Gemeente Amsterdam

Memo

Onderwerp Toelichting uitvoerings- en kredietbesluit Vervangingsonderhoud IJ-tunnel
Kenmerk

Kopie aan
Bijlage(n)

Paraaf (intern)

Datum 17 maart 2025

1. Inleiding

De aanvraag voor het uitvoeringskrediet voor het vervangingsonderhoud van de IJ-tunnel dient volgens de Regeling Grote Projecten (RGP) te worden voorzien van een uitgebreide toelichting, met als doel om:

- zorg te dragen voor een goede governance;
- te rapporteren op de georganiseerde tegenspraak;
- een samenhangend overzicht te geven op tijd, geld, kwaliteit en risico.

Deze notitie gaat in op deze onderwerpen. Verder worden ook de projectaanpak en de inkoopstrategie behandeld.

De volgende paragraafindeling wordt aangehouden:
2. Governance en organisatie
3. Nadere toelichting Aanpak vervangingsonderhoud IJ-tunnel
4. Risico's
5. Planning
6. Inkoopstrategie
7. Kostenraming
8. Tegenspraak

2. Governance en organisatie

Het project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel is onderdeel van het programma Aanpak Wegtunnels Amsterdam. De door het College van B&W vastgestelde hoofddoelstelling van dit programma is tweeledig:

1. Voldoe op zo kort mogelijke termijn met het gehele tunnelsysteem aan de wetgeving, zodat veiligheid en beschikbaarheid aantoonbaar zijn geborgd.
2. Creëer een robuuste basis, zodat doelmatig en uniform invulling kan worden gegeven aan het toekomstbestendig beheer en onderhoud van het integrale wegtunnelsysteem als strategische asset van de gemeente Amsterdam, zodat de veiligheid en beschikbaarheid daarvan ook in de toekomst aantoonbaar is geborgd.

Het beoogde vervangingsonderhoud van de IJ-tunnel past binnen de bovenstaande doelstellingen van de tunnelbeheerorganisatie (TBO) en heeft een grote maatschappelijke waarde.

Governance
In de Regeling Grote Projecten is specifiek vastgelegd dat de verschillende bestuurlijke en ambtelijke verantwoordelijkheden duidelijk moeten zijn afgebakend. De governance van het project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel is als volgt georganiseerd:

- bestuurlijk opdrachtgever: college van B&W;
- verantwoordelijke vakwethouder: wethouder Verkeer, Vervoer en Luchtkwaliteit;
- verantwoordelijke directie: Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR);
- ambtelijk opdrachtgever (AOG): directeur Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR);
- ambtelijk opdrachtnemer (AON): directeur Uitvoeringsorganisatie Infrastructuur en Energie UIE);
- gedelegeerd ambtelijk opdrachtgever: AOG bij V&OR;
- gedelegeerd ambtelijk opdrachtnemer: Hoofd afdeling Tunnelprojecten bij UIE;
- projectmanager: projectmanager afdeling Tunnelprojecten bij UIE;
- projectcontroller: projectleider Beheersing & Control afdeling Tunnelprojecten bij UIE.

Verder zijn binnen V&OR een tunnelbeheerder en een veiligheidsbeambte aangesteld met bevoegdheden op basis van de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels.

Stuurgroep Wegtunnels
Het programma Aanpak Wegtunnels Amsterdam kent een stuurgroep Wegtunnels. Hierin zijn de volgende rollen vertegenwoordigd:

- ambtelijk opdrachtgever (AOG);
- ambtelijk opdrachtnemer (AON);
- gedelegeerd ambtelijk opdrachtgever;
- gedelegeerd ambtelijk opdrachtnemer;
- tunnelbeheerder;
- afdelingshoofd Stadsregie V&OR;
- afdelingshoofd Stedelijk beheer V&OR.

Het doel van deze stuurgroep is om integraal richting te geven aan de Aanpak Wegtunnels Amsterdam en besluiten daartoe te nemen.

Adviesraad Wegtunnels
Om “tegenspraak” te creëren op de strategische en operationele keuzes die binnen het programma worden gemaakt, is de Adviesraad Wegtunnels aangesteld voor het programma Aanpak Wegtunnels Amsterdam. De adviesraad bestaat uit experts en voorziet de tunnelbeheerder, de ambtelijk opdrachtgever en de teamverantwoordelijken van de TBO gevraagd en ongevraagd van onafhankelijk advies. De adviesraad wordt actief betrokken bij de “grotere” onderwerpen en besluiten. De ambtelijk opdrachtgever en de tunnelbeheerder benoemen (en wijzigen) de adviesraadleden op voorspraak van de voorzitter.

De adviesraad wegtunnels bestaat uit de volgende deskundigen:
- voorzitter, deskundige tunnels en tunneltechnische installaties;
- deskundige complexe ICT-systemen;
- deskundige asset management;
- deskundige cybersecurity;
- deskundige integrale veiligheid.

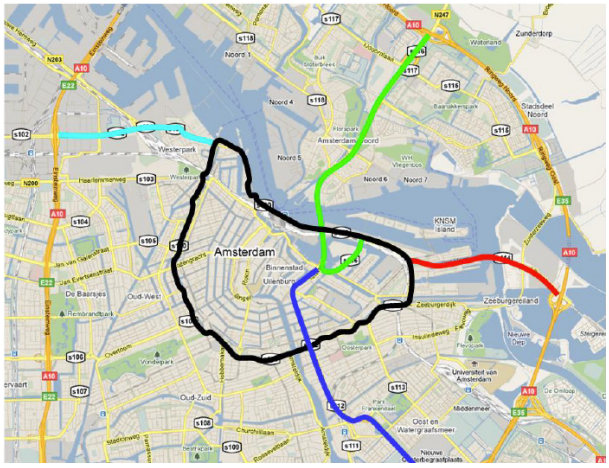
De Adviesraad Wegtunnels vergadert minimaal twee keer per jaar. Daarnaast vindt de meer specifieke één-op-één advisering plaats door adviesraadleden op het gebied van hun expertise.

Rapportage project
De projectmanager legt in overeenstemming met het door de ambtelijk opdrachtgever opgedragen projectkader op maandelijkse basis schriftelijk verantwoording af middels een voortgangsrapportage.

De ambtelijk opdrachtgever legt via voortgangsrapportages elk halfjaar verantwoording af aan het bestuur over de Aanpak Wegtunnels Amsterdam, waar ook project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel onder valt.

3. Nadere toelichting Aanpak vervangingsonderhoud IJ-tunnel

Context project
De IJ-tunnel, geopend op 30 oktober 1968, is een wegtunnel onder het IJ die het centrum van Amsterdam verbindt met het stadsdeel Amsterdam Noord. De tunnel behoort tot een van de hoofdtoegangswegen van Amsterdam en is onderdeel van een doorgaande route die aan zowel noordelijke als zuidelijke zijde aansluit op de A10.



Figuur 1 Corridors in Amsterdam, met in groen de corridor waar de IJ-tunnel onderdeel van is.

De IJ-tunnel verbindt de noordelijke en zuidelijke IJ-oever. De tunnel heeft twee gescheiden tunnelbuizen, voorzien van twee rijstroken per tunnelbuis. Het overdekte deel van de IJ-tunnel heeft een lengte van 1.140 m. Daarnaast is er een middentunnelkanaal dat dient als vluchtroute en waar de kabels en leidingen liggen voor de bediening en besturing van de tunneltechnische installaties en waar de hoofdtransportkabels en -leidingen liggen van nutsbedrijven die regionaal van grote betekenis zijn.

Bijzonder aan de IJ-tunnel is het feit dat het vluchtconcept anders is dan in de meeste tunnels van recentere datum. Alleen in het zuidelijk deel van de tunnel wordt in geval van een calamiteit via het middentunnelkanaal en een trappenhuis naar buiten gevlucht. In het overige deel van de tunnel wordt van de incidentbuis via portalen in het middentunnelkanaal naar de ondersteunende buis gevlucht.

