Gemeente
Amsterdam

Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

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

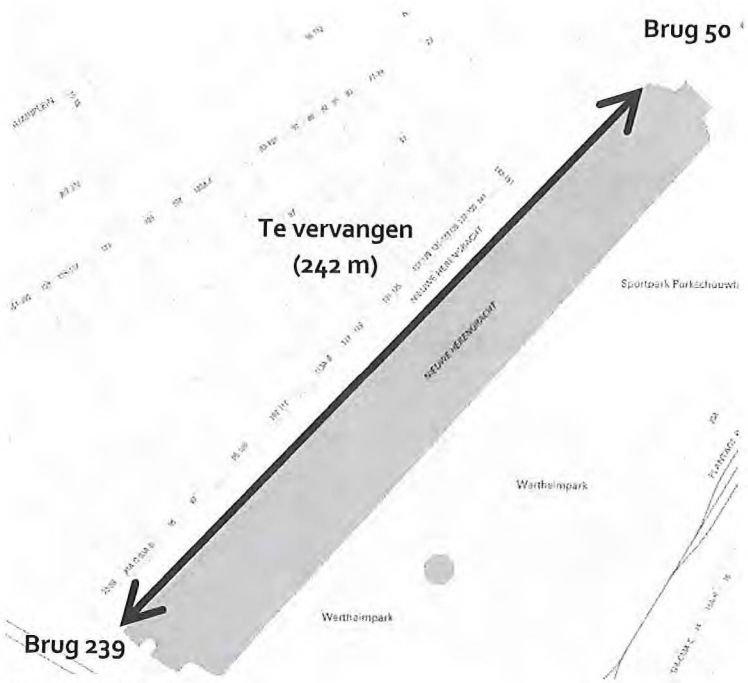
NHG0301
Verzoek tot vervanging kademuur Nieuwe Herengracht (volledig)

Aan
Opgesteld door (Onderzoek en advies kademuren IB)
Controle door
Kenmerk -
Datum 3 december 2018

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

Scope en locatie

De kademuur van het rak NHG0301 is 24,2 m lang en gelegen aan de Nieuwe Herengracht. De kade ligt ter hoogte van huisnummers 73 t/m 179 en bevindt zich tussen de bruggen 50 en 239. Dit rak dient volledig vervangen te worden. Voorliggend document legt de onderbouwing van en het besluit tot vervanging van deze kademuursectie vast.



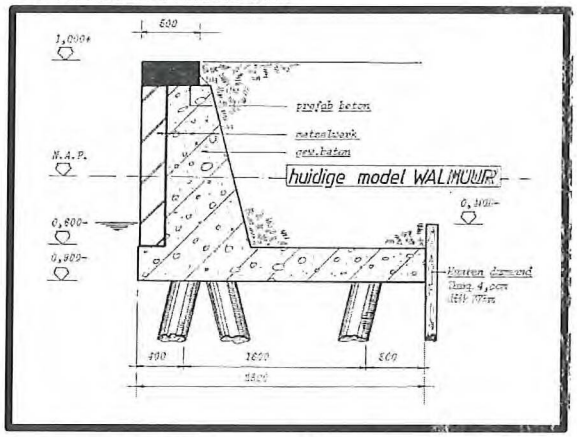
Figuur 1: Locatie rak



Figuur 2: overzichtsfoto (bron: Google maps)

Identificatie rak	
Raknummer	NHG0301
Aangelegen water	Nieuwe Herengracht
Aangelegen straat	Nieuwe Herengracht 73 t/m 179
Totale lengte rak	242 m
Te vervangen rakdeel	
Lengte	242 m
Bouwjaar	Onbekend
Tussen	Brug 50 en brug 239
Constructie	Vermoedelijk gemetselde gewichtsmuur op houten palen met betonnen achterstort. (bron IHA duikonderzoek 2016, geen archieftekeningen beschikbaar)
Te behouden rakdeel	
N.v.t.	

Doorsneden constructie



Figuur 2: Vermoedelijke principe doorsnede constructie te vervangen rak (let op, waarheid buiten kan afwijken)

Uitgevoerde onderzoeken en bevindingen

Onderzoek en bevinding te vervangen rakdeel	
Deformatiemeting (2010-2018)	De kade is op enkele plekken al meer dan 40 mm (17-10-2018) naar voren gekomen t.o.v. de nulmeting (1-12-2007).
Integrale beoordeling RHDHV (2016)	Scheuren, verplaatsingen en utspoeling. Hoog risico op falen, reële kans op bezwijken < 5 jr.
Toestandsinspectie (2017)	Er zijn op diverse locaties scheuren waargenomen, zowel verticaal als horizontaal.
Instandhoudingsadvies(2018)	De kade vertoont aanzienlijke vervormingen waarbij bezwijken binnen 5 jaar is te verwachten

Constructieve veiligheid en restlevensduur

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt gesteld dat het rak tussen brug 50 en brug 239 over een lengte van 242 m en einde levensduur heeft bereikt. De restlevensduur word ingeschat op 0-5 jaar. Verzoek tot vervanging met investeringskosten
Het rak aan de Nieuwe Herengracht tussen brug 50 en brug 239 dient over een lengte van 95 m vervangen te worden opdat deze weer veilig functioneert.

Meterprijs	Lengte	Inversteringskosten
[redacted] €/m^1	242 m^1	€ [redacted]
Nauwkeurigheid +/- 30 %		€ [redacted]

De meterprijs van [redacted] €/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)

- Vervanging kademuren Nieuwe Herengracht: NHG0201 en NHG0401