Gemeente Amsterdam

Bezoekadres
Weesperstraat 430
1018 DN Amsterdam

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

PRG0402
Integraal advies beheersmaatregelen kademuur Prinsengracht

Aan	5.1, 2, e (Directie Programma Bruggen en Kademuren)
Van	5.1, 2, e (Voorportaal Programma Bruggen en Kademuren)
Kopie aan	5.1, 2, e 5.1, 2, e, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e
Datum	1 oktober 2019
Ons kenmerk	PRG0402-IA-20191010-C
Bijlage(n)	1 Geen

Opsteller	Paraaf	Datum
5.1, 2, e		

Inleiding

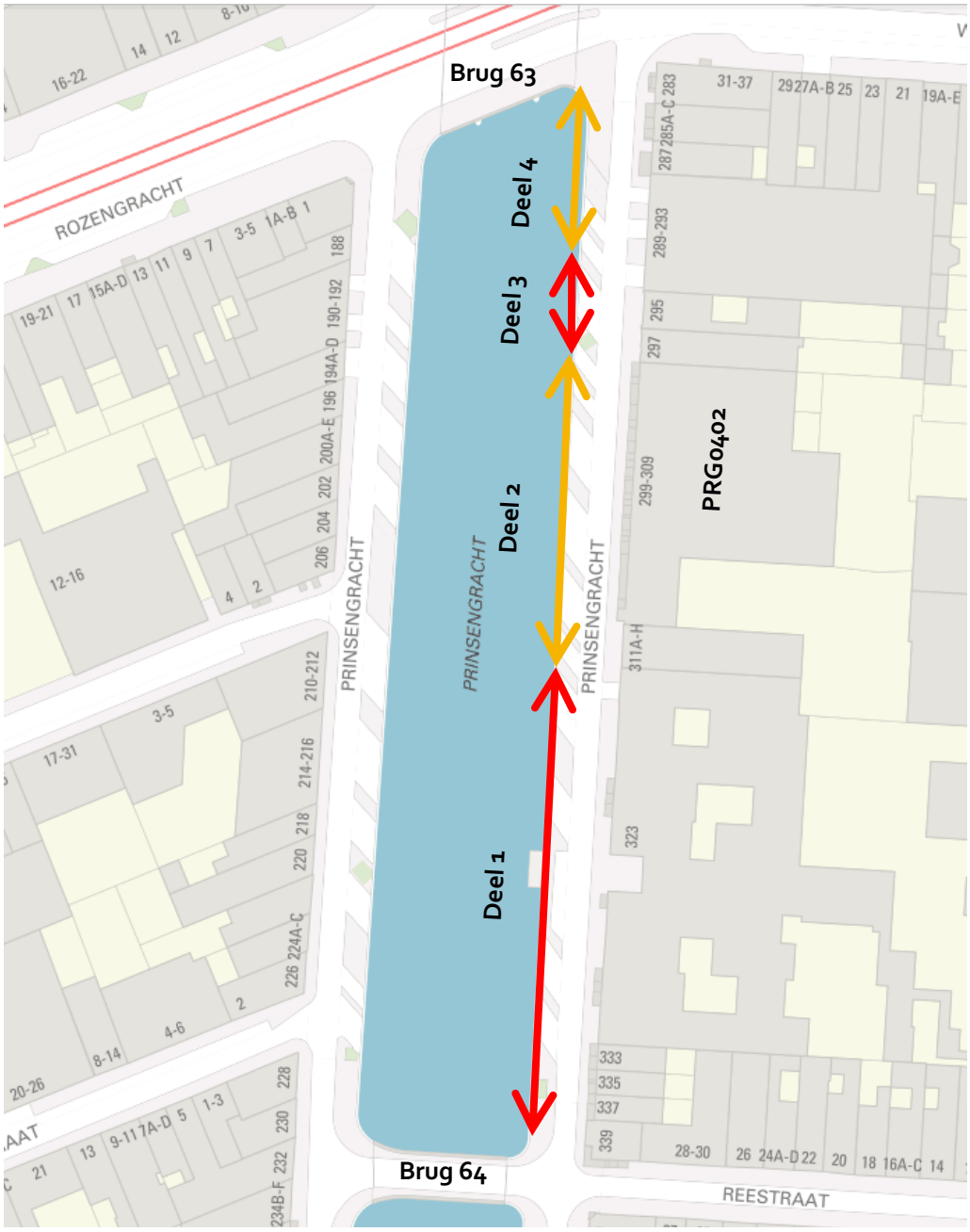
Geconstateerd is dat kademuur PRG0402 niet meer veilig functioneert. In dit document wordt advies uitgebracht welke beheersmaatregelen moeten worden toegepast om op korte termijn de constructieve veiligheid te borgen, tot het moment dat deze vernieuwd wordt. Dit betreft een integraal advies aangezien deze beheersmaatregelen zijn afgewogen met de directe omgeving, de bereikbaarheid van de stad en de overige onderdelen van het programma bruggen en kademuren.

