

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Opsteller

5.1.2,e

5.1.2,e

Vrijgave

5.1.2,e

Opdrachtgever

5.1.2,e

Contactpersoon

5.1.2,e

5.1.2,e

Ingenieursbureau

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
5.1.2,e 5.1.2,e	5.1.2,e	CR	19 mei 2020

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Terugblik	4
1.3 Beschrijving huidige fase	5
2. Technisch onderzoek	7
2.1 Berlagebrug	7
2.1.1 Terugblik	7
2.1.2 Aanvullende inspectie betonkwaliteit basculekelder	8
2.1.3 Aanvullend onderzoek verbreding fietspad	8
2.1.4 Haalbaarheidsstudie stalen val en brugaandrijving	8
2.1.5 Centrale object bediening (COB)	9
2.1.6 Brugwachtershuisje	9
2.1.7 Aanvaarbelasting	10
2.2 Schollenbrug	10
2.2.1 Terugblik	10
2.2.2 Aanvullend onderzoek brugdek	10
2.3 Kademuren	11
2.3.1 Terugblik	11
2.3.2 Aanvullende beoordeling kademuren	11
3. Verkeerskundig onderzoek definitieve situatie	12
3.1 Terugblik	12
3.2 Aanvullend onderzoek autoverkeer 2x1	12
3.3 Autoluw	13
4. Verkeerskundig onderzoek tijdelijke situatie	14
4.1 Terugblik	14
4.2 Aanvullend onderzoek effecten afsluiting Berlagebrug voor langzaam verkeer	14
4.3 Aanvullend onderzoek verbinding langzaam verkeer en nood- en hulpdiensten	15
4.4 Aanvullend onderzoek effecten afsluiting Berlagebrug voor autoverkeer	16
4.5 Omgevingsprojecten	16
4.6 Aanvullend verkeerskundig onderzoek naar afsluitingen Piet Heintunnel en brug Amstelstroomlaan/herinrichting Spaklerweg	20

Ontwerpnootie

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

5. Omgeving en BLVC	22
5.1 Gemeentelijke commissies en diensten	22
5.2 Het BLVC-plan	24
5.3 Buurtbewoners en bedrijven in de omgeving	26
6. Scopebeschrijving	28
6.1 Scopebeschrijving	28
6.2 Niet tot de scope behoren	28
6.3 Duurzaamheid	29
7. Contract	30
7.1 Werkpakketten	30
7.2 Contractvormen	31
7.3 Markttoets	31
7.4 Onderhoud en beheer	31
8. Kosten, tijd en reviews	32
8.1 Investeringsraming	32
8.2 Dekking	33
8.3 Risico's	34
8.4 Mijlpalenplanning	35
8.5 Reviews en tegenspraak	36
Bijlagen (opvraagbaar)	37

Ontwerpnotitie

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De Berlagebrug ligt over de Amstel en verbindt Amsterdam Zuid met Amsterdam Oost. De brug ligt tussen twee kruisingen ingeklemd. Aan de oostzijde is dat de kruising Meester Treublaan en Weesperzijde en aan de westzijde de kruising Vrijheidslaan en Amsteldijk.

De Berlagebrug (brug 423) is een elektromechanisch aangedreven basculebrug. De brug is gebouwd omstreeks 1932 en is een rijksmonument. De brug veroorzaakt al geruime tijd overlast bij de omgeving, bij gebruikers en bij de bediening. Klachten gaan o.a. over geluidsoverlast, verminderde beschikbaarheid tijdens warme periodes, slijtage van de mechanische uitrusting, vervorming van het beweegbare gedeelte en scheurvorming in het brugwachtershuisje. Als belangrijke verkeersader binnen het verkeersnetwerk van Amsterdam is aanpak van de Berlagebrug noodzakelijk om in de beschikbaarheid en achterstallig onderhoud te voorzien. De Berlagebrug maakt net als de Vrijheidslaan, Amsteldijk zuid en de Weesperzijde onderdeel uit van plusnet fiets. Voor het autoverkeer is de Amsteldijk een belangrijke route (plusnet auto), de brug zelf is hoofdnet auto. De route Vrijheidslaan - Berlagebrug - Meester Treublaan is plusnet tram.

In november 2016 heeft V&OR het IB gevraagd het project Vernieuwing Berlagebrug op te starten. Doelstelling van het project is het in goede fysieke en functionele staat brengen van de Berlagebrug met een technische levensduur van 30 jaar. Binnen de huidige regelgeving is het immers niet mogelijk om met gerestaureerde onderdelen een restlevensduur van 100 jaar te realiseren (zoals bij nieuwbouwprojecten) maar is 30 jaar het maximaal haalbare. Dit betekent echter niet dat de brug over 30 jaar aan het einde van de levensduur is, maar dat deze opnieuw moet worden beschouwd. De monumentale waarde van de brug blijft hiermee zo lang mogelijk behouden.

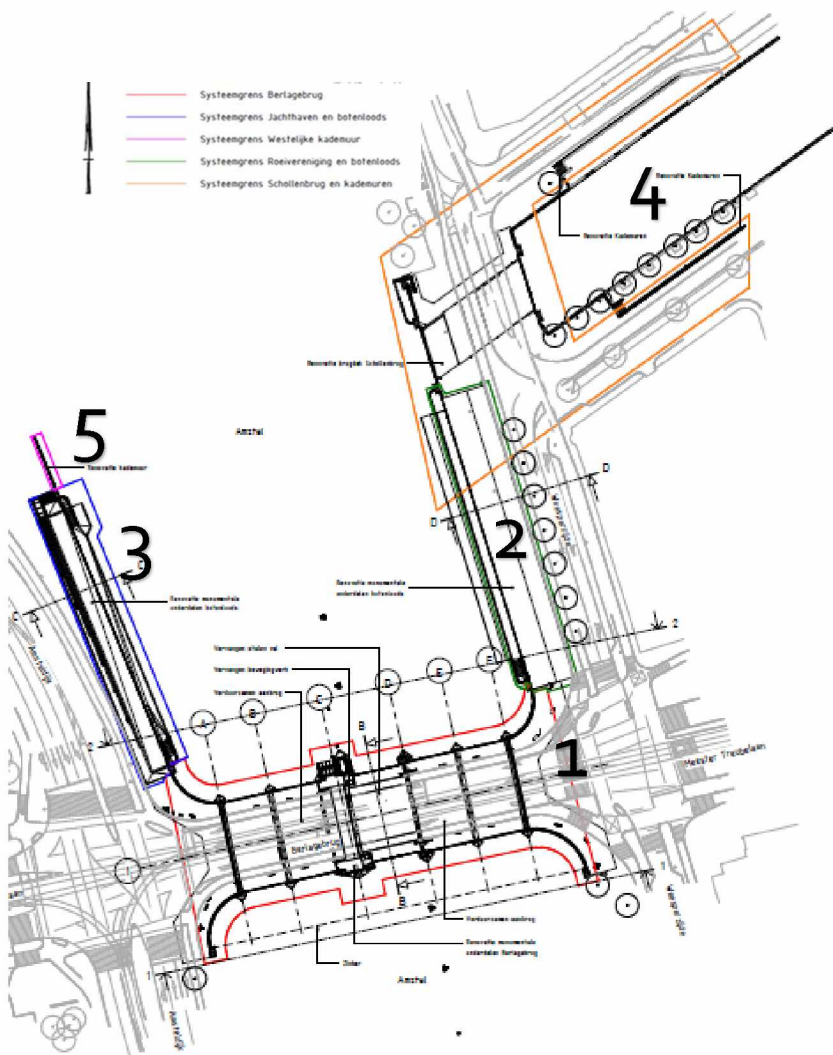
1.2 Terugblik

In juli 2018 heeft het college een voorkeursbesluit (afronding PBI-fase 2) genomen, op basis van de Nota van Uitgangspunten. In dit besluit is de scope van de Berlagebrug vastgelegd. Deze bestaat uit het vernieuwen van het bewegingswerk en het beweegbare stalen val, het herstellen van de aanbruggen en het restaureren van de monumentale onderdelen met een totale restlevensduur van 30 jaar. De scope is gebaseerd op een MKBA-analyse en diverse onderzoeken.

Bij het rijksmonument Berlage (1) behoren ook de aangrenzende objecten van de Berlagebrug, te weten de Schollenbrug (4) met aansluitende kadeconstructies (4), de botenloodsen aan de noordoost- en noordwestzijde (2 en 3) en de kademuur (5) ten noordwesten van de Berlagebrug, zie figuur 1 hieronder.

Ontwerpnootie

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4



Figuur 1 Objecten rijksmonument Berlagebrug

1.3 Beschrijving huidige fase

Deze ontwerpnootie is een onderbouwing van de onderzoeken en uitwerkingen die in PBI-fase 3 en 4 zijn uitgevoerd, waarmee deze notitie de onderlegger is voor het uitvoerings- en kredietbesluit als afsluiting van deze PBI-fase. Voor de actualisatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd en zijn onderdelen van de scope verder uitgewerkt. De uitkomsten van de aanvullende onderzoeken worden hieronder kort toegelicht. Van elk onderzoek is een uitgebreide notitie beschikbaar. Gelet op de omvang van deze notities zijn deze niet als bijlage bijgevoegd, maar separaat op te vragen.

Technische onderzoeken

Om meer zekerheid te hebben over de technische staat zijn aanvullende (beton) onderzoeken uitgevoerd aan de Berlagebrug, Schollenbrug, aangrenzende loodsen en aansluitende kadeconstructies. Daarnaast is onderzocht of het mogelijk is de breedte van het bestaande fietspad te optimaliseren. De resultaten hiervan worden besproken in hoofdstuk 2.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Verkeerskundige onderzoeken definitieve situatie

Tijdens de commissiebehandeling van het voorkeursbesluit in 2018 zijn vragen gesteld over de mogelijkheden van beperking van het autoverkeer op de Berlagebrug door het terugbrengen van het aantal rijstroken van 2x2 naar 2x1. Dit is in de vorige fase al globaal onderzocht, maar om zeker te zijn van de effecten is in deze fase aanvullend onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in hoofdstuk 3.

Verkeerskundige onderzoeken tijdelijke situatie

De werkzaamheden aan de Berlagebrug zullen grote impact hebben op de bereikbaarheid van de directe omgeving, het goedertransport over water naar het achterland (Ouder Amstel – Uithoorn en Woerdense Verlaat) én de gehele stad. Om hier meer grip op te krijgen zijn aanvullende onderzoeken met het Amsterdamse verkeersmodel uitgevoerd (VMA). De resultaten worden besproken in hoofdstuk 4. Ook worden belangrijke omgevingsprojecten beschreven, die al dan niet in de directe omgeving van de Berlagebrug liggen, maar wel in meer of mindere mate invloed uitoefenen op de werkzaamheden.

Omgeving

In de huidige fase is onderzocht welke stakeholders (in)direct te maken hebben met (de impact van) het project. In hoofdstuk 5 wordt toegelicht welke stakeholders dat zijn en met wie er afspraken zijn gemaakt. Ook wordt in dit hoofdstuk een inzicht gegeven in het BLVC-plan, waarmee bijgedragen wordt aan het bereikbaar, veilig en leefbaar houden van het gebied.

Aangepaste scopeomschrijving

De uitkomsten van de onderzoeken leiden tot een aangepaste scopebeschrijving (hoofdstuk 6). Ook wordt benoemd welke onderdelen/werkzaamheden niet tot de scope behoren.

Contractmanagement

Vervolgens wordt in hoofdstuk 7 de inkoopstrategie toegelicht en wordt vooruitgekeken naar de realisatiefase en de keuzes die hiervoor gemaakt zijn.

Geactualiseerde kostenraming

Op basis van de aangepaste scope wordt in hoofdstuk 8 de kostenraming globaal toegelicht, een specificatie hiervan is terug te vinden in de kostennota (bijlage 11).

2. Technisch onderzoek

In deze fase zijn diverse technische onderzoeken uitgevoerd. Deze worden hieronder besproken. Hierin wordt eerst kort teruggeblift op de onderzoeken die in de vorige fase (PBI-fase 2) zijn uitgevoerd. Vervolgens wordt per paragraaf een toelichting gegeven op de onderzoeken die in fase 3-4 aanvullend zijn uitgevoerd. De onderzoeken zijn separaat opvraagbaar.