Een andere bijzonderheid is dat de IJ-tunnel is voorzien van zowel dwars- als langsventilatie. Dit houdt in dat in geval van een calamiteit rook in sommige delen van de tunnel in langsrichting wordt afgevoerd en in andere delen in dwarsrichting via kanalen onder de rijbaan wordt afgezogen.

Scope project
Reeds in 2010/2012 en 2016/2019 zijn er aanpassingen aan de tunnel gedaan om te kunnen voldoen aan de Wet Aanvullende Regels Veiligheid Wegtunnels (WARVW). Die ingrepen hadden

alleen het overdekte deel van de tunnel in de scope, de meeste installaties in het 'buitengebied' zijn toen niet meegenomen. Ook is er een aantal onderdelen uit bezuinigingsoverwegingen uit de scope gehaald, zoals de wegverharding en de wandbekleding.

In de voorbereidingsfase is onderzoek gedaan naar de noodzakelijke vervangingen in de IJ-tunnel. Voor de vervangingen is het uitgangspunt dat de standaard tunneleisen (Object Type Library v. 5.0) van de Aanpak Wegtunnels Amsterdam worden gehanteerd, zoals die ook bij het project Renovatie Piet Heintunnel zijn gebruikt. Door deze standaard toe te passen wordt een uniforme bediening en besturing van de Amsterdamse wegtunnels verkregen en wordt het gebruik en onderhoud in de toekomst eenvoudiger.
Binnen de vervangingsopgave wordt verder gestuurd op het gebruik van bewezen technieken en componenten, waarbij de faalkans bekend (en laag) is.

Grote delen van de in het verleden aangepaste installaties zijn over enkele jaren (2027-2030) aan het einde van de technische levensduur. Daarnaast zijn destijds nog niet aangepaste installaties en civiele technische delen inmiddels ook aan het einde van hun levensduur gekomen en is de software verouderd, zodat deze installaties eveneens vervangen moeten worden om de veiligheid en beschikbaarheid van de tunnel op langere termijn te kunnen waarborgen. Op dit moment zijn er circa 150 storingen per jaar in de IJ-tunnel die leiden tot circa 24 uur niet-beschikbaarheid voor weggebruikers per jaar. Uitstel van vervangingen leidt tot een toename van storingen en ongeplande afsluitingen. Daarnaast zal de duur van de ongeplande afsluitingen toenemen, omdat de storingen steeds moeilijker op te lossen zijn doordat componenten niet meer leverbaar zijn.

Het is eveneens noodzakelijk om de Arboveiligheid in de tunnelkanalen en de dienstgebouwen op een aantal punten te verbeteren.

Tot slot is recent gestart met de bouw van een nieuwe Verkeerscentrale Amsterdam (VCA), waardoor het noodzakelijk is om de installaties van de IJ-tunnel aan te passen, zodat de IJ-tunnel, net als de andere tunnels in Amsterdam, met een uniforme bediening op deze centrale kan worden aangesloten. In het dienstgebouw Zuid worden tevens de bouwkundige en installatietechnische voorzieningen getroffen om een uitwijkvoorziening te kunnen realiseren voor de bediening van de Amsterdamse wegtunnels in het geval de nieuwe verkeerscentrale uit bedrijf is (redundantie). Deze ingrepen worden door project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel uitgevoerd, met budget vanuit project Vernieuwing Verkeerscentrale Amsterdam.

Bovenstaande leidt op hoofdlijnen tot de scope voor het vervangingsonderhoud van de IJ-tunnel. Omdat de levensduren van de componenten in de tunnel verschillen, is het vervangingsonderhoud zo opgezet dat zo min mogelijk kapitaalvernietiging of achterstallig onderhoud ontstaat. Daarbij wordt uitgegaan van eens per 7 à 8 jaar vervangingsonderhoud. Met die methode kunnen zowel de kortcyclische componenten als de componenten met een langere cyclus zo goed mogelijk ingepast worden. Als er bijvoorbeeld eens in de 15 jaar vervangingsonderhoud wordt uitgevoerd, moet een keuze gemaakt worden waar de componenten met een 40-jarige levensduur ingepast

worden: na 30 jaar (kapitaalvernietiging) of 45 jaar (achterstallig onderhoud). In een vervangingsonderhoudsproject worden dus nooit alle componenten vernieuwd.

Na uitvoering van dit vervangingsonderhoud zit in de programmering van het vervangingsonderhoud van de IJ-tunnel na ongeveer 8 jaar een investering met een indicatieve omvang van circa € 50 miljoen. Na ongeveer 15 jaar wordt opnieuw groter vervangingsonderhoud verwacht, met een indicatieve omvang van circa € 100 miljoen.

Wegverharding	De huidige verharding in het overdekte tunneldeel en de zuidelijke toerit dateert uit 2000, en gaat normaalgesproken ongeveer 15 jaar mee. De verharding slijt langzaam en vertoont mechanische schade, en wordt steeds minder stroef, wat gevaarlijk is. De deklaag is in 2017 opgeruwd, dit is geen tweede keer mogelijk. Het is wel mogelijk om mechanische schades te repareren. Deze reparatie wordt vooruitlopend op het project vervangingsonderhoud uitgevoerd door de assetmanager. Bij constatering van te weinig stroefheid of veel mechanische schade is verlaging van de snelheidslimiet een beheersmaatregel (met overigens een beperkte mogelijkheid tot handhaving), maar in ernstige gevallen is het niet verantwoord de tunnel(buis) in exploitatie te houden.
Voegovergangen buitengebied	Buiten het overdekte deel heeft een aantal voegovergangen grondig herstel nodig, wat niet uitgevoerd kan worden in een nacht- of weekendsluiting. Er is sprake van losrakende delen en de voegen lekken water. Risico op valgevaar voor motorrijders en slipgevaar bij vorst.
Brandwerende bekleding	De brandwerende bekleding van de IJ-tunnel vertoont her en der gebreken. Deze gebreken dienen vanuit wetgeving en brandveiligheid te worden verholpen en te worden gerepareerd.
Camera's buiten de tunnel	De camera's voor toezicht op de verkeersafwikkeling aan noord- en zuidzijde van de tunnel zijn einde levensduur: er zijn geen reserve-onderdelen meer verkrijgbaar. Sommige van deze camera's zijn kritisch: bij uitval is een invloed op de exploitatie van de tunnel, omdat incidenten niet meer goed zijn af te handelen.
Nieuwe besturing en cybersecurity	De huidige besturingsinstallatie is aan het einde van haar levensduur. Bovendien dient de IJ-tunnel uniform aangesloten te worden op de nieuwe verkeerscentrale. De huidige installaties van de tunnel bevinden zich op cyberniveau van 2012. Ombouwen van de huidige installaties brengt eveneens kosten en risico's met zich mee. Voor de beschikbaarheid en veiligheid op langere termijn dient de besturingsinstallatie te worden vervangen en de cybersecurity te worden verbeterd.
Verlichting in de tunnel	Deels dateert de verlichting nog uit 2000, maar ook de recentere onderdelen hebben de technische levensduur bereikt. Met name de verlichting bij in- en uitgang van de tunnel wordt kritisch. Voldoende zicht en een veilig verlichtingsniveau is een voorwaarde voor openstelling van de tunnel.
Omroep- / radio / intercom en zichtmeting	Deze installaties zijn in 2008/2012 vervangen, maar aan het einde van hun technische levensduur en veroorzaken relatief vaak storingen. De installaties dienen vanuit beschikbaarheid en veiligheid te worden vervangen. Bovendien is vervanging en aanpassing van deze installaties nodig voor aansluiting op de nieuwe verkeerscentrale.
Rijstrooksignalering /	Deze installaties zijn in 1998/2012 vervangen, maar aan het einde van hun