Gelieerd aan dit integraal advies is het overkoepelend integraal advies en besluit:
"KADES, Integraal advies beheersmaatregelen, KADES-IA-20191008-D.
"KADES, Besluit beheersmaatregelen, KADES-BBM-20191008-D.
Dit betreffen een reeds opgestelde advies en een reeds genomen besluit om voorafgaand aan dit integrale advies reeds de parkeervakken aan rak PRG0402 af te sluiten op de slechte delen 1 en 3. Zie figuur 1.

Bij akkoord door de directie wordt voorliggend integrale advies voor treffen beheersmaatregelen omgezet in een besluit beheersmaatregel (BBM). De getekende BBM is vervolgens de opdrachtverlening aan Preventie & Interventie (P&I). Aan P&I is de taak de beheersmaatregelen in verdere afstemming met de omgeving en stakeholders uit te voeren.

Locatie

Kademuur rak PRG0402 is 155 meter lang en is gelegde en aan de Prinsengracht, tussen de bruggen 63 en 64, ter hoogte van huisnummers 283 t/m 339. Het rak is vanuit constructief oogpunt opgedeeld in 4 delen. Zie figuur 1.

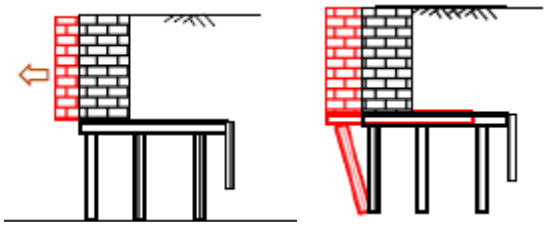


Figuur 1: Locatie rak PRG0402

Technische staat

Technisch advies
De technische staat is door het team advies veiligheid onderzocht, waarbij de bevindingen zijn vastgelegd in het document:
PRG0402 Technisch advies beheersmaatregelen Kademuur Prinsengracht, PRG0402-TABBM-2019-D, d.d. 05-08-2019
Onderstaand is een samenvatting gegeven van dit advies.

Conclusie
Op basis van uitgevoerd onderzoek wordt geconcludeerd dat lokaal de stabiliteit niet langer is gegarandeerd en niet meer veilig functioneert uitgaande van de huidige belastingen. De instabiliteit wordt veroorzaakt door de bezwijkmechanismen zoals in onderstaande figuur 2 zijn weergegeven.



Figuur 2: Aangetroffen bezwijkmechanismen

Interpretatie
Uit archiefonderzoek volgt dat delen van het rak in 1911 en 1913 zijn gebouwd. Van de overige delen wordt ingeschat dat ook deze minimaal 100 jaar oud zijn. Gezien de verplaatsing van een aantal palen en het metselwerk richting het water kan worden geconcludeerd dat de kade is overbelast en dat de fundering theoretisch geen horizontale krachten meer kan opvangen.

