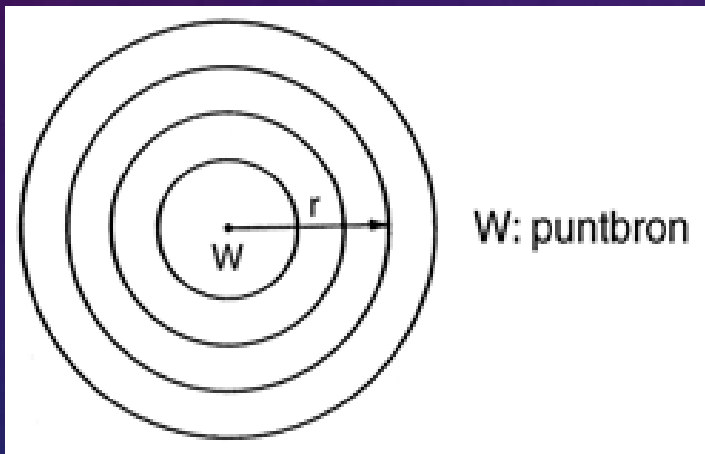


BRONNEN VAN GELUID

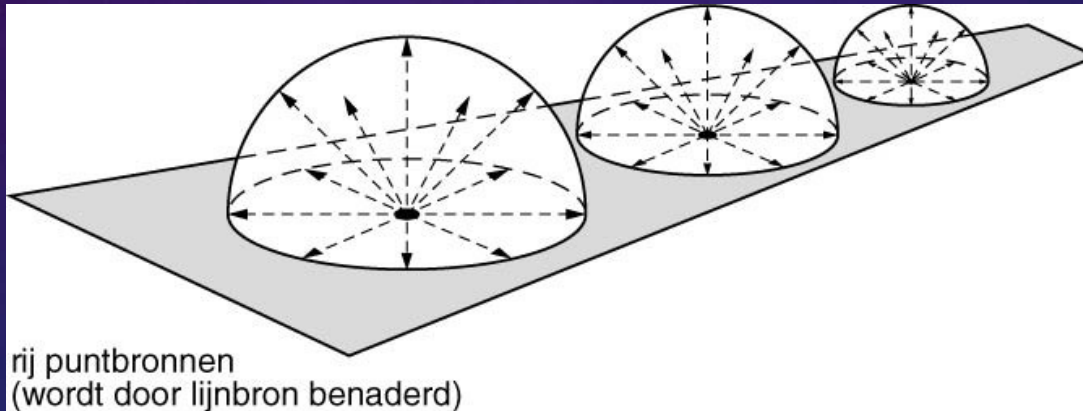
- Puntbronnen
- Lijnbronnen
- Interne bronnen
- Externe bronnen

PUNTBRON

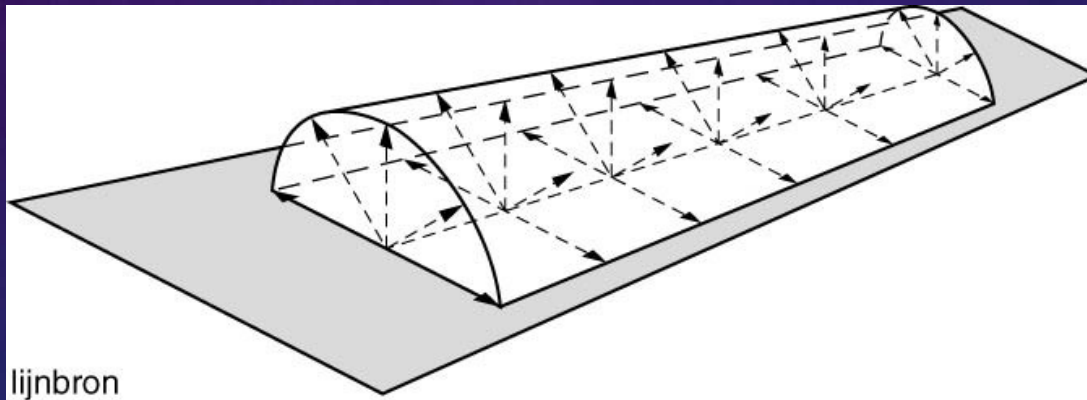


- Een puntbron breidt zich naar alle zijden even snel.
- We noemen dit een golffront

