



Bron: [www.middensalland.nl](http://www.middensalland.nl) een dierenartsenpraktijk.

*Epileptische aanvallen zijn het gevolg van ongecontroleerde samentrekkingen van spieren, veroorzaakt door een verzameling van abnormale signalen uit het brein. Deze signalen zijn het gevolg van een soort tijdelijke kortsluiting in de hersenen. De aanvallen kunnen zeer hevig zijn en worden dan 'grand mal' genoemd, of ze kunnen matig in duur en intensiteit zijn.*

## **Uitingen van epilepsie**

Epilepsie of vallende ziekte is een aandoening van de hersenen die er toe leidt dat de patiënt tijdelijk de controle over een deel van zijn lichaamsfuncties verliest. Bekend zijn de toevallen waarbij de hond omvalt, hevige spierkrampen krijgt, schuimbekt en urine of ontlasting laat lopen. Er zijn echter ook mildere vormen van epilepsie.

## **Voorkomen**

Epilepsie komt regelmatig voor bij honden. Sommige rassen zijn duidelijk gevoeliger dan andere (voorbeelden zijn Poedels, Welsh Springer Spaniels en Duitse Staanders), maar het kan bij ieder ras voorkomen. Echte (primaire) epilepsie komt zelden voor bij honden jonger dan acht maanden. Meestal openbaart de ziekte zich tussen het eerste en derde levensjaar. Bij oude dieren is er vaak een andere oorzaak. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld hersenbloedingen of gezwellen.

## **Diagnose**

Het is voor ons dierenartsen niet eenvoudig om vast te stellen of een dier epilepsie heeft. De toevallen duren zo kort dat de patiënt bijna altijd al weer uit de aanval is bijgekomen bij binnenkomst in de kliniek. Het verhaal van de eigenaar is daarom van groot belang. We willen graag weten hoe oud het dier is, hoe vaak de aanvallen optreden, hoelang ze duren, of er ook andere klachten zijn enzovoorts. Een probleem hierbij is dat de aanvallen meestal komen als het dier in rust is, dus vaak 's nachts. Het is daarom goed mogelijk dat een dier al meerdere aanvallen gehad heeft voordat het de baas opvalt. Uw huisdier wordt altijd uitgebreid onderzocht. Eventueel kan beslist worden tot aanvullend onderzoek. Dit kan bestaan uit bloedonderzoek, röntgenfoto's, een hartfilmpje en gedragsonderzoek.

## **Behandeling**

Aangezien de aanvallen maar kort duren en vanzelf verdwijnen is het niet altijd nodig om een epilepsie patiënt te behandelen. Een vuistregel is: als het dier niet vaker dan eens per zes weken een toeval heeft en deze toevallen mild van aard zijn dan is behandeling niet noodzakelijk. Komen de toevallen vaker of kort achter elkaar of heeft de patiënt zware toevallen, die langer dan 10 minuten duren, dan is het raadzaam contact op te nemen met de dierenarts.



## **De volgende punten zijn handig om te weten**

Als uw hond een toeval heeft raak dan niet in paniek. Rust is ook voor de hond het allerbeste dus geen fel licht of harde geluiden. We weten dat mensen niets weten van de epilepsie aanval die ze doormaken. We kunnen er dus van uit gaan dat uw hond er niets van merkt. Wel valt het sommige mensen op dat de hond zich voor een aanval anders gedraagt. Probeer nooit de tong uit de mond te trekken en voorkom dat uw hond zich kan verwonden aan meubilair of doordat hij of zij ergens af valt. Er zijn een aantal soorten medicijnen die gebruikt worden bij epilepsie, waarvan fenobarbital de belangrijkste is. Bijwerkingen zijn slaperigheid, veel drinken en plassen en in uitzonderlijke gevallen kan soms leverbeschadiging optreden. Bij honden die niet reageren op de fenobarbital kunnen er sinds kort andere medicijnen worden gebruikt. Voor elke behandeling geldt dat veranderingen in dosering en medicijn het best onder directe begeleiding van een dierenarts kan plaatsvinden. Bij twijfel over de juiste dosering kan deze door middel van een bloedonderzoek worden vastgesteld.

## **Erfelijkheid**

Primaire epilepsie is een aangeboren en waarschijnlijk erfelijk gebrek. Het is dus verstandig om niet te fokken met dieren die er aan lijden.

