Een (on)verwachte ingreep?

Evaluatie mogelijk onveilige situatie Nelson Mandelabrug

Gemeente Zoetermeer



Colofon:

Datum:

7 december 2023

Opdrachtgever:

B. (Björn) Wijman, concerncontroller gemeente Zoetermeer
B.C.Wijman@zoetermeer.nl

Onderzoekers:

S. (Sabine) van Zuydam
sabine@necker.nl

R.M. (Roel) Freeke
roel@necker.nl

L.M. (Robert) Klaassen
robert@necker.nl

L.G.W. (Lennart) Straver
lennart@necker.nl

F. (Freek) Kroeders
fkroeders@alphaplan.nl

Inhoudsopgave

Colofon: 2

Samenvatting 4

Inleiding

Context beheer en onderhoud Nelson Mandelabrug 4

Feiten en analyse 5

Conclusies en lessen 8

1. Inleiding 10

1.1. Aanleiding evaluatie 10

1.2. Beoogd resultaat en onderzoeksvragen 10

1.3. Onderzoeksverantwoording 11

1.4. Leeswijzer 12

2. Context beheer en onderhoud Nelson Mandelabrug 13

2.1. Beheer van de civieltechnische kunstwerken in Zoetermeer 13

2.2. Rollen, taken en verantwoordelijkheden bij beheer civiele kunstwerken 15

3. Feitenrelaas 17

3.1. Geconstateerde gebreken aan Mandelabrug en het ontstaan daarvan 17

3.2. Tijdlijn gebeurtenissen rondom Nelson Mandelabrug (1992 - 26 januari 2023) 18

3.3. Kostenanalyse 25

4. Analyse en duiding 30

4.1. Aanloop naar bestuurlijk in beeld komen mogelijk onveilige situatie Mandelabrug 30

4.2. Bestuurlijke ontdekking van de mogelijk onveilige situatie rondom Mandelabrug & eerste reactie/planvorming 33

4.3. Veiligstellen Mandelabrug 35

5. Conclusies en lessen 38

5.1. Conclusies 38

5.2. Lessen 42

Bijlage 1. Geraadpleegde bronnen 44

Geraadpleegde documentatie 44

Gehouden interviews 44

Bijlage 2. Uitgewerkte tijdlijn 46

1992 – november 2022: Periode tot aan het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie Nelson Mandelabrug bij het college van B&W 46

November 2022 – 26 januari 2023: Periode na het in beeld komen van de onveilige situatie Nelson Mandelabrug bij het college van B&W 56

Samenvatting

Inleiding

Necker heeft in opdracht van de gemeente Zoetermeer een evaluatie uitgevoerd naar de sluiting en het gedeeltelijk ontmantelen van de Nelson Mandelabrug in december 2022 - januari 2023. Binnen de gemeenteraad en het college zijn er veel vragen over hoe het kon gebeuren dat de mogelijk onveilige situatie rondom de Nelson Mandelabrug (ogenschijnlijk) ineens heeft kunnen ontstaan, maar ook over hoe daarop is gehandeld door betrokkenen en welke lessen voor de toekomst zijn te trekken. Het college heeft daarom in samenspraak met de gemeenteraad besloten tot deze evaluatie.

De volgende centrale onderzoeksvraag is geformuleerd:

Hoe kon het gebeuren dat de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug ineens in beeld kwam bij de gemeente, hoe is daarop gehandeld en welke lessen voor de toekomst zijn daaruit te trekken?

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van deze rapportage, aan de hand van een beantwoording van de twaalf deelvragen.

Context beheer en onderhoud Nelson Mandelabrug

1. Welke gebreken zijn geconstateerd aan de Nelson Mandelabrug en hoe zijn die ontstaan?

Door de jaren heen worden op verschillende momenten verschillende gebreken geconstateerd (en deels verholpen) aan de Mandelabrug. De gebreken die ertoe leiden dat het college van B&W op 2 december 2022 besluit om de brug af te sluiten, hangen samen met de scheurvorming in de brug. De brug bestaat uit betonnen liggers, die met tandconstructies rusten op betonnen brugpijlers. In die tandopleggingen bevinden zich scheuren. Daarnaast blijkt uit een constructieve analyse van het bureau Wagemaker (2022) dat er een rekenfout gemaakt is in de originele berekeningen. De herberekening toont een belastingoverschrijding aan bij de dragende tandopleggingen. Op basis van de scheurvorming en de constructieve analyse stelt het ingenieursbureau Westenberg op 25 november 2022 dat de brug 'NIET VEILIG' is voor gebruik tot 2026. Er kan daarbij niet worden aangegeven hoe onveilig de ontstane situatie is. Rijkswaterstaat (hierna: RWS) concludeert in haar spoedadvies van 3 december 2022 overigens op basis van een aanvullende berekening op de constructieve analyse dat de scheuren niet zijn ontstaan door overbelasting van de constructie

Hoe erg de scheuren zijn en hoe ze hebben kunnen ontstaan, daarover bestaan verschillende beelden; zeker ten tijde van het besluit tot afsluiting van de brug door het college van B&W. Zo geven sommigen aan dat de scheurvorming al sinds de oplevering van de brug in 1992 gaande is. Waar sommigen erop wijzen dat het – vermoedelijk – ging om relatief oppervlakkige (krimp)scheuren, waren anderen bezorgd dat de scheuren tot dieper in de brug doorliepen en de constructieve veiligheid raakten. Met de kennis van nu, blijkt dat de scheuren binnenin de brug kleiner waren dan aan de buitenkant. De schade aan de brug was dan ook kleiner dan gedacht, maar er zit wel een constructiefout in de brug die hersteld moet worden.

2. Hoe is het beheer van civieltechnische kunstwerken in de gemeente Zoetermeer ingericht en georganiseerd, in het bijzonder de werkprocessen, informatievoorziening, het risicomanagement en de besluitvorming?

De Nelson Mandelabrug is één van de 450 civiele kunstwerken die de gemeente Zoetermeer beheert. Om civiele kunstwerken in stand te houden, vindt onderhoud en vervanging plaats. In het beheer wordt onderscheid gemaakt tussen achterstallig onderhoud, klein onderhoud, groot onderhoud en investeringen (vervangingen). In de beheervisie Openbare Ruimte 2016 - 2020 en de nota Openbare Ruimte 2023 - 2026 zijn hier kaders voor opgenomen. In 2021 is de gemeente Zoetermeer gestart met de implementatie van assetmanagement voor civiele kunstwerken. Assetmanagement draait om effectief en efficiënt beheer van de

civiele kunstwerken. Een onderdeel hiervan is het in kaart brengen van risico's en het beheersen van deze risico's.

De verschillende vormen van onderhoud en investering hebben een plek in het instandhoudingsplan dat is opgesteld voor bruggen, viaducten en tunnels. Hierin is opgenomen welke doelstellingen er zijn voor het assetbeheer en is er aandacht voor de risico's bij civiele kunstwerken. In de gemeente Zoetermeer heeft nog geen volledige risicoanalyse van alle kunstwerken plaatsgevonden. Momenteel vindt de risico-inventarisatie plaats voor alle kunstwerken.

Voor drie grotere en complexere kunstwerken, waaronder de Mandelabrug, is de programmering van groot onderhoud en vervanging gebaseerd op inspecties. De meest recente programmering voor groot onderhoud aan de Mandelabrug is vastgelegd in het instandhoudingplan Mandelabrug. Deze is in juli 2022 opgesteld. Hierin staat de planning voor onderhoud en opvolging van eerder gegeven adviezen. Deze planning heeft betrekking op de periode 2022 – 2026. In de periode hiervoor is er geen instandhoudingsplan of beheerplan geweest voor de Mandelabrug. Wel is er bij de instandhoudingsinspectie van Iv-Infra in 2015 een instandhoudingsplan opgeleverd. Op basis van dit onderzoek wordt geconstateerd dat aan dit instandhoudingsplan in de praktijk geen opvolging is gegeven binnen de gemeente Zoetermeer.

3. Welke rollen, taken en verantwoordelijkheden hebben ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners in het beheer van de Nelson Mandelabrug?

De afdeling Stadsbeheer, geleid door een afdelingsmanager, is verantwoordelijk voor de openbare ruimte van de gemeente Zoetermeer. De afdeling Stadsbeheer bestaat uit zes clusters, waarvan één strategisch cluster, drie tactische clusters en twee uitvoerende clusters. Het beheer en onderhoud van de Mandelabrug valt onder de verantwoordelijkheid van het tactische assetcluster civiele techniek. Voor elk cluster, waaronder dus ook het cluster civiele techniek, is een clustermanager aangesteld. De clustermanager is verantwoordelijk voor de prestaties van de cluster. Het gaat hier ook om de prestaties van projecten en werken en het assetmanagement. Het cluster civiele techniek bestaat verder uit (assistent-)assetsbeheerders, assetspecialisten en databeheerders.

Het college, specifiek de portefeuillehouder Openbare Ruimte, is bestuurlijk eindverantwoordelijk voor het beheer van de Mandelabrug. De portefeuillehouder werd middels de wethoudersoverleggen geïnformeerd over het beheer. De raad werd via raadsmemo's geïnformeerd over de scheurvorming en vanaf het collegebesluit om de brug af te sluiten over de opvolging van de mogelijk onveilige situatie. Bij het beheer van de Mandelabrug zijn diverse ingenieursbureaus betrokken voor het uitvoeren van inspecties. Tijdens de opvolging van de mogelijke onveilige situatie zijn daarnaast externe partners betrokken, namelijk: Ministerie van I&W, RWS, ProRail, NS, HTM (stakeholders) en Savera (aannemerscombinatie). De samenwerking bij de opvolging van de mogelijk onveilige situatie vond plaats binnen een projectstructuur met een stuurgroep, opdrachtgeversoverleg, projectgroep, contractoverleg en technische overleggen.

Feiten en analyse

In het feitenrelaas wordt onderscheid gemaakt tussen twee fasen: de periode tot aan het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie bij het college (1992 – november 2022), en de periode hierna (november 2022 – 26 januari 2023). De eerste fase betreft een beantwoording van deelvragen 4 en 5, de tweede een beantwoording van deelvragen 6 en 7. De geconstateerde feiten worden in de analyse voorzien van een nadere duiding.

4. Wat is er feitelijk gebeurd in het onderhoud van de Nelson Mandelabrug in relatie tot het ontstaan van de mogelijk onveilige situatie, in het bijzonder daar waar het de werkprocessen, informatievoorziening, het risicomanagement en de besluitvorming betreft?

5. Hoe hebben ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners betrokken bij het beheer van de Nelson Mandelabrug daadwerkelijk invulling gegeven aan hun rollen, taken en verantwoordelijkheden?

In 1992 werd de Nelson Mandelabrug geopend. De brug is bestemd voor voetgangers en fietsers. Scheurvorming in de Mandelabrug was al jaren (in ieder geval sinds 2007) bekend binnen de ambtelijke organisatie. De ambtelijk direct betrokkenen duidden deze scheuren niet als ernstig. In de loop der jaren, met name in de periode 2015 - 2021, zijn meerdere (technische) inspecties uitgevoerd en adviezen uitgebracht in

opdracht van de afdeling Stadsbeheer waarin de scheurvorming aan bod komt, waar (initieel) beperkt opvolging aan is gegeven. In april 2021 ontdekken nieuwe medewerkers van de afdeling Stadsbeheer de inspecties en adviezen en zij laten aanvullend onderzoek doen. Elk onderzoek roept weer nieuwe vragen op en leidt na overleg tot nieuw onderzoek. De inspecties en onderzoeken die sinds 2021 zijn uitgevoerd bevatten meermaals bevindingen van een soortgelijke strekking als het rapport van november 2022, wat de aanleiding vormde voor het sluiten van de brug door de gemeente Zoetermeer. Herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan de Mandelabrug blijven tot 2022 echter nagenoeg uit.

De gemeenteraad wordt in december 2021 en in februari 2022 (naar aanleiding van schriftelijke vragen) geïnformeerd over de scheurvorming in de brug. Daarbij wordt onder meer aangegeven dat er continu-monitoring van de scheurvorming plaatsvindt en dat er na een nieuwe inspectie in 2022 onderhoudswerkzaamheden zullen plaatsvinden. In mei 2022 worden de kitvoegen in de brug vervangen, naar aanleiding van adviezen uit eerdere inspecties. In de tussentijd vinden er overleggen plaats tussen medewerkers van de afdeling Stadsbeheer en bureaus Westenberg en Wagemaker over de Nelson Mandelabrug. Dit leidt in november 2022 tot het rapport van Westenberg dat de aanleiding vormt voor de sluiting van de brug in december 2022. In de tussentijd wordt de wethouder geïnformeerd tijdens de periodieke wethoudersoverleggen.

Het denken over wat er aan de hand is en wat er nodig is rondom de Mandelabrug blijft lange tijd een interne, ambtelijke aangelegenheid. De ambtelijke organisatie had moeite om de bevindingen van de inspecties en adviezen goed te duiden en te vertalen naar passende conclusies en acties. Dit maakt het mede te begrijpen dat steeds meer informatie werd verzameld en dat bestuurlijke opschaling tot november 2022 achterwege bleef. De samenwerking met relevante stakeholders als Rijkswaterstaat, ProRail en HTM rondom de Mandelabrug is in de periode in aanloop naar de bestuurlijke afweging om de brug te sluiten in de praktijk niet structureel toegepast.

6. Wat is er feitelijk gebeurd na de ontdekking van de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug, in het bijzonder daar waar het werkprocessen, informatievoorziening, risicomanagement en besluitvorming betreft?

7. Hoe hebben ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners na ontdekking van de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug daadwerkelijk invulling gegeven aan hun rollen, taken en verantwoordelijkheden?

In het rapport van 25 november 2022 van Westenberg (waarin de term 'NIET VEILIG' is opgenomen) doet zich een toonwisseling voor ten opzichte van de eerder uitgebrachte rapporten, die grote bestuurlijke druk creëert. Nadat de wethouder over het rapport wordt geïnformeerd, wordt een Gemeentelijk Team Incident (GTI) bij elkaar geroepen. Op 2 december 2022 vinden op verschillende niveaus overleggen plaats en wordt RWS betrokken. Diezelfde dag besluit het college de Mandelabrug af te sluiten. De bestuurlijke keuze om de Mandelabrug te sluiten is een eigenstandige keuze geweest van de gemeente Zoetermeer. De redenatie van college was: als je als bestuurder weet hebt van een rapport waarin staat dat een brug ‘NIET VEILIG’ is, kun je het risico niet nemen om niets te doen. Stel dat er toch wat gebeurt, dan ben je de bestuurder die niet tijdig heeft ingegrepen waar dat wel mogelijk en nodig was. Die keuze en de communicatie daarover maakten dat externe stakeholders als RWS en ProRail, maar ook het ministerie van I&W zich genoodzaakt zagen om op te schalen.

Het gevoel van urgentie dat bij de gemeente en externe stakeholders ontstaat door de term 'NIET VEILIG' en de keuze om de brug per direct te sluiten voor voetgangers en fietsers, heeft het mogelijk gemaakt om snel maatregelen uit te voeren waar dit normaal gesproken jaren kost. Het formuleren van de opdracht in termen van het ‘veiligstellen van de Mandelabrug’, in plaats van bijvoorbeeld ‘ontmantelen Mandelabrug’ bood ruimte voor andere mogelijke oplossingen dan enkel het afbreken van de brug.

Het team dat aan de slag gaat met het veiligstellen van de Mandelabrug doet dat met een opdracht: “nu veiligstellen”. De vraag hoe onveilig de brug precies was, ligt niet meer op tafel. Bij de uitvoering van het veiligstellen van de Mandelabrug is ambtelijk een grotendeels ander team betrokken, dan in de aanloop naar het ontdekken van de mogelijk onveilige situatie. Hierdoor gaat kennis van eerdere stappen en overwegingen en ervaringskennis van de brug deels verloren. Tegelijkertijd is het team dat aan de slag gaat minder belast met de aanloopgeschiedenis. De keuze op welke manier de Mandelabrug is veiliggesteld, is aangevlogen als een technische kwestie. Robuustheid, technische haalbaarheid en beschikbaarheid en tijd waren de belangrijkste criteria. Na afweging en uitwerking bleef één optie over. De gemeente Zoetermeer had - net als in

de aanloop naar het besluit om de brug af te sluiten - niet alle benodigde kennis in huis om het veiligstellen van de brug aan te sturen en was daardoor sterk afhankelijk van met name RWS.

De aannemerscombinatie komt in beeld vanwege bestaande relaties en het persoonlijke vertrouwen dat zij de klus aankunnen. Gegeven de tijdsdruk was er ook geen gelegenheid om tot een uitgebreide uitvraag over te gaan. De bijzondere omstandigheden waaronder de werkzaamheden aan de Mandelabrug plaatsvonden leidden tot hogere tarieven dan regulier marktconform zijn. Tegelijkertijd hebben diezelfde bijzondere omstandigheden op onderdelen ook tot besparingen voor de gemeente geleid. De gemeente Zoetermeer heeft zich ingespannen om de kosten beheersbaar te houden. Werkenderwijs ontwikkelen en uitvoeren bemoeilijkt de navolgbaarheid achteraf van de gemaakte kosten, ondanks de beschikbaarheid van verslagen van contractoverleggen.

De voorbereidende werkzaamheden in opvolging van de mogelijk onveilige situatie vinden binnen een tijdsperiode van een maand plaats en worden gekenmerkt door een grote mate van complexiteit. Op verschillende niveaus zijn er verschillende ambtelijke en bestuurlijke betrokkenen, maar het geheel wordt gecoördineerd door twee projectmanagers vanuit de gemeente, respectievelijk RWS. In de tussentijd wordt de gemeenteraad via informatiebijeenkomsten en raadsinformatiebrieven (soms dagelijks) op de hoogte gehouden. De ingreep bij de Nelson Mandelabrug vindt uiteindelijk plaats op 29 december 2022. Het brugdeel boven de A12 wordt weggehaald en een noodbrug wordt geplaatst. Na nader onderzoek naar de diepte van de scheuren, wordt de brug op 26 januari 2023 weer in gebruik genomen.

8. Welke kosten zijn gemaakt door de gemeente Zoetermeer vanaf het moment dat de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug is geconstateerd (en minimaal vanaf 2 december 2022) en welke kosten verwacht de gemeente nog te maken?

Uit het door de gemeente opgestelde kostenoverzicht volgt dat de daadwerkelijke uitgaven voor de maatregelen en werkzaamheden aan de Nelson Mandelabrug na het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie bij het college eind november 2022 € 5.634.431 exclusief btw bedragen. Daarnaast verwacht de gemeente Zoetermeer nog € 428.630 aan kosten te maken voor het opvolgen van maatregelen om de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug tegen te gaan, voor de verplichtingen de huur van het tijdelijk brugdeel voor een periode van vijf jaar.

Het overgrote deel van deze uitgaven komt voort uit de werkzaamheden van Dura Vermeer. In zeven onderbouwde facturen tot de eindfacturering in mei 2023, brengt zij € 4.110.975 exclusief btw in rekening (circa 73% van de totale kosten). De plausibiliteitstoets in dit onderzoek is primair op deze facturen gericht. Daarvoor zijn de zeven facturen in detail doorgenomen en beoordeeld. De overige kosten hangen bijvoorbeeld samen met het inhuren van specialistische kennis, de gemeentelijke inhuur ten behoeve van het project en kosten voor materialen.

9. In hoeverre zijn de door de gemeente Zoetermeer gemaakte en nog te maken kosten voor (het herstel van) de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug navolgbaar, redelijk en deugdelijk onderbouwd?

De gemaakte kosten voor het veiligstellen zijn plausibel en voorstelbaar, mede in het licht van de bijzondere omstandigheden waarin de veiligstelling is gerealiseerd. Niettemin zit hier een aandachtspunt. Er heeft een stapeling aan gunstige voorwaarden in de uur- en huurtarieven en staartkosten voor de aanneemcombinatie plaatsgevonden.

De navolgbaarheid en onderbouwing van de gemaakte en nog te maken kosten wordt bemoeilijkt door het ontbreken van een plan van aanpak. Werkenderwijs zijn de plannen ontwikkeld en uitgevoerd. Daarbij zijn de rapportages en de verantwoording in de facturen niet altijd consistent opgesteld, waardoor het zoeken is hoe kosten tot stand zijn gekomen. Dit betekent dat er wel degelijk inzicht is in de verrichte werkzaamheden en dat het aannemelijk is dat gedurende de looptijd van het project zelf kosten onderbouwd en navolgbaar waren, maar dat dit beeld nu achteraf niet compleet is en niet volledig navolgbaar.

10. In hoeverre kan de gemeente Zoetermeer de gemaakte en nog te maken kosten voor (het herstel van) de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug verhalen op anderen?