RIJ PUNTBRONNEN

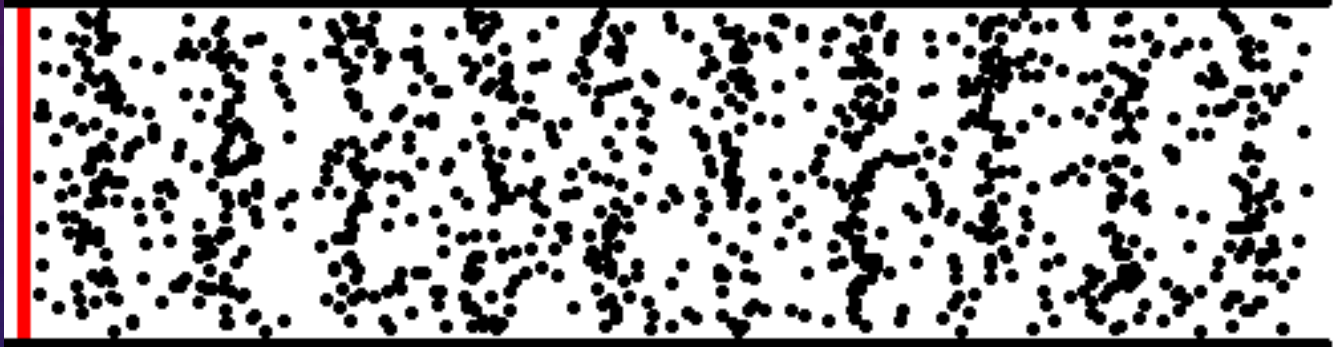


LIJNBron



GELUIDSRONNEN

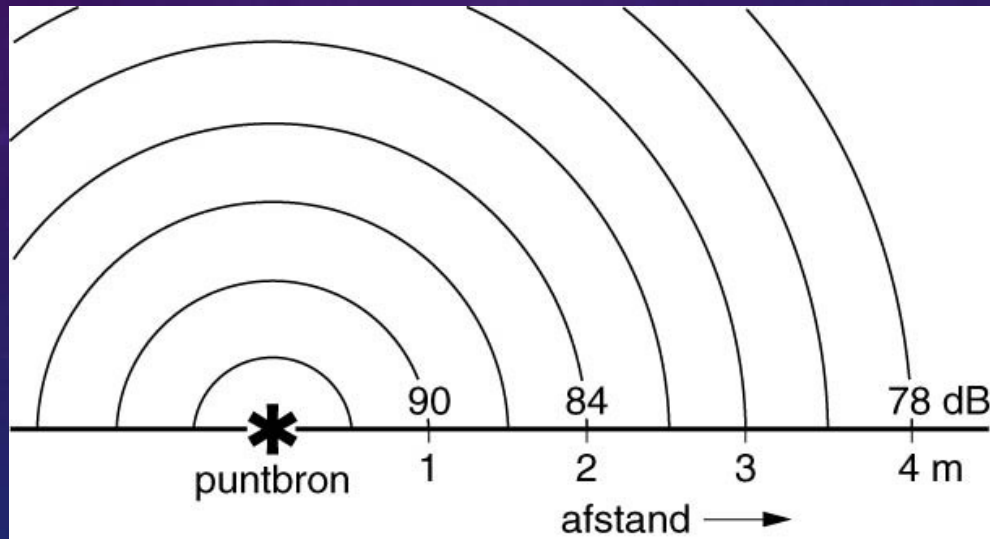
Voortplanting van geluid



Soorten geluidsbronnen:

