

## Geluid

*Elia Hattinga van 't Sant*

Door de bevolkingsdichtheid is Nederland zonder twijfel een van de lawaaiigste landen ter wereld. Met z'n allen produceren we een vrijwel constante stroom geluid, vooral door de vervoersmiddelen – auto's, vliegtuigen, motoren, bussen, tractoren - en de apparaten, zoals bijvoorbeeld bladblazers, grasmaaiers, boren en kettingzagen die we gebruiken. De meeste van deze produceren een geluid met een sterkte van 80-100 decibel (dB). Velen van ons – en onze honden met ons - zijn dan ook blootgesteld aan geluiden die de door de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) als aanvaardbaar geachte grens van 75 dB regelmatig of constant overschrijden.

Natuurlijk weten we wel dat veel of erg hard lawaai niet goed voor ons is, maar daarbij denken we vaak als eerste aan de gehoorschade die (langere) blootstelling aan geluiden boven de 85 dB teweeg kan brengen. We staan er veel minder bij stil dat een overmaat aan geluid ons stresssysteem activeert en daardoor invloed heeft op onze gezondheid en ons gedrag. En niet alleen bij ons, maar ook bij onze honden.

## Stil

De wereld waarin zoogdieren, zoals de mens en de hond zijn geëvolueerd, was een stille wereld. In een natuurlijke omgeving, zoals in het regenwoud of op de savanne, ligt het gemiddelde geluidsniveau tussen de 27 en de 40dB. Dat is aanzienlijk minder dan het geluid dat een spoelende vaatwasmachine produceert (60 dB). Temeer als je bedenkt dat het bij decibellen om een logaritmische schaal gaat, waarbij een verhoging van 10 dB een vergroting in vermogen met een factor 10 weergeeft.

Mensen en honden voelen zich dan ook van nature prettig en ontspannen in een omgeving waarin de geluiden de 50 dB niet te boven gaan. Geluiden die daar bovenuit komen vallen op (60 dB), of worden als storend, hinderlijk of onprettig ervaren (70-100 dB). Bij mensen weten we dat boven de 110 dB je oren gaan tuiten en dat je bij 140 dB ondraaglijke pijn ervaart. Nu kunnen honden vier tot vijf keer beter horen dan wij, in die zin dat ze een geluid over een veel grotere afstand kunnen horen dan wij. Het heeft dus weinig zin om te fluisteren als je wilt dat je hond je niet hoort, want een heel zacht uitgesproken woordje, zoals 'eten', wordt door een half slapende hond aan de andere kant van de kamer luid en duidelijk verstaan. Maar of dat ook betekent dat honden veel sneller dan wij een geluid als storend ervaren of dat hun pijngrens veel lager ligt, is onbekend.

## Fysiologische reactie

Dat mensen en dieren zich niet prettig voelen bij teveel harde geluiden, heeft te maken met de fysiologische reactie die lawaai veroorzaakt. Van harde, onverwachte geluiden schrikken we onwillekeurig en raken we gealarmeerd: "Wat was dát?" Herkennen we het geluid en ervaren we het als niet angstaanjagend, dan herstellen we al snel van de schrik.

Houden de harde geluiden echter langere tijd of zelfs constant aan, dan blijft ons stresssysteem onwillekeurig in meer of mindere mate geactiveerd. Uit onderzoek is gebleken dat mensen en dieren die aan een overdosis geluid worden blootgesteld daarop automatisch en onbewust reageren met een verhoogde bloeddruk en hartslag. Doordat ze minder of minder diep slapen en hun concentratievermogen ondermijnd wordt, raken ze geestelijk vermoeid. Vaak worden ze ook prikkelbaarder. Het verbaast dan ook niet dat onderzoekers hebben geconstateerd dat stadsmensen en –dieren relatief agressiever reageren dan de plattelanders.

