

Predicting noise nuisance from outdoor music events in the built environment

P5: Public presentation and final assessment

Jan ten Kate

06-11-2017

MSc. Thesis Geomatics

Supervisors:

Dr. Filip Biljecki

Prof. Dr. Jantien Stoter



Festivalterreur vs burengezeur

De overlast die met de festivalisering gepaard gaat, en wat doen festivals er aan?

When sound becomes noise

'Bij veel evenementen staan de bassen te hard'

'Festivalisering' stuit op grens: Nederland wordt te klein voor zo veel festivals

Geklaag vertroebelt positieve kanten

Het Parool

HOME AMSTERDAM OPINIE STADSGIDS

Gemeente onderzoekt geluidsoverlast festivals

'Geluidshinder die evenementen veroorzaken moet omlaag'

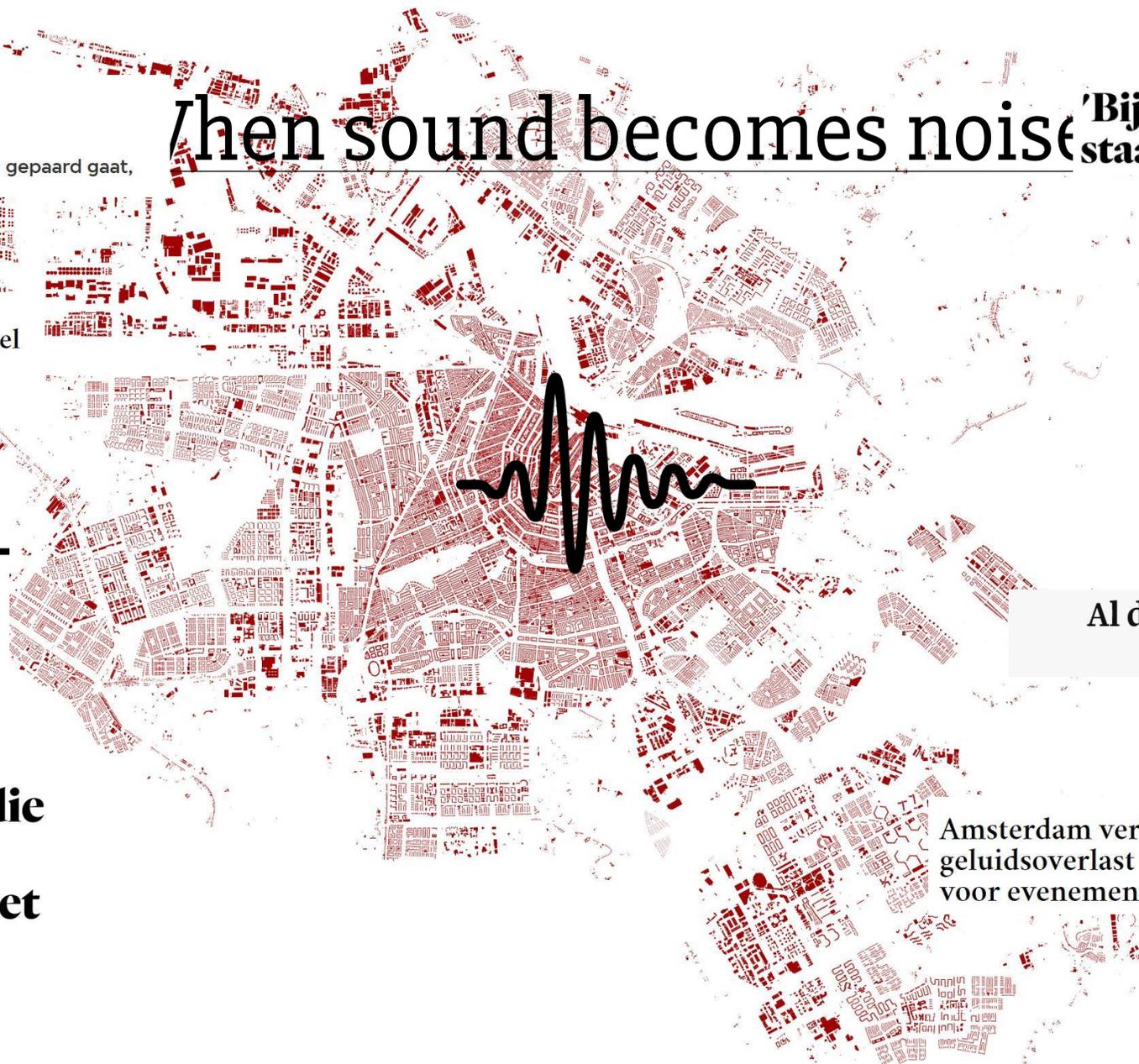
Het Parool

HOME AMSTERDAM OPINIE STADSGIDS

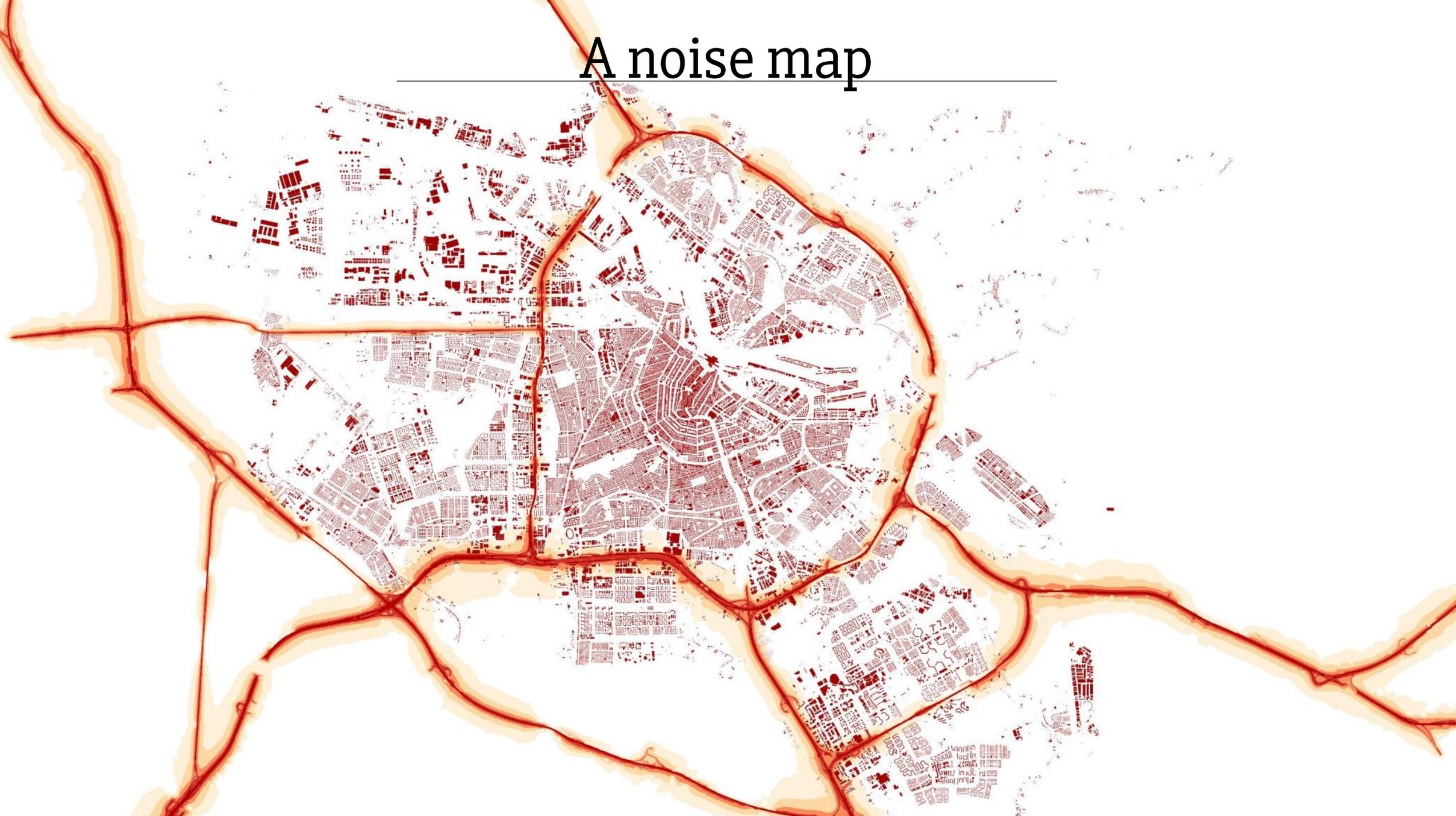
Bewoners Westerpark controleren geluid tijdens festivals

Al die Amsterdamse festivals: aanwinst of last?

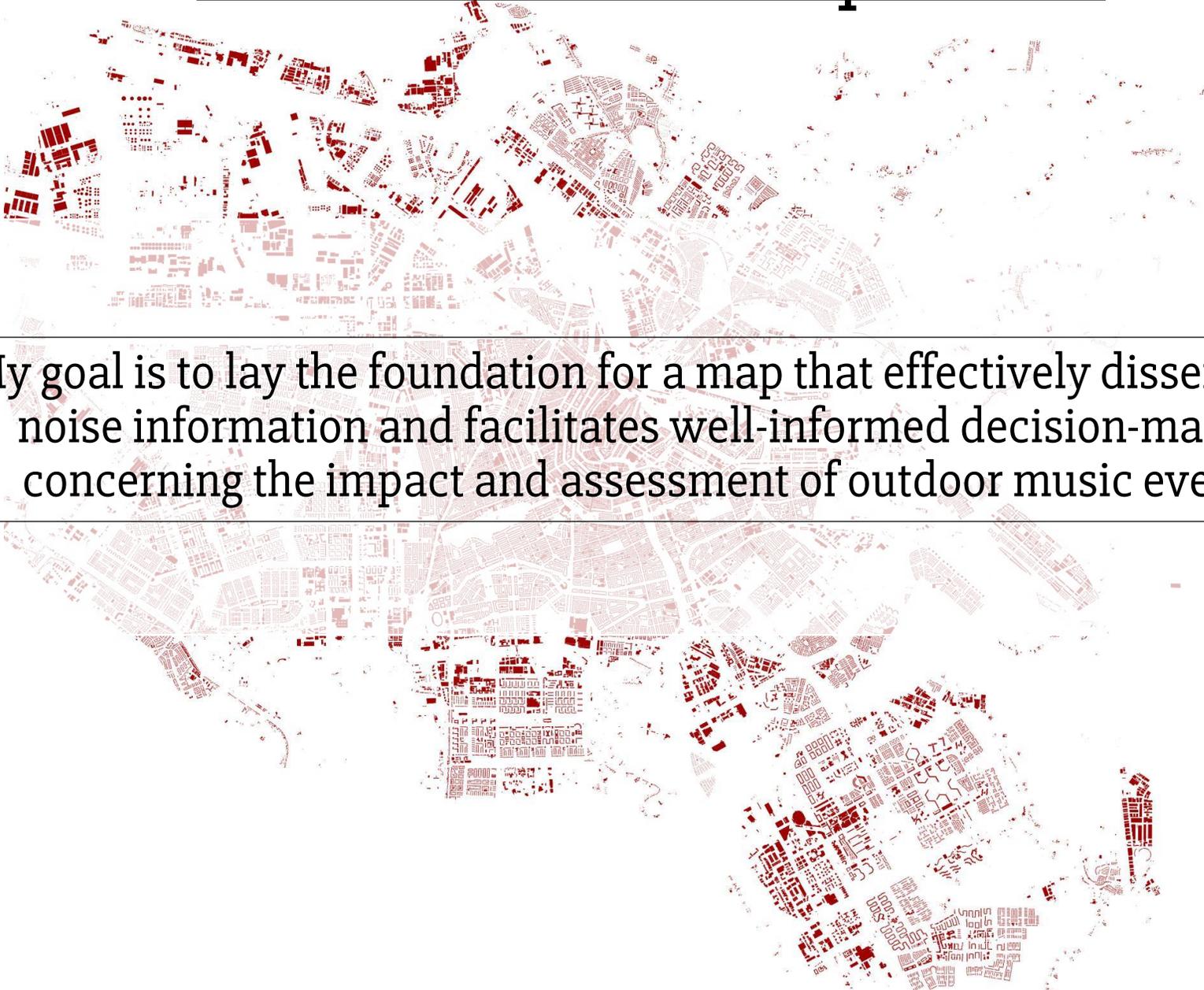
Amsterdam verhardt strijd tegen geluidsoverlast en wil strengere normen voor evenementen



A noise map



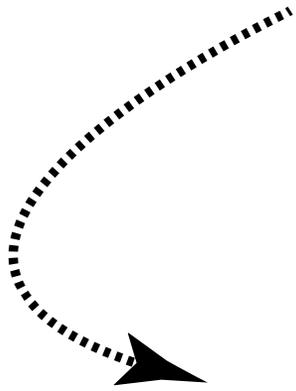
Goal and research question

An aerial photograph of a city, likely Copenhagen, with red semi-transparent overlays representing building footprints. The map shows a dense urban layout with a central canal and various street patterns. The red overlays are concentrated in the central and southern parts of the city, indicating the areas of focus for the research.

