



Afzettingen in vacuümriolering Sneek

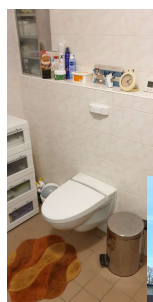
Paul Telkamp

1 november 2022



1

Waterschoon



2



2

Afzettingen



3.

3

Actieplan

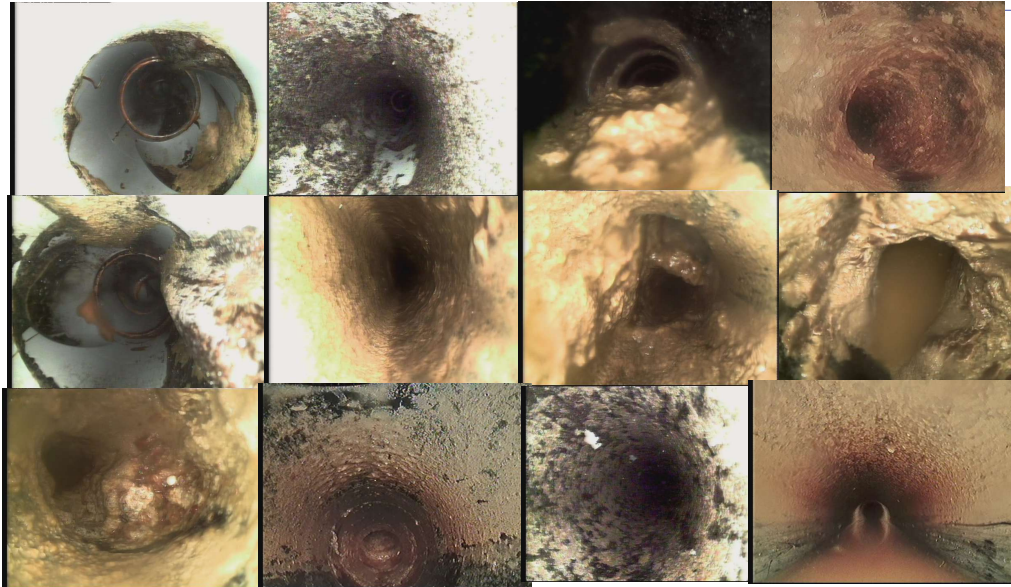
- Wat weten we wel en wat weten we niet?
- Uitvoeren camera inspectie vacuümriolering in wijk (0-situatie)



4.

4

Resultaten camera inspectie 0-situatie



5.

5

Conclusie

De situatie in en rondom de appartementencomplexen en zorgcomplex is het meest zorgelijk

En nu?

Zuur doseren? Afzettingen los trillen?
 Schoonspuiten met hoge druk? Of...?
 Schoon frezen?
 Mechanisch reinigen met ketting? (Deels) vervangen leidingen? Flushen met 'crushed ice'

Appartementencomplexen

Inpandig:

- Standleidingen op 3^e en 4^e verdieping relatief schoon (al wel her en der wat afzettingen). Vanaf 2^e verdieping naar beneden matige tot ernstige afzettingen
- Horizontale leidingen in kruipruimte ernstige tot zeer ernstige afzettingen

Leiding tussen appartementencomplexen en vacuümatie:

- Matige tot zeer ernstige afzettingen indicatief in de eerste 10 m vanaf de perceelgrens van de appartementencomplexen. Hoeveelheid afzettingen is zeer ernstig nabij perceelgrens en neemt vervolgens af. In de leiding op circa 10 – 20 m vanaf het vacuümatie is sprake van ernstige tot zeer ernstige afzettingen.

Zorgcomplex

Inpandig:

Vergelijkbaar beeld als bij de appartementencomplexen.

- Standleiding 1^e en 2^e verdieping relatief schoon (al wel her en der wat afzettingen). Vanaf begane grond naar beneden matige tot ernstige afzettingen.
- Horizontale leidingen in kruipruimte ernstige tot zeer ernstige afzettingen

Leiding tussen zorgcomplex en vacuümatie:

Minder afzettingen dan in leiding naar de appartementencomplexen.

- Matige afzettingen indicatief in de eerste 10 m vanaf de perceelgrens van de appartementencomplexen. In de leiding op circa 7 m vanaf het vacuümatie is sprake van wat ernstige afzettingen.

Grondgebonden woningen

Inpandig tot aan hoofdvacuümlleiding in straat:

- Eerste circa 0,5 m relatief schoon daarna matige tot ernstige afzettingen zichtbaar. Dit bevindt zich vooral in het deel tussen de woning en de aansluiting op de hoofdleiding in de straat

Hoofdvacuümlleiding in straat:

- Relatief schoon met op sommige plekken al wat ernstige afzetting (stukken met afzettingen van indicatief 5 – 10 mm dik).