## Piepbeest

Hoe geluiden echter bewust worden ervaren, is in hoge mate individueel bepaald. Een hond die heerlijk op een plastic piepbeest ligt te bijten, heeft daar weinig last van omdat hij er ook plezier aan beleeft. Het voortdurende gepiep (90dB) kan een ander dier (of een mens) echter mateloos irriteren. Als een hond het piepbeest van een andere hond afpakt, dan hoeft dat dan ook lang niet altijd te betekenen dat hij het zelf zo graag wil hebben. Zeker als een slapende hond uit zijn mand komt, het piepbeest afpakt, mee terugneemt naar zijn mand en weer in slaap valt met het ding tussen zijn poten, dan is zijn motivatie duidelijk: “Kan het hier nu eens even stil zijn, ja?”

## Bron van informatie

Voor dieren en mensen is geluid een enorm belangrijke bron van informatie. Met behulp van geluid kunnen we – ook over een grotere afstand - onderling communiceren en zowel voedsel als gevaar localiseren. Een juiste en snelle interpretatie van geluiden is dus van levensbelang. Evolutionair zijn we dan ook voorgeprogrammeerd om onmiddellijk een vluchtreactie te vertonen als we een hard of onverwacht geluid vlakbij ons horen. Er kan immers iets op ons vallen of we kunnen aangevallen worden. We proberen dus instinctief de ‘klap’ te ontwijken. Daarbij trekken de spieren zich samen (het luchtsprongetje van schrik) en gaat het hart sneller kloppen (het bonzen van je hart).

De hevigheid van de schrikreactie kan echter verschillen. Voor een deel is dat genetisch bepaald. Zo zijn bijvoorbeeld veel jachthonden door fokselectie op schotvastheid relatief ongevoelig voor harde knallen, terwijl andere rashonden er juist extreem gevoelig voor kunnen zijn. Maar ook binnen de rassen kunnen er grote individuele verschillen zijn. Honden met weinig zelfvertrouwen schrikken vaak heviger dan zelfzekere honden.

## Filteren

Onze hersenen registreren geluiden voortdurend en filteren ze op belangrijkheid. Geluiden die niet onmiddellijk opvallen, krijgen alleen onze aandacht als ze door klassieke conditionering een bepaalde betekenis hebben gekregen; in positieve zin, doordat ze geassocieerd zijn met iets prettig of in negatieve zin doordat ze gekoppeld zijn aan een onaangename sensatie of ervaring.

Wanneer honden bijvoorbeeld een geluid horen dat zij gekoppeld hebben aan het verkrijgen van een lekker hapje, dan zijn ze er meestal als de kippen bij. Als een van mijn inmiddels overleden honden tijdens de wandeling in een park meeuwen hoorde krijsen, dan trok ze onmiddellijk een sprintje in hun richting: ze had geleerd dat de meeuwen afkwamen op brood en etensresten die mensen voor hen neergooiden. Hoorde ze geen gekrijs dan bleef ze keurig bij me, want ze wist dat er dan niets lag of dat het al op was.

## Kaasdoosje

Ook geluiden die iets leuks kunnen aankondigen, zoals de dagelijkse wandelingen, gaan onze honden niet ongemerkt voorbij. Horen ze de baas op de gang zijn jas of andere schoenen aantrekken, dan staan ze vaak al klaar. Naarmate honden ouder worden en meer meemaken, worden ze steeds bedrevener in het eruit pikken van de geluiden die werkelijk van belang zijn. De meeste honden - behalve de echte diehards – passen er voor om nodeloos in de benen te komen. Ze wachten tot ze het geluid horen dat het lekkere stukje kaas of de wandeling door het bos met grote zekerheid voorspelt. Ze spitsen hooguit de oren als ze de koelkast horen

opengaan – je weet tenslotte maar nooit – maar ze komen pas in actie als het kaasdoosje eruit gehaald wordt. Of ze wachten tot ze ook echt geroepen worden om mee te gaan wandelen.

Neutrale geluiden, ook zachte, kunnen ook betekenis krijgen doordat ze geassocieerd worden met een onprettige gebeurtenis of sensatie. Zo kan een geluid dat een hond voordurend of herhaaldelijk gehoord heeft terwijl hij ziek was, pijn had of om een of andere reden angstig was, op een heel ander moment zorgen voor plotselinge onrust of angst.