My goal is to lay the foundation for a map that effectively disseminate noise information and facilitates well-informed decision-making concerning the impact and assessment of outdoor music events.

Goal and research question

My goal is to lay the foundation for a map that effectively disseminate noise information and facilitates well-informed decision-making concerning the impact and assessment of outdoor music events.



Why?



Goal and research question



Can a noise map be a valid tool for predicting noise nuisance from outdoor noise levels and nuisance events? Can noise levels from outdoor music events be predicted?



Theoretical framework

Sound propagation



Noise calculation

$L_{Aeq} - dB(A)$



HMRI



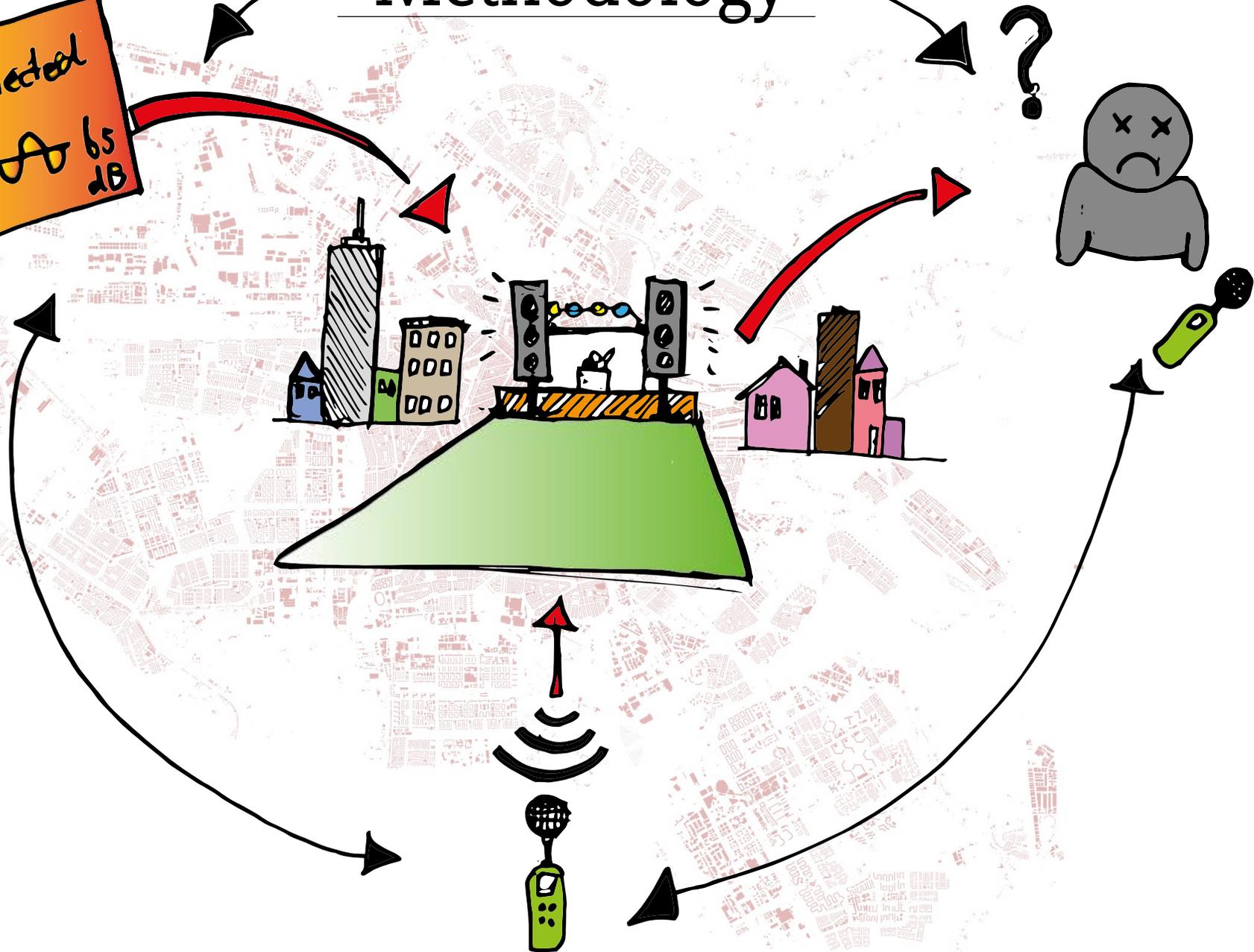
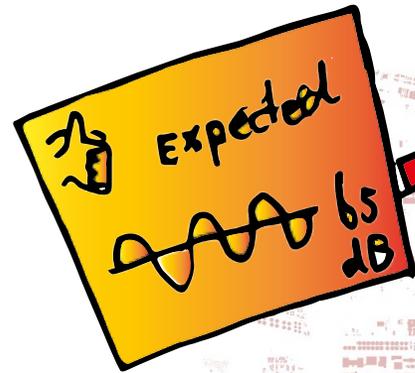
Noise nuisance



Legislation



Methodology

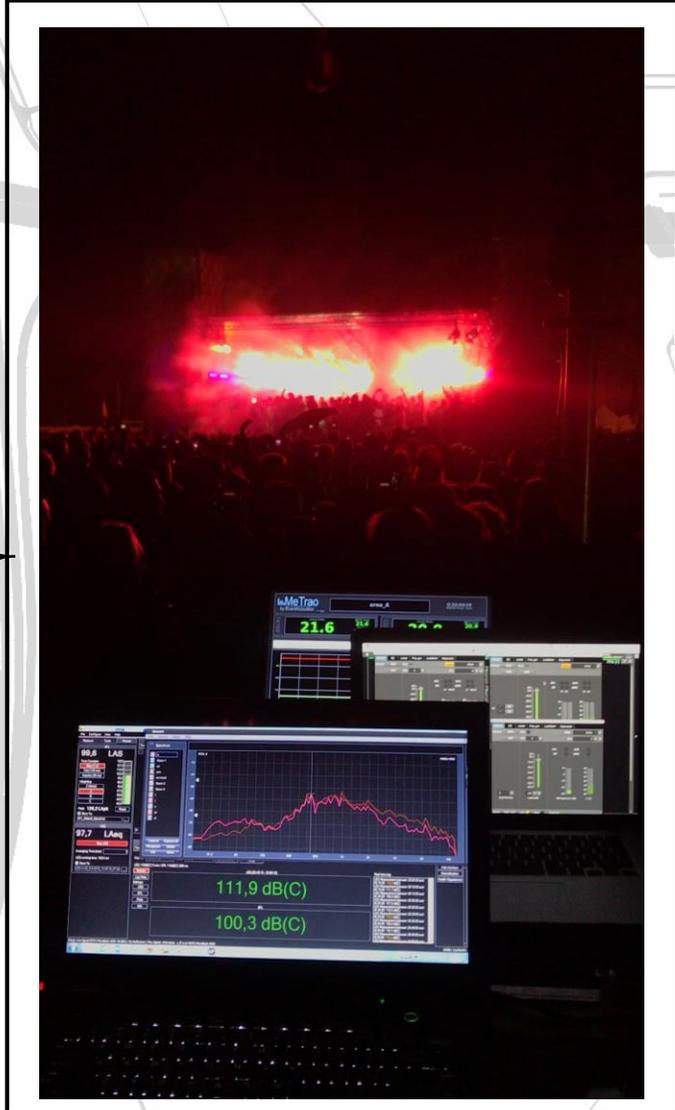
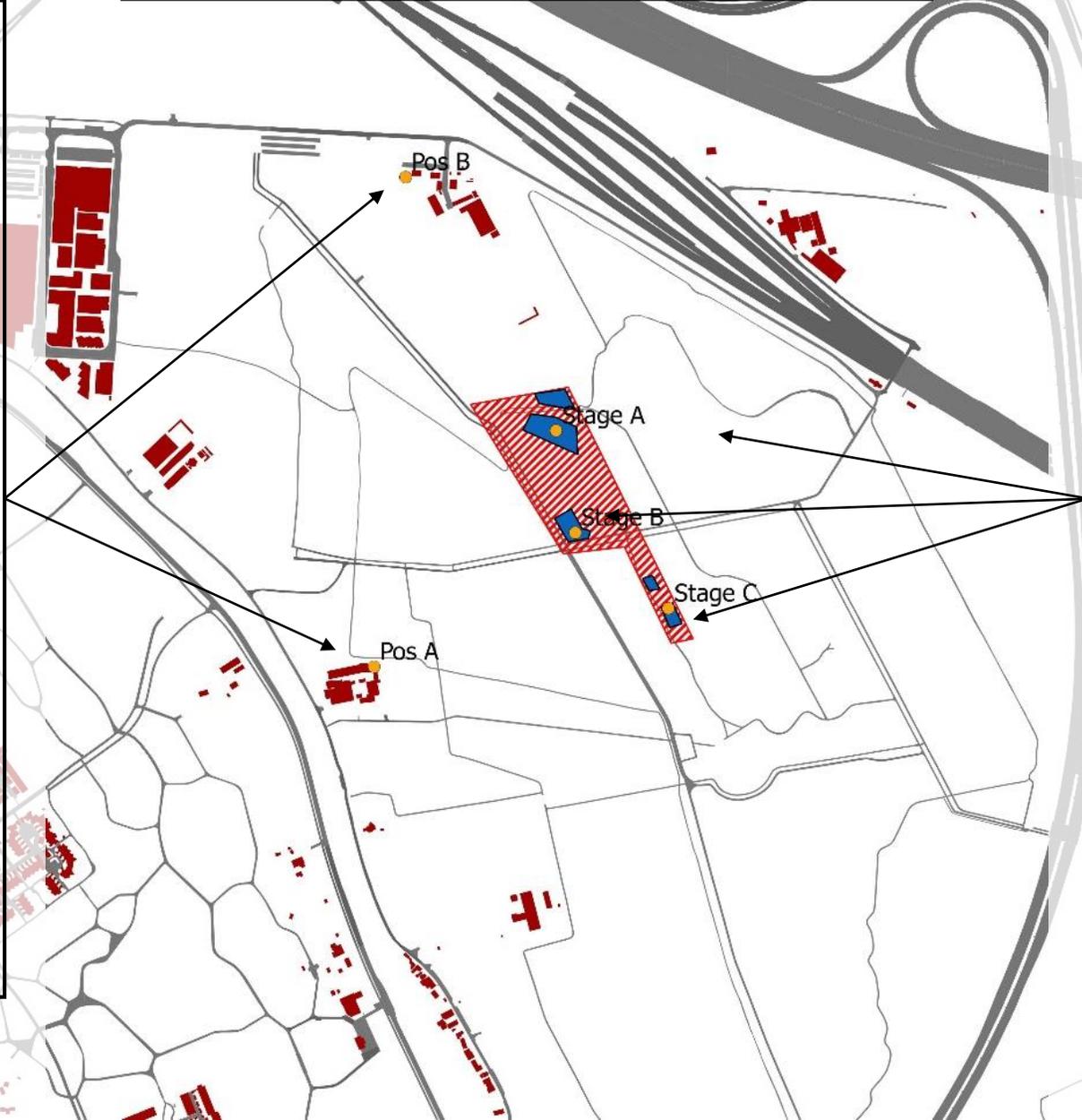