Technisch Advies
Het team Advies Veiligheid adviseert ter waarborging van de constructieve integriteit het volgende:

- De gehele kade in te delen in categorie A. Dit houdt in een lastbeperking van 2,5 kN/m2. Dit is equivalent met een voertuiggewicht van 0 ton en as-last van 0 ton. Daarmee moeten de parkeervakken ook worden opgeheven. Deze lastbeperking kan worden opgeheven door plaatsing van een noodconstructie.
- Het gehele rak te monitoren op deformatie xyz met een frequentie van 1 keer per maand. Indien ervoor wordt gekozen een lastbeperking toe te passen dient de kade maandelijks gemonitord te worden op deformatie xyz tot 4 maanden na het plaatsen van de noodconstructie. Dit t.b.v. van een stabiel gedrag van de noodconstructie. Op basis van de resultaten kan de meetfrequentie eventueel worden verlaagd naar 3x per jaar.
- De bomen kunnen behouden blijven, aangezien de belasting van bomen op kademuren aanzienlijk kleiner is dan de verkeersbelasting.
- Het gehele rak voor te dragen voor vervanging.

- Ten behoeve van de vernieuwing van het rak reeds te starten met het monitoren van de achterliggende panden op deformatie (z), conform bouwprotocol 3x per jaar over een periode van 2 jaar.

Omgeving

Omgevingsadvies
De omgeving is door het team omgevingsmanagement onderzocht, waarbij de bevindingen zijn vastgelegd in het document:
PRG0402 Omgevingsadvies beheersmaatregelen Kademuur Prinsengracht, PRG0402-OA-2019XXXX-D
Onderstaand is een samenvatting gegeven van dit advies.

NADER IN TE VULLEN
Op basis van de impactanalyse en de omgevingsscan wordt met name duidelijk dat de impact van de maatregelen hoog is op het programma parkeren/ autoluw. Tijdelijk worden minimaal 23 parkeerplekken uit functie gehaald om de veiligheid te waarborgen. In overleg met het programma worden in de tijdelijke situatie maatwerkafspraken gemaakt, bijvoorbeeld om invalidenparkeerplekken te kunnen handhaven. Daarnaast wordt op lokaal niveau door de omgevingsmanager afgestemd met de omgeving (oa. Pulitzer hotel, andere functies en bewoners) om de bereikbaarheid en leefbaarheid van de buurt zo goed mogelijk te waarborgen. Hierbij wordt ook gekeken naar de effecten op de omliggende omgeving.
Duidelijk is dat het tijdelijke karakter van de lastbeperkende maatregelen op deze locatie bij voorkeur zo kort mogelijk is gezien de impact van de maatregelen op het programma parkeren/ autoluw.

Integrale afweging

Afwegingskader
Een afwegingskader waarin de noodzakelijke geachte beheersmaatregelen objectief zijn vastgesteld door een weging vanuit techniek en omgeving is in ontwikkeling en daarom nog niet opgenomen in deze rapportage.

Noodconstructie
Aan het rak zijn woningen, bedrijven en het Pulitzer Hotel gelegen. Naast regulier gebruik heeft het rak een belangrijke functie tijdens de Canal Parade en tijdens het Prinsengrachtconcert.

- Vanwege de grote impact op de omgeving bij afsluiten straat is het advies een noodconstructie te plaatsen, zodat na plaatsing de oorspronkelijke functies gehandhaafd kunnen blijven.
- Vanuit omgeving en vanuit uitvoering is de wens de noodconstructie over het gehele rak te plaatsen, dus ook t.h.v de oranje delen.
- Vanuit omgeving is de wens deze noodconstructie uit te voeren na het toeristisch hoogseizoen in december.

- Vanuit uitvoering (P&I) is aangegeven dat in Q1 2020 voldoende capaciteit is om een noodconstructie te plaatsen.
- Vanuit vernieuwing is de wens de constructie te ontwerpen uitgaande van een levensduur van minimaal 10 jaar. Hiermee wordt voldoende tijd gecreëerd voor voorbereiden van vernieuwing.

