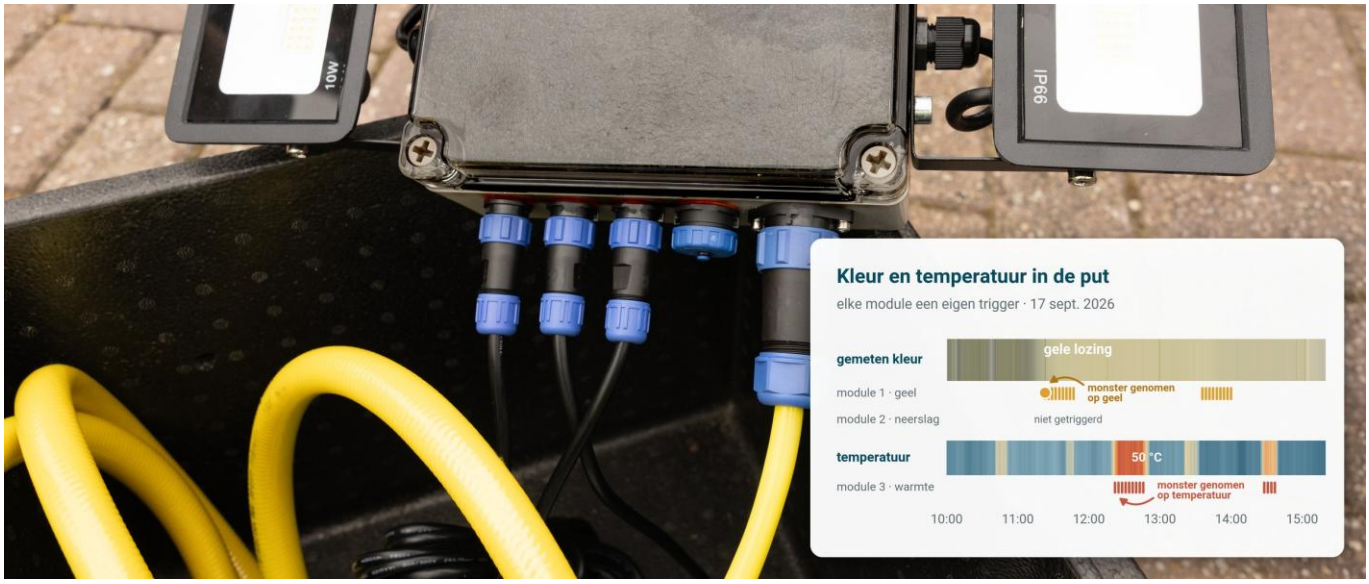
Aquacura

RioSpot

Ziet de lozing, **neemt een monster.**

Camera ziet kleurverandering → software herkent indirecte lozing → pomp neemt monster → volledig ondergronds



De RioSpot-unit: camera met meetlicht in een waterdichte behuizing, met aansluitingen voor de monstername-modules en aangesloten sensoren.

RioSpot hangt onzichtbaar onder het putdeksel, monitort continu het afvalwater en **neemt zelf een monster op het moment dat in de software is ingesteld**. Bijvoorbeeld bij een indirecte lozing, first flush, overstort of hemelwateruitlaat. Elke afwijking kan worden gedetecteerd én kan de monstername starten.

HET PROBLEEM

Bedrijven lozen afvalwater op het riool, dat noemen we indirecte lozingen. Gemeenten houden hier toezicht op, waterschappen zuiveren het water. Samen werken zij aan schoner oppervlaktewater, zoals de Kaderrichtlijn Water (KRW) vraagt.

Maar hoeveel vuil komt het riool binnen, en waar komt het vandaan? **Kortdurende lozingen kunnen veel vuil bevatten.** In een gemiddeld monster verdwijnen deze pieken uit beeld. Door op het juiste moment te bemonsteren, leggen we deze lozingen vast. Zo krijgen we zicht op de vuillast van bedrijven én kunnen grote verontreinigingsbronnen gericht worden aangepakt.

WAT IS NIEUW

RioSpot: samenspel van sampler met camera

Op dit moment worden indirecte lozingen bemonsterd met automatische monsternamekasten die bovengronds staan. Ook een camera in de riolering kennen we al: de FATracker won de innovatieprijs in 2022.

Bestaande monstername- en camera-apparatuur is omvangrijk, staat zichtbaar op straat en heeft externe voeding nodig. RioSpot lost dat op: compact, op accu en volledig in een bestaande put.

Nieuw is één systeem dat ondergronds is geplaatst, meet, communiceert én bemonstert. Met RioSpot kijk je vanaf je bureau live mee in de put. RioSpot is een middel om gericht monsters te nemen op basis van kleur, temperatuur, geleidbaarheid, neerslag, tijd of debiet.

Start monstername

Is er een trigger? Dan start de pomp en neemt een monster, met videoclip als bewijs. Drie monstermodules werken afzonderlijk, elk met een eigen trigger.

Volledig ondergronds

Het hele systeem hangt onder het putdeksel, op accu. Geen kast of aanhangwagen in de openbare ruimte, dus onzichtbaar voor de lozer.