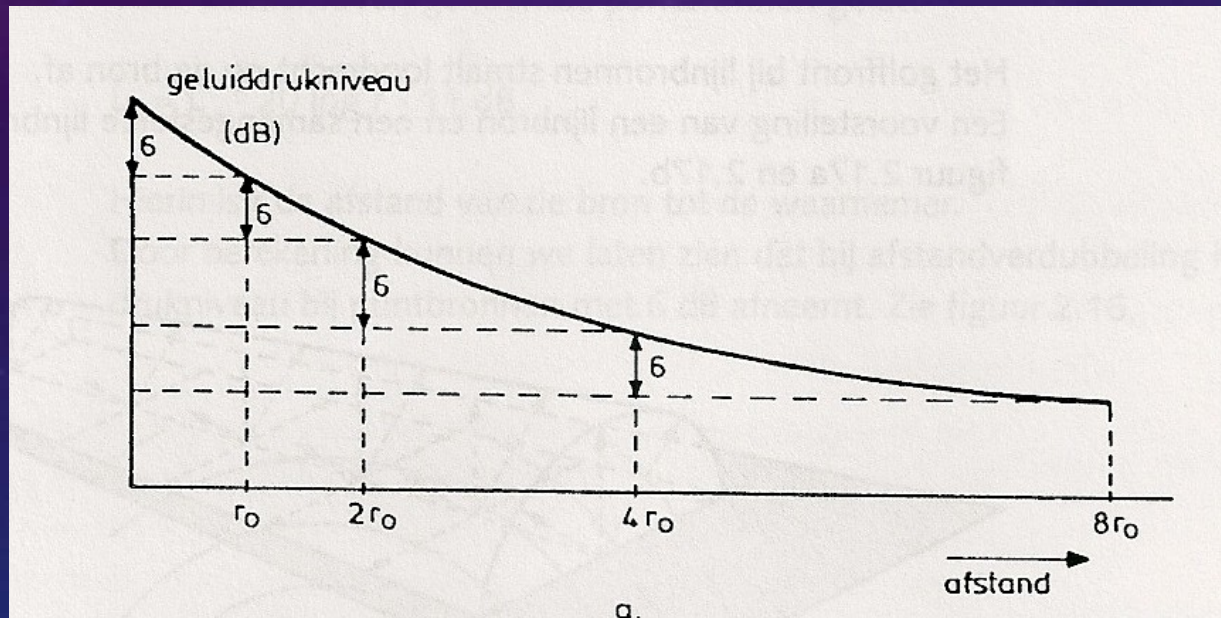
- **Vlakke bron:** Vlakke geluidsgolf
- **Lijnbron:** Cilindrische geluidsgolf
- **Puntbron:** Sferische geluidgolven

AFSTANDSVERZWAKKING BIJ EEN PUNTBRON



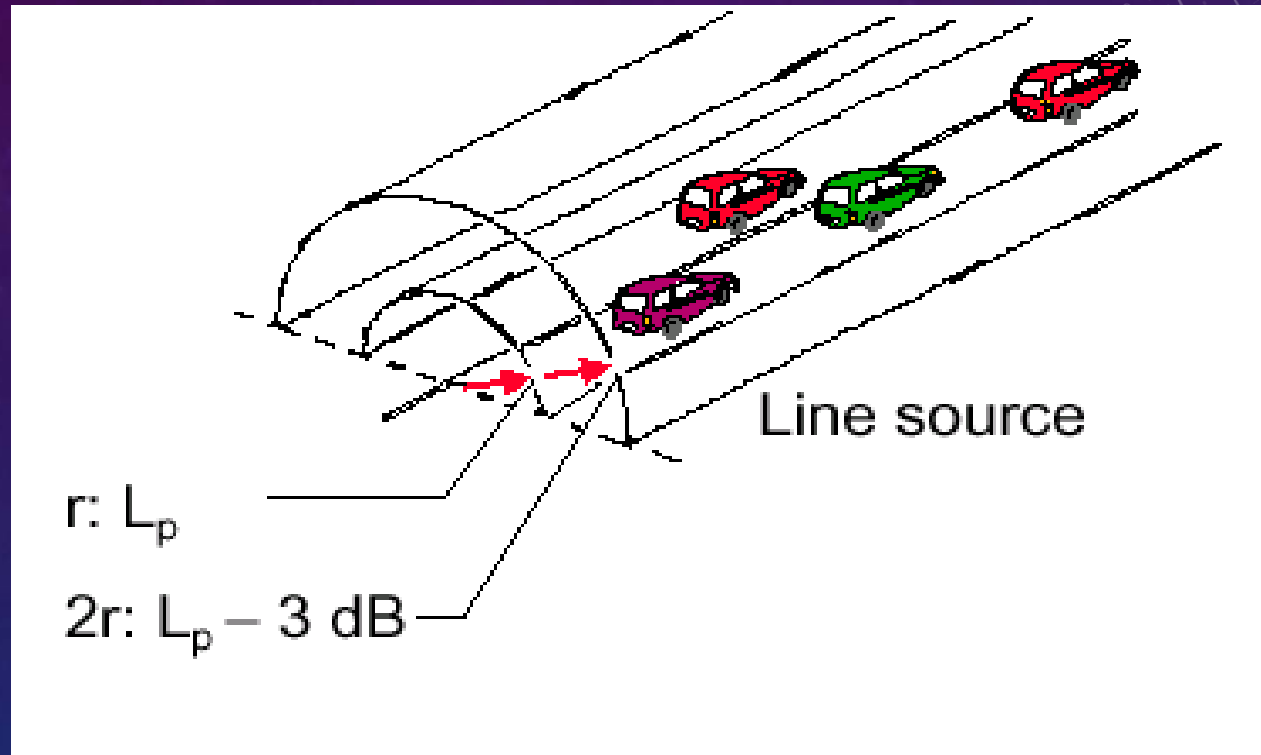
Elke verdubbeling van de afstand is een afzwakking van 6 dB

HET GELUIDSVELD VAN EEN PUNTBRON



Elke verdubbeling van de afstand is een afzwakking van 6 dB

LIJNBronNEN



Bij een LIJNBron is de afzwakking 3 dB bij elke verdubbeling van de afstand!

EXTERNE BRONNEN

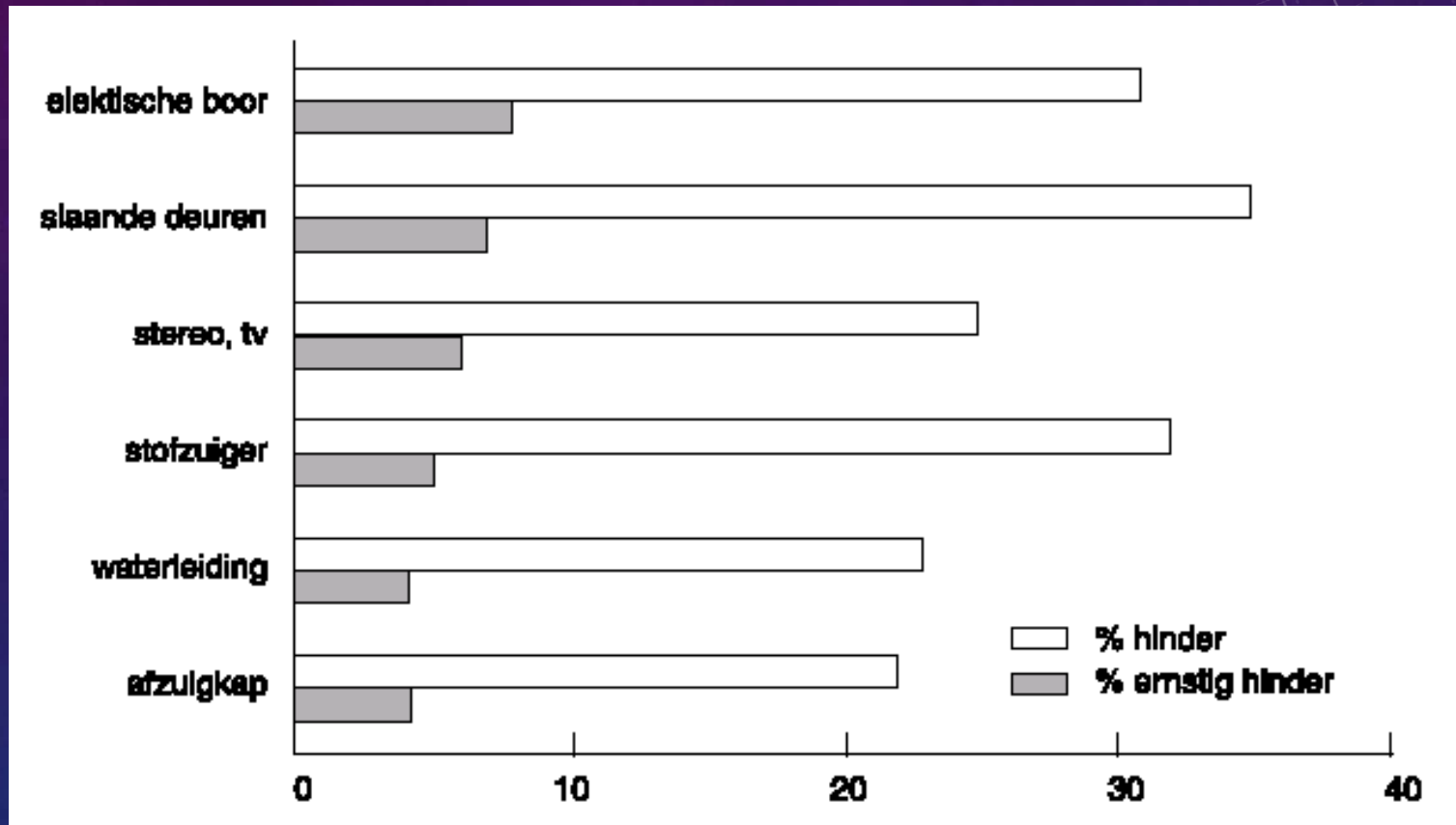


© Lennard Duijvestijn

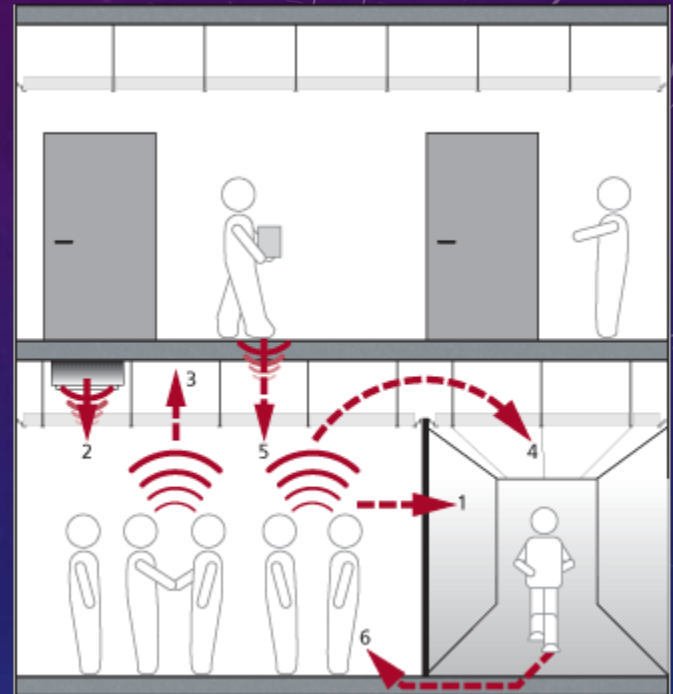
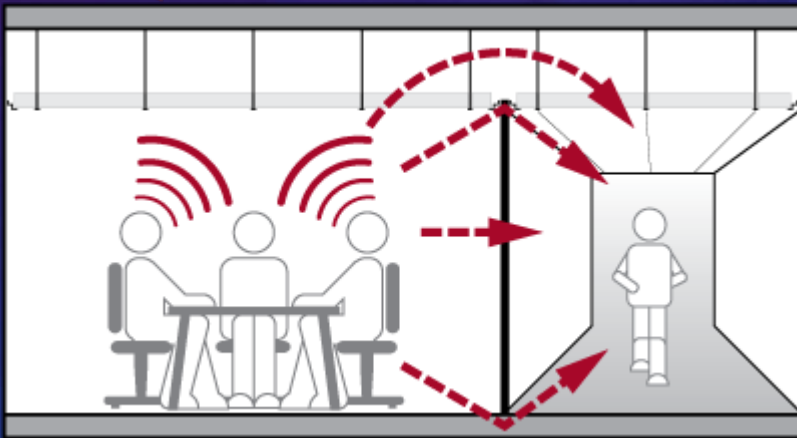
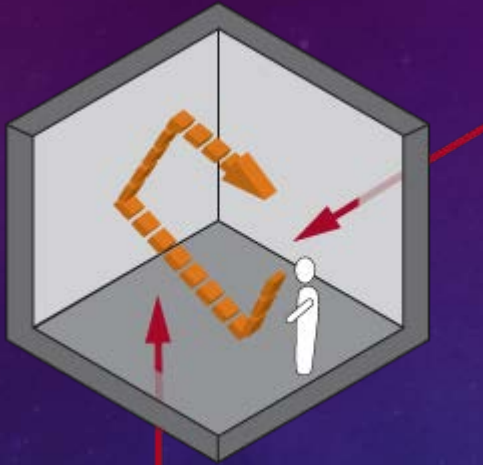
INDUSTRIELAWAAI



