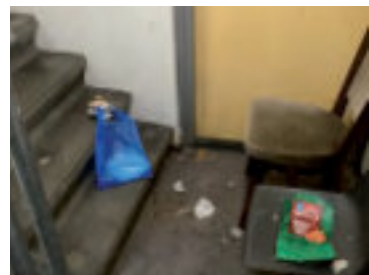


## Informatieblad voor:

- Woningcorporaties
- Vereniging van eigenaren
- Parkeergarages



**Een effectieve, veilige en goedkope oplossing  
voor overlast door hangjongeren!**

| <b><u>Inhoud</u></b>                      | <b><u>Pagina</u></b> |
|---|----------------------|
| <b>Hoe en waarom werkt de Mosquito?</b>   | <b>1.</b>            |
| <b>Mozzy</b>                              | <b>1.</b>            |
| <b>Wat is het bereik van de Mosquito?</b> | <b>2.</b>            |
| <b>Multi-Age</b>                          | <b>3.</b>            |
| <b>Installatie</b>                        | <b>4.</b>            |
| <b>Bescherming tegen vandalisme</b>       | <b>5.</b>            |
| <b>Flexibele inzet</b>                    | <b>5.</b>            |
| <b>Activering</b>                         | <b>6.</b>            |
| <b>Gezondheidsaspecten</b>                | <b>7.</b>            |
| <b>Effect op dieren</b>                   | <b>7.</b>            |
| <b>Is de Mosquito toegestaan?</b>         | <b>7.</b>            |
| <b>Advies</b>                             | <b>7.</b>            |
| <b>Geluid</b>                             | <b>8.</b>            |

## **Caqtus.nl**

### **Dat hangt niet lekker**

Vaak ontstaat een hangplek eenvoudig door de aanwezigheid van een geschikt muurtje, balustrade of verhoging. Caqtus anti-zit strips zijn een veilige, elegante en relatief goedkope manier om dit soort locaties onaantrekkelijk als hangplek te maken.



Meer informatie vindt u op [www.hangjongerenweg.nl](http://www.hangjongerenweg.nl)

Overlast door hangjongeren is helaas op veel plaatsen een hardnekkig probleem. Met name (nood)trappenhuizen, keldergangen, portieken en parkeergarages zijn bij hangjongeren geliefde hangplekken. Bewoners voelen zich onveilig en woningcorporaties en andere beheerders worden geconfronteerd met vandalisme en hoge schoonmaakkosten. Mosquito kan een uiterst effectief middel zijn dit soort overlast tegen te gaan.

Veel organisaties gingen u voor:

- Woningcorporaties:

- |                  |                           |              |
|------------------|---------------------------|--------------|
| - Actium Wonen   | - Hef Wonen               | - Trivire    |
| - Antares        | - Het Gooi en omstreken   | - Woonbron   |
| - De Alliantie   | - Het Grootslag           | - Woongoed   |
| - De Woonschakel | - Intermaris              | - Wooninvest |
| - Eigen Haard    | - Patrimonium Woonservice | - Woonopmaat |
| - Goede Stede    | - Rochdale                | - Woonstad   |
| - Haag Wonen     | - Stichting Havesteder    | - Ymere      |

- Scholen en kinderdagverblijven

- VVE's

- Winkelbedrijven (Jumbo, Aldi, Plus)

- Theaters

- Gemeenten

- Parkeergarages (Q-Park)

## Hoe en waarom werkt de Mosquito?

Het menselijk gehoor heeft bij de geboorte een bereik tot ongeveer 20KHz. Met het ouder worden neemt dit geleidelijk af. Ouderen horen vaak tonen boven de 12KHz al niet meer. Dit is overigens verder praktisch niet van belang. De hoogste toon van een piano is ongeveer 4KHz. Jongeren tot ongeveer 25 jaar horen nog tonen tot 17KHz. Geluid met een toonhoogte die in de buurt van onze gehoorrens ligt, ervaren wij als irritant. Het gaat er dan niet om, dat zo'n geluid erg hard is maar alléén om de toon. Denk maar aan het krassen van nagels over een schoolbord, dat veel mensen als bijzonder irritant ervaren.