2.1 Berlagebrug

2.1.1 Terugblik

Tot en met PBI-fase 2 zijn de volgende onderzoeken/berekeningen uitgevoerd voor de Berlagebrug (object 1 in figuur 1):

- Rekenkundige toets naar de sterkte van de brug.
- Technische staat van de constructie m.b.v. visuele en materiaalkundige inspecties.
- Technisch onderzoek naar de monumentale onderdelen.

De rekenkundige toetsing van de brug wijst uit dat alle onderdelen voldoen, waardoor de brug in de huidige staat veilig kan worden gebruikt. In combinatie met de *technische staat van de constructie* kan hieruit geconcludeerd worden dat de houten paalfundering, de landhoofden, de basculekelder, de tussenpijlers en de oplegpijler voor de komende 30 jaar in stand kunnen worden gehouden en niet hoeven te worden vernieuwd. Dit geldt echter niet voor alle onderdelen:

- Het beweegbare stalen val moet worden vernieuwd.
- Het bewegingswerk moet worden vernieuwd.
- De dekken van de aanbruggen vertonen watervoerende scheuren. Deze dekken kunnen gehandhaafd blijven, mits er aan de bovenzijde van het betonnen dek een waterafsluitende laag wordt aangebracht.

Naast het onderzoek naar de constructieve onderdelen van de Berlagebrug is ook technisch onderzoek gedaan naar *de monumentale onderdelen* van de brug. Aanpak daarvan is vanuit constructief oogpunt (veiligheid) niet direct nodig maar voor behoud van het monument zijn deze werkzaamheden wel van belang. Hieronder worden deze monumentale onderdelen benoemd:

- Metselwerk: geadviseerd wordt om zowel het beschadigde als gerestaureerde metselwerk te vervangen.
- Natuursteen: aanbevolen wordt om de natuurstenen blokken aan de onderzijde van de pijlers en kelder te reinigen.
- Keramische tegels en ornamenten: geadviseerd wordt de keramische tegels en ornamenten te reinigen.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

- Smeedwerk (o.a. leuningwerk): aanbevolen wordt om de smeed- en gietijzeren onderdelen te demonteren, te stralen en daarna voorzien van nieuwe conservering terug te plaatsen.

In de vorige fase is ook onderzocht of het mogelijk is het fietspad te verbreden zodat er een betere en verkeersveiligere oplossing ontstaat. Het huidige fietspad is namelijk te smal voor de grote hoeveelheid fietsers op de brug. Om het fietspad te verbreden moeten nagenoeg alle tram- en lichtmasten en de slagboomkasten op de Berlagebrug worden verplaatst en wordt het voetpad versmald. Technisch onderzoek en afstemming met Monumenten & Archeologie heeft uitgewezen dat het verplaatsen van de bestaande (licht- en tram)masten naar de zijkant van de Berlagebrug mogelijk is. Deze verplaatsing en hoe verbreding van het fietspad precies vorm kan worden gegeven is in de huidige fase verder uitgewerkt (zie 2.1.3).

2.1.2 Aanvullende inspectie betonkwaliteit basculekelder

Er is aanvullend een constructieve inspectie gedaan naar de staat van de betonconstructie van de basculekelder (bijlage 1). Hieruit blijkt dat nu met nog meer zekerheid gesteld kan worden dat de technische staat van de kelder nog goed is en kan worden hergebruikt.

2.1.3 Aanvullend onderzoek verbreding fietspad

Omdat de brug niet verbreed wordt (MKBA d.d. 25 mei 2018) moet verbreding van het fietspad in de richting van de rijbanen of in de richting van het voetpad gevonden worden. Hiervoor zijn verschillende verkeersonderzoeken uitgevoerd en is een MKBA opgesteld. Hier is uit geconcludeerd dat de 2x2 rijbanen met tramspoor in stand moeten blijven. Het voetpad is echter dermate breed dat hier nog ruimte gevonden kan worden voor verbreding van het fietspad. Met advies van Kennis en Kaders (V&OR) is hier in PBI-fase 3 en 4 een ontwerp voor gemaakt. Dit ontwerp (bijlage 2) is voorgelegd aan de CVC en akkoord bevonden. Ook Cliëntenbelang en de Fietsersbond zijn in de CVC vertegenwoordigd. Bovenstaande heeft de volgende consequenties:

- Alle objecten op het voetpad schuiven 55cm op richting leuning.
- Het voetpad blijft minimaal 1,80m breed tussen object en leuning (op één punt op het stalen val na, waar de tussenruimte 1,73m is).
- Het fietspad wordt verbreed van 2,1m naar 2,4m, wat een optimale breedte is, omdat twee fietsers elkaar hier veilig in kunnen halen.

2.1.4 Haalbaarheidsstudie stalen val en brugaandrijving

Omdat de huidige kelder wordt hergebruikt, is een variantenstudie (bijlage 3a rapport Haalbaarheidsstudie) uitgevoerd waarbij onderzocht is of het stalen val het beste in één, twee of drie delen kan worden gebouwd en welke beperkingen en voor- en nadelen hiermee samenhangen. De conclusies vormen vervolgens de input voor de keuze voor het type bewegingswerk. Door nieuwe regelgeving moet het stalen val zwaarder worden uitgevoerd. Daarnaast is de ruimte in de bestaande kelder beperkt. Het was daarom belangrijk om de haalbaarheid van de inpassing in de bestaande kelder vast te stellen. Ook speelde de keuze voor

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

het type nieuwe bewegingswerk. Tot slot was het belangrijk om de invloed van de zwaardere lasten uit het stalen val en het nieuwe bewegingswerk op de bestaande kelder vast te stellen.

Resultaten t.a.v. stalen val

Bij het onderzoek naar het stalen val zijn meerdere varianten onderzocht, waar na een eerste inventarisatie slechts twee uitvoerbaar bleken. Bij de eerste variant wordt het val opgedeeld in twee delen met zes hoofdliggers en twee ballastkisten. De tweede variant betreft een brug met drie delen met elk twee hoofdliggers en een ballastkist. Deze laatste variant scoort het beste. Bijkomend voordeel is dat deze variant goedkoper is. In overleg met de beheerder is daarom voor de tweede variant gekozen.

Resultaten t.a.v. bewegingswerk

Voor het bewegingswerk zijn verschillende varianten beschouwd. De eerste variant is een panamawiel aandrijving. De tweede betreft een kruk-drijfstaaf mechanisme en de derde optie is een elektro-hydraulische aandrijving. Een vierde optie zou kunnen zijn om de huidige aandrijvingsvorm toe te passen. Hier is aanvullend onderzoek naar gedaan (bijlage 3b en 3c). De voorkeursvariant van het stalen val blijkt goed te combineren met alle beschouwde varianten voor de aandrijving.

De meest gunstige en best inpasbare variant is variant 3, de elektro-hydraulische aandrijving. Hiervoor zijn weinig aanpassingen aan de betonconstructies nodig, de montage is relatief eenvoudig en snel en de aandrijfkrachten zijn goed de betonconstructie in te leiden of kunnen middels een goed ontwerp binnen het systeem worden opgevangen. In overleg met de beheerder is gekozen voor deze voorkeursvariant (elektro-hydraulisch). Ervaringen met het toepassen van hydrauliek wijzen uit dat er met name in de aansturing van dit type systemen risico's zitten. Bij het selecteren van de juiste aannemer wordt aan dit punt extra aandacht besteed.

2.1.5 Centrale object bediening (COB)

Sinds 2019 is het beleid dat beweegbare bruggen op afstand worden bediend. Deze bediening vindt dan plaats op een centrale locatie (bij Waternet). Bij bruggen waar groot onderhoud nodig is, wordt deze afstandsbediening gelijktijdig met de werkzaamheden gerealiseerd. Zo ook bij de Berlagebrug, vandaar dit als onderdeel van de scope wordt meegenomen. De afspraken hierover tussen het project, V&OR (als asset-owner) en Waternet worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Basis van deze afspraak is dat het project de brug zodanig aanpast dat aansluiting van de afstandsbediening door Waternet mogelijk is. Totdat Waternet deze aansluiting heeft gerealiseerd wordt de brug dus vanaf de bruglocatie bediend. Bediening op afstand kan pas wordt gerealiseerd nadat de brug is opgeleverd.

2.1.6 Brugwachtershuisje

In 2010 heeft de gemeenteraad besloten dat een aantal brugwachtershuisjes, die vanwege de centrale objectbediening geen functie meer hebben, een hotelfuncties krijgen. Hiervoor is een overeenkomst gesloten met Sweets Hotel, dat de exploitatie hiervan doet. Het geschikt maken van de huisjes is een gezamenlijke opgave, waarbij globaal gezien de gemeente ervoor zorgt dat het casco in goede staat is, en Sweets Hotel verantwoordelijk is voor de inrichting.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

2.1.7 Aanvaarbelasting

Bij de herberekening van de brug is ook de aanvaarbelasting beschouwd. Het gaat om frontale aanvaring van de basculekelder en oplegpijler, frontale aanvaring van het stalen val en het 'schampen' van de basculekelder/oplegpijler in de doorvaart door een uit koers geraakt schip.

Conclusie van de herberekening is dat de constructie deze krachten niet op kan nemen. Er zijn maatregelen mogelijk die de risico's kunnen verminderen bijvoorbeeld door het aanbrengen van geleidewerk/ aanvaarconstructie maar waarschijnlijk kunnen niet alle risico's weggenomen worden, zoals bijvoorbeeld bij aanvaring in de doorvaart.

Deze opgave valt niet binnen de scope van het project. Wel vindt afstemming plaats over mogelijke maatregelen en (rest)risico's met assets.

2.2 Schollenbrug

2.2.1 Terugblik

In PBI-fase 2 is onderzoek gedaan naar de staat van het brugdek van de Schollenbrug (object 4 in figuur 1). Hieruit bleek dat deze is aangetast door ASR^[1]. Daarom is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren om de ernst hiervan te bepalen en vast te stellen of het brugdek moet worden vervangen of dat het aanbrengen van een waterafsluitende laag voldoende is. Daarnaast is geadviseerd te onderzoeken of het vanuit de fasering verstandiger is de werkzaamheden aan het brugdek mee te nemen binnen de werkzaamheden van het project Fietsstraat Weesperzijde. In 2021 wordt de Weesperzijde namelijk opnieuw ingericht als fietsstraat. Omdat de Schollenbrug fysiek aansluit op deze herinrichting zijn er kansen om deze werkzaamheden te combineren (zie 4.5) en de overlast te minimaliseren.

2.2.2 Aanvullend onderzoek brugdek

In de huidige fase is aanvullend betononderzoek uitgevoerd. De ASR-aantasting blijkt dusdanig beperkt dat reparatie/vervanging van het brugdek niet nodig is. Deze conclusie is mede getrokken op basis van adviezen van deskundigen op het gebied van ASR (bijlage 4). Het is daarom voldoende om op de Schollenbrug, net als op de Berlagebrug, een waterafsluitende laag aan te brengen.

^[1] De alkali-silicareactie (ASR) is een chemische reactie tussen alkaliën in het beton, water en reactief silica uit het toeslagmateriaal als grondstof voor beton. Bij de reactie wordt een expansief gel gevormd, die het beton van binnenuit kapot drukt.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Met een waterafsluitende laag wordt verdere aantasting door ASR gestopt, waarmee de brug weer beschermd is tegen vocht en dooizouten.

Daarnaast is afgestemd met het project Fietsstraat Weesperzijde, maar is nog niet definitief vastgesteld wie de werkzaamheden uitvoert. Hierover worden in de komende fase nadere afspraken gemaakt.

2.3 Kademuren

2.3.1 Terugblik

Op basis van inspectie en onderzoek is geconstateerd dat de kademuren aansluitend op de Schollenbrug (object 4 in figuur 1) in goede staat zijn, al is er enige schade zichtbaar doordat boomwortels de kademuur lokaal naar voren hebben geduwd. Deze schade moet worden hersteld. Daarnaast moeten de monumentale onderdelen worden gerestaureerd. Voor de kademuur aan de noordwestelijke zijde van de brug (aansluitende op de botenloods aan de westzijde, object 5 in figuur 1) is in fase 2 geconstateerd dat deze in slechte staat is, zowel constructief als esthetisch. In de raming behorende bij PBI-fase 2 is er daarom vanuit gegaan dat deze over de gehele lengte moet worden vernieuwd. Geadviseerd is echter deze kademuur nader te onderzoeken om vast te stellen of de voorgestelde maatregelen echt noodzakelijk zijn of dat de kademuur (deels) kan worden behouden.

