

De opgave

Amsterdam heeft in totaal zo'n 1800 bruggen en 600 kilometer kade in beheer. De betreffende constructies zijn veelal meer dan 100 jaar oud en niet ontworpen voor de zware belasting en het intensieve gebruik in deze moderne tijd. Bij deze objecten is de afgelopen decennia sprake geweest van reactief beheer: ze werden pas vervangen nadat naar aanleiding van inspecties en met nader technisch onderzoek bleek dat een constructie aan vernieuwing toe was. Hierdoor ligt er nu een grote opgave om op de korte termijn de veiligheid te borgen, tegelijkertijd de kennis over de staat van het areaal te vergroten, te werken aan een omvangrijke vernieuwingsopgave en een beter passend gebruik van het areaal te bewerkstelligen.

Programma Bruggen en Kademuren

Op 6 februari 2019 heeft Commissie Cloo over de staat van de civiele constructies aan de Amsterdamse gemeenteraad gerapporteerd. Commissie Cloo spreekt in haar advies voor aanpak van de constructieve veiligheid van de bruggen en kademuren van een noodzaak tot een factor 20 grotere productie ten opzichte van nu. Om de opgave op een passende manier op te pakken heeft de gemeente Amsterdam het programma Bruggen en Kademuren ingericht. Vanuit dit programma vindt de coördinatie, programmering en aansturing plaats van alle (lopende en nog op te starten) onderzoeken, monitoringstrajecten, veiligheidsmaatregelen, vernieuwingsprojecten, (lopende en nog op te starten) innovatieprogramma's en beleidsmaatregelen. Het programma stelt zich ten doel de bruggen en kademuren binnen zijn scope te onderzoeken en waar nodig te bewaken, in gebruik te beperken, te versterken en te vernieuwen. Veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid zijn daarbij de leidende principes.

Het programma Bruggen en Kademuren heeft in zijn scope circa 800 verkeersbruggen en 200 kilometer op diepere grondlagen gefundeerde kademuur, verspreid over de hele stad. Deze bruggen en kademuren vormen belangrijke schakels in het stedelijk netwerk en zijn daarom belangrijk voor het functioneren van de stad Amsterdam. Het proces om Amsterdamse kademuren te vervangen is complex, bijvoorbeeld vanwege de beperkte werkruimte op land en water. We moeten rekening houden met bomen, woonboten, kabels en leidingen in de grond. Ook

moet de stad tijdens de werkzaamheden bereikbaar blijven.

Innovatieve inkoop

Een complexe opgave als deze realiseert de gemeente Amsterdam niet zelfstandig. Een succesvolle aanpak vergt een goede samenwerking van de gemeente met een veelheid aan stakeholders. Hierbij is een cruciale rol weggelegd voor de marktpartijen, die de gemeente Amsterdam betreft in de (voorbereiding van de) uitvoering van onderzoeken, veiligheidsmaatregelen, vernieuwingsprojecten en innovatieprogramma's. Met aannemers, ingenieursbureaus, adviesbureaus, leveranciers, kennisinstellingen en innovatieve start-ups heeft de gemeente Amsterdam een samenwerking opgebouwd, die verder gaat dan één specifiek project, maar past bij het meerjarige programmatische karakter van de opgave.

Het programma heeft op het thema markt en inkoop twee doelstellingen. Het eerste doel is **bij te dragen aan de realisatie van factor 20**. Dit doel is extern en op de markt gericht. Het tweede doel is het **versterken van de productie en projecten**, die door het programma worden gerealiseerd.

Innovatiepartnerschap Kademuren (IPK)

Om de kwaliteit van de kades sneller op orde te krijgen, is innovatie nodig. De gemeente Amsterdam heeft de kennis, expertise en creativiteit van de markt optimaal benut en heeft hiervoor het innovatiepartnerschap Kademuren (IPK) opgezet.

Een innovatiepartnerschap is een nieuwe Europese aanbestedingsmethode, die opdrachtgevers en opdrachtnemers in staat stelt om al in een vroeg stadium samen te werken en zo tot innovatieve oplossingen te komen. Bij deze methode gaat er een intensief traject van onderzoek en ontwikkeling vooraf aan de uitvoering.