Over de verhaalbaarheid van de gemaakte en nog te maken kosten rondom de Mandelabrug is geen eensluidende conclusie te trekken. De gemeente Zoetermeer heeft in de jaren tussen 2015 en 2021 nagelaten de

adviezen uit inspecties en onderzoeken op te volgen, resulterend in spoedmaatregelen in december 2022. In de periode na het ontdekken van de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug, had het met deze spoed ingrijpen wellicht voorkomen kunnen worden wanneer er eerder aanvullend onderzoek was gedaan. De (spoed)adviezen die er op dat moment lagen en met de hele concrete deadline om grofweg binnen vier weken de brug veilig te stellen, is het echter ook goed te begrijpen dat er is ingezet op stevig en snel handelen.

Conclusies en lessen

Op basis van de bevindingen en de duiding hiervan worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusie 1: De scheurvorming in de Mandelabrug en de mogelijk onveilige situatie als gevolg daarvan kwam niet 'ineens' in beeld bij de gemeente, maar was al jaren op verschillende plekken in de ambtelijke organisatie bekend (geweest).

Conclusie 2: Waar ambtelijk een technische risicoperceptie werd gehanteerd, hanteerde het college van B&W een bestuurlijke risicoperceptie. Dit maakte dat ondanks eerdere informatievoorziening de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug voor het college toch 'ineens' in beeld kwam.

Conclusie 3: Gemeente Zoetermeer had ambtelijk onvoldoende technische kennis in huis over specialistische, complexe civiele kunstwerken om de situatie rondom de Mandelabrug goed te kunnen duiden en tot passend handelen te komen.

Conclusie 4: Er is lange tijd niet tot nauwelijks opvolging gegeven aan de bevindingen en adviezen in inspectierapporten. Eerst doordat de urgentie laag werd ingeschat en later omdat kennis over het bestaan van de rapporten in de ambtelijke organisatie verloren was gegaan.

Conclusie 5: Het college van B&W heeft het ambtelijk advies om de brug niet te sluiten, dat mede gebaseerd was op de overwegingen van Rijkswaterstaat, naast zich neergelegd. Het besluit om de brug te sluiten heeft het college eigenstandig genomen, waarmee het bij externe stakeholders grote urgentie heeft gecreëerd om zelf in actie te komen en de gemeente te helpen.

Conclusie 6: Waar de gemeente eerst op het spoor zat dat de Mandelabrug volledig ontmanteld zou moeten worden, heeft de aanpassing in de verwoording van de projectopdracht van 'ontmantelen Mandelabrug' naar 'veiligstellen Mandelabrug' het mogelijk gemaakt dat de brug toch deels behouden is gebleven.

Conclusie 7: Het inrichten van het veiligstellen van de Mandelabrug als project heeft de gemeente geholpen om de uitvoering beheersbaar te houden. De gemeente is in deze fase zoveel als mogelijk in control gebleven. Wel had de gemeente ook in het veiligstellen van de brug externe expertise nodig en is vertrouwd op de kennis van RWS.

Conclusie 8: De gemaakte kosten voor het veiligstellen van de Mandelabrug zijn grotendeels plausibel, maar een volledige verantwoording en onderbouwing van gemaakte en te maken kosten is niet volledig navolgbaar.

Conclusie 9: Over de verhaalbaarheid van gemaakte en te maken kosten valt geen eenduidige conclusie te trekken.

11. Welke lessen voor de toekomst zijn te formuleren voor het onderhoud en borgen van de veiligheid van de Nelson Mandelabrug?

12. Welke lessen voor de toekomst zijn te trekken uit deze casus voor soortgelijke situaties in de toekomst?

Op basis van het feitenrelaas, de duiding en conclusies, zijn een drietal lessen te formuleren voor de toekomst.

Les 1: Het op orde hebben van je kennis- en informatiepositie is voor de gemeente een vereiste om eventuele mogelijk onveilige situaties tijdig in beeld te hebben en adequaat aan te pakken. Het gaat dan zowel om het in huis hebben van de benodigde deskundigheid en expertise, als het breed inbedden in de organisatie en toegankelijk borgen van informatie over het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken.

Les 2: Een technische risicoperceptie is een andere dan een bestuurlijke risicoperceptie. Deze beide rationaliteiten verstaan elkaar niet automatisch. Door de technische en bestuurlijke risicoperceptie bewust bij elkaar te brengen, wordt onderling begrip versterkt. Dit draagt bij aan een completere risicoanalyse en voorkomt overhaast of juist te langzaam handelen.

Les 3: De werkwijze die ontstaat in het project om de Mandelabrug veilig te stellen, maakt inzichtelijk wat het oplevert als verschillende perspectieven bij elkaar worden gebracht en betrokkenen nauw samenwerken. Het brengt doorzettingskracht teweeg.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding evaluatie

Op 2 december 2022 besluit het college van B&W van Zoetermeer om de Nelson Mandelabrug af te sluiten voor al het verkeer. De avond ervoor is het college ervan op de hoogte gesteld dat volgens een adviesrapport de brug 'NIET VEILIG' is voor gebruik tot 2026, maar dat er geen harde uitspraak valt te doen over hoe onveilig de situatie is. Naar aanleiding van de vastgestelde en gemonitorde scheuren en een constructieve analyse, kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat de brug aan de vigerende veiligheidseisen (Eurocode) voldoet.[1]

Uiteindelijk is de Nelson Mandelabrug 55 dagen gesloten geweest. Na het gedeeltelijk ontmantelen van de Nelson Mandelabrug, het verwijderen van de kap en het plaatsen van extra ondersteuning en een noodbrug over de A12, ging de brug op 26 januari 2023 weer open.

Binnen de gemeenteraad en het college zijn er veel vragen over hoe het kon gebeuren dat de mogelijk onveilige situatie rondom de Nelson Mandelabrug (ogenschijnlijk) ineens heeft kunnen ontstaan, maar ook over hoe daarop is gehandeld door betrokkenen en welke lessen voor de toekomst zijn te trekken. Het college heeft daarom in samenspraak met de gemeenteraad besloten tot deze evaluatie.

1.2. Beoogd resultaat en onderzoeksvragen

Het doel van deze evaluatie is om:

1. inzicht te krijgen in de werkprocessen, informatievoorziening en besluitvorming rondom de ontdekking van de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug;
2. inzicht te krijgen in de kosten gemoeid met (het herstellen van) de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug en de mogelijkheden om die kosten te verhalen op anderen;
3. het trekken van lessen voor soortgelijke situaties in de toekomst.

De volgende centrale onderzoeksvraag is geformuleerd:

Hoe kon het gebeuren dat de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug ineens in beeld kwam bij de gemeente, hoe is daarop gehandeld en welke lessen voor de toekomst zijn daaruit te trekken?

Deze centrale onderzoeksvraag valt uiteen in twaalf deelvragen, die te clusteren zijn in een vijftal thema's: de context van het onderhoud en beheer van de Nelson Mandelabrug, de uitvoering van het onderhoud en het ontstaan van de situatie, de opvolging van de mogelijk onveilige situatie, de kosten en verhaalbaarheid en lessen voor de toekomst.

	Deelvragen	Hoofdstuk
A.	**Context onderhoud en beheer Nelson Mandelabrug**	
1.	Welke gebreken zijn geconstateerd aan de Nelson Mandelabrug en hoe zijn die ontstaan?	3
2.	Hoe is het beheer van civieltechnische kunstwerken in de gemeente Zoetermeer ingericht en georganiseerd, in het bijzonder de werkprocessen, informatievoorziening, het risicomanagement en de besluitvorming?	2
3.	Welke rollen, taken en verantwoordelijkheden hebben ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners in het beheer van de Nelson Mandelabrug?	2

[1] Adviesrapport Nelson Mandelabrug, Westenberg, 25 november 2022

B.	**Uitvoering onderhoud Nelson Mandelabrug en ontstaan situatie**	
4.	Wat is er feitelijk gebeurd in het onderhoud van de Nelson Mandelabrug in relatie tot het ontstaan van de mogelijk onveilige situatie, in het bijzonder daar waar het de werkprocessen, informatievoorziening, het risicomanagement en de besluitvorming betreft?	3,4
5.	Hoe hebben ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners betrokken bij het beheer van de Nelson Mandelabrug daadwerkelijk invulling gegeven aan hun rollen, taken en verantwoordelijkheden?	3, 4
C.	**Opvolging mogelijk onveilige situatie**	
6.	Wat is er feitelijk gebeurd na de ontdekking van de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug, in het bijzonder daar waar het werkprocessen, informatievoorziening, risicomanagement en besluitvorming betreft?	3, 4
7.	Hoe hebben ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners na ontdekking van de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug daadwerkelijk invulling gegeven aan hun rollen, taken en verantwoordelijkheden?	3, 4
D.	**Kosten en verhaalbaarheid**	
8.	Welke kosten zijn gemaakt door de gemeente Zoetermeer vanaf het moment dat de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug is geconstateerd (en minimaal vanaf 2 december 2022) en welke kosten verwacht de gemeente nog te maken?	3
9.	In hoeverre zijn de door de gemeente Zoetermeer gemaakte en nog te maken kosten voor (het herstel van) de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug navolgbaar, redelijk en deugdelijk onderbouwd?	4
10.	In hoeverre kan de gemeente Zoetermeer de gemaakte en nog te maken kosten voor (het herstel van) de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug verhalen op anderen?	5
E.	**Lessen voor de toekomst**	
11.	Welke lessen voor de toekomst zijn te formuleren voor het onderhoud en borgen van de veiligheid van de Nelson Mandelabrug?	5
12.	Welke lessen voor de toekomst zijn te trekken uit deze casus voor soortgelijke situaties in de toekomst?	5

1.3. Onderzoeksverantwoording

De werkzaamheden in het kader van de evaluatie vonden plaats in de periode juni - oktober 2023. De evaluatie is aangevangen met een startgesprek met de opdrachtgever. De opdrachtgever is gedurende het onderzoek periodiek geïnformeerd over en betrokken bij het verloop van de evaluatie.

De evaluatie bestond uit een oriënterende en een verdiepende fase. In de oriënterende fase zijn middels documentatie en oriënterende gesprekken eerste inzichten verkregen in de inrichting en organisatie van het onderhoud van civieltechnische kunstwerken in de gemeente Zoetermeer, evenals de verdeling van rollen, taken en verantwoordelijkheden. Ook is in deze fase een eerste conceptfeitenrelaas en -tijdlijn opgesteld. In de verdiepende fase zijn deze getoetst aan de hand van een reeks verdiepende interviews met intern en extern betrokkenen. Een volledig overzicht van geïnterviewde functionarissen is opgenomen in bijlage 1.

Parallel hieraan is een analyse uitgevoerd van de kosten. Normaal gesproken is er voor het uitvoeren van een kostenanalyse een plan van aanpak beschikbaar, met daarin onder meer de uitgangspunten voor de te verrichten werkzaamheden en de bijbehorende kosten. Een dergelijk plan van aanpak was niet beschikbaar in dit geval, zo bleek uit de interviews, omdat het plan werkenderwijs is opgesteld, bijgesteld en uitgevoerd.[2] De eerste stap in deze kostenanalyse bestond dan ook uit het verkrijgen van overzicht in de gemaakte en nog te maken kosten. Daarbij is primair gebruikgemaakt van het kostenoverzicht maatregelen en werkzaamheden Nelson Mandelabrug vanaf 2022 (d.d. 23 juni 2023), de facturen van Dura Vermeer (in totaal zeven facturen)

[2] Overigens is ons verteld dat er bij de start van het veiligstellen van de brug wel een prognose is gemaakt van de te verwachten kosten. Over de status van deze prognose bestaan verschillende beelden, zo leiden we uit de interviews af. We hebben deze prognose niet kunnen achterhalen.

en de verslaglegging van contractoverleggen tussen de gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer (december 2022 – maart 2023).

Op 6 november 2023 is de conceptrapportage voorgelegd aan de ambtelijke organisatie voor een feitenverificatie. Feitelijke onjuistheden zijn vervolgens gecorrigeerd in de rapportage. Daarnaast is op 14 november 2023 een conceptversie van de kostenanalyse in een toetsend gesprek besproken met de destijds betrokken projectmanager en de destijds betrokken projectbeheerser. In dit gesprek zijn de bevindingen ten aanzien van de gemaakte kosten en de plausibiliteitstoets, getoetst op juistheid en volledigheid. Ook is gevraagd om een nadere duiding op specifieke elementen van de gemaakte kosten. Na dit gesprek is gekeken naar aanvullende mailwisseling tussen medewerkers van de gemeente, RWS en Dura Vermeer die bij de feitenverificatie van het feitenrelaas met de onderzoekers is gedeeld. Hierna zijn de analyse en duiding toegevoegd en zijn conclusies en lessen geformuleerd. Naar aanleiding van deze versie van het rapport zijn enkele verduidelijkingsvragen gesteld, die de onderzoekers hebben verwerkt.

1.4. Leeswijzer

Het evaluatierapport bestaat naast deze inleiding uit een viertal hoofdstukken. In hoofdstuk 2 schetsen we de context van het beheer en onderhoud van de Nelson Mandelabrug, waarbij we ingaan op het beheer van civieltechnische kunstwerken in de gemeente Zoetermeer in algemene zin, en op de rollen, taken en verantwoordelijkheden in het beheer van de Nelson Mandelabrug. Hoofdstuk 3 bevat een interactieve tijdlijn, waarin aan de hand van sleutelmomenten het ontstaan en de opvolging van de mogelijk onveilige situatie van de Nelson Mandelabrug is weergegeven. Daarnaast beantwoorden we in dit hoofdstuk welke gebreken aan de Mandelabrug zijn geconstateerd, welke kosten de gemeente Zoetermeer heeft gemaakt en welke kosten nog te verwachten zijn. In hoofdstuk 4 toetsen en duiden we deze feiten vanuit technisch-instrumenteel, organisatie- en politiek-bestuurlijk perspectief en komt aan de orde in hoeverre de gemaakte en te maken kosten voor de gemeente Zoetermeer navolgbaar, redelijk en deugdelijk onderbouwd zijn. In hoofdstuk 5 trekken we ten slotte conclusies in het licht van de centrale onderzoeksvraag en formuleren we lessen voor de toekomst. In bijlage 2 is het uitgewerkte feitenrelaas opgenomen, waarnaar de interactieve tijdlijn in hoofdstuk 3 verwijst.

2. Context beheer en onderhoud Nelson Mandelabrug

In dit hoofdstuk zetten we de context rondom het beheer en onderhoud van de Nelson Mandelabrug (hierna: Mandelabrug) uiteen. We beschrijven:

- Hoe het beheer van civieltechnische kunstwerken in de gemeente Zoetermeer is ingericht en georganiseerd (**deelvraag 2**);
- Welke rollen, taken en verantwoordelijkheden ambtelijke organisatie, college, gemeenteraad en externe partijen hebben in het beheer van de Nelson Mandelabrug (**deelvraag 3**).

2.1. Beheer van de civieltechnische kunstwerken in Zoetermeer

In de openbare ruimte van de gemeente Zoetermeer bevinden zich 450 civiele kunstwerken. Dit zijn bruggen, viaducten en tunnels.[3] De Mandelabrug is één van deze civiele kunstwerken.

Het huidig beleidskader van de gemeente Zoetermeer voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken bestaat uit de nota Openbare Ruimte 2023 – 2026 en het Instandhoudingsplan Bruggen, viaducten en tunnels 2022 – 2026. De nota Openbare Ruimte 2023 – 2026 is op 19 december 2022 vastgesteld door de gemeenteraad. Met het vaststellen van deze nota is de beheervisie Openbare Ruimte 2016 – 2020 ingetrokken. Het veiligstellen van de Mandelabrug was op 19 december 2022 reeds in volle gang. Daarom kijken we in dit onderzoek ook naar de beheervisie 2016 – 2020, omdat deze toen nog vigerend was. Daarnaast geldt dat de Mandelabrug van een dusdanige orde en grootte is, dat er op onderdelen ook aanvullende kaders voor het beheer zijn geformuleerd, zoals een eigen inspectieregime en instandhoudingsplan. In juli 2022 is ambtelijk een instandhoudingsplan opgesteld voor de Mandelabrug.

In 2021 is de gemeente Zoetermeer gestart met de implementatie van assetmanagement voor civiele kunstwerken.[4] Assetmanagement draait om effectief en efficiënt beheer van de civiele kunstwerken. Een onderdeel hiervan is het in kaart brengen van risico's en het beheersen van deze risico's.[5] In de periode februari 2021- mei 2022 heeft de ambtelijke organisatie van gemeente Zoetermeer als onderdeel van het verbeterproces van het assetmanagement een instandhoudingsplan opgesteld voor bruggen, viaducten en tunnels. Dit instandhoudingsplan betreft een intern groeidocument dat steeds wordt aangevuld.

Visie op beheer en uitgangspunten

De gemeente Zoetermeer heeft de verantwoordelijkheid om de veiligheid van haar openbare ruimte te bevorderen en te handhaven. Om deze veiligheid te waarborgen, hanteert de gemeente Zoetermeer de technische duurzame instandhouding van de openbare ruimte als ondergrens. In de praktijk betekent dit dat de gemeente Zoetermeer de openbare ruimte op CROW-kwaliteitsniveau[6] C onderhoudt en het centrum van de stad op kwaliteitsniveau B (op een schaal van A+ van zeer hoog tot en met D van zeer laag).[7]

Bij het beheer van de openbare ruimte op kwaliteitsniveau wordt gekeken naar de beeldkwaliteit van de openbare ruimte in plaats van dat onderhoud op vaste momenten plaatsvindt. De strategie van het beheer van de openbare ruimte van Zoetermeer heeft drie uitgangspunten: [8]

1) Borgen van een veilige ondergrens en streven naar differentiatie;
2) Differentiatie in kwaliteitsniveaus gaat boven uniformiteit;
3) Samenspraak & bewonerswensen binnen de financiële kaders van de raad.

[3] IHP bruggen, viaducten en tunnels, p. 17
[4] Jaarstukken 2021, gemeente Zoetermeer
[5] NEN-ISO 55000 is een internationale standaard voor assetmanagement
[6] Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek
[7] Beheervisie Openbare Ruimte 2016 – 2020, gemeente Zoetermeer
[8] Ibid.

In de beheervisie is niet specifiek aandacht voor de Mandelabrug. Wel is duidelijk dat de gemeente Zoetermeer risico-gestuurd beheer voor kunstwerken toepast. Dat betekent dat het kunstwerk wordt onderhouden op basis van toestand en functie.

Eind 2022 heeft de gemeente Zoetermeer de beheervisie openbare ruimte 2016 - 2020 ingetrokken en de nota Openbare Ruimte vastgesteld. De provincie Zuid-Holland heeft destijds gevraagd om een actualisatie van de beheervisie. Het doel van de Nota Kapitaalgoederen is om voldoende middelen beschikbaar te hebben voor de instandhouding van de kapitaalgoederen in de gemeente Zoetermeer. Hiermee worden achterstanden verminderd en achterstallig onderhoud voorkomen.[9] Daarnaast is in deze nota aandacht voor de vervangingswaarde van de Mandelabrug. Deze waarde van de Mandelabrug wordt inclusief liften en roltrappen op bijna € 17,5 miljoen geschat. De totale vervangingswaarde van de kunstwerken van de gemeente Zoetermeer is ruim € 200 miljoen. De gemeente Zoetermeer heeft de Mandelabrug samen met de Balijbrug en de Europatunnel aangemerkt als *special*. Deze *specials* zijn de drie civiele kunstwerken met de hoogste vervangingswaarde. De vervangingswaarde van deze *specials* is berekend op basis van een SSK-raming. De SSK-raming is gebaseerd op de uitgevoerde inspecties.

Vormen van onderhoud en investeringen

Om civiele kunstwerken in stand te houden, vindt onderhoud en vervanging plaats. In het beheer wordt onderscheid gemaakt tussen achterstallig onderhoud, klein onderhoud, groot onderhoud en investeringen (vervangingen):

- Achterstallig onderhoud betekent dat het onderhoud niet of niet op tijd is uitgevoerd. Het niet op tijd uitvoeren van onderhoud kan leiden tot schade en/of onveilige situaties. Ook wordt op dat moment niet meer voldaan aan het vastgestelde kwaliteitsniveau. Achterstallig onderhoud leidt vaak tot hogere kosten.
- Klein onderhoud bestaat uit noodzakelijke preventieve maatregelen en dagelijkse reparaties om een object in goed werkende en veilige staat te houden. Hierbij wordt gekeken naar het vooraf vastgestelde kwaliteitsniveau (in de praktijk dus beeldkwaliteitsniveau B of C, zie hierboven).
- Groot onderhoud bestaat uit de correctieve maatregelen om een object in goede staat te houden op het bepaalde kwaliteitsniveau. De oorzaak van groot onderhoud is slijtage na een langere periode van gebruik.