2.3.2 Aanvullende beoordeling kademuren

Aanvullend onderzoek heeft aangetoond dat vernieuwing van de kademuur aan de noordwestzijde van de brug niet nodig is (bijlage 5). Wel blijft restauratie van de monumentale onderdelen van deze en de andere kademuren noodzakelijk.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

3. Verkeerskundig onderzoek definitieve situatie

3.1 Terugblik

In PBI-fase 2 is antwoord gegeven op onderstaande vragen:

1. Zijn de huidige 2x2 rijbanen voldoende om het autoverkeer in de toekomst te kunnen verwerken?
2. Als onderdeel van de Uitvoeringsagenda Mobiliteit (UAM) zijn de Vervoerregio en V&OR gezamenlijk het project Investeringsagenda OV (IA-OV) gestart om knelpunten in het tramnetwerk te verbeteren en het zodoende te versnellen en betrouwbaarder te maken. Eén van de trajecten waarop verbetering noodzakelijk is, loopt over de Berlagebrug. In hoeverre levert het realiseren van een vrije trambaan hiervoor een oplossing?

Om de vragen 1 en 2 te beantwoorden is een verkeerskundig onderzoek naar auto- en tramverkeer uitgevoerd met behulp van rekenkundige verkeersmodellen. In deze analyse is voor het jaar 2030 de verkeerskundige situatie gesimuleerd in het verkeersmodel van Amsterdam.

Uit de analyse wordt geconcludeerd dat de Berlagebrug met de huidige wegingeling voldoende ruimte biedt om de toename van het autoverkeer, inclusief de geplande ontwikkelingen op andere plaatsen in de stad, te faciliteren. Daarnaast blijkt dat het realiseren van een vrije trambaan geen voordelen biedt omdat berekeningen laten zien dat de tram geen vertragingen op de brug oploopt als gevolg van autoverkeer.

Vragen naar aanleiding van de commissievergadering van 4 oktober 2018

In de commissievergadering van 4 oktober 2018 is gevraagd of het mogelijk is, in plaats van versmallen van het fietspad, het aantal rijstroken op de brug terug te brengen naar 2x1. Voordeel hiervan is dat het voetpad niet hoeft te worden versmald. In de raadsvergadering van 11 oktober 2018 heeft Wethouder Dijkema toegezegd dat hierop wordt teruggekomen als hier vanuit de Agenda Autoluwe Stad aanleiding voor is.

3.2 Aanvullend onderzoek autoverkeer 2x1

Het onderzoek naar de effecten van 2x1 rijstroken op de Berlagebrug is uitgevoerd door V&OR (bijlage 6a, b en c). In het verkeersmodel is onderzocht wat de te verwachten effecten zijn bij het terugdringen van het profiel van 2x2 naar 2x1 rijstroken. De verhouding intensiteit/capaciteit op de brug laat geen kritieke waarde zien wanneer het profiel wordt teruggebracht naar 2x1.

Alle rijbanen op de Berlagebrug bestaan bij de 2x1 variant echter uit opstel- of afrijstroken. Daardoor is het niet mogelijk het profiel af te waarden zonder het aantal opstel- en afrijstroken te beperken. Dit heeft weer gevolgen voor de kruispuntcapaciteit aan weerszijden, waar al voor de brug zou moeten worden ingevoegd naar één rijbaan.

Met het terugdringen van de opstelruimte gaat de kruising Amsteldijk-Vrijheidslaan, evenals de kruising met de Weesperzijde-Treublaan, ruim over de acceptabele kruispuntbelasting van 85%

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

heen. Het verkeersmodel voorspelt hier ernstige (onacceptabele) knelpunten. Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het afwaarderen van de Berlagebrug naar een 2x1 profiel niet mogelijk is.

3.3 Autoluw

De gemeenteraad heeft in oktober 2018 vragen gesteld over het terugbrengen van het aantal rijstroken. Geconstateerd is, mede op basis van het aanvullende onderzoek (zie paragraaf 3.2), dat deze vraag buiten de scope van dit project valt. Deze vraag kan alleen worden beantwoord binnen de grotere afweging van de Agenda Amsterdam Autoluw. Vanuit de Agenda Autoluw worden echter op dit moment geen maatregelen op de brug voorgesteld. Aan beide zijden van de brug liggen belangrijke toegangswegen naar de stad. De afwaardering van de A2 ten behoeve van de transformatie van het gebied laat nog even op zich wachten, maar de verwachting is dat de Berlagebrug daardoor belangrijker wordt als verbindende schakel tussen het Prins Bernhardplein en de Rivierenbuurt. De geplande maatregelen op de Van Woustraat hebben een soortgelijk effect (zie 4.5). Uitgangspunt blijft zodoende het terugbrengen van 2x2 rijstroken op de brug.

4. Verkeerskundig onderzoek tijdelijke situatie

4.1 Terugblik

Om het stalen, beweegbare val en bewegingswerk te kunnen vernieuwen zijn maatregelen nodig. Dit betekent overlast voor de weggebruikers. Om een onderbouwde keuze te kunnen maken over de wijze van uitvoeren en de benodigde aanvullende maatregelen, zijn in PBI-fase 2 verkeerskundige berekeningen met het Verkeersmodel Amsterdam uitgevoerd. Drie mogelijke uitvoeringsvarianten zijn daarbij bekeken:

- Uitvoeringsvariant 1: het volledig stremmen van de brug voor alle modaliteiten zonder tijdelijke hulpbrug.
- Uitvoeringsvariant 2: een gefaseerde uitvoering waarbij het autoverkeer in westelijke of oostelijke richting wordt gestremd.
- Uitvoeringsvariant 3: een tijdelijke hulpbrug voor alle modaliteiten.

De resultaten uit de verkeerskundige berekeningen zijn gebruikt om een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) uit te voeren. Op basis hiervan is de conclusie getrokken dat het volledig afsluiten van de brug tijdens het vervangen van het stalen val en het bewegingswerk de meest aantrekkelijke variant is. Wel is daarbij geconcludeerd dat afsluiting voor langzaam verkeer te ingrijpend is vanwege de beperkte mogelijkheden om de Amstel over te steken. Besloten is daarom om hiervoor aanvullende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zijn in de huidige fase verder uitgewerkt en worden hieronder toegelicht.

4.2 Aanvullend onderzoek effecten afsluiting Berlagebrug voor langzaam verkeer

In fase 2 is geconcludeerd dat tijdens de werkzaamheden aanvullende maatregelen nodig zijn voor langzaam verkeer. Daarom is aan de hand van gegevens uit telcamera's (van een in 2018 uitgevoerde meting door V&OR) verder onderzocht wat de effecten van de tijdelijke afsluiting van de Berlagebrug voor langzaam verkeer precies betekenen (bijlage 7). Het aantal fietsers op een gemiddelde werkdag ligt hoog: ca. 27.400. Het aantal voetgangers bedraagt ca. 5.200. Dit betekent dat ca. 80% van het langzaam verkeer fietsers zijn en 15% voetgangers. De resterende 5% zijn brommers en scooters.

Extra reistijd

Wanneer de brug wordt afgesloten voor fietsverkeer moeten fietsers een alternatieve route zoeken over de Amstel, wat extra reistijd betekent. De alternatieve route die fietsers naar verwachting zullen nemen is afhankelijk van hun herkomst en bestemming. Om dit te bepalen is data uit de fietstelweek 2018 gebruikt, die gecombineerd is met de data van de telcamera's, ook uit 2018.

Met behulp van het Verkeersmodel Amsterdam is vervolgens een inschatting gemaakt van de extra reistijd tijdens de werkzaamheden. Ongeveer 20% van de fietsers, die moeten omrijden, hebben een extra reistijd van meer dan 5,5 minuut. Hierin is de extra wachttijd op de toch al

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

drukke kruisingen, die hierdoor nog drukker worden, nog niet meegenomen. Deze toename wordt als onacceptabel beschouwd.

Alternatieve route

Het dagpatroon van de fietser vertoont een duidelijk spitspatroon, in tegenstelling tot dat van de voetganger. Dit leidt tot een geconcentreerde druk op alternatieve routes wanneer de Berlagebrug wordt afgesloten, bijvoorbeeld op de Weesperzijde en de Nieuwe Amstelbrug.

Het aantal fietsers op de Nieuwe Amstelbrug ligt ongeveer even hoog als op de Berlagebrug. Wanneer de Berlagebrug wordt afgesloten voor fietsverkeer, is de Nieuwe Amstelbrug de meest logische alternatieve route voor 75% van de fietsers. Het aantal fietsers op de Nieuwe Amstelbrug zou daarmee bijna verdubbelen, wat leidt tot extra wachttijden bij kruisingen en een groot risico op verkeersonveilige situaties.

In de praktijk zullen fietsers naar verwachting hun gedrag (routekeuze, keuze vervoerswijze) aanpassen als gevolg van de sterk toegenomen drukte. De verwachting is dat de toename van het fietsverkeer daardoor lager uitvalt dan de verdubbeling, maar nog steeds dusdanig groot is dat de toename leidt tot extra wachttijd en verkeersonveilige situaties. Bovendien is het gedeelte van de Nieuwe Amstelbrug dat aansluit aan de Weesperzijde reeds een black spot in het kader van de verkeersveiligheid.

Voor voetgangers is dit onderzoek niet uitgevoerd omdat op voorhand al duidelijk was dat de opleidingsroute via de Amstelbrug dusdanig lang is dat dit geen acceptabel alternatief is.

Op basis van bovenstaande conclusies heeft Verkeerstactiek het project geadviseerd om de verbinding ter hoogte van de Berlagebrug voor langzaam verkeer in stand te houden, bijvoorbeeld door het plaatsen van een hulpbrug, zie 4.3.

4.3 Aanvullend onderzoek verbinding langzaam verkeer en nood- en hulpdiensten

Tijdens de uitvoeringsperiode van het project wordt de brug gedurende ca. 4 maanden gestremd voor alle verkeer. Het auto- en tramverkeer volgen dan een omleidingsroute. Op basis van de conclusies uit paragraaf 4.2 is onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor langzaam verkeer (bijlage 8). Hierbij is tegelijkertijd gekeken welke oplossingen er voor nood- en hulpdiensten mogelijk zijn. Hierbij zijn twee opties onderzocht, namelijk het gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden waardoor de brug beschikbaar blijft voor langzaam verkeer en nood- en hulpdiensten en het plaatsen van een tijdelijke hulpbrug voor fietsers en voetgangers en nood- en hulpdiensten tijdens de afsluiting van de brug. Op basis van een technische afweging (bijlage 8) is gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden afgefallen. Redenen hiervoor zijn dat dit ernstige gevolgen heeft voor de uitvoeringswijze, planning en bouwlogistiek en dat dit leidt tot verminderde veiligheid voor verkeersdeelnemers en werknemers. Hiermee is de keuze voor het aanleggen van een hulpbrug gemaakt.

Vervolgens is onderzocht welke locatie het meest geschikt is voor een hulpbrug (ten noorden of ten zuiden van de Berlagebrug), waarbij ook is gekeken naar varianten verder van de brug. Op basis van diverse afwegingen (bijlage 8) is ervoor gekozen de hulpbrug direct ten noorden van de Berlagebrug te realiseren. Andere opties waren dusdanig onwenselijk dat ervoor is gekozen de

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

locatie vast te leggen en aan de aannemer voor te schrijven. De mitigerende maatregelen (zoals het vrijmaken van de aanlandingen van obstakels en kabels en leidingen) worden vooraf door het project opgepakt. Het ontwerpen van de hulpbrug wordt wel door de aannemer gedaan. De bouw van de hulpbrug gebeurt in afstemming met de nautisch beheerder (Waternet).

