Gemeente Amsterdam



Voortgangsrapportage

Programma Bruggen en Kademuren

januari - juni 2020

met themabijlage Innovatie

Vooraf

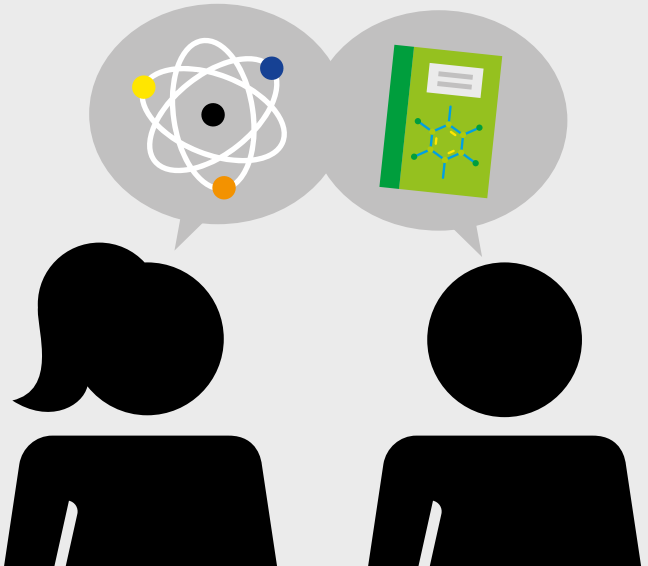
Programma Bruggen en Kademuren van de gemeente Amsterdam heeft als opdracht om circa 829 bruggen en 205 kilometer kademuren veilig te houden en waar nodig versneld op orde te krijgen. Daarvoor zijn inzicht in de technische staat van het areaal, technische innovaties, betrokkenheid van de omgeving en het stroomlijnen van werkprocessen onontbeerlijk. Bovendien moeten we rekening houden met de leefbaarheid en bereikbaarheid in de stad, en de vraag wat voor stad we de nieuwe generatie Amsterdammers terug willen geven. Twee keer per jaar rapporteren we over de voortgang: in september (januari-juni) en in maart (juli-december). De voortgangsrapportage is een vereiste binnen de Regeling Risicovolle Projecten, waarbinnen het programma valt.

Een mooi overzicht van wat we doen, tref je vanaf nu ook in het digitale dashboard van het programma, dat elk kwartaal een nieuwe update krijgt.

Om wat meer inzicht te geven in wat het programma doet, gaat de rapportage gepaard met een themabijlage. Deze keer staat Innovatie voorop. De nodige versnelling en de grote schaal waarop het programma moet opereren, kan niet zonder innovatie. Je vindt in de bijlage een aantal artikelen waarin we laten zien hoe we innoveren.

We wensen je veel leesplezier!
Programma Bruggen en Kademuren

Het document is navigeerbaar met de verticale navigatiebalk links op de pagina. De foto's bij de inhoudsopgave van de hoofdstukken (zoals hiernaast) zijn ook aanklikbaar.





Inleiding



Voortgang



Sturing en Beheersing



Continu leren



Dashboard

1. Inleiding

1.1 Waar staan we?

Met de vaststelling van het Programmaplan Bruggen en Kademuren in april van dit jaar heeft het college de aanpak bekrachtigd. Het afgelopen half jaar heeft in het teken gestaan van de basis op orde krijgen en opschaling van de aanpak. We hebben een aantal belangrijke besluiten genomen, contracten voorbereid en afgesloten, en we bouwen aan een robuuste organisatie.

De invloed van Corona op het programma
Het effect van de coronamaatregelen van de afgelopen maanden op Programma Bruggen en Kademuren is beperkt. De projecten van het programma die in uitvoering zijn, hebben hard gewerkt aan het voorkomen van vertraging en waar mogelijk gebruikgemaakt van de tijdelijke beperkte verkeersstromen om extra meters te maken. De onderzoeken naar de staat van de constructies zijn voortgezet. Waar nodig zijn beperkingen aan het gebruik opgelegd en versterkingsconstructies aangebracht.

Voorgenomen opdrachten zijn zoveel mogelijk volgens planning in de markt gezet om continuïteit te borgen en de versnelling te bewaken. We monitoren de effecten van de crisis op de markt en blijven hierover in nauw contact met onze contractpartners.

Het college verkent de mogelijkheden om social return bij de gemeente een stap verder te brengen door het sociaal opdrachtgeverschap uit te breiden en te verdiepen. Het programma verbindt zich aan die opdracht. We zien hoe belangrijk het is om de fysieke opgave van de stad aan de sociale en economische te paren, zeker in coronatijd.

Vooruitblik komend half jaar
Het komende half jaar ligt de focus op het verder in beeld brengen van de staat van de constructies en het opschalen van de vernieuwing, bijvoorbeeld door het aangaan van nieuwe vormen van samenwerkingsovereenkomsten, zoals die voor de ingenieursdiensten en voor de vernieuwing van bruggen. Dit type overeenkomsten, waarin we samen met de markt leren en ontwikkelen, sluit goed aan bij de programmatische werkwijzen die we nastreven.

Een ander speerpunt de komende maanden is het beleid rond het reguleren van zwaar verkeer. De komende periode start de inspraak hiervoor. Om generiek beleid succesvol te laten zijn, ontwerpen we een verbeterd vergunningen- en ontheffingenproces.



2. Voortgang programmadoelen

Het programma Bruggen en Kademuren heeft als primair doel het veilig en functioneel houden van de bruggen en kademuren. Dat is alleen haalbaar wanneer we in verbinding met de stad en onze partners werken aan de leefbaarheid en bereikbaarheid tijdens de grootschalige en langjarige opgave.
In dit hoofdstuk gaan we in op de voortgang op de vier programmadoelen, zoals vastgesteld in het Actieplan Bruggen en Kademuren (juli 2019):

1. waarborgen van de veiligheid en functionaliteit van de bruggen en kademuren;
2. zorgen voor een functionerende stad gedurende de gehele opgave;
3. maken van een realiseerbare programmering voor de vernieuwingsopgave;
4. optimaliseren, innoveren en evalueren van processen en werkwijzen.

2.1 Veilige en functionele bruggen en kademuren

Meer inzicht in de staat van het areaal

De onderzoeksresultaten bevestigen het beeld van een grote vernieuwingsopgave. Bij de start van het programma is de inschatting gemaakt dat 10 tot 60% van de bruggen slecht zou kunnen zijn. Met de huidige resultaten zitten we in het midden van die bandbreedte. Er zijn circa 200 bruggen en 20 km kademuur in onderzoek. Daar waar we onderzoek doen, zien we dat een groot deel van de bruggen en kademuren technisch op is en dus vervangen moet worden. Waar wordt geconstateerd dat risico's groter zijn, onderzoeken we met voorrang. In ongeveer 30% van de gevallen moeten we op korte termijn veiligheidsmaatregelen treffen.

Veiligheidsmaatregelen

Het proces om te sturen op veiligheid is ingericht, zodat we in staat zijn om signalen snel op te pakken. Zoals bij brug 215, de Paulusbroedersluis, ter hoogte van de Oudezijds Achterburgwal en de Oude Doelenstraat. Nadat duikers hier ernstige schade aan de fundering hadden aangetroffen, zijn er direct maatregelen genomen. De brug is afgesloten en er is een noodbrug geplaatst voor voetgangers. Daarna is de brug versterkt waardoor hij weer beschikbaar is voor alle gebruikers. Met het toenemen van het aantal onderzoeken neemt ook de noodzaak tot het treffen van maatregelen toe. Tot nu toe (augustus 2020, zie ook het dashboard) hebben we bij 22 kademuren en 13 bruggen een lastbeperking opgelegd. Bij 25 kademuren en 5 bruggen zijn veiligheidsconstructies aangebracht.

Monitoring

Eventueel bezwijken van een brug of kade kunnen we met monitoring en periodieke inspectie vroegtijdig signaleren. Die worden dan ook nadrukkelijk ingezet als maatregelen om de situatie te bewaken. Circa 96 bruggen en 25 kilometer kade worden gemonitord (stand juli 2020, zie ook het dashboard).

Generiek beleid zwaar verkeer

We werken uit welke aanscherpingen, varianten en uitbreidingen van de 7,5t-zone proportioneel, handhaafbaar en effectief zijn om zwaar verkeer te weren van kwetsbare kades en bruggen. Later dit jaar wordt een voorstel gepresenteerd voor aanscherping van het huidige beleid en start de inspraak hierop. Daarvoor is gesproken met onder andere betrokken brancheverenigingen, diverse experts en andere belanghebbenden. De conclusie is dat we als eerste stap de huidige 7,5t-zone (binnen de S100) flink gaan aanscherpen. Een belangrijke aanscherping is dat de vrachtroutes onderdeel worden van de zone en daarmee niet meer vrij toegankelijk zijn. Een uitbreiding buiten de centrumring is nu geen onderdeel van dit nieuwe beleid. Daarvoor moet meer onderzoek worden gedaan naar de effecten hiervan en de constructieve draagkracht van de bruggen en kades.
Naast de inzet van boa's op naleving, wordt ook een pilot met camerahandhaving gestart.

Toekomstgerichte vernieuwingen

Er zijn in het eerste half jaar van 2020 verschillende projecten in uitvoering en afgerond. We lichten er een paar kort uit, waar we slimme of duurzame methoden hebben toegepast.

Recht Boomssloot

Aan de oneven zijde van de Recht Boomssloot is een stuk kademuur vernieuwd met de combiwandmethode vanaf een platform in het water. De aannemer heeft gebruik gemaakt van circulair beton met een lage milieudruk en werkte vrijwel uitsluitend met elektrische werktuigen. De bouwmaterialen werden aangevoerd met een elektrische boot. Dat scheelt uitstoot én geluidsoverlast.

Aan de overzijde is nu een veiligheidsmaatregel getroffen met geschroefde buispalen: een effectieve, trillingsarme methode. We streven ernaar om in november van dit jaar te starten met de vernieuwing van deze even zijde.

