



NAG

NEDERLANDS
AKOESTISCH
GENOOTSCHAP

ALMANAK 2019



BESTUUR



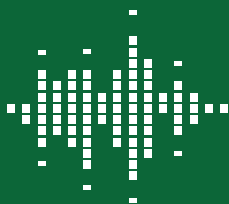
JAARVERSLAG



CURSUSSEN



INSTELLINGEN



NORMEN



FONDSEN



DONATEURS



LEDENLIJST



BELANGSTELLENDEN



PEUTZ

Peutz is een onafhankelijk adviesbureau van raadgevende ingenieurs die wetenschappelijk onderbouwde en praktisch toepasbare adviezen geven van hoge kwaliteit. Gebruikmakend van een uitstekend geoutilleerd laboratorium en geavanceerde meet- en rekentechnieken worden technische en beleidsmatige kennis en ervaring ingezet.

Peutz is toonaangevend, onafhankelijk en adviserend op het gebied van:

- Bouwakoestiek
- Zaalakoestiek
- Elektro-akoestiek
- Bouwfysica
- Stedenbouwfysica
- Windtechnologie
- Duurzaam bouwen
- Lawaai beheersing
- Trillingstechniek
- Milieutechnologie
- Externe veiligheid
- Brandveiligheid
- Arbeidsomstandigheden
- Ruimtelijke ordening

NLingenieurs

ZDERTMEER - MOOK - GRIENEN - ROERMOND - DOBBELDORF - BONN - BERLIN - PARIS - LYON - LONDEN - LEUVEN - SEVILLA

WWW.PEUTZ.NL **INGENIEUZE ADVISEURS**



**noordelijk
akoestisch
adviesbureau**

Het Noordelijk Akoestisch Adviesbureau BV adviseert op het gebied van onder andere:

- industrielawaai
- weg- en railverkeerslawaai
- bouwakoestiek
- geluidsmonitoring
- luchtkwaliteit
- arbeidsplaatslawaai
- trillingsonderzoek

Ontdek meer op naa.nl

✉ Noorderstaete 26
9402 XB Assen

☎ (0592) 340 630
✉ info@naa.nl

Op zoek naar de expert in lawaaibeheersing?



Geluidsisolerende deur theater in Noorwegen



Geluiddemper dakbron in woonwijk



Geluidwerende cabine in productieruimte



Akoestische roosters in productiehal



Geluidsisolerende omkasting WKK



Geluiddemper met filters voor ventilator

Al ruim 50 jaar ontwerpt en produceert Alara-Lukagro totaaloplossingen voor lawaaibeheersing. Door deze kennis en ervaring realiseert Alara-Lukagro maatwerk projecten met gegarandeerde kwaliteit.



Kijk voor ons aanbod op www.alara-lukagro.com
of neem contact op met onze specialisten via +31 (0) 184 661 700

Alara-Lukagro bv | Huijgensweg 3 | 2964 LL Groot-Ammers | T 0184 661 700
F 0184 662 721 | E info@alara-lukagro.com | I www.alara-lukagro.com



Möllenkramer Training

“Bij KLM Engine Maintenance hebben we nu een duidelijker beeld over de theorie en praktijk van trillingsanalyse”

R. Duivis, KLM Engine Maintenance

“Na een praktijkcursus Meten van Geluid van Bas Möllenkramer snappen onze mensen het zo goed dat ze een betrouwbare uitspraak kunnen doen over hun meetresultaten”

J. Segers, Gemeente Maastricht

cursussen over het meten en analyseren van geluid en trillingen

op maat bij u in het bedrijf, of in de klas
metingen volgens nationale en internationale normen

Möllenkramer Training

033-2851677

0653-480736

bas@mollenkramer.nl

www.mollenkramer.nl



“Het is leuk om te zien dat mensen met weinig ervaring in geluid aan het einde van de opleiding helemaal klaargestoomd zijn voor het vak van geluidsadviseur in de volle breedte.”

Studieleider dr.ir. Wim Soede

SCHRIJF JE IN

Kijk voor meer informatie en startdata op www.paotm.nl en meld je aan voor de nieuwsbrief. Vragen? 015 278 46 18 of info@paotm.nl

Post-hbo-opleiding Milieugeluid

Wil je meer leren over de fundamenteën van akoestiek? Hoe je problemen op het gebied van geluid en trillingen onderbouwd kan signaleren? En oplossen met een brede scala aan meetmethoden?

Volg dan de opleiding Milieugeluid.

DIPLOMA

Na afronding ontvang je een diploma, uitgegeven door Stichting Post Hoger Beroeps Onderwijs, vertegenwoordigd door CPION.



M+P

**Mensen met oplossingen
voor een schone, stille en
energiewaardige leefomgeving**

M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen
www.mp.nl



**Uw partner
in akoestische
oplossingen**

Onze missie is het leveren van een bijdrage aan een goede werkomgeving voor het oog, het oor en de geest. Akoestische plafonds maken deel uit van een groter geheel, zoals een interieur, een gebouw of een ervaring waarbij elk element ons gevoel beïnvloedt.

**Meer weten over het belang van
akoestiek in de ruimte, bel of mail
Ecophon: plafonds@ecophon.nl**

Saint-Gobain Ecophon
Parallelweg 17, 4878 AH Etten-Leur
Tel. 076 502 00 00
www.ecophon.nl
plafonds@ecophon.nl

Ecophon®
SAINT-GOBAIN
A SOUND EFFECT ON PEOPLE

MAAK HET STILLER MET MERFORD



Een veilige, gezonde en comfortabele leef- en werkomgeving. Dat is waar familiebedrijf Merford zich sinds 1956 voor inzet. Onder andere door, als expert in geluidsbeheersing, machines, installaties, voertuigen en omgevingen stiller te maken. Met kwalitatieve en innovatieve oplossingen. Voor uiteenlopende sectoren en geluidsproblemen.

INNOVATIE IN GELUIDSBEHEERSING

Wij willen vooroplopen in het ontwikkelen van oplossingen voor bestaande of nieuwe geluidsproblemen. Dit doen we door samen te werken, onze kennis en ervaring in te zetten en door te luisteren naar onze klanten en de markt. Recente innovaties zijn de ontwikkeling van antigeluidsystemen, een serie omkastingen voor warmtepompen, een geluidsvangrail en Noisetrap®, een nieuwe technologie voor geluidsbeheersing gebaseerd op metamaterialen.



www.merford.com | info@merford.com



NAG-Almanak 2019

INHOUD

Pagina

Jaarverslag 2018

1. Bestuur, ereleden, commissies, vertegenwoordigingen	8
2. Leden, belangstellenden en donateurs	10
3. Wetenschappelijke bijeenkomsten	12
4. Journaals	13
5. Notulen van de Algemene Ledenvergadering	16
6. Financieel overzicht	19
7. Statuten en huishoudelijk reglement	23

Nederlandstalige cursussen op het gebied van de akoestiek	25
---	----

Internationale akoestische instellingen	26
---	----

Normen over akoestiek	27
-----------------------	----

Fondsen	28
---------	----

Donateurslijst	29
----------------	----

Ledenlijst	30
------------	----

Correspondentieadres:

Secretariaat NAG, Eperweg 32, 8181 EW, Heerde

Telefoon: 0578-844134,

E-mail: secr@NAG-acoustics.nl

Website: www.NAG-acoustics.nl

Aanmelding als lid of als belangstellende van het NAG bij het secretariaat NAG, of via de NAG website (<https://www.nag-acoustics.nl/lidmaatschap/>).

