

Heupdysplasie

Wat is HD?

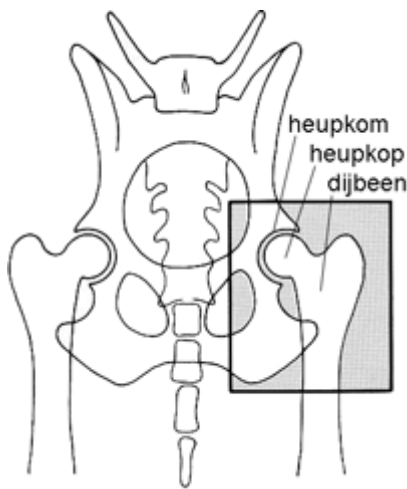
Heupdysplasie betekent letterlijk "heupmisvorming" en wordt meestal aangeduid met de afkorting **HD**. Heupdysplasie is een **afwijking aan de heupgewrichten** waarbij de ontwikkeling van de heupen bij een jonge, opgroeiende hond niet normaal verloopt en de gewrichten misvormd kunnen worden, variërend van licht afwijkend, waarbij aan het gangwerk de hond niets te merken is, tot zwaar misvormd, waarbij de hond veel pijn heeft en kreupel kan gaan lopen. HD komt niet alleen voor bij rashonden, maar ook bij kruisingen. **HD wordt veroorzaakt door grofweg 1/3 erfelijke en 2/3 omgevingsfactoren.**

Symptomen

De leeftijd waarop HD zich uit kan sterk variëren en de symptomen hangen af van de ernst van de aandoening: aan een hond met lichte HD merkt u niet veel, maar een hond met zware HD kan een of meer van de volgende symptomen laten zien:

- moeilijk of stijf opstaan
- stram of waggelend lopen, soms met gebogen rug
- wisselend kreupel aan één of beide achterbenen
- achterblijven en vaker willen rusten bij een wandeling
- moeite met springen (in de auto bijvoorbeeld) en traplopen
- zichtbare pijn in de achterhand bij bewegen
- gaan zitten levert problemen op
- afnemen van de bespiering in de achterhand

Deze symptomen kunnen echter ook andere oorzaken hebben. Of een hond HD heeft en hoe ernstig, valt niet aan de buitenkant te zien, ook niet door onderzoek van een dierenarts. De enige manier waarop (de mate van) HD betrouwbaar vastgesteld kan worden is door **röntgenologisch onderzoek** te doen.



Normaal gevormde heupgewrichten

Wat is normaal

In een goede heup ligt de kogelronde kop van het dijbeen nauw aansluitend in de kom van het heupbot. De heupkop is mooi rond en glad, en de heupkom is glad en diep genoeg om de heupkop voor ongeveer de helft te omvatten. Ze passen precies in elkaar en worden op hun plaats gehouden door banden en bespiering.

Afwijkingen

De aansluiting kan onvoldoende worden of de heupkop kan buiten de kom komen te liggen (*figuur 1*)

De heupkop kan afvlakken en de heupkom ondieper worden (*figuur 2*)

Er kunnen botwoekeringen ontstaan rond de heupkop en -kom door abnormale slijtage van het gewricht (*figuur 3*)



Oorzaken

Er zijn veel verschillende **erfelijke factoren** in het spel bij het ontstaan van HD: de kwaliteit van bot, spieren en banden spelen een rol, maar ook de groeisnelheid, de stand van de achterbenen en de hoek die de heupkop met de heupkom vormt, worden door onder andere erfelijke factoren bepaald. HD wordt veroorzaakt door grofweg 1/3 erfelijke en 2/3 omgevingsfactoren. Een hond kan aanleg hebben voor HD (het erfelijke deel) maar omgevingsfactoren bepalen vervolgens of en hoe die aanleg tot uiting komt.

Omgevingsfactoren

Naast de erfelijke factor hebben milieufactoren een belangrijke invloed op de ontwikkeling van HD, in zowel positieve als negatieve zin. Voeding, groeisnelheid, lichaamsgewicht, beweging en spierontwikkeling zijn omgevingsfactoren die u zelf kunt beïnvloeden.

- **Voeding** en daarmee samenhangend **groeisnelheid** en **overgewicht**
Een verkeerde verhouding in het gehalte aan fosfor en calcium kan te snelle groei veroorzaken, de ontwikkeling van de spieren kan dat niet bijhouden; de pup heeft geen kracht genoeg om het

gewicht tijdens een langere wandeling goed te blijven dragen. Een calcium percentage van 0,8% tot 1% is ideaal. Te veel voeding veroorzaakt overgewicht. In beide gevallen neemt de druk op het heupgewricht toe en is al snel sprake van overbelasting en kan slijtage van het gewricht optreden.