Bij investeringen wordt onderscheid gemaakt tussen investeringen met een maatschappelijk nut in de openbare ruimte, nieuwe of uitbreidingsinvesteringen, levensduur verlengende investering en vervangingsinvesteringen.[10]

Programmering van onderhoud civiele kunstwerken

De verschillende vormen van onderhoud en investering hebben een plek in het instandhoudingsplan dat is opgesteld voor bruggen, viaducten en tunnels. Hierin is opgenomen welke doelstellingen er zijn voor het assetbeheer en is er aandacht voor de risico's bij civiele kunstwerken. In de gemeente Zoetermeer heeft nog geen volledige risicoanalyse van alle kunstwerken plaatsgevonden. Momenteel vindt de risico-inventarisatie plaats voor alle kunstwerken.

In de gemeente Zoetermeer vinden daarbij sinds 2016 jaarlijks inspecties van civiele kunstwerken plaats volgens NEN-2767-4. Deze norm is een methodiek om de conditie van infrastructuur te bepalen.[11] Bij een visuele inspectie wordt inzicht verkregen in de huidige toestand van de kunstwerken en worden waar nodig ook onderhouds- en herstelwerkzaamheden voorgeschreven. De inspectiecyclus voor een object is vier- à vijfjaarlijks.[12]

De programmering van groot onderhoud en vervangingen is opgenomen in de Nota Kapitaalgoederen en is vooral gebaseerd op leeftijdsvervanging en kostenkengetallen. Kortom, dit onderhoud vindt gepland en

[9] Raadsvoorstel Nota Onderhoud Openbare Ruimte, 19 december 2022
[10] Nota Onderhoud Openbare Ruimte 2023 – 2026, gemeente Zoetermeer
[11] NEN 2767-4
[12] Nota Openbare Ruimte 2023 - 2026

cyclisch plaats.[13] Voor drie grotere en complexere kunstwerken, waaronder de Mandelabrug, is de programmering van groot onderhoud en vervanging daarentegen gebaseerd op inspecties.[14]

Programmering onderhoud en beheer Mandelabrug

De meest recente programmering voor groot onderhoud aan de Mandelabrug is vastgelegd in het instandhoudingplan Mandelabrug. Deze is in juli 2022 opgesteld. Hierin staat de planning voor onderhoud en opvolging van eerder gegeven adviezen. Deze planning heeft betrekking op de periode 2022 – 2026.[15] Het document heeft de status van een intern groeidocument. Dit instandhoudingsplan is doorgerekend op basis van alle inspectiejaren en de daarin geadviseerde maatregelen. In de periode hiervoor is er geen instandhoudingsplan of beheerplan geweest voor de Mandelabrug. Wel is er bij de instandhoudingsinspectie van Iv-Infra in 2015 een instandhoudingsplan opgeleverd. Dit is een planning met kostenplaatje voor alle gesignaleerde schades aan de brug voor de periode 2015 -2025. We constateren dat aan dit instandhoudingsplan in de praktijk niet daadwerkelijk opvolging is gegeven binnen de gemeente Zoetermeer (zie ook het feitenrelaas in het volgende hoofdstuk).[16]

Verder is in 2022 voor de Mandelabrug een aantal risico's in kaart gebracht.[17] Bij elk risico wordt aangegeven wat de impact en de kans is, evenals of het een acceptabel risico is en wordt een beheersmaatregel opgesteld. Scheurvorming in de zuilen ter hoogte van de Zuidweg en verticale scheuren in de top van de boog zijn twee van de risico's die in dit overzicht zijn opgenomen en waarvoor een beheersmaatregel is geformuleerd en een actiehouder toegekend. Deze risicomatrix is onderdeel van het instandhoudingsplan Bruggen, Viaducten en Tunnels.

2.2. Rollen, taken en verantwoordelijkheden bij beheer civiele kunstwerken

Het directieteam van de ambtelijke organisatie van de gemeente Zoetermeer bestaat uit de gemeentesecretaris, twee directeuren en de concerncontroller. De twee directeuren zijn beide actief in de onderdelen bedrijfsvoering, sociaal domein, fysiek domein en dienstverlening. Het fysiek domein bestaat uit verschillende afdelingen. Eén van deze directeuren is verantwoordelijk voor de afdeling Stadsbeheer.

De afdeling Stadsbeheer, geleid door een afdelingsmanager, is verantwoordelijk voor de openbare ruimte van de gemeente Zoetermeer.[18] In 2020 heeft een reorganisatie plaatsgevonden van de afdeling Stadsbeheer. Doelen van deze reorganisatie waren onder andere het implementeren van assetmanagement en de leidinggevende meer inhoudelijk te betrekken bij het werk. De afdeling Stadsbeheer bestaat uit zes clusters, waarvan één strategisch cluster, drie tactische clusters en twee uitvoerende clusters. De clusters staan weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Afdeling Stadsbeheer clusters

Type cluster	Naam cluster
Strategisch	Strategie, beleid en programmering
Tactisch	Asset Civiele Techniek
Tactisch	Asset Cultuurtechniek & Geodesie
Tactisch	Asset Installatie & verkeerstechniek
Uitvoerend	Ontwerp & Realisatie
Uitvoerend	Wijk & gebiedsbeheer

Het beheer en onderhoud van de Mandelabrug valt onder de verantwoordelijkheid van het tactische assetcluster civiele techniek. Voor elk cluster, waaronder dus ook het cluster civiele techniek, is een clustermanager aangesteld. De clustermanager is verantwoordelijk voor de prestaties van de cluster.

[13] IHP bruggen, viaducten en tunnels, p. 13
[14] Ibid, p.8
[15] Instandhoudingsplan Mandelabrug (2022)
[16] Inspectie Mandelabrug, Iv-Infra, 31 augustus 2015
[17] Object risicomatrix Kunstwerken Ztm 210902022, Gemeente Zoetermeer, 2022
[18] Overzicht functiebeschrijvingen Stadsbeheer 2020

Het gaat hier ook om de prestaties van projecten en werken en het assetmanagement.[19] In tabel 2 zijn de andere medewerkers van het cluster civiele techniek weergegeven met een rol in het beheer van de Mandelabrug.[20]

Tabel 2. Functies cluster civiele techniek

Functie	Beschrijving
Assetbeheerder / toezichthouder	Technische professionals die kennis hebben van één of meerdere assets van de gemeente Zoetermeer. Ook wordt door hen toezicht gehouden op onderhoudswerken, projecten en inspecties.
Assistent-assetbeheerder	Assisteert de assetbeheerder / toezichthouder in takenpakket.
Assetspecialist	Verantwoordelijk voor het beheer van de asset (riolering, wegen of kunstwerken) en het tijdig laten uitvoeren van inspecties, het beheer en de analyse van de data. Ook zorgt hij voor het opstellen van de meerjaren-beheerprogramma's op basis van de uitgangspunten van het assetmanagement.
Databeheerder	Verantwoordelijk voor het bijhouden van de data van de assets.

Naast het cluster civiele techniek heeft het cluster ontwerp en realisatie een rol rondom de Mandelabrug gehad. Het cluster ontwerp en realisatie houdt zich bezig met het uitvoeren van de civieltechnische projecten van de afdeling Stadsbeheer. Bij het cluster ontwerp & realisatie zijn projectmanagers of directievoerders werkzaam. Zij vormen de schakel tussen het team civiele techniek als opdrachtgever bij groot onderhoud en de uitvoerend aannemer als opdrachtnemer. Kortom, zij vertegenwoordigen de opdrachtgever en begeleiden het uitvoeringsproces.[21] De assetbeheerder/toezichthouder uit het cluster civiele techniek rapporteert dan ook aan de directievoerder over onderhoudswerken, projecten en inspecties.

Voor de reorganisatie was de verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de Mandelabrug belegd bij de directievoerder elektrische installaties. De directievoerder elektrische installaties was onderdeel van het cluster projecten en werken. Het cluster projecten en werken is opgegaan in het cluster ontwerp & realisatie.

[19] Organogram gemeente Zoetermeer Op DT en MT niveau en incl. managers, 23 maart 2023
[20] Overzicht functiebeschrijvingen Stadsbeheer 2020
[21] Functieomschrijving vacature Directievoerder openbare ruimte, Gemeente Zoetermeer, 2022

3. Feitenrelaas

In dit feitenrelaas beantwoorden we allereerst de vraag welke gebreken er zijn geconstateerd aan de Mandelabrug en hoe die zijn ontstaan (**deelvraag 1**). Vervolgens presenteren we een tijdlijn van relevante gebeurtenissen die zich rondom de Mandelabrug hebben voorgedaan. Doorklikken op deze tijdlijn leidt naar de bijlage waarin voor elk moment verder is uitgewerkt wat er gebeurde.

In de tijdlijn staat centraal wat er is gebeurd in aanloop naar het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie bij de Mandelabrug bij het college van B&W én welke opvolging daarop is gekomen (**deelvragen 4 en 6**). We maken dan ook onderscheid tussen twee periodes: de periode vanaf de opening van de brug in 1992 tot en met de conclusie van Westenberg eind november 2022 dat de Mandelabrug 'NIET VEILIG' was, en de periode daarna tot en met 26 januari 2023 als de Mandelabrug weer in gebruik wordt genomen. In het op een rij zetten van deze gebeurtenissen komt ook in beeld hoe de verschillende betrokkenen binnen en buiten de gemeente, ambtelijk en bestuurlijk invulling hebben gegeven aan hun rollen en verantwoordelijkheden (**deelvragen 5 en 7**).

Het derde element in dit feitenrelaas is een overzicht van de gemaakte en nog te maken kosten door de gemeente Zoetermeer, inclusief de uitgangspunten die daarbij door de gemeente zijn gehanteerd (**deelvraag 8**).

3.1. Geconstateerde gebreken aan Mandelabrug en het ontstaan daarvan

Door de jaren heen worden op verschillende momenten verschillende gebreken geconstateerd (en deels verholpen) aan de Mandelabrug. De gebreken die ertoe leiden dat het college van B&W op 2 december 2022 besluit om de brug af te sluiten, hangen samen met de scheurvorming in de brug.[22] De brug bestaat uit betonnen liggers, die met tandconstructies rusten op betonnen brugpijlers. In die tandopleggingen bevinden zich scheuren.[23] Daarnaast blijkt uit de constructieve analyse van Wagemaker (2022) dat er een rekenfout gemaakt is in de originele berekeningen. De herberekening toont een belastingoverschrijding aan bij de dragende tandopleggingen. Op basis van de scheurvorming en de constructieanalyse stelt Westenberg op 25 november 2022 dat de brug 'NIET VEILIG' is voor gebruik tot 2026. Er kan niet worden aangegeven hoe onveilig de ontstane situatie is.[24]

Hoe erg die scheuren zijn en hoe ze hebben kunnen ontstaan, daarover bestaan verschillende beelden, zo leiden we af uit documenten en de interviews. Dat was al helemaal zo ten tijde van het besluit tot afsluiting van de brug door het college van B&W. Zo geven sommigen aan dat de scheurvorming al sinds de oplevering van de brug in 1992 gaande is. In een van de rapporten van Westenberg komt naar voren dat door een viertal tekortkomingen in de constructie water het beton is binnengedrongen. Door het opvriezen van water zijn de scheuren ontstaan.[25] Anderen stellen dat de scheuren later zijn ontstaan, doordat de brug te zwaar is belast of dat de scheuren zijn verergerd door lekkende voegen waar strooizout in is gekomen. De belastingen op de tanden van de randliggers bij alle overspanningen zijn groter dan is aangehouden in de oorspronkelijke berekening, zo komt in onderzoek naar voren.[26] Met andere woorden, waar sommigen erop wijzen dat het – vermoedelijk – ging om relatief oppervlakkige (krimp)scheuren, waren anderen bezorgd dat de scheuren tot dieper in de brug doorliepen en de constructieve veiligheid raakten. RWS concludeert in haar spoedadvies van 3 december 2022 overigens op basis van een aanvullende berekening op de constructieve analyse dat de scheuren niet zijn ontstaan door overbelasting van de constructie.[27]

Met de kennis van nu, blijkt dat de scheuren binnenin de brug kleiner waren dan aan de buitenkant. De schade aan de brug was dan ook kleiner dan gedacht, maar er zit wel een constructiefout in de brug die hersteld moet worden.[28]

[22] Raadsmemo - Sluiting Mandelabrug, 2 december 2022
[23] Raadsmemo - Nota Kapitaalgoederen: voortgang en meerkosten, 22 december 2021; Adviesrapport Nelson Mandelabrug, Westenberg, 25 november 2022
[24] Adviesrapport Nelson Mandelabrug, Westenberg, 25 november 2022
[25] Gerichte technische inspectie tandopleggingen Mandelabrug, Westenberg, 19 april 2018
[26] Constructieve analyse tandopleggingen bestaande brug, Wagemaker, 24 november 2022
[27] Spoedadvies Rijkswaterstaat, 3 december 2022
[28] Raadsmemo - Stand van zaken Nelson Mandelabrug, 13 januari 2023

3.2 Tijdlijn gebeurtenissen rondom Nelson Mandelabrug (1992 - 26 januari 2023)

Ambtelijke organisatie Gemeente Zoetermeer | Gemeenteraad en het college B&W | Onderzoeksbureaus/aannemers (Westenberg, Wagemaker, Savera etc.)

Periode tot aan het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie Nelson Mandelabrug bij het college van B&W

Klik om direct naar de gewenste pagina te gaan

1992

De Nelson Mandelabrug wordt geopend.

Doel: aansluiting met de wijk Rokkeveen en de Floriade 1992.

2007

De toezichthouder van de gemeente Zoetermeer neemt scheurvorming waar in de brug.

In de loop der jaren zijn deze op het oog niet groter geworden.

31 AUG 2015

Iv-Infra voert een instandhoudingsinspectie uit aan de brug in opdracht van de afdeling Stadsbeheer.

43 schades geconstateerd, waaronder scheurvorming. De gemeente wordt geadviseerd de scheuren regelmatig visueel te controleren en de kitvoegen te vervangen. Dit krijgt geen opvolging.

2 OKT 2017

Movares voert een visuele inspectie uit aan de brug.

Aanbevelingen gedaan voor het onderhoud van de brug.
Dit krijgt geen opvolging.

21 DEC 2017

Westenberg en Movares brengen een werkbezoek aan de brug en constateren scheurvorming.

Op het grootste deel van de tandopleggingen boven de gemeentelijke weg blijkt een scheur aanwezig te zijn.

19 APR 2018

Westenberg voert in opdracht van de afdeling Stadsbeheer een technische inspectie uit aan de tandopleggingen in de brug.

Scheurvorming blijkt ontstaan door indringing van water in de betonconstructie en het bevriezen hiervan. Dit speelt waarschijnlijk al sinds de oplevering in 1992. Het probleem is volgens het rapport dermate groot dat direct grootschalige maatregelen getroffen moeten worden.
Advies:

- Voegen vervangen
- Archiefonderzoek
- Monitoring scheurvorming

17 MEI 2018

De afdeling Stadsbeheer geeft Westenberg de opdracht om de scheurvorming bij tandopleggingen te monitoren.

Met als doel om vast te stellen of de scheurvorming toeneemt, in breedte en/of lengte.

4 DEC 2018

Movares voert een visuele inspectie uit aan de brug.

Doel: vaststellen bij welke tandopleggingen van alle overspanningen al scheurvorming aanwezig was (16 stuks totaal).

5x: geen constructief probleem	5x: scheurvorming constructief aandachtspunt	6x: niet goed te beoordelen door vervuiling

2 APR 2019

Westenberg maakt een constructieve herberekening van de tandoplegging. Scheurvorming bij de Zuidweg blijk toe te nemen.

Advies:

- Scheur te injecteren met epoxy
- De scheuren twee jaar lang halfjaarlijks te monitoren.
- Doe nader onderzoek naar eventuele versterking van de brug als uit monitoring blijkt dat de scheur nog actief is.

EIND 2019

De directievoerder elektrische installaties van de afdeling Stadsbeheer gaat met pensioen.

Tot deze tijd is de directievoerder opdrachtgever geweest voor het onderhoud en de beheer van de Mandelabrug. Er wordt geen opvolger aangesteld en er vindt geen overdracht plaats op dit dossier.

1 OKT 2020

Er start een nieuwe clustermanager bij het cluster civiele techniek.

De voorganger is al weg, waardoor er geen overdracht plaatsvindt.

5 MRT 2021

De clustermanager civiele techniek vraagt binnen de afdeling naar de opvolging van voorgaande inspecties.

De clustermanager geeft aan dat er volgens hem een afzonderlijk onderhoudsplan voor de Mandelabrug gemaakt moet worden. Binnen de organisatie is niet duidelijk of er opvolging gegeven is aan de rapporten.

20-21 APR 2021

De clustermanager civiele techniek en assetmanager ontdekken bij toeval inspectierapport op schijf van de gemeente. De clustermanager deelt zorg met een directeur van de gemeente Zoetermeer over opvolging van dit rapport.

Hij mailt dat in het rapport uit 2018 scheurvorming wordt aangegeven en geeft aan dat hij niet verwacht dat de situatie is verbeterd. Hij meldt verder dat hij niet verwacht dat de brug direct instort. Wel is aanvullend onderzoek nodig om te kunnen besluiten over een vervolgaanpak. De directeur bedant de clustermanager voor het signaal.

17 MEI 2021

Westenberg levert in opdracht van de clustermanager civiele techniek een samenvattende rapportage op van de eerder uitgebrachte onderzoeken en adviezen naar de brug.

Advies:

Een volledige instandhoudingsinspectie. De scheurvorming bij de tandopleggingen blijkt vanuit een visueel oogpunt niet verergerd ten opzichte van de inspectie in 2018/2019.

De Scheur injecteren met epoxy

De scheuren gedurende twee jaar elke vier maanden te monitoren.

De voegconstructies vervangen, omdat hier het meeste regenwater vandaan komt. (met negatief effect op de scheuren).

9 JUL 2021

De afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer verstrekt aan Westenberg de opdracht voor het monitoren van de scheuren bij de tandoplegging.

Het gaat hierbij om een algemene inspectie, een nulmeting van de scheurvorming op vier locaties aan de Zuidzijde van de brug en om herhalingsmetingen uit te voeren en daarover te rapporteren en te adviseren.

12 OKT 2021

De afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer verstrekt de opdracht aan Gebr. Van Kessel Wegenbouw voor het vervangen van de kitvoegen.

Naar aanleiding van de resultaten van de nulmeting besluit de afdeling Stadsbeheer dat de kitvoegen vervangen dienen te worden (overigens dit ook in eerdere inspecties al geadviseerd, zie bijvoorbeeld bij de technische inspectie op 19 apr 2018). Het gaat om het vervangen van de onthechte kitvoegen aan de bovenzijde en zijkanten van de buitenbalkons.

21 DEC 2021

Uit de eerste herhalingsmeting blijkt dat de scheurvorming bij de tandoplegging niet is toegenomen.

De aanbeveling van de 0-meting om te bezien hoe de constructie versterkt kan worden blijft gehandhaafd.

23 DEC 2021

Westenberg brengt een offerte uit aan de afdeling Stadsbeheer voor een herontwerp van de Zuidweg ter hoogte van de brug.

Naast het ontwerpen van een ondersteuningsconstructie vraagt de clustermanager civiele techniek Westenberg (ook) een offerte uit te brengen voor het organiseren en begeleiden van de herontwerp werkzaamheden van de Zuidweg ter hoogte van de brug, ten behoeve van de ondersteuningsconstructie.

19 – 21 MEI 2021

De clustermanager civiele techniek geeft een directeur van de gemeente Zoetermeer een update over de situatie omtrent de brug.

Er zal een opdracht worden verleend om de scheurvorming te monitoren, de bovenliggende voegen te vervangen en de scheuren te injecteren. Dit zorgt ervoor dat er geen vocht in de scheuren komt.

22 SEPT & 7 OKT 2021

De nulmeting van de scheurvorming bij de tandoplegging wordt uitgevoerd door Westenberg.

De aanbeveling luidt als volgt:

''Op basis van constructieve berekeningen is gebleken dat de brug niet voldoet op dwarskracht en buiging. Dit gegeven met een aanwezige scheurvorming die toeneemt (exacte toename nu nog niet bekend) leidt ertoe dat de brug op een gegeven moment gaat bezwijken, dit moment van bezwijken is niet bekend en dit moment is ook niet aanstaande. Echter dit moment gaat aantreden als er niets gedaan wordt. Nu (anno 2021) is er tijd om vast te stellen hoe de constructie versterkt dient te worden zodat de brug behouden kan blijven. Aanbevolen wordt om dit traject op zeer korte termijn op te starten.''

26 NOV 2021

Westenberg brengt een offerte uit aan de afdeling Stadsbeheer voor het ontwerpen van een ondersteuningsconstructie voor de brug.

Om het bij de nulmeting geconstateerde probleem dat de scheurvorming te groot is bij de overspanning te verhelpen, besluit de afdeling Stadsbeheer om de tandconstructies te willen ondersteunen. Daartoe vraagt de clustermanager civiele techniek een offerte op bij Westenberg voor het ontwerpen van een ondersteuningsconstructie.