Use cases

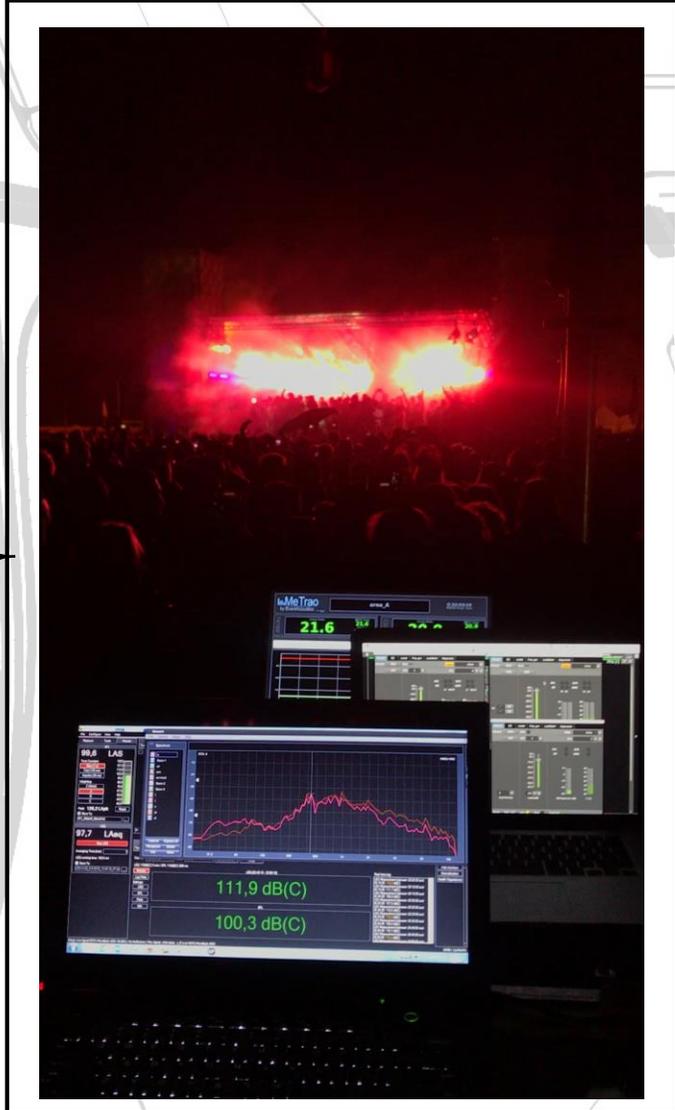
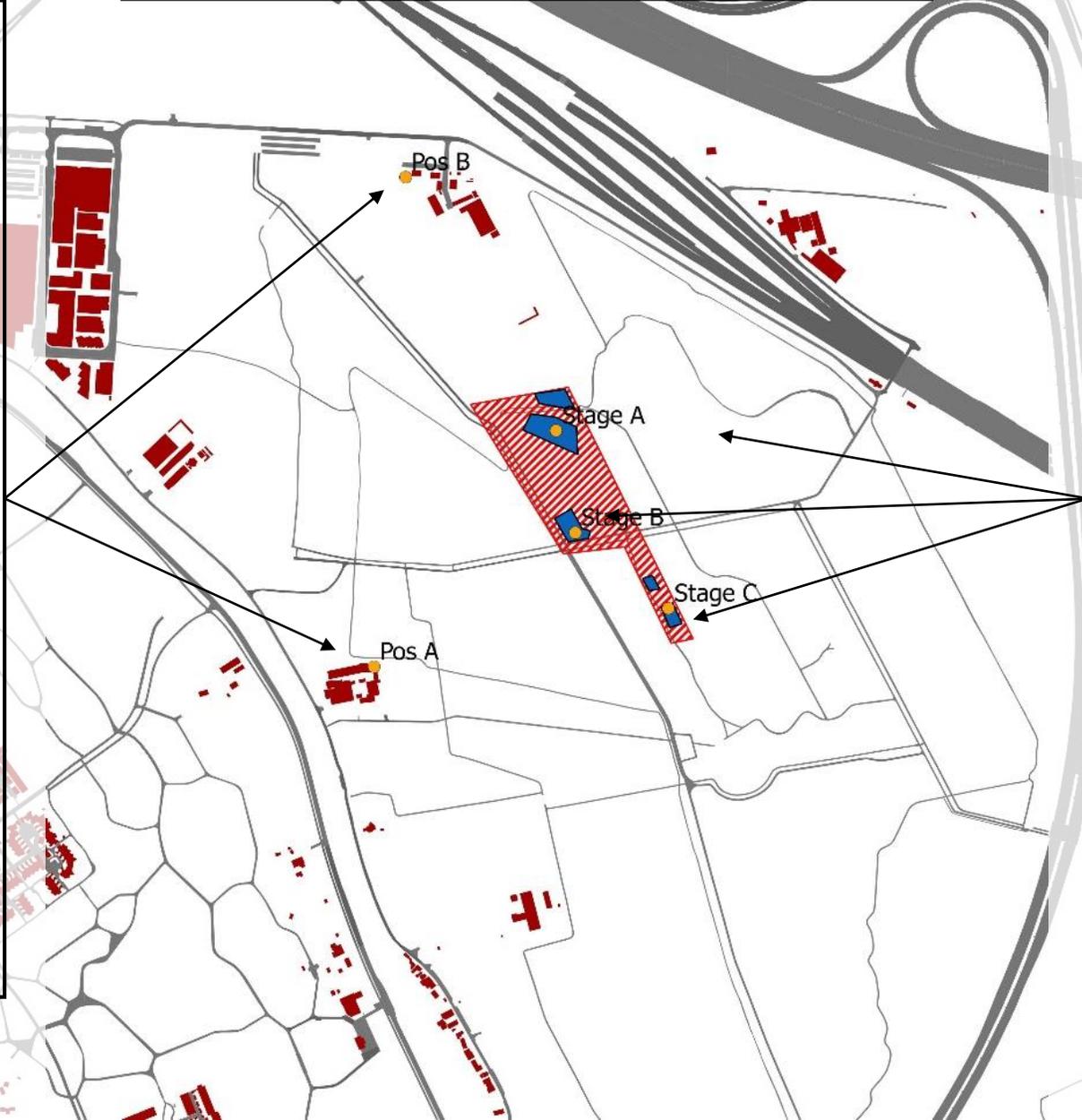




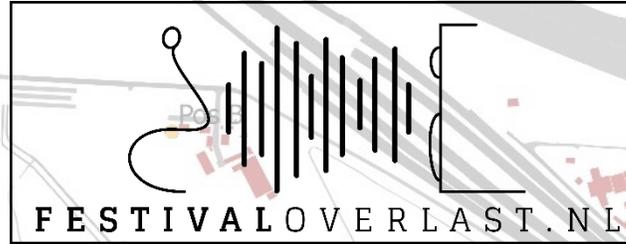
Noise measurements



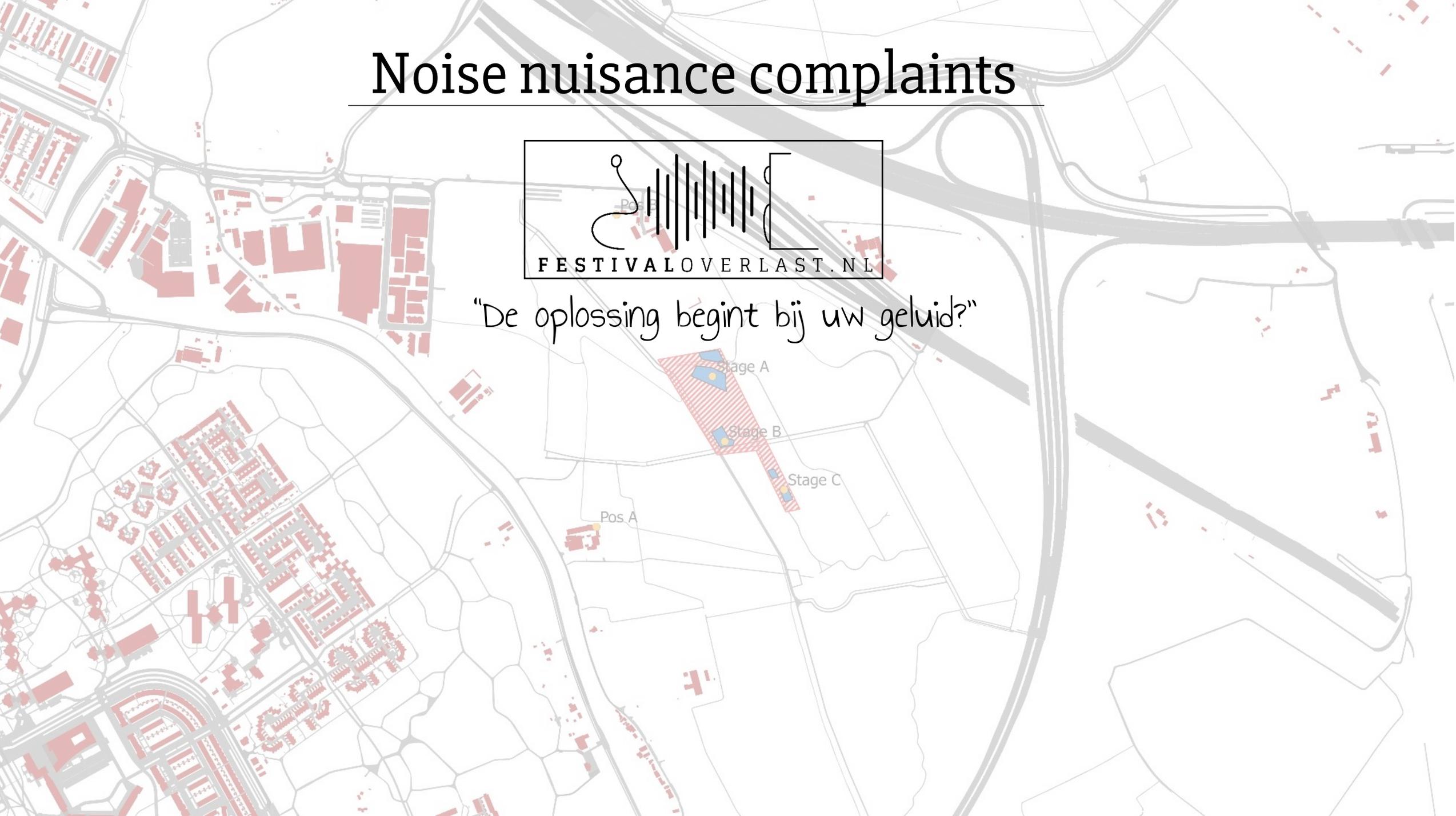
Noise measurements



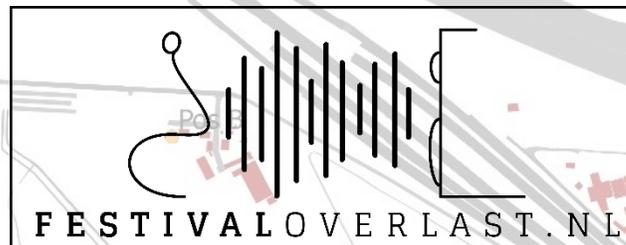
Noise nuisance complaints



“De oplossing begint bij uw geluid?”



Noise nuisance complaints



“De oplossing begint bij uw geluid?”



CHASING THE HIHAT
EVENT PRODUCTIONS

DANZIGERBOCHT 21
1013AM AMSTERDAM
THE NETHERLANDS
DEWONERSBUREAU DIEMERBOS

Juni 2017

Beste omwonende,

In het weekend van zaterdag 29 juli en 30 juli vindt een evenement plaats in het Diemerbos. De gemeente Diemen heeft hiervoor een vergunning afgegeven. Er is een aantal afspraken gemaakt over de evenementen die dit jaar worden gehouden. Doel is de eventuele (geluids-)overlast voor omwonenden tot een minimum te beperken en ook de eventuele schade aan het Diemerbos te beperken. De gemeente Diemen houdt hier ook toezicht op. De afspraken komen voort uit de evaluatie van eerder gehouden evenementen in het Diemerbos die de gemeente Diemen in samenwerking met andere partijen heeft gedaan. Via deze brief willen wij u informeren over de praktische zaken rondom de evenementen.

Het evenement

- Zaterdag 29 juli : Vunzige Deuntjes Festival dag 1
- Zondag 30 juli : Vunzige Deuntjes Festival dag 2

Aanvang en einde

De activiteiten op zaterdag beginnen om 12.00 uur, op zondag om 13.00 uur. Voor beide dagen geldt een eindtijd van 23.00 uur. Er is vergunning verleend voor maximaal 7.000 bezoekers per dag.

Op- en afbouw evenementen

- In de periode van 24 juli tot 28 juli 2017 wordt het evenemententerrein opgebouwd.
- Van 31 juli tot 4 augustus 2017 wordt het evenemententerrein weer afgebouwd.
- Tijdens deze periodes is het evenemententerrein niet toegankelijk voor reguliere bezoekers. Het terrein is dan ook afgezet met hekken. Er is een alternatieve wandel- en fietsroute gecreëerd.
- De rest van het Diemerbos is tijdens de evenementen gewoon voor iedereen toegankelijk. Voor de reguliere bezoekers zijn alternatieve routes gemarkeerd (zie bijgevoegde kaart).