Oudezijds Achterburgwal
Begin april is de vernieuwing van de kade langs de Oudezijds Achterburgwal afgerond, negen jaar na aanvang. Dit project laat goed zien wat je allemaal tegenkomt in de complexe stedelijke omgeving en de krapte van de binnenstad. Er waren onder andere problemen met onvolledige contracten, onwerkbare venstertijden binnen de drukte van het Wallengebied, hoge kosten voor vervoer over water en schade aan panden door problemen met funderingen. Uiteindelijk is het een project waar veel van het geleerde is toegepast en dat uiteindelijk met succes werd afgerond. Ook is het een belangrijke aanzet geweest voor de manier waarop we nu binnen het programma werken. De lessen beleggen we in onze organisatie. Zo voorzien we in gedegen technisch onderzoek, goede afspraken met aannemers en ingenieursbureaus, een goed inzicht in de kosten, een realistische programmering en goed omgevingsmanagement.

Project Vijzelstraat
Het project in de Vijzelstraat is het sluitstuk van de Rode Loper, een grootschalig renovatieprogramma dat in 2013 op het Damrak van start ging, en met de herinrichting van de Vijzelstraat volgens planning eind 2021 wordt opgeleverd. Onderdeel hiervan is de vernieuwing van drie bruggen. Tijdens deze vernieuwing worden diverse onderzoeken uitgevoerd naar de draagkracht van de constructies. Met het onderzoek hopen de experts van de gemeente en TNO nauwkeuriger te kunnen bepalen hoeveel zo'n brug van staal en beton nu eigenlijk aankan. Er zijn ruim 100 van dit soort bruggen in de stad. Hoe beter we weten wat deze bruggen in werkelijkheid aankunnen, hoe beter we de vernieuwing van deze bruggen kunnen plannen.

De onderzoeken vinden plaats terwijl het werk in de Vijzelstraat doorgaat. Op alle drie de historische bruggen is de vernieuwing gestart. Eerst worden de brugdekken in delen gezaagd en met een zogenaamde vijzelboot deel voor deel ontmanteld, een innovatieve methode die veel hinder voorkomt. Daarna begint de renovatie waarbij onder andere een nieuwe fundering, nieuw metselwerk en een nieuw betondek wordt aangebracht. Tijdens de werkzaamheden blijft altijd een helft van de bruggen toegankelijk voor alle verkeer op deze belangrijke doorgaande route.

Bullebak (brug 149)
De aanbesteding van de vernieuwing van de Bullebak was in april en de werkzaamheden zijn gestart. De Bullebak verbindt de Marnixstraat met de Korte Marnixstraat. De brug kent al lange tijd problemen met openen en sluiten. In de zomer van 2018 sprong hij zelfs ineens open. De vervanging is een ingewikkelde klus, omdat de brug is ingeklemd tussen kwetsbare kademuren en omgeven door kabels en leidingen. Het vraagt extra voorzorgsmaatregelen om het werk goed en veilig uit te kunnen voeren. Het werk gaat ruim twee jaar duren. De Bullebak is dan afgesloten voor trams, bussen en auto's. Alleen fietsers, voetgangers en de brandweer behouden hun doorgang. Vanaf begin 2021 wordt de brug helemaal afgesloten en ligt er voor fietsers, voetgangers en de brandweer een tijdelijke hulpbrug.

Achtergrond: zijn constructies voor minder zwaar verkeer goedkoper?
Vanuit de gedachte dat we zwaar verkeer gaan weren in de stad, hebben we verkend of het de kosten drukt wanneer bij vernieuwing van een kademuur of brug uitgegaan wordt van een minder zware belasting.
Door verlaging van de verkeersbelasting kan de fundering en de betonnen of stalen constructie van een brug of kademuur minder zwaar uitgevoerd worden, wat leidt tot een kleine reductie van investeringskosten. De te maken kosten voor de bouwkundige afwerking, inzet van materieel, tijdelijke constructies, conditionering, ondergrond, omgevingsmanagement en herinrichting blijven echter gelijk. De verlaging in benodigd materiaal heeft daarmee slechts een beperkte impact op de totale kostenontwikkeling.

Om de conclusies robuust te onderbouwen, is het feitelijk nodig om voor een zelfde brug of kade het relatief dure ontwerpproces dubbel uit te voeren. Uit enkele rekenvoorbeelden uit Rotterdam en Amsterdam kan de conclusie getrokken worden dat een reductie van de verkeerbelasting met 50% slechts een besparing van enkele procenten op de totale bouwkosten oplevert. Het is de vraag of die opbrengst opweegt tegen de effecten: er kan geen zwaar verkeer meer over de kade of brug.

Kostenbesparingen bij de vernieuwing van bruggen en kademuren lijken vooral behaald te worden door het optimaliseren van het voorbereidingsproces, de versobering van de uitvoeringseisen en een snelle bouwmethode waardoor de arbeidstijd wordt verkort. Onderzoek naar deze besparingsmogelijkheden worden door het programma al uitgevoerd om de vervangingsopgave überhaupt financieel haalbaar te maken.

2.2 Een functionerende stad tijdens de opgave

Herontwerp dienstverlening vergunningen en ontheffingen

In de eerste helft van 2020 is het herontwerp opgeleverd van het dienstverleningsproces voor vergunningen en ontheffingen die betrekking hebben op het gebruik van bruggen en kademuren. Het herontwerp biedt een simpeler, soepeler, sneller proces, ontworpen vanuit de burger of ondernemer. Het sluit aan bij de visie van de omgevingswet en biedt koppelmogelijkheden met aanpalende processen, zoals de WABO en de WIOR. Relevante ontwikkelingen, zoals Mijn Amsterdam en de visie op dienstverlening, worden ermee ondersteund.

De volgende stap is het maken van een impactanalyse, het bepalen van de mijlpalen en inventarisatie van de randvoorwaarden en risico's. Gezien de complexiteit (het betreft circa 14 soorten vergunningen/ ontheffingen en circa 6 betrokken gemeentelijke onderdelen) is gekozen voor dezelfde Lean/Agile werkwijze als ook voor de omgevingswet wordt gehanteerd. Dit maakt het beheersbaar en biedt tevens de mogelijkheid om deelresultaten al op korte termijn ten gunste van Amsterdammers en de gemeentelijke organisatie in te zetten.

Schadepreventie en nadeelcompensatie ondernemers

Het toenemend aantal maatregelen leidt tot een toename van hinder, ook voor ondernemers. Via het Bureau Schadepreventie en Nadeelcompensatie kunnen zij voor eventuele omzetderving een beroep doen op de Algemene Verordening Nadeelcompensatie. Binnen het programma is een Specialist Nadeelcompensatie aangesteld die, samen met de omgevingsmanagers, de ondernemers hierover kan informeren. Ook kan hij inspelen op (onverwachte) situaties en met het programma meedenken als het gaat om alternatieve oplossingen.

Schadesignalering door de omgeving

Amsterdammers zien als eerste de scheur in de kade waar ze op uitkijken of merken dat er kuilen ontstaan in hun parkeerplek. We stimuleren hen die signalen aan ons door te geven door het zo makkelijk mogelijk te maken. Zodra er nu een melding over een brug of kademuur via het SIA-systeem binnenkomt, wordt die er via woordherkenning uit gepikt en naar het team gestuurd. De betreffende locatie wordt geschouwd, we kijken in de archieven of er eerdere onderzoeken zijn gedaan en overleggen waar nodig met het adviesteam of een constructeur. De conclusie van dit onderzoek met mogelijke vervolgstappen wordt in begrijpelijke taal teruggekoppeld aan de melder. In het eerste half jaar hebben we zo'n 600 meldingen ontvangen. In het najaar leggen we de focus op communicatie en het geven van bekendheid aan de mogelijkheid om meldingen te doen.

Communicatie en bewonersparticipatie

De coronamaatregelen vroegen van het programma om creatief te zijn met communicatie en de participatie van bewoners. Bewonersbijeenkomsten werden online gehouden, zoals bij de Jacob Catskade. Interactie en onderlinge discussie waren door de vorm niet mogelijk en werden gemist, maar voor het overdragen van informatie bood deze manier van presenteren juist wel kansen. Ontwerptekeningen konden voor het eerst digitaal worden beoordeeld. Dat leidde ertoe dat het programma daarvoor een nieuwe standaard ontwikkelde, omdat de tekeningen die doorgaans op papier ter inzage worden gelegd, niet geschikt bleken voor digitale raadpleging.
Een informatiebijeenkomst voor de Brouwersgracht vond buiten op straat plaats, netjes op anderhalve meter afstand. Zo'n 30 bewoners kwamen erop af en dronken een kopje koffie mee, geserveerd vanuit een klassieke Fiat-bus. Deze persoonlijke aanpak werd zeer gewaardeerd.

Zo kan het ook: lokaal vergroenen

De kade aan de Nieuwe Herengracht tussen de Latjesbrug en het Rapenburgerplein verkeert in slechte staat. Het programma plaatste hier een veiligheidsconstructie, maar bewoners en de omgevingsmanager stoorden zich aan de kale damwand. Samen met de stadsecoloog hebben zij tussen de tijdelijke damwand en de kade wilgentakken en riet geplant, die zorgen voor verbetering van de biodiversiteit en een groener uitzicht. En als ze ver genoeg zijn uitgegroeid,

snoeien we de wilgentenen en geven we ze aan de olifanten en antilopen van het nabijgelegen Artis.

2.3 Realiseerbare programmering

De schaalvergroting waar we voor staan, vraagt een programmatische aanpak. We werken bij voorkeur gebiedsgericht en programmeren waar mogelijk de vernieuwing van volledige routes en corridors. Dat betekent dat we ook bruggen en kademuren meenemen die wellicht nog niet aan het einde van hun levensduur zijn. We pakken in één keer een gebied aan en sluiten daarmee aan bij de nieuwe werkwijze van Stadsregie (programmeren met 'regieslots').