22 DEC 2021

De gemeenteraad ontvangt een raadsmemo van het college van B&W over de voortgang en meerkosten met betrekking tot de Nota Kapitaalgoederen.

De scheurvorming aan de brug wordt hier ook in benoemd. De raad wordt geïnformeerd over scheurvorming in de constructies van de liggers over de Zuidweg. De kosten van het herstel worden geschat op €600.000,-. Met dit bedrag was geen rekening gehouden bij het geprogrammeerde groot onderhoud.

Westenberg brengt een offerte uit aan de afdeling Stadsbeheer voor continu monitoring van de scheurvorming van de brug.

Hiervoor is het noodzakelijk om apparatuur aan te brengen boven de A12 en in de buurt van het spoor en de Randstadrail. Het voorstel is via 36 scheurwijdtesensoren op 12 vastgestelde meetpunten data elk kwartier naar het dataplatform te sturen. Deze offerte krijgt geen opvolging. Op 7 juni 2022 volgt een nieuwe offerte voor continu monitoring.

7 JAN 2022

Het Algemeen Dagblad (AD) Zoetermeer publiceert een artikel over scheuren in de brug.

Hier wordt ingegaan op de scheurvorming in de betonnen liggers. De woordvoerder van de gemeente Zoetermeer geeft aan dat er op dit moment geen sprake is van een veiligheidsrisico, omdat de inspecties en metingen hebben aangetoond dan de kwaliteit niet is afgenomen. Verder wordt aangegeven dat de gemeente Zoetermeer een begin heeft gemaakt met een herstelplan, zodat in 2022 de reparatie kan worden uitgevoerd.

12 JAN & 1 FEB 2022

LHN Zoetermeer stelt schriftelijke vragen over het onderhoud van de brug.

De vragen hebben betrekking op de ernst van de problemen, het onderhoud aan de brug, de regelmaat van inspecties, de maatregelen, de impact voor gebruikers en de financiële consequenties. Op 1 feb ontvangt de fractie van LHN reactie van het college van Zoetermeer. Op 1 februari beantwoordt het college de vragen. Zij geeft onder meer aan dat het probleem bij de brug komt door scheurvorming bij de tandopleggingen. Deze scheurvorming kan versnellen door de achterstand in het vervangen van de kitvoegen. Het college geeft aan dat:

- De kitvoegen in 2022 vervangen zullen worden
- Later in 2022 opnieuw een inspectie van de brug zal plaatsvinden, waarna een instandhoudingsplan wordt opgesteld
- Scheuren worden geinjecteerd na plaatsing ondersteuningsconstructie.

MRT 2022

Bij het cluster civiele techniek start een interim-assetmanager voor de brug.

De interim-assetmanager krijgt onder andere de opdracht een instandhoudingsplan te maken voor de brug en contact op te nemen met de stakeholders (RWS, ProRail en HTM). De interim-assetmanager start met het opvragen van de onderhoudscontracten en het lezen van de beschikbare inspectierapporten.

22 MRT 2022

Uit de tweede herhalingsmeting blijkt dat de scheurvorming bij de tandoplegging is toegenomen.

Toename scheurvorming op twee steunpunten. Deze steunpunten bevinden zich bij de Zuidweg. De aanbeveling van de 0-meting blijft gehandhaafd.

4 APRIL 2022

Stadsbouwmeester van de gemeente Zoetermeer keurt voorstel af voor extra ondersteuningspijlers voor de brug.

Het voorstel van Westenberg bevatte vier varianten voor extra ondersteuningspijlers aan de brug. Medio maart dient de afdeling Stadsbeheer dit voorstel in bij de Stadsbouwmeester. Het voorstel wordt afgekeurd vanwege de hoge historische waarde van de brug en omdat groot onderhoud aan de brug in 2026 onderdeel is van het Project Entree. De vraag aan Westenberg wijzigt van een ondersteuningscontructie naar een noodconstructie en instandhouding van de brug tot 2026.

16 MEI 2022

Gebr. Van Kessel Wegenbouw starten met het kitten van de voegen.

Kitvoegen worden vervangen, 7 maanden na het verstrekken van de opdracht.

7 JUN 2022

Westenberg brengt offerte uit aan de gemeente Zoetermeer voor continu monitoring van de scheurvorming van de brug.

Nu na het afkeuren van de ondersteuningscontructie door de Stadsbouwmeester het plan is de brug tot aan het groot onderhoud in 2026 in stand te houden, wil de gemeente extra meetpunten bij de brug. Het blijkt goedkoper om tot 2026 continue te monitoren dan periodiek en handmatig.

13 JUN 2022

Uit de derde herhalingsmeting blijkt dat de scheurvorming bij de tandoplegging niet is toegenomen.

Ook heeft een herberekening van de dwarskracht plaatsgevonden. Het rapport meldt:

"Op basis van normen en berekeningen is vastgesteld dat de constructie niet sterk genoeg is. Het vaststellen van een 'waarde' als zijnde 'nu gaan we handelen' bestaat niet aangezien de grenswaarde al overschreden is. Daarom adviseren wij met klem om de noodconstructie, nadat deze is ontworpen, direct te plaatsen en niet te wachten tot een bepaalde scheurwijdte is ontstaan."

Naast het plaatsen van de noodconstructie wordt geadviseerd om de scheuren te injecteren (zoals eerder geadviseerd) en de overige stakeholders (RWS, ProRail en Randstadrail) te informeren.

22 JUN 2022

Westenberg brengt een offerte uit voor het ontwerp van een noodconstructie voor de brug ter hoogte van de Zuidweg.

Naast continu monitoring is een noodconstructie nodig om de brug tot het grootschalig onderhoud in 2026 in stand te houden. Daarnaast wordt in de offerte opgemerkt dat:

"Het is niet mogelijk om criteria vast te stellen wanneer er ingegrepen moet worden, hiermee wordt bedoeld dat er niet een scheurwijdte vast gesteld kan worden als maatstaf 'nu moet er ingegrepen worden".

24 JUN 2022

Wethouder als onderdeel van introductie geïnformeerd over onderhoud brug.

In dit overleg komt aan de orde dat de afdeling Stadsbeheer bezig is met een tijdelijke constructie bij de Mandelabrug. Er komt later een definitieve oplossing als onderdeel van het te ontwikkelen Entreegebied.

5 JUL 2022

Er vindt een risicoanalyse van de scheurvorming plaats door toezichthouder, directievoerder, assetspecialisten, clustermanager en twee gepensioneerde medewerkers.

Binnen de afdeling Stadsbeheer wordt ambtelijk besproken of zij de geconstateerde gebreken aan de brug herkennen en wat er nog bekend is vanuit het verleden. In dit gesprek komt oa naar voren dat de scheuren er al in 20 jaar inzitten.

Overleg tussen de afdeling Stadsbeheer, Westenberg en Wagemaker over de aanpak voor de brug.

Wagemaker deelt twijfels over de belastingen van de brug in de oorspronkelijke berekeningen en vraagt extra documentatie om een herberekening te maken. De interim-assetmanager zegt op korte termijn te willen weten of de brug veilig is.
Op twee vragen wil de gemeente Zoetermeer advies:

1. Wat moeten we doen om de Nelson Mandelabrug de periode te laten overbruggen van nu tot 2026 wanneer er groot onderhoud staat gepland? Wat is het minimum wat gedaan moet worden?
2. Wat is de meest eenvoudige manier om tegen minimale kosten waarbij de veiligheid gewaarborgd is, de periode te overbruggen van nu tot 2026?

6 JUL 2022

De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg en via een memo geïnformeerd over status van de brug.

In het overleg komt onder meer naar voren dat scheurvorming niet alleen is naast de overspanning bij de Zuidweg, maar ook in de andere overspanningen. Er is geen acute actie nodig, maar wel op termijn. In het memo wordt gesteld dat de brug hoeft niet dicht hoeft. De vervolgstappen zijn:

- op korte termijn informeren van stakeholders ProRail, HTM en RWS over toestand brug;
- Het samenstellen van een multifunctioneel team van stakeholders, constructeurs, assetspecialisten, toezichthouder, gebiedsbeheerder en architect om mogelijke oplossingen te vergelijken en te beoordelen.
- Het inzetten van een projectleider vanuit Ontwerp en Realisatie om het project aan te sturen.

5 AUG - 5 SEPT 2022

Wagemaker levert eerste conceptrapportage op en doet nader onderzoek met nieuwe documentatie.

Deze rapportage is opgesteld aan de hand van een deelberekening van de betonconstructie en oorspronkelijke tekeningen. Omdat deze informatie niet genoeg is en veel aannames worden gedaan, wordt alle archiefinformatie opgevraagd bij de gemeente Zoetermeer door Wagemaker. Na circa een maand kan Wagemaker verder.

21 SEPT 2022

De eerste analyse van de continu monitoring wordt uitgevoerd.

De monitoring vindt plaats bij de tandopleggingen en de prefab liggers. Op basis van de uitkomsten kan nog geen conclusie worden getrokken, omdat de meetperiode hiervoor te kort is.

3-10 NOVEMBER

De projectleider en interim-assetmanager van de brug bespreken de voorlopige rapportage van de constructieve analyse met Wagemaker en Westenberg, naar aanleiding waarvan zij het rapport compleet maken en een advies opstellen.

Het conceptrapport dat Wagemaker op 27 oktober opleverde waarin stond dat alle pijlers en liggers van de brug overbelast worden, in afwijking van de oorspronkelijke berekeningen, bevatte onduidelijkheden en sloot niet volledig aan bij de uitvraag. De projectleider heeft geprobeerd de berekeningen intern te laten toetsen, maar er bleek onvoldoende kennis in huis.
In gesprek met Wagemaker en Westenberg wordt afgesproken dat zij de rapportage compleet maken en dat zij een advies formuleren over het overbruggen van de periode tot 2026 en de meest eenvoudige manier om de veiligheid te waarborgen.

24 NOV 2022

Wagemaker levert de constructieve analyse tandopleggingen van de brug op aan Westenberg.

De constructieve analyse van Wagemaker is onderdeel van het adviesrapport van Westenberg over het overbruggen van de periode tot 2026 en de meest eenvoudige manier om dat te doen.
De conclusie luidt dat belastingoverschrijding bij meerdere overspanningen aan de orde is, zowel bij de randliggers als het prefab deel van de tussenliggers. Ook zijn de tanden verkeerd gedetailleerd en is onduidelijk of ze voldoen aan de sterkte-eisen. Het is dan ook niet met zekerheid te zeggen dat de brug aan de veiligheidseisen voldoet. Het advies is om met RWS, ProRail en HTM de scheuren en belastingoverschrijdingen te bespreken.

28 NOV 2022

De wethouder van de gemeente Zoetermeer wordt bij het wethoudersoverleg geïnformeerd over status brug.

Haar wordt verteld dat een onderzoek is afgerond en de rapportage daarvan wordt opgesteld. Het opstellen van die rapportage vraagt meer tijd dan verwacht. Ook zijn er zorgen over ketenaansprakelijkheid. Naar verwachting kan het rapport op 12 december 2022 aan de orde kan komen in het Wethoudersoverleg. Tot die tijd gaat de continu monitoring van de brug door.

8 SEPT 2022

De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg geïnformeerd over de brug.

Vanwege scheurvorming zijn er twijfels over de kwaliteit van de brug. De metingen geven echter geen aanleiding tot een versnelde aanpak. Daarnaast wordt gedeeld dat het volgende bericht ambtelijk is gestuurd aan stakeholders van ProRail, RWS en HTM:

Bij de inspectie van de Mandelbrug zijn constructieve mankementen waargenomen. We (vanuit het project van de gemeente Zoetermeer) zullen op korte termijn met u (de stakeholders) om tafel willen om gezamenlijk te zoeken naar een breed gedragen oplossing in de vorm van een tijdelijke hulpconstructie en een toekomstige aanpassing van de constructie.

31 OKT 2022

De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg geïnformeerd over de status van de brug.

Gedeeld wordt dat uit de continu monitoring blijkt dat de scheurvorming tussen mrt-sept 2022 niet overschrijdend is toegenomen. Wel is hierdoor de constructieve veiligheid aangetast. Ook is er overbelasting op alle pijlers en liggers van de brug, in afwijking van de oorspronkelijke berekeningen. Conclusie: *"er is wat aan de hand met de constructie van de brug"*, maar er is geen reden voor acuut ingrijpen. De vervolgstappen zijn:

- De rapportage aan een second opinion onderwerpen;
- Rapport bespreken met opstellers en stakeholders;
- Voorgesteld om raad te informeren middels een openbaar raadsmemo en de inwoners via een persbericht;
- Een werkgroep op te richten bestaande uit stakeholders, externe en interne stakeholders om op zoek te gaan naar een (nood)oplossing;
- Ontwerpen van noodoplossing;
- Installeren noodoplossing;
- Afsluiten project en weer overdragen aan Stadsbeheer (Civiele Kunstwerken) voor beheer en onderhoud.

25 NOV 2022, 10:57

Westenberg levert adviesrapport op met de conlusie dat de brug NIET VEILIG is. Projectleider neemt contact op met RWS.

Op basis van de scheurvorming en de constructieve analyse van de originele tekeningen formuleert Westenberg de conclusie:

De brug is NIET VEILIG voor gebruik tot 2026 maar er valt echter geen harde uitspraak te doen, hoe onveilig de situatie is. Er kan niet met zekerheid vastgesteld worden dat de Nelson Mandelabrug aan de vigerende veiligheidseisen (Eurocode) voldoet.

Het advies is direct maatregelen te treffen:
- Aanbrengen ondersteuningsconstructies bij elke overspanning
- Betrekken belangenhebbenden bij RWS, ProRail en RandstadRail.

De projectleider neemt contact op met RWS en stuurt hen de stukken toe.

30 NOV 2022

De wethouder wordt door een directeur en het afdelingshoofd Stadsbeheer op de hoogte gesteld over de situatie van de brug.

De directeur en het afdelingshoofd Stadsbeheer vertellen na afloop van een andere bijeenkomst mondeling dat de situatie ernstig is en dat er voor 2 december een afspraak staat met RWS. Dat in het rapport 'niet veilig' staat is op dat moment niet bekend bij de wethouder. Zij beschikt dan ook nog niet over het rapport.

Periode vanaf het in beeld komen van de onveilige situatie brug bij het college van B&W

1 DEC 2022, (AVOND)

Het college wordt op de hoogte gesteld van het rapport over de brug met de conclusie NIET VEILIG.

De wethouder hoort van een directeur dat in het rapport van Westenberg staat dat de brug niet veilig is en leest de betreffende passage. Daarop informeert zij het college via Whatsapp over wat er aan de hand is, dat er geen acuut gevaar lijkt te zijn, dat er verschillende handelingsopties in beeld zijn en dat de dag erna een gesprek met RWS zal plaatsvinden. Ook noemt ze dat de raad snel geïnformeerd moet worden.

Later die avond ontvangt de wethouder het rapport. Na lezing stuurt ze het door naar de burgemeester. Als er staat 'niet veilig', kan je niet bestuurlijk niets doen zo was hun opvatting. Ze spraken af de volgende dag een Gemeentelijk Team Incident (GTI) bijeen te roepen.

2 DEC 2022

08.00 uur: Overleg tussen ambtelijk betrokkenen Zoetermeer en technisch specialist RWS.

Ambtelijk betrokkenen vanuit de afdeling Stadsbeheer en een directeur vragen de technisch specialist betonconstructies van RWS of hij advies kon geven over hoe het rapport van Westenberg te interpreteren en wat de gemeente moest doen. Daar was een officiële adviesvraag voor nodig, via de juiste route.

09:30 uur: GTI komt voor de eerste keer bijeen.

Na de afspraak met de technisch specialist van RWS, komt het GTI bijeen. Naast het te vragen advies aan RWS komt aan bod dat de burgemeester en wethouder de brug willen afsluiten en deze afsluiting willen voorbereiden.

14.40 uur: RWS wordt door de gemeente Zoetermeer gevraagd om nadere duiding van de rapporten.

Er is gesproken over het rapport met de conclusie ''niet veilig''. Namens de gemeente Zoetermeer zijn de burgemeester, de wethouder openbare ruimte, de gemeentesecretaris, een directeur en het afdelingshoofd van Stadsbeheer aanwezig. Naar aanleiding van dit gesprek stuurt de gemeente Zoetermeer de rapporten op met vraag of RWS kan helpen met een nadere duiding en het opstellen van een adviesmemo.

16.00 uur: Het college van B&W besluit de brug af te sluiten vanaf 2 december 20.00.

Het college informeert de gemeenteraad over dit besluit via een raadsmemo, waarbij de twee adviesrapporten van Westenberg en Wagemaker zijn bijgevoegd. In dit memo komt ook aan de orde dat het college RWS om een spoedadvies heeft gevraagd over de risico's en mogelijke maatregelen.

19:00 uur: Er vindt een overleg plaats met het crisisteam van Rijkswaterstaat.

Het doel van de vergadering is om duiding te geven over het rapport van Westenberg en hoe hierover te communiceren. Namens de gemeente Zoetermeer zijn een directeur en het afdelingshoofd Stadsbeheer afgevaardigd. Er is ook een afvaardiging van ProRail aanwezig.

22:00 uur: De landelijke coördinatiegroep Nelson Mandelabrug komt voor het eerst bij elkaar.

In het overleg wordt aangegeven dat de gemeente Zoetermeer besloten heeft om de Mandelabrug af te sluiten en dat RWS en ProRail niet zijn meegenomen in deze besluitvorming. Ook worden de effecten van het eventueel afsluiten van het spoor en de A12 besproken. De besluiten worden genomen langs drie lijnen:

- RWS en ProRail gaan de gemeente helpen bij het komen tot passende maatregelen voor de Mandelabrug;
- Het uitwerken van scenario's voor de mogelijke afsluiting van A12 en het spoor;
- Er wordt met één mond gecommuniceerd via de coördinatiegroep. De gemeente stemt communicatie af met de coördinatiegroep.

3 DEC 2022

12:00 uur: GTI komt voor de tweede keer bijeen.

Een directeur van de gemeente Zoetermeer geeft een update over de stand van zaken drie punten: het advies van specialisten, het nemen van noodmaatregelen en communicatie. Voorafgaand aan het GTI is een ambtelijke afvaardiging van de gemeente Zoetermeer samengekomen met RWS en ProRail. In dit overleg komen ze tot het advies om de constructie met spoed te ontmantelen. Dit moet nog met het Rijk besproken worden.

13:00 uur: De landelijke coördinatiegroep Nelson Mandelabrug komt voor de tweede keer bij elkaar.

De technisch specialist van RWS brengt naar voren dat de wijdte van de scheuren in de Mandelabrug de kritische grenswaarde niet overschrijden en de situatie beheersbaar is. Het advies van RWS en ProRail is om voor 1 januari 2023 maatregelen te nemen, vanwege de toenemende kans op koude. Op basis van dit advies deelt de gemeente dat zij het ontmantelen van de brug de beste optie vindt.

16:00 uur: RWS deelt een concept spoedadvies met de gemeente Zoetermeer en de technisch specialist betonconstructies licht dit toe in de collegevergadering. Het college neemt een besluit over het ontmantelen.

De technisch specialist betonconstructies van RWS is aanwezig bij de collegevergadering en licht het concept spoedadvies toe. Na de toelichting van de technisch specialist betonconstructies neemt het college een aantal besluiten over het ontmantelen van de Mandelabrug. Het collegevoorstel om de Mandelabrug tot de start van de werkzaamheden weer open te stellen wordt aangehouden.

Op basis van de analyse van de twee adviesrapporten (Wagemaker en Westenberg) en de data van de monitoring deelt RWS alvast enkele bevindingen. Hier wordt het volgende in aangegeven:

- De scheuren in de tanden en vooral bij de nokken zijn onacceptabel groot. Verdere groei kan leiden tot bezwijking;
- De scheuren lijken stabiel en volgen in de grootte van de scheurwijdte het temperatuursverloop van de constructie;
- De scheuren zijn niet ontstaan door overbelasting;
- De scheuren zouden aanleiding kunnen geven tot plotseling bezwijken van de brug. Het advies is om de brug zo snel mogelijk te ondersteunen dan wel gedeeltelijk te ontmantelen. Daarnaast is het advies totdat dit gebeurd is de maximale geconstateerde scheurwijdte niet te overschrijden.;
- Er wordt geadviseerd om temperatuurverlaging niet af te wachten en daarom voor 1 jan 2023 te zorgen voor versterking/ondersteuning/ontmanteling.

17.00 uur: Er wordt een projectmanager aangesteld voor de opvolging van de situatie.

Na het ontvangen van het voorlopige advies van RWS belt een directeur een projectleider van de gemeente Zoetermeer. Deze projectleider wordt gevraagd om opvolging te geven aan de situatie en hij gaat hiermee akkoord. De projectmanager ontvangt daarna het adviesrapport en het voorlopige advies van RWS.