Soundcheck en geluidsbeperkende maatregelen

Voor aanvang van het evenement vindt standaard een soundcheck plaats. Gedurende deze periode worden de geluidssystemen van de verschillende podia om de beurt voor een kort moment aangezet, om te controleren of de apparatuur naar behoren werkt. Deze staan gepland op:

- Vrijdag 28 juli 2016: 16.00 -20.00 uur

Wij houden de geluidsproductie binnen de door de gemeente Diemen in de vergunning vastgestelde (geluid)norm. Deze waarden liggen lager dan de wettelijk vastgestelde norm. Tijdens de evenementen verricht zowel de gemeente Diemen als ook een gespecialiseerd bedrijf metingen om binnen de gestelde geluidsnorm te blijven. Dat neemt niet weg dat het geluid in meer of mindere mate hoorbaar zal zijn, afhankelijk van de windrichting en de afstand van uw woning/bedrijf tot het terrein.

Eventuele (geluids-)overlast

Ervaart u tijdens de evenementen (geluids-)overlast, dan kunt u uw klacht melden via www.festivaloverlast.nl en e-mailen naar: info@festivaloverlast.nl. In dringende gevallen kunt u ook telefonisch contact opnemen via telefoon (020) 31 44 899.



HandhaversDiemen
@HandhaverDiemen

Volgen

Geluids(klachten) over het Diemerbos festival kunnen worden gemeld via festivaloverlast.nl.

23:57 - 25 jul. 2017

1 retweet

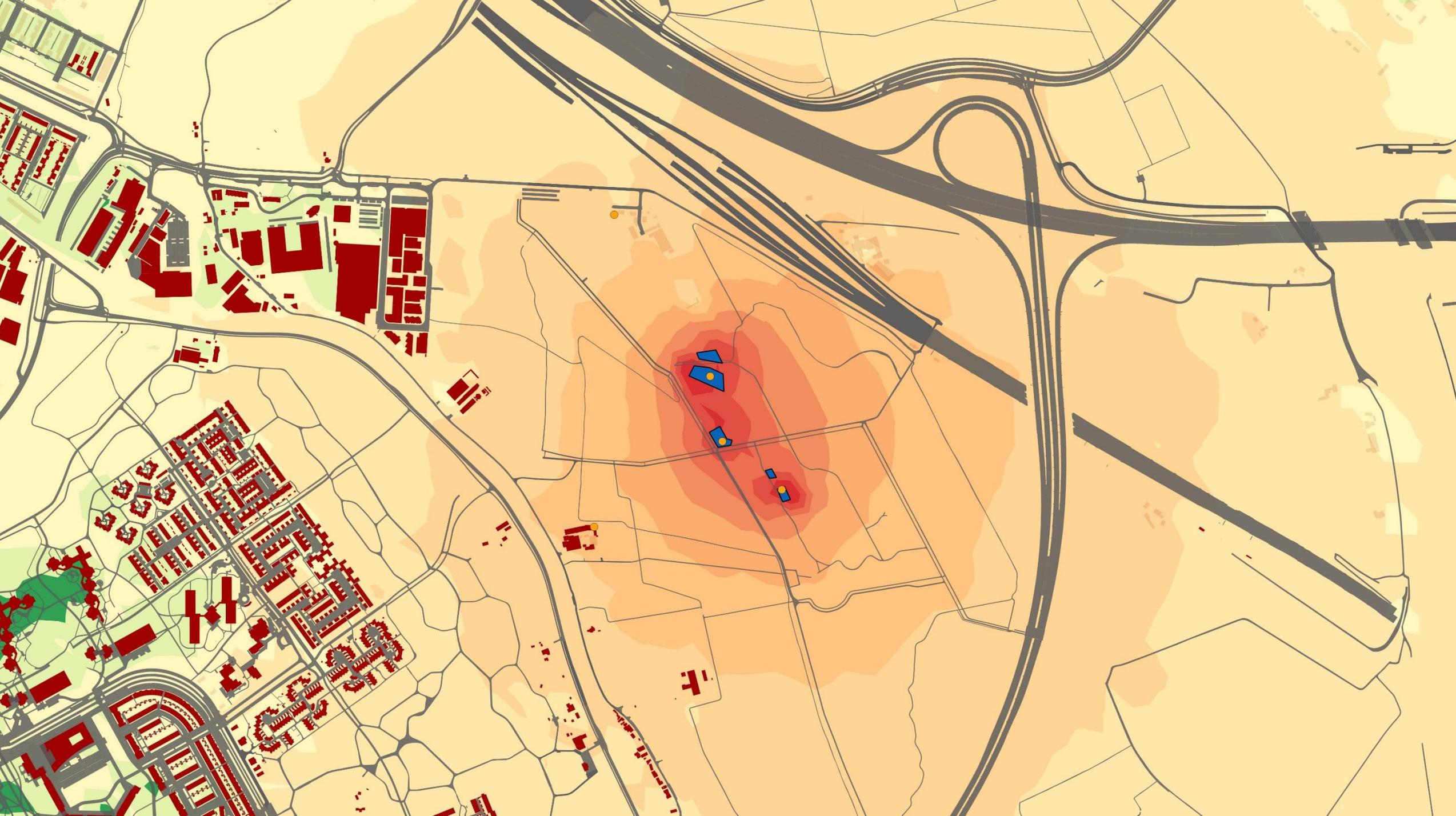


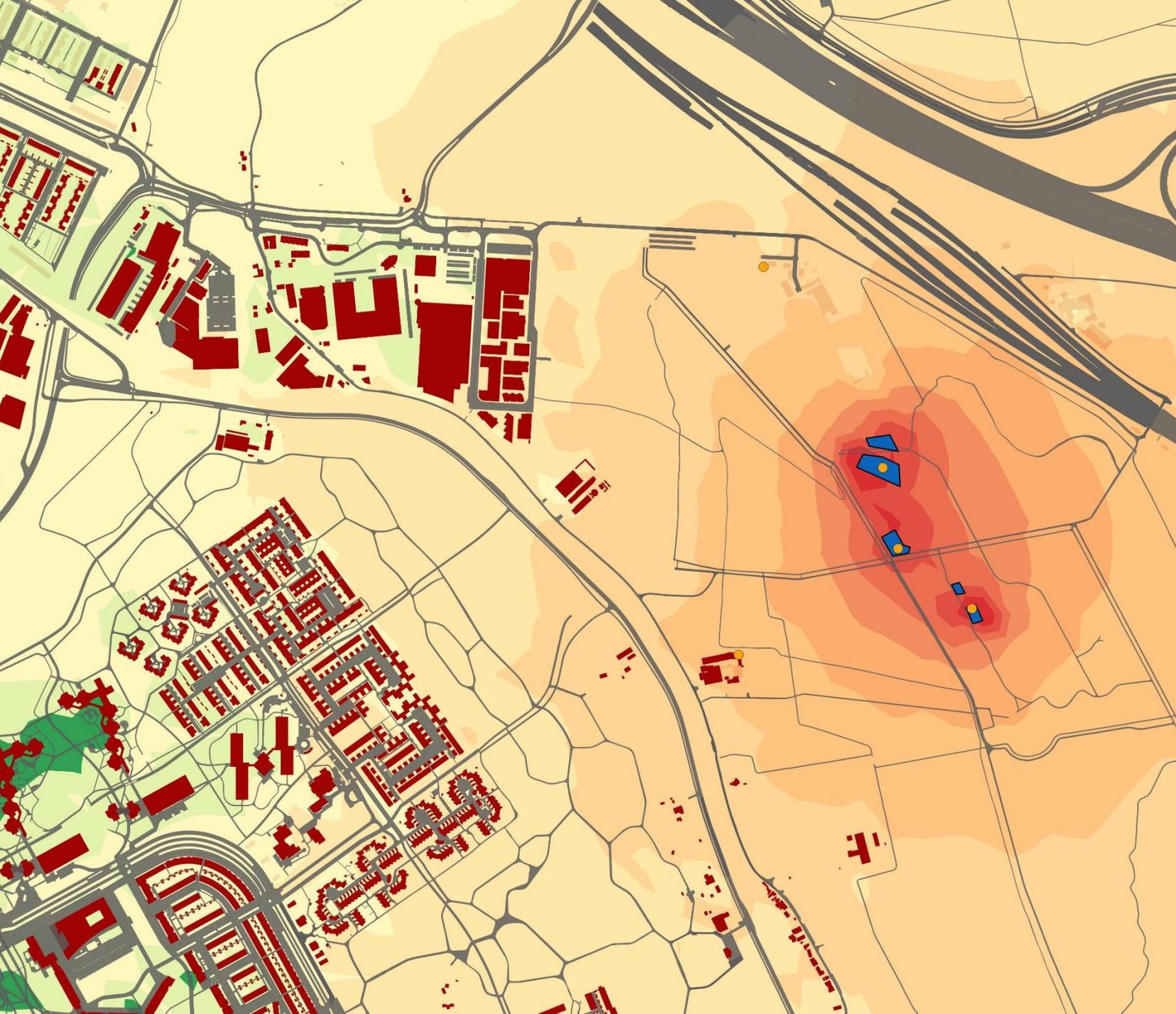
Zeezoutfestival 3 september 2016

Op zaterdag 3 september 2016 vindt het Zeezoutfestival plaats in het Diemerbos (zie ook www.zeezoutfestival.nl). Het festival begint 12.00 uur en duurt tot 23.00 uur. In de periode van 29 augustus tot 3 september 2016 wordt het evenemententerrein opgebouwd voor het Zeezout festival. Tijdens deze periode is het evenemententerrein niet toegankelijk voor reguliere bezoekers. Het terrein is dan ook afgezet met hekken. Het Diemerbos is bereikbaar via een alternatieve route die via omléidingsborden worden aangegeven. Houdt u er rekening mee dat op de festival dag zelf is het parkeerterrein aan de Muiderstraatweg bij de hoofdingang afgesloten. Van 4 september tot 8 september 2016 wordt het evenemententerrein afgebouwd.

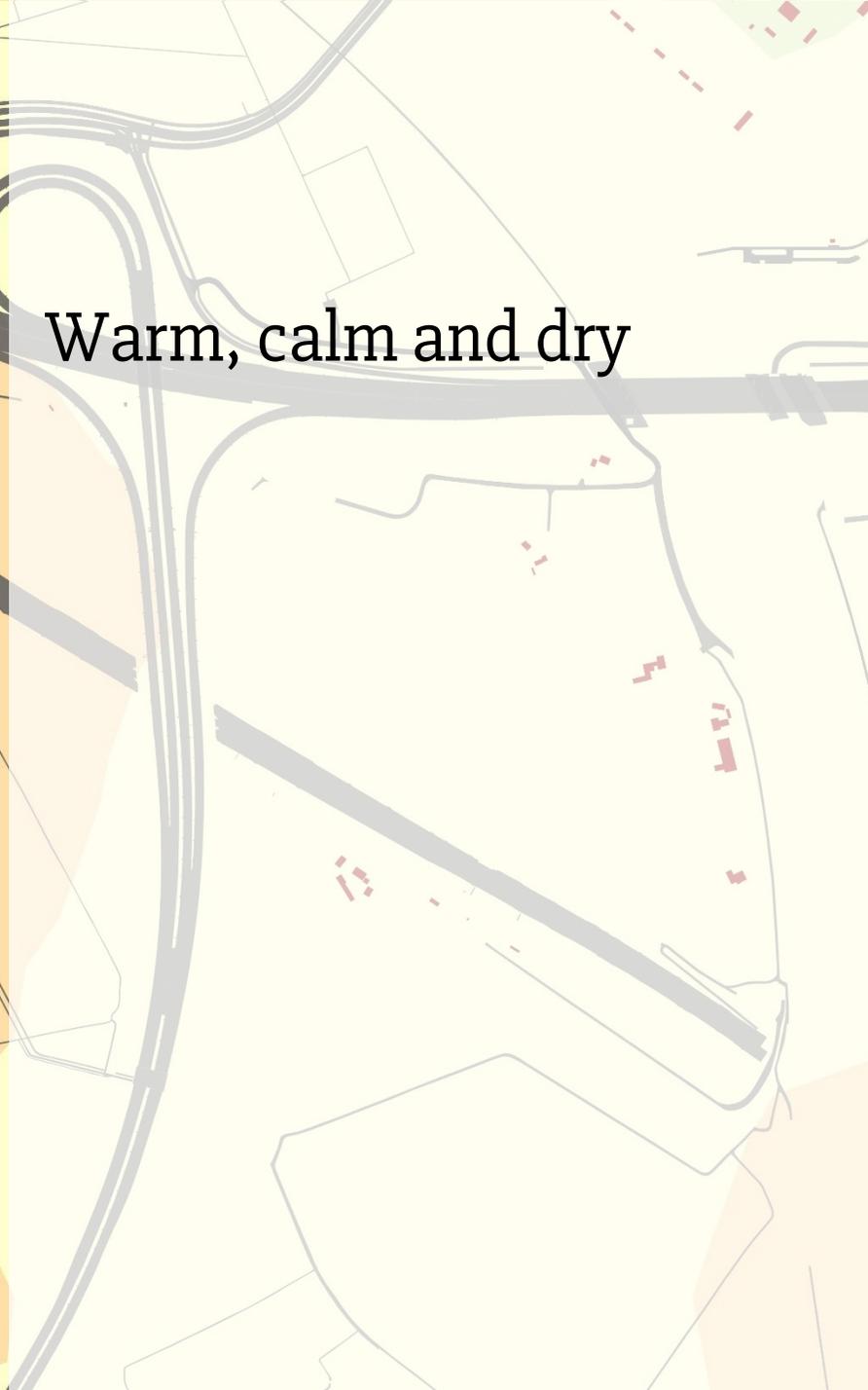
Heeft u geluidsoverlast?

