



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Kwiklozing in de riolering van Alkmaar

Een nieuwe modus operandi die de risico's van illegale lozingen scherper in beeld brengt

Milan Kant
24 juni 2026

1

Inhoudsopgave

1. De casus: Kwiklozing in de riolering van Alkmaar

1. Aanleiding onderzoek
2. Bronopsporing
3. Wat is er aangetroffen?
4. Veiligheidsmaatregelen
5. Rollen verschillende organisaties
6. Schoonmaak riolering
7. Gedrag kwik
8. Slibverwerking
9. Waar staan we nu?

2. Passive sampler onderzoek

3. Wat kunnen we hier van leren?

23-6-2026



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

2

De casus

Aanleiding onderzoek

- **Slibcontrole bij Amsterdam**
 - Vracht richting Duitsland (overtollig van Beverwijk)
 - Verhoogde kwik-concentraties gemeten
 - Concentratie: tot 110 mg/kg DS
 - Chemisch afval (> 8 mg/kg DS)
 - Ook bij Rijnland en AGV
- **Slibdrooginstallatie Beverwijk**
 - Bemonstering alle binnenkomende slibvrachten
 - Verdenking afkomst rwzi Alkmaar
 - Na controle op locatie bevestiging
 - Concentraties:
 - Influent: Pieken gemeten van 13 ug/l
 - Slib: Tot 110 mg/kg DS



23-6-2026



3

De casus

Bronopsporing

- **Monsternames**
 - Steekmonsters
 - Alle direct aanvoerende rioolgemalen
 - Monsternamekasten
 - Extra aandachtsgebieden
 - Ziekenhuis
- **Omgevingsdiensten**
 - Kwik heel onwaarschijnlijk afkomstig van bedrijven



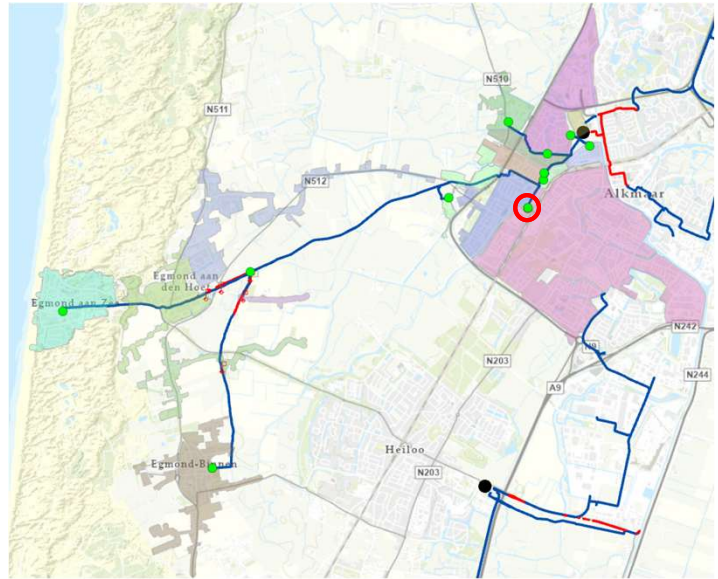
23-6-2026



4

De casus Bronopspring

- **Verhoogde waarden bij 1 rioolgemaal**
 - Achterliggend gebied erg groot
 - Bijna allemaal vrijverval



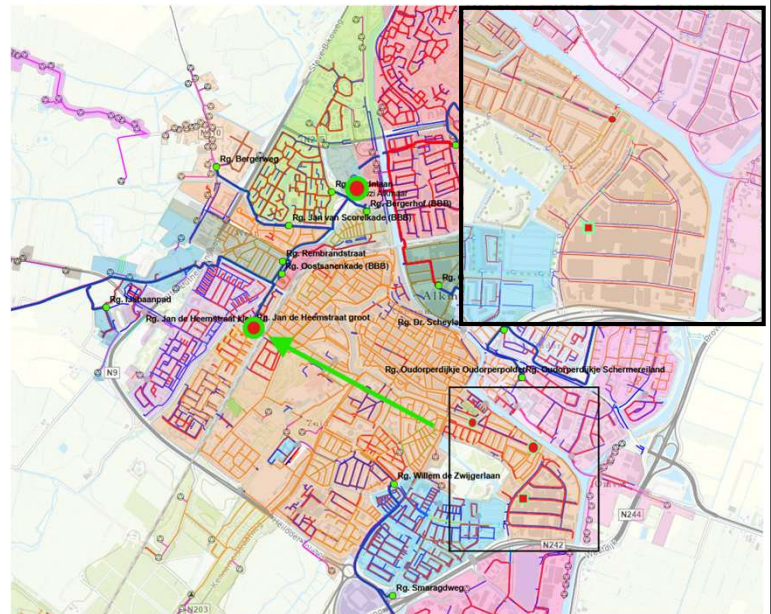
23-6-2026



5

De casus Bronopspring

- **Afstemming politie**
 - Opgedorde cocainewasserij
 - Correspondeerde met metingen
 - Nieuwe modus operandi drugswereld
 - Landelijk bericht OM



23-6-2026

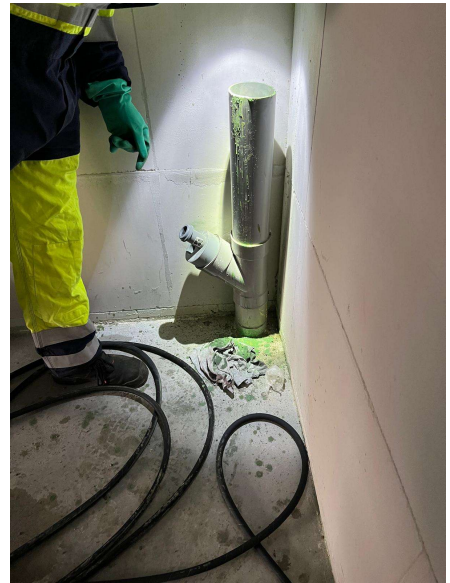


6

De casus

Wat is er aangetroffen

- **Cocainewasserij**
 - Verwerkt in decoratieve objecten
 - Groene smurrie
 - Kwik als maskeermiddel
 - De lozing heeft enkele maanden geduurd
 - Heel veel vaten in korte tijd
 - Gemeten concentratie: 44.000 ug/l
 - Andere locaties in NL lager
- **Vervuilde Riolering**
 - Slib aangekoekt in buis
 - Langzame uitloging in water



23-6-2026



7

De casus

Veiligheidsmaatregelen

- **Luchtmaskers**
 - Kleine werkzaamheden mondmasker
 - Grote werkzaamheden perslucht gelaadsmasker
- **Luchtmetingen**
 - Vorming kwikdamp?
 - Nauwelijks verdamping
- **Vrijwillig onderzoek medewerkers**
 - Geen verhoogde kwikwaarden gemeten



23-6-2026



8

De casus

Rollen verschillende organisaties

- Omgevingsdienst(en)
 - Geen rol (naast vooronderzoek)
- Politie
 - Handhaving (strafrechtelijk onderzoek)
- Waterschap
 - Adviserende rol
 - Brononderzoek
 - Bedrijfsvoering rwzi
- Gemeente Alkmaar (en Stadswerk072)
 - Onderhoud/schoonmaak riolering
 - Brononderzoek

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied



STADSWERK 072

23-6-2026

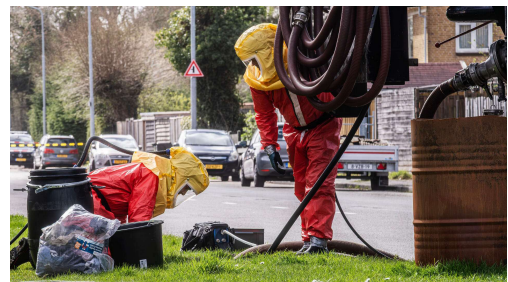


9

De casus

Schoonmaak

- **Veiligheidsregio**
 - Eerste schoonmaakronde gebied ontruimt
 - Risico op kwikdampen
- **Gecertificeerd bedrijf**
 - Veiligheidsmaatregelen
 - Speciale schoonmaaktechniek



23-6-2026

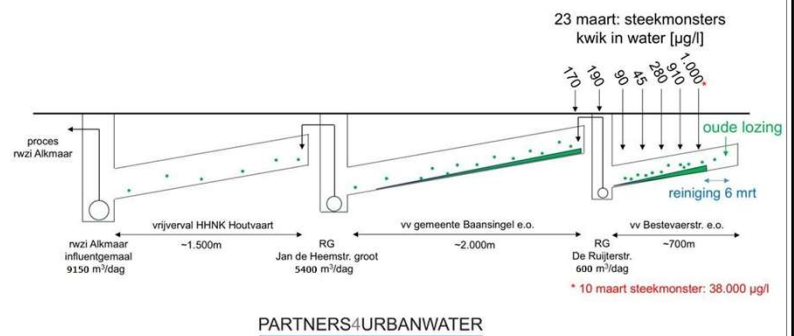


10

De casus Schoonmaak

- **Aanpak**
 - Probleem eerst onderschat
 - Schoonmaak plannen lastig door benodigde maatregelen