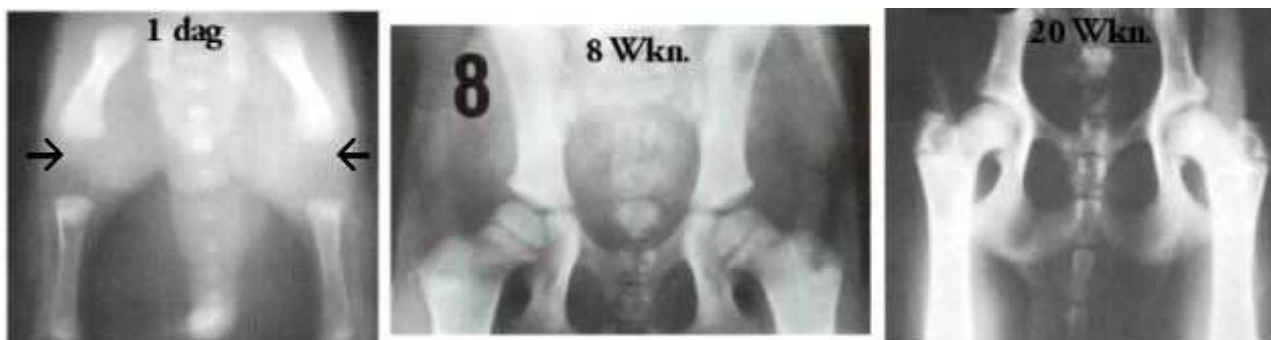
- **Beweging en spierontwikkeling**

De mate, duur en soort van beweging hebben ook een sterke invloed. Door wild spelen, draaien en springen heeft de heupkop de neiging uit de kom te draaien. Hoe groter de krachten die op de gewrichten worden uitgeoefend, hoe groter de kans dat de banden opgerekt raken. Bepiering vangt dit in enige mate op. Is de spierontwikkeling (nog) niet optimaal, dan neemt de belasting ook toe. Zeker als de wandeling of beweging langer duurt dan de spierontwikkeling aankan, geeft dat grotere kans op schade.

Heeft een hond geen erfelijke aanleg voor HD, dan hebben de genoemde milieufactoren lang niet zo'n grote invloed op de ontwikkeling van de heupgewrichten.

De ontwikkeling bij pups

Een pup wordt geboren met een skelet dat bestaat uit zacht, elastisch bot en kraakbeen, er is nog geen sprake van een heupkop of -kom. Als u uw pup met 8 weken mee naar huis krijgt, zien we al wel meer vorm, maar het is allemaal nog erg kwetsbaar. Pas met 20 weken is er sprake van een herkenbaar gevormd heupgewricht. Er is stabiliteit tijdens de groei nodig om een heupgewricht te krijgen waarbij de heupkop diep en nauwsluitend in een goedgevormde heupkom ligt.



Tips tijdens de groei

U heeft invloed op de milieufactoren die invloed hebben op de ontwikkeling van HD. We zetten de tips even op een rijtje:

- **Beperk lichaamsbeweging**

Wandel niet langer dan uw pup aankan en bouw dat langzaam op. Een grove maatstaf voor het aantal minuten per wandeling is het aantal weken dat de pup oud is. Dus met 8 weken zo'n 8 minuten per keer wandelen, met 20 weken 20 minuten per wandeling, enz.

- **Beperk draaien, springen, klimmen en glijden**

Rechtlignige bewegingen zijn goed, veel snelle draaien en springen zijn slecht. Ga dus niet eindeloos met balletjes gooien. Spelen met andere honden mag, maar stop het spel als het te ruig wordt of te lang duurt. Kies speelmaatjes die qua grootte en ontwikkeling bij uw pup passen. Niet laten traplopen tijdens de groei. Als het echt niet anders kan, leer hem dan om rustig de trap op en af te gaan. Laat hem niet steeds op de bank springen en er weer vanaf. Kijk uit met glijden op een gladde vloer, leg desnoods een speelkleed neer.