4.4 Aanvullend onderzoek effecten afsluiting Berlagebrug voor autoverkeer

In de huidige fase is meer bekend geworden over de fasering van diverse werkzaamheden in de omgeving. Daarnaast is ook de nieuwste versie van het Amsterdamse verkeersmodel in gebruik genomen. Daarom is een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de effecten van de afsluiting Berlagebrug (bijlage 9). Dit onderzoek geeft meer inzicht in de verkeerskundige effecten van de werkzaamheden aan de Berlagebrug op de omgeving. Hieruit blijkt dat de werkzaamheden aan de Berlagebrug zorgen voor onder andere een forse extra belasting op de brug van de S100 over de Amstel (Torontobrug), waardoor hier een knelpunt ontstaat. Door de realisatie van de Amstelstroomlaan ontstaat er een alternatieve verbinding over de Amstel, waardoor de toename op de S100 als gevolg van de afsluiting Berlagebrug wat gedempt wordt en de toename per saldo minder groot is.

Dit geldt niet voor de werkzaamheden aan de Van Woustraat. Door het permanent afsluiten van deze straat tussen de Ceintuurbaan en Stadhouderskade wordt de Amsteldijk zwaarder belast en het knelpunt rond de brug S100 nog groter. Vanaf het moment van uitvoeren van de Van Woustraat is het noordelijk gedeelte van de Van Woustraat niet meer beschikbaar als omleidingsroute voor Berlagebrug tijdens de werkzaamheden aan de brug. Dit geldt ook voor de periode na uitvoering van de Van Woustraat omdat er een permanente knip wordt aangebracht. Als de afsluiting van de Van Woustraat op een later moment (na Berlagebrug) wordt gerealiseerd is dat gunstig voor de overlast tijdens de werkzaamheden Berlagebrug. Op dit moment is de planning van de Van Woustraat echter nog onduidelijk.

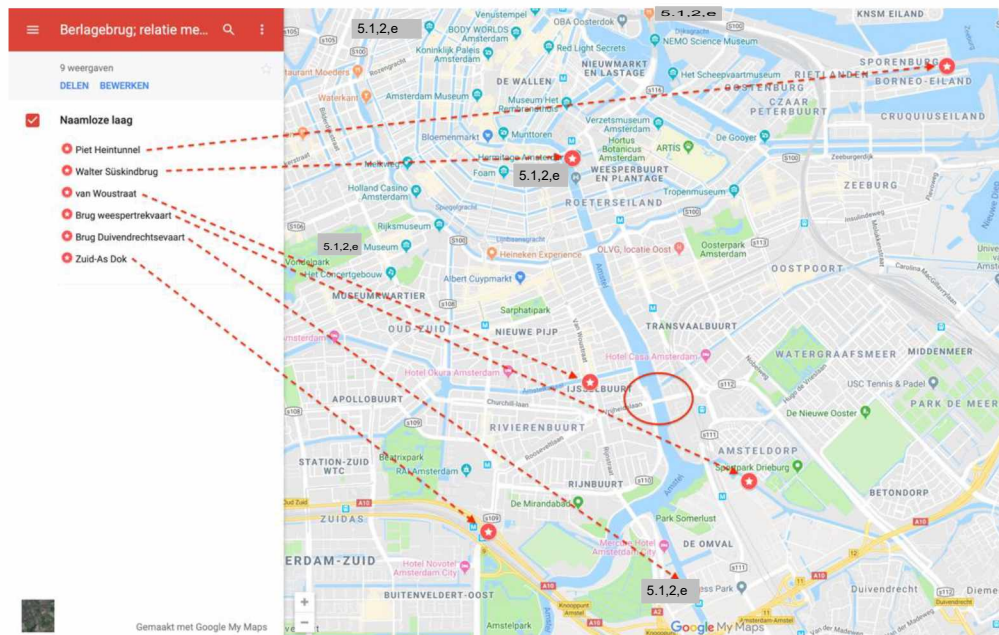
Op basis van bovenstaande is, in samenspraak met Stadsregie en Verkeerstactiek, geconcludeerd dat de werkzaamheden weliswaar een negatief effect hebben op de bereikbaarheid maar dat de gevolgen gezien de duur van de periode aanvaardbaar zijn. Vanwege de raakvlakken worden de consequenties van de planning van beide projecten nog nader beschouwd door Stadsregie en Verkeerstactiek.

4.5 Omgevingsprojecten

Belangrijke omgevingsprojecten, die niet in de directe omgeving van de Berlagebrug liggen, maar wel in meer of mindere mate invloed uitoefenen op de werkzaamheden, zijn hieronder weergegeven. Met deze projecten is de afgelopen periode afgestemd om te onderzoeken wat de raakvlakken zijn. Bij enkele projecten zijn de raakvlakken zo groot, dat hiervoor aanvullende maatregelen worden voorgesteld. Dit wordt hieronder nader toegelicht.

Ontwerpnotitie

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4



Figuur 2: omgevingsprojecten op grotere afstand

De omgevingsprojecten zijn in twee categorieën ingedeeld: omgevingsprojecten op wat grotere afstand van de Berlagebrug, die vooral planningsconsequenties hebben en projecten in de directe omgeving, die naast planningsconsequenties ook fysieke raakvlakken hebben.

Projecten met vooral planningsconsequenties:

Piet Heintunnel (planning aansluitend, overlap ongewenst)

In het voorjaar 2021 start de gemeente met de renovatie van de Piet Heintunnel. Tegelijk wordt deze aangepast om aan alle nieuwe veiligheidseisen te voldoen. Dat duurt naar verwachting tot de zomer 2022. Omdat deze werkzaamheden nagenoeg aansluiten op werkzaamheden Berlagebrug, en gelijktijdige uitvoering van beide projecten grote impact heeft op het omliggende wegennet, is aanvullend onderzoek gedaan naar de effecten hiervan (zie 4.6).

Brug Duivendrechtsevaart en Amstelstroomlaan (planning aansluitend, overlap ongewenst)

Deze nog te realiseren brug dient om de Amstelstroomlaan/Spaklerweg een rechtstreekse verbinding te bieden met de Nieuwe Utrechtseweg. Deze route is belangrijk als omleidingsroute tijdens de werkzaamheden Berlagebrug en is volgens planning eind 2021 beschikbaar. Omdat het mogelijk is dat de werkzaamheden uitlopen en deze route niet tijdig beschikbaar is, is ook hiervoor aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de effecten hiervan (zie 4.6).

Walter Süskindbrug (planning aansluitend, overlap ongewenst)

Deze werkzaamheden betreffen brugvervanging (excl. de landhoofden), met een vermoedelijke uitvoering van september 2021 tot en met maart 2022. De totale duur van de werkzaamheden is circa 2 tot 4 maanden met 2x2 weken stremming voor vaarverkeer, aan begin en eind van de vervangingsperiode. Deze brug ligt in de route die gebruikt wordt om het stalen val van de

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Berlagebrug aan te voeren waardoor het van belang is om beide projecten zodanig op elkaar af te stemmen dat het stalen val tijdig bij de Berlagebrug kan zijn.

Van Woustraat (planning aansluitend, starten na afronding werkzaamheden Berlagebrug zou gewenst zijn)

Start van deze herinrichting staat voorlopig voor eind 2021 in de planning, maar is op dit moment nog niet definitief vastgesteld. De werkzaamheden duren minimaal een half jaar. De alternatieve route voor dit verkeer gaat over de Amsteldijk, dezelfde route als de omleiding tijdens de werkzaamheden Berlagebrug. Met de werkzaamheden in de van Woustraat wordt een definitieve afsluiting gerealiseerd.

Zuidas Dok

Hiervoor geldt dat de planning nog onbekend is, dus ook de impact. Voorsnog is in de berekeningen ervan uitgegaan dat er door de verminderde capaciteit op de A10, het minder druk wordt rondom de Berlagebrug omdat een deel van het verkeer zal uitwijken naar de Ag. Hiervoor is, in overleg met Rijkswaterstaat, een percentage van 90% aangehouden.

Programma Bruggen en Kademuren

Tot slot zijn er projecten die mogelijk vanuit het Programma Bruggen en Kademuren (waarbinnen het project zelf overigens ook valt) worden opgestart. Omdat deze projecten, net als de Berlagebrug, consequenties kunnen hebben voor de bereikbaarheid van de stad zal het project blijven afstemmen met het Programma over de programmering.

Projecten in de directe omgeving van de Berlagebrug:

Werkzaamheden aan het spoor (planning gelijktijdig, werkzaamheden afgestemd)

In het MVP (meerjarenplan vervanging spoor) van Dienst Metro en Tram (MET) staan voor periode 2022 werkzaamheden aan het spoor gepland. Zo moet het spoor op de kruisingen aan weerszijde van de brug worden vervangen en is ook het spoor op het stalen val aan het einde van de levensduur.

De noodzaak om sporen op het stalen val te vervangen wordt niet veroorzaakt door slijtage van de railkop, maar doordat de sporen niet goed op het val vastzitten. Ook is er speling tussen het val en de aanbruggen. De sporen op het val en de aanbruggen sluiten niet goed op elkaar aan en dit veroorzaakt geluidsoverlast als een tram passeert. Op dit moment is er een snelheidsbeperking van kracht voor de trams, om de veiligheid te garanderen en geluidsoverlast te beperken.

Reparaties aan de railinfra hebben niet voldoende resultaat gehad. Vervanging van het val en het bewegingsmechanisme zijn een onontbeerlijk deel van de oplossing. MET is daarnaast van plan om de brugrailovergangen te verbeteren, waardoor geluidsoverlast af zou moeten nemen. Dit maakt deel uit van het programma Verbeteren brugrailovergangen.

Opdrachtgever van deze werkzaamheden is Dienst Metro en Tram (MET). Op het moment dat de werkzaamheden aan de Berlagebrug worden uitgevoerd is er geen auto- en tramverkeer over de brug mogelijk. Voor langzaam verkeer en nood- en hulpdiensten wordt een hulpbrug gerealiseerd (zie 4.3). Omdat er tijdens de MVP-werkzaamheden ook geen autoverkeer over de Berlagebrug kan rijden en tramverkeer ernstig wordt gehinderd, is het logisch deze werkzaamheden te combineren waardoor de totale hinder wordt geminimaliseerd. De omleiding van OV en het

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

overige verkeer is een uitdaging, maar door dit in de zomerperiode te plannen is dit haalbaar. De uitdaging zit op de gehele omleidingsroute voor het autoverkeer. Met name in zuid, waar de combinatie met de OV-omleidingsroute een risico is, maar ook de fietsers een omleidingsroute hebben over dezelfde kruising als de omleidingsroute autoverkeer.

De gemaakte afspraken over de samenwerking, inclusief de verdeling van de kosten, worden vastgelegd in een zogenaamde projectovereenkomst tussen MET en het project. GVB voert deze werkzaamheden rechtstreeks in opdracht van MET uit.

KIM (planning gelijktijdig, werkzaamheden afgestemd)

Vanuit KIM (Kleine Infrastructurele Maatregelen, Programma Fiets) worden maatregelen gerealiseerd die de fietsveiligheid op de kruising Berlagebrug/Amsteldijk/Vrijheidslaan verhogen. Na afstemming tussen de projecten en Stadsregie/Verkeerstactiek is besloten dat KIM de werkzaamheden deels voor/na en deels gelijktijdig met de werkzaamheden van project Berlagebrug uitvoert. Reden daarvoor is dat enkele onderdelen van KIM fysiek lastig te combineren zijn met de werkzaamheden Berlagebrug. Die worden daarom vooraf uitgevoerd. De resterende werkzaamheden worden tegelijkertijd met de werkzaamheden aan het spoor en Berlagebrug uitgevoerd om zo de totale overlast te minimaliseren.

Herontwikkeling Amsteloever (planning gelijktijdig, overlap conflicteert niet)

Project Amstelstation-Amsteloever ligt tussen de Ringdijk en de Spaklerweg, ten westen van het Amstelstation. Het Amstelstation en de omliggende openbare ruimte ondergaan een metamorfose. Daarnaast worden gebouwen her-ontwikkeld en wordt nagedacht over sloop/nieuwbouw van bebouwing. Dit verloopt in fasen tot minimaal 2023. Uit de afstemming komt naar voren dat beide projecten niet conflicteren. Wel is het belangrijk dat regelmatig wordt bekeken of dit niet is gewijzigd.