De Mosquito verspreidt geluid van ongeveer 17KHz dat door de meeste jongeren zo irritant wordt gevonden, dat ze na korte tijd zullen vertrekken. Hierdoor is de Mosquito bijzonder geschikt om een beperkt gebied – op bepaalde tijden - onaantrekkelijk voor hangjongeren te maken.

Hoogfrequent geluid dringt niet door muren en is daarom binnenshuis niet hoorbaar, zelfs niet als de Mosquito op de gevel wordt gemonteerd.

## Mozy

Mozy is de "light" versie van de Mosquito en geschikt voor gebruik indoor. Het bereik is ongeveer 5 meter. Dit model is zeer geschikt voor kleinere ruimtes, portieken en overkappingen.

Voor inbouw in plafonds of panelen leveren wij een RVS beschermplaatje. Er is ook een RVS wandhouder of natuurlijk de beschermkast van de Mosquito. De Mozy kan in doorgangsruidten zonder bezwaar op bepaalde tijden doorlopend aanstaan zonder voor (jonge) passanten direct erg hinderlijk te zijn.



## Wat is het bereik van de Mosquito?

Het effectieve bereik is ongeveer 30 meter vóór de unit in de vrije ruimte. Het geluid verplaatst zich sterk directioneel.

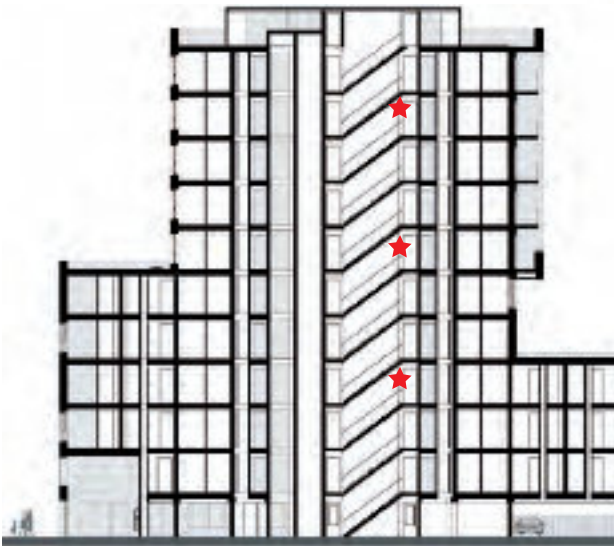
In een trappenhuis (afhankelijk van de constructie) reflecteert het geluid 3-4 woonlagen naar boven en naar beneden. Een trappenhuis met 11 verdiepingen kan dus met 2 of 3 Mosquito's gedekt worden.

Ook in een keldercomplex zal het geluid sterk reflecteren. De gang hieronder incl. zijgangen kan met 2 Mosquito's goed gedekt worden.

Het geluid van de Mosquito zal buiten het (afgesloten) noodtrappenhuis of keldercomplex niet hoorbaar zijn.

Hoogfrequent geluid dringt (anders dan lagere tonen) niet door (dichte) deuren en ramen.

★ = Mosquito



Brandvoorschriften schrijven vaak voor dat ruimtes zoals centrale hal, trappenhuis en overkapping voor de ingang buiten door zelfsluitende deuren gescheiden worden. Het aanbrengen van roosters in deze deuren is dan niet toegestaan waardoor het geluid van de Mosquito tot één ruimte begrensd blijft.

Het is mogelijk verschillende ruimtes, als die niet te ver uit elkaar liggen, via een buizensysteem met één Mosquito te dekken.



*Centrale geluidskast (dicht). Geluid wordt via buizen met een diameter van 10 cm naar roosters in te dekken ruimtes geleid.*

## **Multi-Age**

Het is ook mogelijk het geluid van de Mosquito in te stellen op een lagere frequentie (7Khz). Deze toonhoogte is voor iedereen goed hoorbaar en irritant.

Hiermee kan de Mosquito ook worden gebruikt om een ruimte onaantrekkelijk te maken als overnachtingsplaats voor (oudere) zwervers en daklozen.