17:30 uur: De landelijke coördinatiegroep Nelson Mandelabrug komt voor de derde keer bij elkaar en schaalt af.

Er is nog geen besluit genomen over het openstellen van de brug voor voetgangers en fietsers. RWS en ProRail hebben de gemeente Zoetermeer geadviseerd om de brug weer te openen. De coördinatiegroep wordt afgeschaald. Als de kritische grenswaarden worden overschreden, kan worden besloten om weer op te schalen.

4 DEC 2022

12:00 uur: Gemeentelijk Team Incident komt voor de laatste keer bijeen.

Tijdens het overleg worden de communicatie over de Mandelabrug en de noodmaatregelen besproken. Verder wordt er stilgestaan bij de bereikbaarheid van het station. Ook worden de voordelen van het opengaan of gesloten houden van de brug besproken in het overleg. De uitkomst daarvan is dat het GTI de voorkeur heeft om de brug gesloten te houden, vanwege de werkzaamheden die de dinsdag (6 december) daarop zouden starten

15:30 uur: Het college besluit om de brug afgesloten te houden vanwege spoedige start ontmanteling.

Het eerdere besluit om de Mandelabrug te ontmantelen wordt ingetrokken en aangepast opnieuw genomen. Het college besluit om de Mandelabrug dicht te houden vanwege de spoedige start van de werkzaamheden en de benodigde maatregelen te treffen om de gebruikers van de Mandelabrug om te leiden. Het collegebesluit van 3 december 2022 met betrekking tot het ontmantelen van de Mandelabrug wordt ingetrokken. Het eerste besluitpunt wordt gewijzigd. Uit het besluitpunt wordt verwijderd dat ook de dekken van de Mandelabrug worden verwijderd en dit wordt vervangen door “en andere benodigde werkzaamheden uit te voeren”.

Het college van B&W informeert de raad over de stand van zaken van de brug. Er wordt continue alarmering ingesteld op de scheuren.

De raad wordt geïnformeerd over een viertal besluiten. De gemeente Zoetermeer gaat:

- in samenwerking met ProRail en RWS met spoed de kap van de brug ontmantelen en worden andere benodigde maatregelen uitgevoerd.
- aan de slag met het contracteren van een partij om deze voorgaande maatregelen uit te voeren.
- Ook het traject van het ontwerpen en realiseren van een nieuwe brug over de A12 en Zuidweg versneld oppakken.
- Met RWS en ProRail maatregelen te treffen voor een tijdelijke verbinding tussen Rokkeveen en het centrum.

De gemeente Zoetermeer brengt via persbericht naar buiten dat is gestart met de voorbereiding voor het ontmantelen van de kap van de brug.

Dit doet de gemeente naar aanleiding van het concept spoedadvies van RWS.

5 DECEMBER 2022

De projectgroep behoud Mandelabrug komt voor het eerst bij elkaar.

De titel voor het project wordt “Behoud Nelson Mandelabrug”, omdat het project zodanig georganiseerd moet worden dat zoveel mogelijk van de Mandelabrug behouden blijft voor de toekomst. De constructie van de Mandelabrug moet voor 1 januari 2023 veiliggesteld worden. Dit kan of door volledige ontmanteling of door de kap eraf te halen en het plaatsen van een hulpconstructie.

6 DEC 2022

9:30 uur: In de reguliere collegevergadering wordt de voortgang van de werkzaamheden aan de brug besproken.

De wethouder openbare ruimte en de burgemeester delen de stand van zaken omtrent de Mandelabrug met het college.

Overleg over de brug tussen ambtelijk betrokkenen gemeente Zoetermeer, RWS, Hollandia & Dura Vermeer.

Het komen tot plan van aanpak voor het ontmantelen van de brug staat op de agenda in dit overleg. Het advies van Savera is om eerst de brug te verwijderen en daarna de kap. De gemeente geeft aan dat parallel ook een onderzoek loopt om de brug te stabiliseren.

9 DEC 2022

10.00 uur: Technisch overleg over hulpconstructies voor veiligstelling van de brug tussen medewerkers gemeente Zoetermeer en vertegenwoordigers RWS, Iv-Infra, Movares, ProRail, Wagemaker en HTM.

In dit overleg worden vijf varianten voor noodconstructies voor de brug gepresenteerd en besproken om tot een voorkeursvariant te komen. Bij de keuze voor een variant wordt een afweging gemaakt op basis van robuustheid, technische haalbaarheid en beschikbaarheid, tijd, Proef Vrije Ruimte, risico’s/onbekendheden en kosten. De eerste drie factoren zijn voor dit overleg doorslaggevend. De variant die overblijft na dit overleg is het stempelen met fundering.

15.00 uur: Bijeenkomst over plan voor de brug tussen ambtelijk betrokkenen gemeente Zoetermeer, aannemers, RWS, ProRail en onderzoeksbureau’s.

Er wordt een presentatie gegeven over twee opties:

- Totale verwijdering van de brug
- Stabilisering van de brug > Savera gevraagd 1e variant hiervan uit te werken.

16.27 uur: De gemeente Zoetermeer ontvangt het definitieve advies van RWS.

Het rapport bevat de volgende adviezen:

- Geadviseerd wordt dat de brug zo snel mogelijk wordt ondersteund, dan wel gedeeltelijk ontmanteld;
- Totdat de brug is ondersteund dan wel ontmanteld wordt geadviseerd de maximale geconstateerde scheurwijdte niet te overschrijden.
- Geadviseerd wordt om de temperatuursverlaging van ongeveer 10 graden in de constructie niet af te wachten. De kritische tijd voor het plaatsen van versterking/ondersteuning/ontmanteling is 1 jan 2023.

De gemeenteraad ontvangt het rapport, na een redactieslag, op 21 dec 2022.

12 DEC 2022

Resultatenbijeenkomst ambtelijk betrokkenen gemeente Zoetermeer en externen over plan voor de brug.

Savera presenteert het plan om de brug veilig te stellen door hem te deels te onderstempelen en deels een brugdeel te vervangen door een tijdelijke brug. De planning is dat op 17 december met de werkzaamheden wordt gestart en dat dit op 15 januari 2023 wordt afgerond. In het plan is ook het terugplaatsen van de brug meegenomen.

13 DEC 2022 17:00 UUR

Het college van B&W besluit over de te nemen maatregelen om de brug veilig te stellen en informeert daarover de gemeenteraad.

In het college wordt over de verschillende te nemen maatregelen voor het veiligstellen van de brug besloten, waaronder:

- het zo snel mogelijk plaatsen van een ondersteuningsconstructie bij de Zuidweg en het NS-spoor
- het zo snel mogelijk ontmantelen van de kap en het brugdek boven de A12 en daar een vervangend deel plaatsen
- het onderzoeken of ook maatregelen boven het HTM-spoor nodig zijn
- het uiterlijk 15 januari en waar mogelijk sneller afronden van werkzaamheden.

De gemeente Zoetermeer brengt via persbericht naar buiten dat de brug 15 jan 2023 weer in gebruik wordt genomen.

In het persbericht wordt ook aandacht besteed aan wat er tot die tijd voor maatregelen worden getroffen.

15 DEC 2022

Het college organiseert een technische informatie-bijeenkomst voor de gemeenteraad.

Tijdens deze informatiebijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan de wethouder en de projectmanager.

22 DEC 2022

Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over het afwijken van de aanbestedingsprocedure.

In het memo wordt aangegeven dat door de situatie acuut projectmanagementcapaciteit noodzakelijk is. Op het gebied van Infrastructurele projecten maakt de gemeente Zoetermeer al meerdere jaren gebruik van specialistische inhuur. De inhuur van de twee projectmanagers loopt begin 2023 af. Er wordt gekozen om dit te verlengen tot 1 jul 2023 zonder aanbestedingsprocedure. De gemeente onderzoekt of dit vanwege dwingende spoed rechtmatig zal zijn.

23 DEC 2022

Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de stand van zaken van de brug.

In het raadsmemo is aandacht voor de voortgang van de werkzaamheden, de bereikbaarheid en wanneer de brug weer opengaat. Er wordt nog steeds uitgegaan van 15 januari 2023. Verder wordt aangegeven dat de kosten worden geschat tussen 4 en 6 miljoen euro voor alle maatregelen en kosten. De totale kosten worden geschat op maximaal 8 miljoen euro. Tot slot wordt een evaluatie naar het proces rondom de opvolging van de ontstane situatie aangekondigd.

29 DEC 2022

Het brugdeel boven de A12 van de brug wordt weggehaald en de noodbrug wordt geplaatst.

6 JAN 2023

Het college van B&W informeert de gemeenteraad over eerste fase veiligstellen brug en uitgestelde heropening.

In het raadsmemo wordt aangegeven dat het eerste deel van het veilig maken van de brug is geslaagd en de noodbrug is geplaatst boven de A12. Verder wordt aandacht besteed aan de werkzaamheden die in het verschiet liggen. Omdat de werkzaamheden ingewikkelder blijken dan gedacht, is het niet mogelijk om op 15 jan 2023 de brug weer te openen.
Ambtelijk is er overleg met de aannemerscombinatie. De indruk was dat de aandacht vooral was gegaan naar het plaatsen van de noodbrug en niet naar de ondersteuningsconstructie. Aanvankelijk stelde de aannemers half februari klaar te kunnen zijn. Dat is teruggebracht naar - wat later bleek - 26 januari.

6 JAN & 11 JAN 2023

Iv-Infra doet nader onderzoek aan de betonnen oplegnokken van de brug.

Voor het onderzoek zijn de scheuren nader geïnspecteerd. Hiervoor is een aantal scheuren aangeboord om de scheurwijdte nogmaals te bepalen. Als aanvullend onderzoek zijn drie betonkernen geboord om de betonsterkteklasse te achterhalen.

12 JAN 2023

Iv-Infra licht haar onderzoek aan de brug toe aan de Gemeente Zoetermeer, Movares, Westenberg, RWS en Wagemaker.

Uit de kernboringen op 3 - 5 centimeter diepte blijkt dat de scheurwijdtes geen 2,5- 3 millimeter zijn, maar maximaal 0,1 - 0,4 millimeter zijn. De scheurwijdtes van 2,5 - 3 millimeter bevinden zich aan het directe betonoppervlak en worden veroorzaakt door eroderend water. Verder is veel water in de voeg bij de nokken van ProRail gevonden. De conclusie van Iv-Infra is dat de brug niet voldoet aan het benodigde veiligheidsniveau, maar dat de schade aan de brug kleiner is dan werd gedacht.

13 JAN 2023

Het college van B&W informeert de gemeenteraad over het onderzoek van Iv-Infra, de verdere werkzaamheden en geplande openingsdatum.

Het onderzoek van Iv-Infra is meegestuurd in de bijlage bij het raadsmemo. Over de datum van heropening van de brug is nog geen definitief uitsluitsel te geven. Wel is duidelijk dat dit in januari 2023 zal zijn.

24 JAN 2023

Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de opening van de Mandelabrug.

In het memo wordt aangegeven dat de werkzaamheden boven de Zuidweg en het NS-spoor zijn afgerond. De brug wordt op 26 januari weer in gebruik genomen. Na de opening worden de overige werkzaamheden uitgevoerd.

26 JAN 2023, 19:00

De brug wordt weer in gebruik genomen.

3.3. Kostenanalyse

Uitgangspunten werkwijze bij herstellen mogelijk onveilige situatie rondom de Nelson Mandelabrug

Uit de documentatie en de gevoerde interviews zijn een drietal uitgangspunten af te leiden die richting hebben gegeven aan de keuzes die in het veiligstellen van de Mandelabrug zijn gemaakt. Deze uitgangspunten zijn dus niet als zodanig op papier gezet, maar komen steeds terug in de verklaringen die gedurende het veiligstellen (blijkens de documentatie) en achteraf (in de interviews) hierover worden gegeven.

Voorop stond dat met de maatregelen werd beoogd om de mogelijk onveilige situatie te herstellen. Het creëren van een veilige situatie, op een veilige wijze, kwam dus op de eerste plaats. Daarnaast vonden de werkzaamheden plaats onder hoge tijdsdruk, in een situatie die werd bestempeld als een crisissituatie na het collegebesluit op 2 december 2022 om de brug af te sluiten voor gebruikers. Ten slotte moesten de werkzaamheden financieel passend zijn in het licht van de eerste twee uitgangspunten. Hieronder wordt dit nader uitgewerkt.

1. Veiligheid voorop

De Nelson Mandelabrug werd op 2 december 2022 afgesloten met het oog op veiligheid. De werkzaamheden direct hierna waren gericht op het creëren van een veilige situatie. De werkzaamheden moesten daarnaast op een veilige wijze plaatsvinden. Ondanks de hoge tijdsdruk en de dynamiek die een crisissituatie met zich meebrengt (zie ook hieronder) stond een veilige werkwijze centraal. Vanuit dit uitgangspunt moest een oplossing worden gevonden die technisch haalbaar en stabiel was, en daarnaast financieel passend. De werkzaamheden moesten snel plaatsvinden, maar zonder te tornen aan de veiligheid van de gebruikers van de openbare ruimte rondom de brug en degenen die aan de brug werkten. Dat dit ook consequenties zou hebben voor het financiële plaatje, werd door de gemeente Zoetermeer en haar samenwerkingspartners erkend en geaccepteerd.[29]

2. Werkzaamheden onder hoge tijdsdruk, in een crisissituatie

Vanwege het veiligheidsaspect moesten de werkzaamheden bij de Nelson Mandelabrug onder hoge (tijds)druk plaatsvinden.[30] Er werd na het besluit om de brug af te sluiten op korte termijn een crisisorganisatie opgericht. Kort daarna werd deze opgeheven en een projectorganisatie ingericht die moest zorgen voor een effectieve oplossing op relatief korte termijn. Het uitwerken hiervan gebeurde gaandeweg, wat betekende dat tussentijds bijstellingen of aanpassingen konden plaatsvinden.

Er werden verschillende varianten uitgewerkt voor de uit te voeren werkzaamheden. Aan de keuze voor de variant om de brug te ondersteunen dan wel gedeeltelijk te ontmantelen, was een deadline gekoppeld: op 1 januari 2023 moest de ingreep hebben plaatsgevonden.[31] De tijdsdruk en de dynamiek die een crisissituatie met zich meebrengt, maakte dat dit project anders was dan regulier onderhouds- of herstelwerk. Waar normaliter maanden aan voorbereidingstijd om scenario's door te rekenen en uit te werken beschikbaar waren, waren er nu slechts drie tot vier weken om een oplossing uit te werken en vervolgens uit te voeren. Daar stond tegenover dat de meeste betrokken organisaties ander werk opzijzetten om de ingreep mogelijk te maken. Ook geven gesprekspartners aan dat er ondanks de relatief korte doorlooptijd veel tijd is genomen om bepaalde keuzes af te wegen, onder meer ten aanzien van het meerwerk voor de boorpalen.

Het college besloot voor het ontmantelen van de Nelson Mandelabrug onderhandelingen op te starten volgens een 'onderhandelingsprocedure zonder bekendmaking'. Dit vanwege de ‘dwingende spoed’. Daarnaast besloot het college om het ontwerpen en realiseren van een nieuwe brug versneld op te starten.[32] Bij de inzet van projectmanagement werd ook vanwege ‘dwingende spoed’ gekozen voor het afwijken van een reguliere aanbestedingsprocedure. De specialistische inhuur voor infrastructurele projecten werd zonder aanbestedingsprocedure verlengd tot 1 juli 2023.[33]

---

[29] Dit blijkt behalve uit de gevoerde interviews, ook uit verslaglegging van het vierde contractoverleg tussen de gemeente en Dura Vermeer, 19 december 2022
[30] Zie hierover ook het feitenrelaas in het evaluatierapport behorend bij deze kostenanalyse
[31] Memo - Adviesrapport Nelson Mandelabrug, Rijkswaterstaat, 21 december 2022
[32] Collegevoorstel ontmantelen Nelson Mandelabrug, Gemeente Zoetermeer, 3 december 2022
[33] Raadsmemo - afwijking aanbestedingsprocedure, 21 december 2022

3. Financieel passend

De ingreep bij de Nelson Mandelabrug moest financieel passen bij de situatie. In de contractoverleggen tussen de gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer als penvoerder van aannemerscombinatie Savera,[34] was dit een belangrijk punt van onderhandeling. De gemeente Zoetermeer gaf de aannemerscombinatie na advies van RWS als uitgangspunt mee dat voor de ingreep bij de Nelson Mandelabrug de tarieven bij de renovatie van de IJsselbruggen bij Arnhem moesten worden gehanteerd.[35] Uit de gevoerde interviews komt naar voren dat prijsvergelijkingen vooral waren gebaseerd op inschattingen en dat er discussie was of de werkzaamheden bij de IJsselbruggen vergelijkbaar waren met de werkzaamheden bij de Nelson Mandelabrug.[36] De werkzaamheden vonden daarnaast plaats gedurende het kerstreces, wat ook weer financiële gevolgen had. De tarieven die uiteindelijk zijn gehanteerd, zijn in dezelfde orde als die bij de IJsselbruggen zijn gerekend.

De uit te voeren werkzaamheden en de bijbehorende financiële onderbouwing werden door Dura Vermeer uitgewerkt in werkpakketten, die de gemeente vervolgens na controle en eventuele aanpassingen accordeerde. In de contractoverleggen werden gaandeweg afspraken gemaakt over deze werkpakketten, de bijbehorende berekeningen, tarieven en opslagpercentages. De afspraken liet de gemeente toetsen door een kostendeskundige van Rijkswaterstaat.[37]

Bij de variantkeuze stonden robuustheid, technische haalbaarheid en tijd centraal

In de ochtend van 9 december 2022 werd op het stadhuis in Zoetermeer overlegd door de betrokken medewerkers van de gemeente Zoetermeer en vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, Iv-Infra, Movares, ProRail, Wagemaker en HTM. In dit overleg werden vijf verschillende varianten voor noodconstructies voor de Mandelabrug gepresenteerd.

Bij de keuze voor een variant werd een afweging gemaakt op basis van 1) robuustheid, 2) technische haalbaarheid en beschikbaarheid, 3) tijd, 4) Proef Vrije Ruimte, 5) risico's/onbekendheid en 6) kosten. De eerste drie factoren zijn voor dit overleg doorslaggevend geweest om voor de variant ‘stempelen met fundering’ te kiezen.[38] Zie voor een nadere toelichting het feitenrelaas.

Gemaakte en nog te maken kosten door de gemeente Zoetermeer

Uit optelling van de boekingsregels in het kostenoverzicht volgt dat de daadwerkelijke uitgaven voor de maatregelen en werkzaamheden aan de Nelson Mandelabrug na het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie bij het college eind november 2022 € 5.634.431 exclusief btw bedragen. Daarnaast verwacht de gemeente Zoetermeer nog € 428.630 aan kosten te maken voor het opvolgen van de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug, voor de huur van het tijdelijk brugdeel voor een periode van vijf jaar.

Het overgrote deel van deze uitgaven komt voort uit de werkzaamheden van Dura Vermeer. In zeven onderbouwde facturen tot de eindfacturering in mei 2023, brengt zij € 4.110.975 exclusief btw in rekening (circa 73% van de totale kosten). Dat is dan ook waar we ons in deze plausibiliteitstoets primair op hebben gericht. Voor deze analyse hebben we de zeven facturen van Dura Vermeer in detail doorgenomen en beoordeeld. De overige kosten hangen bijvoorbeeld samen met het inhuren van specialistische kennis, de gemeentelijke inhuur ten behoeve van het project en kosten voor materialen.

[34] Raadsmemo - financiën Nelson Mandelabrug, 20 april 2023
[35] Verslaglegging contractoverleg gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer, 19 december 2022; Mailwisseling medewerkers gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer: “Opslagen Savera IJsselbruggen”, 19 december 2022
[36] Verslaglegging contractoverleg gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer, 17 januari 2023
[37] Verslaglegging contractoverleggen gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer, 20 december 2022 en 23 december 2022; Mailwisseling medewerkers gemeente Zoetermeer en Rijkswaterstaat, 10 januari 2023
[38] Verslaglegging technisch overleg Nelson Mandelabrug, 9 december 2022

De facturen van Dura Vermeer zijn als volgt opgebouwd.