In samenwerking met Stadregie van Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR) is een programmering voor vernieuwing opgesteld voor de periode 2020-2026 met een doorkijk tot 2040. Voor de doorkijk hebben we nu alleen de 'ruggengraat' van belangrijkste bruggen (corridoraanpak) ingevuld. De overige bruggen en kades, maar ook andere werken in de openbare ruimte, worden geprogrammeerd rondom die ruggengraat.

Om verbindingen tussen verschillende opgaven in de stad (zoals energietransitie, autoluw, klimaatadaptatie, mobiliteit) te leggen, richtten we deze zomer met onder andere V&OR en Ruimte en Duurzaamheid de zogenaamde opgavetafel in. Ook werken we met V&OR mee aan mobiliteitsregie. Voor het opstellen van de programmering zijn gezamenlijke uitgangspunten gehanteerd.

2.4 Optimaliseren en innoveren

Samen met de markt

In het afgelopen half jaar hebben we diverse contracten afgesloten. Een aantal mijlpalen van het afgelopen half jaar zijn:

- **Op 24 maart heeft het college ingestemd met het gunnen van het Innovatiepartnerschap Kademuren.** Deze aanbestedingsprocedure is specifiek gericht op het ontwikkelen en inkopen van innovatieve oplossingen voor het sneller op orde krijgen van kademuren. Drie partijen werken hun innovatieve ideeën in de Onderzoeks- en Ontwikkelfase verder uit tot een volledig geverifieerd en gevalideerd, haalbaar concept.

- **De gemeenteraad heeft op 18 mei ingestemd met het uitvoeringsbesluit voor 2020.** Met dit besluit is het voorbereidings- en uitvoeringskrediet vrijgegeven voor de projecten die dit jaar worden voorbereid en uitgevoerd. Deze bundeling van uitvoeringsprojecten sluit aan bij de integrale werkwijze van het programma.

- **Het vaststellen van de Marktstrategie Bruggen en Kademuren door het college op 16 juni.** Om te komen tot versnelling van de vernieuwing van de bruggen en kademuren is een langetermijnrelatie met de markt essentieel. De marktstrategie beschrijft hoe het programma haar samenwerkingsrelaties met marktpartijen en kennisinstellingen wil inrichten en onderhouden. Dit biedt het kader waarbinnen het werk georganiseerd kan worden, kennis vergroot kan worden en innovatie mogelijk wordt. En onderliggende inkoopstrategieën worden hiermee geüniformeerd.

- **In maart is de aanbesteding gestart van de Samenwerkingsovereenkomst Kademakers.** Wat deze overeenkomst bijzonder maakt, is dat aannemers en ingenieursbureaus al tijdens de voorbereiding meedenken over hoe we de kadevernieuwing met bewezen methodes slimmer, sneller en efficiënter kunnen aanpakken. Binnen de overeenkomst gaan we een samenwerking aan met 3 marktpartijen van 6 tot maximaal 10 jaar.

Versnellen

Coördinator woonboten aangesteld

Bij werkzaamheden aan een brug of kade kunnen veel woonboten niet blijven liggen. Maar, er zijn niet voldoende wissellocaties beschikbaar. Bovendien is het proces rondom de verplaatsing complex en tijdrovend. Niet alleen de woonbootbewoners zijn betrokken, maar ook bijvoorbeeld omwonenden, Waternet, Liander, verzekeraars en interne partners. We werken aan het vereenvoudigen en versnellen van dit proces en aan een menukaart waarmee woonbootbewoners samen met de gemeente tot de beste oplossing voor hun situatie kunnen komen. Er is een projectleider aangetrokken die dit coördineert.

Oplossing voor bomen

Bij de vaststelling van het programmaplan in april kondigden we aan onderzoek te doen naar

mogelijkheden om bij kademuurvernieuwing (monumentale) bomen te behouden. Bomen staan dicht op de kade en juist de oude en monumentale bomen zijn vergroeid met de constructie en te fors om levensvatbaar verplant te worden. Wij hebben twee ingenieursbureaus gevraagd om een oplossing hiervoor te ontwerpen. Zij hebben nu de eerste ideeën gepresenteerd, die in pilots verder uitgewerkt worden. Een kosten/batenafweging is hier onderdeel van. In de volgende rapportage komen we terug op de voortgang.

Versneld realiseren van veiligheidsconstructies
In tegenstelling tot het versterken van kademuren is er met het versterken van bruggen minder ervaring en zijn er minder standaardoplossingen beschikbaar. Tussen het moment dat besloten wordt dat een brug versterkt moet worden en het moment van realisatie zat bij de start van het programma 5 tot 6 maanden. We streven ernaar dit terug te brengen naar 2 tot 3 maanden. Het ontwerp-, afstemmings- en realisatieproces is in samenwerking met de betrokkenen kritisch tegen het licht gehouden en de eerste verbeteringen beginnen we nu te ervaren in de projecten.

Verordening kost tijd
Met de Verordening bruggen en kademuren werken we aan het stroomlijnen van zaken als marktbenadering, inspraak, bedrijfsvoeringsregels en plan- en besluitvorming binnen de gemeentelijke organisatie. Ook een afwegingskader bomen bij kademuurvernieuwing krijgt een plek in de verordening. Bij het uitwerken van de verschillende onderwerpen blijkt steeds hoe veel belangen een rol spelen en dat veel regels en procedures er niet voor niets zijn. De opzet is niet om simpelweg regels te schrappen, maar er iets beters voor in de plaats te stellen. Het vinden van die win-win oplossing is niet altijd makkelijk en kost tijd. De verordening is daarom niet dit jaar gereed, zoals de verwachting was, maar waarschijnlijk in het eerste kwartaal van 2021.

Innovaties en proeftuinen

Weigh in Motionproject
Het programma zet, samen met TNO, belangrijke stappen met het Weigh in Motionproject, kortweg WIM. Het is waarschijnlijk dat onze binnenstad veel minder zwaar verkeer te verduren heeft dan de normen waaraan ze van Rijkswaterstaat moet voldoen. En dat we andere, lichtere normen dan Rijkswaterstaat zouden kunnen hanteren. Op een locatie in het Westelijk Havengebied worden het komend jaar twee geavanceerde weegtechnologieën getest, waarmee we die meer realistische normen voor onze bruggen kunnen bepalen. In het najaar verwachten we de eerste resultaten en evalueren we het functioneren van de systemen en de kwaliteit van de meetgegevens.

Innovatiecompetitie Monitoring
Momenteel monitort het programma zo'n 10% van de scope. Dit doen we nu nog met behulp van traditionele methoden: tachymetrie en waterpassing. Daarmee zijn we niet in staat om het volledige areaal te monitoren en snel volledig inzicht in de technische staat van onze bruggen en kademuren te krijgen. Daarom organiseert het programma samen met het ministerie van Economische Zaken en RVO een innovatiecompetitie in de vorm van een SBIR (Small Business Innovation Research), waarop bedrijven kunnen inschrijven.

De innovatieve oplossingen moeten bijdragen aan de optimalisatie van kosten, snelheid en capaciteit voor verzamelen, verwerken en distribueren van monitoringsdata. Bij voorkeur zijn het technieken die niet alleen binnen het programma toegepast kunnen worden, maar ook schaalbaar zijn voor toepassing bij andere overheden.

Innovatiepartnerschap kademuren (IPK)
Woensdag 13 mei hebben de drie winnende bouwcombinaties van het IPK hun slimme oplossingen voor de kwetsbare kademuren in de stad gepresenteerd. De belangstelling voor de opdracht was heel groot. Er hadden maar liefst zestien partijen zich ingeschreven. De drie winnende bouwcombinaties komen elk met een heel eigen oplossing.

- G-kracht (Giken, van Gelder, Gebroeders de Koning) past een uit Japan overgebrachte, innovatieve manier van bouwen toe op de Amsterdamse situatie. Het is een techniek met een machine die als een treintje palen in de bodem drukt. Dit betekent dat je op een heel smalle strook je werk kunt doen, en het verkeer op het water en op de kade amper hindert.
- Kade 2.020 (CMD Civiele Werken, Sweco, Bouwadviesbureau Strackee en Oosterhof Holman) komt met een verrassend concept dat nog nooit ergens anders is toegepast. Een machine vanaf het water vervangt steeds een segment van 5 meter, waarbij vrijwel volledig binnen de contouren van de bestaande constructie gebouwd wordt. Doordat er steeds op een kort stuk gewerkt wordt,

is de hinder voor de omwonenden minimaal. Als het werkt, kan het leven op de kade tijdens de werkzaamheden gewoon doorgaan.

- Koningsgracht (Bam, RoyalHaskoning DHV) zet in op minder hinder, duurzaamheid en snelheid. Zij ontwikkelen duurzame, volledig elektrische en geluidsarme technologie waarmee ze het werkterrein steeds een stuk opschuiven en vooral op lange stukken veel snelheid kunnen maken.

Het komende jaar gaan de combinaties hun concepten verder ontwikkelen tot prototypen, vervolgens testen in een pilot en in productie brengen.



3. Sturing en beheersing

3.1 Financiën

In rap tempo wordt een programmatische aanpak opgezet, die het mogelijk maakt om langdurige afspraken te maken (onder ander met marktpartijen) en effectief te werken aan bruggen en kademuren. Dat betekent dat we nu hoge opstartkosten hebben die het mogelijk maken dat we op de lange termijn een hogere efficiency bereiken en daadwerkelijk meters kunnen gaan maken. Na de opstartfase zullen daarom nog steeds veel middelen nodig zijn om met de versnelde uitvoering de enorme vervangingsopgave te beantwoorden.

Het hele programma is gericht op versnelling van de vernieuwing. Met de versnelling werken we aan het efficiënter inrichting van het productieproces voor de vernieuwing van bruggen en kademuren. Van losse projecten naar een programmatische aanpak met soepelere vergunningverlening, betere samenwerking met kabels en leidingenbedrijven in de ondergrond, een duidelijker participatieproces, passend proces voor omgang met bomen en woonboten en niet te vergeten langjarige verbindingen met marktpartijen waar van beide kanten veel schaalvoordeel uit te halen valt.