In een innovatiepartnerschap start een aanbestedende dienst met bedrijven een ontwikkeltraject en kan zij daarna overgaan tot commerciële en grootschalige aankoop van de oplossing. Voorheen was het nodig om na het ontwikkeltraject opnieuw aan te besteden. Innovatiepartnerschap begint met een inhoudelijke vraagarticulatie, een diepgaande marktanalyse en een scherpe partnerkeuze. Het partnerschap kan worden aangegaan met een of met meer aanbieders; gaandeweg kunnen partijen afhaken of afvallen. Het innovatiepartnerschap betekent een relatief lange samenwerking tussen aanbestedende dienst(en) en aanbieder(s). Het grote voordeel van de procedure is dat een overheidsorganisatie zeer gericht innovatie uit de markt kan halen en vanaf het begin meer zekerheid kunt bieden. Voor de leveranciers is er gegarandeerde afname bij een succesvol ontwikkeltraject, wat de investeringsbereidheid kan vergroten. Voor de overheidsorganisatie is er de zekerheid dat de innovatie kan worden uitgerold, zonder de verplichting tot een nieuwe (open) aanbestedingsprocedure. Dit kan overigens ook worden geïnterpreteerd als een beperking: er bestaat niet de mogelijkheid om nieuwe aanbieders toe te laten, ook niet als die op eigen initiatief een betere oplossing hebben ontwikkeld. Natuurlijk kun het innovatiepartnerschap altijd weer afgebroken worden en de overheidsorganisatie besluiten een nieuwe openbare procedure te starten. Hiervoor zullen dan wel voorwaarden moeten worden opgenomen.

Het innovatiepartnerschap bestaat uit 3 fases. Een innovatiepartnerschap kan worden afgesloten met 1 of meerdere bedrijven. Sluit u het innovatiepartnerschap met meerdere bedrijven dan kunt u in elke fase het aantal deelnemers reduceren. Bij het ramen van de waarde van de opdracht moet rekening worden gehouden met het doorlopen van alle fases inclusief eventuele opties en verlengingen.

De 3 fases van deze procedure zijn:

- Mededingingsfase
- Onderzoeks- en ontwikkelingsfase
- Commerciële fase

De gemeente Amsterdam heeft deze nieuwe aanbestedingsprocedure (innovatiepartnerschap) ingezet om de volgende doelen in samenwerking met marktpartijen te kunnen realiseren. Er zijn zestien voorstellen ingediend bij de gemeente, die beoordeeld zijn op innovatiekracht. Dat wil zeggen:

het vernieuwen van binnenstedelijke kademuren versnellen

- hinder en overlast voor de omgeving verminderen
- verduurzamen van de kades en uitvoering, met mogelijk behoud van bomen

De slimme oplossing kan bestaan uit:

- innovatieve uitvoeringsmethode (bouwwijze)
- vernieuwend kademuurconcept (object)
- een combinatie van beide

Naast het innovatiepartnerschap heeft de gemeente Amsterdam ook innovatie bij het vervangen en versterken van haar kademuren ingezet vanuit het programma Bruggen en Muren. Er zijn 7 livings labs ingezet om de vervanging en/of versterking van kademuren in de toekomst steeds slimmer aan te pakken. In de living labs zijn onder andere onderzoeken uitgezet om de exacte status van de kademuren goed te kunnen inventariseren met behulp van satellieten. Dat heeft er o.a. toe geleid dat de gemeente Amsterdam beter zicht heeft op het aantal kademuren dat vervangen moet worden. Uit de onderzoeken blijkt dat niet alle kademuren binnen het programma (de 200 km) volledig vervangen hoeven te worden binnen de korte termijn. Sommige kademuren kunnen later vervangen worden (want blijken in minder slechte staat dan aanvankelijk geïnterpreteerd) of hoeven met andere technieken niet volledig vervangen te worden, maar kunnen worden versterkt. Dat maakt dat de initiële opgave zoals verwoord door de commissie De Cloo qua omvang van de opgave naar beneden bijgesteld kan worden op basis van nadere onderzoeken en nieuwe technologieën.

De opdracht vanuit de gemeente Amsterdam is verstrekt aan de volgende 3 combinaties:

- Koningsgracht (BAM, Royal Haskoning DHV)
- G-Kracht (Giken, Van Gelder en Gebroeders de Koning)
- Kade 2.020 (CMD Civiele Werken, Oosterhof Holman Beton- en Waterbouw, Bouwadviesbureau Strackee, Sweco Nederland, Aannemingsbedrijf Van Dijk Maasland)

De innovatie van [G-Kracht](#) bestaat uit een relatief kleine machine, die dwars door de bestaande kademuur een aaneengesloten rij van buispalen de grond in drukt. De machine is zo smal dat er nauwelijks ruimte op de kade wordt ingenomen. Zo beperken we de overlast voor de omgeving.

[Koningsgracht](#) heeft een techniek ontwikkeld,, die vooral op snelheid en kleinschaligheid is gericht. Er wordt vanaf pontons op het water steeds aan een klein stuk kademuur gewerkt. Speciaal voor deze opgave laat Koningsgracht volledig elektrisch materieel ontwikkelen, waardoor de hinder voor de omgeving minimaal is.

