**­­**

**Lawaaibeheersing is vaak een rekenkundige exercitie. Maar soms is het dat niet. Denk daarbij aan creatieve oplossingen waarbij dempers met akoestische roosters worden gecombineerd of wrijvingsdempers. En rekenen komt niet altijd overeen met de praktijk. Is het een kwestie van meetonnauwkeurigheid of heeft een lawaaibeheersingsoplossing iets gemeen met een muziekinstrument? En hoe zit het met lawaaibeheersing in andere media, zoals onder water?**

**13:00 – 14:00 Ontvangst/Inloop met koffie, thee en een hapje**

**14:00 – 14:14 Welkomstwoord**

**14:15-14:45 Interactie tussen coulissendempers en ruimteakoestiek**

 **Chris van Dijk – Alara-Lukagro**

Alara-Lukagro maakt maatoplossingen voor lawaaibeheersing. Voor een offerte tot stand komt wordt het eindresultaat berekend. Geluidseisen zijn steeds strenger, daarom is het steeds minder vaak realistisch om met hoge veiligheidsmarges te rekenen. Prognose-berekeningen moeten nauwkeuriger. 5 jaar geleden is de nauwkeurigheid van de berekeningen in theorie verbeterd en zijn de veiligheidsmarges verlaagd. Uit uitgebreide praktijk-evaluatie blijkt dat het resultaat het meest afhangt van interactie tussen dempers en bronruimte. In de presentatie wordt kort ingegaan op de evaluatie en in hoofdlijnen aangegeven hoe we deze interactie - zonder eindige elementenberekening - kunnen voorspellen.

**14:45-15:10 Speciale geluiddemper voor ventilatie van een 50 kV transformator station**

 **Theo Campmans – LBP|SIGHT**

Om woningbouw op korte afstand van een bestaand transformatorstation mogelijk te maken, was het nodig om geluidreducerende maatregelen te treffen. In de presentatie wordt ingegaan op de verschillende maatregelen die daarvoor nodig waren. Speciale aandacht wordt besteed aan het realiseren van voldoende geluiddemping bij de ventilatie uitlaat. Hiervoor is met EEM-methoden een oplossing ontworpen. Uit laboratoriummetingen bleek deze voldoende te werken. Verder is een creatieve variant op bestaande geluiddempers toegepast, waardoor er meer geluiddemping gerealiseerd kan worden. Dit wordt met berekeningen en metingen aangetoond.

**15:10-15:25 Koffie/thee**

**15:25-15:50 Hygiënische geluiddempers zonder wol**

 **Alara-Lukagro**

Dempers zijn te onderscheiden in reflectiedempers en absorptiedempers. Gezien de breedbandigheid van sommige geluidbronnen kunnen reflectiedempers niet worden toegepast. Vanwege de vervuiling kunnen absorptiedempers soms niet worden toegepast. Daarom heeft Alara-Lukagro onderzoek gedaan naar de mogelijkheden en beperkingen van frictiedempers.

**15:50-16:10 Geluidreductie onder water**

 **Casper Bosschaart – TNO Technical Sciences**

Bij geluidbeheersing denkt men vaak niet aan het reduceren van geluid voor ontvangers onder water. Toch staat het onderwerp volop in de belangstelling, bijvoorbeeld bij het beheersen van het uitgestraald geluid van de nieuwe generatie marineschepen in relatie tot de kans op detectie door onderwatersensoren in zeemijnen of onderzeeërs. Daarnaast is er door groeiende bezorgdheid over de impact van scheepvaart op mariene ecosystemen ook een groeiende belangstelling voor de beheersing van het onderwater afgestraald geluid van civiele schepen. In de presentatie wordt ingegaan op het geluidbeheersingsproces tijdens de nieuwbouw van schepen.

**16:10-17:00 Rondleiding**

**17:00-18:00 Borrel**

**Inspiratie-dag**

**Ongewone Lawaaibeheersing**

**11 maart 2020, bij:**

#####

Huijgensweg 3

2964 LL Groot-Ammers

## Dagvoorzitter:

## Chris van Dijk

Er is een grens aan het aantal beschikbaar plaatsen. De plaatsen worden op volgorde van aanmelding de gereserveerd.

Bij een groter aantal aanmeldingen dan de beschikbare plaatsen zullen – naast enkele relaties van Alara-Lukagro - NAG-leden voorrang genieten.

Opgave voor deelname aan deze bijeenkomst kan geschieden door middel van het invullen van het aanmeldings­formulier op <https://www.nag-acoustics.nl/aanmelden-nag-bijeenkomst-11-maart-2020/>

Aan deelname van deze bijeenkomst, bij een gouden donateur van het NAG, zijn geen kosten verbonden.