Binnen het programma maken we een onderscheid tussen de programmakosten (exploitatie) en de investeringen (vernieuwingsopgaven). Onder de vernieuwingsopgaven rangschikken we de investeringen voor bruggen en kademuren en de bijdrage aan projecten buiten het programma die wel een direct raakveld hebben het programma.

Om goed op deze middelen te kunnen blijven sturen is er binnen het programma de afgelopen periode hard gewerkt aan een verbetertraject rondom de financiële en personele inrichting, verantwoording en informatisering van de middelen. Er is veel aandacht besteed om de basis voor de lopende projecten op orde te krijgen, door de projecten in te richten conform de universele projectadministratie en de budgetten op de juiste wijze toe te kennen aan de afzonderlijke projecten. Nu de basis steeds meer op orde komt zal de focus verschuiven naar de analyse en het sturen op inhoud van de projecten. De komende periode zullen rapportages worden geoptimaliseerd om de juiste stuurinformatie genereren.

Programmalasten

Voor het programma heeft de raad voor meerdere jaren middelen beschikbaar gesteld. Voor een periode van vijf jaar heeft de raad een bedrag van € 206 miljoen aan programmakosten beschikbaar gesteld, waarvan € 184,1 miljoen voor 2020 tot en met 2023. Voor 2020 betreft het totaalbudget € 47,5 miljoen.

Tabel: Overzicht programmalasten. Bedragen in miljoenen euro's

	Omschrijving	Begroting 2020	Realisatie 2020	Verplichting 2020	(Verwachte) verplichting 2020	Begroting 2021	Begroting 2022	Begroting 2023
1	Directie	4,99	0,39	0,21	3,65	3,55	3,55	2,05
2	Omgeving	4,76	0,95	0,08	2,30	4,25	3,16	1,57
3	Sturing & Beheersing	5,74	2,53	0,09	1,77	3,50	2,95	2,45
4	Veiligheid, Kennis en Advies	17,31	7,72	12,21	3,92	21,38	18,95	11,43
5	Programmering, Markt en Versnelling	2,10	0,92	0,01	0,60	2,25	1,45	0,55
6	Preventie & Interventie	12,60	3,70	0,81	5,63	19,00	17,20	17,35
	Totaal	**47,50**	**16,21**	**13,41**	**17,87**	**53,93**	**47,26**	**35,40**

De lasten van het programma zijn opgesplitst in zes onderdelen:

1. Directie (en ondersteuning)
2. Omgeving
3. Sturing en Beheersing
4. Veiligheid, Kennis en Advies
5. Preventie en Interventie
6. Programmering, Markt en Versnelling

Periodiek houden de financieel adviseurs met alle budgethouders budgetgesprekken. De resultaten van deze gesprekken zijn gebruikt voor de financiële cijfers en toelichtingen voortgangsrapportage. Het financiële ijkmoment is 30 juni 2020. Hieronder lichten we de zes onderdelen nader toe.

Directie
Onder het onderdeel Directie vallen de kosten voor directie, ondersteuning en huisvesting. Sinds 2020 vallen ook de kosten voor bereikbaarheidsstrategie onder dit onderdeel. Naar verwachting vallen de lasten van dit onderdeel lager uit dan begroot. Dit wordt veroorzaakt doordat de huurlasten 2020 lager zijn, omdat de verwachte verhuizing naar de nieuwe locatie pas in Q1 2021 zal plaatsvinden.

Omgeving
De budgetten, die onder Omgeving vallen, bestaan onder andere uit communicatie en participatie met de omgeving. Het grootste budget is gereserveerd voor de ontwikkeling van het beleid rondom de Zone Zwaar Verkeer. Het beleid hiertoe is breed besproken met belanghebbenden en wordt de komende periode en worden de plannen verder herijkt, waardoor de lasten in 2020 niet volledig zullen worden besteed, maar in een later jaar zullen vallen.

Sturing en Beheersing
Binnen het onderdeel Sturing en Beheersing worden er voor het totale programma producten ontwikkeld die voor zowel de personele, de financiële, als de projecten sturing en beheersing mogelijk maken. Zo worden er applicaties, mobiele apps, sturingsinformatie, raadsinformatie en financiële beheersprogramma's gemaakt en beheerd. We verwachten dat de gemaakte lasten voor dit onderdeel in lijn zullen zijn met de begroting.

Veiligheid, Kennis en Advies
Dit onderdeel is verantwoordelijk voor onderzoeken, innovatie en ontwikkeling en de monitoring van onder meer de veiligheidsaspecten. Voor de komende jaren zullen veel onderzoeken naar bruggen en kademuren plaatsvinden. De uitvoering van de onderzoeken fluctueert in de tijd, zodat we een schommeling in de lasten over de jaren zien. Daarnaast hebben we te maken met hoge opstartkosten, die op een langere termijn tot efficiëntieslagen zullen leiden. Hierdoor verwachten we op dit moment een overschrijding ten opzichte van de begrote lasten. Dit zal op totaalniveau worden gecompenseerd.

Preventie en Interventie
Preventie en Interventie zorgt ervoor dat de calamiteiten, die direct naar boven komen bij kades en bruggen zo snel mogelijk worden aangepakt. Vaak zijn dit noodmaatregelen die niet tot de definitieve oplossing leiden, maar door de noodmaatregel is het verantwoord om gebruik te blijven maken van de brug en/of de kade. Gezien de aard van de werkzaamheden kunnen de lasten schommelen in de tijd waardoor de realisatie van de lasten aan het einde van het jaar zowel lager als hoger kunnen uitvallen.

Programmering, Markt en Versnelling
In het afgelopen half jaar hebben we diverse contracten afgesloten zoals het gunnen van het Innovatiepartnerschap Kademuren en is gestart met de aanbesteding voor een samenwerkingsovereenkomst Vernieuwing kademuren. Onder dit programmaonderdeel vallen onder andere de lasten voor de begeleiding door Markt en Inkoop. We verwachten dat de gemaakte lasten voor dit onderdeel in lijn zullen zijn met de begroting.

Vernieuwingsopgaven

De raad heeft in 2019 voor € 18 miljoen en voor 2020 € 70 miljoen voor het vernieuwingstraject (zowel bruggen als kades) beschikbaar gesteld. Naast deze budgetten is een aantal reservemiddelen beschikbaar zoals de voormalige Bestemmingsreserve Investeringsvoorstellen Openbare Ruimte 2017 en 2018 en de voormalige Reserve Vernieuwing Walmuren en Bruggen voor een bedrag van € 35,1 miljoen. Dit resulteert in een totaal beschikbaar budget van € 123,3 miljoen. In het raadsbesluit van 2020 is verder onderscheid gemaakt tussen budgetten ten behoeve van projecten in de voorbereiding en projecten die in uitvoering zijn of gaan. Het verschil tussen de totaal prognose en de beschikbare dekking zijn de geplande projectuitgaven.

Tabel: Overzicht vernieuwingsopgaven. Bedragen in miljoenen euro's

Vernieuwingsopgave	2020 Totaal beschikbare dekking	Jaarschijfbudget 2020	Realisatie 2020	Prognose 2020	Prognose 2021	Prognose 2022	Prognose 2023
BRUGGEN							
Voorbereidingskredieten							
Uitvoeringsprojecten	7,1	3,1	0,2	3,3	7,5	9,0	1,7
Bijdrage	0,7	0,7	0,0	0,7	1,7	0,0	0,0
Subtotaal	7,8	3,8	0,2	4,0	9,2	9,0	1,7
Uitvoeringskredieten							
Uitvoeringsprojecten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bijdrage	7,1	0,0	0,0	0,0	3,2	0,6	0,0
Subtotaal	7,1	0,0	0,0	0,0	3,2	0,6	0,0
KADEMUREN							
Voorbereidingskredieten							
Uitvoeringsprojecten	12,9	7,7	2,5	7,6	19,3	35,4	45,7
Bijdrage	7,1	5,9	1,1	4,6	8,8	11,5	17,7
Subtotaal	20,0	13,6	3,6	12,2	28,1	46,9	63,4
Uitvoeringskredieten							
Uitvoeringsprojecten	50,4	4,7	2,9	3,8	20,1	21,3	1,1
Bijdrage	11,0	4,1	0,0	1,9	1,8	5,7	1,4
Subtotaal	61,4	8,8	2,9	5,7	21,9	27,0	2,5
Totaal Uitvoeringsprogramma	**101,0**	**26,3**	**6,8**	**21,9**	**62,4**	**83,6**	**67,6**
OVERIGE PROJECTEN (bijv. Oranje Loper, Vijzelstraat etc.)							
Zelfstandige kredieten	22,2	13,4	6,3	13,7	30,9	25,2	3,6
Totaal Vernieuwingsopgave	**123,3**	**39,7**	**13,1**	**35,6**	**93,3**	**108,8**	**71,2**

In de tabel op pagina 12 staat de kolom jaarschijfbudget. Dit is een budget voor interne sturing op de uitputting per jaarschijf. Het door de raad vrijgegeven budget wordt door het toepassen van jaarschijfbudgetten in jaren verdeeld. Daardoor is het voor raad inzichtelijk wat er per jaar van het totale budget wordt uitgegeven. Zo is in bovenstaande tabel te zien dat het jaarschijfbudget van € 39,7 miljoen betreft.

Hieronder lichten we de vernieuwingsopgave bruggen en kademuren toe.

Bruggen
Er zijn binnen de opgave van de bruggen drie bruggen in voorbereiding waaronder Brug 279 en Brug 20/21 kruising Herengracht - Leliegracht. Er wordt een geringe overschrijding in de voorbereiding van € 0,2 miljoen ten opzichte van het jaarschijfbudget € 3,8 miljoen verwacht.