6.

6

Leveranciers vacuümtoiletsystemen benaderd

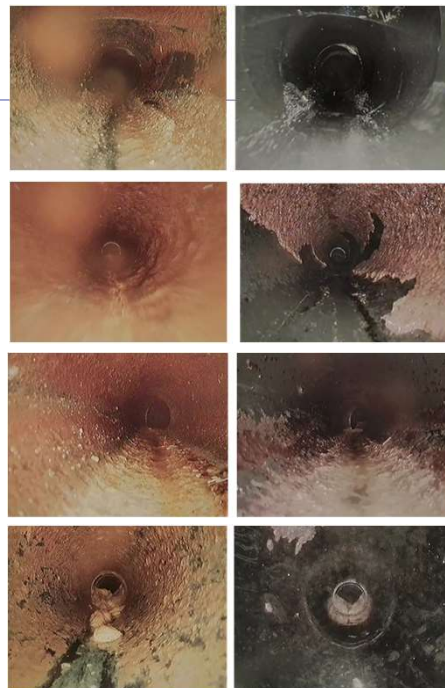
- Advies zuurdosering
- 1 van leveranciers aantrekkelijk voorstel
 - Getest: niet effectief
- Vervolgvoorstel leverancier
 - Getest: niet effectief

7.

7

Testen met hoge druk reiniging

- Goed effect, maar niet volledig
 - Dunne laag en dikke brokken, zeer goed tot volledig verwijderd
 - Dikke laag afzettingen moeilijker, met name nabij bochten



8.

8

STOWA/Stichting RIONED

- Ervaring Sneek relevant voor andere projecten met vacuümtoiletten, maar ook vice versa
 - Sneek wel 'voortrekkersrol'
- Recent onderzoek gestart in STOWA/Stichting RIONED verband
- Doelstelling: generieke handvatten te geven voor projecten met vacuümtoiletten
 - Hoe afzettingen het beste kunnen voorkomen
 - Hoe lichte afzettingen het beste kunnen worden bestreden
 - Hoe ernstige afzettingen het beste correctief kunnen worden verwijderd

9.

9

Acties korte termijn (2022)

- Afronden reeds opgestelde conceptrapportages van uitgevoerde onderzoeken Sneek
- Uitvoeren literatuurstudie naar afzettingen incl. inventariseren op basis van literatuur welke mogelijke manieren er zijn om dunne afzettingen en ook dikkere afzettingen te voorkomen c.q. te verwijderen
- Ophalen (recente) kennis /ervaring bij de woonwijk projecten met vacuüm i.r.t. afzettingen

Woonwijken in Nederland	Gebouwen in Nederland	Woonwijken omliggende landen
Schoonschip – Amsterdam	NIOO-gebouw – Wageningen	Nederland
Reildiep – Groningen	Stadhuis – Wageningen	H+ – Helsingborg
SUPERLOCAL – Kerkrade	Ministeriegebouw Rijnstraat – Den Haag	Jenfelder Au – Hamburg
Lemmerweg – Sneek	ETE WUR – Wageningen	Nieuwe Dikken – Gent
Waterschoon – Sneek	Wetsus gebouw – Leeuwarden	

- Uitvoeren bekerglastesten met verschillende zuren/middelen op de stukjes afzetting
- Uitvoeren hoge druk test bij zorgcomplex Sneek



10.

10

Geplande acties 2023

- Opzetten overkoepelend werkrapport met daarin de samenvatting van de reeds verkregen resultaten in Sneek tot nu toe, inclusief de resultaten van de hiervoor genoemde verdere acties in 2022
- Uitvoeren camera-inspecties 6 locaties, incl. opvragen metadata

Woonwijken in Nederland	Gebouwen in Nederland	Woonwijken omliggende landen
Schoonschip - Amsterdam	NIOO-gebouw - Wageningen	H+ - Helsingborg
Reitdiep - Groningen	Stadhuis - Wageningen	Jenfelder Au - Hamburg
SUPERLOCAL - Kerkrade	Ministeriegebouw Rijnstraat - Den Haag	Nieuwe Dokken - Gent
Lemmerweg - Sneek	ETE WUR - Wageningen	
Waterschoon - Sneek	Wetsus gebouw - Leeuwarden	

- Bijwerken overkoepelend werkrapport aan de hand van de resultaten van de camera-inspecties op de 6 locaties en aanbevelingen vervolg
- Optuigen onderzoek in Europees verband

11.

11

Vragen?



12.

12

