

NOTITIE

Datum: 17 december 2010
Ons kenmerk: 20103108.GS2860
Project: Nieuwbouw Hamburgerbroek te Doetinchem
Betreft: Akoestisch en trillings onderzoek rioolgemaal Hamburgerbroek

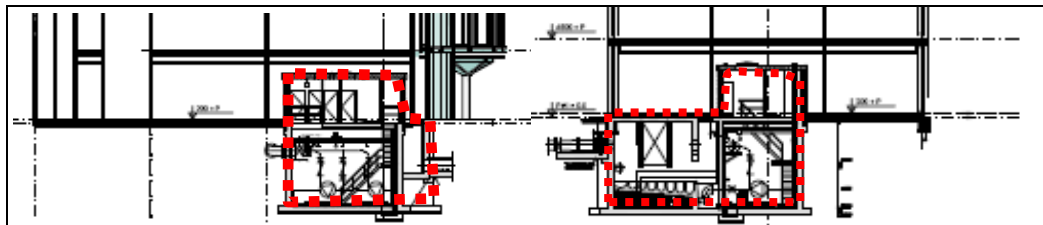
Ten behoeve van: Aveco de Bondt bv
Ter attentie van: de heer R. de Graaf

Opgesteld door: de heer G.J. Spiegelenberg

In opdracht van Aveco de Bondt bv heeft Alcedo bv een akoestisch onderzoek en een trillingsonderzoek uitgevoerd bij het bestaande rioolgemaal Hamburgerbroek te Doetinchem. Het rioolgemaal zal in een te bouwen kantorenpannd opgenomen worden.

Doel van het onderzoek is te beoordelen of het rioolgemaal in de huidige situatie voor de aspecten geluid en trillingen hinder kan opleveren in de nieuwbouw. In figuur 1 is opgenomen hoe de inpassing van het rioolgemaal in het nieuwe kantoor pand er uitziet.

Figuur 1: doorsneden inpassing rioolgemaal in nieuwbouw



Metingen

Op dinsdag 12 oktober zijn geluids- en trillingsmetingen uitgevoerd bij het rioolgemaal. Er zijn metingen uitgevoerd bij de maximum capaciteit van circa 800 m³/h en bij een capaciteit van circa 300 m³/h. Tevens zijn er trillingsmetingen uitgevoerd, waarbij het gemaal niet in bedrijf was.

In tabel 1 en 2 zijn de resultaten van respectievelijk de geluids- en trillingsmetingen opgenomen. In bijlage 1 zijn foto's van het rioolgemaal en de meetlocaties van de trillingsmetingen opgenomen en in bijlage 2 en 3 worden de resultaten van de geluids- en trillingsmetingen weergegeven. Buiten het gemaal was het geluid o.a. vanwege het omgevingsgeluid niet waar te nemen.

Tabel 1: resultaten geluidsmetingen

Locatie meting	LAeq [dB(A)]	
	800 m ³ /h	300 m ³ /h
begane grond	69*	68*
pompenkelder	78	72

* Geluidsniveau hoofdzakelijk bepaald door de ventilator van de klimaatkast.

Tabel 2: resultaten trillingsmetingen

Locatie meting	Vmax [mm/s]	
	800 m ³ /h	300 m ³ /h
buiten op de betonplaat van de rioolwaterkelder	0,3	0,2
binnen op de begane grond van de pompenkelder	0,3	0,2

Bespreking resultaten

Het geluidsniveau op de begane grond is circa 69 dB(A), dit ten gevolge van de ventilator van de regelkast. Uit de bijlage met de geluidsniveaus per tertsband volgt dat het geen laagfrequent geluid is en dat er niet een bepaalde tertsband uitspringt. Aangezien het rioolgebouwtje in een aparte ruimte in het kantoor gebouw ingepast wordt, is de verwachting dat er geen geluidshinder zal optreden.

Het trillingsniveau is maximaal 0,3 mm/s. Dergelijke niveaus zijn nauwelijks voelbaar. Er komt een groot en zwaar kantoorgebouw op/om het rioolgemaal, waardoor de trillingen in de constructie van het kantoorgebouw nog lager zullen zijn dan nu gemeten. Het eventueel aanpassen van de constructie van het rioolgebouwtje (boven de begane grond) zal dan ook geen nadelige invloed hebben op de trillingsniveaus in het kantoor.

