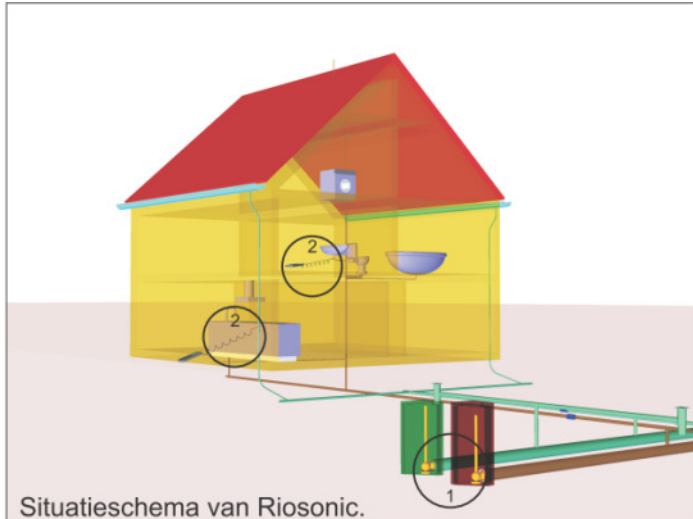


1.1 Riosonic®: de techniek



De techniek is in feite simpel. Er wordt gebruik gemaakt van de veronderstelling dat er in principe een open luchtverbinding is tussen het lozingstoestel in de woning (of regenpijp) en het riool in de straat. In het riool wordt een geluidsbron geplaatst. De geluidsgolven planten zich in het riool voort en bereiken zo (sterk afgezwakt) de lozingstoestellen in de woning.

Zowel in het schoonwaterriool als in het vuilwaterriool wordt een geluidsbron geplaatst. Elk met een eigen frequentie. In de woning wordt een sensor tegen het lozingstoestel gehouden. Door het ontvangen signaal te versterken en te

analyseren, kan bepaald worden op welk riool het toestel is aangesloten. De ontwikkelde techniek is gepatenteerd onder de naam Riosonic®

1.2 Geluidsbron



Voor de productie van het geluid wordt gebruik gemaakt van een speciaal daarvoor ontwikkelde installatie. Hierin wordt de gewenste frequentie opgewekt en versterkt. Het geluid wordt intermitterend

uitgezonden, om het beter uit te kunnen filteren. Afhankelijk van de plaatsing van de geluidsbron (in een inspectieput, of in een ontstoppingsputje), kan het volume aangepast worden.

Maximale geluidsdruk bedraagt 130 dB (op 1 meter). Bij plaatsing in een inspectieput, dient het deksel gesloten te

worden om geluidsoverlast te voorkomen. De geluidsbron is daarom van een afstandsbediening voorzien.

Er is veel aandacht besteed aan de wijze van plaatsing van de geluidsbron in het riool. Er zijn inmiddels 2 typen:

- Type 1 voor plaatsing in inspectieputten (links op foto)
- Type 2 voor plaatsing in huisaansluitputten (minimale diameter 200 mm)

Type 2 is speciaal voor de Vlaamse markt ontwikkeld.



1.3 Recorder

Het geluid bereikt het lozingstoestel. Daar wordt een sensor tegen het toilet, de wasbak of de buiswand, e.d., gehouden. Bij een kolk wordt de sensor tegen het stankdekseltje gehouden. Bij schrobputje wordt de sensor tegen het vuilvangbakje gehouden, of wordt dit eruit getild en wordt de sensor tegen de buiswand gehouden. De meting zelf duurt slechts enkele seconden.

De sensor is een trillingsopnemer met een zeer hoge gevoeligheid in het gewenste meetbereik. De gebruikte sensor heeft een gevoeligheid van 500 mV/g en een meetbereik van 0.0002 – 10 g

Het signaal wordt versterkt en geanalyseerd. Bij de eerste versie gebeurde dat visueel op het scherm van een PDA.

Voortschrijdend inzicht bracht de wens om dit te automatiseren en controleerbaar te maken. Daartoe is een detector ontwikkeld: de Riosonic® recorder, kortweg de recorder.

De huidige functionaliteit / procedure van de recorder is als volgt:

- Ingave type meting:
 - DWA
 - HWA
- Uitvoeren meting
- Analyseren meting en testresultaat tonen
 - Goed
 - Fout
 - Nader onderzoek
- Vastleggen datum, tijdstip, meting en meetresultaat
- Uitwisseling gegevens via USB

De volgende functionaliteit zal nog ingebouwd worden:

- GPRS
 - Downloaden te meten locaties
 - Uploaden meetgegevens
- GPS
 - Automatische detectie meetlocatie uit lijst
 - Vastleggen meetlocatie (met sirf4 zelf tot in de woning)



Welke mogelijkheden de software de gebruiker op de recorder zal geven dient nog nader ontwikkeld te worden. Dat zal een continu ontwikkelingsproces blijven. De uitgevoerde cases zijn alle gedaan met behulp van de visuele beoordeling van het signaal op een PDA. De recorder is pas sinds 1-4-2010 operationeel.

1.4 Registratie

De registratie vindt nu plaats d.m.v. invulformulieren. De layout heeft zich ook met de uitgevoerde projecten steeds verder ontwikkeld. Het onderstaande formulier is in een van de latere projecten (gemeente Hengelo gebruikt: 2500 woningen), gebruikt.

Op het formulier zijn de meest voorkomende lozingstoestellen en dergelijke, reeds voorgeprint. Indien er andere punten zijn, worden deze bijgeschreven.

Lokatie: Gemeente X

Inspecteurs:

Datum: »Datum_Control«

Signaal: Sterk ☒ ☐ ☐ Zwak

Controlé (foutieve) huisaansluitingen

Aanhef Naam bewoner
Adres + Huisnummer
Postcode + Woonplaats
Dagdeel: Middag

WC	Fontein	Kruiken	Schroefputje	Schaar		WC 2	Fontein 2	Douche / bad	Schroefputje		Rug en spijl voor	Rug en spijl achter	Garage af voor	Rug en spijl Garage

Meting uitgevoerd

DWA	Gemeten													
HWA	Gemeten													

Opmerking:

Eventuele opmerkingen
SMS Versturen: JA/NEE

De nieuwe recorder slaat zelf allerlei data op. Dit betekent dat daarvoor een nieuw registratieformulier ontwikkeld zal worden.