- **Geef goede voeding**

Als u een goede, complete voeding geeft (brokken of vers vlees) zijn supplementen niet nodig, die doen eerder kwaad dan goed omdat ze tegengesteld kunnen werken aan de uitgebalanceerde samenstelling van het complete voer. Let op een goede calciumverhouding. Een calciumpercentage van 0,8% tot 1% is ideaal. Laat uw pup zeker niet te zwaar worden.

- **Bouw bepiering en conditie op**

Geef dagelijks ongeveer evenveel beweging, dus niet in het weekend extra vaak of extra lange wandelingen maken. Een goede bepiering helpt om de heupen stabiel te houden. Rechtlignige beweging is goed. Fietsen is een prima activiteit die goed is voor de spierontwikkeling en de conditie. U kunt daarmee beginnen als uw hond een maand of 9 is; begin met het leren wandelen naast de fiets, en bouw dat heel geleidelijk uit. Echt gaan trainen kan pas vanaf een jaar, als uw Stabij- of Wetterhoun lichamelijk is uitgegroeid. Let erop dat u uw hond alleen laat draven langs de fiets, niet gedurende langere tijd laten rennen; dat belast het lichaam te veel.

Officieel HD onderzoek

Binnen de NVSW is HD-onderzoek bij fokdieren verplicht, zodat combinaties kunnen worden gemaakt waarbij het risico op HD bij het nageslacht zo klein mogelijk is. Deze HD-foto's moeten worden gemaakt door een dierenarts die daarvoor een overeenkomst heeft met de Raad van Beheer, en beoordeeld worden door een speciaal beoordelingspanel van de Raad van Beheer.

Het Beoordelingspanel

Een van de taken van het HD-panel van de Raad van Beheer, afdeling Gezondheid, Gedrag en Welzijn (GGW), is de beoordeling van röntgenfoto's van de heupgewrichten van honden. De röntgenfoto's, de zogenaamde HD-foto's kunnen in principe door iedere praktiserende dierenarts die een overeenkomst met GGW, heeft gesloten worden gemaakt.

Voor de gegevens van een dierenarts bij u in de buurt kunt u een email sturen naar info@raadvanbeheer.nl t.a.v. de afdeling GGW.

De naam en adresgegevens van de eigenaar dienen overeen te komen met de gegevens die op de stamboom of op het registratiebewijs staan.

HD-foto's worden gezamenlijk beoordeeld door een in samenstelling wisselend panel van drie deskundige beoordelaars. Een zo objectief mogelijke beoordeling van de foto's die voor de HD-bestrijding onontbeerlijk is, wordt daarmee zo goed mogelijk gewaarborgd. De beoordeling van HD-foto's heeft ten doel informatie te verschaffen aan fokkers en rasverenigingen die gegevens over heupdysplasie in hun selectieprogramma willen gebruiken. Röntgenfoto's die bij GGW binnenkomen worden in de daaropvolgende week, beoordeeld. Nadat de beoordelingskosten door GGW zijn ontvangen, wordt de uitslag verzonden, tenzij de foto's niet aan de technische eisen voldoen.



HD-foto's

Voor een goede beoordeling van de heupgewrichten is een röntgenfoto van de hond in rugligging nodig, waarbij de hond exact recht moet liggen. De hond wordt daartoe in een schuin toelopende, houten bak gelegd.

Ter wille van de betrouwbaarheid van de beoordeling worden er hoge eisen gesteld aan de kwaliteit en de documentatie (identificatie) van deze röntgenfoto. Wanneer niet aan deze eisen is voldaan, krijgt de dierenarts die de röntgenfoto heeft gemaakt, daarvan bericht met een aantekening over hetgeen eraan mankeert en met een verzoek om een nieuwe opname te maken.

Een dergelijk verzoek wordt zo spoedig mogelijk na de beoordeling van de röntgenfoto verzonden en is uiterlijk drie weken na ontvangst van de foto bij de dierenarts. Deze moet dan contact opnemen met de eigenaar van de hond om een afspraak te maken voor het maken van een nieuwe HD-foto. Het beoordelen van deze nieuwe foto wordt niet opnieuw in rekening gebracht.

De foto wordt 6 weken na de registratiedatum (datum uitgifte certificaat) naar de eigenaar of dierenarts (dit wordt aangegeven op het formulier) verzonden die de foto heeft gemaakt. U krijgt uw foto dus direct retour of via uw eigen dierenarts als u daar prijs op stelt.

Rapport Heupdysplasie Onderzoek

Op het Rapport Heupdysplasie Onderzoek treft u de definitieve beoordeling aan, de FCI-beoordeling, en een aantal gegevens die een verklaring geven voor de definitieve beoordeling.

