

VOORDRACHT Nederlands Akoestisch Genootschap, 11 april 2012

Slaapverstoring door impulsgeluid in havengebieden en winkelcentra
(Sleep disturbance caused by impulse sounds produced in docks and shopping centers)

Dr. Joos Vos en dr. ir. Mark M. J. Houben
TNO Human Factors, Soesterberg

Abstract

Er bestaat al jaren behoefte aan meer inzicht in de slaapverstoring die omwonenden ondervinden van impulsachtige geluiden ten gevolge van containeroverslag in havengebieden en het laden en lossen in winkelcentra. Ter bepaling van de kans op ontwaakreacties als functie van het geluidniveau werden 22 proefpersonen gedurende 15 nachten thuis in hun slaapkamer aan diverse geluidfragmenten blootgesteld. Deze fragmenten bestonden uit enkelvoudige en meervoudige geluiden ten gevolge van het dichtslaan van een deur van een bestelbus en het verplaatsen van een container. Als referentie werd ook het enkelvoudige geluid van landende vliegtuigen meegenomen. Per nacht werden de geluiden gedurende een periode van zes uur aangeboden. De kans op een ontwaakreactie nam duidelijk toe met het A-gewogen geluidexpositieniveau (ASEL) van de geluiden. De dosis-effectrelaties voor de enkelvoudige impulsgeluiden vielen vrijwel samen met die voor de enkelvoudige vliegtuiggeluiden. De dosis-effectrelaties voor de meervoudige (repeterende) geluiden lagen echter duidelijk boven die voor de andere geluiden. In decibellen uitgedrukt mag bij een gelijke ontwaakkans ASEL van de enkelvoudige geluiden circa 12 dB hoger zijn dan ASEL van de meervoudige geluiden. Uit zowel theoretisch als praktisch oogpunt is het belangrijk te onderzoeken hoe de verschillen tussen de enkelvoudige en meervoudige geluiden precies worden veroorzaakt.