Samenvatting
Akoestisch Onderzoek

Lawaai op de arbeidsplaats
‘ten gevolge van passerende treinen’
door
Adviesbureau IJmeer b.v. 2007

Samenvatting

Door adviesbureau ijmeer b.v. is een onderzoek op het gebied van geluid op de arbeidsplaats ten gevolge van treinpassages verricht. Conform de Arbeidsomstandighedenwet moet het geluid waaraan werknemers zijn blootgesteld namelijk worden gemeten en beoordeeld, eventueel resulterend in geluidsreducerende maatregelen. De werkgever is hiervoor verantwoordelijk.

De geluidemissie van treinen is met name afhankelijk van de rijsnelheid en het type bovenbouwconstructie, daarnaast is het type aandrijving en het wiel – remsysteem van belang. In het kader van onderzoeken naar de geluidbelasting van woningen ten gevolge van passerende treinen (Besluit Geluidhinder Spoorwegen) worden een aantal categorieën onderscheiden. In het onderzoek is eveneens gebruik gemaakt van deze categorieën.

Uit het onderzoek kan worden afgeleid dat:

- Het nevenspoor een circa 3 dB(A) lagere geluidbelasting veroorzaakt dan het hoofdspoor.
- categorie 4 (goederenmaterieel), categorie 1 (Mat'64) en categorie 2 (ICR, ICM III) de hoogste geluidniveaus veroorzaken en daarmee in principe bepalend zijn op trajecten waar deze categorieën voorkomen.
- Het rijden met relatief lage snelheden 40 km/h (rangeren, optrekken en afremmen bij stations) op zich gemiddeld gezien een relatief laag geluidniveau per passage heeft (onder de 80 dB(A)). Opgemerkt dient te worden dat op emplacementen en stations het remmen (blokgeremd materieel) en het rijden door wissels en krappe bogen (booggeluid) maatgevend is.

Op basis van de meetresultaten zijn een aantal fictieve situaties doorgerekend teneinde de geluidniveaus (dagdosis) ten gevolge van treinpassages te bepalen. In onderstaande tabel zijn de volgende drie situaties onderscheiden:

- Een traject waar alleen reizigersmaterieel rijdt, gekozen is een "worst case" scenario waarbij er van uit wordt gegaan dat er alleen treinen uit de maatgevende categorieën 1 en 2 over het hoofd- en het nevenspoor met 140 km/h langsrijden (gemiddelde passagetijd van circa 8 sec.).
- Een traject waar alleen goederentreinen rijden, gekozen is een "worst case" scenario waarbij er van uit wordt gegaan dat er alleen treinen met de maximale lengte van 650 meter met een snelheid van 100 km/h over het hoofd- en het nevenspoor langsrijden (gemiddelde passagetijd circa 24 sec.).
- Een traject waar een mix van alle categorieën rijden, uitgegaan is van 20% categorie 1, 2, 3 en 8 en 10% categorie 4 en 9.

Overzicht geluiddosis $L_{EX,8H}$

Traject	Spoor	Snelheid	Aantal passages	$L_{EX,8H}$
Reizigersmaterieel Categorie 1 en 2	Hoofdspoor	140 km/h	10	83
	Nevenspoor	140 km/h	10	80
	Totaal			85
Goederenmaterieel Categorie 4	Hoofdspoor	100 km/h	10	84
	Nevenspoor	100 km/h	10	81
	Totaal			86
Reizigers- en goederenmaterieel	Hoofdspoor	100-140 km/h	10	80
	Nevenspoor	100-140 km/h	10	77
	Totaal			82

Uit de tabel kan worden afgeleid dat indien er geen sporen buiten dienst gesteld worden en er in beide “worst case” scenario’s circa 10 treinen per uur over zowel over het hoofd- als het nevenspoor rijden gezien de dagdosis van 85 dB(A) gehoorbescherming gedragen moet worden. Indien een mix van materieel als uitgangspunt wordt gehanteerd bedraagt de geluiddosis 82 dB(A) en kunnen er derhalve 2 keer zoveel treinen per uur passeren voordat de geluidsdosis boven de 85dB(A) komt. In beide scenario’s is gehoorbescherming aan te bevelen danwel verplicht. De piekniveaus liggen bij treinpassages op volle snelheid tussen de 95 en 105 dB(C), hetgeen beneden de actiewaarde van 135 dB(C) blijft.