Gemeente Amsterdam

Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

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

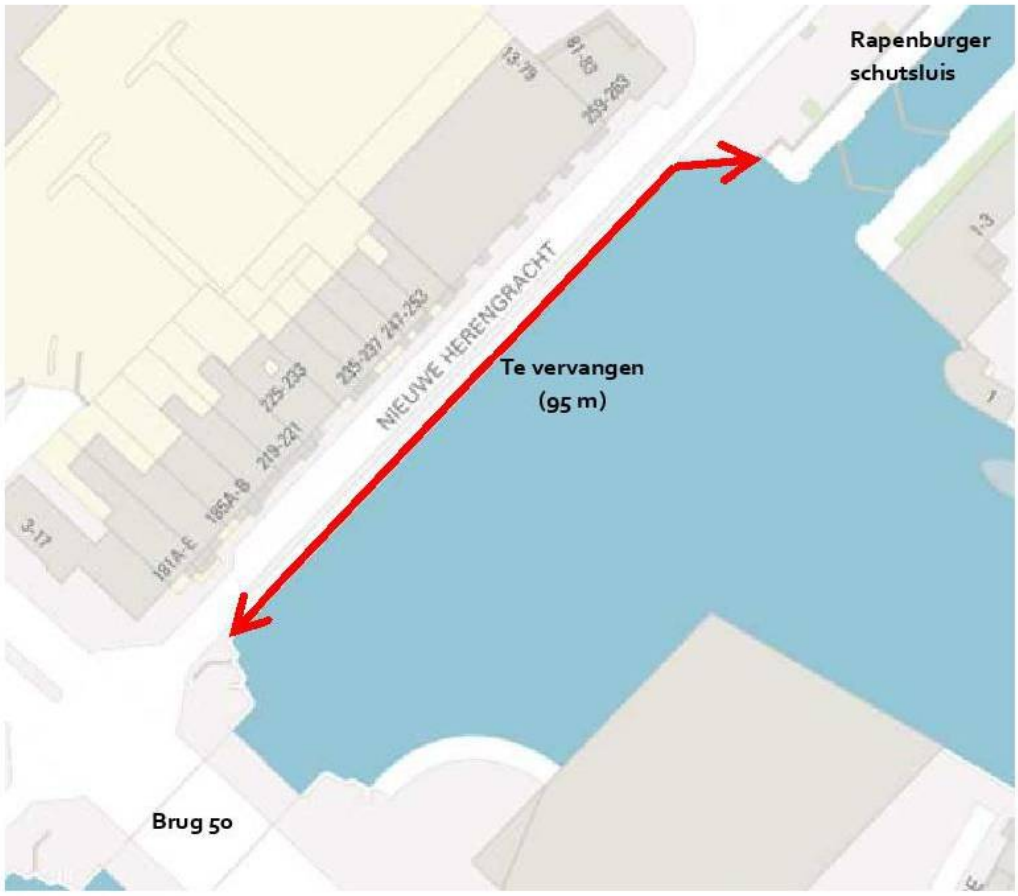
NHG0401
Verzoek tot vervanging kademuur Nieuwe Herengracht (volledig)

Aan	[redacted]
Opgesteld door	
Controle door	
Kenmerk	-
Datum	28 november 2018

Vrijgave IB:	Vrijgave V&OR:
[redacted]	
Datum: 11-12-2018	Datum:

Scope en locatie

De kademuur van het rak NHG0401 is 95 m lang en gelegen aan de Nieuwe Herengracht. De kade ligt ter hoogte van de huisnummers 181 t/m 263 en bevindt zich tussen de brug 50 en de Rapenburgerschutsluis. Dit rak dient volledig vervangen te worden. Voorliggende document legt de onderbouwing van en het besluit tot vervanging van deze kademuur vast.



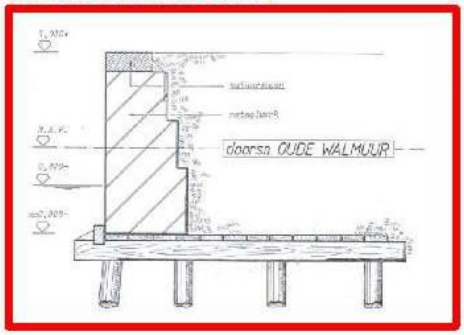
Figuur 1: Locatie rak



Figuur 2: overzichtsfoto (bron: Google maps)

Identificatie rak	
Raknummer	NHG0401
Aangelegen water	Nieuwe Herengracht
Aangelegen straat	Nieuwe Herengracht 181 t/m 263
Totale lengte rak	95 m
Te vervangen rakdeel (volledig rak)	
Lengte	95 m
Bouwjaar	Onbekend (geen archieftekeningen beschikbaar)
Tussen	Brug 50 en de Rapenburgerschutsluis
Constructie	Vermoedelijk gemetselde gewichtsmuur op houten palen
Te behouden rakdeel	
N.v.t.	

Doorsneden constructie



Figuur 2: Vermoedelijke principe doorsnede constructie te vervangen rak

Uitgevoerde onderzoeken en bevindingen

Onderzoek en bevinding te vervangen rakdeel (volledig)	
Deformatiemeting (2016-2018)	De deformeert al geruime tijd kade en is op enkele plekken al meer dan 70 mm (19-10-2018) naar voren gekomen t.o.v. de nulmeting (1-12-2007). De kade blijft deformeren. De kade oogt instabiel, noodmaatregelen zijn noodzakelijk..
Integrale beoordeling RHDHV (2016)	Scheuren, verplaatsingen en grote degradatie van paalomvang. Matig tot hoog risicoprofiel, reële kans op bezwijken < 10 jr.
Toestandsinspectie (2017)	Er zijn op diverse locaties scheuren waargenomen, zowel verticale als diagonale.
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 de Rapenburger schutsluis over een lengte van 95 m einde levensduur heeft bereikt. De restlevensduur word ingeschat op 0 jaar. Vanwege de voortgaande deformatie zijn reeds verkeersmaatregelen genomen ter beperking van de belasting. De beheersmaatregelen worden waarschijnlijk begin 2019 uitgebreid door plaatsing een noodconstructie voor de kade.

Verzoek tot vervanging met investeringskosten

Het rak aan de Nieuwe Herengracht tussen brug 50 en de Rapenburger schutsluis dient over een lengte van 95 m vervangen te worden opdat deze weer veilig functioneert. De globale inschatting van benodigde investeringskosten voor deze vernieuwing bedragen:

Meterprijs	Lengte	Inversteringskosten
20.000 €/m^1	95 m^1	
Nauwkeurigheid +/- 30 %		

Bron:

De meterprijs van 20.000,- €/m^1 is gebaseerd op:

- Vervanging door een betonnen L-wand op boorpalen gebouwd in een tijdelijke bouwkuip;
- Gevoelig binnenstedelijk gebied;
- Locatie goed bereikbaar en voldoende werkruimte;
- Aanwezigheid van damwand in water van de te plaatsen noodconstructie;
- Herinrichting maaiveld en vervanging riool.

Bijzonderheden omgeving/raakvlakprojecten (niet limitatief)

- Vermoedelijke plaatsing van een noodconstructie voor de kade bestaande uit een damwand aangevuld met zand.
- Vervanging kademuren Nieuwe Herengracht: NHG0201 en NHG0301