Voor een bedrag van € 7,1 miljoen dragen we bij aan de uitvoering van de bruggen bijdrage voor de uitvoering van brug 149 Bullebakbrug en brug 160 Bullebaksluis en brug 237 Walter Süskindbrug, waarbij de bijdrage in latere jaren dan 2020 valt.

Kademuren
Er zijn binnen de vernieuwingsopgave kademuren ongeveer 20 projecten in de voorbereiding zoals de Prinsengracht 432-444 en de Jacob Catskade 2-88. Er wordt een geringe onderschrijding verwacht van € 0,1 miljoen ten opzichte van het jaarschijfbudget van € 7,7 miljoen. Er zijn verschuivingen tussen de projecten in voorbereiding, waarbij de prioriteit bij een aantal projecten is gelegd om de voortgang te versnellen en andere juist minder intensief worden opgepakt om de beschikbare capaciteit optimaal in te zetten.

Binnen de vernieuwingsopgave kademuren zijn ongeveer 11 projecten in uitvoering of gaan voor het volgende raadsbesluit in uitvoering. De Oudezijds Achterburgwal 93-149 en de Rechtboomssloot 53-101 zijn opgeleverd en worden dit jaar financieel afgesloten. Bij de uitvoeringsprojecten kademuren is een verwachte onderschrijding te zien van € 0,9 miljoen ten opzichte van het jaarschijfbudget van € 4,7 miljoen. De onderschrijding is het gevolg van een latere start van de uitvoering, waardoor de kosten verschuiven naar het volgende jaar.

Er wordt een financiële bijdrage geleverd aan projecten, die buiten het programma vallen, maar wel een direct raakvlak hebben met het programma. Bij de bijdrage aan de kademuren is een verwachte onderschrijding te zien van € 2,2 miljoen ten opzichte van het jaarschijfbudget van € 4,1 miljoen. Dit wordt veroorzaakt doordat een deel van de werkzaamheden van het project de Entree in 2022 plaatsvindt in plaats van 2020.

Zelfstandige kredieten
Dit betreft de bijdrage aan projecten zoals de Oranje Loper, Vijzelstraatbruggen en de Berlage brug, die als project buiten de scope van dit programma vallen maar wel bijdragen aan het bereiken van de programmadoelstellingen.

3.2 Programmarisico's

Aan de hand van risicosessies op programma-, taakveld- en projectniveau worden risico's en beheersmaatregelen gedefinieerd. Analyse van de risico's en evaluatie van beheersmaatregelen gebeurt in challenge-gesprekken met de portefeuillehouders en taakveldmanagers. De risicoadviseurs hebben binnen de portefeuilles en taakvelden toprisico's gedefinieerd die een negatieve impact kunnen hebben op de programmadoelstellingen.

Doel 1: Het waarborgen van de veiligheid en functionaliteit van de bruggen en kademuren

Risico
De vergunningenketen is niet in staat om het aantal vergunningsaanvragen te behandelen.
De vergunningseis voor zwaar verkeer wordt verlaagd van 45 ton naar 30 ton en 10 ton as-last. We verwachten hierdoor een enorme toename van het aantal vergunningsaanvragen. Dit heeft als risico dat vergunningsaanvragen niet op tijd worden behandeld en de aanvragers niet op tijd hun werkzaamheden kunnen uitvoeren of hun werkzaamheden zonder vergunning gaan uitvoeren. Dat laatste kan tot gevaarlijke situaties leiden. Op dit moment wordt dit risico beheerst door ketenoptimalisatie waarbij wekelijks de situatie wordt gemonitord op teammanager- en directieniveau en er wordt intensief gestuurd op het juist toepassen van de werkinstructies. Daarnaast zal gekeken worden of het mogelijk is het aanvraagproces nog meer te automatiseren en of de capaciteit kan worden uitgebreid.

Risico

De uitvoering voldoet niet aan de Arbo veiligheidseisen

Veiligheid is van cruciaal belang bij de uitvoering van projecten. Als er niet voldaan wordt aan de veiligheidsvoorschriften door het ontbreken van veiligheidsbewustzijn of het niet op orde hebben van veiligheidsdocumenten bestaat het risico op gevaarlijke situaties op de projectlocatie met het stilleggen van het project en imagoschade van de gemeente als gevolg. Dit risico wordt beheerst door het aanstellen van veiligheidsdeskundige binnen de organisatie. De deskundige zorgt ervoor dat de veiligheidsbewustzijn binnen het programma wordt verbeterd door het controleren van de veiligheidsplannen, inspecteren van de bouwplaatsen en organiseren van overleggen over veiligheid.

Doel 2: Het zorgen voor een functionerende stad gedurende de gehele opgave

Risico

Het participatietraject vermindert draagvlak voor het programma

Binnen vernieuwingsopgave gelden beleidskaders, fysieke beperkingen en budgetten. De ruimte voor inspraak is hierdoor beperkt. Door niet de juiste vraag te stellen, welke geen rekening houdt met deze aspecten, is de kans dat bewoners verkeerde verwachtingen krijgen groot. Dit leidt tot frustratie met als gevolg het verminderen van draagvlak in de buurt. Dit risico wordt beheerst door het opstellen van een generiek omgevingsmanagementplan waarin de participatiestrategie wordt vastgelegd. Hiermee wordt vanuit het programma een eenduidige participatiestrategie geborgd en wordt voorkomen dat bewoners onterecht het idee krijgen inspraak te hebben in zaken die vast staan.

Gebruikers, omwonenden en ondernemers kunnen niet op tijd anticiperen op de werkzaamheden die uitgevoerd worden

Onderzoeken naar de staat van bruggen en kademuren kunnen resulteren in het treffen van veiligheidsmaatregelen. Het is noodzakelijk om deze uitvoeringswerkzaamheden snel uit te voeren. Door eindresultaten af te wachten bestaat daarbij het risico dat er richting de gebruikers, omwonenden en ondernemers niet in alle gevallen tijdig gecommuniceerd kan worden over de getroffen maatregelen, met als gevolg dat er onvoldoende draagvlak wordt gecreëerd en het imago van de gemeente schade oploopt. Dit risico wordt beheerst door de omgeving in een eerder stadium te informeren over te treffen maatregelen, waarbij op basis van resultaten uit eerdere onderzoeken, veiligheidsmaatregelen getroffen kunnen worden.

Doel 3: Het maken van een realiseerbare programmering voor de vernieuwingsopgave

Risico

Verloop van capaciteit binnen het programma door gemeentelijk beleid met betrekking tot externe contracten

Het personeelsbestand van het programma bestaat voor 40% uit inhuurkrachten. Als dit percentage langdurige inhuur omlaag gebracht moet worden, bestaat het risico dat er onvoldoende kennis, ervaring en capaciteit aanwezig is om de forse opgave waarvoor het programma gesteld staat te kunnen uitvoeren. Dit risico wordt beheerst door van de focus op groei van de programmaorganisatie over te schakelen naar een meer uitgebalanceerde verhouding inhuur en vast personeel. Dit wordt gedaan door te kijken waar inhuur noodzakelijk is en waar de inzet van interne medewerkers meer op zijn plaats is. Ook wordt er gekeken of de aanstaande samenwerkingsovereenkomst Ingenieursdiensten benut kan worden om de inhuur terugdringen.

Risico

Er is geen eenduidige visie over hoe om te gaan met niet vergunde aanbouwsels of voorzieningen bij woonboten

Een deel van de woonboten gelegen in de stad heeft niet vergunde aanbouwsels zoals terrassen, tuintjes, schuurtjes en/of uitbouw. Soms wordt dit al decennia gedoogd. Tussen verschillende stadbesturen en instanties ontbreekt het aan eenduidigheid in visie over het afhandelen van deze situaties. Dit kan resulteren in lange procedures waarbij de kans bestaat dat vertraging optreedt bij het verplaatsen van woonboten met als gevolg dat de beoogde twee kilometer kademuurvernieuwing per jaar in het gedrang komt. Dit risico wordt beheerst door het inkopen van een zinkboot, die woonboten die te hoog zijn om onder de grachten door te komen wel kan verplaatsen. Tevens wordt er een menukaart gemaakt met opties waaruit de woonbooteigenaren kunnen kiezen als hun woonboten (moeten) worden verwijderd.

Doel 4: Het optimaliseren, innoveren en evalueren van processen en werkwijzen

Risico

Het primair proces functioneert niet optimaal

Het primaire proces bestaat uit verschillende taakvelden met ieder een eigen project, activiteit

Onderdeel	Periode	Aantallen
TCVB (OCV) Tranche 1	Dec 2018 – Sept 2020	120 Instandhoudingsanalyse
Tranche 2	Sept 2020 – Jan 2021	120 Instandhoudingsanalyse
Tranche 3	Jan 2021 – Jun 2021	120 Instandhoudingsanalyse
		120 Groot Houten Palen Onderzoek
Monitoring	Aug-Okt 2020	271
Voorportaal Bruggen	2019 / 2020	77
Voorportaal Kademuren	2019 / 2020	159
Preventie en Interventie	2019 / 2020	18
Vernieuwingsopgave Bruggen voorbereiding	2019 / 2021	8
	2020 / 2022	10
Vernieuwingsopgave Bruggen uitvoering	2020 / 2021	3
	2021 / 2022	8
	2022 / 2024	10
Vernieuwingsopgave Kademuren voorbereiding	2019 / 2021	25
Vernieuwingsopgave Kademuren uitvoering	2021 / 2023	25

of opgave. Het risico is dat de taakvelden los van elkaar gaan opereren, met als gevolg dat strategische belangen of programmadoelstellingen onderbelicht worden. Dit wordt beheerst door de samenwerking tussen de verschillende taakvelden te verbeteren door het hebben van een Manager Programmabeheersing, die de optimale informatievoorziening tussen de taakvelden bewaakt. Daarnaast vindt er frequent overleg plaats tussen de taakveldmanagers.