## Installatie

De Mosquito werkt op 24V gelijkspanning. De standaard meegeleverde stekkervoeding kan eventueel in combinatie met een tijdschakelaar in pandig in een wandcontactdoos worden geplaatst. Indien rechtstreekse aansluiting op 230V gewenst is, kan afhankelijk van de situatie een wandcontactdoos of een IP-kastje met kabelvoeding en tijdschakelaar in de beschermkast worden gemonteerd.

Wij leveren de gewenste configuratie zoveel mogelijk voorgemonteerd en bekabeld "plug & play ready". U ontvangt een uitvoerige installatiehandleiding/gebruiksaanwijzing. Voor plaatsing adviseren wij u indien mogelijk een met u als opdrachtgever en de locatie bekende installateur/klusjesman in te schakelen. Op onze website vindt u een aantal installateurs die ruime ervaring hebben met Mosquito en u graag van dienst zijn.



*Mosquito(standaard) beschermkast met losse montageplaat met een IP-kastje met 230/24V kabelvoeding en Grässlin tijdschakelaar.*

## Bescherming tegen vandalisme

De Mosquito is gemaakt om jongeren te irriteren. Slopen moet dus niet te gemakkelijk gemaakt worden.

Plaatsing buiten bereik is de beste bescherming. Voor plaatsing op voldoende hoogte van alléén de Mosquito bieden wij een robuuste RVS wandhouder. In de meeste gevallen is een beschermkast aan te raden. Hierin kunnen ook de aansluitingen, tijdschakelaar etc. worden ondergebracht. Voor hele lage ruimtes bieden wij een "pantserkast" aan die de Mosquito en toebehoren vrijwel onbereikbaar maakt. De aansluitkabel is meestal het meest kwetsbare onderdeel. Als de kabel bereikbaar is adviseren wij afdekking met een RVS goot.



*RVS-wandhouder*



*Pantser-beschermkast*



*Beschermkast voor bewegingsmelder*



*Mosquito met bewegingsmelder*

## Flexibele inzet

De beschermkast is ook leverbaar met een losse montageplaat. Hierdoor is het mogelijk de Mosquito en eventuele toebehoren snel los te koppelen zonder de beschermkast te demonteren. Zo kunt u de Mosquito eventueel ook op wisselende locatie inzetten.

## Activering

Het geluid van de Mosquito wordt natuurlijk ook gehoord en kan irritant zijn voor (jonge) bewoners, bezoekers en passanten. Uitgangspunt moet daarom altijd zijn onnodige, onbedoelde hinder te voorkomen. Overigens nemen ook veel jongeren het kortstondige ongerief van het geluid van een Mosquito graag voor lief als ze daardoor niet meer lastig gevallen of zelfs bedreigd worden door hangjongeren.

In noodtrappenhuizen en andere locaties waar niet veel verkeer is, kan de Mosquito goed via een tijdschakelaar worden geactiveerd op tijden dat er overlast wordt verwacht. Door te kiezen voor een Grässlin tijdschakelaar kunnen de ingestelde tijden eenvoudig door de beheerder via bluetooth worden gewijzigd.



*Eenvoudige digitale tijdschakelaar*



*Grässlin tijdschakelaar*



*GSM-switch / IoT-gateway*

Een **bewegingsmelder** heeft alleen zin om de kans op onbedoelde hinder voor omwonenden en passanten te verkleinen. De Mosquito wordt dan alleen, voor korte tijd, ingeschakeld als er beweging in het doelgebied is. Het is ook mogelijk het signaal van de bewegingsmelder te vertragen. Hierdoor wordt de Mosquito bij eenvoudig passeren pas later of helemaal niet ingeschakeld. De bewegingsmelder kan met de Mosquito in de beschermkast worden gemonteerd maar moet dan natuurlijk wel het hele doelgebied kunnen overzien. In een trappenhuis waar 1 Mosquito meerdere verdiepingen dekt is dit vaak lastig.