verkeers- en hoogtedetectie	technische levensduur en veroorzaken relatief vaak storingen. De installaties dienen vanuit beschikbaarheid en veiligheid te worden vervangen.
Verkeersinstallaties	Een aantal onderdelen, maar met name de bekabeling (buiten de tunnel) is in slechte staat, waardoor betrouwbare werking in gevaar komt.
Ventilatie	Vervanging van de dwarsventilatoren uit 1968 is noodzakelijk. Er is een aantal onderdelen beschadigd en onderdelen zijn nauwelijks meer te verkrijgen.Tunnelventilatie is kritisch: 1 defecte dwars- of langsventilator betekent al een dichte tunnelbuis. Het is dus belangrijk dat deze dwarsventilatoren vervangen worden door een robuuster ventilatiesysteem (langsventilatie). De huidige langsventilatie wordt gereviseerd.
Energievoorziening	Grote delen van de energievoorziening van de tunnel zijn eind levensduur. De hoogspanningstrafo's alsmede de laagspanningsinstallatie in de tunnel en de dienstgebouwen zijn aan vervanging toe om de beschikbaarheid van de tunnel en de werking van de installatie te kunnen waarborgen.
Arbotechnische maatregelen	Conform een uitgevoerde Risico Inventarisatie en Evaluatie (RIE) dienen er in de tunnelkanalen en dienstgebouwen diverse maatregelen te worden genomen om de Arboveiligheid voor werknemers te verbeteren. Het betreft hier onder andere: verwijderen van asbest / chroom 6, verbeteren verlichting, aanvullend plaatsen afschermingen en valbeveiliging en verbeteren toegangscontrole. Goed werkgeverschap is noodzakelijk.
Bouwkundige en installatietechnische voorzieningen in ventilatiegebouw Zuid	Realiseren van bouwkundige en installatietechnische voorzieningen in ventilatiegebouw Zuid om een uitwijkvoorziening te kunnen realiseren voor de bediening (redundantie). Het betreft hier onder andere de bouwkundige inrichting van ruimtes en het aanbrengen van installaties. Deze werkzaamheden zijn noodzakelijk om een redundante uitwijkvoorziening voor de bediening van de Amsterdamse wegtunnels te kunnen realiseren.

In de verkenningsfase zijn binnen deze scope reeds de volgende ontwerpkeuzes en -afwegingen gemaakt die in de volgende fase van het project verder uitgewerkt zullen worden:

- Het verkeerstracé van de IJ-tunnel wordt aan de noordzijde aangepast om de verkeersveiligheid te verbeteren en om beter aan te sluiten op de bedientaken van de verkeersleiding. Na het vervangingsonderhoud heeft de IJ-tunnel meer signaalgevers en minder afsluitbomen en verkeerslichten.
- De energievoorziening van de IJ-tunnel wordt aangepast om een tweede volledig redundante netaansluiting te realiseren als noodstroomvoorziening. Door deze aanpassing zijn er geen (diesel) noodstroomaggregaten meer nodig, waardoor onderhoudskosten afnemen en het gebruik van fossiele brandstoffen afneemt.
- Het bestaande hybride ventilatiesysteem (met dwars- en langsventilatie) wordt aangepast naar een systeem van enkel langsventilatie. Dit leidt tot een hogere betrouwbaarheid van de tunnel en tot een verbetering van de tunnelveiligheid, onderhoudbaarheid en bedienbaarheid voor de verkeersleiding.
- De laagspanningsverdeling van de IJ-tunnel wordt in afwijking van de standaardeisen opgebouwd uit voedingskabels. De standaardeisen schrijven een railkokeroplossing voor.

Door slechte inpasbaarheid en bijbehorende gezondheidsrisico's van de railkokeroplossing is voor de IJ-tunnel gekozen voor een oplossing met voedingskabels.

De scope van het project is als volgt begrensd:
- noordzijde: tot circa 170 m buiten het overdekte deel van de tunnel (einde open tunnelbak);
- zuidzijde: tot circa 75 m buiten het overdekte deel van de tunnel (positie afsluitbomen);
- aanpassingen aan en vervanging van installaties gelegen op de toeritten aan de noord- en zuidzijde, strekkend tot de Nieuwe Leeuwarderweg en Valkenburgerstraat.

De verkeersvoorzieningen IJ-tunnel zijn door de tunnelbeheerder vastgesteld aan de hand van een toetsing verkeersveiligheid.
Aan de zuidzijde van de tunnel wordt eveneens het asfalt van de westelijke en oostelijke op- en afrit vervangen, aan de noordzijde wordt het asfalt tot circa 170 meter buiten de tunnelmond vervangen.
Verkeerskundige systemen die geen onderdeel zijn van de tunnel, maar zich wel op het tunneltracé bevinden, maken geen onderdeel uit van de scope van het project.

Tijdens de projectvoorbereiding zijn ook eventuele alternatieven overwogen, zoals het voorlopig uitstellen van de werkzaamheden, het knippen in meerdere uitvoeringsfases of het uitvoeren van een kleinere scope. Deze alternatieven bleken grote nadelen te hebben, waaronder een kleinere betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de tunnel, meer onvoorspelbare hinder voor de omgeving en uiteindelijk hogere kosten zodra het werk toch moet worden uitgevoerd.

Raakvlakken scope
Het project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel heeft een raakvlak met het project Vernieuwing Verkeerscentrale Amsterdam. Dit project verzorgt de functionele systemen en de inrichting van de uitwijkvoorziening na de bouwkundige en installatietechnische aanpassingen door project vervangingsonderhoud IJ-tunnel.

De migratie van de huidige bediening van de IJ-tunnel naar de nieuwe verkeerscentrale is geen scope van het project vervangingsonderhoud IJ-tunnel, maar wordt apart opgepakt. De ontwikkeling en aansluiting van de nieuwe besturingsinstallatie van de IJ-tunnel, uit te voeren tijdens de geplande tunnelsluiting, maakt wel onderdeel uit van de projectscope.

Beheer en onderhoud
De IJ-tunnel wordt 24 uur per dag 7 dagen per week volledig bediend en bewaakt. De operationele bediening en bewaking van de wegtunnels in Amsterdam is/wordt ondergebracht in de nieuwe Verkeerscentrale van Amsterdam (VCA).

Indien de veiligheid in de tunnel niet gewaarborgd kan worden, zal deze voor het verkeer afgesloten worden en is de route niet beschikbaar voor weggebruikers. De beschikbaarheid van de tunnel wordt onder andere beïnvloed door technische storingen, (onderhouds-)werkzaamheden, incidenten en calamiteiten.

Het vervangingsonderhoud is gericht op het borgen van de vastgestelde beschikbaarheid van minimaal 98,5%. Vanzelfsprekend blijft onderhoud ook na vervangingsonderhoud nodig en zijn storingen en incidenten niet helemaal te voorkomen. Bij *geplande* tunnelsluitingen kunnen weggebruikers tijdig worden geïnformeerd. Ongepland onderhoud als gevolg van storingen wordt zoveel als mogelijk voorkomen door eisen te stellen aan het ontwerp en het preventief onderhoud.

De tunnelbeheerorganisatie blijft met haar onderhoudsaannemer verantwoordelijk voor het onderhoud aan de tunnel tot aan het moment dat de tunnel voor het vervangingsonderhoud wordt afgesloten.

Namens de tunnelbeheerorganisatie wordt een onderhoudsprestatiecontract aanbesteed voor het tijdelijk onderhoud tijdens het vervangingsonderhoud alsmede 4 jaar dagelijks onderhoud van de complete IJ-tunnel na het project met de mogelijkheid om dit onderhoudscontract nog 2 jaar te verlengen.
Het onderhoudsprestatiecontract wordt vormgegeven vanuit de ervaringen met het onderhoudscontract van de Piet Heintunnel.

De energiekosten en de kosten voor de bediening en bewaking vormen geen onderdeel van de projectscope.