Ervaart u tijdens het festival (geluids-)overlast, dan kunt u uw klacht melden via www.festivaloverlast.nl of e-mailen naar: info@festivaloverlast.nl. In dringende gevallen kunt u ook telefonisch contact opnemen via tel. (020) 31 44 899.





- Wrong sound spectra
- No coherent sources
- Incomplete environmental model
- Only at one height
- Only one meteorological situation



Warm, calm and dry



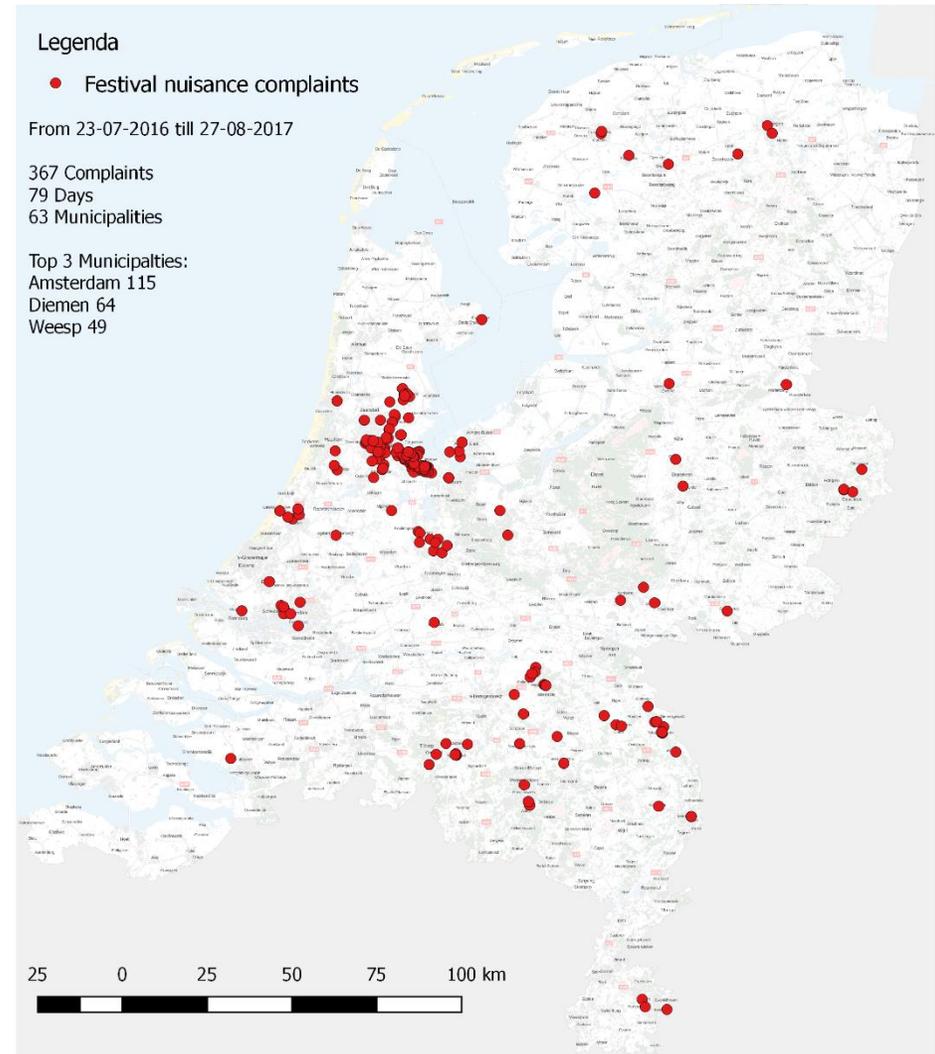
Cold, windy and humid



Enhanced noise model

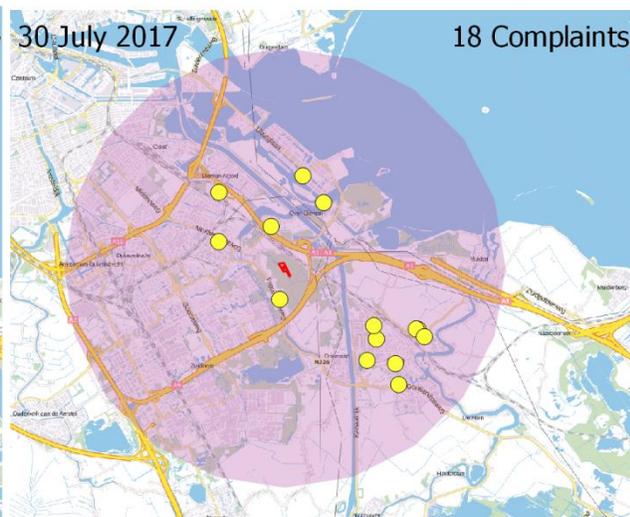
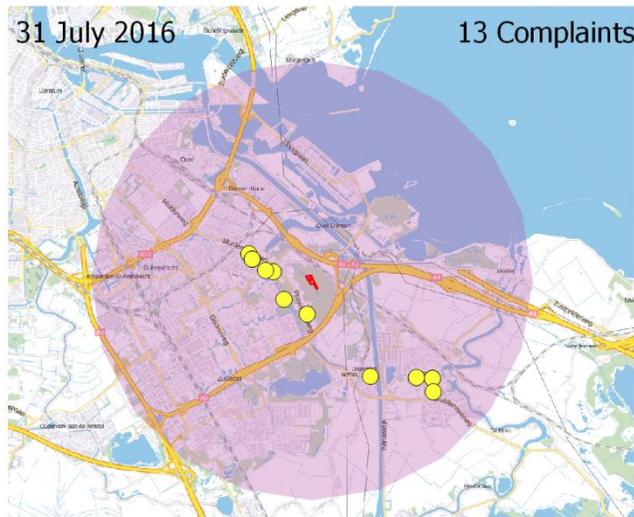
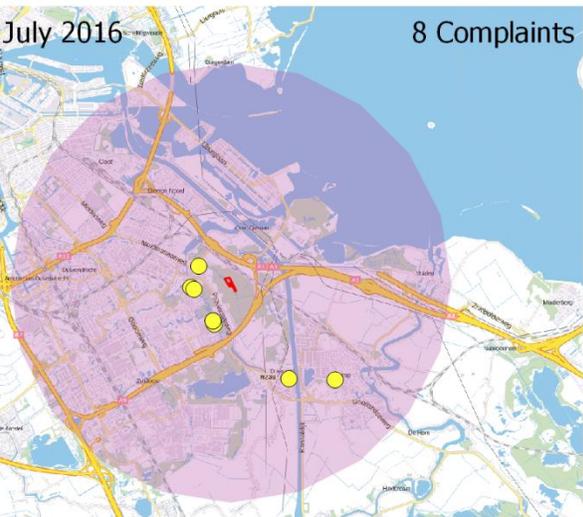
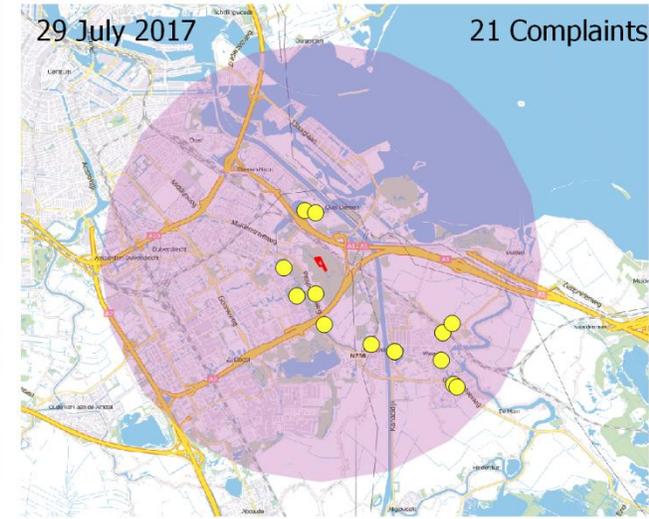
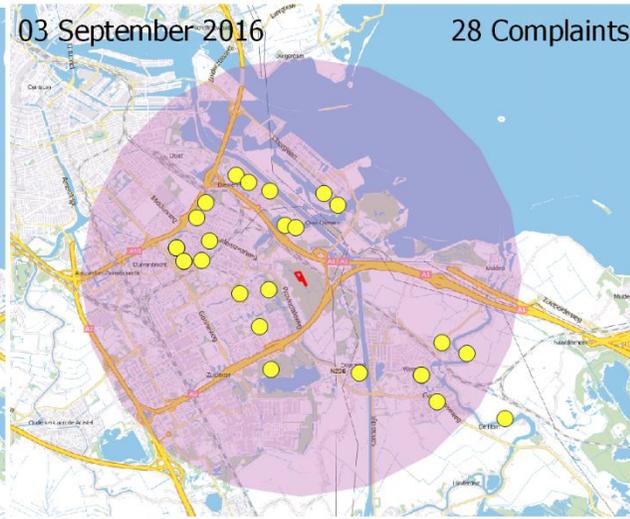
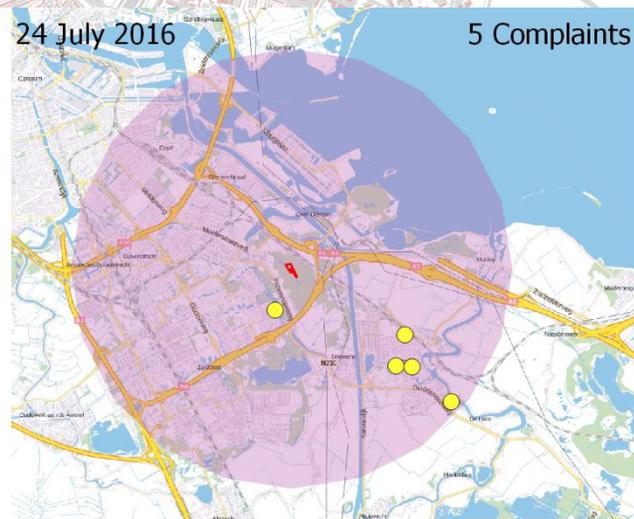
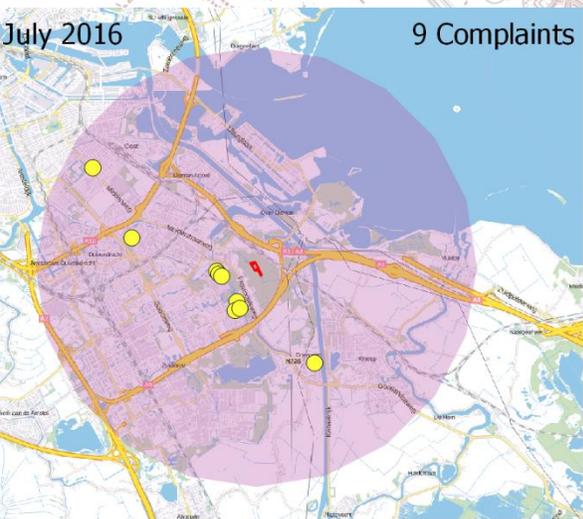
- 2.3 dB(A) average difference
- Calculated spectra matched better
- Still not capable for the momentary conditions

Noise nuisance complaints

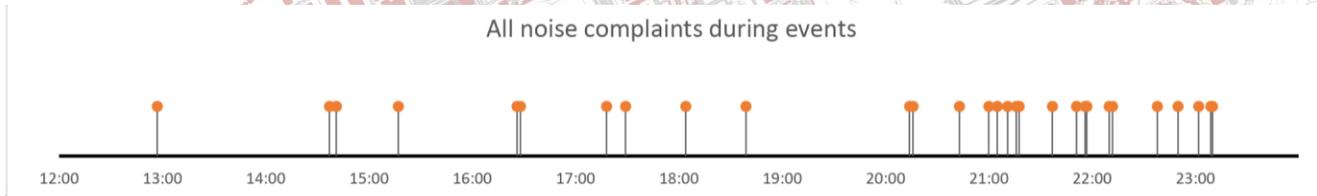
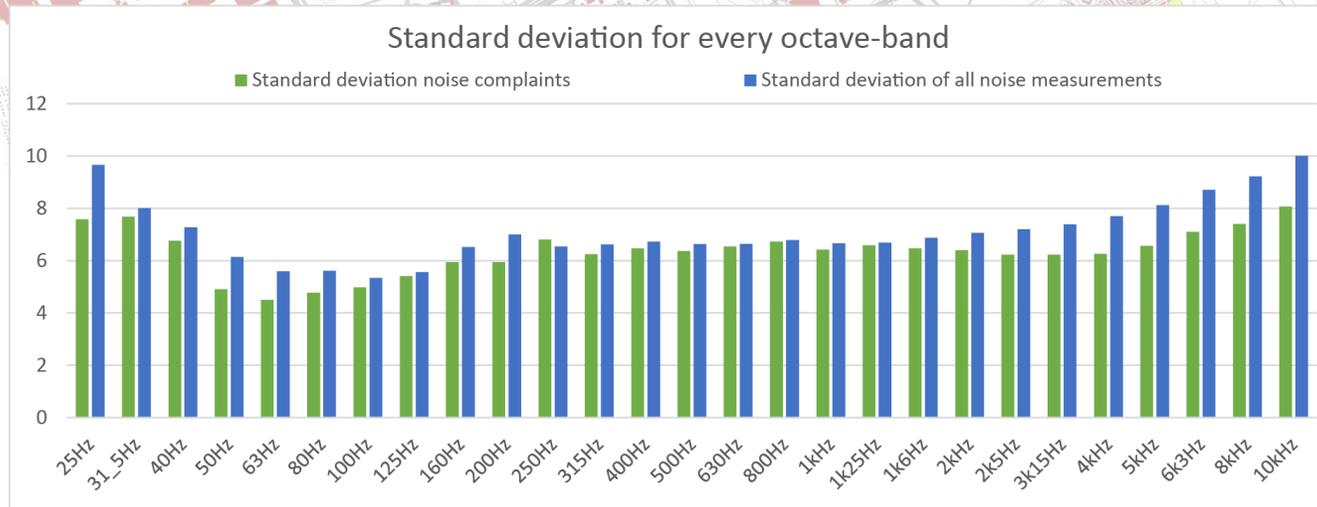
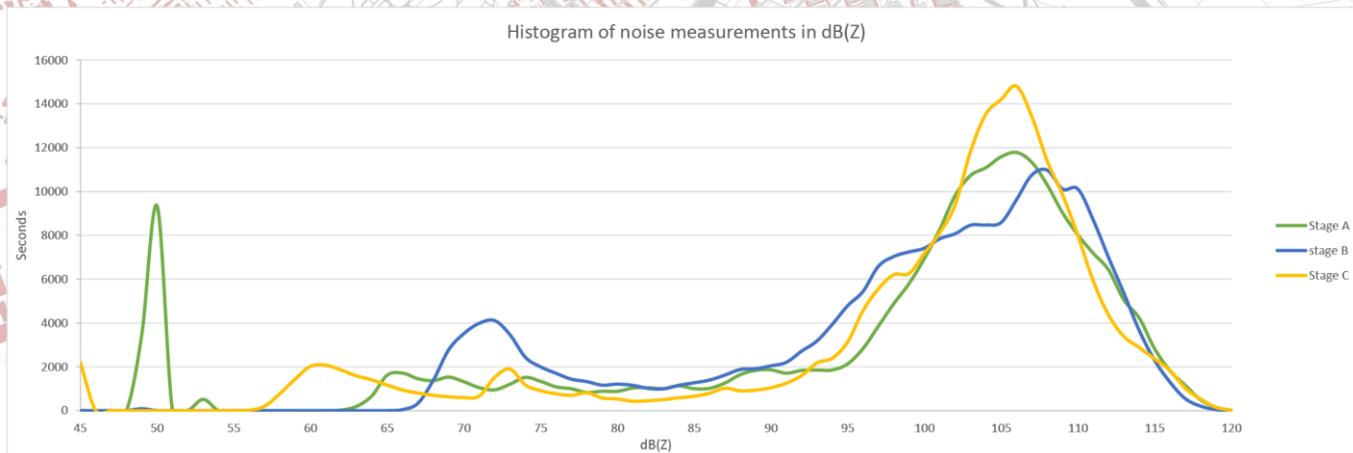


2016-07-23 11:20:30

Noise nuisance complaints

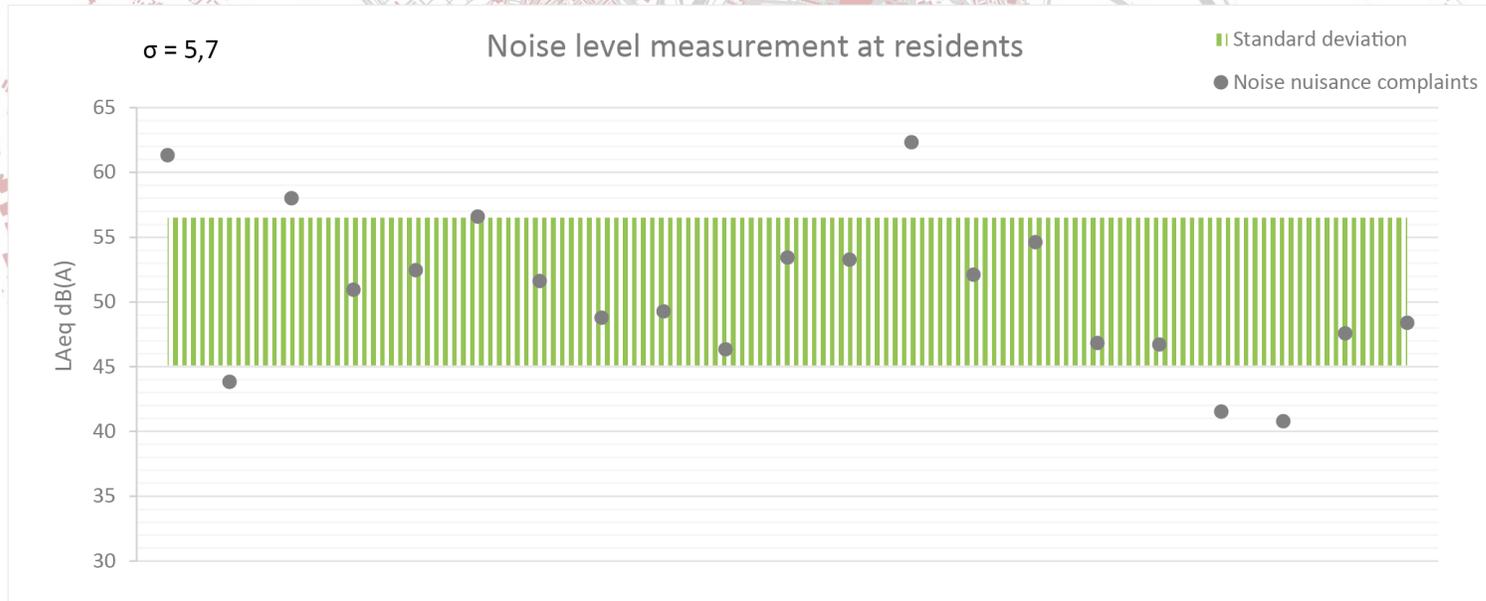


Noise nuisance complaints

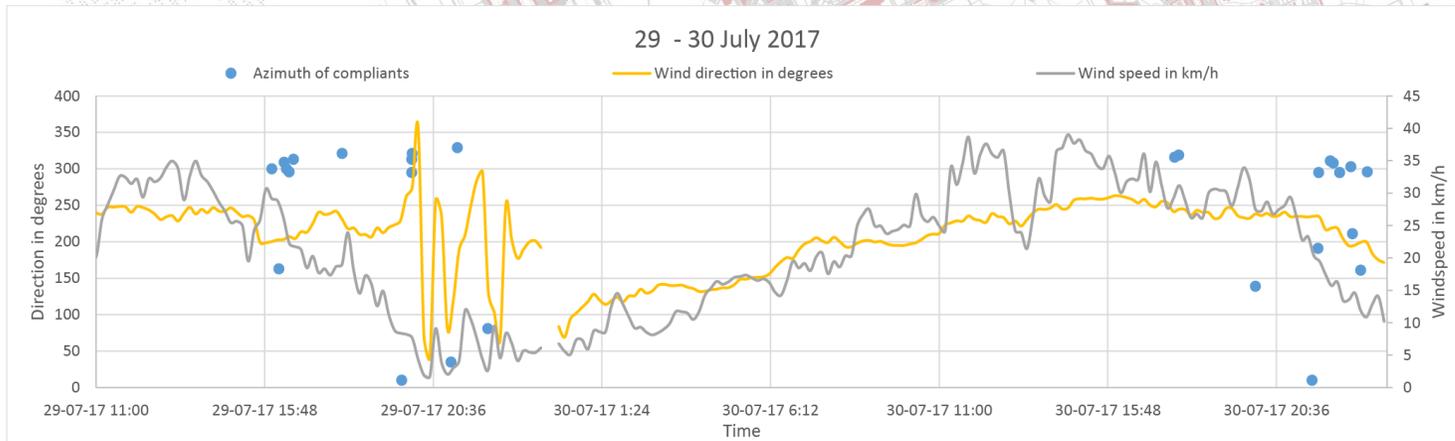


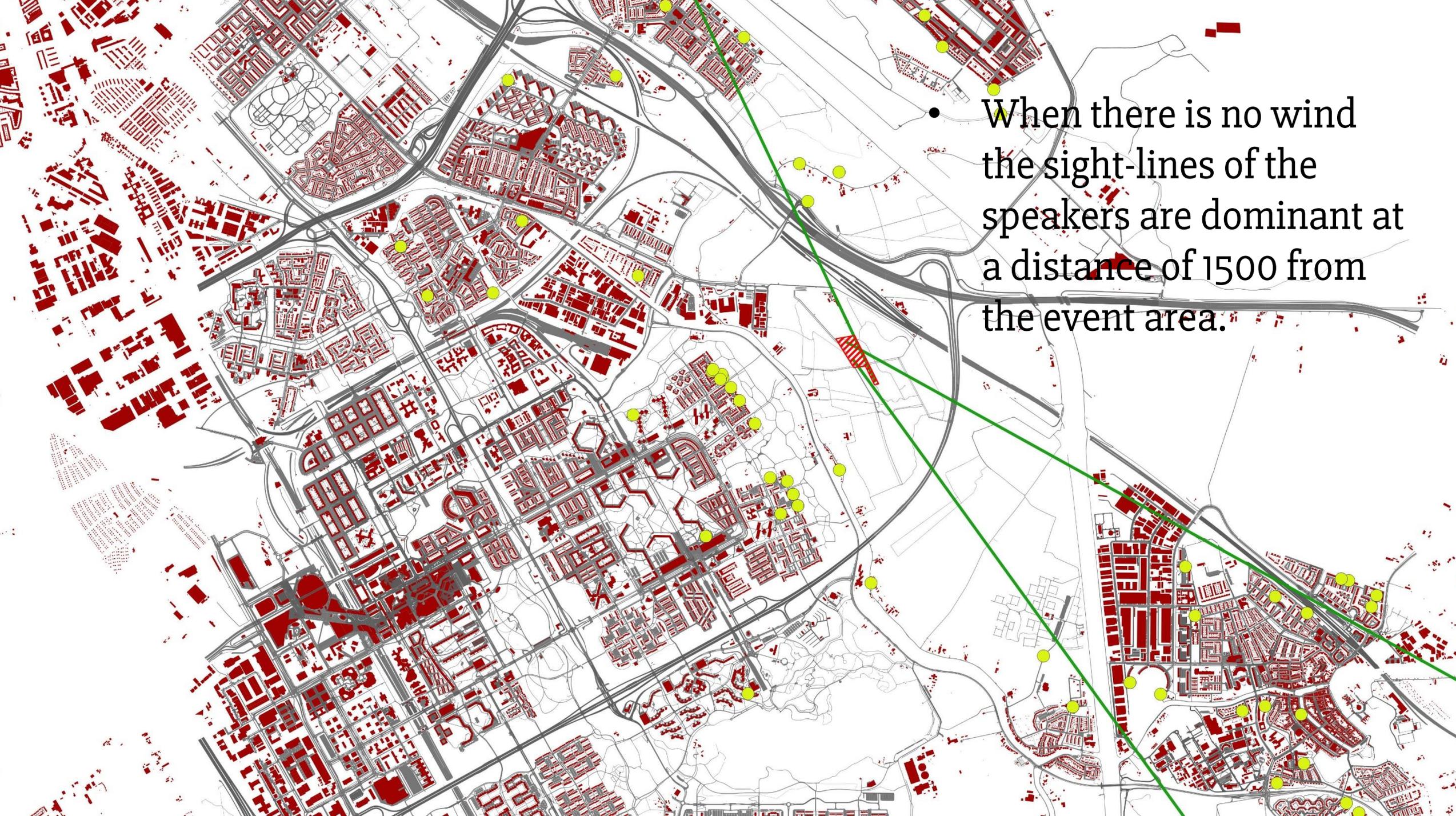
- 103 dB(Z) average noise level at FOH prior to a complaint.
- Complaints occur during less fluctuating music
- Most complaints around 21:00

Noise nuisance complaints



- 50.8 dB(A) average noise level at a residence
- Wind is dominant factor at a distance of 1500 metres from event area





- When there is no wind the sight-lines of the speakers are dominant at a distance of 1500 from the event area.

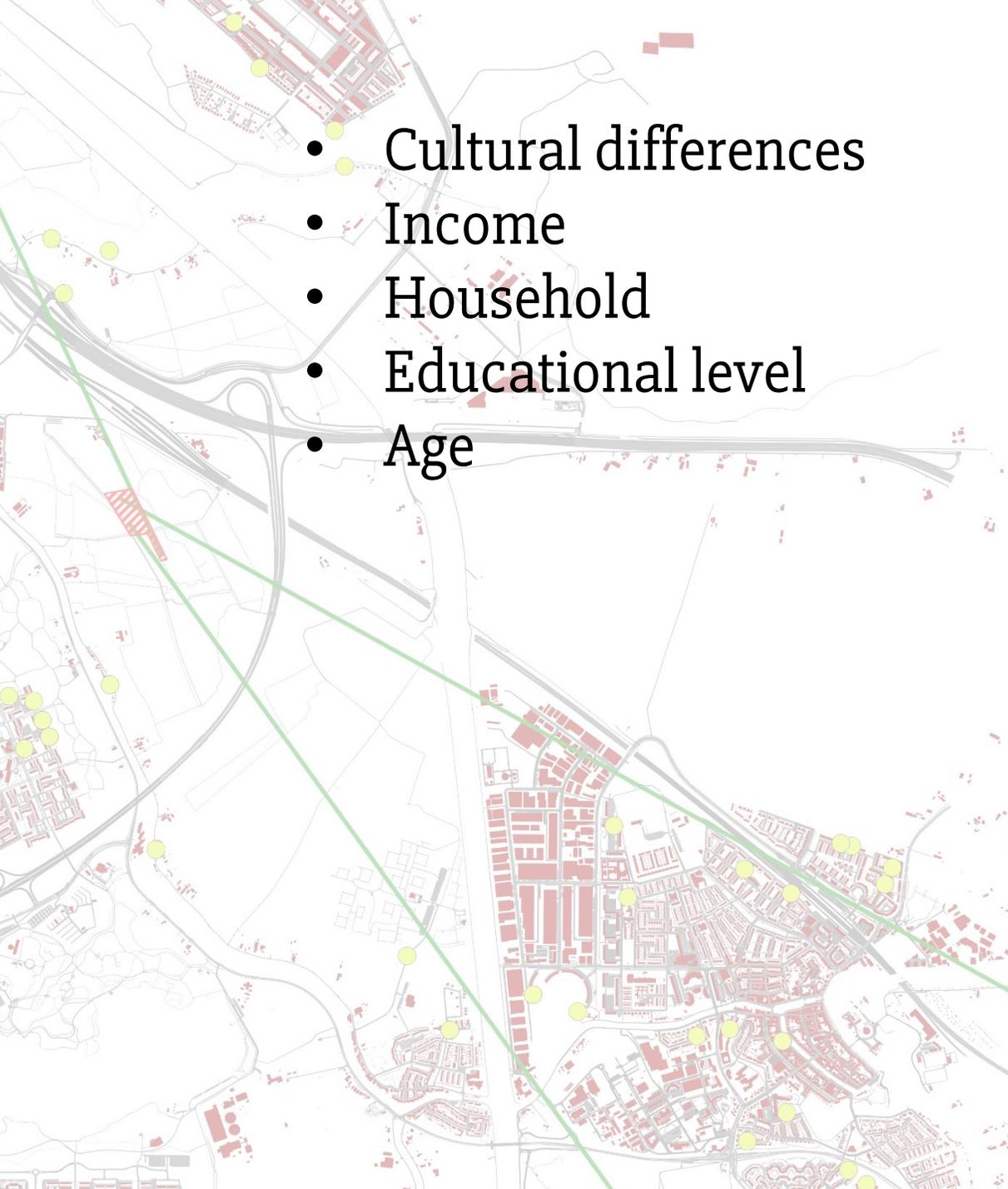
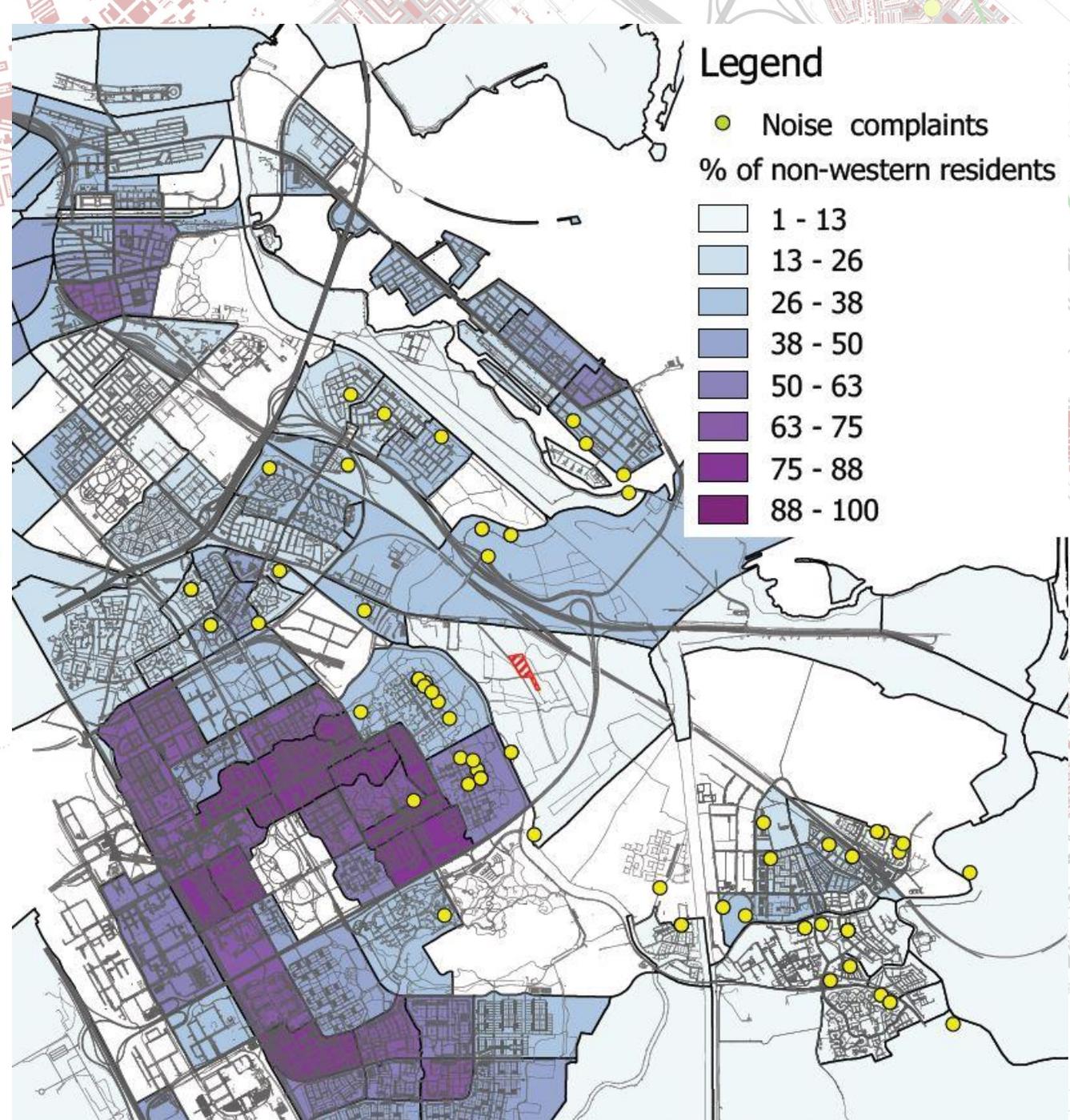
Noise nuisance complaints

Ik ben behoorlijk ontregeld geraakt door de langdurige overlast zodat ik aan het einde van dit weekend niet meer in staat was het telefoonnummer van de politie op het internet te vinden. Ik wilde een melding van overlast doen ongeveer vanaf 21:30 uur toen het gedreun nog harder werd. De situatie werd gevaarlijk en zeer stressvol. Ik zei tegen iemand dat ik inmiddels **in staat was om een moord te plegen** doordat de overlast te langdurig ondraaglijk was en nog verhevigde ook. Om een beeld te schetsen van de inbreuk op mijn woongenot: ik had de tv aanstaan om het programma 'Zomergasten' te beluisteren waarin burgemeester Van der Laan van Amsterdam te gast was. De binnendringende dreunen van de bastonen verhinderde het normaal kunnen luisteren naar de sprekers op tv.

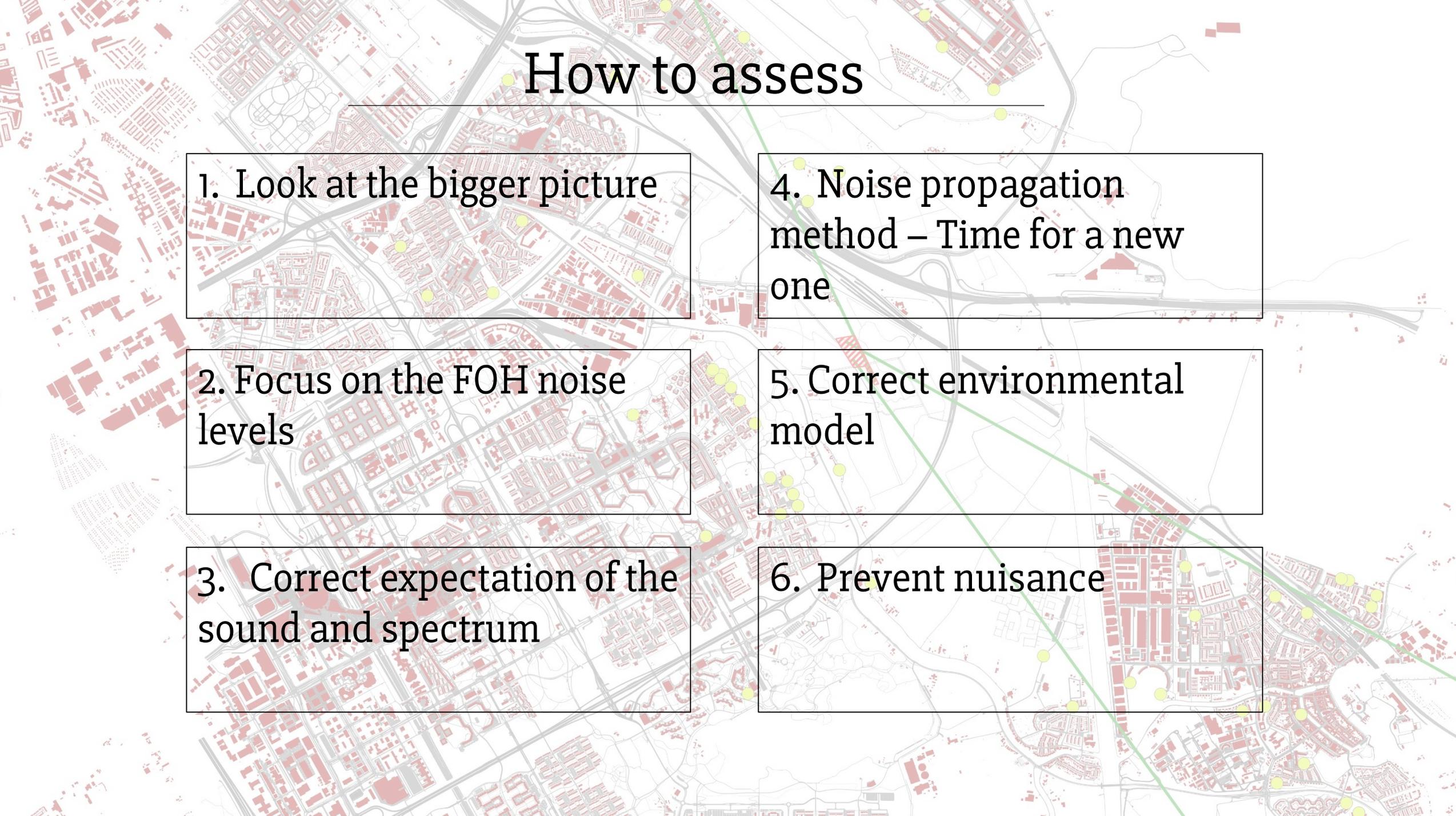
Ik probeer hier in Diemen te werken aan een voor mij enorm belangrijke studieopdracht maar kan mij niet meer concentreren door de geluidsoverlast vanaf IJburg. Dit is toch niet de bedoeling of wel!? We hebben het in deze wereld voortdurend over terroristen en bedoelen daar personen met wapens mee, maar voor mij zijn jullie ook terroristen met als wapen jullie geluid! Ik voel mij door allerlei geluidsoverlast van festivals waar mensen met oordopjes rondlopen omdat het geluid zo hard is!? Leg het mij maar uit waar dit voor nodig is. **Als er dopjes nodig zijn kan het dus ook met minder herrie.** Doe dat dan een keer en laat je omgeving die hier niet om vraagt met rust!!!! Ik wens je heel veel wijsheid toe en een ommezwaai naar inzicht in mensgericht handelen met aandacht voor je directe omgeving.

