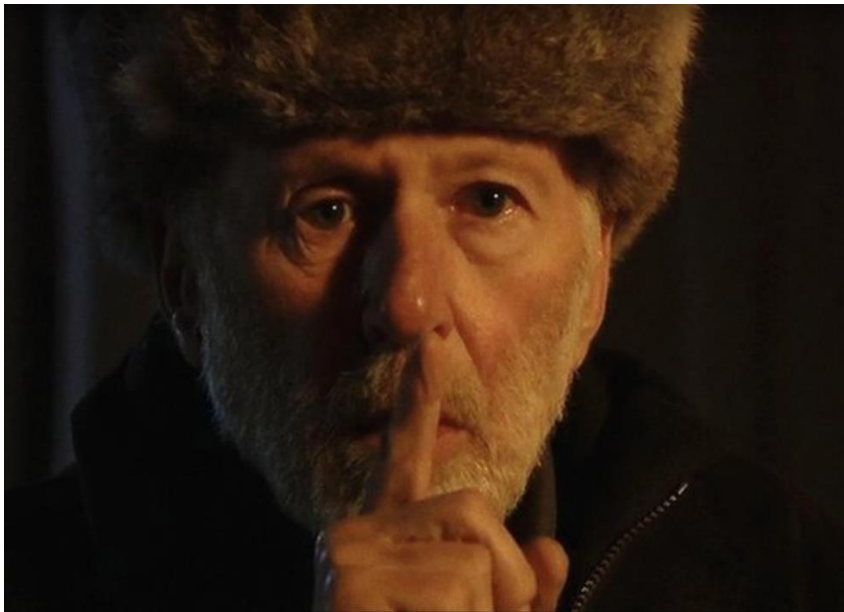


# Earcleaning & (Deep) Listening

- Earcleaning met luisteroefeningen
  - ASMR luisteroefeningen moet snoeppapiertjes, vingers, knikkers, een springbal en blokje, ...
  - Optioneel: [ASMR earcleaning video](#) & [another one](#)
  - Optioneel: Luisterwandeling van [Félix Blume & Ana Medina](#)
- "Listen" Murray Schafer
- Oog vs Oor / Zicht vs Gehoor
- Wat is Geluid?
- Grenzen van het Oor
- Horen vs Luisteren
- Aangenaam vs Onaangenaam geluid
- Deep Listening (dieper luisteren?)
- Luisteren door een ander / groter oor

Het schrijven (en assembleren) van dit stuk deed ik luisterend naar de [Cultures of Energy podcast met Lawrence English](#) - en op basis van het artikel "[A Beginner's Guide To... Field Recording](#)" van diezelfde Lawrence English en diverse andere bronnen.



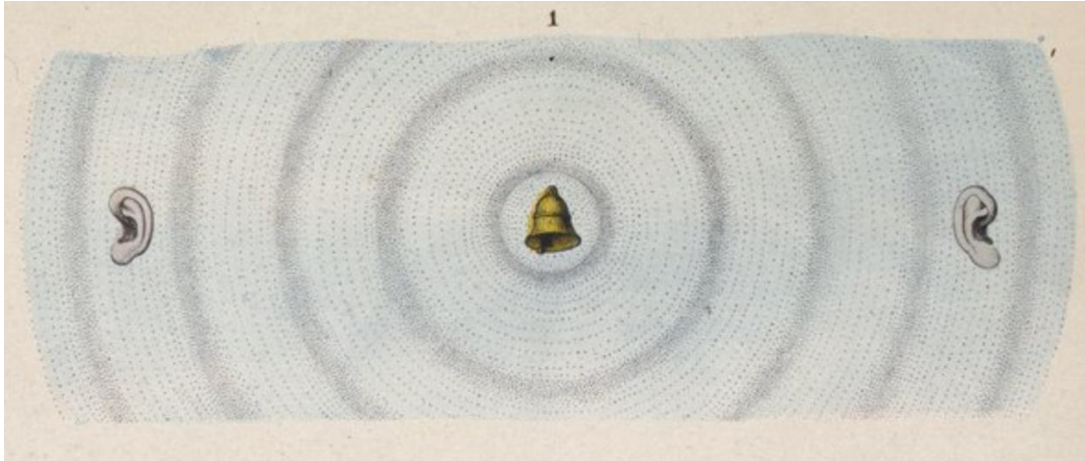
*"[LISTEN](#)" is een filmportret van David New uit 2009 over de Canadese componist, schrijver, muzikleraar en milieuactivist R. Murray Schafer (1933 - 2021). De film is een les op zich, die kijkers (en luisteraars) een uniek moment van interactieve subjectiviteit biedt.*