## **Naar de oorzaak**

### ***Primaire epilepsie oftewel aangeboren epilepsie.***

Hierbij wordt geen lichamelijke oorzaak gevonden. De 1e aanval vindt meestal plaats tussen de 6e maand en het 5e levensjaar. Sommige honden hebben slechts een eenmalige aanval, meestal echter volgt een tweede aanval. Sommige honden hebben een paar aanvallen per jaar, soms is het om de week. Bij het lichamenlijk onderzoek en het bloedonderzoek worden geen afwijkingen gevonden. Tussen de aanvallen door is de hond normaal.

### ***Secundaire epilepsie oftewel verkregen epilepsie.***

Hierbij kan wel een lichamelijke oorzaak gevonden worden, bijvoorbeeld een afwijking in de hersenen (ontsteking of tumor) of in de organen (bijvoorbeeld een aangeboren leverafwijking) De leeftijd van het dier kan dan variëren tussen heel jong of heel oud. Tussen de aanvallen door vertoont de hond ook afwijkend gedrag of ziektesymptomen. Zowel primaire als secundaire epilepsie kunnen erfelijk (familiaal) of verkregen zijn.

## **Naar de vorm**

### ***Gegeneraliseerde epilepsie***

deze verloopt meestal in 3 fasen.



1. De aura of de inleiding tot een aanval: de hond vertoont afwijkend gedrag en is niet meer "normaal". Onrust, rare blik in de ogen, niet of juist wel naar buiten willen zijn voorbeelden van deze fase, die enkele minuten tot dagen kan duren.
2. De ictus of de eigenlijke aanval. Deze begint met het verlies van het bewustzijn en het omvallen van de hond. Vervolgens treedt er een soort verstijving op door langdurige kramp van poten en lichaam, gevolgd door kortdurende krampen en daarna komt het dier weer bij bewustzijn. Tijdens deze fase kan de hond ontlasting en urine laten lopen. De ictus duurt maximaal 5 tot 10 minuten.
3. De post-ictale fase of de periode na de aanval. In deze fase, direct na de ictus, is meestal de hond "de kluts kwijt". Soms is er sprake van geheugenverlies, slecht zien, moeilijk bewegen en honger en dorst. Deze fase kan heel kort maar ook enkele dagen duren. De hond moet voorzichtig worden benaderd omdat bij een schrikreactie soms onbedoelde agressie kan optreden.

### ***Partiële epilepsie***

Hierbij vertoont de hond wel een gedragsafwijking bijvoorbeeld het optrekken van een poot, maar is er geen bewusteloosheid. Soms gaat partiële epilepsie over in generaliseerde epilepsie.

### ***Atypische epilepsie***

De hond vertoont raar stereotypisch gedrag zoals vliegen happen of steeds achter de staart aanrennen. Alle vormen van epilepsie kunnen primair of secundair zijn.

En hieronder een stuk van: Dr. P. de Vos  
Rijksuniversiteit van Groningen,  
Afdeling Medische Biologie

## **Epilepsie bij honden**

Epilepsie staat vooral bekend als een aandoening waarbij een hond 'aanvallen' heeft, waarbij het dier schokkende bewegingen maakt en soms ontlasting laat lopen. De oude Grieken dachten dat mensen en dieren met deze ongecontroleerde bewegingen bezeten waren. Daar komt het woord epilepsie dan ook vandaan. Epilepsie betekent in het Grieks 'gegrepen worden'.

Een epileptische aanval kan vergeleken worden met een kortsluiting in de hersenen. Er is tijdelijk iets mis in het netwerk van verbindingen tussen de miljoenen cellen die onze hersenen bevatten. Die hersencellen wisselen continu informatie uit om alle lichaamsfuncties goed te laten verlopen. Bij een dier met epilepsie gaan grote groepen hersencellen plotsklaps tegelijk informatie uitwisselen. Die kortsluiting leidt tot een epileptische aanval. In de meeste gevallen is zo'n aanval tijdelijk en zal het brein zelf



de controle en besturing van het netwerk corrigeren. De ene keer duurt dit wat langer dan de andere, waardoor een aanval in hevigheid sterk kan variëren.

Het kan niet gesteld worden dat de hersenen van een hond met epilepsie abnormaal of defect zijn. Tussen de aanvallen door functioneren de hersenen van een hond met epilepsie net zo normaal als de hersenen van iedere andere hond. Een hond met epilepsie 'denkt' normaal en is eigenlijk alleen ziek op het moment dat er een aanval optreedt.