Fact.	Kosten	Werkpakket
1	€ 234.831	• Werkpakket 1: Opstellen plan van aanpak • Werkpakket 4: 100% Inkoop en 25% aanbrengen boorpalen
2	€ 747.003	• Werkpakket 2: Voorbereidende werkzaamheden veld B • Werkpakket 4: 25% aanbrengen boorpalen | Inkoop onderslag balken • Werkpakket 5: Transportbalken en ondersteuningsconstructie | De-/remonteren geleiderail, signaalgevers, lichtmasten etc. onvoorzien | Engineering en installatie noodbrugdeel • Werkpakket 8: Verkeersmaatregelen per locatie, inclusief tekenwerk
3	€ 624.919	• Werkpakket 2: Voorbereidende werkzaamheden veld B | Voorbereidende werkzaamheden noordzijde voor aanbrengen ondersteuningen veld C + D • Werkpakket 5: Demontage en sloop veld B • Werkpakket 7: Kosten kantoorpersoneel • Werkpakket 8: Verkeersmaatregelen per locatie, inclusief tekenwerk • Werkpakket 9: Bouwplaatskosten
4	€ 493.100	• Werkpakket 2: Voorbereidende werkzaamheden veld B • Werkpakket 3: Voorbereidende werkzaamheden noordzijde t.b.v. aanbrengen ondersteuningen Veld C + D • Werkpakket 4: 25% boorpalen aanbrengen | Kostenopstelling onderslagbalken | Overkluizing Dunealeiding realiseren • Werkpakket 6: Kostenopstelling hellingbanen • Werkpakket 7: Kosten kantoorpersoneel
5	€ 952.684	• Werkpakket 2: Voorbereiding werkzaamheden Noordzijde • Werkpakket 4: Inkoop 100% en aanbrengen 25% buispalen | Kostenopstelling onderslagbalken, inclusief correcties | Hijswerkzaamheden | Realisatie overkluizing Dunealeiding | Maatvoering uitzetten en inmeten buispalen • Werkpakket 5: Hijswerkzaamheden, inclusief correcties en aanvullingen | Afkoop tijdelijke oplegging brugdek | Eindopname rijksweg | Monitoring | Cateringkosten afsluiting A12 | Hellingbanen • Werkpakket 6: Eindafrekening engineering en installatie noodbrugdeel | Dichtzetten koppen • Werkpakket 7: Kosten kantoorpersoneel • Werkpakket 8: Verkeersmaatregelen • Werkpakket 9: Bouwplaatskosten • Werkpakket 10: Monitoring spoor • Werkpakket 11: 30% kostenopstelling Zuidweg
6	€ 722.818	• Werkpakket 4: Leveren en aanbrengen ondersteuning veld C+D • Werkpakket 5: Demontage en sloop veld B • Werkpakket 6: Aanbrengen en huur tijdelijke brug veld B • Werkpakket 7: Kosten kantoorpersoneel • Werkpakket 8: Verkeersmaatregelen • Werkpakket 9: Bouwplaatskosten • Werkpakket 11: Inrichting en afrondende werkzaamheden
7	€ 335.620	• Werkpakket 4: Leveren en aanbrengen ondersteuning veld C + D • Werkpakket 6: Aanbrengen en huur tijdelijke brug veld B - eindafrekening • Werkpakket 7: Kosten kantoorpersoneel • Werkpakket 8: Verkeersmaatregelen • Werkpakket 9: Bouwplaatskosten • Werkpakket 10: Monitoring spoor • Werkpakket 11: Inrichting en afrondende werkzaamheden

Redelijkheid kosten - marktconformiteit

De toets op marktconformiteit vond plaats aan de hand van referentieprojecten waar Alphaplan eerder op toetste, waaronder de heiwerkzaamheden uit de begroting "Vrijheidsplaats te Den Haag" (betreffende de prijsvorming van het heiwerk).[39] Daarnaast zijn enkele experts grondmechanica bij OmniformGroup (onderdeel van ESG tech) geraadpleegd. De uitgangspunten die we hanteren bij het bepalen van marktconformiteit zijn: de gekozen uitgangspunten, de hoeveelheden en ook de gehanteerde prijzen en normeringen.

In de kosten die Dura Vermeer in rekening brengt, is onderscheid te maken tussen de uitvoeringskosten, de gemaakte uren en de staartkosten. Voor de uitvoeringskosten werd op regie gewerkt, wat betekende dat vooraf offertes werden overlegd die de gemeente - al dan niet na aanpassing - accordeerde. Voor de gemaakte uren was afgesproken dat de aanneemcombinatie wekelijks een urenoverzicht deelde om het overzicht te houden. De staartkosten bevatten de opslagen voor algemene overhead, risico en verzekering.

Uitvoeringskosten, uurtarieven en huurtarieven

De uitvoeringskosten beoordelen we overwegend als marktconform. Ten aanzien van de uurtarieven en huurtarieven en de staartkosten merken we het volgende op:

De hoogte van de uurlonen wordt voor zowel 2022 als voor 2023 als ruim boven marktconform beoordeeld (afhankelijk van de functie is het uurloon 8% - 29% hoger) uitgaande van een reguliere situatie. Daarbij wordt er vooral geschreven in dagdelen en niet in uren, waardoor het aantal uren van nature naar boven wordt afgerond.

Mede gezien de werkzaamheden in een zogenoemd bouwteam zijn uitgevoerd waarbij de werkzaamheden in december 2022 startten, wordt het opnemen van een indexering op uurtarieven en huurtarieven per januari 2023 in dit tijdsbestek als boven marktconform beschouwd. Bovendien was eerder de afspraak gemaakt om de tarieven uit referentieprojecten te hanteren.

Dit is in het toetsend gesprek op 14 november 2023 nagevraagd bij de ambtelijke organisatie. Hieruit komt naar voren dat in de contractuele afspraken tussen de gemeente en Dura Vermeer voor de gehanteerde uurlonen is afgesproken dat zou worden uitgegaan van de cao's in de sector wegenbouw en metaal, inclusief de daarin geldende verhoging per 1 januari 2023. Daarnaast komt uit de documenten naar voren dat de aannemer een grotere tariefverhoging had voorgesteld, waar de gemeente niet mee akkoord is gegaan. Dit wordt bevestigd in de verslagen van de contractoverleggen.[40] Uit de verslaglegging van de contractoverleggen blijkt overigens dat de gemeente vaker niet met voorgestelde tariefverhogingen of het betalen van werkzaamheden akkoord ging.[41]

Staartkosten

Onder de verschillende werkpakketten zijn de opslagen of de staartkosten als 14,8% opgenomen. Een percentage van 14,8% vinden wij op basis van de huidige marktontwikkelingen boven marktconform. In de huidige markt zien we de staartkosten als volgt marktconform onderbouwd:

Algemene kosten (AK)	:	8,00%
Winst en risico (WR)	:	4,00%
CAR-/WA verzekering	:	0,50%
Totaal opslagpercentage	:	12,88%

Bij de uitvoering van de huidige werkzaamheden wordt vastgesteld dat het percentage voor de Algemene Kosten (AK) momenteel 8,00% bedraagt, wat als marktconform wordt beschouwd. Dit percentage weerspiegelt de kosten die verband houden met de algemene overhead in de context van de huidige

[39] Dit project wordt als vergelijkbaar beoordeeld, omdat dit eveneens een project betrof dat op en rond de A12 is uitgevoerd. Ook hier was er sprake van aan- en afvoer van palen, wegafsluitingen en noodzakelijk omrijden van materieel
[40] Verslaglegging contractoverleg gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer, 19 december 2022 & 20 december 2022
[41] Verslaglegging contractoverleggen gemeente Zoetermeer en Dura Vermeer, 9 februari 2023 & 7 maart 2023

opdracht. Daarnaast wordt geconstateerd dat in dit project het risico voor rekening van de gemeente kwam, waardoor een risico-opslag in dit project niet aan de orde was.

Meewegen unieke situatie veiligstellen Mandelabrug

Afgezet tegen een reguliere situatie en referentieprojecten, stellen we dat de uur- en huurtarieven niet marktconform zijn. Dat geldt eveneens voor een deel van de gerekende staartkosten. De situatie van het veiligstellen van de Mandelabrug was echter alles behalve regulier. In dit geval moest er op korte termijn een aannemer worden gevonden, kon er gegeven de (tijds)druk geen reguliere marktconsultatie plaatsvinden en moesten mensen vrijgemaakt worden van ander werk.

Dat tarieven en staartkosten hoger liggen dan in een reguliere situatie is daarmee goed voorstelbaar. Desondanks valt ons op dat er nu een optelsom aan gunstige voordelen voor de aanneemcombinatie is ontstaan. Niet alleen waren de standaardtarieven al hoger dan gebruikelijk, deze zijn ook nog eens tussentijds verhoogd én is voor 14,8% aan staartkosten gerekend, terwijl de gemeente het risico voor haar rekening nam.

Navolgbaarheid en onderbouwing kosten

Er is geen plan van aanpak beschikbaar waarin vooraf is bepaald welke werkzaamheden zouden worden uitgevoerd tegen welke kosten. Dat betekent dat voor beoordeling van de navolgbaarheid en onderbouwing van de kosten, het kostenoverzicht van de gemeente, in samenhang met de facturen en de verslagen van de contractoverleggen, de basis vormen.

Het kostenoverzicht bevat de totaalkosten per factuur en per type werkzaamheden (bijvoorbeeld aanneemsommen, vervoerskosten of specialistische kennis). De facturen bevatten een nadere uitwerking en onderbouwing van de werkzaamheden waarvoor kosten in rekening worden gebracht. In deze analyse zijn dat primair de facturen van Dura Vermeer, waarop de kosten van de verschillende werkpakketten en hun uitwerking zijn opgenomen.

De contractoverleggen kenden een vaste agenda, met onder meer als agendapunten de stand van zaken in de werkpakketten, facturatie, veiligheid en (ontwerp) technische zaken. De verslagen van de contractoverleggen geven daarmee inzicht in hoe over de werkpakketten en kosten is gesproken met de aanneemcombinatie. Zo is eruit af te leiden dat de verschillende facturen en kostenopgaven nauwgezet zijn bekeken en getoetst door een kostendeskundige van RWS, en over welke kosten er discussie is geweest. Dit maakt in de basis dat de kosten en de onderbouwing ervan navolgbaar zijn.

Niettemin constateren we dat die navolgbaarheid naar alle waarschijnlijkheid groter was gedurende het project zelf, voor de betrokkenen in het contractoverleg, dan dat het nu achteraf voor anderen is. Zo is niet voor alle kostenposten de onderbouwing daarvan direct op basis van de facturen te beoordelen en over niet alles wordt in de contractoverleggen verslag gedaan. Kortom, de opbouw of noodzakelijkheid van de kosten is achteraf niet altijd duidelijk of slechts met veel moeite te achterhalen.

Een voorbeeld is de post voor verkeersmaatregelen die is opgenomen in de tweede factuur. Het is onduidelijk hoe die post is opgebouwd en ook in het contractoverleg zijn daar vragen over gesteld. Echter hoe die vragen zijn beantwoord, is voor ons niet te achterhalen; behalve dat het antwoord er kennelijk niet toe heeft geleid dat de facturering ervan is aangepast. Een ander voorbeeld is dat in factuur 4 wordt gesproken over één kostenpost voor de inkoop, het samenstellen, leveren en aanbrengen van onderslagbalken, maar dat niet wordt aangegeven hoe deze kosten precies zijn opgebouwd. Een derde voorbeeld zijn de kosten die in de verschillende facturen zijn opgenomen voor tekenwerk - waarbij onduidelijk is waarom de bestede tijd nodig was voor dit aantal tekeningen – of waarom het noodzakelijk was de bouwplaats tot en met medio maart 2023 te handhaven, terwijl de brug op 26 januari weer open ging.

Daarnaast doen zich, doordat de werkzaamheden zich werkenderwijs ontwikkelen, met regelmaat wijzigingen en correcties voor in de facturen. Zo worden bijvoorbeeld eerdere werkpakketten deels gecorrigeerd of geheel gewijzigd, worden soms verschillende eenheidsprijzen en aantallen gehanteerd (zoals voor bouwhekken) en zijn de staartkosten niet in alle werkpakketten opgenomen.

4. Analyse en duiding

In het vorige hoofdstuk zijn de gebeurtenissen in aanloop naar het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug bij het college van B&W gereconstrueerd, evenals wat zich heeft voorgedaan in de periode na ontdekking van de situatie door het college tot en met het weer openstellen van de brug in januari 2023. In dit hoofdstuk plaatsen we de chronologisch geordende feiten in een breder perspectief om te begrijpen waarom het is gegaan zoals het is gegaan. Hierbij maken we ook gebruik van de informatie die in interviews met ons is gedeeld en de leernotitie die eerder in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) is opgesteld.

Met deze nadere duiding geven we een nadere beantwoording van **deelvragen 4 tot en met 7**, waar het gaat om wat er feitelijk is gebeurd in relatie tot het ontstaan van de mogelijk onveilige situatie en de opvolging daarvan, evenals hoe ambtelijke organisatie, college, raad en externe partners invulling hebben gegeven aan hun rollen, taken en verantwoordelijkheden. Verder beantwoorden we in dit hoofdstuk in hoeverre de door de gemeente Zoetermeer gemaakte en nog te maken kosten voor de mogelijk onveilige situatie bij de Mandelabrug navolgbaar, redelijk en deugdelijk onderbouwd zijn (**deelvraag 9**).

4.1. Aanloop naar bestuurlijk in beeld komen mogelijk onveilige situatie Mandelabrug

Scheurvorming in de Mandelabrug was al jaren bekend binnen de ambtelijke organisatie. De ambtelijk direct betrokkenen duidden deze scheuren niet als ernstig.

Een van de elementen in de centrale vraag van dit onderzoek is hoe de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug 'ineens' in beeld kon komen bij de gemeente Zoetermeer. Uit het feitenrelaas komt naar voren dat het voor betrokkenen verschilt in hoeverre dit voor hen daadwerkelijk 'ineens' was. De situatie kwam bestuurlijk wellicht relatief plotseling in beeld, maar in de ambtelijke organisatie was dat niet geval.

Binnen de afdeling Stadsbeheer was al jaren bekend dat er scheuren zaten in de Mandelabrug. Zo waren de medewerkers die verantwoordelijk waren voor het dagelijks onderhoud en de (toenmalige) directievoerder op de hoogte. In ieder geval al sinds 2007, maar vermoedelijk al eerder. Uit de interviews komt naar voren dat volgens sommigen de scheuren al direct na oplevering van de brug zouden zijn ontstaan, hoewel de huidige medewerkers die we voor dit onderzoek hebben gesproken dat allemaal uit de overlevering hebben moeten horen. Ook werd de scheurvorming tijdens een instandhoudingsinspectie door Iv-Infra in 2015 geconstateerd.

De geïnterviewden geven aan dat de ambtelijk direct betrokkenen die op de hoogte waren van de scheuren, er niet door gealarmeerd waren. De scheuren zaten er inmiddels al lang, ze werden niet groter en er kwam geen roestwater uit. Roestwater zou namelijk aantonen dat het staalwerk aangetast was. Het betrof kortom krimpscheurtjes, zo was hun weging, en opschalen of actie ondernemen was niet nodig. In dit licht is het ook (mede) te begrijpen dat initieel relatief weinig urgentie is toegekend aan het opvolgen van de adviezen uit de verschillende inspecties en onderzoeken die in de loop der jaren zijn uitgevoerd.

In de loop der jaren zijn meerdere inspecties uitgevoerd en adviezen uitgebracht in opdracht van de afdeling Stadsbeheer waarin de scheurvorming aan bod komt, waar (initieel) beperkt opvolging aan is gegeven.

In 2015 is door Iv-Infra een reguliere instandhoudingsinspectie uitgevoerd, in 2017 doet Movares een inspectie en in 2018 voert eerst Westenberg een gerichte technische inspectie uit en later dat jaar Movares nog een inspectie. In 2019 maakt Westenberg vervolgens een constructieve herberekening. Uit elk van deze inspecties volgen adviezen over te ondernemen vervolgacties. Zo stelt Iv-Infra voor om de scheuren regelmatig visueel te controleren, doet Movares aanbevelingen voor welk onderhoud uit te gaan voeren en adviseert Westenberg direct grootschalige maatregelen te nemen: het vervangen van de voegen, archiefonderzoek en monitoring. Dit krijgt geen opvolging. Ook de adviezen die volgen uit de constructieve herberekening – scheur injecteren met epoxy, scheuren twee jaar lang halfjaarlijks monitoren en meer onderzoek naar versterking als dat nodig blijkt – worden niet uitgevoerd.

In de interviews komt als reden hiervoor naar voren dat de toenmalige betrokken ambtenaren vanuit hun ervaringskennis van de brug de urgentie van de adviezen relativeerden. Zoals al genoemd: de scheuren zaten er al lang, werden niet groter en er kwam geen roestwater uit. Op het moment dat er wel roestwater uit de scheuren zou komen, zou dit betekenen dat de staalconstructie aangetast was.

Later verdwijnt het bestaan van deze rapporten en adviezen door personele wisselingen volledig uit het zicht, en dus ook de mogelijkheid om er opvolging aan te geven. Sleutelpersonen op dit dossier verlaten in deze periode de organisatie, bijvoorbeeld de verantwoordelijk assetspecialist die eind 2019 met pensioen ging. Hij wordt niet direct opgevolgd en er vindt nauwelijks tot geen overdracht plaats.

Geïnterviewden vertellen dat in deze periode de praktijk was dat veel kennis bij medewerkers in het hoofd zat en dat die niet goed was gedocumenteerd en gearchiveerd. Als specifieke kennis benodigd was, werd er doorverwezen naar personen, in plaats van functies of afdelingen. Dat betekent dat met de personele wisselingen ook veel kennis verdwijnt. Bovendien maakt de afdeling Stadsbeheer in dezelfde periode een organisatieontwikkeling door, waarbij is geïnvesteerd in het professionaliseren van het assetmanagement, met een strategischer invulling van het onderhoud en beheer van civiele kunstwerken. Eerder was de praktijk dat de nadruk meer lag op een operationele invulling daarvan.

In april 2021 ontdekken nieuwe medewerkers van de afdeling Stadsbeheer de inspecties en adviezen en zij laten aanvullend onderzoek doen. Elk onderzoek roept weer nieuwe vragen op en leidt tot nieuw onderzoek. Herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan de Mandelabrug blijven nagenoeg uit.

In april 2021 worden de rapporten en adviezen herontdekt, omdat een nieuwe clustermanager en assetmanager deze toevallig tegenkomen op een netwerkschijf. Vanaf dat moment ontstaat er serieuze aandacht voor de scheurvorming in de Mandelabrug. De eerste stap is een onderzoek waarin de bevindingen van de eerder uitgevoerde inspecties worden samengevat en geactualiseerd. Het is op dat moment voor de clustermanager en anderen binnen de afdeling Stadsbeheer niet duidelijk in hoeverre de eerdere inspecties en adviezen opvolging hebben gekregen, omdat dit niet gedocumenteerd is. De conclusie is dat er geen opvolging is gegeven aan de eerdere adviezen, omdat er geen offertes en uitvoeringsdocumenten terug te vinden waren.

Na dit eerste samenvattende onderzoek volgt een reeks aan andere inspecties, metingen en archiefonderzoek. Het gaat dan bijvoorbeeld om de nul- en herhalingsmetingen die Westenberg vanaf het najaar van 2021 uitvoert, maar ook om de herberekening van de constructie die zij in juni 2022 maken. De bevindingen uit elk onderzoek roepen weer nieuwe vragen op die antwoorden behoeven, voordat bepaald kon worden welke oplossingsrichting het meest geschikt was. Ook doet zich binnen de gemeente Zoetermeer – mede op aanwijzing van de Stadsbouwmeester - een wijziging in de doelstelling voor de Mandelabrug voor; van wat er nodig is om de brug te behouden naar wat er minimaal moet gebeuren om de tijd tot het geplande groot onderhoud in 2026 te overbruggen. In de tussentijd blijven herstel- en onderhoudswerkzaamheden aan de Mandelabrug uit, op het vervangen van kitvoegen na.

De inspecties en onderzoeken die sinds 2021 zijn uitgevoerd bevatten meermaals bevindingen van een soortgelijke strekking als het rapport van november 2022 naar aanleiding waarvan de brug is gesloten door de gemeente Zoetermeer.

Zo schrijft Westenberg in de rapportage van 7 oktober 2021 over de nulmeting voor het monitoren van de scheurvorming in de Mandelabrug dat de brug niet voldoet op dwarskracht en buiging. Als er niets gebeurt, zal de brug op een gegeven moment gaan bezwijken. Wanneer dat precies zal zijn is onbekend en ook niet aanstaande. Deze boodschap wordt in december 2021 en maart 2022 bij de herhaalmetingen herhaald. Nog weer drie maanden later, in juni 2022, merkt Westenberg bij de derde herhaalmeting op dat het bepalen van een grenswaarde voor wanneer echt gehandeld moet worden niet aan de orde is, omdat de grenswaarde al is overschreden en al is vastgesteld dat de brug niet sterk genoeg is. Kortom, er is meermaals opgemerkt dat er zorgen zijn over de veiligheid van de brug en dat er wat gedaan moet worden. Deze boodschap is in zekere zin niet heel anders dan de boodschap in het rapport van Westenberg van 25 november 2022, waarin staat dat de brug onveilig is, maar dat onbekend is hoe onveilig en dat niet met zekerheid gesteld kan worden dat de brug aan de vigerende veiligheidseisen voldoet.