Duurzaamheid
De gemeente Amsterdam wil in lijn met het programma duurzaamheid ook binnen het project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel maatregelen nemen. Hiervoor is een duurzaamheidsplan opgesteld, waarbij aandacht is voor onder andere:
1. duurzame energie en CO2-reductie;
2. schone lucht;
3. circulaire economie;
4. klimaat bestendige stad;
5. duurzaam maken van de gemeente.

De onderstaande duurzaamheidsmaatregelen worden in de ontwerpafwegingen van het project meegenomen:

- duurzame energievoorziening en klimaatinstallaties (aardgasvrije verwarming) dienstgebouwen;
- verder aanpassen verlichting in de verkeersbuizen naar LED en dynamisch aansturen;
- monitoren van systemen en voorkomen dat systemen onnodig ‘aan’ staan;
  - aanpassen regeling pompen en ventilatoren;
  - aanpassen regeling klimaatinstallatie en verwarmingselementen (incl. tracing).
- lichtniveau in de tunnel zo laag mogelijk door:
  - toepassing van licht asfalt en mogelijk wandafwerking waardoor meer licht wordt gereflecteerd;

    - dynamische verlichting, waardoor efficiënter wordt geschakeld tussen lichtstanden in en rond de tunnel;
- vervangen van de noodstroominstallatie (diesel noodstroomaggregaten) door een tweede netaansluiting;
- optimaliseren van de energievoorziening;
- procesmaatregelen voor uitvoering zoals toepassen van elektrisch bouwmaterieel en het gebruiken van grondstoffenpaspoorten.

In het project is ook aandacht voor klimaatadaptatie. In de standaard tunneleisen (Object Type Library v. 5.0) van de Aanpak Wegtunnels Amsterdam is opgenomen dat de IJ-tunnel een neerslagcurve met een overschrijdingsfrequentie van eens in de 250 jaar, volgens de “extreme neerslagcurven voor de 21e eeuw”, aan moet kunnen. Dit komt erop neer dat er bij een korte hevige regenbui van 70mm in 1 uur geen schade is en de infrastructuur blijft functioneren. Het moet nog worden onderzocht of de bestaande voorzieningen in de IJ-tunnel een dergelijke hevige regenbui kunnen verwerken zonder dat er schade optreedt of de tunnel afgesloten moet worden. Onderzoek moet uitwijzen of aanpassingen nodig zijn. Eventuele aanpassingen zijn nog niet meegenomen in de projectscope.

Het is de bedoeling dat tijdens de uitvoeringswerkzaamheden elektrisch materieel wordt ingezet. De inzet van verbrandingsmotoren is niet toegestaan. De oplaadvoorzieningen kunnen, indien technisch mogelijk, worden gevoed vanuit de nieuwe laagspanningsverdeler van de tunnel.

Daarnaast zal zoveel mogelijk worden gekeken naar het hergebruiken van bestaande materialen.

Opleiden, trainen en oefenen
Tijdens de realisatiefase worden de operators opgeleid om te kunnen werken met de nieuwe systemen in de tunnel in combinatie met het nieuwe bedienings- en besturingssysteem. De verwachting is dat het opleidingstraject binnen de realisatieperiode uitvoerbaar is.

Openstellingsvergunning
Voordat de tunnel na afronding van de werkzaamheden wordt opengesteld, zal de tunnelbeheerder een nieuwe openstellingsvergunning aanvragen, voorzien van een advies van de veiligheidsbeambte en een gemotiveerde reactie daarop van de tunnelbeheerder. Bij deze aanvraag wordt door bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied namens het College van B&W) getoetst of de tunnel voldoet aan wet- en regelgeving en daarbij wordt de brandweer om advies gevraagd.

4. Risico's

Het project houdt via risicomanagement de risico's actueel en zorgt voor uitvoering van de beheersmaatregelen om op deze manier de risico's te mitigeren.
Het risicodossier is permanent in ontwikkeling. De risico's die op dit moment het meest actueel zijn, zijn de volgende:

Politiek / Bestuurlijke / maatschappelijke risico's / uitvoeringsstrategie

- De effecten op de bereikbaarheid van Amsterdam tijdens de sluiting van de tunnel blijkt groter dan gedacht. De Mobiliteitsaanpak blijkt niet goed genoeg te werken, ondanks afstemming met de Stadsregisseur en overige betrokken partijen.
  Beheersmaatregel:
  Monitoring en pakket van bijsturingsmaatregelen ontwikkelen en achter de hand houden. Bijvoorbeeld extra verkeersmaatregelen treffen, zoals snelheidsbeperking, instellen van eenrichtingsverkeer, toepassen van extra doseringslichten of extra afsluitingen treffen.
  Continue afstemming met Stadsregisseur onderhouden.
- Het effect op de aanrijdtijden voor nood- en hulpdiensten tijdens de sluiting van de tunnel blijkt groter dan gedacht.
  Beheersmaatregel:
  Met de nood- en hulpdiensten (Brandweer, Ambulance, Politie) worden strikte protocollen afgesproken en bestuurlijk vastgelegd ten aanzien van de toegankelijkheid van de IJ-tunnel tijdens de uitvoering. De werking van deze protocollen wordt gemonitord en waar nodig kunnen aanmeldprocessen worden geoptimaliseerd of mogelijk hogere snelheden worden toegestaan.
- Het niet tijdig open kunnen stellen van de IJ-tunnel voor het verkeer is een risico met vele mogelijke interne of externe oorzaken. De tunnel mag na de werkzaamheden pas open voor het verkeer als de benodigde werkzaamheden voor een aantoonbaar veilige openstelling zijn afgerond en getest. De beoogde datum van openstelling moet echter in een vroeg stadium worden vastgelegd.
  Beheersmaatregel:
  Uitvoeringsvensters met buffer en marge ten opzichte van andere projecten i.o.m. Stadsregie vaststellen.
  Voorbereidingsteam openstelling formeren dat keuring, test- en opleidingsplannen opstelt en implementeert. Gedurende de looptijd van het project en met name tijdens de uitvoering (bij)sturen op het doel van tijdige openstelling in samenwerking met Stadsregie, de tunnelbeheerder en veiligheidsbeambte.
  Gebruik maken van leerervaringen met de Piet Heintunnel en ook kijken naar openstellingstrajecten bij bijv. de Heinenoordtunnel.

Project- en aanpakgerelateerde risico's

Technische

- Integraliteit van de vervanging van technisch samenhangende systemen in de IJ-tunnel en het raakvlak met de VCA waarborgen.
  Beheersmaatregel:
  Systeemintegratie en beheersing raakvlakken onderdeel laten uitmaken van bouwteam.
  Voldoende doorlooptijd voor keuren en testen in de planning van het project opnemen.
- Incomplete of incorrecte gegevens over de huidige IJ-tunnel en het werken in de bestaande IJ-tunnel kan leiden tot verrassingen tijdens de ontwerpvoorbereiding of de uitvoering.
  Beheersmaatregel:
  Conditionerende onderzoeken, fasering en maakbaarheid in overleg met een opdrachtnemer uitwerken, zodat de kennis van de markt hierbij benut kan worden.
- Vertraging van het project ten opzichte van het uitvoeringskader vanuit Stadsregie op basis van de uitvoeringstrategie i.v.m. invloed op andere omgevingsprojecten.
  Beheersmaatregel:
  De voorlopige uitvoeringsplanning gaat uit van een tunnelsluiting IJ-tunnel van 13 maanden waarbinnen een buffer is opgenomen van enkele weken. Bij Stadregie is een uitvoeringsvenster van 18 maanden aangevraagd waarbinnen de tunnelsluiting ingepland zal worden. Dit om onzekerheden in de planning o.a. voor omgevingsprojecten op te vangen.

  In de verdere voorbereiding van dit project zal onder andere in samenwerking met de opdrachtnemer en ook in afstemming met Stadsregie worden gekeken naar optimalisaties van de planning van de tunnelsluiting en de benodigde buffertijden.