## **Twee vormen**

Epilepsie bij honden komt in twee vormen voor, de primaire en de secundaire epilepsie. De primaire epilepsie wordt in wetenschappelijke taal idiopathische (zonder bekende oorzaak), genetische of 'echte' epilepsie genoemd. Meestal is er sprake van een defect in één of meerdere genen die betrokken zijn bij het transport van elektrolyten (stroomgeleidende deeltjes) in de hersenen. Natrium, kalium en calcium zijn elektrolyten die in het brein nodig zijn om elektrische signalen en communicatie tussen hersencellen mogelijk te maken. Als het transportmechanisme voor deze deeltjes niet goed functioneert door een genetisch defect, dan zal de communicatie zo nu en dan niet goed verlopen, waardoor kortsluiting kan ontstaan. Er zijn al diverse genen ontdekt bij honden met epilepsie die één of meerdere defecten hebben. Ook is aangetoond dat deze genen met defecten veelvuldig bij bepaalde hondenrassen voorkomen. Bij de volgende rassen komen de genen het vaakst voor: Tervuerense herder, Beagle, Dashonden, Duitse herders, Keeshonden, Boxers, Cocker Spaniels, Golden Retrievers, Ierse Setters, Labrador Retrievers, Collies, Schnauzers, Poedels, Dalmatiërs en Sint Bernards. Het doel van behandeling van primaire epilepsie is altijd de kans op aanvallen zo klein mogelijk te maken. Genezen lukt niet, omdat deze vorm van epilepsie als het ware in het erfelijke materiaal van de hond zit geprogrammeerd. Primaire epilepsie treedt meestal voor het eerst op als de hond een leeftijd heeft tussen de 6 maanden en 5 jaar.

Secundaire epilepsie is nogal anders dan primaire epilepsie, omdat er meestal een aanwijsbare oorzaak is die voor de aanvallen zorgt. Het is altijd belangrijk om uit te zoeken wat voor soort epilepsie uw hond heeft, omdat in het geval van secundaire epilepsie de behandeling gericht kan zijn op het wegnemen van de oorzaak. De meest voorkomende oorzaken van secundaire epilepsie zijn een te laag bloedsuikergehalte (hypoglycemie), een te lage concentratie aan schildklierhormonen (hypothyroidie), hersenvliesontsteking (encefalitis), lood vergiftiging (bijvoorbeeld bij honden die op geveerd hout hebben gekauwd), vergiftiging met bestrijdingsmiddelen (slakkenkorrels), het eten van chocola, een harde klap tegen het hoofd, parasitaire infecties en hersentumoren. Het meest frequent komt secundaire epilepsie voor door hersentumoren en het falen van de lever (hepatoencefalopathie). Hersentumoren zijn meestal de oorzaak van secundaire epilepsie bij honden van 5 jaar en ouder. De tumoren kunnen door een dierenarts zichtbaar gemaakt worden door een hersenscan. In Nederland beschikken maar weinig dierenartsen over zo'n scan. Helaas is aan de



tumor in de meeste gevallen niets te doen. Hepatoericefalopathie is de leidende oorzaak van secundaire epilepsie bij jonge honden (jonger dan een 1 jaar) en komt soms ook voor bij oudere honden (ouder dan 6 jaar). Bij honden jonger dan een jaar wordt het vaak veroorzaakt door een aangeboren afwijking in de lever, waarbij bepaalde bloedvaten niet goed zijn aangelegd. Hierdoor kan de lever afvalstoffen niet uit het bloed verwijderen, waardoor ammoniak in het bloed achterblijft. Ammoniak zorgt voor gedragsveranderingen, agressie en epileptische aanvallen. Bij honden ouder dan zes jaar wordt hepatoencefalopathie meestal veroorzaakt door acute ontsteking van de lever met ophoping van ammoniak in het bloed tot gevolg.

## Aanvallen in fasen

Alle aanvallen bij de hond zijn in vier fasen te onderscheiden. De 'prodrome' fase is de startfase van de aanval. De hond wordt onrustig en kan afwijkend gedrag vertonen. In veel gevallen kijkt de hond wat vreemd uit de ogen, krijgt zenuwtrekjes in het gelaat of gaat trekken met een oor. De prodrome fase kan enkele minuten tot enkele dagen aanhouden. Enkele seconden tot enkele minuten voorafgaande aan de feitelijke aanval vindt de zogenaamde 'aura' fase plaats. Dit is een kortdurende fase van vreemd gedrag, of vreemd kijken van de hond. Soms gaan honden zich ook verstoppen tijdens deze fase. De 'ictus' wordt ook wel de werkelijke aanval genoemd. Hierin zit een tonic en een clonic fase. De tonic fase is de fase waarin de hond zijn bewustzijn verliest, omvalt en verkrampt. Deze fase duurt meestal niet langer dan 45 seconden. De clonic fase is de fase waarin de hond begint te schokken en met zijn poten kan gaan trappen (het zogenaamde lopen). In beide fasen kan de hond zijn ontlasting laten lopen (salivatio). In sommige gevallen kan er schuim om de bek ontstaan.