Een bewegingsmelder kan ook worden ingezet om de werking van de Mosquito tijdelijk te onderbreken. Bijvoorbeeld in een keldercomplex. De Mosquito wordt dan via een tijdschakelaar geactiveerd maar het geluid wordt tijdelijk uitgeschakeld als iemand de toegang van buiten benaderd.

In bepaalde situaties kan de activering van de Mosquito worden neergelegd bij een aantal bewoners. Zij kunnen dan de Mosquito bij feitelijk ervaren overlast eenvoudig via smartphone of tablet voor kortere of langere tijd activeren. Voordeel is dat de Mosquito nooit zonder aanleiding aanstaat en jongeren de kans krijgen door hun gedrag activatie te vermijden.

Onze **nieuwe IoT-gateway** geeft via een afgeschermd webportaal beheerders en gebruikers volledige controle op afstand over de Mosquito. De beheerder bepaalt de spelregels, zoals wanneer, voor hoe lang en door wie een Mosquito geactiveerd kan worden en/of stelt zelf automatische inschakeltijden in. Gebruikers bepalen wanneer de Mosquito wordt geactiveerd. Het is mogelijk meerdere soorten gebruikers aan te maken en die verschillende rechten te geven. De beheerder (b.v. een gemeente of woningcorporatie) krijgt via het webportaal eenvoudig inzicht in het aantal activiteiten (en daarmee tijdstip en frequentie van overlast) en kan op basis daarvan de spelregels desgewenst eenvoudig aanpassen zonder tussenkomst van een monteur.



Optioneel biedt het platform de mogelijkheid aanvullende informatie van gebruikers b.v. over de aard van de overlast te verzamelen. De gateway kan worden aangesloten op een 3/4 G-netwerk of via een LAN-kabel (geen kosten voor connectiviteit) op een WIFI router of versterker.

## **Gezondheidsaspecten**

Verschillende onderzoeken door onafhankelijke instituten waaronder TNO en de Hoge Belgische Gezondheidsraad tonen aan, dat bij normaal gebruik de Mosquito geen risico op gehoorschade oplevert. Het Ministerie van BZK heeft dit ook door een onafhankelijk deskundige laten bevestigen. Frans onderzoek toont aan, dat geluid met een hoge (al vanaf 2KHz) frequentie door demping en reflectie voor ongeboren kinderen niet waarneembaar is. Baby's en hele jonge kinderen reageren niet op het geluid van de Mosquito, waarschijnlijk omdat het voor hen nog betrekkelijk ver van de gehoorgrens af ligt.

## **Effect op dieren**

Vogels en andere dieren reageren niet op de frequentie van de Mosquito. De Mosquito werkt dus niet als afschrikkingsmiddel tegen katten, kraaien, reigers, reeën, marters, muizen en andere dieren die u mogelijk last bezorgen. Huisdieren hebben dus ook geen last van het geluid. Uitvoerig (engels) onderzoek heeft aangetoond, dat (blindengeleide)honden ongevoelig zijn voor het geluid.

## **Is de Mosquito toegestaan?**

Er bestaat geen algemene wetgeving in Nederland die het gebruik van de Mosquito bij voorbaat op enige wijze beperkt of uitsluit. De Mosquito vereist dan ook geen vergunning. Zoals met iedere maatregel moeten rechten en redelijke belangen van anderen worden gerespecteerd. Sommige gemeenten hebben een Mosquito-Artikel in de APV opgenomen, waarmee de inzet van de Mosquito door de gemeente in de openbare ruimte wordt geregeld. In zijn algemeenheid kunnen gemeenten tegen oneigenlijk, ongewenst gebruik van de Mosquito optreden op basis van het algemene Artikel Geluidsoverlast in de APV. Inzet door private partijen op eigen terreinen valt buiten de bevoegdheid (en belangstelling) van de gemeente zolang het geluid in de openbare ruimte niet hinderlijk hoorbaar is. Een woningcorporatie moet natuurlijk rekening houden met de belangen van haar huurders.

## **Advies**

Wij zijn graag beschikbaar voor overleg en advies gericht op uw specifieke situatie.

U kunt ons bereiken via [info@rhinegroup.nl](mailto:info@rhinegroup.nl) of telefonisch op 0348-486586.

