

Geluidbelasting in de omgeving als gevolg van sloop- en bouwactiviteiten aan gebouwen B/C UvA

Ed Goudriaan



Bouw

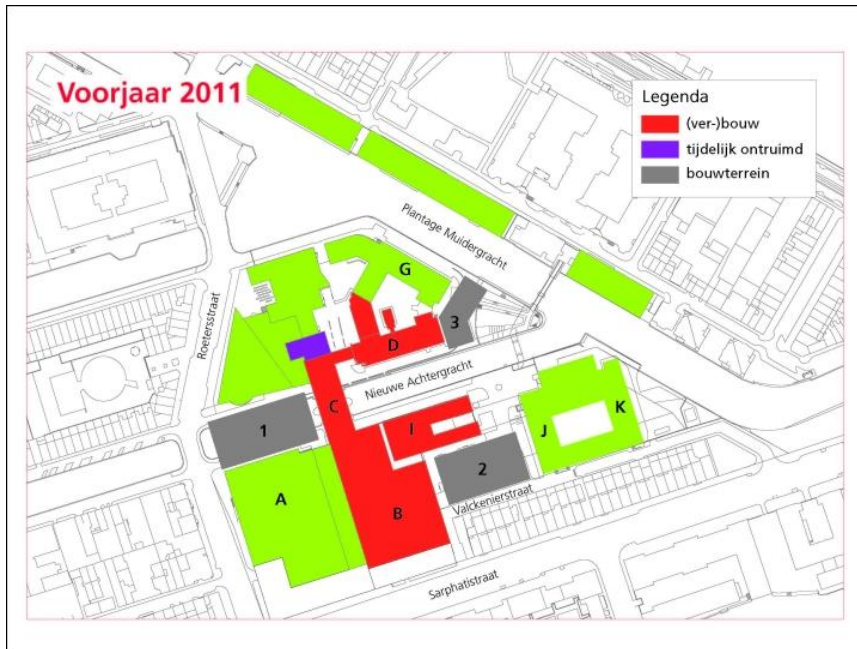
Ruimte

Milieu

Presentatie

- Situatie omgeving
- Beoordelingskader geluidhinder
- De basis van geluid
- Geluid in de omgeving rekenen en meten
- Vragen

Omgeving Roeterseiland

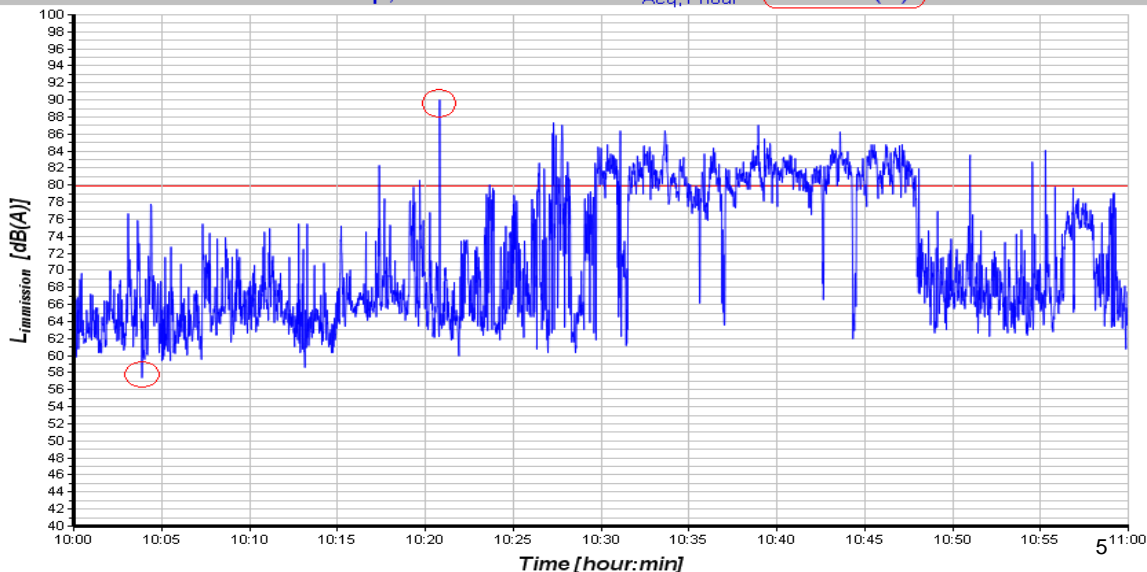


Beoordelingskader aspect geluidhinder

- Sloopvergunning gebouwen B/C:
“Maatregelen moeten worden getroffen zodat geluidoverlast voor de omwonenden of overigens voor de omgeving, ten gevolge van sloopactiviteiten, zoveel mogelijk wordt beperkt als redelijkerwijze mogelijk is”.
- Bouwvergunning gebouwen B/C
In de bouwvergunning zijn geen uitvoeringsvoorschriften met betrekking tot geluidoverlast opgenomen.
- Aanvullend voorschrift vanuit gemeente
Op grond van de “Circulaire Bouwlawaaai 2010” hanteert de gemeente als norm dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen als gevolg van de sloopwerkzaamheden beperkt dient te worden tot 80 dB(A).

Wat is geluidbelasting / equivalent geluidniveau in dB(A)?

UvA sloop; Mic.2: 9-1-2012: $L_{Aeq,1\text{ hour}} = 77.1\text{ dB(A)}$



Basis van geluid



75 dB(A)



78 dB(A)



Basis van geluid

Sprong geluidniveau dB(A)	Sprong in waarneembaarheid
3	Juist waarneembaar
5	Opvallend verschil
10	Twee keer zo luid
15	Grote verandering
20	4 keer zo luid

Rekenen of meten ?

- Rekenen
Voor aanvang sloop- en bouwproject
- Meten
Tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden

Rekenen

- Vooraf informatie over mogelijke geluidbelasting voor omgeving
- Effect maatregelen bepalen

- Ingewikkelde rekenmodellen
- Geen inzicht in werkelijk geluidniveau tijdens de werkzaamheden

Meten

- Werkelijke geluidbelasting voor de omgeving (let op metingen inclusief reflectie)
- Direct ingrijpen bij dreigende overschrijding van grenswaarde

- Geen onderscheid in geluidbronnen

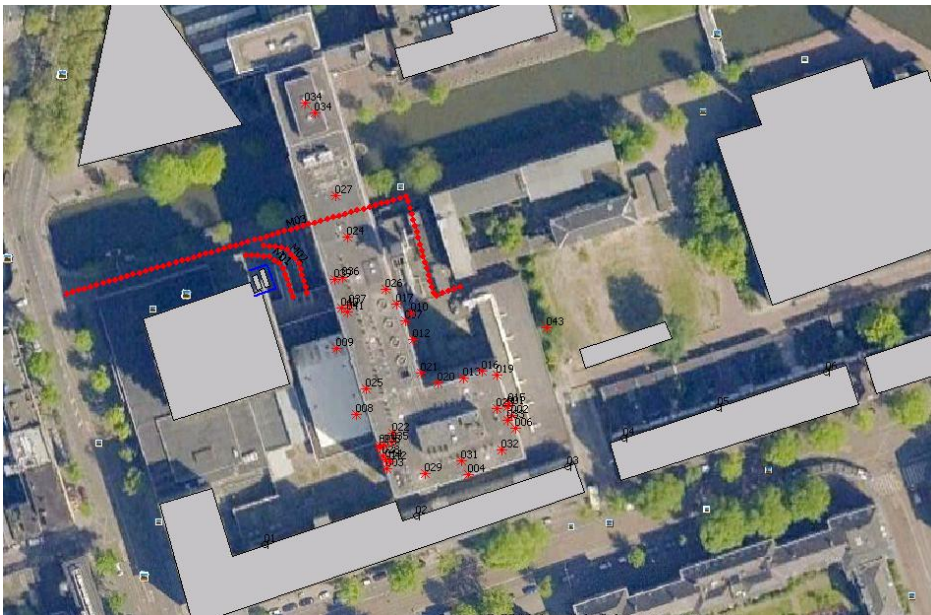
Reken sloopwerkzaamheden

- Inventarisatie activiteiten, positie, tijd
 - Met pneumatische sloophamers delen beton verwijderen
 - Freeswerkzaamheden
 - Slijpwerkzaamheden
 - Boorwerkzaamheden
 - Hakwerkzaamheden
 - Uitvlakwerkzaamheden met een vloerhamer

Reken bouwwerkzaamheden

- Inventarisatie activiteiten, positie, tijd
 - Heiwerk
 - Inbrengen damwanden
 - Betonwerk (o.a. boucharderen)
 - Boorwerkzaamheden
 - Gevelwerkzaamheden
 - Montage staalconstructie, installatie- en afbouw-activiteiten

Rekenen



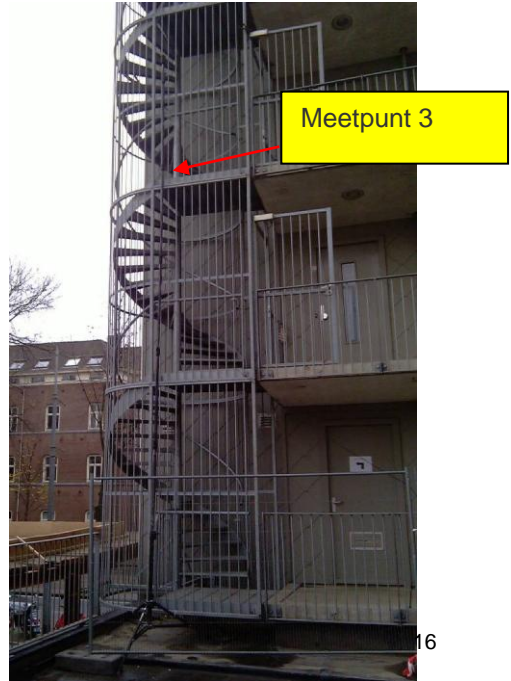
Onbemand meten



Positie meetpunt 1



Positie meetpunt 2 en 3



Uitkomst berekeningen sloop- bouw- werkzaamheden week 2 en 3

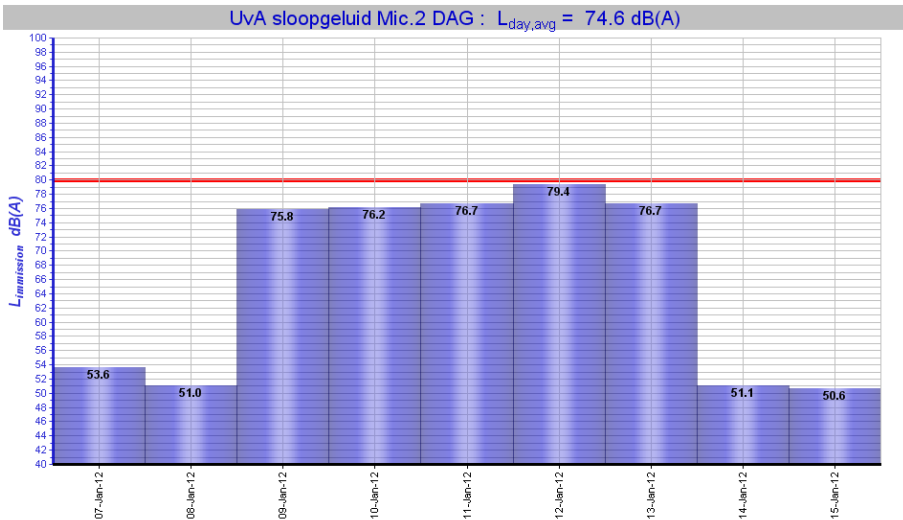
- Sloopwerkzaamheden

De hoogst berekende geluidbelasting voor de dagperiode is ter plaatse van beoordelingspunt 2 en bedraagt tijdens slopen 75 dB(A).

- Bouwwerkzaamheden

De hoogst berekende geluidbelasting voor de dagperiode is ter plaatse van beoordelingspunt 2 en bedraagt tijdens bouwen 72 dB(A) (intrillen damwand geeft kortstondig hoger niveau 76 dB(A) punt 3 en 73 dB(A) punt 2).

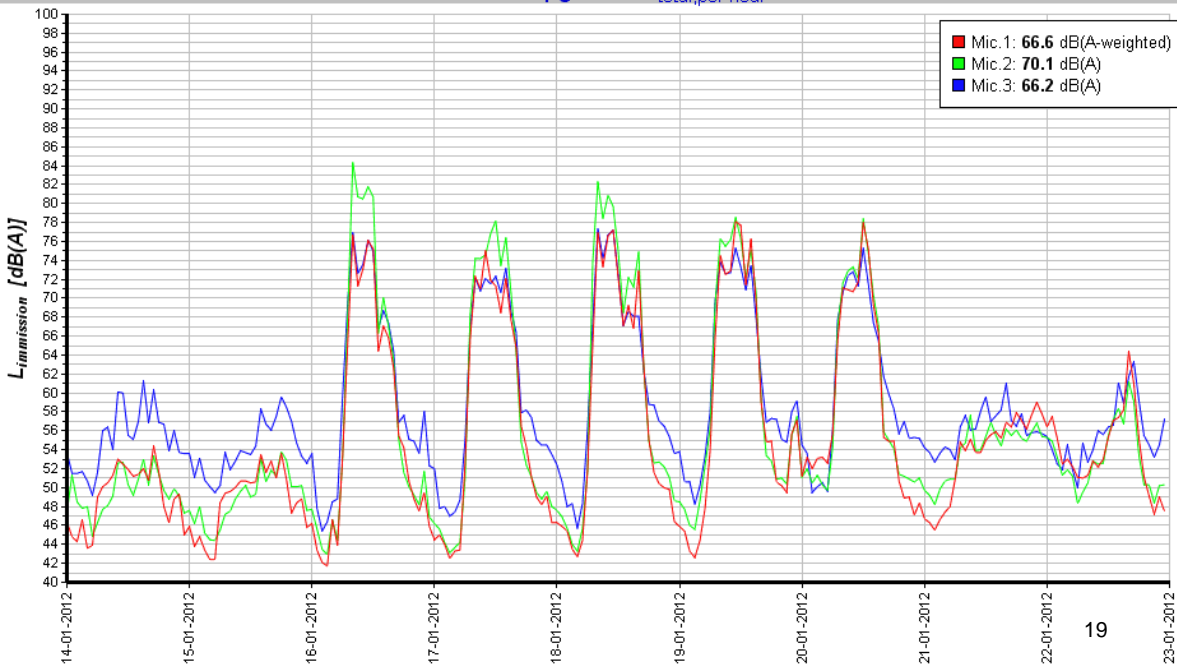
Uitkomst geluidmetingen week 2, meetpunt 2 (Let op: inclusief 2,6 dB(A) reflectie)



Hoogste waarden 12 januari $79,4 - 2,6 = 76,8 \text{ dB(A)}$
Overige dagen gemiddeld 74 dB(A)

Uitkomst geluidmetingen week 3

UvA sloopgeluid: $L_{\text{total,per hour}}$



Geluidmonitoring

- Bewoners kunnen 'meekijken'
www.geluidbeheer.nl

Project: **uva**

Login: **bewoner**

Wachtwoord: **bewoner**

Projectnummer *ADVANCED*
 Loginnaam
 Wachtwoord Start

Introductie

Continue monitoring van geluid, trillingen, windsnelheid, etc

LBP|SIGHT heeft een volautomatisch onbemand meerkanaals meetsysteem ontwikkeld waarmee 24 uur per etmaal elke seconde het geluidniveau en het spectrum geregistreerd worden. Hierbij bleek het essentieel te zijn dat er op elk immissiepunt naast de meetmicrofoon twee of drie extra hulpmicrofoons geplaatst worden die enkel en alleen dienen om de momenten met stoorgeluid te kunnen markeren.

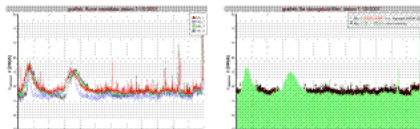
Alle ruwe meetdata worden verzonden naar een centrale reken-/webserver die de stoorgeluidanalyse uitvoert, de gegevens opslaat in de centrale database (die op dit moment reeds meer dan 1.000.000.000 geluidspectra omvat!) en alle meetdata online presenteert op deze website (na inloggen).

LBP|SIGHT voert reeds sinds het jaar 2000 veelvuldig geluidmonitoring uit voor diverse projecten van o.a. NAM (on- en offshore) en diverse andere bedrijven, waarbij sinds 2004 alleen nog geluidmonitoring uitgevoerd wordt met de meerkanaals monitoringsystemen met drie of vier microfoons. Het meest omvangrijke project betreft Tata Steel (voorheen Corus) waarvoor door LBP|SIGHT een meetnet opgezet is waarmee het geluidniveau gedurende een periode van 10 jaar op meerdere immissiepunten volcontinu bemeten zal worden.

Wat meten we

Geluid, trillingen, windsnelheid, etc

De volgende figuren geven enkele voorbeelden van de meetresultaten die rechtstreeks online (maar ook nog na meerdere jaren) op deze website te bekijken en te downloaden zijn.



Geluidmetingen voor en na het uifilteren van 21
stoorgeluiden

? Info MP3

Online geluidmonitor

Uva sloopgeluid Mic.2 DAG : $L_{\text{day,avg}} = 71.8 \text{ dB(A)}$

Uva sloopgeluid

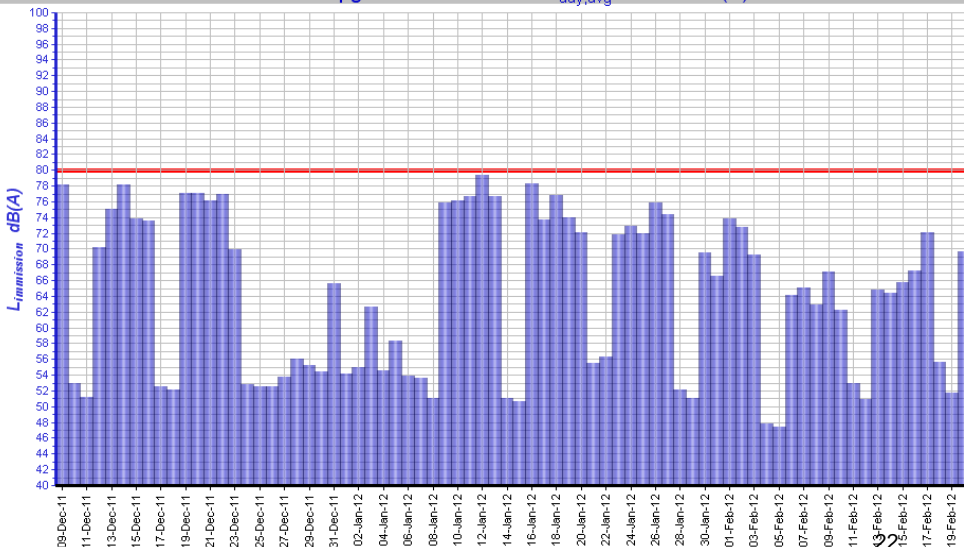
Mic.2 DAG-waarden

Vanaf: dd mm jiii
 9 12 2011
 Datum: 20 2 2012

Kaarten: Map1 Map2

Scaling y-axis (optioneel):
 Van: tot: 100

Normale breedte



Vragen ?

Dank voor uw aandacht!

Ed Goudriaan
LBP|SIGHT BV
info@lbpsight.nl
www.lbpsight.nl

Bouw

Ruimte

Milieu

