

## **Heupdysplasie (HD)**

Heupdysplasie is een door erfelijke factoren en uitwendige invloeden bepaalde ontwikkelingsstoornis van de heupgewrichten. Sommige honden onder vinden hiervan ernstige hinder. Er zijn echter ook honden met meer of minder ernstige misvormingen van de heupgewrichten, die daar van geen last lijken te hebben. De beoordeling van het gangwerk van deze honden geeft onvoldoende informatie over de toestand van de heupgewrichten. Meer informatie hierover kan worden verkregen met behulp van röntgenfoto's.

### **HD-foto**

Voor een goede beoordeling van de heupgewrichten is een röntgenfoto van de hond in rugligging nodig, waarbij de hond exact recht moet liggen. Ter wille van de betrouwbaarheid van de beoordeling worden er hoge eisen gesteld aan de kwaliteit en de documentatie (identificatie) van deze röntgenfoto.

### **Rapport-Heupdysplasie-Onderzoek**

Op het Rapport-Heupdysplasie-Onderzoek treft u de definitieve beoordeling aan, de F.C.I.-beoordeling, en een aantal gegevens die een verklaring geven voor de definitieve beoordeling. De aanduiding 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. De aanduiding HD C (=licht positief) of HD D (=positief) betekent dat bij de hond duidelijke veranderingen, passend in het ziektebeeld van HD zijn gevonden. Wanneer de heupgewrichten ernstig misvormd zijn wordt dit aangegeven met HD E (=positief in optima forma).

### **F.C.I.-beoordeling**

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

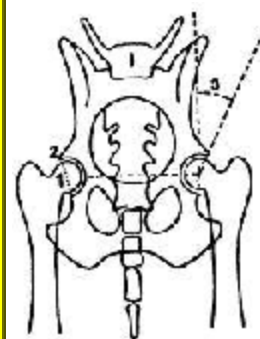
### **De beoordeling van onderdelen**

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. De maximale score van de Norbergwaarden is 40. 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 formulier wordt dit duidelijk gemaakt door het aankruizen 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 "bot-afwijkingen". Er is een rechtstreekse koppeling tussen de ernst van de bot-afwijkingen en de uitslag: zeer lichte bot-afwijkingen (1) leiden tot de beoordeling HD B, lichte (2) bot-afwijkingen leiden tot de beoordeling HD C, en ernstige (3) bot-afwijkingen 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.

## **Elleboogdysplasie**

Elleboogdysplasie-onderzoek richt zich op 4 verschillende aandoeningen van het ellebooggewricht, die echter alle op den duur tot deformatie van het gewricht en kreupelheid kunnen leiden. Het zijn ontwikkelingsstoornissen van met name het kraakbeen in gewrichten die onder invloed van erfelijke en andere factoren ontstaan. Sommige honden kunnen hiervan op jonge leeftijd reeds ernstige problemen ondervinden. Bij andere zullen pas op latere leeftijd de ernstige misvormingen in het gewricht aanleiding zijn tot kreupelheid. Het onderzoek is gebaseerd op röntgenfoto's van de ellebogen. Omdat de oorzakelijke redenen per ras kunnen verschillen, zal ook het aantal vereiste röntgenopnamen per ras verschillend kunnen zijn.

### **ED-foto's**

Voor een goede beoordeling van de ellebooggewrichten op artrose zijn twee foto's van de hond van beide ellebogen nodig. Voor een diagnose onderzoek moeten foto's gemaakt worden in vier richtingen. Voor beide onderzoeken moet de hond achttien maanden oud zijn. Het ED-panel zal haar eindoordeel t.a.v. de elleboogkwaliteit beschrijven als een van de volgende classificaties: Vrij, Grensgeval, Graad 1, Graad 2 of Graad 3. In die gevallen waarin ras- of projectspecifieke bepalingen van toepassing zijn, zal het panel zo mogelijk tevens een uitspraak doen over het achterliggende ziekteproces.

### **ED-beoordeling**

De artrose-beoordeling wordt uitgevoerd vlg de internationale normen bepaald door de "International Elbow Working Group". De definitieve artroseclassificatie zal gelijk zijn aan de artrose-beoordeling van de slechtste van de beide ellebooggewrichten.

### **De beoordeling van de onderdelen**

De term "Elleboogdysplasie" wordt gebruikt, wanneer een of meer van de volgende aandoeningen in een ellebooggewricht aanwezig is of zijn: 1. OCD (Osteochondritis dissecans, loslaten van een stukje kraakbeen van de bovenarm) 2. LPC (Los processus coronoïdeus, loslaten van een stukje bot van de ellepijp) 3. LPA (Los proc.anconeus, loslaten van een stuk bot op een andere plaats van de ellepijp) 4. Incongruentie (een niet goed "passend" gewricht door een te lange of te korte ellepijp ten opzichte van het spaakbeen). Ieder van de genoemde afwijkingen leidt na enkele maanden tot "artrose". Onder artrose wordt verstaan veranderingen van een gewricht (botreactie's) die in de loop van het ziekteproces kunnen ontstaan, die blijvend zijn en vooral gekenmerkt worden door startpijn (kreupele stappen net na het opstaan), "er doorheen lopen" (dus beter lopen na enige tijd) en een terugval na veel inspanning.