



Whitepaper

Nudging the Night:

Baanbrekende technieken om nachtlawaai te reduceren

Inleiding

Dit whitepaper belicht innovatieve benaderingen en technologieën die steden gebruiken om nachtlawaai effectief te verminderen en de leefbaarheid te verbeteren. We kijken specifiek naar cases uit Leuven, Gent, Rotterdam en Den Haag, waarin geluidsherkenning en nudgingtechnieken centraal staan.

Geluidsoverlast in stedelijke gebieden

Nachtlawaai vormt een aanzienlijk probleem in stedelijke gebieden, met name rondom uitgaanscentra. Bewoners ervaren hinder door geluidspieken tijdens de nachtelijke uren, wat kan leiden tot gezondheidsproblemen en verminderde levenskwaliteit.

Technologische oplossingen

1. Geluidsmeting en herkenning
 - a. In Leuven en Gent zijn geluidsmeters geïnstalleerd die niet alleen geluidsniveaus meten, maar ook geluiden kunnen herkennen, zoals stemmen, muziek, en verkeersgeluiden.
 - b. Deze gegevens worden gebruikt om een nauwkeurig beeld te krijgen van wanneer en waar geluidsoverlast optreedt.
2. Nudgingtechnieken
 - c. Nudging, een psychologische benadering om gedrag te sturen zonder dwang, wordt toegepast om nachtlawaai proactief aan te pakken.
 - d. Voorbeelden zijn lichtprojecties met boodschappen zoals 'Stiltezone' of 'Hier slaapt Mohammed', die bewustwording creëren bij feestvierders en geluidsniveaus effectief verminderen.

Technische achtergrond

- De geluidsherkenningssystemen:
Deze systemen maken gebruik van geavanceerde algoritmen voor geluidsherkenning, waarbij specifieke geluidskenmerken worden geanalyseerd om onderscheid te maken tussen verschillende geluidsbronnen. Met machine learning en patroonherkenning kunnen de geluidsmeters automatisch geluidspieken identificeren en registreren.
- Real-time data verwerking:
De verzamelde gegevens van geluidsmeters worden real-time verwerkt in een cloud gebaseerd platform. Dit stelt steden in staat om direct te reageren op geluidsoverlast. Want de nudgingtechnieken zoals lichtprojecties of aanpassing van openbare verlichting worden hierdoor automatisch real-time geactiveerd.



- Integratie van subjectieve data:
Naast objectieve metingen integreren de steden ook subjectieve data van bewoners via een bijbehorende app. Dit biedt aanvullend real-time inzicht in hoe bewoners geluidshinder resp. geluidsoverlast ervaren, en welke specifieke geluiden zij als storend beschouwen.

Case Studies

1. Leuven en Rotterdam: Lichtprojecties en real-time nudges
 - Stad Leuven heeft succes geboekt met lichtprojecties die directe feedback geven aan lawaaimakers. Dit resulteerde in een significante vermindering van geluidsoverlast.
 - Gebaseerd op deze uitstekende resultaten experimenteert Rotterdam met dezelfde methodiek.
 - Real-time nudges, zoals het aanpassen van openbare verlichting op basis van actuele geluidsmetingen, dragen bij aan een kalmerende omgeving tijdens piekuren.
2. Gent: Gemeenschappelijke basis voor geluidsmeting
 - Gent richt zich op het ontwikkelen van een gemeenschappelijk platform voor geluidsmeting en -modellering, gebaseerd op objectieve data van Munisense noise monitoring stations.
 - Deze aanpak biedt inzichten in variaties van nachtlawaai en ondersteunt gerichte interventies.

Beleidsaanbevelingen en toekomstige perspectieven

- Samenwerking en stakeholderbetrokkenheid:
Het betrekken van belanghebbenden, zoals bewoners en lokale ondernemers, is essentieel voor het duurzaam implementeren van oplossingen.
- Opschaling en replicatie:
Succesvolle strategieën uit Leuven en Gent schalen nu op naar zo'n 15 andere locaties met vergelijkbare uitdagingen. Hierbij worden de technische infrastructuur en algoritmen aangepast aan lokale omstandigheden. Meer hierover: Nudging down Nightnoise.

Conclusie

Door innovatieve technologieën zoals geluidsherkenning en nudging slim in te zetten, kunnen steden nachtlawaai effectief verminderen en tegelijkertijd een levendige stedelijke omgeving behouden. Het onderzoek en de implementatie van deze technologieën bieden waardevolle lessen voor steden wereldwijd die streven naar een gebalanceerde leefomgeving voor al hun inwoners.

Meer informatie

Voor gedetailleerde informatie over hoe steden wereldwijd nachtlawaai aanpakken met behulp van technologieën zoals geluidsherkenning en nudging, kunt u contact opnemen met de auteur van dit whitepaper, George Boersma - Tel. 071-711 46 23