Na stoppen lozing (aug '25) & 1^e reiniging (6 maart '26)



23-6-2026

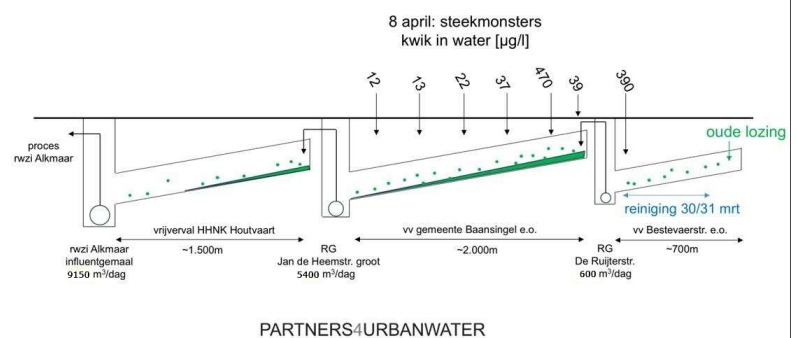


11

De casus Schoonmaak

- **Aanpak**
 - Meerdere rondes geweest
 - Slib verspreid door het systeem
 - Concentraties lopen langzaam terug tot acceptabele waarden

Na 2^e reiniging (30/31 maart '26)



23-6-2026



12

De casus Gedrag kwik

- **Kwik op de rwzi**
 - Grote concentraties in slib
 - Nauwelijks in effluent (< 5% van influent)
- **Onderzoek type kwik**
 - RIVM / KWR
 - Semi-mobiel kwik
 - Bind aan organisch materiaal
 - Verdampmt minder snel
 - Gelukkig geen methylkwik



23-6-2026



13

De casus Slibverwerking

- **Zoektocht naar verwerker**
 - Chemisch afval
 - Tijdelijke opslag op terrein rwzi Alkmaar
 - Speciale ADR-bakken
 - Speciaal voor opslag en vervoer gevaarlijke stoffen
- **Indaver (chemisch slib verwerker)**
 - 4 bakken per week
 - Ook sinds een paar dagen een verwerker in Duitsland
- **Huidige stand**
 - Slibconcentraties gaan de goede kant op
 - Verblijftijd slib: 70 dagen
 - Mengen van huidig slib met "schoon" slib



23-6-2026



14

De casus

Waar staan we nu?

- **Monitoring**
 - Concentraties steeds lager
 - Goede hoop dat slibconcentratie onder acceptabele grens komt
 - Maar we zijn er nog niet
 - Gemiddeld influent: $<0,5 \text{ ug/l}$
 - Gemiddeld slib: 20 mg/kg DS
 - Mengmonsterkast
 - Wordt stil gezet
 - Steekmonsters
 - 3 keer per week op de rwzi
- **Hoge kosten gemaakt**
 - Gemeente Alkmaar: Schoonmaak
 - Boven de €800.000,-
 - HHNK: Verwerkkosten vervuild slib
 - Ver boven de €1.000.000,-



23-6-2026

15

Onderzoek passive sampling

- **Partners 4 UrbanWater**
 - Remy Schilperoort
 - Geeft straks een deelsessie
- **Toepassing**
 - Mengmonster niet mogelijk
 - Steekmonster niet representatief
 - Nadeel: Minder accuraat
- **Werking**
 - Absorberend materiaal
 - Uitwassen in het lab
 - Nog niet toegepast op kwik in Riolering
 - Wel oppervlaktewater
 - Hiernaast zelfde samplers (voor PFAS)



23-6-2026

16

Nieuwe inzichten

- **Werken met afvalwater is altijd risicovol!**
 - Inkopper, maar goede reminder
 - Er kan overal en altijd een gevaarlijke stof worden geloosd
- **Efficiënte bronopsporing**
 - Van rwzi → rioolgemeal → bron
 - Steekmonsters
 - Snel eerste indruk
 - Mengmonsters
 - Nauwkeurige meting concentratie
 - Passive samplers
 - Kunnen helpen bij zoektocht in vrijvervalstelsel



- **Communicatie medewerkers**
 - Communicatie over de hele lijn belangrijk
 - Van bestuur - buitenmedwerker
 - Soms lastig door vertrouwelijke informatie
 - Maar zo transparent mogelijk blijven

Moeten we meer gaan monitoren in afvalwater?

- Pro's
 - Veiligheid
 - Milieu
- Con's
 - Te veel mogelijke stoffen
 - Te duur (niet doelmatig)

23-6-2026



17

Vragen?



Contactgegevens:
Milan Kant
M.kant@hnhk.nl

23-6-2026



18