire bijnierinsufficiëntie (ziekte van Addison) komt voor bij ongeveer 100–140 personen per miljoen, met circa 4 nieuwe gevallen per miljoen per jaar. Hierbij kunnen DHEA-S-waarden duidelijk verlaagd zijn;
- Secundaire bijnierinsufficiëntie komt voor bij ongeveer 150–280 personen per miljoen en kan eveneens gepaard gaan met lage DHEA-S-waarden.

Afwijkende DHEA-S-waarden worden daarmee vooral gezien bij veranderingen in de bijnierandrogenproductie, hormonale aandoeningen en normale leeftijdsgerelateerde veranderingen. De interpretatie is afhankelijk van leeftijd, geslacht en aanvullende hormoonwaarden.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

Een verhoogde waarde van DHEA-S kan onder andere passen bij:

- Verhoogde productie van androgenen door de bijnieren;
- PCOS bij een deel van de vrouwen;
- Een verstoring van de hormonale regulatie van de bijnieren;
- Gebruik van DHEA-bevattende supplementen;
- In zeldzame gevallen een androgeenproducerende afwijking van de bijnier.

Een verlaagde waarde van DHEA-S kan onder andere passen bij:

- Een leeftijdsgerelateerde afname van de DHEA-S-productie;

- Verminderde werking van de bijnierschors;
- Primaire bijnierinsufficiëntie;
- Verminderde ACTH-stimulatie vanuit de hypofyse;
- Secundaire bijnierinsufficiëntie;
- Gebruik van glucocorticoïden;
- Bepaalde chronische of hormonale aandoeningen.

Een lage DHEA-S-waarde kan passen bij bijnierinsufficiëntie, maar kan ook het gevolg zijn van normale leeftijdsgerelateerde daling. Een hoge waarde betekent niet automatisch een betere hormonale gezondheid. De uitslag moet altijd worden beoordeeld in relatie tot leeftijd, geslacht, klachten, medicatiegebruik en andere hormoonwaarden.

Een afwijkende DHEA-S-waarde is geen diagnose op zichzelf.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

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

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Beoordeling van leeftijd en geslacht in relatie tot het gebruikte referentiegebied;
- Bespreken van hormonale klachten of veranderingen;
- Beoordeling van medicatie- en supplementgebruik, waaronder DHEA-bevattende supplementen;
- Controle van aanvullende hormoonwaarden zoals testosteron, vrij testosteron en SHBG;
- Beoordeling van FSH, LH en 17 β -oestradiol indien relevant;
- Bepaling van cortisol en ACTH bij aanwijzingen voor verminderde bijnierfunctie;
- Aanvullende bepaling van andere bijnierhormonen bij aanwijzingen voor verhoogde androgeenproductie;
- Herhaling van de meting wanneer de uitslag onverwacht is of niet aansluit bij andere onderzoeksgegevens;
- Aanvullend onderzoek naar de bijnieren wanneer daar klinisch aanleiding toe bestaat;

- Verwijzing naar een specialist wanneer hier aanleiding toe bestaat.

Een gezonde leefstijl met voldoende slaap, een gevarieerd voedingspatroon, regelmatige lichaamsbeweging en aandacht voor een gezond lichaamsgewicht ondersteunt de algemene hormonale gezondheid.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een bepaling van DHEA-S 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;
- De waarde is sterk afhankelijk van leeftijd en geslacht;
- Een lage waarde kan onderdeel zijn van normale leeftijdsgerelateerde veranderingen;
- Een verhoogde waarde hoeft niet automatisch te wijzen op een aandoening;
- Medicatie en supplementen kunnen de uitslag beïnvloeden;
- Verschillende analysemethoden kunnen verschillen in meetresultaten geven;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om de betekenis van een afwijkende waarde vast te stellen;
- Een afwijkende uitslag is geen diagnose.

Het is daarom belangrijk om te voorkomen dat een geïsoleerde DHEA-S-waarde te sterk wordt geïnterpreteerd. Zowel lage als hoge waarden moeten worden beoordeeld in de context van leeftijd, geslacht, klachten, medische voorgeschiedenis, medicatie- en supplementgebruik en overige laboratoriumresultaten.

Bronnen

- Bornstein, S. R., Allolio, B., Arlt, W., Barthel, A., Don-Wauchope, A., Hammer, G. D., Husebye, E. S., Merke, D. P., Murad, M. H., Stratakis, C. A., & Torpy, D. J. (2016). Diagnosis and Treatment of Primary Adrenal Insufficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 101(2), 364–389. <https://doi.org/10.1210/jc.2015-1710>

- Chabre, O., Goichot, B., Zenaty, D., & Bertherat, J. (2017). Group 1. Epidemiology of primary and secondary adrenal insufficiency: Prevalence and incidence, acute adrenal insufficiency, long-term morbidity and mortality. *Annales d'Endocrinologie*, 78 (6), 490–494. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2017.10.010>
- Meditel Gezondheid B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde. (z.d.). DHEAS. Alles over testen. <https://www.allesovertesten.nl/zoek-een-test/dheas>
- Tannenbaum, C., Barrett-Connor, E., Laughlin, G. A., & Platt, R. W. (2004). A longitudinal study of dehydroepiandrosterone sulphate (DHEAS) change in older men and women: the Rancho Bernardo Study. *European journal of endocrinology*, 151(6), 717–725. <https://doi.org/10.1530/eje.0.1510717>
- World Health Organization. (2026, 22 januari). *Polycystic ovary syndrome*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome>