**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 9 september 2020 10:13
**Aan:** [redacted]; [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: Grimburgwal ontgronding

[redacted]/ [redacted],

[redacted], kan jij de aannemer straatwerk uva achterhalen; dit ivm nader onderzoek oorzaak door BaarsCipro.

[redacted],
Zonder grondkerend kwelscherm kan HvS/ BaarsCipro niet veel meer doen. Kan HvS scherm aanbrengen en hoe ziet deze er dan uit? Specificaties?

Groet,

[redacted]
[redacted]
Gemeente Amsterdam

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 9 september 2020 9:09
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Grimburgwal ontgronding

Beste [redacted],

Ik heb eea nagevraagd bij [redacted] van Waternet. Hij geeft aan, dat ontgronding door het hwa uit te sluiten is.
Direct na instorten zijn de putten nl al geïnspecteerd en is daar geen zand aangetroffen. [redacted] was daar ook bij en heeft dat ook bevestigd.

Groet,

[redacted]
[redacted]
Gemeente Amsterdam

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 8 september 2020 18:55
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: Grimburgwal ontgronding

[redacted], [redacted],

Zie onderstaand.
Aanvullend heb ik nog, zoals vanmorgen besproken, gezocht naar bijgaande foto en besproken met [redacted] van Baars-cipro.
Het zijn veel weg gestroomde kuubs voor in een riool, maar feit is ook dat de kade hier al een groot deel is weg gezakt, het zou dus kunnen dat er deels in het riool is gestroomd en deels met de verzakking de vaart in is gezakt.
Daarnaast, zoals [redacted] vanmiddag in de Bouwvergadering aangaf, is het ook best mogelijk dat er aanzienlijke kuubs grond in een riool verdwijnen.

Kort om, te veel onzekerheden en zou mijn advies toch zijn om onderstaande voorgestelde stappen in gang te zetten. Dit anders dan ik vanmorgen aangaf.

Maar graag hierop jullie reactie.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
*Projectleider*

H.v. Steenwijk b.v.

Spaarndammerdijk 661 | 1014 AD Amsterdam
Tel (020) 682 35 65 | Fax (020) 682 72 55 | Mobiel [redacted]
E-mail: [redacted]

**E-mail | Website | Kaart**

Bekijk mijn Profiel | Bekijk ons Bedrijfsprofiel

**Disclaimer:** De informatie opgenomen in dit bericht kan vertrouwelijk zijn en is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u dit bericht ten onrechte ontvangt, wordt u verzocht de inhoud niet te gebruiken en de afzender direct te informeren door het bericht te retourneren. De geadresseerde van deze e-mail kan geen rechten ontlenen aan de inhoud van deze e-mail. KvK: 34190477

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 8 september 2020 9:21
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
cipro.nl>; [redacted]
**Onderwerp:** Grimburgwal ontgronding

Beste [redacted],
Onderstaande heb ik telefonisch al besproken met [redacted].

Vanochtend heb ik met onze constructeur [redacted] nógmaals uitgebreid naar het filmpje van de instort gekeken. Wij concluderen dat daarop goed te zien is dat het straatwerk over een grote lengte (tussen de twee TGK's) al verzakt is vóórdat de kade instort.
Deze ontgronding (sinkhole vind ik geen correcte term) speelt een belangrijke rol in het gehele proces. In onze filosofie is het 'nazakken' van zand bínnen de ontgronding de aanleiding voor de instort. Aanwijzingen daarvoor hopen we vandaag of uiterlijk morgen boven water te hebben, zoals gisteren besproken.

De kade was wellicht flink op zijn retour, miste wellicht een watersloof en had wellicht een (te) grote kerende hoogte door de uitspoeling als gevolg van (rond)vaart, maar zonder aanleiding had hij nog gestaan. Deze aanleiding (impact als gevolg van nazakken binnen de ontgronding) heeft op zichzelf ook weer een oorzaak.
Ofwel: hoe heeft de ontgronding kunnen ontstaan. Dat kan op twee manieren:
- Wegspoelen van bodemmateriaal door een lekkend/kierend grondkerend scherm of vloerhout, of wel lekkage van de kadeconstructie.
- Wegspoelen van bodemmateriaal in een lekkend riool.

Het eerste punt wordt reeds ondervangen in het onderzoek dat op dit moment plaats vindt.

Het tweede punt behoeft wat ons betreft nadere aandacht en willen wij met de volgende 3 stappen aanpakken:

1. Een gesprek met de vertegenwoordiger van Waternet over dit stukje rioolstelsel, wat komt er op uit en waarheen voert het af. Daarna een nadere inspectie van het stuk riool tussen de twee TGK's en het openen en inspecteren van diverse TGK's in de directe omgeving om deze inwendig te inspecteren op zand. Op voldoende afstand zal er op enig moment een ophoping van zand te constateren moeten zijn (in geval en lekkend riool).
2. Het uitvoeren van een multibeampeiling en een 3D scan van het maaiveld (wij hebben zelf een scanning-total-station). I.c.m. onze eerdere multibeampeiling kunnen we een verschilberekening maken. Als we geen of weinig m3 missen dan wijst alles er op dat de kadeconstructie gelekt heeft. Als we 'veel' m3 missen dan is dat een sterke aanwijzing dat dat door het riool verdwenen is.
3. Een interview met de aannemer die recentelijk het straatwerk het opgehaald. Hoeveel m3 zand heeft hij aangevoerd. Heeft hij het zand verdicht. Heeft hij opvallende zaken waargenomen.

De uitkomst van deze drie acties gaat duidelijkheid geven over de oorzaak van het ontstaan van de ontgronding.
Einddoel: causaal verband aantonen/aannemelijk maken tussen oorzaak ontgronding en oorzaak instort kademuur.

Onverlet blijft dat wij woensdag onze rapportage opleveren met de tot dan verzamelde inspectiegegevens en een beschouwing over de oorzaak en aanleiding van het bezwijken van de kademuur.
Het lijkt mij van toegevoegde waarde de oorzaak van het ontstaan van de ontgronding hier binnenkort aan toe te voegen.

Graag je akkoord en/of reactie.

Van 10.00 tot 13.00 zit ik in een overleg.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

Baars-CIPRO
Hoofdweg 16A
NL-1175LA Lijnden
[redacted]
www.baars-cipro.nl

Zelf beroepsduiker worden?
Kijk op http://www.bc-opleidingen.nl voor jouw mogelijkheden!