Geconcludeerd kan worden dat, indien het rioolgemaal in een aparte afgesloten ruimte in het kantoorgebouw ingepast wordt, naar verwachting geen geluids- en trillingshinder in het nieuwe kantoorgebouw zal optreden.

Bijlage(n): als genoemd

BIJLAGE 1

FOTO'S

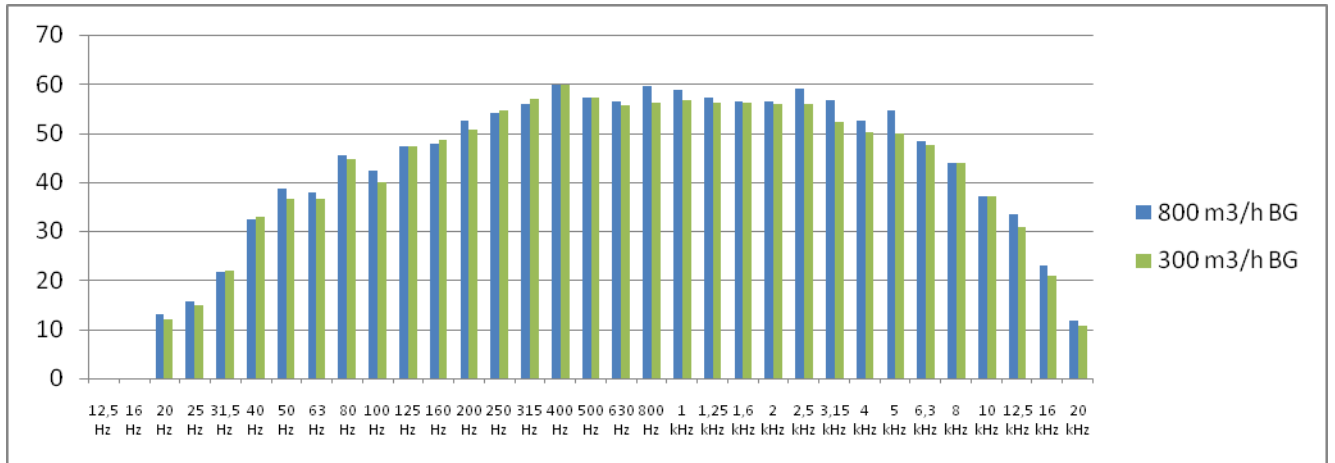
Alcedo



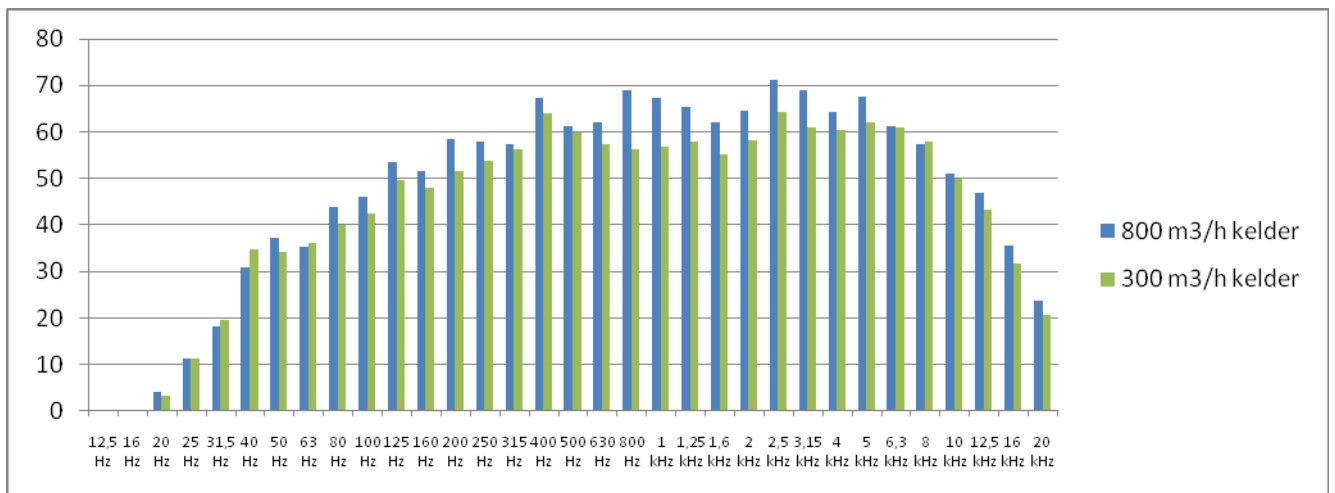
BIJLAGE 2

GELUID

Geluidsniveaus begane grond



Geluidsniveaus kelder



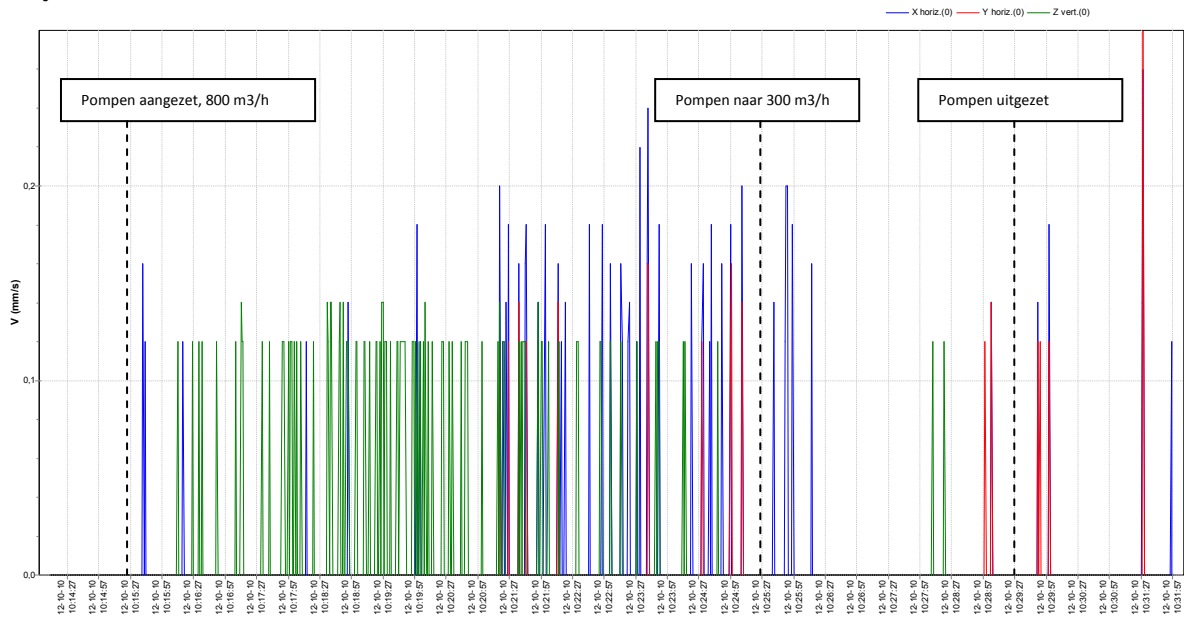
BIJLAGE 3

TRILLINGEN

Trillingsmeter binnen (in de hoek op de vloer)

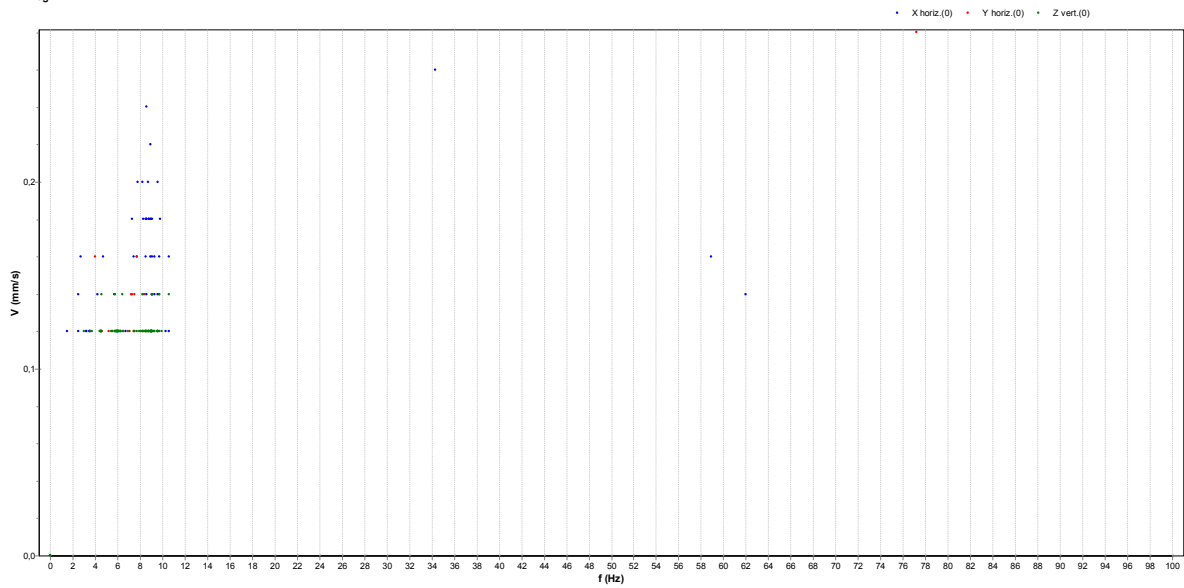
Trillingssnelheid afgezet tegen de tijd

AxiLog 24:



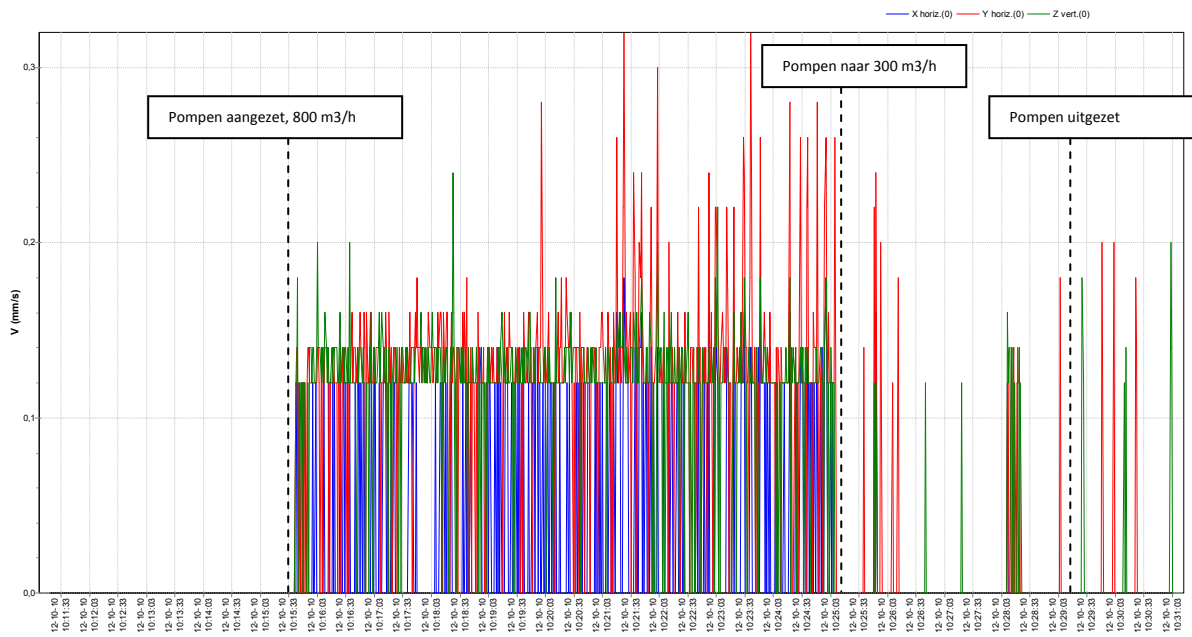
Trillingssnelheid afgezet tegen de frequentie

AxiLog 24:



Trillingsmeter buiten midden boven kelder

Trillingsnelheid afgezet tegen de tijd



Trillingsnelheid afgezet tegen de frequentie