HD A betekent dat de hond röntgenologisch vrij is van heupdysplasie, wat echter niet betekent dat de hond geen "drager" van de afwijking kan zijn.

HD B (=overgangsvorm) betekent dat op de röntgenfoto's geringe veranderingen zijn gevonden, die weliswaar toegeschreven moeten worden aan heupdysplasie, maar waaraan in het kader van de fokkerij geen directe betekenis kan worden toegekend.

HD C (=licht positief) of **HD D** (=positief) betekent dat bij de hond duidelijke veranderingen, passend in het ziektebeeld van HD zijn gevonden.

HD E (=positief in optima forma) betekent dat de heupgewrichten ernstig misvormd zijn.

FCI-beoordeling

De FCI-beoordeling is een vertaling van de HD-beoordeling naar een internationaal geldende code, waardoor het mogelijk wordt de HD-uitslagen uit bij de FCI aangesloten landen te vergelijken.

Oude norm FCI-norm

HD -	HD A
HD tc	HD B
HD ±	HD C
HD +	HD D
HD ++	HD E

Nederlandse normering

Tot 1 mei 2002 werd in Nederland een andere normering aangehouden. U ziet deze op oudere stambomen terug. In de tabel hiernaast ziet u hoe u die codes kunt vertalen naar de normering die de FCI hanteert.



Normaal gevormde heupen met een heupkop die goed diep in de heupkom ligt



Hier ligt de heupkop buiten de kom: een slechte aansluiting. De koppen zijn niet mooi rond en de kommen zijn ondiep



Vrijwel geen heupkop en -kom meer aanwezig en overall ernstige botwoekeringen: HD in optima forma

De beoordeling van onderdelen

Bij de beoordeling van HD-foto wordt gelet op de **vorm** van de heupkommen en de heupkoppen, de **diepte** van de heupkommen, de **aansluiting** van de heupkoppen in de heupkommen, en de aanwezigheid van **botwoekeringen** langs de randen van de heupgewrichten.

Informatie over de diepte van de heupkommen en de aansluiting van de koppen in de kommen wordt onder andere verkregen uit de zogenaamde "**Norbergwaarde**". De Norbergwaarden van linker en rechter heupgewricht worden bij elkaar opgeteld en geven samen de op het rapport vermelde "som Norbergwaarden".

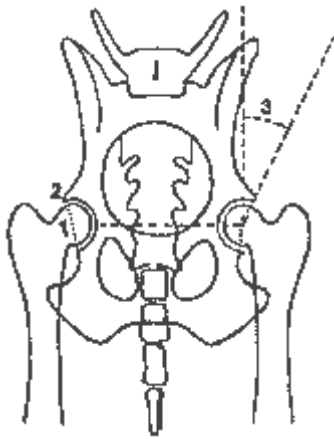
Bij een normaal heupgewricht is de Norbergwaarde minstens 15, de som van de Norbergwaarden van beide heupen derhalve minstens 30. Honden met een te lage Norbergwaarde hebben dus ondiepe heupkommen en/of een slechte aansluiting van de gewrichtsdelen. Deze honden zullen dus een minder gunstige HD-beoordeling krijgen.

Een normale of zelfs hoge Norbergwaarde betekent echter niet zonder meer dat de betreffende hond goede heupgewrichten heeft. Een combinatie van diepe heupkommen en incongruentie van de gewrichtsspleet (een niet overal even brede gewrichtsspleet) of onvoldoende aansluiting van de gewrichtsdelen kan, zelfs bij een hoge Norbergwaarde, leiden tot een (licht) HD-positief beoordeling.

Op het certificaat wordt dit duidelijk gemaakt door het vermelden van "onvoldoende" of "slechte" **aansluiting**. Ook wordt informatie over de diepte van de heupkommen verkregen door te beoordelen hoe het centrum van de heupkop ligt t.o.v. de bovenrand van de heupkom. Naast de Norbergwaarde, de diepte van de heupkommen en de aansluiting van de gewrichtsdelen, wordt de uitslag ook beïnvloed door de aanwezigheid van "**botafwijkingen**".

Er is een rechtstreekse koppeling tussen de ernst van de botafwijkingen en de uitslag: zeer lichte botafwijkingen (1) leiden tot de beoordeling HD B, lichte (2) botafwijkingen leiden tot de beoordeling HD C, ernstige (3) botafwijkingen leiden tot de beoordeling HD D

De aanduiding "**vormveranderingen**" betreft meestal een meer of minder duidelijke afvlakking van de voorste rand van de heupkom. De aanwezigheid hiervan wordt wel vermeld, maar heeft indien dit de enige bemerking is over het gewricht, in het algemeen geen doorslaggevende betekenis voor de einduitslag.