Contributie 2018 € 55,-. (Studenten, promovendi en gepensioneerden betalen de helft)

Opzegging van het lidmaatschap of van de status van belangstellende kan geschieden per 1 januari van elk kalenderjaar en dient uiterlijk op 1 december in het bezit te zijn van het secretariaat.

Druk:

Druk geschiedt op verzoek

Verschijningsdatum: maart 2019

NAG Heerde, 2019

1. BESTUUR, ERELEDEN, COMMISSIES EN VERTEGENWOORDIGINGEN

Bestuur

dr. G.J. (Gijsjan) van Blokland	- voorzitter
ing. E. (Erik) Roelofsen	- secretaris
ing. M.R. (Margriet) Lautenbach	- penningmeester
ir. C. (Casper) Bosschaart	
ir. A.R. (Arno) Eisses	
mw. dr. ir. I. (Ines) Lopez Arteaga	
mw. ing. M. (Monika) Rychtarikova Ph.D	
ir. T.B.J. (Theo) Campmans	
ir. D.H.T. (Dick) Bergmans	

Het bestuur kwam in 2018 vijfmaal bijeen:
26 januari, 11 april, 17 juli, 10 oktober, 12 december

Ereleden Nederlands Akoestisch Genootschap

1965 - prof. dr. A.D. Fokker (1887-1972)
1966 - ir. R. Vermeulen (1897-1970)
1969 - prof. dr. ir. C.W. Kosten (1913-1976)
1971 - prof. dr. C. Zwikker (1900-1985)
1983 - ir. V.M.A. Peutz (1926-2008)
1988 - prof. dr. ir. R. Plomp
1994 - ir. G.J. Kleinhoonte van Os (1923-1997)
1994 - prof. ir. P.A. de Lange (1921-1999)
2004 - dr. ir. A. de Bruijn
2004 - prof. dr. ir. T. Houtgast
2009 - dr. ir. T. ten Wolde

Ballotagecommissie

dr. ir. D. (Diemer) de Vries
prof. dr. ir. H. (Henk) Tijdeman
ing. M.J. (Martin) Tennekes

Kascommissie

ing. B. van der Graaf
Ing. C. Mulder

Organisaties waarin het NAG is vertegenwoordigd dan wel waar het NAG contact mee onderhoudt, met de contactpersonen van het NAG

Belgische Akoestische Vereniging (ABAV)

mw. Ing. M. Rychtarikova Ph.D.

Audio Engineering Society, Netherlands Section (AES)

dr. ir. M.M. Boone

European Acoustics Association (EAA)

dr. G.J. van Blokland

International Commission of Acoustics (ICA)

prof. dr. ir. N.B. Roozen

International Institute of Acoustics and Vibration (IIAV)

prof. dr. ir. N.B. Roozen

International Institute of Noise Control Engineering (INCE)

dr. G.J. van Blokland

Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI)

dr. ir. A. de Bruijn

Nederlandse Stichting Geluidshinder (NSG)

ing. E. Roelofsen

Nederlandse Vereniging voor Audiologie (NVA)

prof. ir. J. Wouters

Nederlands-Vlaamse Bouwfysicavereniging (NVBV)

ir. M.P.M. Luykx

Het NAG organiseert, samen met de Belgische Akoestische vereniging en TI-Genootschap Akoestiek (Antwerpen) jaarlijks de Hogere Cursus Akoestiek in Antwerpen (september tot februari).

dr. ir. Y.H. Wijnant en dr. G.J. van Blokland maken deel uit van het Curatorium (zie info op de [site](#)) .

2. LEDEN, BELANGSTELLENDEN EN DONATEURS

NAG leden genieten de volgende voordelen:

- Gratis deelname aan de door het NAG georganiseerde wetenschappelijke bijeenkomsten per jaar;
- Gratis online abonnement op Acta Acustica en Nuntius: EAA-publicaties en mededelingen van de nationale akoestische verenigingen, waaronder alle artikelen van de wetenschappelijke bijeenkomsten van het NAG;
- Ieder lid ontvangt jaarlijks de NAG-Almanak (m.i.v. 2019 digitaal en op verzoek op papier);
- 15% korting bij inschrijving aan de Hogere Cursus Akoestiek te Antwerpen, georganiseerd door de Expertgroep Akoestiek en Trillingen van ie-net, de Belgische Akoestische Vereniging en het Nederlands Akoestisch Genootschap (voor verdere details zie blz. 26);
- 150 euro korting bij inschrijving aan de opleiding Milieu-Geluid van de Stichting Kennisoverdracht Bouwfysica;
- 20% korting op publicaties van John Wiley & Sons;
- Eén exemplaar van de heruitgave van het Sound Absorbing Materials van C. Zwicker en C.W. Kosten (door NAG her-uitgegeven in najaar 2011).

Verder biedt het NAG haar leden een forum voor het delen van kennis via lezingen en artikelen en voor het leggen van contacten met andere akoestici.

Studenten, promovendi en gepensioneerden genieten een korting van 50% op de contributie.

Nieuwe leden (30)

J. Bax BSc., ir. M.J. van der Berg, D. Bergfeld BSc., dr. Ir. M. Bezemer-Krijnen, J.J. Bijl, ir. T.E.L.M. Bouwhuis, ir. P.E. Braat-Eggen, A.J.A. van Breugel, dr. Ir. T.M.P. Briels, ir. L.M. Eilders, H. Faghanpourganji MSc., ing. S. Hardeman, ir. J.D. de Jong, ing. R.C. van Klinken, ir. W.A. Koster, ing. R. Kreton, N.E. Mabjaia MSc., X.V. van Marle BSc., dr. Ir. E.J.W. Merks-Swolfs, ir. E. Moerman, M.A. Oomen MSc., ir. B.P.A. Peeters, ing. D.H. Perfors, ing. P.A. Picauly, M. Post, ir. K. Scholts, ir. G.B. Spenkelink, M. Vandersickel, ir. K.J. van Went

Nieuwe belangstellenden (0)

Beëindigde lidmaatschappen (30)

Ing. P.L.C Bakker, W. van Barneveld, ir. E. Bergsma, dr. L. Boeckx, drs. Ing. J. van den Bos, J. Buurman, ing. G.J. Duijst, L. Duijvestijn, ing. W.H. Empel, R. Göritzlehner MSc., B.J.H. Groen, L.G.A.M. Joosten, M. Kojourimanesh, ir. C.E. Laudij-van Koot, ing. R.A. van Leeuwen, ing. M. de Loos, C.J.M. Machielsen, W.J.M. Meijer, ir. E.M.T. Moers, ir. R.F.A. Mugie, D.A.H. Pennings BSc., ir. I.E. van Rij, ir. H.J.M. Schipperen, ing. A.K. Sonneveld, D.J. Trooster, ir. M.E. Valk, dr. E. Verheijen, ing. A. Vinkhuyzen, J. Vos, F. Wieland MSc.