Risico

De programmering en adviezen worden gebaseerd op onjuiste/onvolledige informatie

Door het ontbreken van een programmabreed informatiesysteem staat informatie over onderzoeken, monitoring en historische gegevens gefragmenteerd op verschillende platforms en systemen opgeslagen. Hierdoor ontstaat het risico dat onderzoeken inefficiënt worden uitgevoerd en essentiële informatie ontbreekt of niet traceerbaar is. Dit wordt beheerst door een programmabreed informatiesysteem in te richten waar de benodigde informatie zoals onderzoeken, monitoring en historische gegevens accuraat is opgeslagen en eenvoudig vindbaar is.

3.3 Planning

Binnen het programma werken we met een hoofdplanning en deelplanningen. In de tweede helft van 2020 wordt de hoofdplanning completer. Ook zal er gekeken worden hoe er het best een koppeling gegenereerd kan worden met een geografisch informatiesysteem om de planning op een kaart te visualiseren. Tevens wordt in de tweede helft van 2020 de inkoopplanning in de hoofdplanning meegenomen.
In de tabel is de planning van de onderzoeken, voorbereidingen en uitvoeringsprojecten voor de komende periode weergegeven.

3.4 Informatie

De werkprocessen van het programma worden steeds beter ondersteund met goed informatiemanagement. Enerzijds met oplossingen

die de processen doelmatiger en efficiënter maken. En anderzijds door ervoor te zorgen dat de informatie van een steeds betere kwaliteit is. We werken toe naar de situatie van 'enkelvoudig verzamelen en meervoudig gebruiken', waarbij we de informatie uit de werkprocessen gestructureerd laten landen in een datalaag, waaruit de informatie kan worden gecombineerd en beschikbaar gesteld aan interne én externe gebruikers.

Er is een interactief dashboard voor het bestuur beschikbaar dat de komende periode verder wordt ontwikkeld. En het Amsterdams Inspectieportaal (AIP) wordt steeds verder gevuld met onderzoeken en inspecties, waarmee het inzicht in het areaal steeds verder toeneemt. Ook de gegevens van monitoring (deformatiemetingen) worden nu via het AIP verwerkt. En het documentmanagementsysteem (DMS) wordt op steeds meer plaatsen geïmplementeerd. De afgelopen periode zijn archieven en historische gegevens van bruggen en kademuren gedigitaliseerd, die nu ook via het DMS toegankelijk zijn.

3.5 Organisatie

Gecommitteerde organisatie met continuïteit in bemensing

Het verhogen van de productie brengt een verhoging van de (specialistische) capaciteit met zich mee. In het programma werken eind juni 2020 310 medewerkers (249 fte) samen aan de opgave, waarbij het Ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam 80% van de capaciteit (vaste medewerkers en inhuur) levert. Komend half jaar zijn er nog 43 vacatures (32 fte) te vervullen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van gespecialiseerde technische recruiters.
Zoals bij de risicoparagraaf in 3.2 is omschreven wordt in de nog steeds krappe arbeidsmarkt voor technische functies inhuur als instrument ingezet om snel in capaciteit te voorzien. Desalniettemin is 60% van de medewerkers die in het programma werken in dienst bij de gemeente, 40% is inhuur.

Proactieve werkcultuur stimuleren

In juni 2020 hebben we in de Week van de Kernwaarden met onder meer een digitale lezing, interactieve discussies, workshops en dagstarts de kernwaarden en de beloften van het programma gelanceerd. We hebben drie kernwaarden die als kompas gelden voor al onze werkzaamheden: open, voortvarend en grensverleggend. Bij elke kernwaarde heeft het programma drie beloften geformuleerd waar het programma en haar medewerkers op mogen worden aangesproken. Kernwaarden en beloften gaan gepaard met werkmethoden, die een proactieve houding daarbij trainen. Een groep programmamedewerkers wordt opgeleid om deze methoden te faciliteren bij teams in het programma. Ook het directieteam gaat ermee aan de slag.



4. Continu leren

4.1 Evalueren en tegenspraak

Het programma heeft continu leren een prominente plek in de organisatie gegeven. Tegenspraak, een kritische en onafhankelijke reflectie van buitenaf, voorkomt tunnelvisie en helpt bij het opsporen van blinde vlekken en ongefundeerde aannames. Evaluaties helpen om geleerde lessen bewust te oogsten en in processen te borgen. We gebruiken beide om onze aanpak te toetsen, te reflecteren op complexe vraagstukken en kwaliteit te vergroten. De komende periode staan diverse onderzoeken en evaluaties op de rol.

Leren van de pilots Wallengebied

De gemeente voert op de Wallen een aantal pilots uit die met name gericht zijn op (bouw)logistiek (van zowel de UvA als van de gemeente), afvoer van afval en bevoorrading van de bedrijven. Het doel is deze verkeersstromen efficiënter, schoner en lichter te organiseren, waarbij zowel naar vervoer over de weg als over water wordt gekeken. De voorbereiding hiervan is gestart en de uitvoering zal vanaf 2021 plaatsvinden. De lessen die we hier leren passen we ook toe op andere plekken in de stad.

Lessen trekken uit het Innovatiepartnerschap Kademuren

Het programma wordt vaak gevraagd om het Innovatiepartnerschap Kademuren (IPK) te presenteren. Het projectteam IPK heeft daarom de ervaringen gebundeld in de publicatie Innovatiepartnerschap Kademuren Lessen en tips | Fase 0 en 1 bedoeld voor collega's, medeoverheden, aannemers en kennisinstellingen. Het geeft een inkijkje in de eerste bevindingen. Het streven is om een tweede deel te maken na afronding van het Innovatiepartnerschap.

Ervaringen van anderen: de aanbesteding van de Bullebak

We gebruiken ook ervaringen en inzichten van projecten buiten het programma om van te leren. Zo leren we ook van de evaluatie van de aanbesteding van de beweegbare brug Bullebak. Het aanbestedingsresultaat oversteeg het beschikbaar gesteld raadskrediet. Het projectteam heeft de aanbesteding en het prijsopdrijvende effect geëvalueerd, waaruit onder andere naar voren kwam dat de bouwlogistiek over het water meer kosten met zich mee bracht. Binnen het programma nemen we de lessen van de aanbesteding mee en gaan we de prijsopdrijvende effecten verder onderzoeken.

4.2 Kwaliteitsborging

Kwaliteit wordt voor een belangrijk deel geborgd in het kwaliteitsmanagementsysteem van het programma, waarin alle interne processen worden vastgelegd, geborgd en continu verbeterd. Na vaststelling van het programmaplan is gestart met het inrichten van het systeem. De inrichting wordt dit jaar afgerond.

Jaarlijks beoordeelt de programmadirectie het kwaliteitssysteem. Het systeem vormt de basis voor een lerende organisatie en moet leiden tot betrouwbaarheid en traceerbaarheid. Inmiddels is er een concept kwaliteitshandboek gereed.

Er wordt onderzocht in hoeverre een ISO9001 kwaliteitscertificaat meerwaarde geeft. Dit kan op zijn vroegst begin 2021 worden aangevraagd.

In de tweede helft van dit jaar wordt een auditorganisatie ingericht, waarmee de kwaliteitsregistraties kunnen worden gedaan. Projecten, zoals de vernieuwingsopgave, hebben op operationeel niveau ook een eigen uitwerking en systeem.



Digitaal dashboard programma Bruggen en Kademuren



Via dit dashboard delen we informatie over de omvang, complexiteit en voortgang van deze opgave. We delen wat we weten, maar zijn ook open over wat we niet weten. We vertellen wat we gaan doen en wanneer we dat gaan doen.

Met deze eerste digitale versie van het dashboard zetten we een stap voorwaarts in het delen van actuele informatie met al onze partners, belanghebbenden en geïnteresseerden. Het dashboard bestaat uit een aantal tabbladen, waarmee we inzicht geven in de voortgang van het programma.

- Een overzicht van de bruggen en kademuren in de scope van het programma
- Een overzicht van de constructies die in onderzoek zijn
- Een weergave van de bruggen en kademuren die gemonitord worden
- Een weergave van de veiligheidsmaatregelen die getroffen zijn
- Een overzicht van de projecten die geprogrammeerd staan voor vernieuwing
- Een overzicht van de financiën (financiële standlijn van dit dashboard is 30 juni 2020)

De komende periode wordt de database verder gevuld en worden we de mogelijkheden van het dashboard verder uitgebreid. We zullen deze informatie voorlopig eens per kwartaal actualiseren, maar streven er naar dit op termijn regelmatiger te doen.

Disclaimer
Deze eerste digitale versie van het dashboard is nog in ontwikkeling en voldoet nog niet aan alle eisen die we als gemeente stellen aan een digitale webtool. Op enkele plekken ontbreekt nog informatie of is deze nog niet volledig.

Door op de link te klikken kom je bij het dashboard. Of kopieer deze link https://rb.gy/sakfv2 in de adresbalk.