# Wat is Geluid?

Sound = Vibration, Vibration, Vibration

It takes 3 different vibrations to hear a sound, since sound is made when things vibrate (or wiggle):

1. the source object
2. the molecules in the air (or another medium e.g. water)
3. the eardrum (or any other sound receiving device e.g. mic diaphragm)

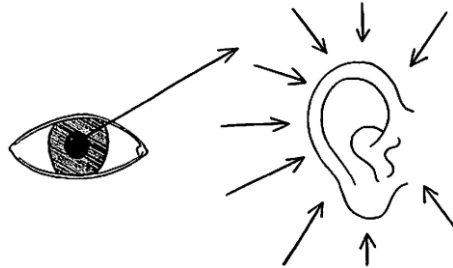


Part of "Illustrations of Natural philosophy. Acoustics." Published by James Reynolds, 174, Strand. 1850.  
Drawn & engraved by John Emslie.

[Geluid](#) is technisch gezien een hoorbare verandering in luchtdruk. Het ontstaat door **trillingen** die zich voortplanten door een medium – meestal lucht – en door ons gehoor worden opgevangen. Wanneer bijvoorbeeld een vork op de grond valt, begint die te trillen. Die trillingen veroorzaken drukgolven in de lucht, die zich voortbewegen tot ze ons oor bereiken. Via het **trommelvlies** worden deze golven omgezet in signalen die naar de hersenen gaan. Daar worden ze geïnterpreteerd als geluid – en als alles goed gaat, herkennen we het als een vallende vork of een stuk bestek.

Geluidsgolven kunnen zich niet alleen door lucht verplaatsen, maar ook door vloeistoffen en vaste stoffen. In elk medium bewegen ze met een andere snelheid. Zo verspreidt geluid zich in water sneller dan in lucht, en nog sneller in vaste materialen zoals metaal of steen.

## Oog vs Oor / Zicht vs Gehoor



*"The ear, unlike some other sense organs, is exposed and vulnerable. The eye can be closed at will; the ear is always open. The eye can be focused and pointed at will; the ear picks up all sound right back to the acoustic horizon in all directions.*

*Its only protection is an elaborate psychological system of filtering Out undesirable sounds in order to concentrate on what is desirable. The eye points outward; the ear draws inward.*

*It would seem reasonable to suppose that as sound sources in the acoustic environment multiply – and they are certainly multiplying today – the ear will become blunted to them and will fail to exercise its individualistic right to demand that insouciant and distracting sounds should be stopped in order that it may concentrate totally on those which truly matter."*

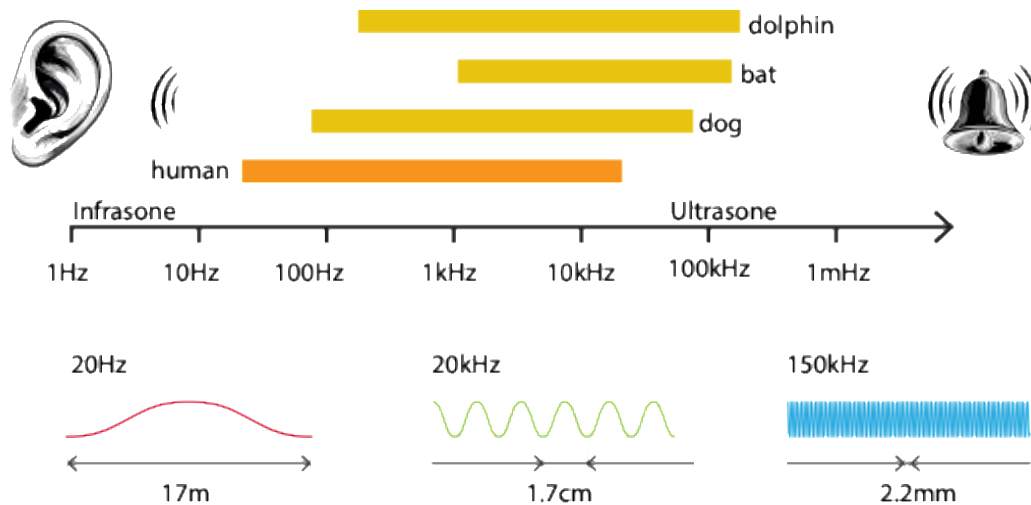
Deze alinea is een onderdeel van de inleiding van R. Murray Schafer in het boekje *EAR CLEANING Notes for an Experimental Music Course* (uitgegeven 1967)