Vaak zijn het echter harde geluiden die een angstaanval of een fobie veroorzaken. Schotangst of vuurwerkangst ontstaan waarschijnlijk doordat het geluid zelf zo hard is dat de pijngrens overschreden wordt: een geweerschot op korte afstand heeft een sterkte van 160 dB en bepaalde soorten vuurwerk komen ook in die richting. Een van mijn honden ging steevast drie meter bij me vandaan zitten als ik bij een training het alarmpistool pakte. Ze was niet bang, maar ze vond het naast mij duidelijk te hard. En gelijk had ze.

### Bagatelliseren

Wij zijn nogal eens geneigd om de fobische angst van dieren voor een bepaald geluid te bagatelliseren, omdat er immers ‘niets gebeurt’. Die denkwijze doet echter geen recht aan de belevenis van het dier. In de eerste plaats kan de angst voor bepaalde heel harde geluiden dus heel reëel zijn: ze doen pijn. Maar ook als dat niet zo is, wil dat niet zeggen dat de angst van het dier irreëel is.

Van bepaalde geluiden, vooral als die vlakbij, heel hard of heel onverwacht zijn, schrikken we automatisch. Daar kunnen we niets aan doen. Bij heel hevige schrik ontstaat er automatisch een angstgevoel dat aanhoudt zolang we niet weten wat er aan de hand is. Van schrik herstellen we alleen snel als we het geluid onmiddellijk kunnen herleiden tot iets waarvan we weten dat het geen kwaad kan. Wij mensen hebben daartoe veel meer mogelijkheden dan onze honden. Door onze taal kunnen we een ander geruststellen door een geluid te benoemen of uit te leggen. Dat begint al als we kind zijn. “Je hoeft niet bang te zijn, want dat is buurman die een muur aan het afbreken is.” Of: “Dat zijn geen spoken, maar bosuilen.” Onze kennis van kansberekeningen – de statistische kans dat er een vliegtuig op je huis valt is verwaarloosbaar klein – stelt ons in staat om bijvoorbeeld onze schrik over een plotseling over ons huis razende straaljager te rationaliseren en greep te krijgen op een aanzwellende angst. De wetenschap dat de deur op slot zit en het inbraakalarm aanstaat - helpt ons om onze angst voor bijvoorbeeld inbrekers te beheersen.

### Niet gek

Ook honden kunnen angsten bezweren door ze te rationaliseren - de prikkelverwerking in de hersenen en het zenuwstelsel verloopt bij honden op gelijke wijze als bij mensen. Maar daarvoor is het van groot belang dat ze het geluid kunnen lokaliseren en zelf proefondervindelijk kunnen vaststellen dat er niets aan de hand is. Wanneer iets met luid geraas naar beneden valt, volstaat het vaak om de hond er zelf naar toe te laten gaan en de plek te laten onderzoeken. Veel honden kunnen het verband leggen tussen iets dat ergens ligt waar het eerst niet lag en het geluid. Het heeft weinig zin om de hond te beletten om te gaan kijken en hem te vertellen dat er niets aan de hand was. De hond is niet gek; hij heeft toch gehoord dat daar iets gebeurde. Zolang hij niet weet wat het is, zal zijn ongerustheid of angst blijven voortbestaan.

### Niet dwingen

Het heeft echter geen zin de hond te dwingen te gaan kijken. Dat vergroot de angst alleen maar en dan is hij net zo min als wij in staat tot rustig nadenken. Als een hond niet iets uit zichzelf wil onderzoeken, kun je hem proberen te helpen om over zijn angst heen te komen, door er zelf op af te gaan. De hond merkt dan dat jou niets overkomt en soms kun je iets van een afstand laten zien of mee terug nemen: “Kijk, dit was het!”. Dat werkt op een vergelijkbare manier geruststellend als zelf in bed blijven liggen, terwijl iemand anders beneden gaat kijken of er een inbreker rondloopt. Niet ieder mens en ook niet iedere hond is nu eenmaal even heldhaftig. Het is prettig als een ander de kastanjes uit het vuur haalt.