Herinrichting Weesperzijde (planning gelijktijdig, werkzaamheden afgestemd)

Het project Weesperzijde bereidt momenteel de herinrichting van de Weesperzijde voor. Het projectgebied betreft de Weesperzijde van gevel tot waterkant tussen de Schollenbrugstraat en de Torontobrug. In het voorjaar van 2021 starten de werkzaamheden in deelgebied Zuid, tussen de Schollenbrug en de roeivereniging (Burmanstraat). De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd in vijftien maanden. De waterafsluitende laag op de Schollenbrug moet worden verwijderd en opnieuw aangebracht. Er is nauwe afstemming tussen project Berlagebrug en het project Weesperzijde of de werkzaamheden aan de Schollenbrug (deels) tijdens de uitvoering van Weesperzijde Zuid kunnen worden meegenomen. Op dit moment is hierover nog geen definitieve afspraak. Deze afspraak, inclusief de financiële consequenties, wordt vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

Groot onderhoud Amsteldijk (planning gelijktijdig, werkzaamheden afgestemd)

Op de Amsteldijk is groot onderhoud gepland. Het betreft het vervangen van de verharding aan de zuidzijde tot aan de Kromme Mijdrechtstraat. Daarnaast wordt op diverse plaatsen op de Amsteldijk de verharding van het fietspad/voetpad vernieuwd. Afgesproken is dat een deel van de werkzaamheden gelijktijdig met de werkzaamheden Berlagebrug worden uitgevoerd om de overlast voor verkeer zoveel mogelijk te minimaliseren. Afspraken over bijvoorbeeld bouwlogistiek en detailplanning worden in de komende periode gemaakt.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Werkzaamheden Conradhuis HvA op hoek Mauritskade-Wibautstraat (planning onduidelijk, overlap ongewenst)

De HvA verbouwt momenteel het pand aan de Wibautstraat. Hiervoor wordt regelmatig het rechtsafvak op de Mauritskade geblokkeerd. In de huidige situatie zorgt dit al voor de nodige overlast maar op het moment dat de Berlagebrug wordt gestremd is de verkeersdruk hier nog aanzienlijk groter. Het risico bestaat dat het verkeer op de Amsteldijk terugslaat tot aan of verder dan het werkvak van werkzaamheden Berlagebrug. Het is daarom van belang dat de werkzaamheden voor start uitvoering Berlagebrug (zomer 2022) zijn afgerond. Bureau Stadsregie is zich hiervan bewust en stuurt hier actief op.

Werkzaamheden spoorviaduct Mr. Treublaan (planning onduidelijk)

Het spoorviaduct in de Mr. Treublaan direct naast Station Amstel moet mogelijk aan de onderzijde worden gerepareerd. Momenteel is nog onbekend of er werkzaamheden nodig zijn en hoe deze er uit zien. Prorail en MET doen hier onderzoek naar. Op het moment dat hier meer over bekend is, stemt het project hier verder over af.

Herinrichting kruispunt Weesperzijde/Treublaan (planning onduidelijk, overlap ongewenst)

In het kader van de herinrichting Amsteloever wordt momenteel onderzocht of de kruising Weesperzijde/Treublaan opnieuw moet worden ingericht. Op dit moment wordt er vanuit gegaan dat de kruising en het project Berlagebrug niet tegelijkertijd worden uitgevoerd omdat het ontwerp voor de kruising nog niet gereed is. Bovendien is een gelijktijdige uitvoering qua bouwlogistiek en omleiding fietsverkeer niet haalbaar.

Kabels en leidingen

Om renovatie van de Berlagebrug mogelijk te maken, moeten op diverse plaatsen (in de brug en in de directe omgeving) aanpassingen worden gedaan aan kabels en leidingen in de ondergrond. Hiervoor worden afspraken gemaakt met de betreffende diensten en bedrijven die worden vastgelegd in samenwerkingsovereenkomsten. Hier komt o.a. in te staan om welke werkzaamheden het gaat, wat de voorwaarden zijn die hierbij gelden, wie de werkzaamheden uitvoert en wat de financiële consequenties zijn.

4.6 Aanvullend verkeerskundig onderzoek naar afsluitingen Piet Heintunnel en brug Amstelstroomlaan/herinrichting Spaklerweg

In de huidige fase is afgesproken om enkele werkzaamheden te laten samenlopen met de werkzaamheden Berlagebrug, waaronder werkzaamheden MET/GVB aan de kruising Vrijheidslaan – Amsteldijk. Daarnaast sluiten de plannings van de Piet Heintunnel en brug Amstelstroomlaan/herinrichting Spaklerweg nauw aan op die van de Berlagebrug. Om het effect op het netwerk inzichtelijk te maken als deze projecten uitlopen is onderzoek gedaan naar het effecten van bovenstaande voor auto, fiets en openbaar vervoer (bijlage 10). De nieuwe route over de brug Amstelstroomlaan is belangrijk voor de verkeersafwikkeling tijdens de werkzaamheden aan de Berlagebrug. Daarnaast maakt het project Piet Heintunnel net als het project Berlagebrug, gebruik van de Wibautstraat als omleidingsroute. Aangezien de oplevering van brug Amstelstroomlaan gepland staat voor Q4 2021 en de renovatie van de Piet Heintunnel afgerond wordt in juni 2022, bestaat het risico dat deze werkzaamheden bij uitloop samenvallen met de uitvoering van de werkzaamheden Berlagebrug. Met het Verkeersmodel Amsterdam is onderzocht (bijlage 10) wat de consequenties voor de Berlagebrug zijn bij uitloop van deze

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

projecten. Geconstateerd wordt dat er risico's zijn en dat gelijktijdige uitvoering van deze projecten de bereikbaarheid binnen de stad ernstig aantasten, maar dat beheersmaatregelen lastig te nemen zijn. Het geeft echter wel aan dat het belangrijk is dat deze projecten binnen hun planning blijven en dat hier actief op wordt gestuurd. Dat betekent dat het tijdvak voor uitvoering Berlagebrug vast blijft staan. Kanttekening hierbij is dat gezien de corona-crisis het lastig is om vooruit te kijken en in te schatten wat de effecten op de doorlooptijden van de verschillende projecten zijn.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

5. Omgeving en BLVC

De omgeving speelt een belangrijke rol bij de afwegingen die in deze notitie zijn beschreven. Het gaat dan vooral om de stakeholders die (in)direct te maken hebben met (de impact van) het project, waarbij we ons in dit hoofdstuk vooral toeleggen op de gemeentelijke commissies en diensten waar we formele afspraken mee maken, al dan niet in de vorm van een samenwerkingsovereenkomst. Ook wordt in dit hoofdstuk een inkijk gegeven in het BLVC-plan, waarmee bijgedragen wordt aan het bereikbaar, veilig en leefbaar houden van het gebied.

5.1 Gemeentelijke commissies en diensten

Binnen en buiten de gemeente zijn diverse commissies en diensten betrokken bij het project Berlagebrug. Deze worden hieronder kort genoemd (niet uitputtend) waarbij wordt toegelicht wat hun rol is.

Beheerder (Stedelijk Beheer)

Als beheerder van het object Berlagebrug is V&OR één van de belangrijkste stakeholders voor het project waar intensief mee wordt afgestemd.

Centrale Verkeerscommissie (CVC)

De Centrale Verkeerscommissie (CVC) is het centrale, door het College van Burgemeester en Wethouders ingestelde, onafhankelijke advies- en toetsingsorgaan op het gebied van verkeerskundige plannen en maatregelen inzake alle voorgestelde wijzigingen aan de infrastructuur met betrekking tot alle wegen binnen de gemeente Amsterdam. Zoals in 2.1.4 is beschreven, is de CVC akkoord met de verbreding van het fietspad.

Werkgroep Werk in Uitvoering (WWU)

Volgens de verordening Werken in de Openbare Ruimte (WIOR) dienen alle projecten of evenementen die plaatsvinden op een van de hoofdnetten in Amsterdam, waarbij het verkeer wordt gehinderd, zich te melden bij de Werkgroep Werk in Uitvoering (WWU). Akkoord van de WWU op het BLVC-plan is noodzakelijk om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. In de afgelopen periode is het concept BLVC-plan (zie 5.4) in het vooroverleg van de WWU behandeld. De opmerkingen uit dit overleg worden in de komende periode verwerkt. Wanneer de aannemer bekend is, wordt het concept BLVC-plan definitief gemaakt en voor akkoord voorgelegd aan de WWU.

Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK)

De Commissie Ruimtelijke Kwaliteit adviseert de gemeente Amsterdam over de integrale kwaliteit van de fysieke leefomgeving: stedenbouw, openbare ruimte, cultuurhistorie, welstand en monumenten naar aanleiding van een aanvraag omgevingsvergunning. Aangezien de Berlagebrug een rijksmonument is, is de commissie nauw betrokken bij de voorbereiding van de onderhoudswerkzaamheden aan de brug. De gemeentelijke dienst Monumenten en Archeologie begeleidt het project hierbij.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Stadsregie en Verkeerstactiek

Voor het uitvoeren van projecten, die impact hebben op bereikbaarheid en leefbaarheid, is binnen Amsterdam afgesproken dat hiervoor een tijdsvenster bij Bureau Stadsregie moet worden aangevraagd. Omdat de afsluiting van de Berlagebrug grote invloed heeft op de omgeving, is Stadsregie nauw betrokken. De afdeling Verkeerstactiek van V&OR heeft een adviserende rol over de doorstroming in de stad. In deze afstemming is onder andere de meest gunstige periode van uitvoering voor de werkzaamheden besproken (zoveel mogelijk in de zomerperiode), het al dan niet gelijktijdig uitvoeren van de werkzaamheden aan het spoor (MVP) en overige projecten en de maatregelen voor het verbeteren van de veiligheid voor fietsers (KIM) en GO (Groot onderhoud aan de verhardingen), zie ook 4.5.

Monumenten en Archeologie (M&A)

De dienst Monumenten en Archeologie is een gemeentelijke kenniscentrum voor Amsterdams erfgoed. M&A adviseert over behoud, versterking en duurzame ontwikkeling van het gebouwde, archeologische en cultuurlandschappelijke erfgoed van Amsterdam. Omdat de Berlagebrug een rijksmonument is, is een waardebeoordeling door M&A verplicht en adviseert M&A over de werkzaamheden. Er is reeds een verzoek tot voorinformatie ingediend bij de commissie en deze is akkoord bevonden.

GVB

Zoals eerder aangegeven selecteert en contracteert het GVB in opdracht van MET een aannemer voor de spoorwerkzaamheden op en rondom de brug. Daarnaast stuurt GVB de werkzaamheden aan. Ook is GVB als exploitant betrokken bij het project en stelt een vervangend vervoersplan op voor de periode dat de brug niet beschikbaar is voor tram en bus. De kosten hiervan zijn (deels) voor het project en zijn opgenomen in de SSK-raming.

Waternet (WN)

Waternet is op verschillende manieren betrokken bij het project Berlagebrug. Zo is zij vergunningverlener voor de werkzaamheden voor zover deze betrekking hebben op het omliggende water en is zij vaarwegbeheerder op de doorgaande scheepvaartroutes. Ook worden zij de toekomstige bediener van de centrale objectbediening COB (Waternet is beheerder van de audio, video, glasvezel, de transmissiekast en het koppelvlak van het COB). Betrokken onderdelen van WN zijn daarmee COB, AGV en nautisch beheer.

Metro en Tram (MET)

MET is als beheerder van het spoorareaal binnen de gemeente nauw betrokken bij de voorbereiding van de werkzaamheden. Zo nemen zij deel aan de overleggen over het MVP, maar zijn zij ook aangetakt als vergunningsverlener voor de TBGN en WLS. Met de safety board is afgestemd over de vergunningsverlening en afspraken over het proces zijn gemaakt.