Zicht – of beter gezegd: het gezichtsvermogen – wordt vaak beschouwd als het belangrijkste zintuig waarmee we de wereld ervaren. Onze aandacht gaat dan ook grotendeels uit naar het visuele. Maar dat beeld klopt niet helemaal. Nog vóór we geboren worden, kunnen we al geluiden van buiten de baarmoeder waarnemen. En na de geboorte herkennen baby's die geluiden nog steeds – ze vormen een eerste brug tussen binnen- en buitenwereld.

De manier waarop we horen verschilt fundamenteel van hoe we zien. Zicht is lineair en gebonden aan een vast spectrum. We zien wat zich binnen ons gezichtsveld bevindt: elkaar, het einde van de kamer, gebouwen buiten het raam – en op sommige plekken zelfs de kromming van de aarde, zoals aan zee. Geluid daarentegen is grillig, dynamisch en onvoorspelbaar. Het kent geen vaste grenzen. Geluiden dringen van buiten naar binnen: auto's op straat, stemmen van boven of onder, het gezoem van een apparaat. Ze ontstaan, zwellen aan, vervagen weer. Geluid beweegt zich vrij door ruimtes en structuren heen.

Luisteren vraagt daarom meer inspanning dan kijken. Het kan vermoeiend zijn, maar het biedt ook een unieke manier om contact te maken – met onze directe omgeving én met de wereld als geheel.

# Grenzen van het Oor



*De hertz (symbool: Hz) is de eenheid van frequentie, vaak omschreven als gelijk aan één gebeurtenis (of cyclus) per seconde.*

Ons gehoor is beperkt in wat het kan waarnemen. Geluiden die te zacht zijn, ontsnappen aan onze aandacht, ook al kunnen ze met gevoelige apparatuur wel worden gemeten.

Het **menselijk oor** is **gevoelig** voor **frequenties tussen ongeveer 20 hertz (Hz)** – denk aan het diepe gerommel van onweer – **en 20.000 hertz** (20 kilohertz, kHz) – zoals de hoge tonen die sommige vleermuizen produceren.

 [20Hz to 20kHz \(Human Audio Spectrum\)](#)

Geluiden **onder de 20 Hz** noemen we **infrasoon**. Die zijn voor ons **onhoorbaar**, maar dieren zoals walvissen en olifanten kunnen ze wél waarnemen en gebruiken ze zelfs om over grote afstanden met elkaar te communiceren.

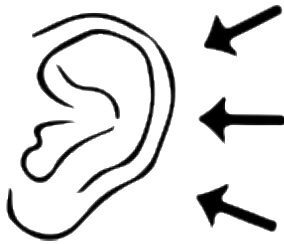
Geluiden **boven de 20 kHz** zijn **ultrasoon**. Vleermuizen gebruiken ultrasone pulsen voor echolocatie: ze zenden korte geluidsgolven uit en luisteren naar de weerkaatsing om hun omgeving en prooien te lokaliseren. Ook veel insecten, knaagdieren, en zelfs honden en katten kunnen ultrasone geluiden horen of produceren.

Toch ervaren we geluid niet alleen met onze oren. Lage bastonen kunnen letterlijk voelbaar zijn – ze trillen in onze buik of trekken onze aandacht, zoals het dreunen van een naderende bus. Geluid is dus niet alleen iets wat we horen, maar ook iets wat we fysiek kunnen ervaren.