Beëindigde donateurschappen (0)

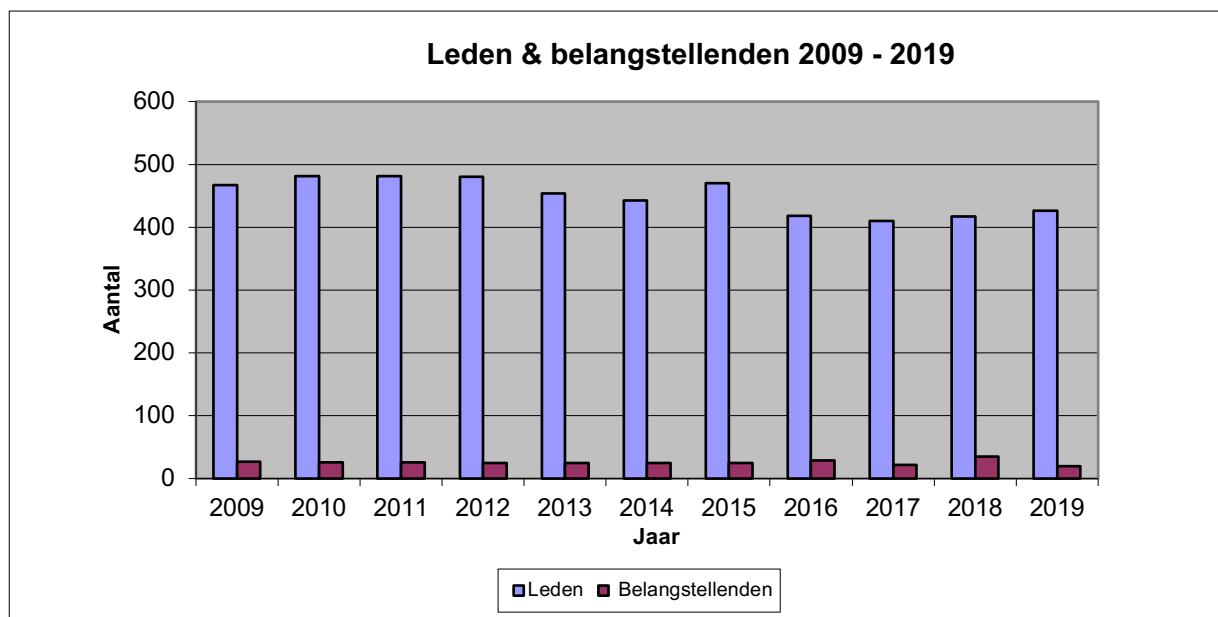
Overleden (2)

R. Hoffman, dr. P. Kuyper

Relaties (2)

Bouwfonds Nederlandse Gemeenten, Instituut voor Fonetische Wetenschappen/IFO-UVA

Het NAG heeft per 1 januari 2019: 4 ereleden, 446 leden en belangstellenden en 19 donateurs.



In memoriam Rob Hoffman (1936- 2018)

Na een lang en actief leven hebben wij toch nog te vroeg afscheid moeten nemen van Rob Hoffman. Iedereen kende Rob en Rob kende iedereen. Mijn samenwerken met Rob begon meer dan dertig jaar geleden. Hij was toen directeur van Gerber in Leerdam en we deden een aantal projecten samen. We ontwierpen, bouwden en testten een innovatieve geluiddemper voor vrachtwagens met een kern van high-tech staalwol van Bekeart in België. We engineerden een kwart lambda demper in de schoorsteen van de UvA in Amsterdam. Toen bruiste hij al van energie.

Hij organiseerde de kennisdagen van de Bond van Materiaalkennis (later voortgezet in de VVM), sectie geluid en trillingen, waar ik vaak een bijdrage aan heb mogen leveren. Als hij je belde dan was er geen andere keus om mee te doen, tegen zoveel overtuiging was ik althans niet bestand.

Voor Internoise 2001 in Den Haag organiseerde hij de *exhibition* en hij heeft daarmee significant bijgedragen aan het toen gecreëerde overschot waar we nog steeds plezier van hebben. Na de Gerber tijd kwam de ALAGRO tijd en Rob ging door met zijn aanstekelijke enthousiasme. Voor het bedrijf, maar zeker ook voor het vak akoestiek en lawaai beheersing. Ook toen hij het na zijn pensioen rustiger aan ging doen bleven de plannen opborrelen en trok hij je aan je mouw met een hartelijke glimlach, dan een serieuze blik en vervolgens een idee waar we mee aan de slag moesten.

We verliezen in hem een mens met een unieke drive, voor het bedrijf, voor het vak en voor de mensen waarmee hij te maken had en die een grijns op je gezicht tovert als je weer even aan hem denkt.

-- Gijsjan van Blokland, voorzitter NAG

3. WETENSCHAPPELIJKE BIJEENKOMSTEN in 2018

11 april te Hilversum: Algemene Ledenvergadering & lezingendag

Het wetenschappelijk gedeelte werd voorafgegaan door een Algemene Ledenvergadering

Lezingen:

- Renez Nota: Wie hoort wat waar
- Ines Lopez Arteaga: Met geluidsherkenning passages van treinen herkennen
- Martijn Vercammen: Akoestiek van de Staatsoper unter der Linden, Berlijn
TNO i.s.m. DCMR: Bronnen in beeld met geluidmeetnet Maasvlakte

10 oktober te Marknesse: Lezingendag ‘Vliegtuiggeluid in heel Nederland’

Lezingen:

- Marthijn Tuinstra : De ontwikkeling van een Europees helikopter-geluidmodel
- Hermann Holthusen : Acoustic testing at the windtunnel facilities of the German-Dutch Wind Tunnels
- Damino Casalino : High-fidelity aircraft noise simulation: from component to system level
- Wouter Dalmeijer: Geluidprognose Schiphol
- Frank Elbers: Autorijden in de lucht en vice versa
- Gijsjan van Blokland: Berekenen, bemeten en beoordelen van vliegtuiggeluid, enkele aspecten uit de MER praktijk

28 november te Utrecht: Masterclass ‘Grondslagen van de Akoestiek’

Lezingen:

- Diemer de Vries: Grondslagen van de akoestiek – de fysica van geluid en golfvoortplanting
- Theo Campmans: Variablok 1 met demo's:
 - Richten van geluid bij zuivere tonen
 - Trillingen van een eenvoudig massa-veer systeem
- Wout Schwanen: Signaalanalyse
- Ysbrand Wijnant: Absorptie van geluid
- Margriet Lautenbach: Variablok 2 met demo's:
 - De akoestische levitator
 - Akoestische waarneming
- Eddy Gerretsen: Geluidisolatie
- Arthur Berkhoff: Variablok: Antigeluid

4. JOURNAALS

In 2018 binnengekomen publicaties van het Genootschap:

Nr. 213	Open bijeenkomst ‘Vliegtuiggeluid in heel Nederland’ Voordrachten gehouden op de bijeenkomst van 10 oktober te Marknesse, Nederlands Lucht- en ruimtevaartcentrum (NLR)
---------	---

De ontwikkeling van een Europees helikopter-geluidmodel – Marthijn Tuinstra (NLR)

No international consensus yet exists on a method for helicopter noise contour calculation for land-use planning. An intermediate approach is recommended in the Environmental Noise Directive (END) to model helicopters in a similar manner as fixed-wing aircraft. This method however, lacks the capability to capture the complex nature of helicopter noise adequately. The European Commission commissioned the development a helicopter noise model to be part of a public European environmental model suite for aviation. A helicopter noise calculation method was defined based on the current state-of-the-art, which was subsequently implemented in a software prototype (NORAH). Through dedicated flight test campaigns noise hemispheres were established for eight helicopter types, covering the noise relevant regions of the flight envelope. Based on these noise databases the noise emission of 70% of the helicopters flying in Europe can be represented in the NORAH model.