Stadsdelen Oost en Zuid

De Berlagebrug ligt op de grens tussen de stadsdelen Oost en Zuid. Omdat de werkzaamheden overlast in beide stadsdelen zullen veroorzaken, maar ook omdat beide stadsdelen belang hebben bij het verbeteren van de fietsverbinding op de brug, zijn zij betrokken bij het project. Afstemming vindt plaats met de gebiedsmakelaars, de gebiedsmanagers en incidenteel met de portefeuillehouders. Ook loopt de aanvraag van de Omgevingsvergunning via Stadsdeel Oost en de omgevingsdienst. Tot slot is er overleg met voornamelijk stadsdeel Zuid over een alternatieve bestemming van de botenloods aan de Amsteldijk.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

De botenloodsen aan beide zijden van de brug zijn markante plekken in de stad die de mogelijkheid bieden voor een bijzondere functie. Aan de zijde van stadsdeel Oost is hier al invulling aangegeven met Toprow als één van de grootste roeiverenigingen van Nederland. Aan de zijde van Zuid ziet het stadsdeel echter ruimte voor verbetering. Het vinden van alternatieve bestemmingen voor deze locaties behoort niet tot de scope van het project Vernieuwing Berlagebrug. In de vorige fase van het project is afgesproken dat onderzocht wordt of en waar deze opgave belegd kan worden. Er heeft afstemming plaatsgevonden met Vastgoed, Stadsdeel Zuid, Programma Varen en Sport & Bos. Vastgesteld is dat er meerdere belangen (bij meerdere partijen) zijn om deze locatie te ontwikkelen en dat deze locatie kansen biedt vanuit diverse (beleidsmatige) invalshoeken. Stadsdeel Zuid neemt het opdrachtgeverschap op zich voor de verkenning van de ontwikkeling van de loodsen bij de Berlagebrug.

Omgevingsdienst

Aanvraag van de Omgevingsvergunning verloopt via de stadsdelen en niet via de Omgevingsdienst. Wel worden zij voor ondersteuning betrokken vanuit de stadsdelen, contacten lopen daarom via hen.

Vervoerregio (VRA)

De VRA was vooral in PBI-fase 2 betrokken vanwege de wens om de brug te verbreden t.b.v. een vrijliggende trambaan. Omdat in die fase geconcludeerd is dat een vrijliggende trambaan geen verbetering in betrouwbaarheid of snelheid van de tramverbinding geeft, is deze wens losgelaten. In de huidige fase is de VRA alleen nog betrokken als subsidieverlener voor de verbreding van het fietspad en spoorverbeteringen.

5.2 Het BLVC-plan

De omgeving en gebruikers van de openbare ruimte stellen eisen aan de werkzaamheden met betrekking tot bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie. Het BLVC-plan geeft de randvoorwaarden voor de aannemers die de werkzaamheden uit zullen voeren. Dit BLVC-plan moet door de WWU worden goedgekeurd voordat de werkzaamheden kunnen starten. Op dit moment ligt er een concept BLVC-plan dat in het vooroverleg WWU is besproken. In de vervolgfase wordt dit plan door de aannemers verder uitgewerkt en ter goedkeuring aan de WWU voorgelegd. Het BLVC-plan bestaat op hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

Autoverkeer

Tijdens de werkzaamheden wordt voor het autoverkeer een omleiding ingesteld. Deze start omstreeks de zomervakantie 2022. Deze afsluiting in de zomerperiode wijkt af van de resterende periode daarna (september, oktober). Zoals in hoofdstuk 7 nader is beschreven worden namelijk in de zomerperiode de spoorwerkzaamheden op de kruisingen aan weerszijde van de brug in opdracht van GVB uitgevoerd. Dit betekent vooral op de kruising Amsteldijk-Vrijheidslaan grote overlast voor autoverkeer omdat deze nagenoeg volledig moet worden afgesloten. Na de werkzaamheden in de zomerperiode wordt de kruising weer opengesteld maar blijft autoverkeer over de Berlagebrug niet mogelijk. Tijdens de werkzaamheden gelden de volgende maatregelen:

- In de zomerperiode wordt het autoverkeer omgeleid via de Rijnstraat, Van Woustraat, Ceintuurbaan, Amsteldijk en Torontobrug. Hiervoor wordt een aparte BLVC-fasering gemaakt om de specifieke hinder te verminderen dan wel te voorkomen op dit traject.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

- Autoverkeer wordt al vanaf de ring A10 naar de juiste afrit geadviseerd om de juiste omleiding te kunnen volgen en hinder voor de omgeving te minimaliseren.
- In de periode daarna (september, oktober) wordt het autoverkeer omgeleid via de Amsteldijk en de Torontobrug en via de nieuwe brug Duivendrechtsevaart en de Spaklerweg.
- Hiervoor worden op diverse plaatsen pijlwagens, omleidingsborden en afzettingen geplaatst. De exacte maatregelen worden nog verder uitgewerkt en ter goedkeuring aan de WWU voorgelegd.
- Daarnaast worden de verkeersregelininstallaties op diverse plaatsen aangepast aan de dan geldende situatie.
- Tot slot is uit de verkeersmodellen naar voren gekomen dat de afslag S109 drukker wordt door de afsluiting van de Berlagebrug. Onderzocht wordt nog of hier kleine maatregelen (zoals een tijdelijke aanpassing verkeersregelininstallatie) moeten worden genomen.

Langzaam verkeer

Zoals hierboven is toegelicht, is het noodzakelijk om voor langzaam verkeer een hulpbrug aan te leggen. Deze hulpbrug wordt aan de noordzijde van de Berlagebrug gerealiseerd en krijgt een aparte strook voor voetgangers en voor fietsers (twee richtingen). De aansluitingen worden in de oksels van de brug met de kade aangelegd. Hiermee kan het langzaam verkeer op een relatief eenvoudige manier terug worden geleid naar de aansluitende fiets- en voetpaden. Om het nieuwe brugdek in te varen (en mogelijk ook om de oude uit te varen) is het nodig dat de hulpbrug gedurende enkele dagen wordt afgesloten. Er wordt voorlopig uitgegaan van twee weekenden. Deze worden gepland in de vakantieperiode om de overlast zoveel mogelijk te beperken.

OV – tram

Tijdens de werkzaamheden is er geen tramverkeer over de brug mogelijk. Tram 12, die normaal gesproken over de Berlagebrug naar het Amstelstation rijdt, krijgt daarom een tijdelijke eindhalte op de Vrijheidslaan en zal via de remise aan de Amsteldijk een lus maken om terug te kunnen rijden. Reizigers kunnen hier uitstappen en gebruik maken van de hulpbrug om bijvoorbeeld naar het Amstelstation te lopen, of kunnen op de Rijnstraat of Vrijheidslaan overstappen op busvervoer richting oost.

OV – bus

Buslijnen 62 en 65 maken gebruik van de Berlagebrug en worden tijdens de werkzaamheden omgeleid, o.a. over de nog aan te leggen brug in het verlengde van de Amstelstroomlaan. Voor de omleidingen voor bus en tram wordt een vervangend vervoersplan opgesteld door GVB.

Nood- en hulpdiensten

De hulpbrug, die voor langzaam verkeer wordt aangelegd, wordt ook geschikt gemaakt voor nood- en hulpdiensten. De nood- en hulpdiensten maken gebruik van het fietspad, om te passeren moet het fietspad breed genoeg zijn. Dit is met de WWU afgestemd en de eisen worden aan de aannemer, die de hulpbrug ontwerp en realiseert, meegegeven. Daarnaast is ook met de nood- en hulpdiensten afgestemd hoe de vereiste aanrijtijden kunnen worden gegarandeerd in de twee weekenden dat de hulpbrug volledig wordt afgesloten.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Beroepsvaart/pleziervaart

De Berlagebrug is gelegen in de doorgaande vaarroute richting het IJ. Door de beroepsvaart wordt van deze route dagelijks gebruik gemaakt. Zo worden de betoncentrale in de Duivendrechtsevaart, Cindu in Uithoorn en betoncentrale in Woerdense Verlaat via deze route van grondstoffen voorzien. Gedurende de periode van werkzaamheden van ca. 5 maanden kan de brug niet open en dicht. Dit betekent dat vaarverkeer met een grotere doorvaarthoogte dan 3,3 meter geen gebruik kan maken van de route over de Amstel. Dit geldt ook voor vaarverkeer met een grotere diepgang van 2,35 meter. Zij zullen om moeten varen via de Weespertrekvaart. Een groot gedeelte van de beroepsvaart zal hiermee te maken krijgen.

Daarnaast wordt in het BLVC-plan aandacht besteed aan o.a. de onderstaande onderwerpen:

- Werktijden
- Woonboten
- WWU en WIOR-vergunning
- Omleidings- en bebordingsplan
- Tijdelijke aanpassingen aan de verkeerregelinstanties
- Faseringstekeningen
- Omgevingsanalyse
- Nadere invulling t.a.v. bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid

5.3 Buurtbewoners en bedrijven in de omgeving

Omgevingscommunicatie kan door het geven van juiste informatie op het juiste moment een bijdrage leveren aan begrip voor hinder en overlast. Bij communicatie geldt: hoe eerder hoe beter. Communicatie is niet primair bedoeld om problemen pas in de uitvoering op te lossen. Problemen dienen vooraf getackeld te worden. Bij incidenten/calamiteiten is goede communicatie uiteraard wel het redmiddel. Aangezien wij bij de Berlagebrug te maken hebben met een divers palet aan stakeholders, is het van belang om deze stakeholders voor start uitvoering goed te informeren en bij hen wensen op te halen. Om dit in goede banen te leiden is een communicatieplan opgesteld. Hieronder worden de belangrijkste onderdelen uit het communicatieplan genoemd.

Belangrijke uitgangspunten voor de communicatieaanpak zijn:

- Eerlijk, reëel en open: zorg ervoor dat de boodschappen die wij naar buiten brengen voldoen aan deze uitgangspunten. Communiceer een haalbare planning en wees open over de risico's.
- Tijdigheid: zorg ervoor dat alle partijen tijdig geïnformeerd worden en blijven. Dit geldt voor goed nieuws maar ook voor slecht nieuws.

Omwonenden (huizen en woonboten)

De direct omwonenden en ondernemers ondervinden de meeste (geluids)hinder van de werkzaamheden. Voordat er gestart wordt met de renovatie van de brug worden er bewonersavonden georganiseerd. Onderwerpen, die tijdens de informatiebijeenkomst worden belicht, zijn:

Ontwerpnotitie

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

- Toelichting werkzaamheden
- Impact omgeving
- Verkeershinder
- Tijdelijke maatregelen
- Toelichting BLVC-plan
- Monitoring
- Aanspreekpunt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden
- Planning

De woonbootbewoners

Met een deel van de woonbootbewoners wordt apart overlegd. Afhankelijk van de uitvoeringsmethode moeten woonboten wellicht worden verplaatst. Daarnaast kan een deel van de overige woonboten hinder ondervinden van de werkzaamheden. Dit is helaas noodzakelijk om de renovatie veilig uit te kunnen voeren. Deze woonbootbewoners worden geïnformeerd via bewonersbrieven, informatiebijeenkomsten en nieuwsbrieven.

Bedrijven in de omgeving

De omgevingsmanager heeft contacten met de omgeving. Overwogen wordt een aparte app-groep in te stellen.

Pers

De woordvoerder van de wethouder is het eerste aanspreekpunt voor de pers. Vragen worden beantwoord in overleg met de projectmanager en afgestemd met de woordvoerder van V&OR. Coördinatie verloopt via de communicatieadviseur Berlagebrug. Vanwege deze rol is het van belang dat de communicatieadviseur nauw betrokken wordt bij alle bestuurlijke stukken.

In te zetten communicatiemiddelen

- Bewonersbrief (1e brief is reeds verstuurd)
- App-groep ondernemers
- Stadsdeelkrant (Oost en Zuid)
- Communicatiekanalen GVG
- Communicatiekanalen Amsterdam Bereikbaar
- Free publicity
- Item Amsterdam.nl/tv op AT5
- Eén aanspreekpunt tijdens de uitvoering
- Bereikbaarheid omgevingsmanager – aanspreekpunt voor de buurt
- Het Verkeer op AT5
- Internetsite
- Omleidingsborden
- Bouwborden
- Berichtgeving aan de scheepvaart (via nautisch beheer)

6. Scopebeschrijving

6.1 Scopebeschrijving

Op basis van de resultaten in de voorgaande hoofdstukken komen we tot de volgende scopebeschrijving:

- Vervanging beweegbare stalen val.
- Vervanging bewegingswerk/aandrijving, inclusief besturing/software.
- Het op afstand bedienbaar maken van de brug, waarbij een gedeelte van de werkzaamheden door Waternet wordt uitgevoerd.
- De dekken van de aanbruggen Berlagebrug en de Schollenbrug kunnen gehandhaafd blijven, mits er aan de bovenzijde van het betonnen dek een waterafsluitende laag wordt aangebracht. Hiervoor moeten de verhardingen worden verwijderd en opnieuw aangebracht.
- Renovatie van de monumentale onderdelen van de Berlagebrug, Schollenbrug, botenloodsen en aangrenzende kadeconstructies. Het gaat dan om het metselwerk, het natuursteen, de keramische tegels en het smeedwerk (o.a. de leuning). Onderdeel van de monumentale onderdelen betreft ook renovatie van het casco van het brugwachtershuisje.
- Verbreding van het fietspad op de brug.
- De monumentale masten en armaturen voor de openbare verlichting worden gerestaureerd en gerenoveerd (voorzien van LED).
- Vernieuwen van de bovenleiding van de tram op de brug. Er zijn afspraken gemaakt voor een bijdrage vanuit MET voor deze werkzaamheden.
- Vernieuwen en verplaatsen van kabels en leidingen in het brugdek en naast de brug, inclusief huisaansluitingen ten behoeve van het brugwachtershuisje.
- Het aanbrengen van een tijdelijke hulpbrug voor langzaam verkeer en nood- en hulpdiensten.