## Horen vs Luisteren

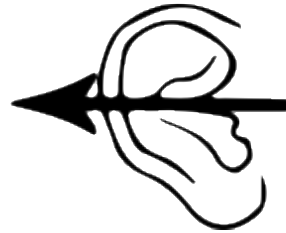
### HEAR

A sound/noise comes into your ear without you making an effort



### LISTEN

When you pay attention and try to listen to sounds



**Horen** is een **lichamelijke of fysiologische** functie. Het verwijst naar ons vermogen om geluiden op te vangen via de oren. Het is een **passief** proces: geluidsgolven bereiken ons oor, worden omgezet in signalen en doorgestuurd naar de hersenen – zonder dat we daar actief iets voor hoeven doen of de betekenis van die geluiden hoeven te begrijpen.

**Luisteren** daarentegen is **actief**. Het vraagt om **aandacht, betrokkenheid** en **interpretatie**. Luisteren betekent dat we **bewust** onze aandacht richten op wat we horen, dat we proberen te begrijpen wat het betekent en dat we vaak ook informatie verwerken en onthouden.

Kort gezegd: horen is het fysieke vermogen om geluid waar te nemen, terwijl luisteren een bewuste, mentale activiteit is die inspanning vraagt. En die inspanning is niet min. We moeten voortdurend keuzes maken of filteren: welk geluid is belangrijk? Wat is bedoeld voor ons? Wat kunnen we negeren als achtergrondruis?

# Aangenaam vs Onaangenaam Geluid

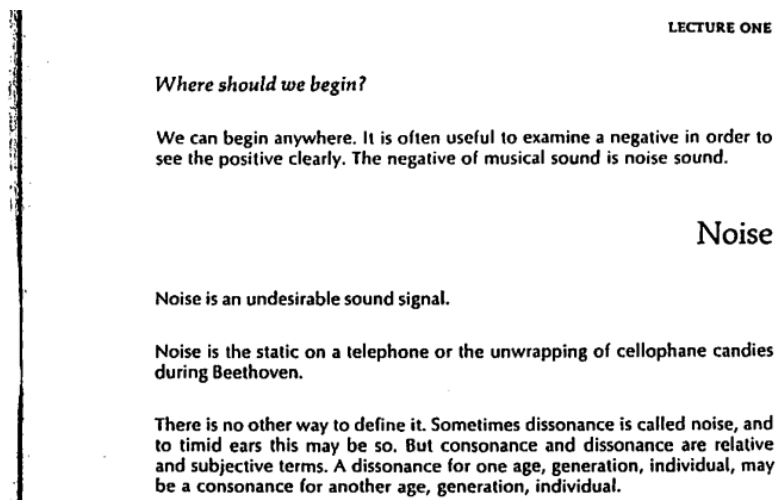
Daarmee zijn we terug bij R. Murray Schafer en het domein van de **akoestische ecologie** aanbeland, een discipline die zich bezighoudt met het bestuderen van geluid in relatie tot het milieu en ecosystemen die zijn oorsprong vond in de jaren 1960.

*"A soundscape is any collection of sounds, almost like a painting is a collection of visual attractions," says composer R. Murray Schafer. "When you listen carefully to the soundscape it becomes quite miraculous."*

**R. Murray Schafer** introduceerde het concept van de "**soundscape**" of het geluidslandschap, waarbij hij niet alleen individuele geluiden analyseert, maar ook de totale akoestische omgeving van een bepaalde locatie in beschouwing neemt. Dit heeft geleid tot een dieper begrip van hoe geluid een integraal onderdeel is van de biodiversiteit en gezondheid van een ecosysteem.

*Onze oren zijn een poort naar een dieper begrip van de wereld. Neem bijvoorbeeld vogelgeluiden. Voor de meesten onder ons, zelfs degenen die in dichtbevolkte stedelijke centra wonen, wordt de komst van de dageraad ingeluid door een koor van vogelgeluiden. Deze stemmen, die zich schijnbaar in alle richtingen verspreiden, suggereren territoriale dominantie, het zoeken en vinden van voedsel en andere fundamentele activiteiten van diersoorten. Een variatie van dit koor vindt opnieuw plaats wanneer de zon over de horizon verdwijnt. Deze dagelijkse gebeurtenissen zijn zo alledaags dat ze de aandacht niet trekken. Maar bij nader onderzoek ontdekken we dat ze veel onthullen over de gezondheid van de habitat, seizoen gebondenheid en andere omgevingskenmerken.*

In "EAR CLEANING", het boek waar we het eerder over hadden, schrijft Schafer als begin van de 1<sup>e</sup> lezing of les:



# Deep Listening / Open Luisteren



**Deep Listening** was het levenswerk van **Pauline Oliveros** (1932–2016), een Amerikaanse componist, accordeonist en pionier in de experimentele en elektronische muziek na de Tweede Wereldoorlog.

In 1952 kreeg Oliveros van haar moeder een bandrecorder. Ze plaatste het toestel bij het raam van haar appartement in San Francisco en begon te luisteren. Later, toen ze de opname terughoorde, merkte ze allerlei geluiden op die ze tijdens het opnemen niet bewust had waargenomen – maar waar ze wél naar had geluisterd.

Dat moment was voor haar een keerpunt: ze beseftte dat **luisteren veel complexer is** dan we doorgaans denken. Het is geen vanzelfsprekend proces. Oliveros stelde voor dat we bij Deep Listening leren luisteren zoals een microfoon dat doet – **open, zonder oordeel, ontvankelijk** voor alles wat klinkt.

Deep Listening is een manier van luisteren waarbij we ons bewust openstellen voor de geluiden om ons heen, ook diegene die we normaal negeren. Het gaat om aandacht voor het subtiele, het onopvallende, het alledaagse – geluiden die wel degelijk deel uitmaken van onze ervaring, maar vaak buiten onze bewuste waarneming vallen.

## *“What Is Deep Listening?”*

*For me Deep Listening is a life long practice. The more I listen the more I learn to listen. Deep Listening involves going below the surface of what is heard, expanding to the whole field of sound while finding focus. This is the way to connect with the acoustic environment, all that inhabits it, and all that there is.*

*Deep Listening is a practice consisting of listening and sounding exercises and pieces I and others have composed since 1970. The results are processed by group discussions in workshops and retreats. Deep Listening is for musicians as well as participants from other disciplines and interests. Previous musical training is not required.*

*The key to multi-level existence is Deep Listening – listening in as many ways as possible to everything that can possibly be heard all of the time. Deep Listening is exploring the relationships among any and all sounds whether natural or technological, intended or unintended, real, remembered or imaginary. Thought*

*is included. Deep Listening includes all sounds expanding the boundaries of perception.*

*We open in order to listen to the world as a field of possibilities and we listen with narrowed attention for specific things of vital interest to us in the world. Through accessing many forms of listening we grow and change whether we listen to the sounds of our daily lives, the environment or music. Deep Listening takes us below the surface of our consciousness and helps to change or dissolve limiting boundaries.*


*Deep Listening is a birthright for all humans.”*

Video Radiance, a meditation talkshow, with Pauline Oliveros, Deep Listening [part1](#) & [part2](#)  
[Pauline Oliveros on The Power of Listening](#) interview (Red Bull Music Academy 2016)  
TEDx talk [The difference between hearing and listening | Pauline Oliveros](#)  
Podcast reeks van Radio ArtEZ [Listening to the In-Between](#)  
Album [Deep Listening](#) (met Stuart Dempster & Panaiotis)

# Luisteren door een ander oor

hoortoestellen



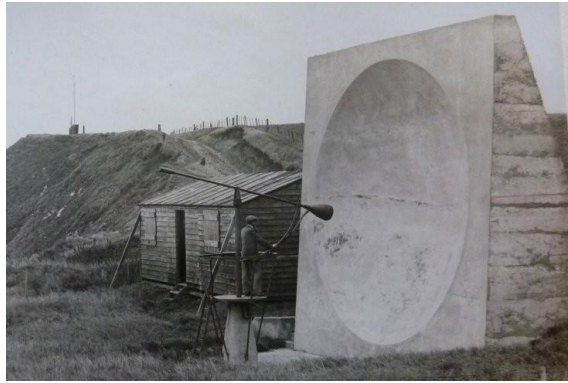
 [History of hearing aids](#)

Geluidszoekers & geluidsspiegels

Voor de uitvinding van radar tijdens de Tweede Wereldoorlog werden inkomende vijandelijke oorlogsvliegtuigen opgespoord door te luisteren met behulp van *geluidszoekers* die meer leken op muziekinstrumenten dan op oorlogstuigen.



[20th century 'war tubas'](#)



*Langs de oost- en zuidkust van Engeland staan nog steeds de restanten van concave betonnen luisterkolommen, in verschillende staat van verval. Deze structuren dateren uit de late jaren 1910 tot vroege jaren 1930 en vormden een vroege poging om vijandelijke vliegtuigen te detecteren – nog vóór de uitvinding van radar.*

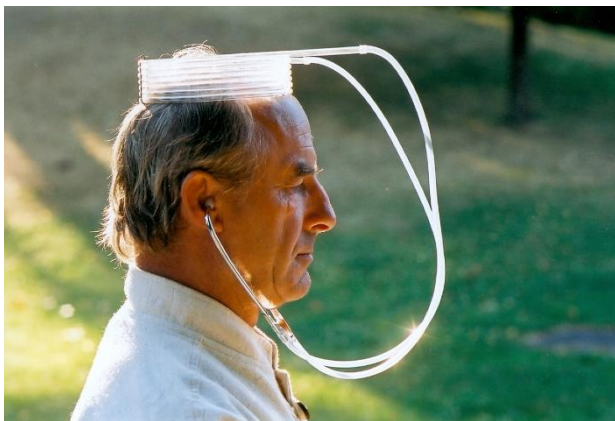
*De kolommen werkten als geluidspiegels: hun gebogen oppervlak weerkaatste de geluidsgolven van naderende vliegtuigmotoren. Een kegelvormige geluidsverzamelaar – later vervangen door een microfoon – ving deze weerkaatste geluiden op. Door te bepalen waar op de spiegel het geluid het sterkst was, konden operatoren de richting van het vliegtuig achterhalen en zo de vliegroute inschatten.*

*Deze luisterkolommen zijn een fascinerend voorbeeld van hoe technologie en akoestiek werden ingezet in defensie, en ze vormen vandaag een stille getuige van een tijd waarin luisteren letterlijk levensbelangrijk kon zijn.*

[https://en.wikipedia.org/wiki/Acoustic\\_location](https://en.wikipedia.org/wiki/Acoustic_location)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Acoustic\\_mirror](https://en.wikipedia.org/wiki/Acoustic_mirror)

hoortoestellen als kunst





Baudouin Oosterlyncx met enkele "Prothèses acoustiques"

Boudewijn Oosterlyncx (1946) werkt als geluidskunstenaar met de fenomenen horen en luisteren. Vanuit een bijna naïeve verwondering bestudeert hij verschillende aspecten van akoestiek. Hij laat geen kans onbenut om uit te zoeken hoe geluid ons bereikt en hoe we dat proces kunnen beïnvloeden. Sinds 1975 heeft hij zich ontwikkeld als autodidact geluidskunstenaar. Hij ontwierp zo'n 200 werken, 60 installaties en 50 *luisterhulpmiddelen* die de relatie tussen stilte en geluid benadrukken.

<https://vimeo.com/795833731>

### De Field Recorder als een prothese

In het boek "[Noise Water Meat](#)" (1999) spreekt de Australische historicus Douglas Kahn over het vermogen van de fonograaf om alles te horen. Hoewel het onwaarschijnlijk is dat Kahn *alles horen* letterlijk bedoelt, benadrukt hij wel een belangrijk kenmerk van microfoons.

In tegenstelling tot mensen, bij wie het luisteren het resultaat is van een complexe reeks voorwaarden die gevormd worden door fysiologische en psychologische factoren, zijn de microfoon en het opnameapparaat **niet-cognitief** en detecteren ze geluid alleen door een reeks technologische variabelen.

Omdat de microfoon geen denkend vermogen heeft, is hij niet in staat om zich te concentreren op bepaalde geluiden die van belang zijn en, nog belangrijker, om ongewenst geluidsmateriaal weg te filteren. Dat wil misschien wel zeggen dat onze menselijke oren potentieel wel betere filters zijn dan luisteraars.

Field recordings nodigen ons als luisteraars dus uit om geluiden door een ander stel oren te *bekijken*. Het moedigt ons aan om, tenminste gedeeltelijk, te horen zoals iemand anders dat doet. Het nodigt ons uit om ons vermogen tot auditieve keuze te erkennen en te begrijpen dat wat we horen uiteindelijk niet altijd is waarnaar we luisteren.

Oefening: Ga buiten een opname maken. Beluister die nadien en focus nu op de geluiden die je eerst niet had gehoord.