Acoustic testing at the windtunnel facilities of the German-Dutch Wind Tunnels (DNW) - Hermann Holthusen (DNW)

The German-Dutch Wind Tunnels DNW is one of Europe’s most advanced and specialized organizations for windtunnel testing. DNW’s eleven windtunnels include subsonic, transonic and supersonic facilities, and provide experimental aerodynamic simulation capabilities to a global user community at large. DNW provides techniques for aerodynamic, aeroacoustic or aeroelastic simulations and tests of scaled models in a controlled environment. Its experimental simulation techniques capture the essence of the issues to be investigated. The Large Low-speed Facility (LLF) in Marknesse (the Netherlands) is an industrial windtunnel for the low-speed domain. It is a closed circuit, atmospheric, continuous low-speed windtunnel with one closed wall and one configurable (slotted) wall test section and an open jet. Low speed means testing of aircraft in take-off and landing flight configurations and therefore DNW focusses its investments for the LLF on safety (ground proximity, powered and unpowered) and environmental issues (acoustics) related testing capabilities. The presentation will provide you with an overview of DNW’s noise testing capabilities and its state-of-the-art measurement techniques that are being applied to support the development of the next generation of low noise aircraft.

High-fidelity aircraft noise simulation: from component to system level - Damino Casalino (TUDelft)

The first part of the talk introduces the underlying theoretical elements of the Lattice-Boltzmann Method (LBM) hybridized with a Very Large Eddy Simulation (VLES) turbulence model implemented in the industrial CFD solver PowerFLOW. The second part of the talk is focused on the solution of problems of practical relevance for which hybrid models provides a clear advantage on Reynolds-Averaged models in terms of fidelity and on LES models in terms of computational performances. Benchmark aeroacoustic studies of aero-engine fan and jet noise are discussed. Finally, the third part of the talk will focus on some examples of full-scale full vehicle airframe noise predictions.

Geluidprognose Schiphol - Wouter Dalmeijer (Amsterdam Aiport Schiphol)

De luchtvaartoperaties op Schiphol zijn gebonden aan milieugrenzen en veiligheidsgrenzen. In dit kader, maar ook als informatievoorziening voor de omgeving, maakt Schiphol voor aanvang van een gebruiksjaar een Gebruiksprognose. Geluid speelt hierin een grote rol. Tijdens deze presentatie wordt ingegaan op de totstandkoming van de Gebruiksprognose en de modelleringsaspecten daarvan.

Autorijden in de lucht en vice versa – Frank Elbers (dBvision)

dBvision is op verzoek van het ministerie van IenW gedoken in de geluidberekeningen die voor de MER Lelystad AirPort zijn gemaakt. Wat valt ons daarbij op als we naar de berekeningsmethodiek kijken? En hoe is dat als je breder naar het vraagstuk kijkt? En daar bijvoorbeeld beleid en wetgeving bij betreft. Waar zitten de parallellen en waar de verschillen? Wat kunnen we leren van elkaar? Wij nemen u mee in onze beoordeling en gaan specifiek in op de onderwerpen handhaving, het toedelen van geluidruimte en periodieke validatie met metingen.

Berekenen, Bemeten en Beoordelen van Vliegtuiggeluid, enkele aspecten uit de MER praktijk – Gijsjan van Blokland

Op dit moment zitten enkele omvangrijke luchthavenprojecten in de fase waarin het Luchthavenbesluit of, in het geval van Schiphol het Luchthaven Verkeersbesluit, genomen gaat worden. De voor het besluit noodzakelijke milieu-informatie is beschikbaar in een Milieu Effect Rapport (MER). Voor praktisch alle luchthavens is geluid in de omgeving het hoofdthema en dit geluidthema genereert bij deze grote projecten dan ook een behoorlijke discussie. In deze presentatie zal aan de hand van een aantal praktijkvoorbeelden de mogelijkheden maar ook begrenzings van de voorspellingsmethodes geschetst worden en zal ingegaan worden op de oproep tot meten. Een kernthema is de haalbaarheid om de exacte grenzen in het wettelijke systeem in overeenstemming te brengen met de intrinsieke onzekerheid in de fysische werkelijkheid.

Nr. 214	Masterclass: 'Grondslagen van de Akoestiek'
	Voordrachten gehouden op de bijeenkomst van 28 november te Utrecht, Jaarbeurs Beatrixgebouw

Grondslagen van de akoestiek – de fysica van geluid en golfvoortplanting – Diemer de Vries

Bij geluidvoortplanting spelen translatie en compressie van het medium een rol, wiskundig beschreven door respectievelijk de wetten van Newton en Hooke. Combinatie van deze wetten resulteert in de akoestische golfvergelijking, die voor het eendimensionale geval de vlakke golf als oplossing levert. Natuurlijk is de akoestische werkelijkheid 3D, maar net zoals je ieder tijdsignaal via Fouriertransformatie opgebouwd kunt denken uit zuivere sinustonen kun je elk ingewikkeld geluidveld samengesteld denken uit vlakke golven. Dus als je de 1D-theorie goed begrijpt is de rest (in principe) heel simpel...

Variablok 1 met demo's: Richten van geluid bij zuivere tonen/Trillingen van een eenvoudig massa-veer systeem – Theo Campmans

Puntbronnen stralen geluid rondom af. In de praktijk hebben veel geluidbronnen een duidelijke richtkarakteristiek. Een elementair voorbeeld daarvan wordt uitgelegd aan de hand van twee of meer bronnen die coherent zijn. Daarmee blijken sterke richteffecten van geluid op te kunnen treden. Dit zal aan de hand van enkele proeven worden gedemonstreerd.

Bij lawaaibeheersing kan het constructiegeluid van veel machines goed worden beheerst door deze verend op te stellen. Aan de hand van het 1-dimensionale massa-veersysteem zal worden uitgelegd hoe dit ook alweer zat. Dit leidt tot de bekende grafiek voor frequentie-afhankelijke trillingsisolatie. Het gedrag van dit systeem zal bij een aantal punten in die grafiek zullen met een simpel massa-veersysteem in een voorbeeld worden gedemonstreerd.

Signaalanalyse – Wout Schwanen

Wanneer we geluid meten, kunnen we uit veel opties kiezen. Zo kunnen we de meter in standje ‘fast’ zetten, en kan het signaal A-gewogen in beeld worden gebracht. Ook kunnen we er bijvoorbeeld voor kiezen om het spectrum in tertsbanden of in octaafbanden weer te geven. En we kunnen een $L_{A,eq}$, SEL of $L_{A,max}$ registreren. Veel opties om uit te kiezen maar wat betekenen al deze opties nu eigenlijk? In deze presentatie zal aandacht worden besteed aan het traject tussen de registratie van het geluid en het aflezen van het resultaat op het scherm. Er wordt toegelicht welke analyses er op het signaal kunnen worden uitgevoerd en wat deze inhouden.

Absorptie van geluid – Ysbrand Wijnant

Een goed begrip van geluidabsorptie en geluidstransmissie zijn onmisbaar bij het beheersen van geluid. In deze presentatie wordt daarom wat dieper ingegaan op de fenomenen; reflectie (en absorptie) en transmissie van geluid. We zullen daarvoor ook wat meer in detail de term impedantie behandelen. We gaan in op absorptie in poreuze media en absorptie door resonante absorbers (zoals de Helmholtz en kwart lambda-resonatoren). Daarnaast zullen we het meten van absorptie demonstreren aan de hand van een impedantiebuis en zal een recente methode om absorptie in-situ te meten worden behandeld.

Variablok 2 met demo: De akoestische levitator/Akoestische waarneming – Margriet Lautenbach

Geluid is een golfverschijnsel wat wij als mensen vanaf onze geboorte mee hebben leren herkennen om informatie uit te halen. Onze oren zijn kleine wonderdjes op zichzelf. Maar niet alles wat wij (denken) waar te nemen komt direct overeen met de fysica. Geluid kan ons ook op het verkeerde been zetten.