Themabijlage Innovatie

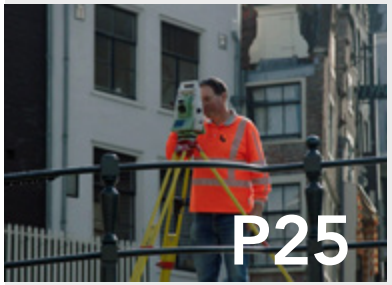




Under the bridge



Twee miljoen extra

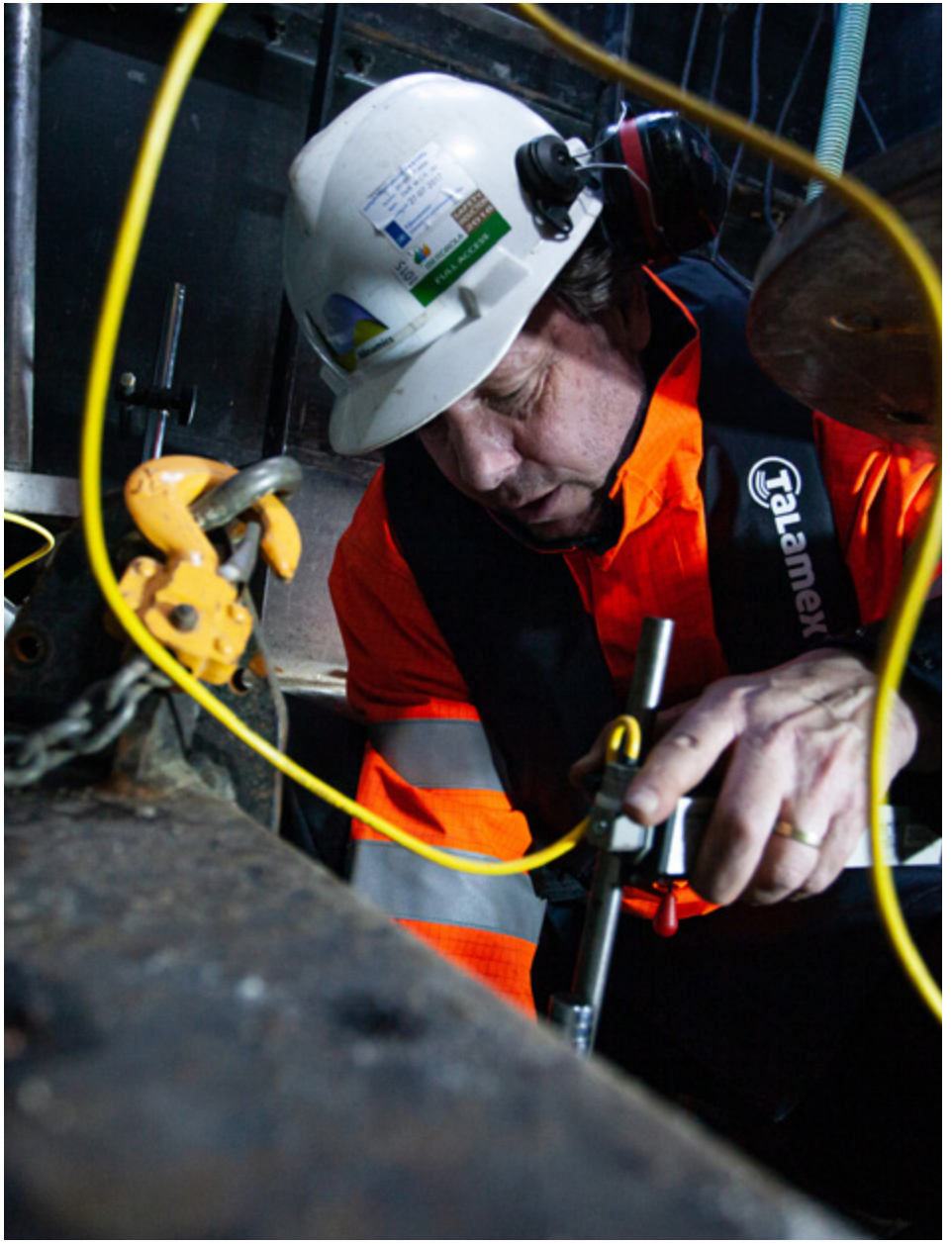


Het nieuwe monitoringscontract

Under the bridge

Onderzoek naar houten palen bij bruggen Vijzelstraat

Nu de bruggen in de Vijzelstraat worden vernieuwd als onderdeel van de Rode Loper, grijpt een onderzoeksteam van Bruggen en Kademuren zijn kans om de draagkracht van de oude houten funderingspalen onder de bruggen te testen. Specialist van het Ingenieursbureau René Terpstra en geotechnisch ingenieur Martijn van Delft van onderzoekspartner Allnamics leggen uit hoe dat in zijn werk gaat.



De Isa van Eeghenbrug op een zaterdagmiddag in mei. Het leven op straat wordt alweer wat drukker. Terwijl boven hem een stroom van fietsers en auto's zich zigzaggend een weg langs de afzettingen in de Vijzelstraat baant, werkt Martijn van Delft onder het wegdek in alle rust secuur verder aan de proefbelasting van de zesde paal onder deze brug. "Dit is de tweede paal uit 1886 die we testen", zegt hij vanuit de kleine bak die tussen de brug en de paal hangt, en waar hij zijn meetapparatuur nu aanbrengt. "De andere vier waren van 1727, dus nog eens ruim 150 jaar ouder."

Stib

De proefbelastingen zijn een cruciaal onderdeel van het Amsterdamse houten palenonderzoek dat zo'n zes jaar geleden werd gestart door René Terpstra van het Ingenieursbureau.

"De renovatie van de Vijzelstraat was een unieke kans voor het team om dit onderzoek nu uit te voeren, want normaal ga je natuurlijk geen brug afbreken om een onderzoek te doen", zegt hij met een lach. "We willen met ons onderzoek beter kunnen bepalen hoeveel gewicht de houten palen onder de historische Amsterdamse bruggen kunnen dragen. Voor nu bepalen we die draagkracht nog met conservatieve aannames. De huidige richtlijnen en normen geven namelijk onvoldoende houvast om iets te kunnen zeggen over de werkelijke draagkracht van de palen."

De huidige normen geven onvoldoende houvast.

Voor de metingen is door aannemer Dekker een speciale bak ontwikkeld, de Stib. "Dat is een mobiele bouwkuip die boven de funderingspaal wordt gepositioneerd, afgezonken en droog gepompt", legt Martijn uit. "De paalkop, die 1,5 meter onder de waterspiegel ligt, kan dan in het droge proefbelast worden."

Pompen

De proefbelasting wordt uitgevoerd met een contragewicht van 50 ton dat op de hulpbrug is geplaatst. Met behulp van een hydraulische vijzel direct onder het contragewicht wordt er langzaam steeds meer belasting op de paal uitgeoefend. Het contragewicht zorgt dat de kracht die de vijzel uitoefent de paal omlaag drukt.

"We beginnen rustig met 25 kilonewton, dat is zo'n 2500 kilogram", vertelt Martijn vanuit het drijvende kantoor dat naast de brug is aangemeerd. Op een batterij aan computerschermen met tabellen en grafieken leest hij realtime de belasting en het gedrag van de paal af. "Vervolgens voer ik de belasting in stapjes verder op met deze handmatige pomp." Tussendoor moet hij steeds de belasting eraf halen en wachten tot de grond weer stabiel en in evenwicht is.

Bezwijken

Als de paal meer dan 10% van de paalvoetdiameter zakt of afwijkt van de beginsituatie, zeggen we dat er sprake is van een blijvende verplaatsing: de ondergrond kan de druk niet meer aan en de paal is geotechnisch bezweken. "Als vuistregel houden we hiervoor 3 cm aan", vertelt René. Behalve de ondergrond kan ook de paal zelf bezwijken, omdat hij met zoveel kracht in elkaar wordt gedrukt, dat



Ingenieur Rene Terpstra is een van de grondleggers van het Amsterdamse houten palenonderzoek.

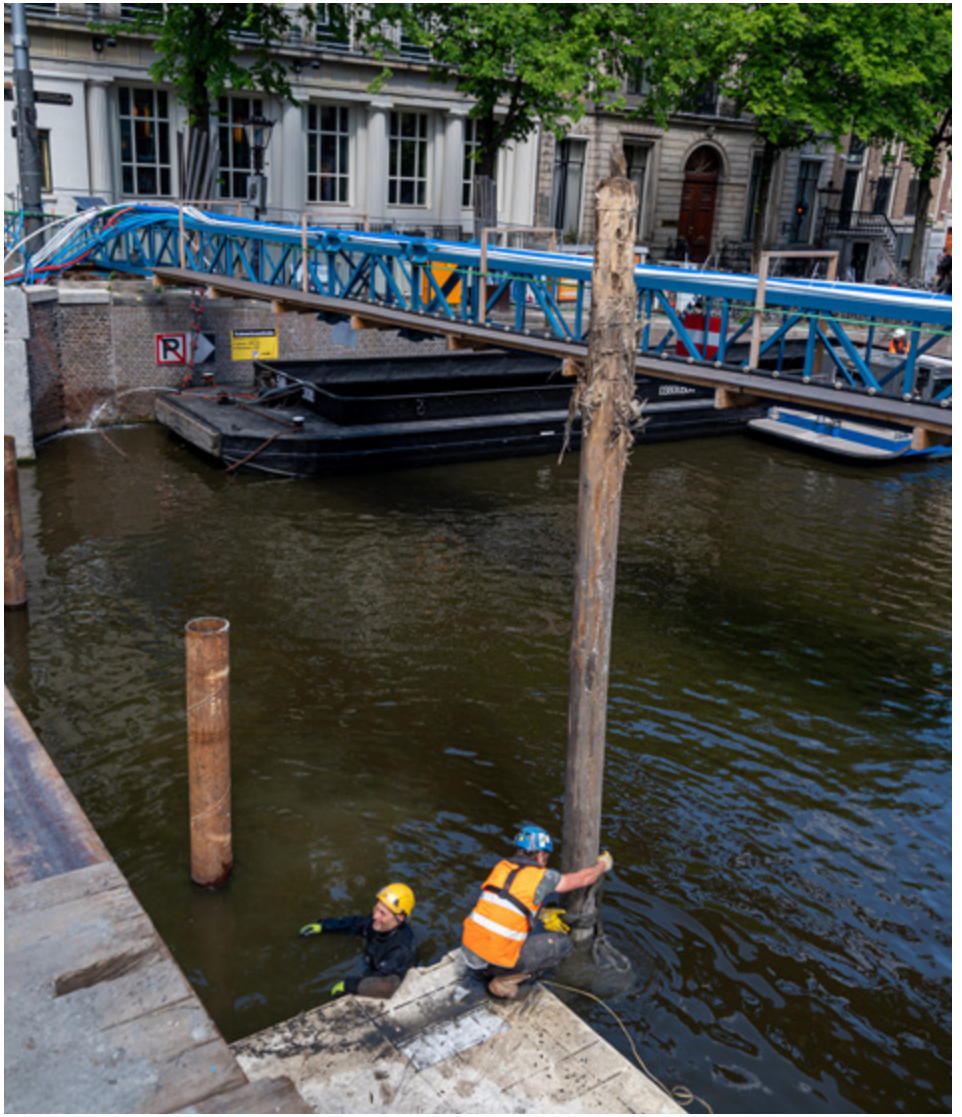
hij de belasting niet meer aankan. “Dit noemen we sterktetechnische bezwijking. Dat zagen we mogelijk bij een van de palen uit 1727. Een van de oorzaken hiervan kan zijn dat de paal is aangetast door bacteriën.”
De eerste vijf palen gaven een mix van verschillende resultaten te zien. “Er was een grote variatie in draagkracht. Dat kan aan allerlei variabelen liggen: diameter, aantasting, inheidiepte, leeftijd, noem maar op. Daarom is het ook cruciaal dat we deze palen die we hebben proefbelast ook heel uit de grond kunnen trekken. Pas dan is het plaatje compleet.”