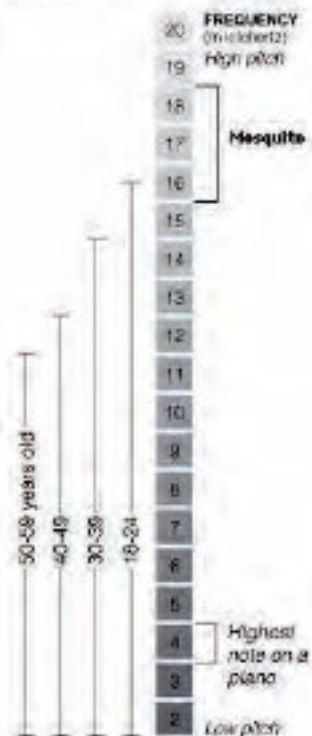
Meer informatie vindt u op onze website [www.hangjongerenweg.nl](http://www.hangjongerenweg.nl).

Actuele prijzen vindt u in de Mosquito-Webshop op [www.rhinegroupsales.nl](http://www.rhinegroupsales.nl).

## Hearing High Tones

### Range by age group

Average frequencies for sound at 60 dB (sound pressure level)



Source: "Extended High-frequency Audibility" by Peter H. Miller, Anne Gendy and the NSM Study Members. Hideo Ear Institute, Corporate Security Systems.

The New York Times

## Geluid:

Voor veruit de meeste mensen zal vanaf een leeftijd van 25 jaar het geluid van de Mosquito snel minder waarneembaar en zelfs niet meer hoorbaar zijn en zeker niet meer als hinderlijk worden ervaren. Hierop zijn echter uitzonderingen mogelijk. Er zijn jongeren die vaak door al opgelopen gehoorschade het geluid niet of nauwelijks horen en sommige ouderen die het geluid heel goed kunnen horen. Wij adviseren u eventuele opmerkingen en klachten altijd serieus te nemen.

Om een gevoel te krijgen hoe jongeren het geluid van de Mosquito ervaren kunt u met dipswitch 2 even de "multi age" stand kiezen. Het geluid heeft dan ongeveer hetzelfde volume maar een veel lagere frequentie. Op onze website vindt u een testmodule met verschillende toonhoogtes waarmee u eenvoudig kunt testen welke toonhoogte u nog kunt waarnemen. Het geluid van de Mosquito heeft een frequentie van ongeveer 17Khz.

Het werkingsprincipe van de Mosquito is gebaseerd op de frequentie van het verspreide geluid, niet het volume. Gemeten op 1 meter vóór de unit is het geluidsvermogeniveau in de hoogste stand ca. 94 dB (A). Dit is veilig beneden de grens waarop risico op acute gehoorschade ontstaat. Ter vergelijking sounders van alarmsystemen produceren meestal meer dan 110 dB. Geluidsvolume neemt 6 dB af bij iedere verdubbeling van de afstand, d.w.z. het waargenomen geluidsniveau wordt gehalveerd.

Omdat de Mosquito in de praktijk op minimaal 3 meter hoogte zal hangen is het geluidsniveau gemeten direct voor de unit zelden hoger dan 85dB en neemt met het vergroten van de afstand snel verder af. Bij hoge luchtvochtigheid is het bereik minder dan bij vriesweer.

Het voor een goede werking gewenste volume ligt rond 50 dB. Dat volume is binnen een afstand van 10-15 meter vrijwel altijd in de laagste stand haalbaar. Harder afstellen voegt niets toe maar kan leiden tot onbedoelde hinder voor omwonenden en passanten.

De geluidsstraling van de Mosquito is naar voren gericht. Achter de unit (zonder weerkaatsing) is het volume 30 dB lager. Het geluid dringt niet door wanden en (dichte) ramen.