In dit variablok zal aan de hand van een aantal proeven getoond worden dat: "What you see/hear is not always what you get".

Geluidisolatie – Eddy Gerretsen

Geluidisolatie is van groot belang bij het beheersen van geluid, vooral in de woningbouw speelt de lucht- en contactgeluidisolatie een grote rol. Er wordt nader ingegaan op de fundamenteën van luchtgeluidisolatie, zoals de massawet, coïncidentie, geluidafstraling, paneelresonantie en demping. Ook zal aandacht gegeven worden aan dubbelwandige constructies met de invloed van de spouw en de koppelingen tussen de beide wanden.

Naast deze directe overdracht door de scheidingconstructie tussen ruimten, speelt in de praktijk ook indirecte overdracht, flankerende overdracht, via aansluitende wanden, gevels en vloeren een belangrijke en soms bepalende rol.

Inzicht in dergelijke fundamenteën van geluidsoverdracht maken het mogelijk om zinvolle voorspellende berekeningen te maken van diverse constructies. De theorie zal worden toegelicht aan de hand van diverse voorbeelden.

Variablok: Antigeluid – Arthur Berkhoff

In deze presentatie wordt kort ingegaan op de mogelijkheden, toepassingen en fysische beperkingen van active noise control. Waar blijft de energie en wanneer gebruik je adaptieve algoritmes?

5. NOTULEN VAN DE ALGEMENE LEDENVERGADERING

Datum: 11 april 2018

Locatie: Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid te Hilversum

Bestuur: Gijsjan van Blokland (voorzitter)
Erik Roelofsen (secretaris)
Margriet Lautenbach (penningmeester)
Ines Lopez Arteaga
Dick Bergmans
Arno Eisses
Casper Bosschaart

Er waren ca. 20 leden aanwezig

1. Opening en mededelingen

De voorzitter heet iedereen welkom in deze mooie en inspirerende omgeving. Daarna vraagt hij of de agenda zo akkoord is en of er wellicht aanvullingen zijn. De aanwezigen geven aan dat het zo akkoord is.

De voorzitter deelt verder mee dat wij het afgelopen jaar een vier goede bijeenkomsten hebben gehad, met daarnaast een goede sessie met het Young Acousticians Network (YAN) en een inspirerende inauguratierede van Ines Lopez Arteaga tot hoogleraar aan de TU Eindhoven.

2. Notulen ALV 2017

Er zijn geen opmerkingen, zodat de notulen worden vastgesteld.

3. Almanak

Er wordt voorgesteld om vanaf 2019 geen gedrukte versie van de Almanak uit te geven maar deze digitaal te verspreiden. Mocht het benodigd zijn dat iemand toch een “gedrukte versie” wil dan kan dat op verzoek. De aanwezigen zijn hiermee akkoord. Wel is het goed om dit ook met de donateurs af te stemmen i.v.m. de advertenties in de Almanak.

De digitale versie van de almanak zal beschikbaar komen op de [website](#) van het NAG als downloadbare pdf. De ledenlijst zal niet meer opgenomen worden in de almanak maar blijft voor leden te raadplegen via de website

4. Financieel verslag 2017

Het financieel verslag over 2017 is opgenomen in de Almanak 2018 en wordt toegelicht door Margriet Lautenbach (penningmeester). De ALV stemt in met de gepresenteerde getallen.

5. Verslag kascommissie

De kascommissie geeft een korte toelichting en geeft aan dat de boeken in orde zijn bevonden. De

kascommissie stelt voor om het bestuur te dechargeren voor het gevoerde financieel beleid. De ALV stemt hiermee in.

6. Verkiezing kascommissie 2018

Bart de Graaff zal voor het tweede jaar aanblijven en Cees Mulder gaat Ruud Appels vervangen in de kascommissie. De kascommissie zal daarmee bestaan uit Bart de Graaff en Cees Mulder

Ruud Appels wordt bedankt voor zijn inbreng de afgelopen twee jaar.

7. Ballotagecommissie

Door het bestuur en de ballotagecommissie wordt een andere wijze van toelating voorgesteld. Bij een nieuwe aanmelding toetst de secretaris (of diens plaatsvervanger) of een nieuw potentieel lid voldoet aan de voorwaarden om lid te worden. Bij twijfel daarover kan de ballotagecommissie geraadpleegd worden

De ballotagecommissie blijft daarmee in functie in de samenstelling: Diemer de Vries (voorzitter), Martin Tennekes en Henk Tijdeman (leden)

Op de volgende ALV zal deze werkwijze worden geëvalueerd en wanneer deze goed functioneert zal het formeel worden vastgelegd in het Huishoudelijk Reglement.

De ALV stemt hiermee in.

8. Begroting 2018

Door de penningmeester wordt de begroting toegelicht. Door de ALV wordt dit akkoord bevonden en daarmee is de begroting voor 2018 vastgesteld.

Een belangrijke kostenpost, maar tevens doelstelling van het NAG, zijn de bijeenkomsten. Er zal in 2018 naar worden gestreefd om naast deze ALV nog een drietal bijeenkomsten te organiseren waarvan er één meer gericht op het YAN.

9. Bestuurssamenstelling

Binnen het bestuur zijn Erik Roelofsen, Ines Lopez en Theo Campmans aan het eind van de eerste termijn gekomen en daarmee herkiesbaar. Zij allen stellen zich ook herkiesbaar. Er hebben zich geen tegenkandidaten gemeld.

Door de ALV worden zij voor een tweede termijn benoemd.

10. NAG visie

Door Gijsjan wordt de voortgang van de visie die door het bestuur is ontwikkeld gepresenteerd. Er zijn in de eerdere ALV een aantal duidelijke doelstellingen geformuleerd. In het gepresenteerde overzicht worden deze geëvalueerd en kan worden vastgesteld dat op een aantal onderdelen de activiteiten geïntensiveerd dienen te worden maar dat er op een aantal onderdelen stappen gemaakt zijn,

De aanwezigen zijn blij verrast met deze ontwikkelingen en zien het vervolg met vertrouwen tegemoet.

11. Rondvraag

Door Anne de Jong wordt aangegeven dat de NAG-website niet beschikt over de juiste beveiliging in

de vorm van https. Dit zal door Erik (secretaris) direct worden doorgegeven om te regelen. Verder vraagt hij of het mogelijk is dat wordt aangegeven of leden behoren tot NAG-jong. Dit wordt ook door Erik uitgezocht.

Door Bart de Graaff wordt voorgesteld om ook de leden in te zetten bij zaken die moeten worden uitgevoerd. Het bestuur hoeft niet alles alleen te doen. Dit wordt door de aanwezigen een goed idee gevonden.

12. Sluiting

Gijsjan sluit de vergadering en bedankt iedereen voor zijn/haar inbreng en aanwezigheid.

Dan volgt nu een rondleiding door het Instituut voor Beeld en Geluid.

6. FINANCIËEL OVERZICHT

Kascommissie 2018

Bart van de Graaf en Cees Mulder controleren de boeken en bescheiden van de het Nederlands Akoestisch Genootschap over 2018. Hierover zijn zij op vrijdag 05 april 2019 bij de penningmeester langs geweest om de boeken en bankrekening in te zien en de cijfers te bespreken. Een getekende verklaring van goedkeuring volgt.

Toelichting

In de jaarrekening wordt onderscheid gemaakt tussen algemene inkomsten en uitgaven inzake de algemene activiteiten van het NAG, en bijzondere uitgaven (vanuit bijzondere fondsen als het Internoise 2001 (IN2001) en het nieuw in het leven geroepen NAG-Funds International Scientific Activities (NAG-ISA).