6.2 Niet tot de scope behoren

Niet tot de scope van de opgave behoren de volgende onderdelen:

- Vernieuwing kademuur noordwestelijke zijde en kademuur nabij Schollenbrug
Uit nader onderzoek is immers gebleken dat beide constructies kunnen worden gerenoveerd zonder dat deze hoeven te worden vervangen (zie 2.2.2).
- Het inrichten van het brugwachtershuisje als hotelkamer incl. evt. andere bouwkundige aanpassingen daarvoor (zoals het plaatsen van extra hekwerken, realiseren van een extra toegang etc.). NB: De renovatie van het casco is wel onderdeel van de scope (zie 6.1).
- Vernieuwen van het brugdek van de Schollenbrug
Deze hoeft in tegenstelling tot waar in de vorige fase van is uitgegaan, niet te worden vervangen.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

- **Beheer en onderhoud**
Met de beheerder is afgesproken dat beheer en onderhoud niet wordt meegenomen in de contractering van de werkzaamheden. Wel wordt een onderhoudsbeheerplan van de nieuwe onderdelen geleverd.
- **Werkzaamheden aan het spoor**
Een groot gedeelte van de traminfra op en direct naast de brug moet worden vervangen. Deze werkzaamheden vallen binnen het MVP (meerjaren vervangingsprogramma) van MET dat in opdracht van GVB wordt uitgevoerd en daarmee dus buiten de scope van dit project valt. Het gaat dan om het vervangen van het spoor op de aanliggende kruisingen, op het stalen, beweegbare val en het plaatsen van speciale railconstructies voor de doorstroming van het tramverkeer in het kader van generieke maatregelen IA OV. Wel worden deze werkzaamheden in dezelfde periode uitgevoerd (zie hoofdstuk 5). Dit is een wijziging t.o.v. de vorige fase en is aangepast in de raming.
- **Vervanging van de huidige dukdalven en meerpalen.**
In overleg met de beheerder en Waternet is besloten om de huidige dukdalven en meerpalen niet te vervangen. Als dit gebeurt, wordt dit buiten het project via een stadsbrede opdracht gerealiseerd. Dit is een scopewijziging t.o.v. het voorbereidingsbesluit en is in de raming verwerkt.

6.3 Duurzaamheid

In de voorgaande fase is onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de duurzaamheidsambities van Amsterdam toe te passen binnen de scope van het project. Deze ambities staan verwoord in het coalitieakkoord en in de Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam. Mede op advies van adviseurs duurzaamheid binnen de gemeente en TNO is geconcludeerd dat over de belangrijkste maatregel t.a.v. duurzaamheid in de vorige fase al is besloten, namelijk dat de Berlagebrug niet wordt gesloopt en vernieuwd. Daarnaast is geadviseerd om vooral bij de aanbesteding te kijken naar de impact die de werkzaamheden hebben op de omgeving en of deze zo duurzaam mogelijk kunnen worden uitgevoerd. Een EMVI hiervoor behoort tot de mogelijkheden en wordt in de volgende fase verder uitgewerkt.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

7. Contract

In dit hoofdstuk wordt de inkoopstrategie voor de werkzaamheden Berlagebrug kort beschreven. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de inkoopstrategie (bijlage 14).

7.1 Werkpakketten

De werkzaamheden van het project Berlagebrug worden in vier werkpakketten verdeeld.

Werkpakket 1: val, bewegingswerk en maaiveldwerkzaamheden

Deze werkzaamheden voor het vervangen van het stalen val en bewegingswerk en de werkzaamheden voor de maaiveldinrichting op de brug kunnen het beste door één opdrachtnemer worden uitgevoerd. Een klein gedeelte van de monumentale werkzaamheden wordt in dit werkpakket meegenomen omdat renovatie hiervan bepalend is voor de planning van dit werkpakket.

Werkpakket 2: werkzaamheden monumentale onderdelen

De renovatie van de overige monumentale onderdelen wordt apart aanbesteed en uitgevoerd. Deze werkzaamheden hebben geen relatie met de werkzaamheden in werkpakket 1, betreffen andere werkzaamheden en competenties en kunnen qua planning los van werkpakket 1 worden uitgevoerd. Omdat hiervoor geen grootschalige (vaar)verkeersafsluitingen nodig zijn, is de planning van dit werkpakket ook niet kritiek. Uitgangspunt is dat deze werkzaamheden daarom ook niet tegelijkertijd met de werkzaamheden van werkpakket 1 worden uitgevoerd.

Werkpakket 3: spoorwerk

Voor alle spoorwerkzaamheden verstrekt MET opdracht aan GVB. GVB draagt deze werkzaamheden aan één van hun raamcontractanten op. Wel draagt MET bij aan de BLVC-kosten voor het project Berlagebrug omdat tijdens de spoorwerkzaamheden hier ook gebruik van wordt gemaakt. Over deze verrekening worden in de volgende fase nadere afspraken gemaakt. Omdat de werkzaamheden aan de bovenleiding niet binnen het MVP vallen, worden deze vanuit het project uitgevoerd en bekostigd, met een bijdrage vanuit het MVP.

Omdat deze werkzaamheden tegelijkertijd met werkpakket 1 worden uitgevoerd, krijgt de opdrachtnemer van werkpakket 1 een coördinatie verplichting voor werkpakket 3. De werkzaamheden van deze twee werkpakketten dienen goed op elkaar aan te sluiten om stagnatie te voorkomen. De opdrachtgever heeft hierbij een belangrijke rol.

Werkpakket 4: conditionering

Om de werkpakketten 1, 2 en 3 mogelijk te maken, moeten vooraf werkzaamheden worden verricht, die niet bij één van de werkpakketten behoren. Het gaat dan om de volgende werkzaamheden:

- K&L bovengronds (werkzaamheden uit te voeren door/in opdracht van V&OR, MET/GVB, JCDecaux, NBd, etc.)
- K&L ondergronds (werkzaamheden uit te voeren door/in opdracht van Liander-G, Liander-E, Liander-T, KPN, Waternet, Ziggo, COLT, etc.)

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

- Verkeersmaatregelen buiten de directe omgeving van de Berlagebrug (werkzaamheden uit te voeren in opdracht van V&OR)

De conditioneringswerkzaamheden worden uitgevoerd door de hierboven genoemde partijen, direct in opdracht van de gemeente. De opdrachtnemer van werkpakket 1 krijgt een coördinatie verplichting voor werkpakket 4. De werkzaamheden van deze twee werkpakketten dienen goed op elkaar aan te sluiten om stagnatie te voorkomen.

7.2 Contractvormen

De werkpakketten zijn zo samengesteld dat het risico van het aanbesteden van een onaantrekkelijk contract, waarbij te veel risico en verantwoordelijkheid bij de marktpartijen wordt belegd, gemitigeerd wordt. De verdeling en samenstelling van de werkpakketten zorgt voor selectie van specialistische aannemers per werkpakket. Door een juiste samenstelling van de werkpakketten zijn marktpartijen eerder geïnteresseerd om in te schrijven.

Uit een uitgebreide analyse komt E&C (Engineering en Construct) op basis van de UAV-gc 2005 als meest geschikte contractvorm voor werkpakket 1 (val, bewegingswerk en maaiveld) naar voren.

Voor werkpakket 2 geldt dat STABU op basis van de UAV 2012 de meest geschikte contractvorm is (werkzaamheden monumentale onderdelen).

Voor werkpakket 3 geldt dat alle spoorwerkzaamheden in opdracht van MET aan GVB zullen worden opgedragen. GVB heeft eigen voorkeurs aannemers gecontracteerd en bepaalt zelfstandig welke contractvorm zij hier het meest passend voor vindt.

Voor de werkzaamheden uit werkpakket 4 wordt door VOR direct opdracht gegeven aan de betreffende diensten en bedrijven. Ook wordt een deel van de werkzaamheden door het Materiaalbureau uitgevoerd.

7.3 Markttoets

Vooraf wordt een markttoets georganiseerd om te onderzoeken of de markt interesse heeft in de opdracht en wat de opdrachtgever kan doen om zo aantrekkelijk mogelijke opdrachten op de markt te zetten. Voor deze markttoetsing wordt een vragenlijst gepubliceerd op Tendered. De bevindingen uit de markttoetsing worden verwerkt in de selectie- en gunningsleidraad.

7.4 Onderhoud en beheer

In overleg met Stadswerken en Stedelijk Beheer is besloten om onderhoud en beheer niet mee te contracteren maar in eigen beheer uit te voeren. Dit is conform het huidige gemeentelijke beleid.

Ontwerpnoot

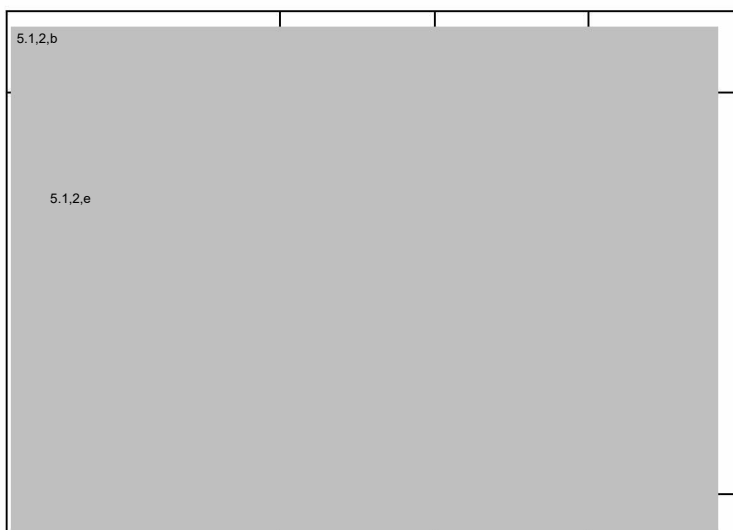
Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

8. Kosten, tijd en reviews

8.1 Investeringsraming

In het voorjaar van 2020 is een nieuwe SSK-raming opgesteld op basis van de actualisatie die in deze notitie is beschreven. De raming komt daarmee uit op een bedrag van € 5.1.2.b

In 2018 is een kostenraming opgesteld ten behoeve van het voorkeursbesluit die uitkwam op een bedrag van € 5.1.2.b Dit is de referentie voor de geactualiseerde SSK-raming (bijlage 12). De verschillen worden in de kostennota (bijlage 11) uitgebreid toegelicht. Hieronder een korte samenvatting hiervan.



5.1.2,b

5.1.2,e

Voor de volgende onderdelen is een aanzienlijk lager bedrag geraamd. Voor het grootste gedeelte wordt dit veroorzaakt door scopereductie:

- Het spoorwerk, wat grotendeels buiten het project zal worden uitgevoerd.
- Dat geldt ook voor het maaiveld, waar de aanpassingen op kruisingen niet in het project Berlagebrug worden gerealiseerd.
- In de deelraming jachthaven was een kademuur opgenomen voor renovatie die volgens aanvullend onderzoek niet constructief hersteld hoeft te worden.

De kostenstijgingen worden veroorzaakt door aanvullingen die bij nader onderzoek noodzakelijk bleken:

- Door de (ruimte)beperkingen van de bestaande kelder is er geen of zeer beperkte keuze in bewegingswerk en groter tegengewicht. Dit leidt tot hogere kosten dan waar in de vorige fase rekening mee is gehouden. Dit komt voornamelijk omdat het door de beperkte

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

ruimte nodig is om lood in plaats van staal als ballast toe te passen. Lood heeft een aanzienlijk hogere kostprijs.

