**Van:**
**Verzonden:** woensdag 30 januari 2019 13:24
**Aan:**
**CC:**
**Onderwerp:** FW: Resultaten hh Oudezijds Voorburgwal 25-1
**Bijlagen:** XYZ deformatiemeting Amsterdam calamiteit Oudezijds Voorburgwal Amsterdam 25-1-2019.pdf

Ter hoogte van de Oudezijds Voorburgwal 52-54 meten we de deformatie aan de kade omdat er geconstateerd was dat er scheuren ontstondenend e kade deformeerde. We zien uit de metingen dat de kade lokaal ook deformeert, nu nog maximaal 10 mm zakking. We houden deze kadesectie in de gaten met monitoring, maar we moeten in ons achterhoofd houden dat als dit zo doorgaat we iets moeten doen.

Ik heb mogelijk een reparatie techniek gevonden die zulke problemen mogelijk met minimale inspanning en kosten kunnen verhelpen... ☺

Groet,
jn

KLAAR
Markine
29/8

**Van:**
**Verzonden:** woensdag 30 januari 2019 13:20
**Aan:**
**Cc**
**Onderwerp:** FW: Resultaten hh Oudezijds Voorburgwal 25-1

Beste
Zorgen maak ik me nog niet, maar ik zie dat de kade zachtjes door zijn hoeven aan het zakken is. Mijns inziens moeten we deze maandelijks blijven monitoren en de assetmanager informeren dat hier een verdachte plek zit. Ga ik zo doen. Als deze blijft deformeren moeten we er wat mee.... Maar ik vermoed dat dit ook gaat gebeuren.

Dit lijkt mij overigens een goede locatie voor de pilot van Boskalis.

Gezien mijn volle agenda graag voortaan deze technische vragen neerleggen bij [redacted] met [redacted] in de cc.

Groet,

**Van:**
**Verzonden:** dinsdag 29 januari 2019 13:01
**Aan:**
**Onderwerp:** FW: Resultaten hh Oudezijds Voorburgwal 25-1

Zakken van de meetpunten wat jou betreft reden tot zorg?

Met vriendelijke groet,

Adviseur Constructies en Installaties
Ingenieursbureau

**Gemeente Amsterdam**

Weesperstraat 430, 1018 DN
Postbus 12693, 1100 AR Amsterdam
ingenieursbureau.amsterdam.nl

Werkdagen: ma,di,wo,do,vr

Op dit bericht is een proclaimer van toepassing: amsterdam.nl/proclaimer

**Van:** A
**Verzonden:** dinsdag 29 januari 2019 12:43
**Aan:**
**CC:**
**Onderwerp:** Resultaten hh Oudezijds Voorburgwal 25-1

Beste , bijgevoegd de resultaten van de 1e van de 6 herhalingsmetingen van de punten aan de zuidzijde van de brug grenzend aan de noodconstructie.

Uit de meting volgt dat met name punten 802, 803, 804 op de deksloof tot 2mm zijn gezakt. Punten lager op de muur zijn (in tegenstelling tot de vorige meting) niet verder gezakt. De horizontale vervorming van de walmuur is beperkt, gemeten waarden liggen rond de meetnauwkeurigheid.

De volgende meting wordt op 4 februari uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,

**ing.**

Senior Adviseur Geotechniek

**CRUX Engineering BV**
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

**Amsterdam**
**Delft**
**Eindhoven**
KvK Amsterdam 34171248
Diensten volgens DNR 2011

Op de hoogte blijven? LinkedIn | Nieuwsbrief

Gemeente
Amsterdam

Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

Postbus 12693
1100 AR Amsterdam
Telefoon 14 020
amsterdam.nl/ingenieursbureau

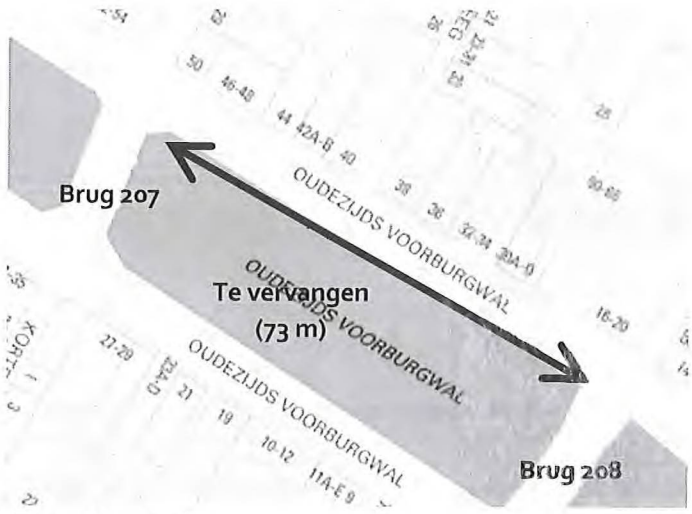
# OVW0201
# Verzoek tot vervanging kademuur Oudezijds Voorburgwal (volledig)

| | |
|---|---|
| Aan | |
| Opgesteld door | (Onderzoek en advies kademuren IB) |
| Controle door | (Onderzoek en advies kademuren IB) |
| Kenmerk | - |
| Datum | 4 december 2018 |

| Gecontroleerd IB: | Vrijgave V&OR: |
|---|---|
| | |
| Datum: 10-12-2018 | Datum: |