De Norbergwaarde

Van beide heupkoppen (1) wordt het middelpunt bepaald, en deze middelpunten worden verbonden door een lijn. In beide heupgewrichten wordt vanuit dit middelpunt een lijn langs de voorste rand van de heupkom (2) getrokken. De hoek (3) die beide lijnen in het middelpunt van de heupkop met elkaar maken, minus 90, geeft de Norbergwaarde van het betreffende heupgewricht. De Norbergwaarden van linker en rechter gewricht bij elkaar opgeteld geeft de "som Norbergwaarden", die op het rapport vermeld is.

HD-beoordeling

Alle gegevens samen bepalen de definitieve beoordeling, waarbij het ongunstigste onderdeel uiteindelijk de doorslag geeft. Een bepaalde HD-beoordeling kan bepaald zijn door uitsluitend de diepte van de heupkommen, door de aansluiting van de gewrichtsdelen, de aanwezigheid van botwoekeringen, of door een combinatie van twee of alle drie onderdelen, en dit is weer te herleiden uit de verschillende gegevens zoals die op het certificaat zijn vermeld.

Het herhalen van HD-onderzoek

Iedere eigenaar kan na verloop van minimaal 1 jaar opnieuw een HD-onderzoek laten verrichten. De uitslag, die daarbij tot stand komt, zal de eerder gegeven uitslag vanaf dat moment gaan vervangen. Herhaling van onderzoek heeft in het algemeen slechts zin bij honden, welke op een leeftijd van 1 à 1,5 jaar werden onderzocht, en waarbij een lichtpositieve uitslag op grond van een slechte aansluiting, met al dan niet een bijbehorende lage Norbergwaarde tot stand kwam, terwijl er geen botafwijkingen werden vastgesteld.

Uw hond en HD

Eigenaren van honden waarvan officieel HD-foto's zijn gemaakt vragen de dierenarts die de foto's gemaakt heeft nogal eens naar zijn of haar mening over de toestand van de heupgewrichten. Wanneer de eerste indruk van de dierenarts milder is dan de uiteindelijke definitieve uitslag, kan dit aanleiding zijn tot teleurstelling bij de eigenaar van de hond. Het HD-panel adviseert dierenartsen daarom geen uitspraken te doen over de toestand van de heupgewrichten.

Van honden die niet vrij blijken te zijn van heupdysplasie, maar die hiervan geen uiterlijke verschijnselen tonen, kan op grond van deze foto's niet voorspeld worden of ze vroeger of later problemen kunnen krijgen. Ook wanneer vrij duidelijke misvormingen worden gevonden betekent dat niet dat de hond er beslist last van moet krijgen. Het is dan wel verstandig erop toe te zien dat de hond niet te zwaar wordt en dat ook anderszins overmatige belasting van de heupgewrichten wordt vermeden. Dit is vanzelfsprekend wel afhankelijk van de eisen die aan de hond gesteld worden als huishond of als werkhond. In geval van twijfel kunt u dit met uw dierenarts bespreken.

HD en fokkerij

De HD-beoordeling maakt duidelijk of een individuele hond HD heeft en zo ja, in welke mate. Een röntgenfoto die geen HD laat zien, is echter geen garantie dat de hond geen erfelijke aanleg voor HD heeft. Iets dat wel belangrijk is om te weten als u gaat fokken; een aanleg kan immers doorgegeven worden. Om erachter te komen of uw hond mogelijk erfelijk belast is, kunt u de HD-uitslagen van nestgenoten, ouders en voorouders bestuderen. Grofweg kan gezegd worden dat veel goede uitslagen bij de directe familie ook meer kans geven op goede heupen bij de pups.

Het is daarom van belang dat de rasverenigingen over alle uitslagen kunnen beschikken en dat alle HD foto's die gemaakt worden ook ter beoordeling aan de HD-commissie worden voorgelegd, ook indien door de dierenarts duidelijke afwijkingen aan de heupgewrichten worden gevonden.

Deze informatie is samengesteld uit meerdere bronnen en aangepast op de situatie bij de Stabij- en Wetterhoun. Bronnen zijn o.a. de Raad van Beheer en verschillende dierenartsenpraktijken.