Gemeente Amsterdam

Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

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

Technisch advies Canal Parade

Aan	[redacted]
Opgesteld door	
Gecontroleerd door	[redacted]
Kenmerk	CanalParade-TA-2019-D
Status	Definitief
Datum	4 juli 2019

Vrijgave IB:
[redacted]

Datum:4 juli 2019

1. Aanleiding 2
2. Programma bruggen en kademuren 2
3. Scope en locatie 3
4. Toelaatbare belastingen 4
5. Advies 5
Bijlage 1 – Indeling rakken route Canal Parade 10

1. Aanleiding

Vanwege de Canal Parade op 3 augustus 2019, is aan Assetmanagement de vraag gesteld of er veilig gebruik kan worden gemaakt van de kademuren en de bruggen langs de vaarroute. Reden is dat tijdens de Canal Parade grote mensenmassa's worden verwacht en lokaal podia e.d. zullen worden opgebouwd. Assetmanagement heeft team technische staat en advies de vraag gesteld, vanuit het oogpunt van constructieve veiligheid, aan te geven welke kade- en bruggenbelastingen maximaal zijn toegestaan tijdens het evenement.

2. Programma bruggen en kademuren

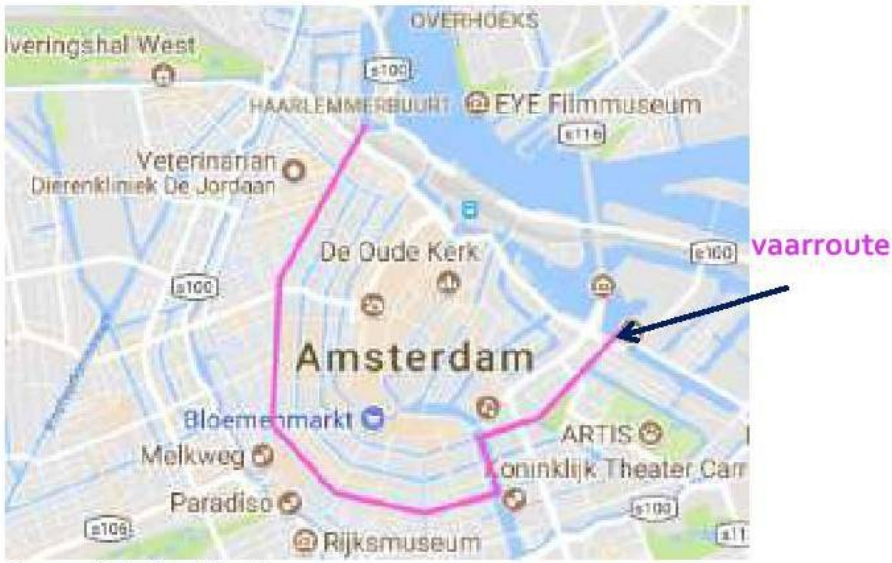
Momenteel wordt er een programma opgestart waarin de constructieve veiligheid van de bruggen en kades wordt onderzocht, daar waar nodig worden lastbeperkingen ingesteld of worden noodconstructies geplaatst. Dit omdat verwacht wordt dat de vernieuwingsopgave dusdanig groot is dat dit decennia kan duren.

Het programma geeft prioriteit aan het veilig en functioneel houden van de stad. Als de veiligheid in het geding is of lijkt te zijn, kunnen we niet wachten op de uitkomst van alle uitgebreide technische onderzoeken en inspecties. Indien er indicatie is van het (deels) bezwijken van een constructie vraagt om slagvaardig en snel handelen.

Om op korte termijn al zo goed als mogelijk de veiligheid te borgen is het areaal door de beheerders ingedeeld in categorieën A (rood), B (oranje) en C (groen). Waarbij categorie A met het blote oog zichtbare schades heeft. Deze kades worden momenteel ook met duikers onderwater onderzocht. Hieruit kan volgen dat de constructieve veiligheid nog acceptabel is (B), of dat deze daadwerkelijk slecht is (A). Indien ook onder water wordt aangetoond dat de kade slecht is worden maatregelen getroffen. In eerste instantie lastbeperking en eventueel versterking met noodconstructies, zodat de lastbeperkingen (deels) kunnen worden teruggedraaid. Op moment van schrijven komen de resultaten van de duikonderzoeken binnen en worden de voorbereidingen getroffen voor invoering van lastbeperking. De resultaten zijn meegenomen in dit advies.
Op de rakken (kadesecties) in categorie A ligt nu de focus. Dit neemt niet weg dat de fundering van rakken in categorie B (oranje) ook slecht kunnen zijn. Op korte termijn is er geen informatie beschikbaar om deze rakken te kunnen beoordelen.
Bij bruggen is vooralsnog vrijwel het gehele areaal ingedeeld in categorie B (oranje). Reden is dat schadebeelden boven de waterlijn bij bruggen weinig zeggen over de constructieve staat van de constructie. Zo kunnen bruggen met zichtbare scheuren constructief veilig zijn. En bruggen zonder scheuren constructief onveilig, omdat bijvoorbeeld de fundering slecht is. Komende jaren zullen deze bruggen onder water worden onderzocht.