Afzetten parkeervakken
Tot plaatsing van de nood constructie dient de kade te worden ontlast. Vanwege de hoge parkeerdruk is geadviseerd alleen de parkeervakken af te sluiten ter plaatste van de slechtste (rode) delen. Het risico van constructief falen op de oranje delen is acceptabel klein geacht mits bij een noodconstructie spoedig wordt geplaatst en mits de kade maandelijks wordt gemonitord op deformatie. Deze beheersmaatregel is reeds geadviseerd vooraf te treffen en vastgelegd in een besluit en daarom niet opgenomen in dit advies. Vanuit uitvoering (P&I) is aangegeven dat dit in Q4 2019 zal worden uitgevoerd.

Afsluiten straat
Afsluiten straat leidt tot ernstige hinder voor de omgeving en stakeholders. Vanwege de grote gevolgen voor de omgeving en bereikbaarheid wordt geadviseerd de straat niet af te sluiten op voorwaarde dat de kade medio Q1 2020 wordt ondersteund door een noodconstructie en er tot die tijd geen progressieve deformatie wordt gemeten (>20 mm t.o.v. 1-10-2019).

Kappen bomen
Het kappen van bomen wordt niet noodzakelijk geacht.

Monitoring deformatie
Geadviseerd wordt tot plaatsing van de noodconstructie de kade maandelijks te monitoren op deformatie. Mocht blijken dat de kade progressief deformeert (>20 mm t.o.v. 1-10-2019) dient de straat alsnog afgesloten te worden. Benadrukt dat monitoring geen beheersmaatregel is en enkel dient als bewaking of de kademuur progressief deformeert. Indien deformatie wordt gemeten wordt vastgesteld of er sneller of andere beheersmaatregelen noodzakelijk zijn.

Vernieuwing
De kade is einde levensduur en in dusdanig slechte constructieve staat dat geadviseerd wordt de het gehele rak op te nemen de vernieuwingsopgave. Vanwege de plaatsing van de noodconstructie wordt ingeschat dat uitstel tot maximaal 10 jaar (2029) haalbaar is zonder verdere beheersmaatregelen.

Integraal advies beheersmaatregelen
Het integraal advies omvat het treffen van de volgende beheersmaatregelen:

[1] Plaatsen noodconstructie langs gehele rak PRG0402.
- Lengte 155 m.
- Uitvoering in Q1 2020.

- Na plaatsing noodconstructie kunnen bij goedkeuring door een constructeur de lastbeperking (afgezette parkeervakken) worden opgeheven. De verwachting is dat dit 2 maanden na plaatsing noodconstructie is.
- Levensduur noodconstructie minimaal 10 jaar.
- Herstel oorspronkelijke functies kade na plaatsing.
- Plaatsing noodconstructie wordt door P&I gerealiseerd, waarbij P&I zorgdraagt voor:
    - verdere afstemming met omgeving en stakeholders;
    - invulling gebruik noodconstructie (b.v. Idylle);
    - opheffing lastbeperkende maatregelen na plaatsing.

Aanvullend wordt geadviseerd:

[2] Maandelijks monitoren van deformatie
- Kade maandelijks inmeten.
- Bij meting van deformatie >20 mm t.o.v. 1-10-2019 dient dit te worden gemeld bij de routeertafel/voorportaal. Vervolgens dient vastgesteld te worden of versnelde en/of aanvullende beheersmaatregelen noodzakelijk zijn.
- Ten behoeve van de vernieuwing inmeten panden conform bouwprotocol.

[3] Vernieuwing kade PRG0402
- De vernieuwing van het rak PRG0402 dient geprogrammeerd te worden.
- Na plaatsing noodconstructie is de inschatting dat vernieuwing vanuit constructief oogpunt kan worden uitgesteld tot 2029.

Afzetten 27 parkeervakken t.h.v. delen 1 en 3 Is reeds geadviseerd, besloten en vastgelegd:
- Deel 1 met 23 parkeerplekken is t.h.v. huisnummer 311 t/m 339.
- Deel 3 met 4 parkeerplekken is t.h.v. huisnummer 293 t/m 297.
- Uitvoering in Q4 2019.
- Handhaving parkeerplekken t.h.v. delen 2 en 4.
- Afzetten in afstemming met omgeving en stakeholders.

Bijlage 1: