Gemeente Amsterdam

Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

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

BRG0301
Verzoek tot vervanging kademuur Brouwersgracht (volledig)

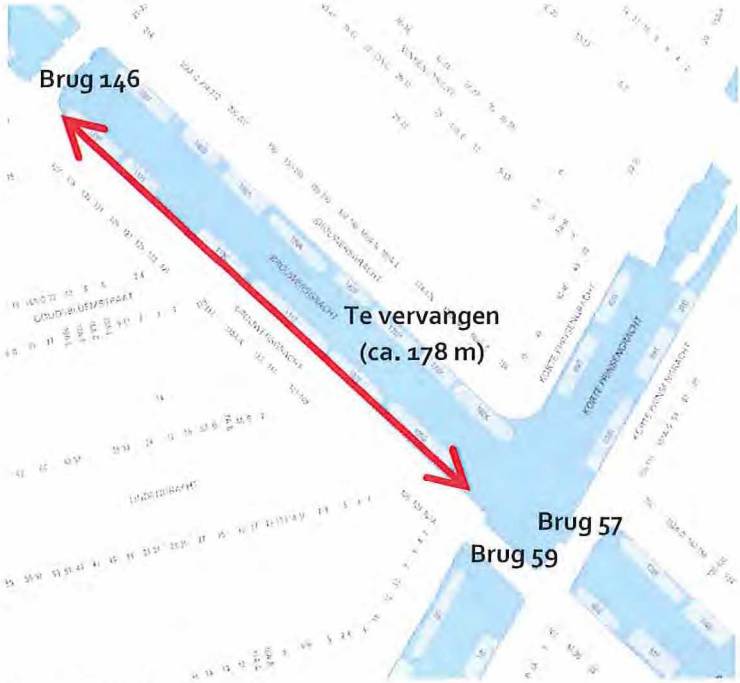
Aan	5.1,2,e (5.1,2,e VOR)
Opgesteld door	5.1,2,e 5.1,2,e (5.1,2,e 5.1,2,e 5.1,2,e 5.1,2,e IB)
Controle door	5.1,2,e (5.1,2,e 5.1,2,e 5.1,2,e 5.1,2,e)
Kenmerk	BRG0301-VTV-2019-D
Status	Defitnitief
Datum	15 mei 2019

Gecontroleerd IB:	Vrijgave V&OR:
5.1,2,e	5.1,2,e
5.1,2,e	
Datum: 15-05-2019	Datum: 2-7-'19

Scope en locatie

De kade van het rak BRG0301 is 178 m lang en gelegen aan de Brouwersgracht. De kade ligt ter hoogte van huisnummers 101A en 137 en bevindt zich tussen bruggen 146 en 59.

Dit rakt dient volledig vervangen te worden over een lengte van 178 meter. Voorliggend document legt de onderbouwing van en het besluit tot vervanging van deze kademuur vast.



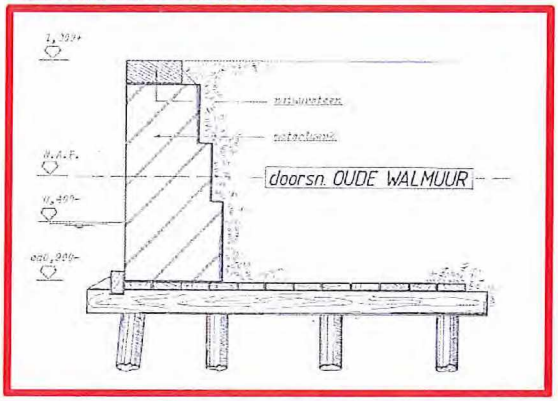
Figuur 1: Locatie rak BRG0301



Figuur 2: Overzichtsfoto rak BRG0301 (rechterzijde) vanaf brug 57 (bron: Google maps)

Identificatie rak	
Raknummer	BRG0301
Aangelegen water	Brouwersgracht
Aangelegen straat	Brouwersgracht 101A t/m 137
Totale lengte rak	178 m
Te vervangen rakdeel	
Lengte	178 m
Bouwjaar	1896
Tussen	Brug 59 en brug 146
Constructie	Vermoedelijk gemetselde gewichtsmuur op houten palen

Doorsneden constructie



Figuur 2: Vermoedelijke principe doorsnede constructie te vervangen rak

Uitgevoerde onderzoeken en bevindingen

Onderzoek en bevinding te vervangen rakdeel	
Toestandsinspectie (2017) [1]	Ter hoogte van het kruispunt met de Lindengracht is de kade achter de aanvaringbescherming beschadigt en lijken er horizontale scheuren in te zitten. Overige deel van de kade is verweerd maar verder zijn er geen constructieve bijzonderheden waargenomen.
Historisch bodemonderzoek (2018) [2]	De Lindengracht is in 1896 gedempt, waarbij de voormalige brug 134 gesloopt is en vervangen door een kademuur. Ter hoogte van huisnummers 109 t/m 119 bevond zich een vuilstort van de Stadsreiniging. Ter hoogte van de Willemstraat is een voormalige brug gesloopt en vervangen door een kademuur in 1857.

[1] Antea group. (2017). "BRG0301: Rapportage Instandhoudingsinspectie en Conditiemeting NEN2767-4".
[2] Gemeente Amsterdam. (2018). "Notitie Brouwersgracht: historisch bodemonderzoek".

Constructieve veiligheid en restlevensduur

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt gesteld het gehele rak tussen brug 59 en brug 146 volledig vervangen dient te worden. Uit de onderzoeken blijkt dat de kade ter hoogte van de Lindengracht in het verleden zwaar belast is door het verzamelpunt voor de vuilstort die daar vroeger lag. Het resterende deel van de kademuur vertoont op het oog geen constructieve gebreken, echter wordt op basis van de leeftijd van de constructie geadviseerd om de kademuur volledig te vervangen.

Beheerdersoordeel

De kade is meer dan 100 jaar oud. Het deel wat gebruikt is als vuilstort is uitgebogen en verzakt. Dit deel moet in ieder geval vervangen worden. Uitvoering zal waarschijnlijk pas over 5-6 jaar plaatsvinden, dit ivm samenloop overige werkzaamheden in de omgeving. De kans is groot dat het overig deel van de kade dan ook is verslechterd en/of binnen een 10-tal jaar vervangen moet worden. Daarom is het oordeel van de beheerder dat het *gehele* rak vervangen moet worden in plaats van alleen het zwakke deel.

Verzoek tot vervanging met investeringskosten

Het rakdeel tussen brug 59 en Brouwersgracht 117 dient over een lengte van circa 95 m vangen te worden opdat deze weer veilig functioneert.

Meterprijs	Lengte	Inversteringskosten
5.1.2,b €/m^1	ca. 178 m^1	€ 5.1.2,b
Nauwkeurigheid +/- 30%		+/- € 5.1.2,b

De meterprijs van 5.1.2,b €/m^1 is gebaseerd op:

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

Bijzonderheden omgeving/raakvlakprojecten (niet limitatief)

- Vervanging kademuur Brouwersgracht: BRG0401;
- PCVB ter vaststelling van de constructieve veiligheid omliggende bruggen.