Juridische

- Bij de overgang van het bouwteam naar de uitvoeringsfase kunnen partijen niet tot een realisatieovereenkomst komen.
  Beheersmaatregel:
  Heldere risicoverdeling bespreken tijdens bouwteamfase.

Organisatorisch

- Werken met veel partijen in complexe rolverhoudingen
  Beheersmaatregel:
  Inrichten van escalatieroutes naar de belangrijkste stakeholders.
- De aanbesteding is niet succesvol door onvoldoende beschikbaarheid van marktcapaciteit
  Beheersmaatregel:
  Marktanalyse gedaan en op basis daarvan de inkoopstrategie bepaald.

Financieel

- Eventuele schade voor ondernemers of OV-bedrijven vanwege ondervonden nadelen in de uitoefening van de bedrijfsvoering als gevolg van een gesloten IJ-tunnel
  Beheersmaatregel:

In de voorbereiding gesprek met OV-bedrijven voeren over optimalisering OV-systeem bij een gesloten IJ-tunnel. Daaruit voortvloeiende afspraken bespreken en bestuurlijk laten besluiten.

- Kosten (deels indexatie) van het project lopen op door externe geo-politieke omstandigheden.
  Beheersmaatregel:
  Opnemen in het exogene risicoprofiel.

5. Planning

Voor het project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel gelden stuurmijlpalen (o.a. bedoeld voor contractuele afspraken met de opdrachtnemers) en communicatiemijlpalen (waarin ook rekening is gehouden met het optreden van en actie nemen op risico's). Deze mijlpalen zijn de volgende:

	Stuurmijlpaal	Communicatiemijlpaal (P85)
Contractering Bouwteamfase (ontwerp)	begin 2026	voorjaar 2026
Contractering Uitvoeringsfase	voorjaar 2027	medio 2027
Start Tunnelsluiting	medio 2027	medio 2027 (niet eerder dan 1 juli 2027)
Openstelling Tunnel	medio 2028	najaar 2028 (niet later dan 1 november 2028)

N.B. het tijdslot van de tunnelsluiting is door Stadsregie bepaald, in afstemming met de andere wegwerkzaamheden in Amsterdam. De tunnelsluiting vindt waarschijnlijk plaats tussen 1 juli 2027 en 1 november 2028 en zal circa 13 maanden duren. Hierin is een buffer is opgenomen van enkele weken.

In de verdere voorbereiding van dit project zal onder andere in samenwerking met de opdrachtnemer en ook in afstemming met Stadsregie worden gekeken naar optimalisaties van de planning van de tunnelsluiting en de benodigde buffertijden.

Zodra het uitvoeringskrediet is verkregen, zal de aanbesteding voor het vervangingsonderhoud worden gepubliceerd. Deze aanbestedingsfase loopt tot begin 2026. Na gunning aan een aannemer(combinatie) wordt een bouwteam geformeerd dat zal starten met de ontwerp- en voorbereidingsperiode van circa anderhalf tot twee jaar. Deze periode is nodig voor het opstellen van ontwerpen, het inkopen van materialen, het aanvragen van vergunningen en het vooraf testen van installaties. Tevens zullen werkzaamheden die geen afsluiting van de tunnel vragen zoveel als mogelijk vooraf worden uitgevoerd.
Na de voorbereidingsperiode wordt een realisatieovereenkomst en onderhoudsovereenkomst afgesloten en de tunnel gesloten voor het vervangingsonderhoud. Het is de verwachting het project halverwege 2029 geheel af te ronden.

Omgeving en communicatie - uitvoeringsstrategie

Participatie
Op de het project vervangingsonderhoud IJ-tunnel is formele participatie niet van toepassing. Er is geen sprake van wettelijk vastgestelde procedures, zoals een projectbesluit, waarbij inspraak verplicht is.
Wel maken we gebruik van informele participatie, waarbij belanghebbenden en burgers in een vroeg stadium worden betrokken. Het doel hiervan is om samen tot betere besluitvorming en oplossingen te komen voor de uitvoeringsfase. We betrekken stakeholders aan de hand van de 4 niveaus van participatie:

- Informeren de stakeholder heeft behoefte aan informatie of het project wil de stakeholder ergens over informeren. Dit is de meest minimale vorm van participatie. Deze groep, denk aan bewoners en weggebruikers, worden na het uitvoeringsbesluit geïnformeerd over de werkzaamheden. Denk aan communicatie via de gemeentelijke kanalen, maar ook een bijeenkomst op locatie waar gelegenheid is om vragen te stellen of zorgen te uiten.
  Deze groep kan ook worden geconsulteerd om mee te denken over mobiliteitsalternatieven. Bewoners en weggebruikers beschikken over waardevolle kennis over hun eigen buurt of route en kunnen vanuit hun eigen beleving aangeven waar zij knelpunten zien of waar juist kansen liggen om meerwaarde te creëren. Door het uitvoeren van tevredenheidsonderzoeken bij bewoners, weggebruikers en ondernemers kan worden bijgestuurd op de aanpak van de werkzaamheden.

- Meedenken (raadplegen en adviseren) het project vraagt de stakeholder om advies. De stakeholder kan het project ideeën/wensen of suggesties meegeven. Deze stakeholders geven niet direct advies aan Stadsregie wat betreft de uitvoeringsstrategie. Zij vertegenwoordigen wel het belang van een grotere groep, zoals de ondernemers, parkeergarages en de logistieke branche en zullen naar verwachting veel hinder ondervinden van de afsluiting. Het project is vroegtijdig, in de voorbereidingsfase, met deze groepen in gesprek gegaan om te achterhalen waar de weerstand zit en hoe het project hen daarin tegemoet kan komen. In de klantwensgesprekken (KES) is hen gevraagd mee te denken en advies te geven over mogelijke oplossingen die door de ondernemers gedragen worden. Het project besluit of deze wensen een uitwerking krijgen in het BLVC. Hierover wordt transparant gecommuniceerd naar de stakeholder.

- Samenwerken (co-creatie) de stakeholder werkt mee aan gezamenlijke oplossingen of een uitvoeringsplan. Dit zijn de stakeholders die advies uitbrengen aan Stadsregie (zoals overheidshulpdiensten) en hebben daarmee invloed op het proces om te komen tot een geschikte uitvoeringsstrategie. Met zowel overheidshulpdiensten als de ov-diensten heeft het project werksessies georganiseerd om gezamenlijk tot de beste oplossingen te komen, waarin de partijen zelf ook een verantwoordelijkheid dragen. Deze sessies worden tot na uitvoering op reguliere basis gehouden, zodat de maatregelen verder kunnen worden uitgewerkt, gemonitord en waar nodig bijgestuurd.

- Meebepalen (meebeslissen) de stakeholder beslist mee over het project, neemt deel aan een stuurgroep en heeft beslissingsmacht. Voor het project Vervangingsonderhoud IJ-tunnel is dat de stadsregisseur, die binnen de gemeente Amsterdam het mandaat heeft om het tijdvak voor de werkzaamheden toe te kennen en daarmee de integrale bereikbaarheid van de stad bewaakt. Stadsregie heeft het project eisen meegeven op het gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie. Vanuit het project worden er dan ook op reguliere basis gesprekken gevoerd met Stadsregie over deze onderwerpen. Op strategisch niveau heeft de ambtelijk opdrachtgever op reguliere basis overleg met de Stadsregisseur. Belangrijke beslissingen, zoals de uitvoeringsstrategie, worden ter goedkeuring aan de Stadsregisseur voorgelegd.

De opbrengsten van de informele participatie zijn in de voorbereiding van het project gebruikt.