3. Scope en locatie

De route van de Canal Parade is weergegeven in figuur 1. De boten varen vanaf Oosterdok, via de Nieuwe Herengracht, Prinsengracht naar Westerdok. Enkel de rakken en bruggen, die direct langs de vaarroute liggen, worden in dit advies beschouwd. Opvarenden stappen af bij steiger C en de Houtmankade.
Dit advies is specifiek opgesteld voor het evenement, het regulier gebruik van de kademuren en bruggen en eventuele maatregelen t.b.v. dit gebruik worden buiten beschouwing gelaten.



Figuur 1: Route Canal Parade

4. Toelaatbare belastingen

Kademuren

De kademuren zijn ingedeeld op basis van de nu bekende constructieve eigenschappen en kenmerken, gecombineerd met het beheerdersoordeel. De indeling van de rakken (kadesecties), die direct langs de vaarroute liggen, is opgenomen in de bijlagen 1. De lijst van bruggen is niet opgenomen.
Per categorie zijn voor regulier gebruik generieke toelaatbare kadebelastingen bepaald die risico's beperken en die daardoor voor levensverlenging van constructies zorgen en (te) zware beperkingen in gebruik voorkomen. In onderstaande tabel worden de generieke toelaatbare belastingen weer gegeven.

Categorie	C		B				A	
Afstand tot waterkant [1])	0 tot 10 m		0 tot 3 m		3 tot 10 m		0 tot 10 m	
Max. oppervlakte belasting	2000 kg/m^2		500 kg/m^2		1000 kg/m^2		250 kg/m^2	
Max. gewicht en max. aslast voertuig	45 ton mg.	15 ton asl.	3,5 ton mg.	2,5 ton asl.	30 ton mg.	10 ton asl.	0 ton mg.	0 ton asl.

Figuur 2:Tabel generieke toelaatbare belastingen bij regulier gebruik

Een evenement als de Canal Parade waar heel veel publiek op af komt, kent een ander risicoprofiel door het intensieve gebruik en de mogelijke gevolgschade. Evenementenpubliek is equivalent aan een belasting van 500 kg/m2. Met een maximaal toelaatbare belasting van 250 kg/m2 is een deel van de kademuren (categorie A, de rode rakken) dan ook niet geschikt om evenementenpubliek op toe te staan. Het advies is dan ook om bij de rode rakken de eerste 3 meter van deze kademuren af te sluiten voor het publiek. Tussen 3 en 10 m van de kaderand wordt hier nog wel publiek toegestaan. Het afsluiten van de hele straat is onwenselijk, omdat er voor een dergelijk evenement te allen tijde ruimte moet zijn voor vluchtroutes.

Op basis van de beschikbare onderzoeken is in dit advies is voor de kademuren in categorie A (rode rakken) waar mogelijk maatwerk toegepast. Dit maatwerk leidt tot een advies op rakniveau met een voorstel voor één of een combinatie van meerdere maatregelen.

Bij oranje categorie B rakken wordt de kade ingeschat als voldoende veilig voor gebruik door het publiek. Vanuit risico oogpunt dient de kade tijdens de Canal Parade dan niet gelijker tijd belast te worden door zware voertuigen.(>7,5 ton voertuigbelasting).