Ook [Kade 2.020](#) werkt in kleine segmenten, stukken kademuur van 5 meter. Zij hebben een Z-wand ontwikkeld, die niet steunt op de grond achter de kademuur, maar op de bodem van de gracht vóór de kademuur. Hierdoor wordt de grond achter de kademuur ongemoeid gelaten, en kan de weg in gebruik blijven.

Huidige status Innovatiepartnerschap Kademuren

De onderzoeks- en ontwikkelingsfase wordt na verschillende evaluatie en toetsmomenten aan de hand van de POC afgesloten. G-kracht heeft als eerste van de drie combinaties deze fase succesvol afgesloten. Zij heeft als eerste van de drie haar POC succesvol afgesloten. Met de ondertekening van de raamovereenkomst op 10 april jl. is de commerciële fase voor G-kracht gestart. In de raamovereenkomst kan G-kracht rekenen op een opdracht voor het herstellen van 300 meter kademuur per jaar (gedurende een periode van 4 jaar, dus in totaal 1.200 meter kademuur). Een zelfde raamovereenkomst ligt ook in het verschiet voor de andere combinaties; Kade 2.020 en Koningsgracht.

Deze combinaties zijn inmiddels aan het einde van de onderzoeks- en ontwikkelfase aanbeland. De POC's van beide combinaties zijn succesvol geweest; de nieuwe technieken zijn beproefd. Beide combinaties zullen de komende maanden de onderzoeks- en ontwikkelfase in nauwe samenwerking met de gemeente Amsterdam afronden aan de hand van de verschillende evaluatie- en toets mijlpalen.

De projectleider IPK Kademuren van de gemeente Amsterdam, Martin van den Berg, verwacht dat Kade 2.020 in Q3 2024 de evaluaties en toetsen positief zal afsluiten en een raamovereenkomst met de gemeente tekenen. Koningsgracht zal naar alle waarschijnlijkheid de toetsen en evaluaties in Q4 positief kunnen afsluiten en de raamovereenkomst met de gemeente tekenen. De combinaties van Kade 2.020 en Koningsgracht hebben geheel nieuwe machines ontwikkeld om de kademuren te vervangen. G-kracht heeft een in Japan al ingezette techniek van Giken aangepast aan de Amsterdamse omstandigheden en een nieuwe machine voor de Amsterdamse kademuren ontwikkeld.

Martin van den Berg licht toe dat cruciaal bij een innovatiepartnerschap is dat zowel de gemeente als de commerciële organisaties open communiceren en een samenwerkingsgerichte houding hebben gedurende de duur van alle fasen. Dat vraagt om frequent contact en afstemming. Zowel binnen de gemeente Amsterdam, als met de combinaties. Deze nieuwe vorm van innovatiegericht inkopen vraagt gemiddeld meer afstemming en communicatie dan een traditionele inkoop of aanbesteding (zie ook de bijlage 1: Innovatiepartnerschap kademuren; lessen en tips fase 0 en 1). Maar heeft ook voor de innovatiepartners geleid tot een goed toe te passen innovatieve manier van het vervangen van de kademuren. Die eveneens in andere Nederlandse steden is toe te passen.

Vragen

1. Wat is er bijzonder aan het innovatiepartnerschap Kademuren ten opzichte van de inkoop, die jullie gewend zijn?
2. In welke situatie zouden jullie een innovatiepartnerschap overwegen?
3. Welke innovatiegerichte inkoop zouden jullie ook kunnen inzetten ter vervanging van de kademuren in Amsterdam (buiten het innovatiepartnerschap)?
4. Wat zien jullie als nadeel van het innovatiepartnerschap?
5. Wat is het grootste risico van het innovatiepartnerschap Kademuren?

Links naar meer informatie over o.a. het Innovatiepartnerschap Kademuren:

[Kade 2.020 | Kadevernieuwing van de Amsterdamse gracht \(kade2020.nl\)](#)

[Innovatiepartnerschap Kademuren \(IPK\) - Ingenieursbureau Amsterdam](#)

[Innovatiepartnerschap Kademuren - Strackee | Bouwadviesbureau Amsterdam](#)

[InnovatiePartnerschap Kademuren: goedkoper, sneller en met minder hinder \(gww-bouw.nl\)](#)

[Innovatief herstel van 200 kilometer Amsterdamse kademuren | BLVC](#)

[Innovatie | PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden](#)

[E-learning innovatiegericht en maatschappelijk verantwoord inkopen | PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden](#)

[innovatiepartnerschapjuni2016.pdf \(pianoo.nl\)](#)

[Living Labs bruggen en kademuren - Ingenieursbureau Amsterdam](#)