Uitvoeringsstrategie
Met Stadsregie zijn uitvoeringsstrategieën besproken en is overeengekomen dat de gehele tunnel éénmalig volledig wordt gesloten voor al het verkeer, met één belangrijke uitzondering. Tijdens de renovatie wordt namelijk één rijstrook beschikbaar gesteld voor doorgang van nood- en hulpdiensten. Er is op dat moment sprake van beperkte veiligheidsvoorzieningen, waarbij wordt afgeweken van zowel het uitrustingsniveau conform de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Warvw) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), als van het veiligheidsbeheerplan (in afwijking van Warvw, artikel 8b). De beschikbaar gestelde doorgang beperkt zich tot doelgroepen met een vrijstelling Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV), onder strikte afspraken over de procedures en het uitrustingsniveau. Een belangrijke overweging hierbij is dat deze doelgroepen getraind en in staat zijn om met situaties met een verhoogd risico om te gaan. Ook hebben deze doelgroepen een aangepaste rijopleiding, op basis waarvan zij verantwoord kunnen afwijken van de bepalingen in het RVV, hetgeen nodig is om de tunnelbuis met één rijstrook in twee rijrichtingen te kunnen gebruiken.

Voor de weggebruiker, de rest van de stad en personeel in de tunnel is een volledige sluiting noodzakelijk, de enige variant met een acceptabele veiligheid en ook de minst complexe variant. Gedurende het vervangingsonderhoud zijn kritieke installaties voor een veilige exploitatie van de tunnel buiten gebruik. Daarom kunnen er door de tunnelbeheerder geen andere gebruikers dan nood- en hulpdiensten in de tunnel worden toegelaten.
Door de volledige sluiting van de tunnel kan er bovendien voldoende veilige werkplek worden gecreëerd voor de bouwend opdrachtnemers. De communicatie is bij deze variant goed in te richten, omdat het volstrekt duidelijk is wanneer de tunnel open en dicht is. De periode van sluiting is hierbij geoptimaliseerd (niet te lang voor de omgeving en niet te kort voor de opdrachtnemer(s)).

Samen met OV-bedrijven zijn alternatieven besproken in de situatie dat er geen OV-bussen door de IJ-tunnel kunnen rijden. Hiervoor worden de volgende maatregelen genomen:
- alle OV-bussen in Noord laten halteren (inkorten) en de overstap op de Noord/Zuidlijn inzetten;
- omleiden van nachtbussen naar Centraal Station via de Piet Heintunnel.

Bij storing van de Noord/Zuidlijn is besproken om OV-bussen alsnog via de Piet Heintunnel te laten omrijden naar CS gedurende de storing.

De sluiting van de IJ-tunnel zal forse impact hebben op de bereikbaarheid van Amsterdam en regio. Uit de impactanalyse van verkeerstactiek van V&OR blijkt dat er ongeveer 20% reductie van het verkeer nodig is om de grootste knelpunten in het verkeersnetwerk bij een gesloten IJ-tunnel te verlichten. Het project heeft daarom een grote mobiliteits- en communicatieaanpak in voorbereiding om gebruikers en omwonenden van de IJ-tunnel vroegtijdig op de hoogte te stellen van de langdurige sluiting en de dan geldende omleidingsroute(s).
Maatregelen die voorbereid worden, zijn o.a.:
- aanpassingen infrastructuur openbaar vervoer (OV), o.a. station Noord en Noorderpark;

- stimuleren gebruik deelmobiliteit en andere vormen van alternatieve mobiliteit;
- stimuleren P&R buiten het centrum en mogelijk in de regio;
- werkgevers- en logistieke aanpak: stimuleren dat op andere momenten dan de spits wordt gereisd;
- bereikbaarheidscommunicatie, waaronder communicatiecampagne en reis- en route-informatie.

Gedurende de werkzaamheden zullen de genomen maatregelen worden gemonitord en daar waar nodig worden bijgesteld. Dit gebeurt tezamen met Stadsregie en Amsterdam Bereikbaar (een samenwerking van Rijkswaterstaat, Gemeente Amsterdam, ProRail, Provincie Noord-Holland en Vervoerregio Amsterdam).

Samen met Stadsregie is verder bepaald dat tijdens de geplande sluiting van de IJ-tunnel er in principe geen projecten op de belangrijkste omleidingsroutes van en naar de A10 kunnen plaatsvinden en dat dus de omleidingsroutes beschikbaar zijn.
Het betreft hier onder andere:

- de Piet Heintunnel en kruisingen;
- de route richting de S101 en S102 via de Transformatorweg / Contactweg.

Uitzondering hierop zijn de geplande werkzaamheden aan de Transformatorweg. Deze werkzaamheden zijn noodzakelijk om op tijd te kunnen starten met de woningbouw van Sloterdijk 1 Zuid en de voor Haven-Stad noodzakelijke HOV-busverbinding Sloterdijk-Amsterdam Centraal. Op basis van de recente planning wordt in 2026 gestart met de bouw van 716 woningen, een school en een supermarkt en in 2027 en 2028 met de bouw van circa 1900 woningen, een school en een supermarkt.
De planning van bovengenoemde uitvoeringswerkzaamheden overlapt voor een groot deel met de onderhoudswerkzaamheden van de IJ-tunnel. Gelet op de belangen voor de stad is het noodzakelijk dat beide projecten wel gelijktijdig zonder vertraging uitgevoerd kunnen worden. De stadsregisseur heeft dit beoordeeld en acht dit mogelijk door de afwikkelcapaciteit op en rond de S102 op hetzelfde niveau in stand te houden en alleen incidentele weekendafsluitingen op de route toe te staan. Afgesproken is dat beide projecten o.a. de communicatie, fasering, verkeers- en mobiliteitsmaatregelen op elkaar afstemmen en daarbij gebruik maken van de regionale samenwerking in Amsterdam Bereikbaar.
Vooruitlopend op de eenmalige langere tunnelsluiting is de IJ-tunnel begin 2025 een korte periode dicht voor werkzaamheden aan de wegverharding. Deze maatregelen zijn nodig omdat de conditie van de asfaltverharding van dien aard is dat vooruitlopend op de grote tunnelsluiting al levensduurverlengende onderhoudsmaatregelen aan het asfalt genomen moeten worden. Deze werkzaamheden vinden plaats in het kader van onderhoud en vallen niet binnen de scope van het project.

6. Inkoopstrategie

Voor het project vervangingsonderhoud IJ-tunnel is de wijze waarop de markt zal worden benaderd uitgewerkt in een inkoopstrategie en -afweging, waarna een integraal inkoopplan is opgesteld.

In het inkoopplan is de scope van aanbesteding beschouwd, de markt geanalyseerd en zijn verschillende aanbestedings- en contractvormen afgewogen, waaronder zowel traditionele als geïntegreerde contractvormen. Op basis van de projectkenmerken en de risico's is een vroegtijdige betrokkenheid van de markt belangrijk.
Het project wordt Europees aanbesteed middels een concurrentiegerichte dialoog, waarna er met één partij of combinatie overeenkomsten worden gesloten voor de bouwteamfase en in een later stadium voor de realisatiefase en het onderhoud.
Hiermee wordt een intensievere samenwerkingsvorm tussen opdrachtgever en opdrachtnemer beoogd dan andere aanbestedings- en contractvormen.

In de bouwteamfase wordt de projectscope, zoals door gemeente globaal wordt uitgewerkt in een voorlopig ontwerp, in samenwerking en onder regie van de opdrachtgever met een opdrachtnemer verder uitgewerkt tot het niveau van een definitief ontwerp en uiteindelijk een uitvoeringsontwerp. Met deze werkwijze blijft de ontwerpverantwoordelijkheid primair bij de gemeente, maar kunnen in samenwerking met een opdrachtnemer de genoemde technische en uitvoeringsgerelateerde risico's van de gedefinieerde scope beter worden gemitigeerd en worden afgewogen. Daarmee beoogt opdrachtgever tevens grip te houden op de te maken bouwkosten. Het is eveneens de bedoeling om in dit bouwteam met opdrachtnemer het onderhoudscontract verder vorm te geven. Risico's kunnen daarbij goed met de opdrachtnemer worden besproken. Deze worden alleen aan de marktpartij overgedragen als deze ook geaccepteerd, beheerst en gecontracteerd kunnen worden in de realisatieovereenkomst of onderhoudsovereenkomst. Na het afronden van de bouwteamfase volgen in principe aanbiedingen en opdrachten voor het realisatiecontract en het onderhoudscontract met een looptijd van 4 jaar en optie tot 2 jaar verlenging.