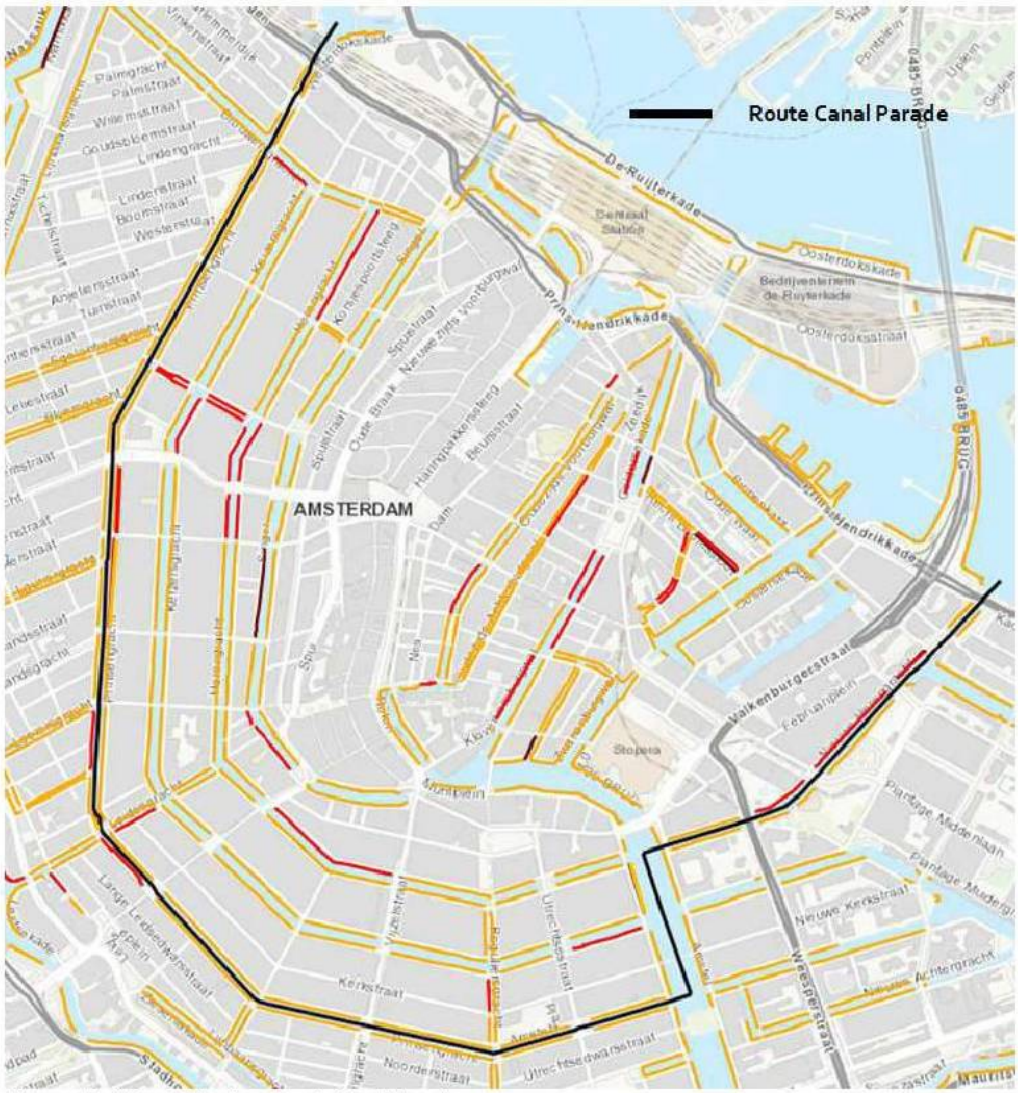
Langs de route zijn geen groene rakken geïdentificeerd.

Bruggen

Op 2 na zijn alle bruggen zijn ingedeeld in categorie B. Voor de oranje bruggen gelden geen beperkingen voor het publiek mits er geen belastingen zijn boven 5kN/m^2. Gedurende het evenement is het advies zwaar verkeer (> 7,5 ton) over de bruggen niet toegestaan. Voor de rode bruggen geldt dat deze moet worden afgesloten voor publiek.

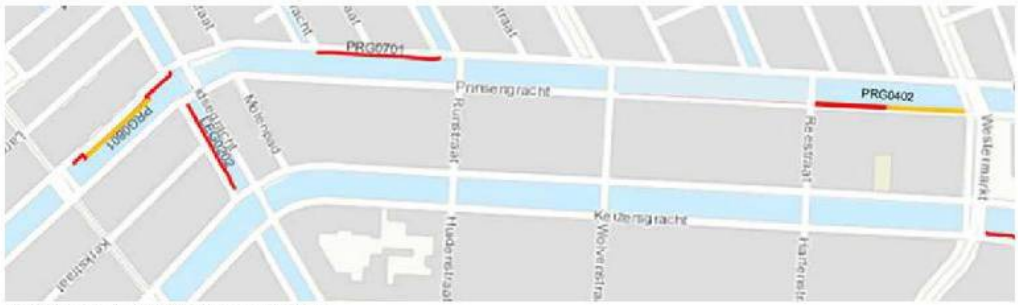
5. Advies

Aan de Prinsengracht, de Nieuw Herengracht en de Houtmankade liggen een aantal rode rakken waarvan bekend is dat de technische staat slecht is. Geconcludeerd wordt dat de stabiliteit niet langer is gegarandeerd en de kade dus niet meer veilig functioneert. Aangezien het niet haalbaar is noodconstructies te plaatsen voor het evenement plaats vindt, wordt lastbeperking geadviseerd. Het advies is gericht op het verkleinen van het risico op calamiteiten en het beperken van gevolgen bij calamiteiten.
Voor de rode rakken wordt geadviseerd tijdens de Canal Parade geen evenementenpubliek toe te staan direct langs de gracht (0 tot 3 m vanaf de rand). Zie onderstaande overzichtskaart voor de desbetreffende locaties. Per rak wordt nog specifiek aangegeven waar welke bijbehorende last beperkende maatregelen worden voorgesteld.



Figuur 3: Indeling rakken langs route Canal Parade

Prinsengracht



Figuur 4: rode rakken Prinsengracht

PRG0402 Uit recent duikonderzoek is gebleken dat de staat van kade lokaal slecht is, de stabiliteit is niet meer gegarandeerd. Geadviseerd wordt om de eerste 3 meter van de kade volledig af te sluiten voor het publiek tussen brug 64 (Reesluis) tot net voorbij het Pulitzer (huisnummer 323). Geadviseerd wordt het beoogde podium hier niet op te bouwen en niet te laten afsteunen op deze kadesectie.
Lente afzetting: ca. 80 m
De rest van het rak is beoordeeld als matig (categorie B, oranje). Voor dit deel is het advies dat de kade opengesteld kan worden voor het evenementenpubliek.
De maximale belasting over de eerste 3 meter langs de kade bedraagt 500 kg/m2.
De maximale belasting op het straatoppervlak ernaast, dat dus begint op 3 meter vanaf de waterkant, bedraagt 1.000 kg/m2.

PRG0701 Uit recent duikonderzoek is gebleken dat de staat van kade slecht is, de stabiliteit is niet meer gegarandeerd. Geadviseerd wordt om de eerste 3 meter van de kade volledig af te sluiten voor het publiek.
Lente afzetting: ca. 120 m

PRG0801 Op basis de duikinspectie zijn twee delen van de kademuur beoordeeld als zeer slecht. Geconcludeerd wordt dat voor deze delen de stabiliteit niet langer is gegarandeerd en de kade dus niet meer veilig functioneert. Geadviseerd wordt om bij deze twee delen de eerste 3 meter van de kade volledig af te sluiten voor het publiek. Het gaat om de volgende delen:

- Het noordelijke gedeelte van de kade, van brug 93 (Pieter Goemansbrug) tot de loswal. Lengte afzetting ca. 25 m.
- Het zuidelijke gedeelte van de kade, van de loswal tot brug 68 (Aalmoezeniersbrug). Lente afzetting: ca. 20 m

Voor de loswal (het oranje deel, bouwjaar 1955) is het advies dat de kade opengesteld kan worden voor het evenementenpubliek. De maximale belasting over de eerste 3 meter langs de kade bedraagt 500 kg/m2; De maximale belasting op het straatoppervlak ernaast, dat dus begint op 3 meter vanaf de waterkant, bedraagt 1.000 kg/m2.

Nieuwe Herengracht



Figuur 5: rode rakken Nieuwe Herengracht

NHG0201 Uit onderzoek is gebleken dat de staat van het rak slecht is. Geadviseerd wordt om de eerste 3 meter van de kade volledig af te sluiten voor het publiek.
Lente afzetting: ca. 140 m

NHG0301 Uit onderzoek is gebleken dat de staat van het rak slecht is. Geadviseerd wordt om de eerste 3 meter van de kade volledig af te sluiten voor het publiek.
Lente afzetting: ca. 240 m

NHG0401 Momenteel is hier plaatsing van een noodconstructie in uitvoering. Indien de werkzaamheden zijn afgerond is het advies lage hekken te plaatsen zodat wordt voorkomen dat het publiek toegang heeft tot de eerste 2m. Indien het werk nog niet is afgerond, wat de verwachting is, staat de kade in de bouwhekken en is de kade niet toegankelijk voor het publiek. Geadviseerd wordt de werkschepen te verleggen. Sloepen kunnen aanmeren aan de damwand. Geadviseerd wordt toezicht te houden dat de bouwplaats niet betreden wordt.
Lente afzetting: ca. 100 m

Houtmankade



Figuur 6: rode rak (deels) Houtmankade

WKN0104 Uit recent duikonderzoek is gebleken dat een deel van de kade (rood) in slechte staat verkeerd. De stabiliteit kan niet langer worden gegarandeerd. Het advies is om tussen de spoorbrug en Houtmankade 89 geen opvarenden af te laten stappen.
Lente afzetting: ca. 130 m

Totale lengte afzetting
Exclusief de Houtmankade waar wordt afgestapt bedraagt de totale lengte van de af te zetten kadesecties langs de route 725 m.

Podium Amstelsluizen
Ter hoogte van de Amstelsluizen is een drijvend podium voorzien. Rond dit podium zijn de kademuren ingedeeld in categorie B (oranje). Bij opbouw van het podium dienen bijbehorende belastingenbeperkingen aangehouden te worden: 500 kg/m2 voor de eerste 3 m en 1000 kg/m2 voor 3 tot 10 m vanaf de kaderand. Van de constructieve staat van de Amstelsluizen is weinig bekend aangezien deze niet binnen het programma vallen. Onbevestigde signalen zijn dat deze constructie slecht is. Gebruik van deze sluis dient afgestemd te worden met de beheerder.

Overige kademuren

Van de rakken die ingedeeld zijn in categorie B (oranje) is te weinig technische informatie beschikbaar om te kunnen bepalen wat de technische staat is. De oranje categorie betreft kademuren die zijn afgeschreven maar waarbij op basis van de huidige kennis het risico niet als acuut wordt beoordeeld. Het advies is om de rakken langs de vaarroute die zijn ingedeeld in categorie B (oranje,) wel open te stellen voor het evenementenpubliek. De maximale belasting over de eerste 3 meter langs de kade bedraagt 500 kg/m^2; dit is equivalent aan evenementenpubliek te voet. De maximale belasting op het straatoppervlak ernaast, dat dus

begint op 3 meter vanaf de waterkant, bedraagt 1.000 kg/m^2. Belastingen vanuit eventuele podia en dergelijke mogen dan ook niet meer dan 1.000 kg/m^2 bedragen.

De rakken langs de vaarroute die onder categorie C vallen kunnen zonder beperkingen worden opengesteld voor publiek. Belastingen vanuit eventuele podia en dergelijke mogen niet meer dan 2.000 kg/m^2 bedragen. Echter zijn er geen kades langs de route als groen (C) geclassificeerd.

Verkeersbruggen
Voor bruggen gelden geen beperkingen voor het publiek mits er geen belastingen zijn boven 5kN/m^2. Gedurende het evenement is het advies zwaar verkeer (> 7,5 ton) over de bruggen niet toegestaan.

Uitzondering hierop zijn de Melkmeisjesbrug (brug 16) en de Walter Süskindbrug (brug 237). Deze bruggen dienen net als in voorgaande jaren worden ontzien van evenementenpubliek.



Figuur 7: Melkmeisjesbrug (brug 116)



Figuur 8: Walter Süskundbrug (brug 237)

Bijlage 1 – Indeling rakken route Canal Parade

Raknummer		Categorie
WKN0104		A
WDK0103		B
WDK0104		B
WDK0105		B
KPG0101		B
KPG0102		B
KPG0201		B
KPG0202		B
PRG0101		B
PRG0102		B
PRG0201		B
PRG0202		B
PRG0203		B
PRG0301		B
PRG0302		B
PRG0303		B
PRG0304		B
PRG0401		B
PRG0402		A
PRG0501		B
PRG0502		B
PRG0503		B
PRG0601		B
PRG0602		B
PRG0701		A
PRG0702		B
PRG0703		B
PRG0704		B
PRG0801		A
PRG0803		B
PRG0901		B
PRG0902		B
PRG1001		B
PRG1002		B
PRG1101		B
PRG1102		B
PRG1201		B
PRG1202		B
PRG1301		B
PRG1302		B
AMS0301		B
AMS0302		B
AMS0303		B
AMS0304		B
AMS0305		B
AMS0306		B

AMS0401		B
AMS0402		B
AMS0404		B
NHG0101		B
NHG0102		B
NHG0201		A
NHG0202		B
NHG0203		B
NHG0301		A
NHG0302		B
NHG0401		A
NHG0402		B
OSD0201		B
OSD0202		B
OSD0203		B