De ambtelijke organisatie had moeite om de bevindingen van de inspecties en adviezen goed te duiden en te vertalen naar passende conclusies en acties. Dit maakt het mede te begrijpen dat steeds meer informatie werd verzameld en dat bestuurlijke opschaling tot november 2022 achterwege bleef.

Hoe urgent waren de scheuren, welke risico's waren er en wat was er nodig? Dat er iets moest gebeuren was inmiddels duidelijk, maar wat en hoe snel niet. De expertise daarvoor had de gemeente Zoetermeer niet in huis. Hierdoor is er niet alleen een grote afhankelijkheid van externen, ook maakt dit het ingewikkeld om het werk van externen te beoordelen en duiden. Zo wordt in de interviews als voorbeeld naar voren gebracht dat

de gemeente ten tijde van het herontdekken van de inspecties en onderzoeken geen eigen constructeur meer in dienst had. Ook anderszins was er onvoldoende technische expertise aanwezig om de berekeningen en adviezen van externen te kunnen toetsen. Dit lijkt de neiging om steeds opnieuw zaken verder uit te zoeken alvorens tot actie over te gaan, te hebben versterkt.

Zo kon het gebeuren dat het, nadat de inspecties en rapporten zijn herontdekt, bijna anderhalf jaar duurt voordat er daadwerkelijk substantieel werk wordt uitgevoerd aan de brug. Ook dan is het vooral de bestuurlijke druk en de risicoperceptie van de conclusie 'NIET VEILIG, maar er valt geen harde uitspraak te doen over hoe onveilig', waardoor direct actie wordt ondernomen.

Het denken over wat er aan de hand is en wat er nodig is rondom de Mandelabrug blijft lange tijd een interne, ambtelijke aangelegenheid.

De scheurvorming was zoals eerder benoemd al lange tijd bekend in de ambtelijke organisatie en de relevante rapporten zijn in april 2021 herontdekt. Al sinds oktober 2021 wordt er vervolgens gesproken over het ontwerpen en plaatsen van een ondersteuningsconstructie. Dit werd ervaren als een technische kwestie die onder controle was, in de zin dat ambtelijk betrokkenen ermee aan de slag waren.

Bestuurlijke betrokkenheid was er lange tijd zeer beperkt. In de periode na herontdekking van de inspecties en rapporten komen we die voor het eerst tegen bij een raadsmemo van het college van B&W over de voortgang en meerkosten bij de Nota Kapitaalgoederen in december 2021. Over de Mandelabrug wordt gemeld dat er scheurvorming is geconstateerd en dat de kosten voor herstel geschat worden op € 600.000,-. Tegelijkertijd is de Mandelabrug maar een onderdeel in deze nota en niet het hoofdonderwerp. Het is dan ook niet deze nota die tot raadsvragen leidt, maar het bericht in het AD van 7 januari 2022 dat er scheurvorming in de brug is geconstateerd.

Als na de gemeenteraadsverkiezingen van 2022 een nieuw college en een nieuwe portefeuillehouder aantreden, is terug te zien in de beschikbare documentatie dat de wethouder in eerste instantie, vanaf 24 juni 2022, vooral van procesinformatie wordt voorzien. De afdeling Stadsbeheer is aan de slag met een tijdelijke constructie, we gaan vervolgstappen inzetten zoals het inzetten van een projectmanager en we gaan contact leggen met stakeholders - dit zijn het type signalen dat de afdeling Stadsbeheer geeft. De scheurvorming komt hierbij wel steeds aan de orde, maar als een kwestie die met de voorgestelde vervolgstappen onder controle is.

Dit gaat door tot en met 28 november 2022, als de wethouder wordt geïnformeerd dat een onderzoek is afgerond en een rapportage is opgesteld. Het rapport zelf is op dat moment nog niet gedeeld met de wethouder, dat stond op de planning voor twee weken later. Twee dagen later hoort ze al wel mondeling dat de situatie ernstig is, maar zeker als zij op 1 december in een informeel overleg verneemt dat in het rapport 'NIET VEILIG' staat, komt de bestuurlijke escalatie echt op gang.

De samenwerking met relevante stakeholders als Rijkswaterstaat, ProRail en HTM rondom de Mandelabrug is in de periode in aanloop naar het bestuurlijk ontdekken van de mogelijk onveilige situatie in de praktijk niet structureel georganiseerd.

De Mandelabrug bevindt zich op een verkeersknooppunt. De brug zelf is evenals de Zuidweg in het beheer van de gemeente Zoetermeer. De Rijksweg A12 is in het beheer van RWS, het spoor in het beheer van ProRail en de Randstadrail in het beheer van HTM. Er zijn echter geen structurele contacten met deze partijen rondom de brug. In het voorjaar van 2022 krijgt een interim-assetmanager - naast het opstellen van een meerjarenplan voor de Mandelabrug - de opdracht om contact te leggen met relevante stakeholders, zo volgt uit de interviews.[42] In juni 2022 geeft Westenberg daarnaast het advies om met deze stakeholders contact op te nemen om hen te informeren over de scheurvorming en te komen tot een oplossing.

Diezelfde zomer start een projectleider bij het team Ontwerp en Realisatie, die voor de Mandelabrug aan de slag gaat. Een van de opdrachten die hij meekreeg was om contact te leggen met RWS, ProRail en HTM. Dat in contact komen blijkt niet altijd eenvoudig. Het kost moeite om binnen deze organisaties de juiste functionarissen en personen te achterhalen. Daaruit valt af te leiden dat er geen bestaande contacten waren waarop kon worden voortgebouwd en dat deze stakeholders op minimaal enige afstand staan van de gemeente Zoetermeer.

[42] Het was nodig een meerjarenplan op te stellen omdat tot dan toe een beheerplan voor de brug ontbreekt

Uiteindelijk worden de stakeholders aan het eind van de zomer van 2022 door de ambtelijke organisatie schriftelijk geïnformeerd met de boodschap dat er constructieve mankementen zijn waargenomen en dat de ambtelijk betrokkenen van de gemeente Zoetermeer graag op korte termijn met hen om tafel willen om gezamenlijk tot een oplossing te komen voor de tijdelijke noodconstructie en de toekomstige aanpassingen van de constructie. In de interviews komt naar voren dat vanaf dit moment de betreffende betrokkenen bij onder meer RWS, ProRail en HTM steeds op de hoogte zijn gehouden van de ontwikkelingen, zodat ze meteen aan de slag konden als het rapport van Westenberg beschikbaar kwam (op 25 november 2022).

Opvallend is dat de betrokkenen vanuit de stakeholders na sluiting van de brug of direct daaraan voorafgaand, andere personen lijken te zijn dan waar in de zomer van 2022 vanuit de ambtelijke organisatie contact mee wordt gezocht. Zo komt bijvoorbeeld in de leernotitie van het ministerie van I&W naar voren dat informatiedeling tussen de gemeente en RWS en het Rijk mogelijk eerder had kunnen plaatsvinden dan in de middag vlak voor de sluiting van de brug op 2 december, omdat de gemeenteraad al in december 2021 op de hoogte was gebracht van de scheurvorming.[43] Dit suggereert dat het eerdere contactverzoek niet bij deze betreffende personen van bijvoorbeeld RWS bekend was. Ook komt in deze leernotitie naar voren dat er geen vanzelfsprekende rechtstreekse lijn was tussen de gemeente, RWS en de departementale crisisorganisatie van I&W. Uit de interviews volgt een soortgelijk beeld.

4.2. Bestuurlijke ontdekking van de mogelijk onveilige situatie rondom Mandelabrug & eerste reactie/planvorming

In het rapport van 25 november 2022 van Westenberg doet zich een toonwisseling voor ten opzichte van de eerder uitgebrachte rapporten, die grote bestuurlijke druk creëert.

Eerder is al benoemd dat in de rapportages over de monitoring van de scheuren in de Mandelabrug al meermaals is benoemd dat de brug niet sterk genoeg was, dat normen overschreden werden en dat de brug op termijn zou bezwijken als er geen actie werd ondernomen. Het rapport van Westenberg van 25 november bevat een soortgelijke boodschap, maar dan sterker geformuleerd. Ditmaal is de conclusie *'NIET VEILIG, maar er valt geen harde uitspraak te doen hoe onveilig de situatie is. Er kan niet met zekerheid vastgesteld worden dat de Nelson Mandelabrug aan de vigerende veiligheidseisen voldoet'*. Hoewel de inhoudelijke strekking van deze conclusie niet wezenlijk anders is, is de toon van de geformuleerd conclusie dat wel.

Ook is al eerder benoemd dat het voor de ambtelijke organisatie moeilijk was om de bevindingen van de inspecties en rapporten goed te duiden en dat elke beantwoorde vraag weer nieuwe vragen opriep die uitgezocht dienden te worden. Uit de interviews leiden we af dat er op een gegeven moment een zeker ongeduld begon te ontstaan en er behoefte was aan duidelijkheid. Hoe erg waren de scheuren en wat moest er precies gebeuren? Ambtelijk is daarop in juli 2022 richting Westenberg aangegeven dat zij op korte termijn wilden weten of de brug veilig is en dat zij advies wilden over wat ze moesten doen om de periode tot gepland groot onderhoud in 2026 te overbruggen.

Ambtelijk en bij de betrokken onderzoeksbureaus werd de situatie – ook na het verschijnen van het rapport van 25 november 2022 – als ongewenst bestempeld, maar niet dat er een acuut instortingsgevaar bestond. De bestuurlijke perceptie van de conclusie 'NIET VEILIG' is totaal anders. De situatie bij de brug was dusdanig dat het niet compleet uitgesloten was dat gebruikers van de brug gevaar liepen. De redenatie was: als je als bestuurder weet hebt van een rapport waarin staat dat een brug 'NIET VEILIG' is, kun je het risico niet nemen om niets te doen. Stel dat er toch wat gebeurt, dan ben je de bestuurder die niet tijdig heeft ingegrepen waar dat wel mogelijk en nodig was. Dat wil je niet op je geweten hebben. Kortom: een duidelijke, krachtige reactie kon niet uitblijven.

De keuze om de Mandelabrug te sluiten is een eigenstandige keuze geweest van de gemeente Zoetermeer. Die keuze en de communicatie daarover maakten dat externe stakeholders als Rijkswaterstaat en ProRail, maar ook het ministerie van I&W zich genoodzaakt zagen om op te schalen.

Bestuurlijk ontstaat in de avond van 1 december 2022, bij lezing van het rapport van Westenberg, het idee om de brug af te sluiten voor het verkeer. De dag erna, op vrijdag 2 december vindt overleg plaats in een Gemeentelijk Team Incident (GTI), waarbij de wens om de brug te sluiten en die sluiting voor te bereiden eveneens op tafel komt. In het gesprek dat die dag bestuurlijk met RWS wordt gevoerd, wordt dit voornemen

[43] Leernotitie Nelson Mandelabrug (Crisisplan), 6 juli 2023

besproken. Aansluitend op dit gesprek neemt het college van B&W daadwerkelijk het besluit om die avond vanaf 20.00 uur de brug te sluiten. Op dat moment waren ProRail en HTM nog niet geïnformeerd over wat er speelde.

Uit de leernotitie van het ministerie van I&W volgt dat de sluiting voor hen (en de andere stakeholders) onverwacht kwam, wat de aanleiding vormde om direct de ambtelijke top, de staatssecretaris en de minister te informeren.[44] De Mandelabrug is immers niet enkel een gemeentelijke brug, maar raakt aan onderliggend spoor- en wegennetwerk van RWS, ProRail en NS. Wat een van de betrokken partijen besluit, heeft dan ook impact op de assets van anderen.

De gemeente kondigt in de middag van 2 december publiekelijk aan dat de Mandelabrug vanaf 20.00 uur wordt gesloten voor voetgangers en fietsers, omdat gebleken is dat de brug 'NIET VEILIG' is voor gebruik (en dat er geen harde uitspraak te doen is over hoe acuut de situatie is). Dat dwingt de andere stakeholders om ook een standpunt in te nemen over het al dan niet sluiten van de onderliggende (spoor)wegen en om actie te ondernemen. Diezelfde avond komt dan ook om 19.00 uur het crisisteam van RWS en later die avond, om 22.00 uur, de landelijke coördinatiegroep met een reactie. De boodschap die het sluiten van de brug voor voetgangers en fietsers uitstraalde naar inwoners werd door hen ingewikkeld gevonden. Hoe is het uit te leggen dat de Mandelabrug vanwege de veiligheid door de gemeente wordt gesloten, maar dat het verkeer en de treinen er nog wel onderdoor mogen rijden?

Het gevoel van urgentie dat ontstaat door de term "NIET VEILIG" en de keuze om de brug per direct te sluiten voor voetgangers en fietsers, maakt het mogelijk om snel maatregelen uit te voeren waar dit normaal gesproken jaren kost.

In een reguliere situatie waarin herstel- en onderhoudswerkzaamheden van deze orde van grootte nodig zijn aan een brug zoals de Mandelabrug, gaan daar door de complexiteit van het aantal betrokkenen en belangen tot wel jaren aan voorbereiding aan vooraf. Voor het gedeeltelijk ontmantelen en ondersteunen van de brug is het nodig om de snelweg en het spoor tijdelijk af te sluiten voor al het verkeer. Gegeven het belang daarvan voor de doorstroming en de bereikbaarheid, kan dat niet zomaar. In interviews kwam naar voren dat het wachten op een tijdslot om toestemming te krijgen om wegen af te sluiten tot wel twee jaar kan duren. Nu moesten de werkzaamheden in een tijdsbestek van grofweg een maand plaatsvinden. Kortom: het was crisis. Deze crisisbenadering maakte het tegelijkertijd mogelijk om door te pakken. Reguliere procedures zijn opzijgezet en de benodigde capaciteit is vrijgemaakt. Niet alleen bij de gemeente Zoetermeer, maar ook bij RWS en andere stakeholders en bij aannemers. Hoewel na het eerste weekend een projectstructuur wordt ingericht voor het veiligstellen van de brug en de crisisstructuur wordt verlaten, blijft het gevoel van urgentie groot door de deadline van 1 januari voor het uitlichten van het brugdeel.

Het formuleren van de opdracht in termen van het 'veiligstellen van de Mandelabrug', in plaats van bijvoorbeeld 'ontmantelen Mandelabrug' bood ruimte voor andere mogelijke oplossingen dan enkel het afbreken van de brug.

In de eerste twee dagen na het bestuurlijk ontdekken van de mogelijk onveilige situatie rondom de Nelson Mandelabrug, overheerst de gedachte dat de brug waarschijnlijk het best volledig ontmanteld kan worden en dat dit de voorkeur heeft boven het ondersteunen van de brug. Uit verslagen van verschillende vergaderingen en de interviews blijkt dat dit gevoel niet alleen ambtelijk en bestuurlijk binnen de gemeente Zoetermeer leefde, maar bijvoorbeeld ook bij RWS, ProRail en aannemerscombinatie Savera (Hollandia & Dura Vermeer). De eerste vraag die Savera dan ook krijgt vanuit de gemeente, via RWS, is om tot een plan voor ontmanteling te komen, om daar direct na het weekend van 3 en 4 december mee te starten. Gedurende ditzelfde weekend begint het beeld te verschuiven dat ontmanteling in zekere zin de enige en beste optie is. Zo geeft de projectmanager in reactie op de vraag of hij met de ontmanteling van de Mandelabrug aan de slag wil gaan aan, dat hij de mogelijkheden voor het behouden van de brug wil onderzoeken en niet direct (enkel) op ontmanteling inzet. Dit idee vindt ook breder binnen de gemeente Zoetermeer, ook bestuurlijk, steun.

Dat het project na het weekend van 3 en 4 december de titel krijgt 'Veiligstellen Mandelabrug' en niet 'ontmantelen Mandelabrug', zoals de collegevoorstellen bijvoorbeeld eerst luidden, creëert de ruimte om ook daadwerkelijk de optie van ondersteuning en behoud serieus te verkennen, naast de optie van ontmanteling. In de dagen erna worden parallel voor beide sporen plannen uitgewerkt door de gemeente Zoetermeer, in samenwerking met externe partners. Op 9 december worden beide plannen gepresenteerd en wordt de keuze

[44] Leernotitie Nelson Mandelabrug (Crisisplan), 6 juli 2023

gemaakt om te gaan voor gedeeltelijk onderstempelen en het brugdeel boven de A12 te ontmantelen en te vervangen door een tijdelijk brugdeel.

4.3. Veiligstellen Mandelabrug

Het team dat aan de slag gaat met het veiligstellen van de Mandelabrug doet dat met een opdracht: "nu veiligstellen". De vraag hoe onveilig de brug precies was, ligt niet meer op tafel.

In de periode na sluiting van de brug ligt de focus op het veiligstellen van de brug. Er wordt geen discussie meer gevoerd over hoe onveilig de brug in de praktijk is. Verschillende geïnterviewden geven aan dat deze vraag bewust niet op tafel lag of daar zoveel mogelijk van werd weggehouden, omdat dat ruis kon veroorzaken en afleidde van de kerntaak: veiligstellen en wel zo snel mogelijk. Bestuurlijk werd eveneens aangeven dat het van belang was om in actie te komen en dat er later tijd zou zijn voor reflectie op de gang van zaken.

Illustratief hiervoor is de gang van zaken rondom het al dan niet uitvoeren van kernboringen om de diepte van de scheuren te meten. Voorafgaand aan het sluiten van de brug wordt vanuit de ambtelijke organisatie gevraagd of dat mogelijk is, waarbij de toen betrokken onderzoeksbureaus stellen van niet, om de constructie niet (verder) te verzwakken. Na sluiting van de brug wordt de vraag opnieuw door anderen gesteld en ook dan wordt het afgehouden vanwege zorgen over de sterkte van de constructie, maar met name ook om niet een nieuwe discussie te openen over de noodzaak van stevig ingrijpen.

Daarnaast speelde ook ambtelijke loyaliteit een rol. Waar er voorafgaand aan het besluit om de brug te sluiten en te werken aan het veiligstellen van de brug misschien discussie was over de aard en ernst van de situatie en de noodzaak van maatregelen, is die discussie na besluitvorming minder relevant. Dan ligt er een opdracht en taak om het genomen besluit uit te voeren.

Bij de uitvoering van het veiligstellen van de Mandelabrug is ambtelijk een grotendeels ander team betrokken, dan in de aanloop naar het ontdekken van de mogelijk onveilige situatie. Hierdoor gaat kennis van eerdere stappen en overwegingen en ervaringskennis van de brug deels verloren. Tegelijkertijd is het team dat aan de slag gaat minder belast met de aanloopgeschiedenis.

Na het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug bij het college en met het inrichten van een projectgroep om aan de slag te gaan met het veiligstellen van de brug, gaat ambtelijk vanuit de gemeente Zoetermeer een grotendeels ander team aan de slag. Het veiligstellen van de brug wordt aangevlogen als een groot project en valt niet onder de reguliere lijn van de afdeling Stadsbeheer. Dit heeft als consequentie dat ervaringskennis van de brug, evenals kennis over de stappen die eerder al zijn gezet rondom de brug en de afwegingen daarachter, beperkt benut (kunnen) worden. Tegelijkertijd kan dit ook een voordeel zijn en heeft het er in ieder geval aan bijgedragen dat de opdracht in het project – het veiligstellen van de brug – niet ter discussie werd gesteld, ondanks twijfels die ten dele nog steeds bestonden bij de afdeling Stadsbeheer over de noodzaak van het op deze stevige manier ingrijpen bij de brug.

De aannemerscombinatie komt in beeld vanwege bestaande relaties en het persoonlijke vertrouwen dat zij de klus aankunnen. Gegeven de tijdsdruk was er ook geen gelegenheid om tot een uitgebreide uitvraag over te gaan.

Vrijwel direct nadat de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug bestuurlijk in beeld komt, advies wordt ingewonnen bij RWS en besloten wordt om de brug te sluiten voor het verkeer, is ook de aannemerscombinatie Savera in beeld. Dat is al het geval voordat de projectmanager überhaupt van start gaat in het weekend van 3 en 4 december 2022. Er heeft geen uitvraag plaatsgevonden aan meerdere partijen. De tijd ontbrak hier simpelweg voor, zo volgt uit de interviews. In dat weekend werd al duidelijk dat de deadline voor het veiligstellen volgens RWS lag op 1 januari 2023.

De reden dat Savera in beeld kwam als de aannemer om dit project uit te voeren is, dat de gemeente hierin gebruik heeft gemaakt van de contacten van RWS en heeft gevaren op hun goede ervaringen in de samenwerking bij soortgelijke projecten. In de interviews komt breed naar voren dat in een crisissituatie zoals deze, onderling vertrouwen zeer belangrijk is. Er is per direct actie nodig, wat betekent dat er geen tijd is om te investeren in het opbouwen van een relatie. Dit versterkt de neiging – die er wellicht toch al is in de bouwwereld, zoals sommige geïnterviewden stellen – om met die personen samen te werken, waar vanuit eerdere situaties een goede ervaring mee is opgedaan. Overigens zien we op andere momenten eveneens het

belang van persoonlijk vertrouwen terug, bijvoorbeeld in de keuze voor de specifieke projectmanager vanuit de gemeente Zoetermeer om het veiligstellen van de Mandelabrug te leiden.