Het inkoopplan is in eerste aanleg op 11 juni 2024 voorgelegd aan de gemeentelijke tenderboard fysiek.
De tenderboard fysiek heeft in eerste aanleg een positief advies met enkele zwaarwegende opmerkingen gegeven op het ingebrachte inkoopplan voor de volgende projectfase. Onder meer de gunningcriteria voor de aanbesteding dienen nog verder te worden uitgewerkt.

De adviezen van de tenderboard zijn overgenomen en de scope van het inkoopplan is aangevuld met onderhoud na de werkzaamheden. Hierna is het inkoopplan op 16 december 2024 opnieuw aangeboden aan de tenderboard.

De tenderboard heeft naar aanleiding van deze bespreking op 16 december 2024 een positief advies gegeven op het herziene inkoopplan.

Het projectteam en de tenderboardfysiek hebben afgesproken dat er een tenderboardsessie zal plaatsvinden met de uitgewerkte stukken voor de volgende fase van de aanbesteding.

7. Kostenraming

Projectkosten vervangingsonderhoud
Zie geheime bijlage.

Risicoreservering
Zie geheime bijlage.

Beheer- en onderhoudskosten IJ-tunnel
Zie geheime bijlage.

Exploitatiekosten IJ-tunnel
De huidige exploitatiekosten (2024) voor de IJ-tunnel bedragen € 250.000 per jaar. Hier vallen onder meer kosten voor nutsvoorzieningen onder, waarbij energiekosten een groot deel vormen van de kosten.
Ook vallen hier andere regionale en landelijke belastingen (OZB, water- en verontreinigingsheffing) onder, maar ook beveiligingskosten.
Deze kosten blijven gelijk. Hoewel er minder energiekosten zullen zijn, wordt rekening gehouden met indexering.

Social Return
In het project wordt volgens de richtlijnen van de Gemeente Amsterdam Social Return toegepast. Onder Social Return bij inkoop of aanbesteding verstaat de gemeente Amsterdam: aanbestedingen op zo'n manier inrichten, dat er ook sociale doelen worden bereikt. Met Social Return helpen ondernemers die in opdracht van de gemeente werk uitvoeren, mensen met een grote afstand tot de arbeidsmarkt aan een baan of stageplek.
Voor dit project is met Bureau Social Return en in afwijking van het gemeentelijk beleid (5%) overeengekomen dat het project 0% voor de bouwteamfase kan hanteren en 0,25% van de opdracht tot realisatie kan hanteren voor Social Return. Dit vanwege de grote waarde van de opdracht en de lastige invulbaarheid van Social Return bij tunnelprojecten.

8. Tegenspraak

De Regeling Grote Projecten vraagt om voorafgaand aan bestuurlijke besluitvorming tegenspraak op de voorstellen te vragen. Tegenspraak is een kritische en onafhankelijke reflectie van buitenaf, gericht op het voorkomen van tunnelvisie en het opsporen van blinde vlekken.

Tegenspraak in het project is door de ambtelijk opdrachtgever onder andere georganiseerd in de vorm van een externe toets op de scope en op de kostenraming van het project. Verder is onder leiding van het programma LetOp een uitgebreide tegenspraaksessie geweest waarbij de voorstellen kritisch zijn bekeken door een aantal externe deskundigen.

Externe toetsing van de scope
De bevindingen uit deze externe toets, uitgevoerd begin 2024, zijn dat de huidige scope logisch is gezien de staat van de IJ-tunnel en dat er geen 'overbodige' systemen in de scope zitten. Verder wordt geconcludeerd dat op basis van de storingslijst, de restlevensduur van de systemen en de verstrekte inspectierapporten het logisch is dat systemen vervangen gaan worden. Wel wordt aanbevolen om diverse onderdelen van de scope nader te onderzoeken.
Dit betreft o.a. een onderzoek naar:
1. op welke wijze het vervangingsonderhoud het best kan worden uitgevoerd;
2. aanwezigheid van asbest, chroom-6 en pfas;
3. de staat van de rubbers van de zinkvoegen;
4. afspattemperatuur van het beton bepalen en de dikte van de hittewerende bekleding checken;
5. volledige scope van Opleiden-Trainen-Oefenen (OTO), communicatie, omleidingen en bereikbaarheid in beeld brengen.

De aanbeveling om diverse onderdelen nader te onderzoeken zijn als volgt verwerkt:

ad 1)
Er is een uitvoeringsstrategie voor het project uitgewerkt en beschikbaar.

ad 2)
Er zijn onderzoeken naar asbest en chroom-6 beschikbaar. Het verwijderen van asbest en chroom-6 en pfas op de plaatsen waar moet worden gewerkt is onderdeel van de scope.

ad 3)
Uit recent nader onderzoek naar de zinkvoegen blijkt op basis van de voorhanden zijnde ontwerpinformatie en documentatie, samen met het feit dat er in de tunnel geen symptomen van slecht functionerende zinkvoegen zijn, dat er geen aanleiding is vervanging van de zinkvoegen in de scope op te nemen.

ad 4)
De brandwerende bekleding is aangebracht in 2012. Het is geen scope om de brandwerende bekleding te vervangen, maar wel te herstellen waar nodig. Er is geen reden om het ontwerp uit 2012 ter discussie te stellen.

ad 5)
De scope voor OTO en communicatie is opgenomen in het voorliggende uitvoeringskrediet. De scope voor omleidingen en bereikbaarheid is, daar waar het direct te relateren is aan het project IJ-tunnel, opgenomen in het voorliggende uitvoeringskrediet.

Overige lopende onderzoeken
Naar aanleiding van de aanbeveling in de externe toets op de scope om diverse onderdelen van de scope nader te onderzoeken, zijn de voegconstructies van de tunnel overzocht.

Verder onderzoekt de Tunnelbeheerorganisatie wat de gevolgen zouden zijn wanneer in dit project ook zou worden gewerkt aan een verbeterd uiterlijk van de tunnel, de wandbekleding, zodat de weggebruiker ziet dat een jaar sluiting tot een waarneembaar verbeterde tunnel heeft geleid. Bovendien is het een duurzaamheidsmaatregel omdat een licht gekleurde heldere wandbekleding een hogere lichtopbrengst betekent, waardoor de IJtunnel minder elektra zal gaan gebruiken.

Deze onderzoeken kunnen aanleiding zijn voor aanvullende noodzakelijke werkzaamheden.

Second opinion kostenraming project
Horvat en partners hebben in het tweede kwartaal 2024 een second opinion uitgevoerd op de projectraming Vervangingsonderhoud IJ-tunnel. Hoofdconclusie van hun onderzoek is dat de raming ordentelijk is opgebouwd en de SSK-systematiek op hoofdlijnen correct volgt.
Deelconclusies zijn de volgende:

- de scope van het project is goed onderbouwd doordat deze: i) herleidbaar gebaseerd is op ondersteunende documentatie en ii) in meer detail geraamd is dan gebruikelijk in deze fase; de hoeveelheden in de raming zijn over het algemeen afdoende onderbouwd voor een raming op SO-niveau;
- de eenheidsprijzen in de raming behoudens enkele ramingsposten voor civiele onderdelen zijn over het algemeen reëel;
- de gehanteerde opslagpercentages voor indirecte bouwkosten in de raming zijn bij benadering reëel;
- het totaalbedrag voor overige bijkomende kosten is bij benadering reëel;
- de totale risicoreservering (excl. verschuiving) is bij benadering vergelijkbaar met wat Horvat zou verwachten.