- De renovatiewerkzaamheden aan de verschillende monumentale onderdelen zijn gecorrigeerd naar het huidige prijspeil. Daarnaast is de deelraming metselwerk, natuursteen en smeedwerk gedeeltelijk uitgebreid naar aanleiding van aanvullend onderzoek.

Voor een deel komen hiermee risico's te vervallen en neemt de risicoreservering dan ook af. Sommige risico's zijn komen te vervallen of zijn lager gewaardeerd. De engineeringkosten nemen toe, onder meer door een langere doorlooptijd van het project, maar ook meer inzet in onderzoek en voorbereiding van de werkzaamheden.



Per saldo kennen de overige onderdelen van de raming een afname van ongeveer € 5.1,2,b

8.2 Dekking

In de gemeentelijke begrotingscyclus is dekking voor de voorbereiding en uitvoering van het project vernieuwing Berlagebrug opgenomen. De gereserveerde middelen zijn met de oprichting van het programma Bruggen en Kademuren (PBK) onderdeel van het programmabudget. Op basis van het voorkeursbesluit is een reservering van € 5.1,2,b opgenomen. De nu voorliggende raming past hier binnen.

Buiten de kosten die ten laste van de algemene middelen komen zijn drie aanvullende dekkingsbronnen in beeld:

- Vervoerregio Amsterdam levert een bijdrage aan de kosten die worden gemaakt op het maaiveld om te voorzien in bredere fietspaden.
- Van Metro en Tram wordt een bijdrage ontvangen uit het meerjarenvervangingsplan (MVP) voor het vernieuwen van de bovenleiding.
- Voor een bijdrage aan de restauratiekosten wordt de beschikbaarheid van rijksmonumentensubsidies onderzocht.

De (eventuele) ontvangst van deze aanvullende dekking zal intern worden verrekend met het PBK en dus leiden tot de vrijval van een deel van de beschikbaar gestelde dekking aan het programma.

Ontwerpnootie

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

8.3 Risico's

In het risicodossier worden risico's benoemd die tot een ongewenste gebeurtenis kunnen leiden, incl. bijbehorende beheersmaatregelen. Het risicodossier is separaat opvraagbaar (zie bijlage 13). De kwantificering van het risicodossier is opgenomen in de kostenraming. Paragraaf 8.3 beperkt zich tot het benoemen van de projectspecifieke (endogene) risico's. Gevolgen, beheersmaatregelen en kwantificering zijn terug te lezen in het risicodossier.

Vorbereidingsfase

- De brug kan niet meer functioneren tenzij er eerder gestart wordt met de werkzaamheden:
 - Het bewegingswerk en/ of andere onderdelen verkeren in een minder goede staat dan waar vanuit is gegaan en zijn einde levensduur.
- Het uitvoeringsmoment wordt uitgesteld door Stadsregie i.v.m. het onderhoud aan de Piet Hein Tunnel:
 - Er wordt binnen de beschikbare capaciteit prioriteit gegeven aan andere bruggen/projecten.
 - De doorlooptijd van de afsluiting wordt (toch) niet geaccepteerd.
 - Er ontstaat vertraging bij andere (infra) projecten waardoor hun uitvoering (deels) parallel loopt met die van de Berlagebrug.
- Het is nog onduidelijk of en zo ja welke risico's de corona-crisis met zich meebrengt. Deze kunnen pas op een later moment inzichtelijk worden gemaakt.

Contractfase

- Na aanbesteding zijn geen of geen geschikte inschrijvingen ontvangen:
 - Er is te weinig vrijheid voor de inschrijver, te veel 'dichtgetimmerd' contract.
 - Er is geen specialistische capaciteit op de markt beschikbaar.
- De termijn voor de afsluiting van verkeersmodaliteiten duurt langer dan afgestemd en gecommuniceerd met de stakeholders en omgeving vóór de daadwerkelijke uitvoering:
 - Er zijn grote tegenvallers op het kritieke pad tijdens de uitvoering.
 - In de afsluitingsperiode is te weinig buffer opgenomen.
 - De afsluitingsperiode is (te krap) gecommuniceerd naar de stakeholders en omgeving voordat de uitvoeringsplanning van de opdrachtnemer is opgesteld.
 - De referentie-planning is niet voldoende op niveau en/of er is niet genoeg tegenspraak georganiseerd.

Uitvoeringsfase

- De aannemer heeft de tijd-kritische werkzaamheden niet binnen het uitvoeringsvenster gereed:
 - Er is tekort aan geschikt personeel.
 - De begroting is te laag.
 - De aannemer gaat failliet.
- Tijdens de uitvoering blijken de restauratiewerkzaamheden aan de monumentale onderdelen ingrijpender te zijn dan tijdens de contractfase is ingeschat vanwege:
 - Het repareren van het natuursteen valt tegen en er moeten toch blokken worden gedemonteerd. De vooraf ingeschatte werkzaamheden blijken onvoldoende.
 - Het smeedwerk kan niet worden hergebruikt en moet opnieuw worden gefabriceerd.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

8.4 Mijlpalenplanning

In hoofdstuk 7 is de indeling van het project in werkpakketten beschreven. Hieronder wordt per werkpakket de planning aangegeven:

Werkpakket 1: val, bewegingswerk en maaiveldwerkzaamheden

De werkzaamheden die binnen dit werkpakket worden uitgevoerd veroorzaken ernstige verkeersoverlast omdat gedurende ca. 4 maanden de brug voor alle wegverkeer wordt afgesloten. De overlast voor het vaarwegverkeer is ca. 5 maanden. Vandaar dat gekeken is of deze werkzaamheden zoveel mogelijk in de (rustigere) zomerperiode kunnen worden uitgevoerd. Dit lukt nooit helemaal gezien de duur van de werkzaamheden. Door de werkzaamheden echter te starten een week voor de zomerperiode wordt de overlast voor het verkeer in ieder geval deels beperkt. Omdat de zomer van 2021 niet beschikbaar is, vanwege de uitvoering van andere projecten (onder andere renovatie van de Piet Heintunnel), staat de uitvoering van de werkzaamheden gepland in 2022. Voor de totale doorlooptijd wordt in de planning rekening gehouden met een uitvoeringsperiode van april tot en met november 2022.

- Vanaf april t/m juni 2022 starten de voorbereidende werkzaamheden voor o.a. het plaatsen van de tijdelijke hulpbrug.
- In de zomerperiode staat de uitvoering van de civiele werkzaamheden gepland (bewegingswerk, stalen val, maaiveld, vernieuwen spoor, etc.) . De Berlagebrug en de kruising Amsteldijk zijn dan afgesloten. De werkzaamheden aan de Berlagebrug vinden gelijktijdig plaats met Groot Onderhoud, KIM en GVB.
- In de periode daarna, september en oktober, is de kruising Amsteldijk weer beschikbaar voor verkeer, maar de Berlagebrug nog afgesloten. In totaal is, inclusief de zomerperiode, de Berlagebrug dus ca. 4 maanden afgesloten.
- Vanaf november vinden de afrondende werkzaamheden plaats zoals het verwijderen van de hulpbrug.

Vaarverkeer

In de periode juni – oktober is de brug voor het vaarverkeer afgesloten. Vaarverkeer met een grotere doorvaarhoogte dan 3,3 meter kan de brug niet passeren. Daarnaast geldt een maximale diepgang van 2,35 meter.

Werkpakket 2: werkzaamheden monumentale onderdelen

Deze werkzaamheden liggen niet op het kritieke pad en veroorzaken ook geen hinder voor het wegverkeer. Daarom is ervoor gekozen deze niet tegelijkertijd met de werkzaamheden van werkpakket 1 uit te voeren. Dit betekent dat de aannemers van werkpakket 1 en werkpakket 2 niet tegelijkertijd gebruik hoeven te maken van het werkkerrein, wat qua bouwlogistiek en (bouw)veiligheid grote voordelen heeft. De werkzaamheden duren ongeveer 2 jaar. Streven is de werkzaamheden te starten in Q3 2021 en af te ronden in Q3 2023. In de ca. 4 maanden dat de aannemer van werkpakket 1 werkzaamheden uitvoert, liggen de werkzaamheden aan werkpakket 2 stil.

Werkpakket 3: spoorwerk

Zoals eerder toegelicht worden de spoorwerkzaamheden in de zomerperiode van 2022 uitgevoerd. Deze vallen dan geheel binnen de buitendienststellingsperiode van de Berlagebrug,

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

waardoor de overlast voor de omgeving zoveel mogelijk wordt geminimaliseerd. Omdat de werkzaamheden ongeveer 6 weken duren, kunnen deze geheel binnen de zomerperiode worden uitgevoerd.

Werkpakket 4: conditionering

De conditionerende werkzaamheden zijn nodig om de werkzaamheden van werkpakket 1 en 3 uit te kunnen voeren. Deze staan daarom ingepland in de periode maart-juni 2022. Belangrijkste en meest tijdrovende activiteit in deze periode is het aanleggen van de tijdelijke hulpbrug.

8.5 Reviews en tegenspraak

Om de kwaliteit van de eindproducten te garanderen, heeft het project een aantal reviews georganiseerd. Hieronder worden deze kort beschreven:

- Gemeentewerken Rotterdam (GWR) heeft de kostenraming, planning, maar ook grote delen van het technische ontwerp doorgenomen en van commentaar voorzien. Dit commentaar is besproken en daar waar relevant verwerkt. Omdat GWR ook in de vorige fase een review heeft gedaan, kon tegelijkertijd goed worden beoordeeld hoe de eerste review is verwerkt.
- LetOp is een stedelijk programma met de burgemeester en gemeentesecretaris als opdrachtgevers. LetOp heeft tot doel de kwaliteit van (bestuurlijke) besluitvorming van projecten en programma's in de stad te verbeteren met behulp van tegenspraak. Vanwege vertraging als gevolg van de corona-crisis wordt de review door LetOp op een nader te bepalen moment gepland.
- Review op de kostenraming door een adviseur kosten van V&OR
- Formeel valt het project Berlagebrug binnen de Regeling Risicovolle Projecten (RRP), maar in de vorige fase is afgesproken dat dat in dit geval niet nodig is. Wel is afgesproken dat voor het Uitvoerings- en Kredietbesluit deze afweging nogmaals wordt beschouwd. Dit is recentelijk gedaan, waarbij opnieuw is besloten dat het niet nodig is het project onder deze regeling te laten vallen, maar dat het wordt meegenomen binnen het Programma Bruggen & Kademuren. Het Programma als geheel valt wel binnen de RRP regeling.
- Voor de aanbesteding van de werkzaamheden is een inkoopstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 7). Deze inkoopstrategie is besproken in de Tenderboard en daar akkoord bevonden.

Ontwerpnoot

Vernieuwing Berlagebrug PBI-fase 3 en 4

Bijlagen (opvraagbaar)

Technische onderzoeken

1. Constructieve inspectie betonkwaliteit basculekelder, maart 2020
2. Ontwerp verbreding fietspad, september 2019
3.
 - a. Haalbaarheidsstudie stalen val en brugaandrijving, januari 2020
 - b. Constructief onderzoek bestaande aandrijfconcept Berlagebrug, maart 2020
 - c. Vergelijking varianten stalen val en brugaandrijving, maart 2020
4. Advies omtrent brugdek Schollenbrug, mailwisseling, november 2019.
5. Constructieve beoordeling van Kademuur Ringvaart, juli 2019

Aanvullende verkeerskundige onderzoeken

6. Aanvullend onderzoek autoverkeer 2x1, april 2019
 - a. VMA etmaalinsiteit
 - b. VMA kruispuntbelasting avondspits
 - c. VMA effecten toe- en afname van de verkeersbelasting
7. Aanvullend onderzoek effecten afsluiting Berlagebrug voor langzaam verkeer, juli 2019
8. Aanvullend onderzoek verbinding langzaam verkeer hulpbrug, maart 2020
9. Verkeersonderzoek effecten wegwerkzaamheden, VMA 2.0, februari 2019
10. Verkeersonderzoek effecten renovatie Berlagebrug in samenhang met andere projecten, VMA 3.0, mei 2020
11. Kostennota, mei 2020
12. Raming, mei 2020
13. Risicodossier, mei 2020
14. Inkoopstrategie, december 2019