JAARREKENING 2018

Algemene inkomsten en uitgaven 2018

In 2018 is er € 6.643,- meer uitgegeven dan er binnen is gekomen.

De hoogte van de inkomsten is in 2018 praktisch gelijk aan dat in 2017:

- De contributie is in 2017 niet verhoogd ten opzichte van voorgaande jaren en gelijk gebleven op € 55,-.
- Het aantal leden en donateurs is praktisch gelijk gebleven.
- De rente-inkomsten zijn gedaald van € 348,- naar € 0,-.

De hoogte van de uitgaven is in 2018 € 2.807,- minder dan in 2017, en eveneens € 3.909,- minder dan begroot. In de uitgaven worden de volgende bijzonderheden nader toegelicht:

- De kosten voor de bestuursvergaderingen zijn wat toegenomen doordat de vergaderingen vaak aan het einde van de middag / in de avond hebben plaatsgevonden, wat doorgaans gepaard ging met pizza. Tevens is afgesproken dat bestuursleden wiens reiskosten niet door werkgever vergoed worden, vanaf nu door het NAG vergoed worden (dit betreft bijvoorbeeld bestuursleden die met pensioen zijn).
- Het bestuur heeft het secretariaat een verhoging van de vergoeding toegekend voor het vele werk: van € 6.000,- naar € 7.018 per jaar.
- De uitgaven voor de bijeenkomsten zijn gedaald. De lezingendag in Marknesse was door het gunstige aanbod van NLR lager dan verwacht.

Bijzondere inkomsten en uitgaven 2018

De verantwoording voor de bijzondere posten is als volgt:

- Door het NAG bestuur is met ingang van 2017 besloten om voor een periode van telkens 2 jaar uit het IN-2001 fonds een financiële ondersteuning te geven aan de voorzitters van de normcommissies akoestiek en bouwakoestiek van het NNI ter grootte € 3.500,- per jaar per voorzitter. Voor de commissie bouwakoestiek zijn 2 jaren (2017 en 2018) echter nog niet in rekening gebracht, derhalve zijn de kosten in 2018 € 3.500,- maar wordt er € 7.000,- extra gereserveerd voor deze jaren in 2019.
- Uit het IN-2001 fonds is één studiereis gesponsord € 500,-.
- Door de stichting Eurnoise is € 20.000,- overgemaakt naar het NAG, dit bedraagt ongeveer de helft van het overschot wat het NAG ten goede komt. Hiervoor is een nieuw fonds in het leven geroepen: het NAG-ISA fonds, waarmee toekomstige bijzondere (internationale) evenementen mede

gefinancierd kunnen worden.

- De totale bijzondere inkomsten bedragen derhalve €16.000,-

BALANS 2018

Aan de activa-zijde is het openstaande bedrag aan contributies en donaties per 31/12/2018 €11.950,-. Dit betreft een groot aantal leden en donateurs die hun contributie en bijdrage eind 2018 nog niet hebben betaald. De oorzaak hiervoor is mede gelegen in het laat uitsturen van de facturen. Voorzien wordt dat deze betalingen in 2019 grotendeels nog zullen worden ontvangen (€ 9.420,- is op moment van schrijven overgemaakt op onze ING rekening).

De liquide middelen bedragen per 31 december 2018 € 119.127,-. Dit is € 43,- minder dan op 31 december 2016. Aan de passiva-zijde neemt het algemeen vermogen af met € 6.644,- tot € 58.806,- en het bijzonder vermogen neemt toe met € 16.000,- tot € 72.146,-.

BEGROTING 2019

De begroting voor 2019 is grotendeels een extrapolatie van de voorgaande jaren. Ten aanzien van de contributie wordt voorgesteld om het contributiebedrag van € 55,- voor 2019 te verhogen tot € 60,- en de 50% contributiekorting voor studenten en gepensioneerden te handhaven. Het ledenaantal per 1-1-2019 bedraagt 4 ereleden en 432 leden en belangstellenden. Op deze aantallen worden de verwachte contributie inkomsten begroot. Het aantal donateurs voor 2019 blijft gelijk op 20 (2 gouden donateurs (Merford, Alara-Lukagro), 4 zilveren donateurs (NAA, Peutz, M+P, Saint-Gobain) en 14 bronzen donateurs). De donateursbijdrage zal ook voor de adverteerders gelijk blijven aan die van 2018.

Voorgesteld wordt voor 2019 het budget voor de lezingendagen en excursie op €15.000,- te houden, ook al wordt dat doorgaans niet gehaald. Dit budget zou op basis van voorgaande jaren voldoende ruimte moeten bieden om jaarlijks vier lezingendagen en/of excursie(s) te houden waarvan tenminste 1 á 2 op een bijzondere locatie, en een extra "jong-NAG" bijeenkomst.

Door een wijziging in software voor ledenadministratie worden de kosten voor penningmeester en secretaris in de toekomst wat anders verdeeld. De software kost ca € 500,- meer dan de huidige software, verwacht wordt dat dit minder werk oplevert voor de penningmeester. Voorts zal het secretariaat in de toekomst de facturen voor de contributie en donateurs verzorgen, waardoor er nog een extra verschuiving van € 500,- van de penningmeester naar de secretaris gaat.

De kosten voor het drukken van de almanak vervallen grotendeels.

Wat betreft het IN-2001 fonds wordt voor 2019 € 7.000,- + € 7.000,- extra gereserveerd voor de ondersteuning aan de voorzitters van de normcommissies "Akoestiek" en "Geluidwering in gebouwen" NEN-NNI. De extra € 7.000,- is voor het niet-gedeclareerde bedrag voor de laatstgenoemde in 2017 en 2018.

Daarnaast wordt €1.500,- gereserveerd als sponsoring voor de Gouden Decibel prijs 2017 (organisatie en prijs) en wordt € 2.000,- gereserveerd voor de sponsoring van studiereizen en onderzoeken. Voor het laatste wordt altijd gevraagd om ofwel schriftelijk of op een lezingendag inhoudelijk verslag te doen van de reis, het onderzoek, de akoestische doelstellingen en opgedane kennis.

Tevens sponsort het NAG voor € 2.500,- de bij de Euregio 2019 behorende Summer School in Leuven en een deelnamesubsidie van 5 x € 500,- voor veelbelovende studenten voor het ISRA 2019. Zie hiervoor ook de nieuwsbrief.

Verwacht wordt dat in de toekomst 2018 het resterende overschot van Euronoise 2015 uitgekeerd zal worden. Dit zal eveneens ongeveer € 20.000,- zijn en is in de begroting opgenomen. Net als bij de vorige bijzondere inkomsten wordt hiervoor een specifiek fonds (NAG-ISA) opgesteld voor bijzondere

uitgaven. Voor het organiseren van het ISRA 2019 in Amsterdam is een reservering van € 15.000,- opgenomen.