Mijn ergernis betreft **niet zozeer de geluidsoverlast**, maar de jaarlijks volstrekt onnodige verdergaande uitbreiding van het evenemententerrein, daarmee het feit dat noch festivalorganisatie noch de Gemeente Diemen de ambitie hebben de overlast voor omwonenden inderdaad tot een minimum te beperken en het volstrekt **afwezig zijn van toezicht en handhaving van de gemaakte afspraken.**

- Highly emotional
- Why so loud?
- Neighbourhood protection
- But most people just need more information and reassurance



How to assess



1. Look at the bigger picture

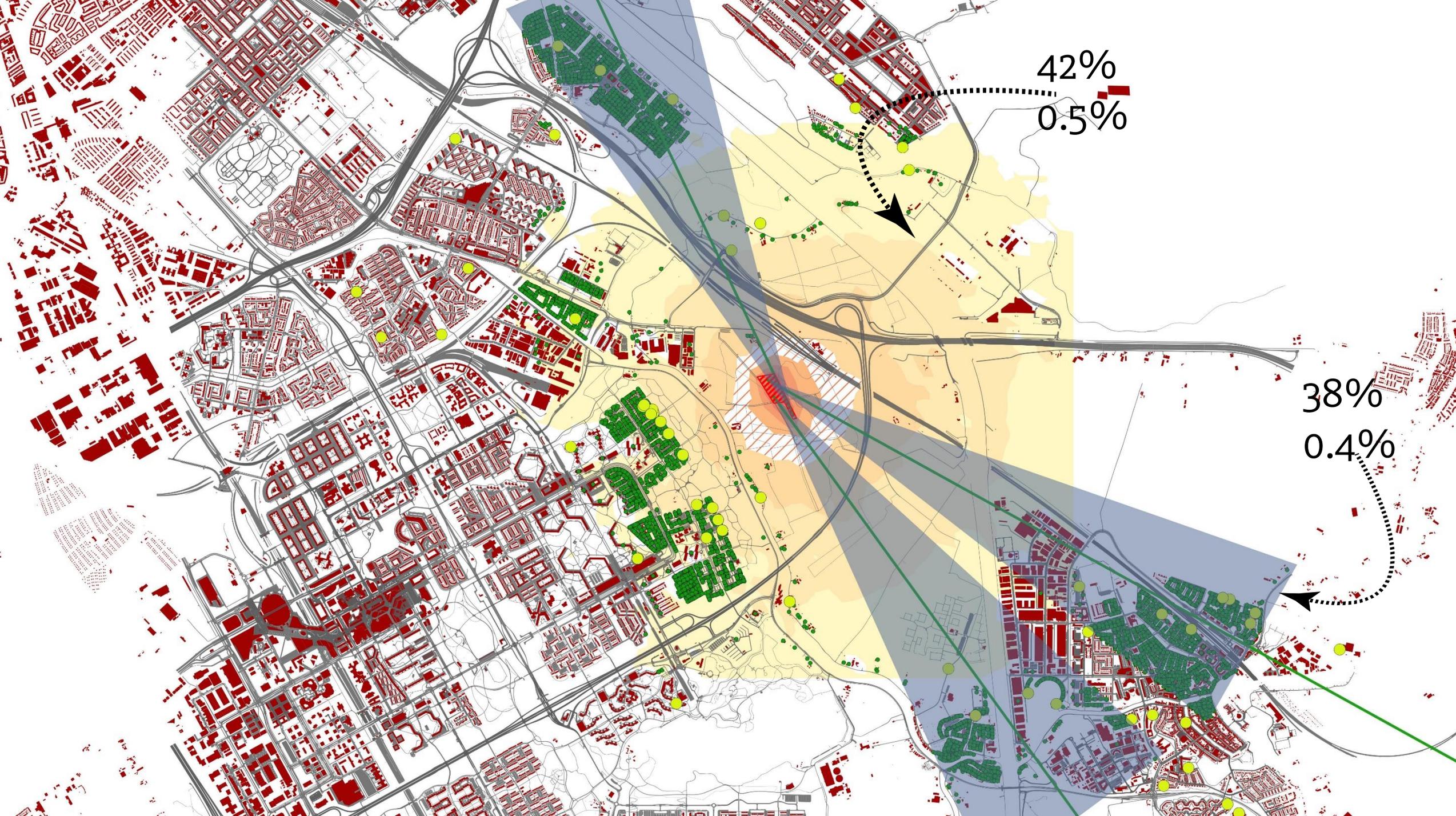
4. Noise propagation method – Time for a new one

2. Focus on the FOH noise levels

5. Correct environmental model

3. Correct expectation of the sound and spectrum

6. Prevent nuisance



geluidsoverlast metalconcert

Volbeat: 'Dit is gestoord'

EINDHOVEN - Op het Eindhovense Ketelhuisplein mag het tijdens het mega-concert van de **Deense metalband Volbeat dinsdagavond** dan groot feest zijn geweest, vanuit de rest van de stad en zelfs daarbuiten regende het klachten over geluidsoverlast.

Ties Cleven 05-09-17, 23:08 Laatste update: 06-09-17, 08:22

f 339



9 Reacties

Zelfs tot in Nuenen en Geldrop zou het concert volgens mensen op Twitter te horen zijn geweest. Verschillende twitteraars klagen bovendien over het feit dat het concert op een doordeweekse dag plaatsvond; niet het beste moment van de week om wakker te liggen van dreunende bassen op kilometers afstand.

De gemeente Eindhoven laat in een eerste reactie weten dat het er vooralsnog op lijkt dat de band en organisatie zich wel aan de evenementenvergunning hebben gehouden. „Daar staat in dat er tussen de 103 en 105 decibel is toegestaan, gemeten op 25 meter van het podium”, legt de gemeentewoofdvoerder uit. „**Er zijn tijdens het concert metingen uitgevoerd in opdracht van de organisatie, die resultaten zijn gerapporteerd aan ambtenaren ter plekke. Uit die metingen blijkt dat het concert voldeed aan de norm.**”

Hoeveel mensen er precies geklaagd hebben, kon de gemeentewoofdvoerder dinsdagavond niet zeggen. Dat komt omdat mensen buiten kantoor tijd niet bij de gemeente terecht kunnen met klachten over geluidsoverlast. Mensen moeten zich dan melden bij de politie. De woordvoerder van de politie kon gisteravond echter niet uitzoeken hoe vaak er geklaagd is, maar meldde op Twitter wel dat er meerdere klachten zijn binnengekomen.

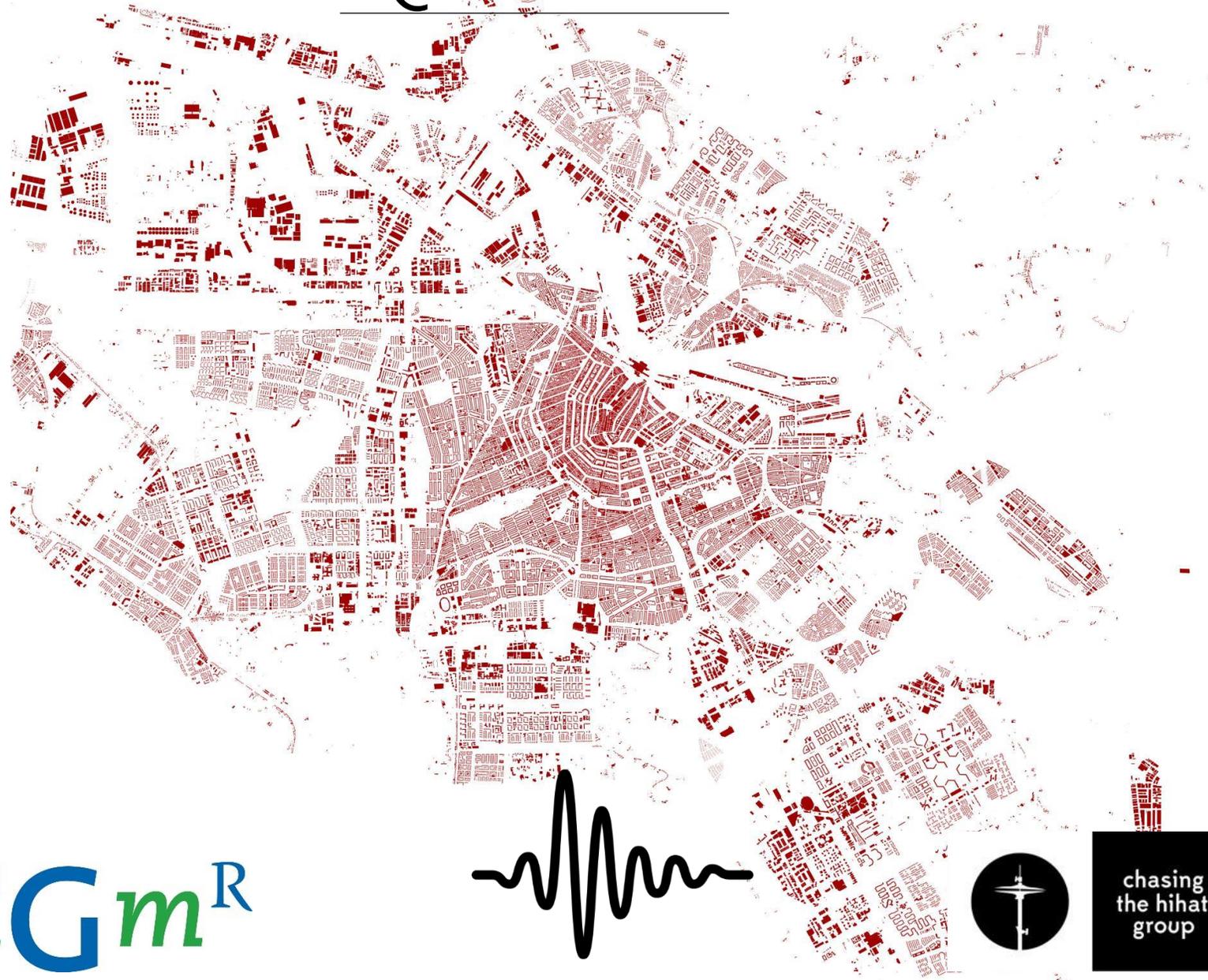
De gemeente hoopt later deze week meer inzicht te hebben in het aantal klagers en de aard van de klachten. Bovendien krijgt de gemeente ook nog een rapport met de volledige meetgegevens van het concert. Daar wordt sowieso nog naar gekeken en dan wordt ook bepaald of er alsnog vervolgstappen nodig zijn en zo ja, welke.



Conclusion & Future work

- Further research is needed to proof if a noise map can be a valid tool for predicting noise nuisance
- First steps for a map to facillitate well-informed decision making concerning the impact and assessment of outdoor music events.
- Most complaints are related to noise
- Noise propagation methods are not made for speakers
- Meteorological conditions are highly influential
- Nuisance can be prevented by better (focused) communication with the neighbourhood
- More research is needed into a noise map with coherent sources
- More research into the social-economic aspects

Questions



TU Delft

dGm^R



chasing
the hihat.
group

AMS
AMSTERDAM INSTITUTE FOR
ADVANCED METROPOLITAN SOLUTIONS