## Scope en locatie

De kademuur van het rak OVW0201 is 73 m lang en gelegen aan de Oudezijds Voorburgwal. De kade ligt ter hoogte van huisnummers 16 t/m 50 en bevindt zich tussen bruggen 207 en 208. Dit rak dient volledig vernieuwd te worden. Voorliggend document legt de onderbouwing van en het besluit tot vervanging van deze kademuursectie vast.




*Figuur 1: Locatie rak*

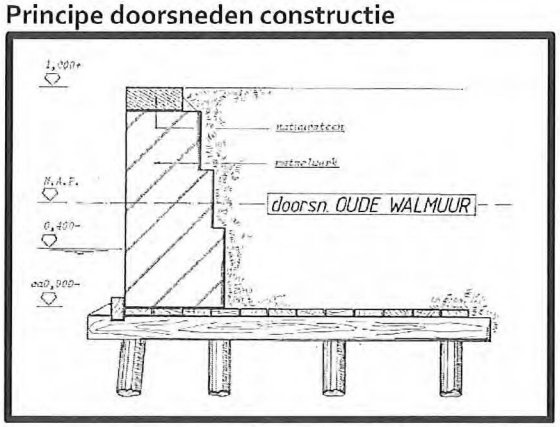
Het Ingenieursbureau is bereikbaar met metro 51, 53 en 54 of met tramlijn 1, 7 en 19, halte Weesperplein.
Een routebeschrijving vindt u op www.amsterdam.nl/ingenieursbureau



*Figuur 2: Overzichtsfoto (bron: Google maps)*

| **Identificatie rak** | |
|---|---|
| Raknummer | OVW0201 |
| Aangelegen water | Oudezijds Voorburgwal |
| Aangelegen straat | Oudezijds Voorburgwal 16 t/m 50 |
| Totale lengte rak | 73 m |
| | |
| **Te vervangen rakdeel** | |
| Lengte | 73 m |
| Bouwjaar | Onbekend |
| Tussen | Brug 208 en brug 207 |
| Constructie | Gemetselde gewichtsmuur op houten palen (bron funderingsonderzoek 2017) |
| **Te behouden rakdeel** | |
| N.v.t. | |

## Principe doorsneden constructie




*Figuur 3: Principe doorsnede constructie te vervangen rak*

## Uitgevoerde onderzoeken en bevindingen

| Onderzoek en bevinding te vervangen rakdeel | |
|---|---|
| Deformatiemeting (2017-2018) | 21 mm verplaatsing (19-4-2018) richting de gracht t.o.v. de nulmeting (27-12-2017). 16 mm zakking (19-4-2018) t.o.v. de nulmeting (27-12-2017). |
| Toestandsinspectie (2017) | Er zijn op twee locaties scheuren aangetroffen door zetting. |
| Funderingsonderzoek (2017) | De kade is in zijn geheel naar voren verplaatst, er zijn diverse gebroken palen en gescheurde kespen aangetroffen. |
| Technisch advies (2018) | Het gehele rak dient te worden vervangen. |

## Constructieve veiligheid en restlevensduur

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt gesteld dat het rak tussen brug 207 en brug 208 over een lengte van 73 m niet meer veilig functioneert en einde levensduur heeft bereikt. De restlevensduur word ingeschat op 0 jaar en er is reeds een noodconstructie geplaatst.

## Verzoek tot vervanging met investeringskosten

Het rak tussen brug 207 en brug 208 dient over een lengte van 73 m vervangen te worden opdat deze weer veilig functioneert.

| Meterprijs | Lengte | Investeringskosten |
|---|---|---|
| ~~25.000~~ €/m$^1$ | 73 m$^1$ | |
| *Nauwkeurigheid +/- 30%* | | |

De meterprijs van ~~25.000~~,- €/m$^1$ is gebaseerd op:

- Vervanging door een betonnen L-wand op boorpalen gebouwd in een tijdelijke bouwkuip;
- Gevoelig binnenstedelijk gebied;
- Herinrichting maaiveld en vervanging riool.

## Bijzonderheden omgeving/raakvlakprojecten (niet limitatief)

- In 2017 is in het water direct voor de kade over een lengte van circa 22 m een noodconstructie geplaatst bestaande uit stalen binten.
- In 2018 is een nieuwe deze noodconstructie om de oude heen geplaatst van circa 44 m lengte, bestaande uit een stalen damwandconstructie aangevuld met zand.