NAG-overzicht 2017-2019

	Rekening 2017	Begroting 2018	Rekening 2018	Begroting 2019
Inkomsten				
Contributies	23.225	23.000	22.853	25.000
Donaties (bronzen donateurs)	1.980	2.000	1.980	2.000
Donaties (zilver/goud/adverteerders Almanak)	5.400	5.400	5.400	5.400
Rente	348	300	-	-
	30.953	30.700	30.233	32.400
Uitgaven				
Secretariaat en Bestuur (kosten vergaderingen)	476	500	1.216	1.300
Vergoeding Secretariaat	5.808	6.000	7.018	7.500
Vergoeding Penningmeester	2.950	3.000	2.950	2.000
Porti- en verzendkosten	1.696	1.700	621	250
Almanak/Acta	3.936	4.500	5.559	500
Bijeenkomsten (saldo)	13.696	15.000	9.702	15.000
EAA (Acta Acustica)	7.695	7.800	7.695	7.800
I-INCE+ICA	1.940	660	600	660
Afschrijving debiteuren	165	250	495	250
Website	944	1.000	650	1.000
Administratie Software	123	125	126	650
Bankkosten	254	250	244	250
Diversen		-		-
	39.683	40.785	36.876	37.160
<i>Algemene inkomsten en uitgaven totaal</i>	8.730-	10.085-	6.643-	4.760-
Bijzondere inkomsten				
NAG-Funds International Scientific Activities			20.000	
Reservering ISRA 2019 Amsterdam				15.000
Bijzondere uitgaven				
IN-2001 Sponsoring Gouden Decibel	-	1.500	-	1.500
IN-2001 Ondersteuning voorzitter NEN-NNI	3.500	10.500	3.500	14.000
IN-2001 Sponsoring studiereizen en onderzoeks	1.408	2.000	500	7.000
<i>IN 2001 Bijzondere activiteiten totaal</i>	4.908	14.000	4.000	22.500
<i>Bijzondere uitgaven (inkomsten) totaal</i>	4.908	14.000	16.000-	22.500
Algemeen en Bijzonder totaal	13.638-	24.085-	9.357	27.260-

BALANS

ACTIVA	31-dec-2017	31-dec-2018
VORDERINGEN		
Nog te ontvangen contributies	2.365	11.950
Nog te ontvangen donaties	-	-
Overig		
<i>Vordering totaal</i>	2.365	11.950
LIQUIDE MIDDELEN		
Giro 248358	1.306	13.050
Giro 78420	15.904	24.172
ING spaarrekening	41.789	21.849
Triodos Bank Rendement Rekening	60.056	60.056
Kas	115	-
<i>Liquide middelen totaal</i>	119.170	119.127
ACTIVA TOTAAL	€ 121.535	€ 131.077

PASSIVA	31-dec-2017	31-dec-2018
ALGEMEEN VERMOGEN		
Kapitaal per 1 januari	74.180	65.449
Resultaat algemene activiteiten	8.730-	6.643-
<i>Algemeen vermogen totaal</i>	65.450	58.806
BIJZONDERE FONDSEN		
Spif-fund	-	-
IN2001 Bijzondere activiteiten	56.146	72.146
<i>Bijzonder vermogen totaal</i>	56.146	72.146
<i>Totaal eigen vermogen</i>	121.596	130.952
KORTLOPENDE SCHULDEN		
Vooruitbetaalde contributies	-	-
Crediteuren	60-	126
<i>Kortlopende schulden totaal</i>	60-	126
PASSIVA TOTAAL	€ 121.536	€ 131.078

7. STATUTEN EN HUISHOUDELIJK REGLEMENT

Op onze website vindt u onze [statuten en het huishoudelijk reglement](#).

NEDERLANDSTALIGE CURSUSSEN EN COLLEGES OP HET GEBIED VAN DE AKOESTIEK

Nederlandstalige cursussen op het gebied van de akoestiek worden onder meer gegeven door onderstaande instellingen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de websites.

Hogere Cursus Akoestiek Antwerpen:

De Hogere Cursus Akoestiek wordt georganiseerd in samenwerking met het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG), de Belgische Akoestische Vereniging (ABAV) en de Expertgroep Akoestiek & Trillingen (ie-net). De cursus heeft een lange geschiedenis, en wordt gezien als toonaangevend in het akoestisch vakgebied. Aan bod komen uiteenlopende aspecten aan de bod, waaronder fysisch inzicht in de geluid- en trillingsleer, geluidperceptie, meet- en signaaltechnieken, industriële lawaai- en trillingsbeheersing, bouw- en zaalakoestiek, elektro-akoestiek en geluidreglementering. De docenten zijn experts uit België en Nederland die verbonden zijn aan universiteiten, onderzoeksinstituten, bedrijven, adviesbureaus en ministeries. Leden van het NAG genieten 15% korting op de cursusgelden.

Meer info: <http://www.ie-net.be>

SKB:

www.skbopleidingen.nl (korting NAG leden zie paragraaf 2)

- Opleiding Milieu-Geluid

De post-hbo-opleiding Milieu en Geluid behandelt de fundamenteën van de akoestiek. Aspecten die te maken hebben met geluid en trillingen in relatie tot industriële lawaai en verkeerslawaai, geluidhinder, geluidsisolatie en installatiegeluid komen uitgebreid aan bod. Een goede kennis van geluid en trillingen is noodzakelijk om bij te dragen aan lawaai-beheersing. Zo kan geluidsoverlast in de samenleving worden gereduceerd. Aan de orde komen o.a. de fysieke achtergronden, de milieuwetgeving, de Wet geluidhinder en praktische methoden om de akoestiek te verbeteren en geluidsoverlast te verminderen. De docenten komen uit de branche zelf. Daarom sluit de opleiding goed aan op de Nederlandse beroepspraktijk en milieuwetgeving.

- Opleiding Bouwakoestiek

De post-hbo-opleiding Bouwakoestiek behandelt de fundamenteën van de akoestiek in relatie tot de gebouwde omgeving. Aan de orde komt een breed scala van aspecten die te maken hebben met geluid en trillingen die van belang zijn voor een goed geluid-technisch ontwerp van gebouwen. Met deze opleiding specialiseert u zich in akoestische voorzieningen voor grote ruimten zoals in de horeca, de utiliteitsbouw en in zalen voor culturele evenementen (modulen: ruimte- en zaalakoestiek). Door middel van practica en metingen raakt u bekend met het meten van geluidstransmissie en nagalmtijden in gebouwen. U leert wat de effecten van akoestische voorzieningen zijn. Het is mogelijk om u alleen te verdiepen in bepaalde delen van deze opleiding. Dit kan met het blok Ruimteakoestiek.

Geoplan:	www.geoplan.nl
Peutz Academy:	www.peutz.nl
TVVL:	www.tvvl.nl
Möllenkramer	www.mollenkramer.nl
Sonus	www.sonus.nl

Colleges akoestiek aan Nederlandse en Vlaamse universiteiten worden onder meer gegeven door onderstaande instellingen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de websites.

VU Brussel:	www.vub.ac.be
UGent:	www.ugent.be
K.U.Leuven:	www.kuleuven.be
UvA:	www.uva.nl
RUU:	www.uu.nl
RUG:	www.rug.nl
UM:	www.unimaas.nl
KUN:	www.ru.nl
EUR:	www.eur.nl
TUD:	www.tudelft.nl
TUE:	www.tue.nl
UT:	www.utwente.nl
Schola:	www.european-acoustics.org

INTERNATIONALE AKOESTISCHE INSTELLINGEN

Internationale akoestische instellingen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de websites.