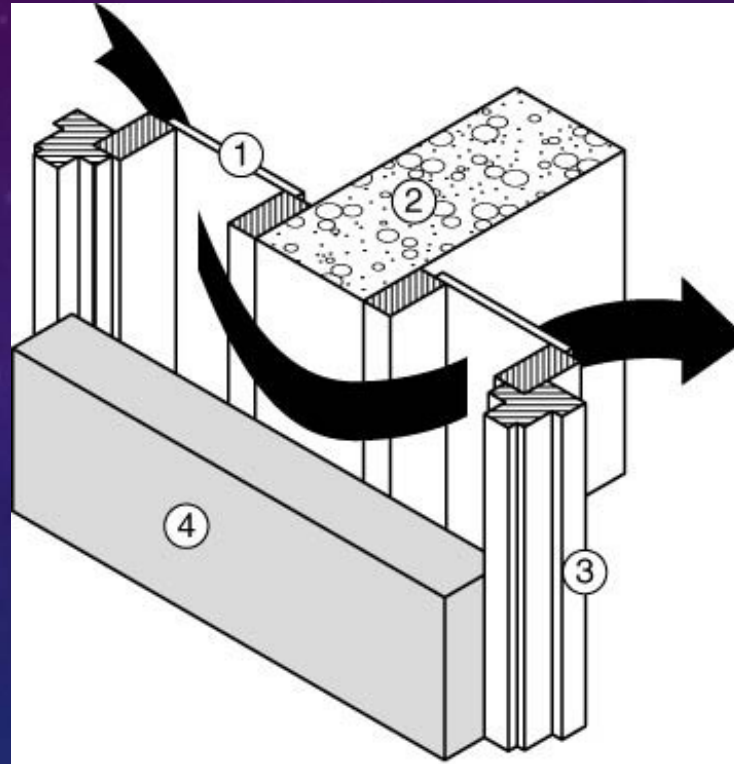
INTERNE BRONNEN



BINNENGEUIDEN

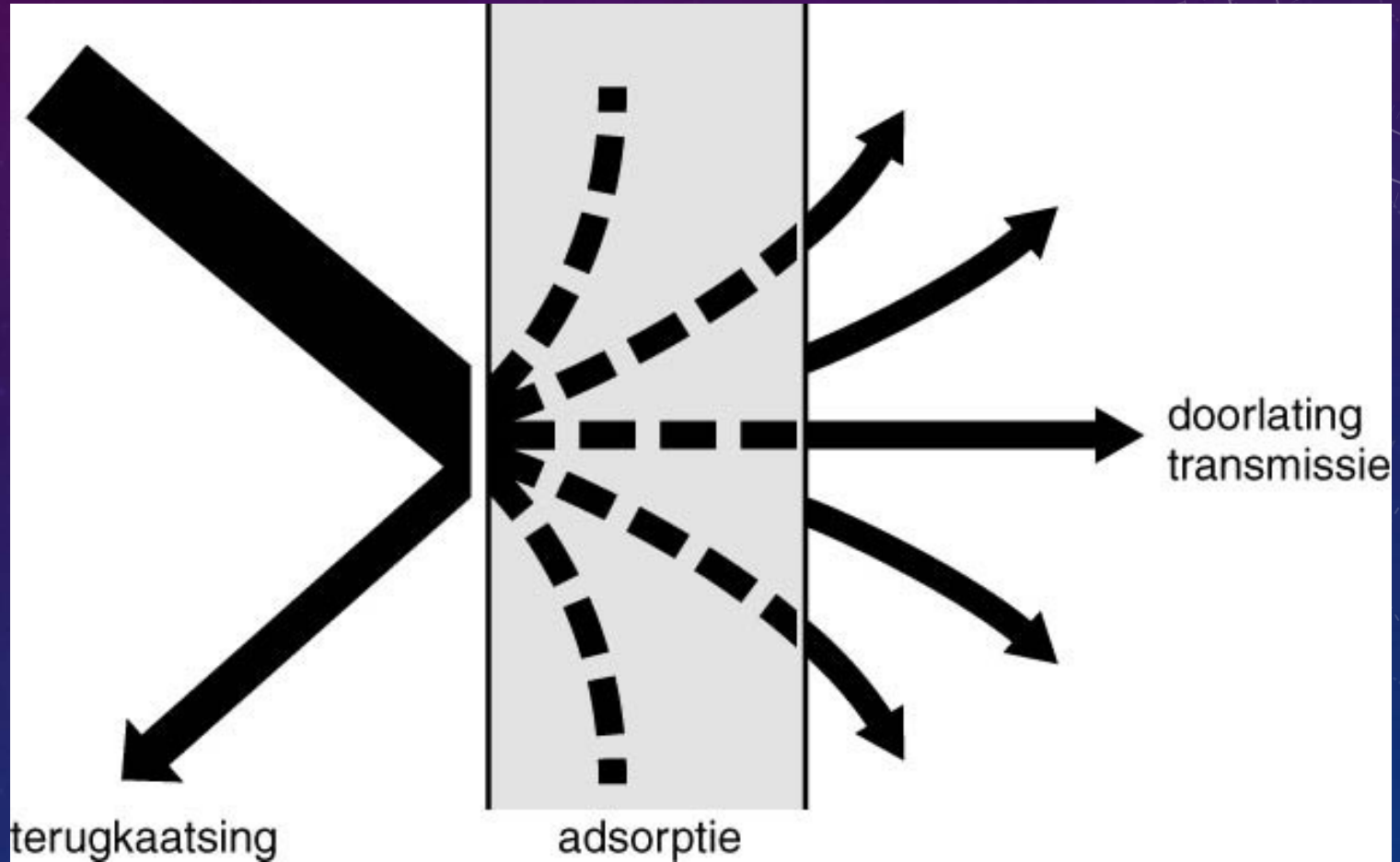


OMLOOPGELUID

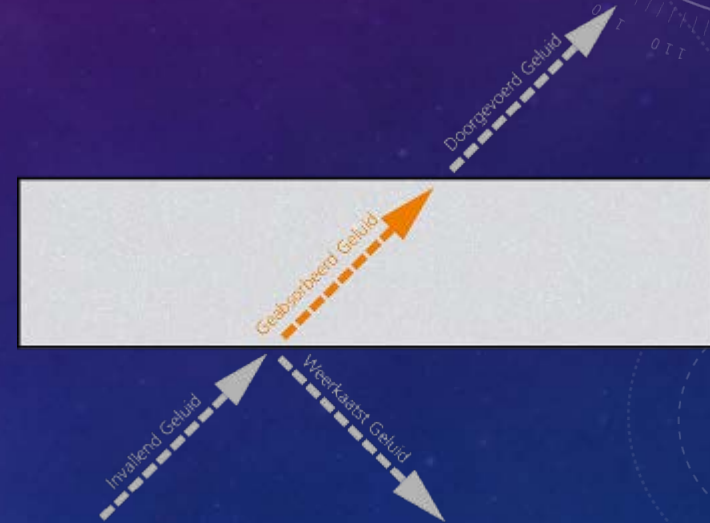


- 1 Houten binnenspouwblad
- 2 Woningsscheidende muur
- 3 Kozijn
- 4 Buitenmuur

REFLECTIE ABSORPTIE EN TRANSMISSIE



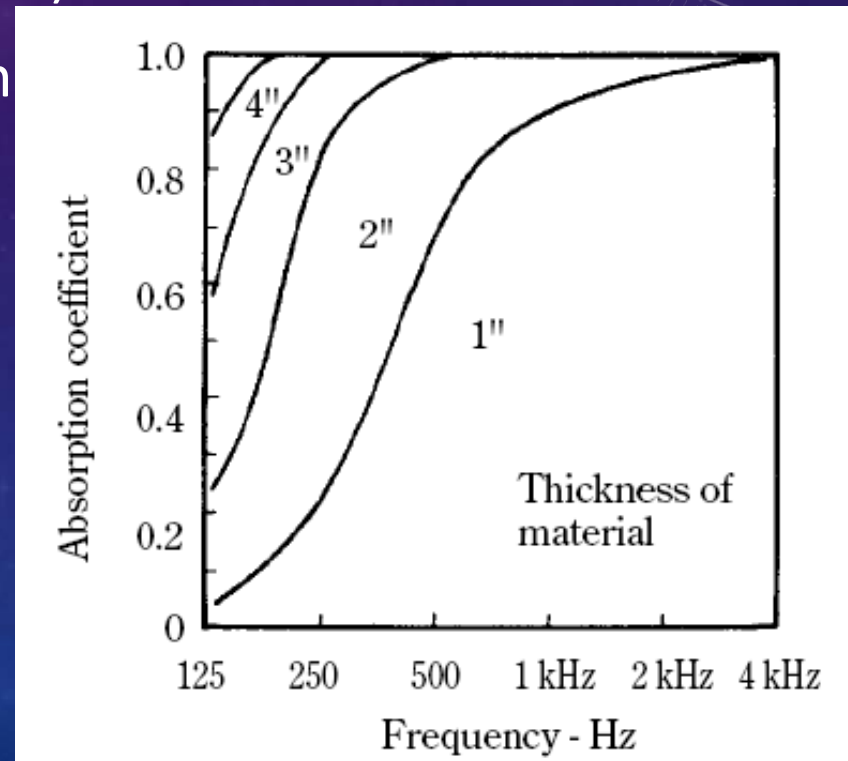
TRANSMISSIE EN ABSORPTIE VAN GELUID



VERWEZENLIJING VAN AKOESTISCHE ABSORPTIE

Poreuze materialen. Absorptie afhankelijk van:

- Specifieke impedantie (meetrillen)
- Porositeit, resistiviteit (weerstand)
- Dikte
- Frequentie
- Bevestiging: latten
- Profiel



GELUIDSNORMEN BINNEN

	Nacht	Avond	Dag
Leq db(A)	25	30	35
Piek dB(A)	35	40	45

GRENSWAARDEN EXTERNE BRONNEN

bron	maximaal toelaatbare waarde	sanerings- waarde	wettelijke voorkeurs- waarde