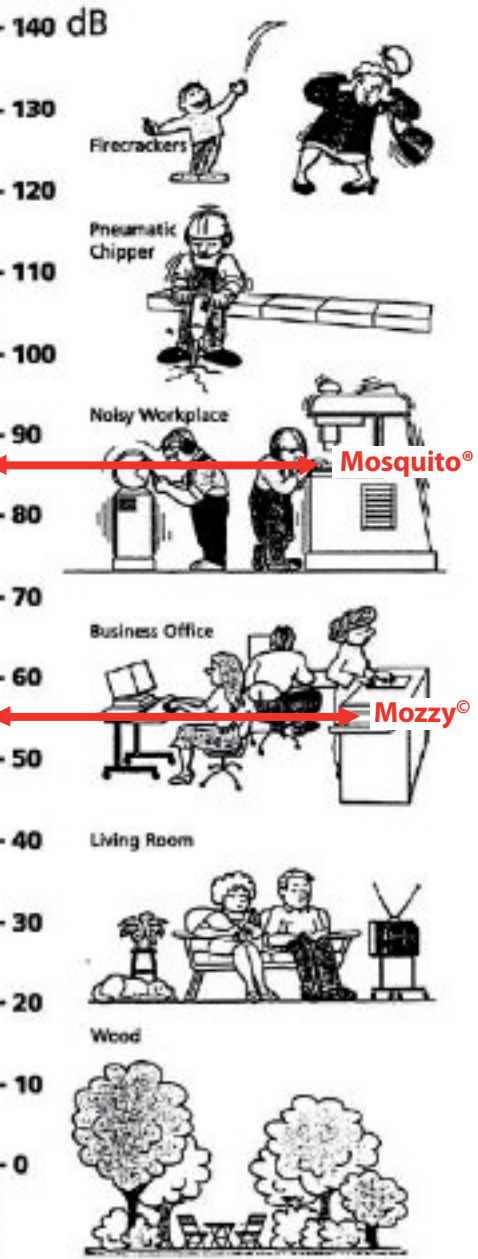
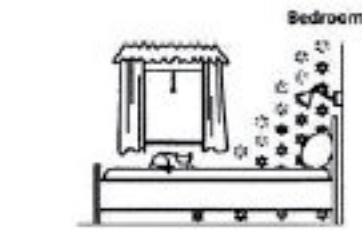
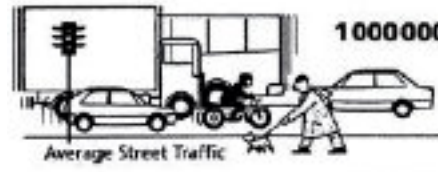
Wij adviseren de volumestand te kiezen die het beste past bij de omgeving en volumes boven 30 dB in aanliggende tuinen of gebieden met veel passanten te vermijden.

Na het inschakelen van de Mosquito kunt u - zeker op korte afstand van het apparaat - een oscillerende ruis waarnemen. Deze ruis wordt veroorzaakt door trilling en is normaal. In de praktijk zal de ruis nauwelijks waarneembaar zijn en meestal worden overstemd door omgevingsgeluiden. Als de ruis bijvoorbeeld in een afgesloten ruimte als hinderlijk wordt ervaren, raden wij aan het volume van de Mosquito via dipswitches 4 en 5 te reduceren.

Als de Mosquito in/onder een overkapping wordt gemonteerd en recht naar beneden is gericht kan zeker bij hoog volume door reflectie interferentie optreden. Hierdoor kan een hoorbare piepton ontstaan. Wij adviseren zeker in deze setting te kiezen voor een lagere volume instelling en/of de Mosquito iets onder een hoek te plaatsen.

# SOUND PRESSURE

# SOUND PRESSURE LEVEL



← Mosquito® →

← Mozzy® →

Geluidsniveau Mosquito t.o.v. omgevingsgeluiden.

**Mosquito®** is een activiteit van  
Rhine Consulting Group BV  
M.A. Reinaldaweg 2d - 3446 CB Woerden  
Tel.: 0348-486 586  
E-Mail: [info@rhinegroup.nl](mailto:info@rhinegroup.nl)  
Website: [www.hangjongerenweg.nl](http://www.hangjongerenweg.nl)  
Webshop: [www.rhinegroupsales.nl](http://www.rhinegroupsales.nl)