De 'postictale' fase is de periode na de aanval. De hond komt weer bij bewustzijn, maar is meestal nog een tijdje de kluts kwijt. Sommige honden hebben extreme honger of dorst. Vaak zien ze slecht, zijn doof en hebben moeite met bewegen. Enkele honden zijn vlak na de aanval overactief en anderen zijn juist geheel uitgeteld. De postictale fase kan enkele minuten tot enkele dagen duren. Bij zowel primaire als secundaire epilepsie kan de hevigheid van een aanval variëren. De hevigheid en de symptomen worden bepaald door de plek in het brein waar de kortsluiting plaats vindt. Grofweg zijn er drie soorten aanvallen te onderscheiden, de '1 primaire', de 'gegeneraliseerde' en de 'atypische aanval'. De eerste soort aanval is de partiële aanval, waarbij slechts delen van het lichaam betrokken zijn, zoals bijvoorbeeld bij stuip trekken, bij zenuwtrekjes in het gezicht of het trekken met een oor. Bij mensen is aangetoond dat er niet noodzakelijkerwijs spieren betrokken zijn bij een partiële aanval. Er kunnen ook tijdelijk rare flitsen gezien worden, tijdelijk kan smaak, reuk en zicht wegvallen en in extreme gevallen kan tijdelijk schizofrenie of een psychose ontstaan. Of dit ook bij honden gebeurt, is lastig vast te stellen maar wel waarschijnlijk. Soms is de aanval heel lokaal zichtbaar bij honden. Bij partiële aanvallen is slechts in een gelokaliseerd deel van het brein kortsluiting ontstaan. Partiële aanvallen komen voor in de simpele en complexe vorm. Bij de simpele vorm



blijft de hond bij bewustzijn, terwijl bij de complexe vorm de hond zijn volledige bewustzijn verliest. De tweede soort aanval is de gegeneraliseerde aanval. Deze aanval wordt 'grand mal' genoemd. De aanval begint vaak met onschuldige signalen, waarbij de hond vraagt om aandacht. Als de hond in de aura fase zit valt het vragen om aandacht vaak het meest op. Hierna zal meestal spoedig de tonic fase intreden en de hond doen verstijven. In enkele gevallen kan in deze fase de ademhaling stoppen. In de clonic fase begint de hond met de poten te trappen, kan ontlasting laten lopen en kan alle haren overeind laten staan (piloerectio). Deze fase duurt zelden langer dan 2 minuten. Het herstel in de postictale fase duurt na zo'n grote aanval, waarbij in grote delen van de hersenen kortsluiting is ontstaan, vaak enkele dagen.

## **Cluster aanvallen**

Gegeneraliseerde aanvallen komen in verschillende vormen voor. De meest bekende is de gegeneraliseerde cluster aanval. Dit is wanneer een hond meerdere aanvallen op een dag heeft, omdat in het brein op verschillende plekken na elkaar kortsluiting optreedt. De hond krijgt tussentijds niet de tijd te herstellen. In dit geval dient u uw dierenarts direct in te schakelen, omdat een cluster vaak niet vanzelf stopt, maar met medicijnen per injectie of via rectale toediening doorbroken moet worden. Een andere vorm van een gegeneraliseerde aanval is de status epilepticus. Dit is feitelijk een aanval waarbij de hersenen de kortsluiting niet snel genoeg kunnen repareren. Het gevolg is dat een aanval lang kan aanhouden (langer dan 10 minuten) waarbij de hond niet of nauwelijks bij bewustzijn komt. Elke aanval wordt gevolgd door een nieuwe, waardoor de aanvallen eindeloos door kunnen gaan. Zodra u vermoedt dat uw hond in een status epilepticus verkeert, moet u onmiddellijk diergeneeskundige hulp inroepen, omdat een onbehandelde status epilepticus dodelijk kan zijn. Het derde type aanval, de atypische aanval, is eigenlijk een aanval die niet in te delen valt onder partiële en gegeneraliseerde aanvallen. Dit soort aanvallen komt echter bij dieren zelden voor. Ook de zogenaamde matige 'petit mal' aanvallen, waar bij mensen vaak van gesproken wordt, vallen onder de atypische aanvallen.