Verder wordt aanbevolen te onderzoeken of de geraamde hoge engineeringskosten verantwoord kunnen worden verlaagd en om de risicoreservering nader te onderbouwen. Deze aanbevelingen zijn verwerkt in de definitieve kostenraming. Een verlaging van de engineeringskosten kon worden gerealiseerd, waarbij vermeld kan worden dat Horvat overigens een nog lager percentage voor ogen had (40%). Maar dit bleek voor het project niet reëel.

Tegenspraak onder leiding van programma LetOp
Het gemeentelijke programma LetOp heeft conform de regels van de Regeling Grote Projecten gecoördineerd bij het uitvoeren van tegenspraak voorafgaand aan de bestuurlijke besluitvorming over het uitvoerings- en kredietbesluit. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen van deze tegenspraak zijn:

a. Kom tot een zorgvuldige afweging in de keuze voor een contractvorm door de verschillende opties (twee fasen, alliantie, standaard) te wegen in bijvoorbeeld een matrix. Wat zijn de voor- en nadelen en wat past bij deze opgave? Neem de uitkomst van deze weging op als onderbouwing bij de voorgestelde vorm.
b. Heb aan het begin van het proces oog voor het budget en ga op basis daarvan met partijen in gesprek.
c. Waak ervoor dat stedelijk te veel projecten worden gestapeld. Een kleine kink in de kabel kan een groot domino-effect hebben.
d. Ontwerp een werkwijze voor issuemanagement en neem betrokken partijen en het bestuur hierin mee.
e. Het is mensenwerk: sluit als opdrachtgever aan bij de betrokken partijen door te variëren in stijlen van aansturing en communicatie.
f. Maak raakvlakprojecten inzichtelijk en inventariseer op welke wijze ze de voortgang van het project kunnen beïnvloeden.
g. Maak samen met betrokken partijen een diepgaande analyse of alle risico's in beeld zijn.
h. Pas omgevingsmanagement heel breed toe, geef de politiek (college en raad) hier een belangrijke rol in.
i. Leg de planning van het project naast de planning van de ontwikkeling van de beheersorganisatie en zorg voor voldoende aansluiting tussen beiden.

Deze bevindingen zijn als volgt verwerkt:

ad a)
De gevraagde afweging en onderbouwing van de gekozen contractvorm is opgenomen in paragraaf 6 van deze notitie (Inkoopstrategie) en in het Inkoopplan.

ad b)
Het projectbudget is een zeer bepalende factor in de projectuitvoering en zal nadrukkelijk aan de orde worden gesteld in de gesprekken tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Bovendien worden risicovolle onderdelen voorafgaand aan de marktbenadering in de VO-fase verder in beeld gebracht door de opdrachtgever. Deze gedefinieerde scope zal vervolgens in samenwerking en onder regie van de opdrachtgeven met een opdrachtnemer verder worden ontwikkeld in een definitief ontwerp en uiteindelijk een uitvoeringsontwerp. Daarmee beoogt opdrachtgever tevens grip te houden op de te maken bouwkosten.

ad c)
Middels korte lijnen met Stadsregie en stakeholders wordt gestuurd op het beheersbaar houden van de werkzaamheden in de stad, gericht op het zo veel als mogelijk behouden van een goede bereikbaarheid, ook tijdens de uitvoering van (grote) infrastructurele projecten. Het advies zal nadrukkelijk worden meegenomen in deze gesprekken. Zie ook punt f.

ad d)
Issues en risico's worden door het project proactief vanuit de al eerder vanuit de opdrachtgever opgestelde aanpak geregistreerd, beheerst, en inzichtelijk gemaakt en zo nodig aan de ambtelijk opdrachtgever gerapporteerd. De ambtelijk opdrachtgever kan hierbij zo nodig direct het bestuur betrekken.

ad e)
De opdrachtgever heeft in de samenwerkingsvorm met een bouwteam een belangrijke verantwoordelijkheid om de samenwerking met opdrachtnemer en stakeholders te laten slagen. Het project gaat intensief aandacht besteden aan de deze onderlinge samenwerking.

ad f)
Er vindt regelmatig overleg plaats met raakvlakprojecten, waaronder de projecten aan de Transformatorweg en de Van Diemenstraat. Hier worden onder andere de uitvoeringsvensters besproken en vergeleken. Uiteindelijk is het aan Stadsregie om hierin keuzes te maken. Het project zal input geven aan Stadsregie met betrekking tot de IJ-tunnel en de uitkomsten van de raakvlakoverleggen.

ad g)
De risicoanalyse zal gedurende het hele project actueel worden gehouden. In de aanbestedingsfase wordt de risicoanalyse gedeeld en besproken met de marktpartijen. In de vervolgfases zullen de stakeholders ook nadrukkelijk worden betrokken bij het beheersen van de risico's.

ad h)
Er is een reguliere omgevingsmanagementaanpak waarin de belangrijkste stakeholder bij het project worden betrokken en geïnformeerd over kansen en bedreigingen, en bijbehorende beheersmaatregelen zoals mobiliteitsmaatregelen. We zijn voornemens het gemeentebestuur actiever te betrekken in de volgende projectfasen.
Het gemeentebestuur zal frequent worden geïnformeerd over de voortgang van de werkzaamheden en met name de gevolgen daarvan voor de bereikbaarheid van de stad. Daarbij worden wethouder en raadsleden ook uitgenodigd voor werkbezoeken.

ad i)
Het project gaat er in samenwerking met de tunnelbeheerorganisatie voor zorgen dat het assetmanagement en de verkeersleiding nauw en actief betrokken worden bij het project. Parallel aan het project zal de beheerorganisatie haar eigen voorbereiding doen om uiteindelijk gesteld te staan om de na uitvoering opgeleverde tunnel weer in gebruik en beheer te nemen. Zo zal de beheerorganisatie bijvoorbeeld de installatieverantwoordelijkheid voorbereiden.
De tunnelbeheerorganisatie kent ook een versterkingsopgave waarin wordt gewerkt aan het op een verbeterde manier vormgeven van het toekomstig beheer en onderhoud. In deze versterkingsopgave wordt nadrukkelijk naar de rol van het toekomstig beheer en onderhoud gekeken.

Aanvullende adviezen
Naast de hierboven genoemde negen adviezen geven de deelnemers van de tegenspraak ook de volgende twee sub-adviezen mee aan het project.

- Er wordt aandacht gevraagd voor klimaatadaptatie. Zie hiervoor ook paragraaf 3 (onderdeel duurzaamheid) van deze notitie.
- Er wordt geadviseerd niet te snel te besparen op esthetiek. De maatschappelijke waarde voor de stad is enorm als een mooi product wordt opgeleverd waar gebruikers blij van worden en trots op kunnen zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan wandafwerking.
  Als reactie hierop: Tijdens de voorgaande renovatie uit 2012 is tijdens de uitvoering vanwege noodzakelijke bezuinigingen besloten om de verwijderde wandbekleding nog niet terug te plaatsen en is een visueel beeld ontstaan die gekenmerkt wordt door de ruwe onafgewerkte betonnen tunnelwanden. Ook vanuit omgevingsmanagement en stedelijke uitstraling lijkt het toevoegen van esthetische wandafwerking een goede keuze. Zo zal de hinder die de sluiting van de tunnel oplevert, iets dragelijker worden, indien de tunnel er na afloop ook mooier uitziet.
  Naast esthetiek draagt een mooie wandafwerking in een lichte kleur ook bij aan toekomstige energiebesparing omdat er minder kunstmatige verlichting nodig is, waardoor er *duurzaamheidswinst* te behalen is. Het aanbrengen van wandbekleding is momenteel dus nog niet meegenomen in de uitvoeringsplanning / het uitvoeringsvenster en leidt mogelijk tot een langere doorlooptijd van uitvoering. Op dit moment laten we onderzoeken hoe een wandafwerking technisch kan worden uitgevoerd en wat de gevolgen voor kosten en tijd zijn. Omdat dit onderwerp pas zo laat op de agenda is gezet, zullen de conclusies van het onderzoek pas na het uitvoerings- en kredietbesluit bekend zijn.