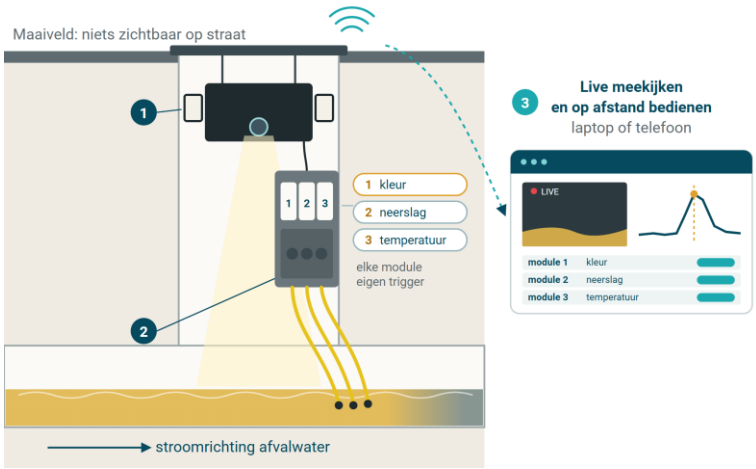
Live verbonden

Via 4G meekijken, foto's en video opvragen en instellingen wijzigen. Valt de verbinding weg, dan werkt de unit door en vult hij de data later aan.

Eigen beeldsoftware

Elke minuut een meetfoto met vaste belichting en witbalans. In zelf getekende meetzones wordt de kleurverschuiving berekend, zoals "naar geel" voor de getoonde lozing.

RioSpot



ZO WERKT HET

Monster nemen op basis van trigger

1 **Meten en analyseren:** camera en andere sensoren meten de stroming; elke minuut komt er data binnen.

2 **Bemonsteren:** drie gekoelde monstername-modules met unieke triggers.

3 **Melden:** tijdens de bemonstering wordt video opgenomen; nieuwe aanstuurcommando's zijn mogelijk.

INSTELBARE TRIGGERS

Kleur	Zodra een lozing zichtbaar is: vet, melk, verf.
Neerslag	First flush en gemiddelde neerslag, via regenstations.
Debiet	Bij een plotseling verschil in debiet of waterpeil.
Tijd	Vast interval, als referentie of nulmeting.
Sensor	Monstername op basis van temperatuur of geleidbaarheid.

BEWEZEN IN DE PRAKTIJK

Vetlozing gespot én bemonsterd

Sinds juni 2026 hangt RioSpot in de put bij een levensmiddelenproducent. In eerste instantie werd elke minuut een foto gemaakt. Na analyse van 13.000 foto's is besloten monsters te nemen op basis van de kleur geel. Op 17 september vanaf 11:10 uur kleurt het afvalwater geel: een vetlozing die ruim vier uur aanhoudt. Om 11:23 starten modules 1 en 3 op "naar geel". In twee series volgen 36 automatische pompbeurten, tot beide modules vol zijn. Module 2 staat op neerslag en is die dag niet getriggerd. Uit de data blijkt dat er in drie maanden op zeven dagen een gele lozing plaatsvond.

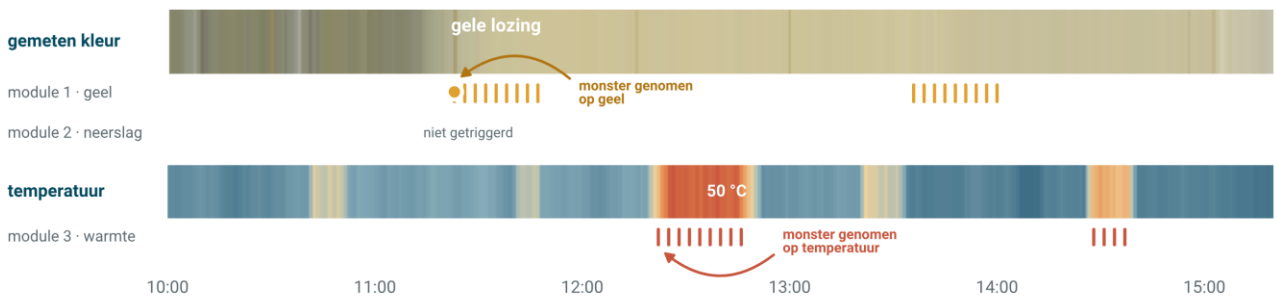


8 sept. · normaal afvalwater



17 sept. 11:26 · gele lozing

Kleur en temperatuur in de put · gemeten waterkleur en pompbeurten per module, 17 september 2026



3 monstermodules, elk met een eigen trigger

36 pompbeurten tijdens de lozing

4 uur gele lozing minuut voor minuut gevolgd

Vang de lozing die je anders mist

- Bemonster korte, sterk vervuilende lozingen, ook 's nachts en in het weekend.
- Maak vervuilingspieken zichtbaar die in een gemiddeld monster verborgen blijven.
- Combineer camerabeelden met een monster van hetzelfde moment.

Inzicht voor vergunningverlening en handhaving

- Controleer de samenstelling van bedrijfslozingen.
- Breng in kaart welke bemalingsgebieden de grootste vuilvracht aanvoeren.
- Help gemeente en waterschap de bron op te sporen en gericht aan te pakken.

Binnen een half uur aan het werk

Het apparaat wordt in een bestaande rioolput geplaatst, zonder graafwerk of stroomaansluiting. Je stelt op afstand in wanneer het beelden vastlegt en monsters neemt.