## **Behandeling en therapie**

Een bijzonder groot aantal wetenschappers, therapeuten en diergeneeskundigen hebben zich jarenlang sterk gemaakt voor het ontwikkelen van therapieën voor de behandeling van epilepsie bij honden. Een eerste stap die altijd genomen moet worden, is het vaststellen van het soort epilepsie waar uw hond aan lijdt; primaire of secundaire epilepsie. De meeste dierenartsen testen of een hond lijdt aan secundaire epilepsie door de volgende testen te doen: een glucose tolerantie test om een te lage bloedsuikerspiegel uit te sluiten; het bepalen van het bloedniveau van schildklierhormonen om een disfunctie van de schildklier uit te sluiten; CT-scan of MRI om uit te sluiten dat er sprake is van een hersenbeschadiging of tumor; een test van het ruggenmergvloeistof om eventuele infecties te detecteren; een bloedtest voor loodvergiftiging of andere gifstoffen. Uit Amerikaans onderzoek is gebleken dat met



name het testen van een schildklierdefect veel aandacht dient te krijgen. In een testgroep van hondenbezitters met secundaire epilepsie, waarbij niet goed de oorzaak gevonden kon worden, bleek dat na het toepassen van een betere schildkliertest de oorzaak wel achterhaald kon worden. In het onderzoek werden zes factoren die van invloed zijn op schildklierfunctie getest. Het goed vergelijken van de gemeten waarden kon in meer dan 70 procent van de gevallen een schildklierdefect aantonen en de epilepsie verklaren. De twee of drie testen die standaard in de dierklinieken werden gedaan bleken niet afdoende om het schildklierdefect te diagnosticeren. In alle gevallen was een behandeling van het schildklierdefect afdoende om de epileptische aanvallen te stoppen. Indien een secundaire epilepsie bij uw hond is vastgesteld, is het beter om de oorzaak van de aanvallen weg te nemen dan de aanvallen te behandelen.

Als de epileptische aanval zelf behandeld moet worden, is er een groot aantal medicamenteuze strategieën mogelijk. Veel honden kunnen behandeld worden met phenobarbital. Soms wordt kaliumbromide toegepast, als de lever van de hond beschadigd is door phenobarbital. Het is bij deze medicamenteuze behandeling zeer belangrijk dat de leverfunctie van de hond met regelmaat getest wordt. Daarnaast worden primadone (mysoline) en diphantoine (Epitard) toegepast. Cluster aanvallen moeten meestal gestopt worden met valium, dat voor honden in injecteerbare, orale en rectale toedieningsvorm op de markt is. Gabapentine is een nieuw medicijn dat zeer effectief werkt bij mensen. Het biedt goede perspectieven voor de behandeling van honden, maar is nog erg kostbaar. In Amerika wordt het al geruime tijd gebruikt bij een aantal honden en de resultaten zijn zeer positief te noemen.

## **Aangepast dieet**

Naast medicamenteus ingrijpen, kan een aangepast dieet heel effectief zijn in de behandeling van epilepsie bij honden. Als uw hond echter kaliumbromide als medicijn voorgeschreven heeft gekregen, is het af te raden zomaar over te stappen op een ander dieet, omdat dit de opname van kaliumbromide kan beïnvloeden. Er zijn ook diëten die een positief effect hebben op de epilepsie. Er zijn natuurgeneeskundige therapeuten die succes hebben geboekt met een zogenaamd Ketogenische dieet. Ketogenische diëten bestaan uit veel vet, lage hoeveelheden suikers en koolhydraten en een gelimiteerde hoeveelheid vocht. Deze diëten werden aan het begin van de vorige eeuw reeds aan mensen met epilepsie opgelegd en zijn nu opnieuw toegepast op groepen patiënten waar medicijnen geen uitkomst hebben geboden. Naast aanpassingen in voedsel kunt u in uw dagelijks bestaan rekening houden met de ziekte van uw hond. Gebruik bij het schoonmaken zo weinig mogelijk chemische middelen. Ook bestrijdingsmiddelen tegen hondenparasieten, zoals vlooienbanden, kunnen epileptische aanvallen veroorzaken bij gevoelige honden.

Dit artikel is vooral bedoeld om een overzicht te geven van wat tot dusver bekend is over het ontstaan en de behandeling van epilepsie bij honden. Bezitters van honden met epilepsie kunnen door dit artikel schrikken van de consequenties van het hebben



van een hond met epilepsie. Het moet echter benadrukt worden dat het merendeel van de honden met epilepsie, met een aantal kleine restricties en aanpassingen, een normaal en leuk leven kan leiden.