AES: www.AES-section.nl

CIB: www.uicb.org

EAA: www.eaa-fenestra.org

EFAS: www.efas.ws

ICA: www.icacommission.org

ICBEN: www.icben.org

IIAV: www.iiav.org

I-INCE: www.i-ince.org

ISA: www.isa-audiology.org

NORMEN OVER AKOESTIEK

Voor informatie over actuele normen op het gebied van akoestiek (en van alle andere normen) wordt verwezen naar:

www.nen.nl

Andere relevante instellingen vindt u hieronder:

ASA	Acoustical Society of America 335 East 45th Street, New York, N.Y. 10017, USA, www.acousticalsociety.org
CEN	Comité Européen de Normalisation 36 rue de Stassart, B-1050 Brussels, België, www.cen.eu
CIMAC	International Council on Combustion Engines 10, Avenue Hoch, 75382 Paris Cedex 08, France, www.cimac.com
ICAO	International Civil Aviation Organization P.O. Box 400, Montreal, Quebec, H3A 2R2, Canada, www.icao.int
IEC	International Electrotechnical Commission 1, Rue de Varembé, 1211 Geneva 20, Switzerland, www.iec.ch Belgische normeninstituut (Belgian Committee of IEC and CENELEC) www.bec-ceb.be
ILO	International Labour Organization 1211 Geneva 22, Switzerland, www.ilo.org
ISO	International Organization for Standardization 1, Rue de Varembé, 1211 Geneva 20, Switzerland, www.iso.org
NEC	Nederlands Electrotechnisch Comité Kalfjeslaan 2, Postbus 5059, 2600 GB Delft. Tel. 015-2690390, www.nen.nl
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut Kalfjeslaan 2, Postbus 5059, 2600 GB Delft. Tel. 015-2690390, www.nni.nl
WHO	World Health Organization Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland, www.who.int
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu Plesmanweg 1-6, Postbus 20901, 2500 EX 's Gravenhage. Tel.: 070-4560000 www.rijksoverheid.nl/ienm
NSG	Nederlandse Stichting Geluidshinder Postbus 381, 2600 AJ Delft. Tel. 015-3010235, www.nsg.nl

IN-2001 FONDS

Naar aanleiding van het in 2001 afgeronde Internoise Congres in Nederland is het positieve financiële saldo van dit congres toegevoegd aan het bijzondere vermogen van het NAG. Vanuit dit bijzondere vermogen kan geld vanuit het NAG ter beschikking worden gesteld, een en ander ter beoordeling van het NAG-bestuur:

- Ten behoeve van het organiseren/mogelijk maken van congressen op akoestisch gebied in Nederland;
- Ten behoeve van het ondersteunen/mogelijk maken van eenmalige en/of bijzondere activiteiten die aan de doelstelling van het NAG beantwoorden.

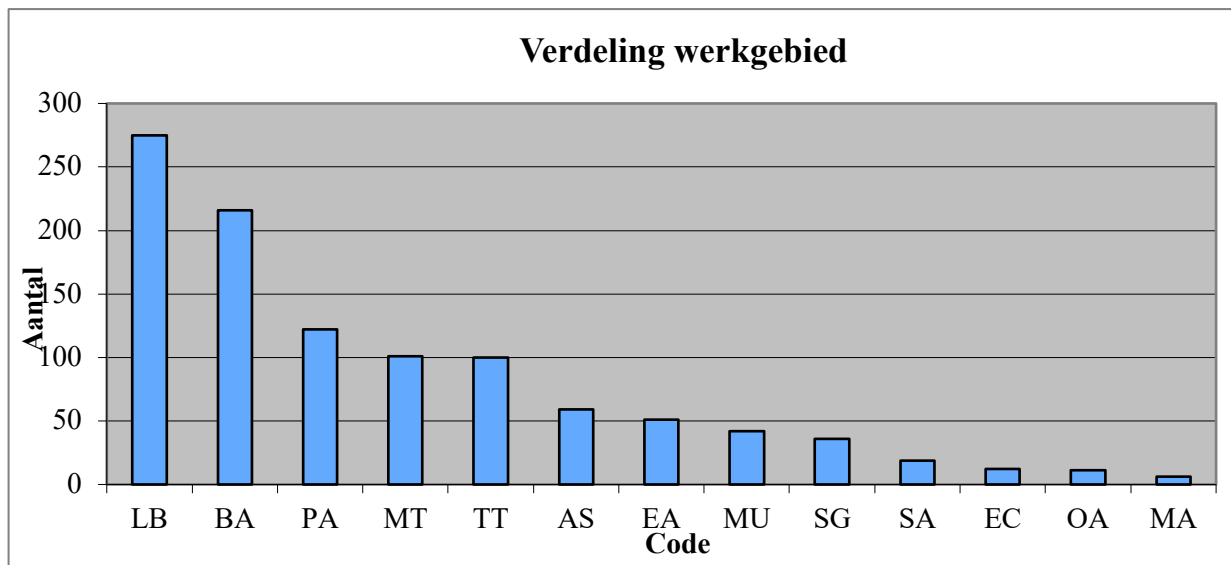
DONATEURS (PER 1 JANUARI 2019)

ACOUSTICS & NOISEREDUCTION BV	CELSIUSSTRAAT 26	1704 RW HEERHUGOWAARD
ACOUTRONICS B.V.	EVERDENBERG 37	4902 TT OOSTERHOUT
ALARA-LUKAGRO	POSTBUS 15	2964 ZG GROOT-AMMERS
AMC MECANOCAUCHO	INDUSTRIALDEA ZONA A PAB. 35	E-20159 ASTEASU (Spanje)
ATIS INTERNATIONAL B.V.	NOORDHOEK 33	3350 AA PAPENDRECHT
BIS INDUSTRIAL SERVICES	OUDE BRUG 10	B-2900 SCHOTEN
DBVISION	GROENMARKTSTR. 39	3521 AV UTRECHT
DCMR, MILIEUDIENST RIJNMOND	POSTBUS 843	3100 AV SCHIEDAM
ENMO BRÜEL & KJAER NEDERLAND	ANTWERPSE- STEENWEG 49	2350 VOSSELAAR
M+P RAADGEVENDE INGENIEURS	POSTBUS 344	1430 AH AALSMEER
MERFORD	FRANKLINWEG 8	4207 HZ GORINCHEM
NOORDELIJK AKOESTISCH ADVIESBURO BV	POSTBUS 339	9400 AH ASSEN
OMGEVINGSDIENST NOORDZEEKANAALGEBIED	POSTBUS 3007	2001 DA HAARLEM
PCB-EUROPE / LARSON DAVIS	PORSCHESTRAßE 20-30	41836 H ÜCKELHOVEN
PEUTZ BV	POSTBUS 66	6585 ZH MOOK
PROVINCIE NOORD-HOLLAND AFD.SHV	POSTBUS 3007	2001 DA HAARLEM
PROVINCIE UTRECHT AFDELING MILIEU	POSTBUS 80300	3508 TH UTRECHT
SAINT-GOBAIN ECOPHON B.V.	PARALLELWEG 17	4878 AH ETTEN-LEUR
SONOGAMMA	IJZERENMOLEN- STRAAT 8	B-3001 LEUVEN (België)

LEDENLIJST PER 1 JANUARI 2019

Betekenis van afkortingen in de NAG ledenlijst:

AS	audiologie, spraak en subjectieve akoestiek
BA	bouwakoestiek
EA	elektroakoestiek
EC	echoakoestiek
LB	lawaai beheersing
MA	medische akoestiek (excl. echo-technieken)
MT	akoestische meettechniek
MU	muziek
OA	onderwater akoestiek
PA	planologische akoestiek
SA	scheepsakoestiek
SG	stromingsgeluid en aëroakoestiek
TT	trillingstechniek



De complete ledenlijst kunt u vinden op onze website nadat u bent ingelogd als lid, donateur of belangstellende.

Op <https://www.nag-acoustics.nl/leden-zoeken/> vindt u het overzicht en log in met uw lidnummer en het eigen wachtwoord.