Een paal die dieper in de zandlaag staat, heeft meer draagkracht.

Palen trekken

Een van de eigenschappen die het team te weten wil komen, is de grootte van de punt van de paal. “Want hoe groter de punt, hoe sterker de draagkracht”, legt René uit. “De palen lopen taps toe en tot nu maken we op basis van de kop een schatting van de diameter van de punt.”
Een ander simpel maar heel belangrijk gegeven is hoe lang een paal is en hoe diep hij in de zandlaag staat. “Een paal die dieper in de zandlaag staat, staat steviger en heeft dus meer draagkracht. Op basis van de eerste resultaten lijkt het erop dat de palen uit 1886 zo’n 50 centimeter in de eerste zandlaag staan, en die uit 1727 net op de zandlaag. Dat alleen al geeft een heel groot verschil in draagkracht.”

Om deze en andere belangrijke eigenschappen te meten, gaan de palen na te zijn getrokken door naar de TU Delft. “De resultaten van dat onderzoek worden dan gecombineerd met de resultaten van de proefbelastingen van deze palen en de proefbelastingen van nieuwe houten palen op het proefterrein op Overamstel. Als het goed is levert dat samen een nauwkeuriger beeld op waarmee we veel betrouwbaarder de draagkracht van de houten palen onder onze bruggen kunnen voorspellen - zonder palen te hoeven trekken.”



Amsterdamse funderingspalen onder twee bruggen in de Vijzelstraat zagen na eeuwen voor het eerst weer daglicht. De palen stammen uit drie verschillende stadia van de bouw en uitbreiding van de bruggen: 1727, 1886 en 1922. Ze zijn getrokken voor onderzoek naar de draagkracht van alle Amsterdamse bruggen met een houten fundering.

Nieuwe norm voor draagkracht bruggen

De onderzoeksteams van bruggen en kademuren maken dankbaar gebruik van de renovatie van de Vijzelstraat. De bruggen op dit traject, het slotstuk van de Rode Loper, worden alle drie vervangen. Dit biedt een unieke kans om de bruggen te testen en met beleid te slopen voor vervolgonderzoek naar de draagkracht van de fundering en de brugdekken.

Momenteel wordt die draagkracht nog berekend met normen die gebaseerd zijn op statistieken, niet op daadwerkelijk onderzoek. Een papieren werkelijkheid dus. De werkelijke draagkracht van deze constructies kan heel goed hoger liggen dan wij nu aannemen. Met deze onderzoeken krijgen we een beter inzicht in de factoren die doorslaggevend zijn voor de draagkracht, en kunnen we op termijn een nieuwe, Amsterdamse norm bepalen voor 264 bruggen met houten fundering en meer dan 100 bruggen met betonnen brugdekken op stalen liggers. Een norm waarmee we een veel accuratere planning kunnen maken voor de vernieuwing van deze bruggen.

Bij de bruggen over de Herengracht en de Keizersgracht werden de funderingen van houten palen getest. De palen zijn eerst ter plekke proefbelast. Daarna zijn ze uit de grond getrokken voor verder onderzoek in het lab.



Twee miljoen extra voor Innovatie en Ontwikkeling

Innovatie en Ontwikkeling van het programma Bruggen en Kademuren ontvangt van de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) twee miljoen voor wetenschappelijk onderzoek.

Het geld gaat naar onderzoeken die aansluiten bij de doelstellingen van het programma. De uitvraag van die onderzoeken zal naar verwachting eind dit jaar plaatsvinden.
Behalve de gemeente Amsterdam dragen verschillende andere gemeenten en provincies bij aan de financiering van het onderzoek. In totaal levert dat 2 miljoen op. Daarbovenop komt de twee miljoen van NWO die het bedrag verdubbelt naar vier miljoen.
De verwachting is dat de winnaars van de uitvraag begin 2021 aan de slag kunnen met hun onderzoeken. De onderzoeken lopen in totaal vier jaar. Een klankbordgroep van praktijkexperts zal de voortgang volgen en de tussentijdse resultaten meteen vertalen naar oplossingen in de praktijk. Zo hoeft er niet vier jaar gewacht te worden voordat het onderzoek zijn vruchten afwerpt.





De Walenweeshuissluis over de Prinsengracht heeft een brugdek van beton met stalen liggers. Het brugdek werd eerst ter plekke proefbelast en daarna uitgehesen voor verder onderzoek bij TNO.

Het nieuwe monitoringscontract: groter, slimmer, sneller, flexibeler

Monitoring heeft met drie marktpartijen een overeenkomst voor twee jaar gesloten om snellere, slimmere en goedkopere monitoring van bruggen, kademuren en aanpalende panden te realiseren. Het contract voorziet in een verdubbeling van het aantal gemonitorde objecten, een meer flexibele aanpak en niet alleen reactief maar ook proactief beheer van het areaal. Bart Schoorl en Yonas Enet van het team Monitoring kunnen vooruit.

Het team Monitoring is binnen het programma verantwoordelijk voor het meten van bewegingen en het signaleren van deformaties bij bruggen, kademuren en aanpalende panden. “Als daaruit signalen komen dat de staat slecht is, dan worden er herhaalmetingen gedaan om te bewaken dat er geen onveilige situaties kunnen ontstaan”, vertelt contractmanager Bart Schoorl. “Dit doen we samen met marktpartijen”, vult assistent contractmanager Yonas Enet aan. “We hebben nu met drie marktpartijen een overeenkomst voor twee jaar gesloten om snellere, slimmere en goedkopere monitoring van bruggen, kademuren en aanpalende panden te realiseren. Dit zijn Fugro, IGL en de combinatie IV-Infra/RPS/Bouwrisk.”

Proactief beheer

Maar behalve reactief beheer wordt monitoring nu ook ingezet voor proactief beheer van het areaal. “In het verleden werden bruggen en kademuren pas gemonitord als door inspecties en technisch onderzoek was aangetoond dat de constructie aan vernieuwing toe was”, vertelt Bart. “Dat reactieve beheer hebben we nu natuurlijk nog steeds, maar met dit nieuwe contract gaan we ook geleidelijk de staat van alle 829 bruggen en 205 kilometer in kaart brengen die binnen de scope van het programma vallen. Zo dragen we bij aan het totale informatieplaatje over de technische staat van ons areaal.”

> Met dit nieuwe contract gaan we de staat van alle bruggen en kademuren in kaart brengen die binnen de scope vallen.

Flexibeler

Een van de grote voordelen van het nieuwe contract is dat het niet alleen groter maar ook flexibeler is. “We garanderen 80 objecten per maand maar elke maand kunnen we ook nieuwe objecten toevoegen”, legt Yonas uit. “Dat was anders bij het vorige contract. Als we daar door een calamiteit of andere signalen urgent extra metingen moesten doen, was daar geen extra ruimte voor. We moesten de hele planning overhoop halen om die nieuwe metingen te kunnen doen. Nu voegen we



Assistent contractmanager Yonas Enet

deze metingen gewoon toe aan de bestaande planning als dat nodig is."

We vragen de contractanten ook om nieuwe oplossingen aan te dragen.

Nieuwe oplossingen

Het nieuwe contract voorziet in een verdubbeling van het aantal gemeten objecten in een relatief kortere tijd en tegen lagere kosten. "We gaan van veertig objecten vorig jaar naar nu tachtig en misschien wel honderd objecten per maand", vertelt Bart. "Dat betekent dat we echt vaart kunnen maken." "En we vragen de drie contractanten ook om naast de traditionele meettechnieken van tachymetrie en waterpassing ook nieuwe oplossingen aan te dragen", vult Yonas aan. "Daarbij gaat het nu nog om gevalideerde oplossingen die ergens anders in Nederland werken en die we nu in Amsterdam gaan testen. Later komen daar misschien ook nog innovaties bij die de komende jaren vanuit het living lab Monitoring en Sensoring ontwikkeld worden."



Monitoring in actie op de Oude Turfmarkt

Colofon

Amsterdam werkt aan de grote opgave om de bruggen en kades in de stad te herstellen.
Het Programma Bruggen en Kademuren richt zich op de 829 verkeersbruggen en de circa 205 km op kademuren die belangrijk zijn voor het functioneren van de stad en/of waarbij de risico's op constructieve gebreken hoog wordt ingeschat. Het programma valt onder de Regeling Risicovolle Projecten. Daarom brengt het programma twee keer per jaar een integrale voortgangsrapportage uit: in september (januari-juni) en in maart (juli-december). Het programmaplan Herstellen en verbinden, vastgesteld door het college op 14 april 2020, geldt als startdocument. Naast de voortgangsrapportage levert het programma elk kwartaal een geactualiseerd dashboard op, dat inzicht geeft in de voortgang op de programmadoelen en de projecten in de stad, en een voortgangsbrief met actualiteiten.

Publicatiedatum september 2020
Tekst en redactie team Sturing en Beheersing en team Communicatie programma Bruggen en Kademuren
Vormgeving Tom van Veenhuijzen, Veenhuijzen Vormgeving