wegverkeer (stad)	65-75 dB	60 dB	55 dB
wegverkeer (autoweg)	58-63 dB	58 dB	53 dB
railverkeer	73 dB	65 dB	60 dB
luchtvaart	65 KE	55 KE	50 KE
industrie	55-65 dB	55 dB	50 dB

BROMFIETSGELUID

- Motorfietsen mogen in de nabijheid van de uitmondung van het uitlaatsysteem geen hoger geluidsniveau produceren dan de in onderstaande tabel bij de onderscheiden cylinderinhouden telkens vermelde waarde:

- Cylinderinhoud - maximum toegestane waarde

80 cm ³	91 dB(A)
125 cm ³	92 dB(A)
350 cm ³	95 dB(A)
500 cm ³	97 dB(A)
750 cm ³	100 dB(A)
1000 cm ³	103 dB(A)
>1000 cm ³	106 dB(A)



WEGVERKEER & GELUID

- de snelheid van het verkeer (toerental van de motor, wrijving van banden, tegenwind);



WEGVERKEER & GELUID

- de hoeveelheid voertuigen die aan het verkeer deelnemen (veel auto's, vrachtverkeer, bussen);
- de handelingen van het verkeer (remmen, optrekken, rijden over hobbelige wegen, verkeersdrempels)

INVLOED VAN DE WEG

- de invloed van de weg (klinkers, beton, asfalt of ZOAB, nat of droog);
- de lokale situatie van de weg (straatbreedte, hoogte van gebouwen, hoogte van de weg)

RAILVERKEER & GELUID

- ruwheden op het loopvlak van de wielen en de rails;
- de uitzettingsvoegen tussen de rails;
- piepgeluiden die ontstaan in bochten door wrijving van de wielen tegen de rails.



BEREKENING WEGVERKEERSLAWAAI

- Berekening volgens Standaard Rekenmethode 1
- <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaaia/akoestisch-rapport/virtuele-map/standaard-0/>