Een gevoel van veiligheid of bescherming is dan ook voor honden belangrijk om te kunnen herstellen als ze erg geschrokken zijn. Om dezelfde reden zijn ook een vertrouwde plek en de aanwezigheid van mensen en andere honden waar hij vertrouwen in stelt, essentieel als je een pup of volwassen hond wilt laten kennismaken met nieuwe geluiden.

### Onweer

Het geluid lokaliseren en zichtbaar maken kan ook helpen bij luchtballonnen, waarvan het geluid bij veel honden hevige schrik veroorzaakt. Door gelijk naar een plaats te gaan waar de hond de ballon kan zien en met het oog kan volgen – en dus ook kan zien dat het ding vanzelf weggaat - kun je voorkomen dat de schrik uitgroeit tot een fobische angst.

Het bij een hond door rationaliseren beheersbaar maken van angst voor onweer is daarentegen haast een onmogelijke opgave. Het geluid van de donder is niet goed te lokaliseren - het komt van overal uit de lucht - en het is ook niet goed te koppelen aan één duidelijk waarneembaar iets. Daarvoor gebeurt er te veel: de wind giert, de ramen rammelen, de boomtakken zwiepen, de regen klettert neer, er zijn steeds felle flitsen die gevolgd worden door harde knallen en aanhoudend gerommel. Voor veel honden is dat een angstaanjagend gebeuren; even angstaanjagend als voor onze voorvaders in de tijd dat de mensen dachten dat een woedende oorlogsgod in zijn strijdswagen over de wolken reed. Even angstaanjagend als voor een klein kind dat de uitleg over dit meteorologische verschijnsel nog niet kan vatten. Het is niet ‘niets’ dat er gebeurt.

### Hoogfrequent

Geluid kan ook schuilgaan achter door ons mensen onbegrepen irritatie of angst van een hond voor apparaten of bepaalde ruimtes. Honden horen namelijk hoogfrequenter geluiden dan wij. Terwijl wij geluiden boven de 20 kHz (20.000 Herz) niet meer horen, kunnen honden geluiden horen tot 45 kHz en misschien zelfs tot 60 kHz. Heel wat elektrische apparaten, zoals beveiligingscamera's, computermonitoren en TL-verlichting produceren hoogfrequente geluiden boven de 20 kHz, die in sommige gevallen ook nog eens erg hard kunnen zijn (boven de 75dB). Hoogfrequent geluid kan dan ook soms verklaren waarom sommige honden een ruimte niet willen betreden. Net als voor de hangjongeren, die hun heil elders zoeken als bij hun hangplek de ‘Mug’ – een apparaat dat een hoogfrequente zoemtoon produceert van 75 dB die alleen jongeren tot 25 jaar kunnen horen- wordt geïnstalleerd, zijn bepaalde hoogfrequente geluiden voor een hond om gek van te worden.

Hoe honden omgaan met lawaai kan sterk verschillen. Net zoals mensen kunnen ze er tot op zekere hoogte aan wennen. Dat wil echter niet zeggen, dat ze er geen last van hebben. Zeker voortdurend lawaai kan, net als bij ons, hun gezondheid en hun gevoel van welbevinden aantasten. Agressie, agitatie en overactiviteit kunnen uitingen zijn van zo'n irritatie door teveel geluid. Honden die aan permanent lawaai worden blootgesteld, zonder dat ze zich daar aan kunnen onttrekken, kunnen echter ook sloom, apathisch en depressief worden. Zij zijn er moedeloos van geworden en hebben het opgegeven.

Wanneer een hond zich zonder duidelijk aanwijsbare reden anders dan anders gedraagt, is het dus raadzaam om na te gaan of er lawaai in het spel kan zijn. Daarbij is het belangrijk om vooral kritisch te luisteren en er ook op bedacht te zijn dat je hond iets hoort dat jij niet hoort.