De keuze op welke manier de Mandelabrug is veiliggesteld, is aangevlogen als een technische kwestie. Robuustheid, technische haalbaarheid en beschikbaarheid en tijd waren de belangrijkste criteria. Na afweging en uitwerking bleef één optie over.

De keuze voor de manier waarop de Mandelabrug uiteindelijk is veiliggesteld, is na het principiële besluit om toch te verkennen of er mogelijkheden waren om de brug te behouden, volledig via een technische afweging tot stand gekomen. Anders gezegd: er hebben niet meerdere varianten of scenario's bestuurlijk voorgelegen. De mogelijkheden voor ondersteuning die op tafel lagen zijn op 9 december in een sessie met technische experts vanuit de gemeente, onderzoeksbureaus, RWS, ProRail en HTM een voor een afgewogen met als belangrijkste criteria robuustheid, technische haalbaarheid en beschikbaarheid en tijd. Na deze exercitie bleef er één optie over, die Savera vervolgens heeft uitgewerkt. Die uitwerking werd een hybride variant met deels onderstempelen en deels ontmantelen. In het college heeft vervolgens enkel deze hybride variant op tafel gelegen en niet meer de optie om volledig te ontmantelen vanwege de grote impact op de onderliggende infrastructuur.

De gemeente Zoetermeer had - net als in de aanloop naar het besluit om de brug af te sluiten - niet alle benodigde kennis in huis om het veiligstellen van de brug aan te sturen.

De gemeente Zoetermeer was weliswaar opdrachtgever voor het veiligstellen van de Mandelabrug, maar had daarvoor de expertise van anderen nodig, in het bijzonder van RWS. Op meerdere onderdelen gedurende de fasen van het bestuurlijk in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie en het veiligstellen van de brug had RWS een bijzondere adviserende rol. Zo is al genoemd dat de aannemerscombinatie Savera via RWS in beeld is gekomen. Ook bij het afwegen van verschillende technische handelingsopties, bij het onderhandelen over de tarieven die Savera rekende en bij het bewaken van het verdere financiële verloop van het project, voorzag RWS de gemeente van advies.

De bijzondere omstandigheden waaronder de werkzaamheden aan de Mandelabrug plaatsvonden leidden tot hogere tarieven dan regulier marktconform zijn. Tegelijkertijd hebben diezelfde bijzondere omstandigheden op onderdelen ook tot besparingen voor de gemeente geleid. De gemeente Zoetermeer heeft zich ingespannen om de kosten beheersbaar te houden.

De Mandelabrug moest nagenoeg per direct, in zeer korte tijd, worden veiliggesteld. Voor de aanneemcombinatie en andere betrokkenen betekende dit onder meer dat mensen van andere projecten moesten worden afgehaald en dat veel mensen nodig waren om in deze tijd het project te realiseren. Daarbij vonden de werkzaamheden grotendeels in de decembermaand plaats, rondom de feestdagen. Gegeven deze omstandigheden is het te begrijpen dat de tarieven hoger lager dan regulier, (ook al valt de stapeling van voorwaarden – hogere tarieven, indexering en geen risico – zoals eerder genoemd, daarin op). In de gevoerde interviews wordt aangegeven dat bij een regulier aanbestedingstraject de tarieven wellicht lager zouden zijn geweest, maar dat het project dan niet binnen zo'n korte tijd zou zijn afgerond.

Geïnterviewden wijzen erop dat de korte tijd waarbinnen de werkzaamheden moesten plaatsvinden en de urgentie ervan, op onderdelen ook tot besparingen heeft geleid. Zo heeft de gemeente Zoetermeer in tegenstelling tot in een reguliere situatie, nu niet meebetaald aan de wegafzetting bij de A12, wat volgens hen 0,5 tot 1 miljoen euro scheelt. Ook was er minder tijd nodig voor voorbereiding en planning en hoefde de gemeente niet maanden te wachten op een tijdslot voor het stilleggen van weg- en spoorverkeer.

De gemeente nam verschillende maatregelen om de kosten te mitigeren. De gemeente maakte gebruik van de diensten van een kostenexpert die vanuit RWS beschikbaar werd gesteld, ze bouwde voort op referentietarieven die vanuit RWS als redelijk werden aangedragen, de gemeente huurde een contractjurist in en had ook een eigen jurist in dienst die meekeek bij de contractonderhandelingen. Ook zien we terug in de documenten dat de gemeente onderhandelde over tarieven en de juistheid van opgevoerde kosten in de gaten hield. Eerder noemden we al het voorbeeld van de discussie over de tarieven in de contractonderhandelingen, omdat de tarieven niet gelijk waren aan die van het referentieproject van IJsselbruggen, wat wel zo was afgesproken. Hierop zijn de tarieven met 10% naar beneden bijgesteld, waardoor ze in dezelfde orde van grootte kwamen als bij de IJsselbruggen en werd afgesproken dat een risico-opslag van 0 procent werd gerekend omdat de gemeente de gemaakte uren betaalde.

Werkenderwijs ontwikkelen en uitvoeren bemoeilijkt de navolgbaarheid achteraf van de gemaakte kosten, ondanks de beschikbaarheid van verslagen van contractoverleggen.

Er is geen plan van aanpak voorafgaand aan de start van de werkzaamheden uitgewerkt waarin is onderbouwd wat er zou gaan gebeuren, waarom dat nodig was en welke kosten daar tegenover stonden. Daar was geen tijd voor, er moest direct worden gehandeld. Als gevolg hiervan zijn de plannen werkenderwijs ontwikkeld, uitgewerkt en uitgevoerd. Waar nodig werd tussentijds bijgesteld. In dit proces zijn ook wat betreft de kosten gaandeweg keuzes gemaakt en aanpassingen gedaan. Die keuzes zijn niet lichtzinnig gemaakt, getuige de discussies in de contractoverleggen, het meekijken van een kostendeskundige en de afspraak dat de gemeente voor alle kosten akkoord moest geven.

Niettemin bemoeilijkt het werkenderwijs ontwikkelen en uitvoeren nu achteraf de navolgbaarheid van de onderbouwing van de kosten. In het moment zelf is duidelijk waarom keuzes zijn gemaakt, maar die zijn niet evident in de facturen zelf. Daarvoor is het nodig om te speuren in de verslagen van de contractoverleggen. Die geven verdere duidelijkheid, maar bieden niet op alle punten tot in detail helderheid. Bovendien was het doel daar ook niet van om achteraf, in samenhang, een totaalonderbouwing van de gemaakte kosten te vormen.

5. Conclusies en lessen

De centrale vraag in dit onderzoek luidde hoe het kon gebeuren dat de mogelijk onveilige situatie bij de Nelson Mandelabrug ineens in beeld kwam bij de gemeente, hoe daarop is gehandeld en welke lessen voor de toekomst daaruit te trekken zijn. Op basis van het feitenrelaas en de analyse en duiding die in de voorgaande hoofdstukken zijn gepresenteerd, formuleren we in dit kader 9 conclusies en 3 lessen. Hiermee worden de **deelvragen 10, 11** en **12** beantwoord.

5.1. Conclusies

Conclusie 1: De scheurvorming in de Mandelabrug en de mogelijk onveilige situatie als gevolg daarvan kwam niet 'ineens' in beeld bij de gemeente, maar was al jaren op verschillende plekken in de ambtelijke organisatie bekend (geweest).

Dat er scheuren in de brug zaten, was bij diegenen die dagelijks met de Mandelabrug van doen hadden al jaren bekend. Oud-medewerkers konden later de huidige verantwoordelijken vertellen dat de scheuren mogelijk al sinds de oplevering in de brug zaten. Deze kennis en hoe dat gegeven te duiden, is enige tijd uit beeld geweest doordat medewerkers de organisatie verlieten en hun kennis over de brug onvoldoende was geborgd in de organisatie. Als in het voorjaar van 2021 eerder uitgevoerde inspecties en onderzoeken worden teruggevonden, geeft de afdeling Stadsbeheer daar actief opvolging aan, door onder meer deze inspecties en onderzoeken te laten toetsen op actualiteit. College en raad worden via de Nota Kapitaalgoederen geïnformeerd over de scheurvorming en de kosten die zijn gemoeid met het herstel.

Conclusie 2: Waar ambtelijk een technische risicoperceptie werd gehanteerd, hanteerde het college van B&W een bestuurlijke risicoperceptie. Dit maakte dat ondanks eerdere informatievoorziening de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug voor het college toch 'ineens' in beeld kwam.

Ambtelijk werd de situatie rondom de Mandelabrug na het herontdekken van de oude inspecties en onderzoeken geduid als onwenselijk en urgent. Hun beeld was echter niet dat de brug op elk moment kon instorten. Ook het rapport van Westenberg met als conclusie 'NIET VEILIG' veranderde deze duiding niet, wat goed te begrijpen is, omdat behalve de toonwisseling, de verdere strekking van de conclusies van het rapport niet veel anders is dan die van eerdere rapporten. Vanuit deze technische risicoperceptie betekent ''NIET VEILIG'' – mede door de toevoeging 'maar we weten niet hoe onveilig' – niet dat de brug elk moment ineen kan storten, maar dat veiligheidsnormen overschreden worden en herstelmaatregelen nodig zijn.

Het college van B&W en de gemeenteraad zijn in 2021 en 2022 geïnformeerd dat er scheurvorming in de brug zat en dat er maatregelen genomen zouden worden om dat te herstellen en de brug te versterken. De toon was in lijn met de perceptie van de ambtelijke organisatie: er is geen acuut gevaar, maar er is wel wat aan de hand. Op dat moment waren de woorden 'NIET VEILIG' nog niet gebruikt. Zodra dat wel gebeurt in het rapport van Westenberg én het college van B&W (in het bijzonder de verantwoordelijk wethouder en de burgemeester) daar kennis van neemt, komt de bestuurlijke risicoperceptie naar de voorgrond. Het vermijden van elk risico voor de veiligheid van gebruikers – fietsers en voetgangers - van de brug staat daarin centraal. De toonwisseling in het rapport van Westenberg ten opzichte van eerdere onderzoeken in combinatie met deze bestuurlijke risicoperceptie, maakte dat het voor het college alsnog als 'ineens' kon voelen dat de situatie rondom de Mandelabrug in beeld kwam.

Conclusie 3: Gemeente Zoetermeer had ambtelijk onvoldoende technische kennis in huis over specialistische, complexe civiele kunstwerken om de situatie rondom de Mandelabrug goed te kunnen duiden en tot passend handelen te komen.

De Mandelabrug is een technisch complex civiel kunstwerk. Voor een goed en adequaat beheer ervan is specifieke expertise benodigd, die de gemeente Zoetermeer onvoldoende in huis had. Er is daarom veel gebruikgemaakt van externen. Uit het feitenrelaas komt echter naar voren dat de gemeente ook niet goed in staat was om de inspecties en adviezen te duiden en daar passende maatregelen met een passend tijdspad aan te verbinden. Elke beantwoorde vraag leidde weer tot nieuwe vragen en aanvullend onderzoek. Dit werd ervaren als een technische kwestie die onder controle was. Als gevolg hiervan blijft het dossier lange tijd voornamelijk een interne, ambtelijke aangelegenheid en vindt er geen opschaling plaats. Niet bestuurlijk, maar ook niet richting anderen als RWS voor advies. Pas als eind november de conclusie in het rapport van

Westenberg de woorden ‘‘NIET VEILIG’’ bevat, wordt contact opgenomen met RWS met de vraag wat die conclusie betekent en wat de gemeente moet doen.[45]

Overigens is het de vraag tot op welke hoogte verwacht mag worden dat de gemeente Zoetermeer zelf kennis over kunstwerken zoals de Mandelabrug in huis heeft. De technische complexiteit van het object is uniek voor de gemeente en vraagt zeer specialistische kennis. Deze kennis is schaars in Nederland. Om die reden is het niet verwonderlijk dat de gemeente Zoetermeer intern niet over deze deskundigheid beschikt. Niettemin is het minimaal nodig om extern ingewonnen expertise te kunnen duiden en te vertalen naar passend handelen.

Conclusie 4: Er is lange tijd niet tot nauwelijks opvolging gegeven aan de bevindingen en adviezen in inspectierapporten. Eerst doordat de urgentie laag werd ingeschat en later omdat kennis over het bestaan van de rapporten in de ambtelijke organisatie verloren was gegaan.

Door de jaren heen komen in verschillende inspecties en onderzoeken steeds opnieuw adviezen naar voren die vanuit de gemeente niet tot beperkt opvolging krijgen. Dat heeft twee redenen. Tot eind 2019 wordt de urgentie van de adviezen vanuit ervaringskennis met de brug laag ingeschat. De scheuren in de brug zaten er allang, ze werden op het oog niet groter en er liep geen roestwater uit, wat zou kunnen wijzen op schade aan de staalconstructie (wapeningcorrosie). In deze periode wordt vooral operationeel uitvoering gegeven aan onderhoud en beheer.

De organisatie werkte daarnaast zo, dat kennis vooral in de hoofden van medewerkers zat en minder goed functioneel was geborgd. Zo kon het ook gebeuren dat na vertrek van een medewerker veel kennis verloren is gegaan, bijvoorbeeld van eerdere inspecties en onderzoeken, evenals hoe en waarom daar (geen) opvolging aan is gegeven. Er vond geen warme overdracht plaats en informatie was nauwelijks gearchiveerd, zodat het voor een latere opvolger niet vanzelfsprekend was terug te vinden.

Als gevolg hiervan zijn de adviezen die in ieder geval sinds 2015 zijn gedaan om de scheurvorming in de brug aan te pakken, niet opgevolgd.

Conclusie 5: Het college van B&W heeft het ambtelijk advies om de brug niet te sluiten, dat mede gebaseerd was op de overwegingen van Rijkswaterstaat, naast zich neergelegd. Het besluit om de brug te sluiten heeft het college eigenstandig genomen, waarmee het bij externe stakeholders grote urgentie heeft gecreëerd om zelf in actie te komen en de gemeente te helpen.

Ambtelijk was het advies om de brug niet te sluiten, omdat volgens hen de situatie rondom de Mandelabrug onwenselijk was, maar er geen acuut gevaar op instorting bestond. Ook andere stakeholders als RWS zagen daar vanuit technisch oogpunt geen reden toe of achtten de (veiligheids)risico’s van het sluiten van de brug groter. Het ambtelijk advies om de brug niet te sluiten heeft het college van B&W naast zich neergelegd. Vanuit de bestuurlijke risicoperceptie om geen enkel risico op slachtoffers te willen lopen, werd er echter geen andere optie gezien dan de brug te sluiten.

Het voornemen om de brug te sluiten deelt de gemeente op 2 december 2022 aan het begin van de middag met RWS en kort daarna neemt ze definitief dit besluit. Andere stakeholders zoals het ministerie van I&M voelen zich daar niet in meegenomen of zelfs door overvallen, wat een belangrijke reden is om direct de ambtelijke top, staatssecretaris en minister te informeren en om een crisisstructuur in te richten. Hierdoor ontstaat er direct grote urgentie bij de stakeholders en worden zij ook gedwongen een standpunt in te nemen over de veiligheid van de brug en de maatregelen die daarbij passen. Bovendien is een uitkomst ook al snel dat RWS en ProRail de gemeente technisch bij zullen staan.

Het gevolg van de eigenstandige besluitvorming door het college van B&W is dus geweest dat het (mee)denken van externe stakeholders in een stroomversnelling is gekomen en dat de gemeente nagenoeg direct veel hulp heeft gekregen.

[45] Een half jaar eerder wordt ook al contact gezocht met RWS, maar dan als onderdeel van het breder aanhalen van contacten met stakeholders bij de Mandelabrug om tot een breed gedragen oplossing voor een tijdelijke hulpconstructie en toekomstige aanpassing van de constructie te komen

Conclusie 6: Waar de gemeente eerst op het spoor zat dat de Mandelabrug volledig ontmanteld zou moeten worden, heeft de aanpassing in de verwoording van de projectopdracht van 'ontmantelen Mandelabrug' naar 'veiligstellen Mandelabrug' het mogelijk gemaakt dat de brug toch deels behouden is gebleven.

In circa de eerste twee dagen na het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie bij het college van B&W, was de teneur in het college en bij de ambtelijke organisatie dat volledig ontmantelen de beste optie zou zijn. Hiermee zouden de risico's geminimaliseerd worden, het zou relatief snel kunnen, met minder overlast voor de A12 en met het oog op de plannen voor de brug in 2026 zou het een minder grote desinvestering betekenen. In het weekend van 3 en 4 december 2022 verandert de titel van de opdracht op initiatief van de programmamanager echter van 'ontmantelen Mandelabrug' naar 'veiligstellen Mandelabrug'. Ondanks de snelheid die geboden was, opende dit de mogelijkheid om toch te verkennen of er mogelijkheden waren om de brug te ondersteunen. Met effect, want uiteindelijk is ook een hybride variant van ondersteunen en ontmantelen gerealiseerd.

In het duidingshoofdstuk van deze evaluatie is aandacht geweest voor de kracht die van de geformuleerde opdracht uitging. Eerdere geluiden zoals de wens om nader te onderzoeken hoe onveilig de brug nu echt was om tot een passende oplossing te komen werden afgehouden of niet meer geuit. De brug moest veiliggesteld worden, dat was de opdracht. Of het echt nodig was stond niet ter discussie, later zou er tijd zijn voor reflectie. In dit licht zou het te verwachten zijn dat als de opdracht 'ontmantelen Mandelabrug' was gebleven, dit ook zou zijn gebeurd en dat mogelijkheden voor behoud niet of nauwelijks op tafel zouden zijn gekomen.

Conclusie 7: Het inrichten van het veiligstellen van de Mandelabrug als project heeft de gemeente geholpen om de uitvoering beheersbaar te houden. De gemeente is in deze fase zoveel als mogelijk in control gebleven. Wel had de gemeente ook in het veiligstellen van de brug externe expertise nodig en is vertrouwd op de kennis van RWS.

Tussen maandag 5 december 2022 en donderdag 26 januari 2023 is alles rondom het veiligstellen van de Mandelabrug gerealiseerd wat nodig was om de brug weer te kunnen openen. Waar normaal gesproken bij de start van de werkzaamheden een plan van aanpak beschikbaar was, was dat hier niet het geval (en gegeven het tijdspad niet mogelijk). In deze periode van in totaal bijna acht weken heeft dus zowel de planvorming en uitwerking als de uitvoering plaatsgevonden. Daarbij is een afweging gemaakt tussen twee varianten: ofwel het volledig ontmantelen ofwel het ondersteunen van de brug.

In de eerste dagen na het bestuurlijk in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug is via een crisisstructuur gewerkt, via een Gemeentelijk Team Incident (GTI). In het weekend van 3 en 4 december 2022 wordt besloten dat de verdere opvolging in een projectstructuur plaats zal vinden en wordt er een projectmanager aangezocht. Deze projectstructuur met een stuurgroep, opdrachtgeversoverleg, projectgroep, contractoverleg en technisch overleg maakte het mogelijk om snel te schakelen tussen de verschillende facetten van het project. Van de technische uitvoering, tot contractuele en financiële zaken, de afstemming met stakeholders als RWS, ProRail en HTM en de benodigde bestuurlijk-ambtelijke afstemming.

Hoewel niet gestuurd kon worden op een vooraf afgesproken plan van aanpak, zijn in het project verschillende controlemechanismen ingebouwd. Zo is stap voor stap overlegd over de kosten, zijn waar mogelijk offertes opgevraagd en besproken en heeft de gemeente ook verkend waar zij eventueel zelf zaken kon oppakken (zie ook notitie kostenanalyse). Daarnaast heeft de gemeente bijvoorbeeld Iv-Infra ingehuurd om de technische plannen onafhankelijk te toetsen om de kwaliteit te borgen.

De planning was oorspronkelijk dat de brug op 15 januari 2023 weer open zou kunnen. Dat is net niet gehaald, uiteindelijk is de brug op 26 januari 2023 weer opengegaan. Wel is al op 29 december 2022 het brugdeel boven de A12 verwijderd en een noodbrug geplaatst, waarmee een cruciaal onderdeel in het veiligstellen van de brug voor 1 januari 2023 is gerealiseerd. De werkzaamheden dreigden verder uit te lopen tot half februari 2023, maar dat is door adequaat ambtelijk ingrijpen vanuit de gemeente Zoetermeer voorkomen.

Bij de inrichting van het project en het managen ervan heeft de gemeente gebruikgemaakt en vertrouwd op de expertise van RWS. Dat is bijvoorbeeld zichtbaar in de keuze om de aanbeveling van RWS voor de aanneemcombinatie te volgen, de contacten van RWS met hen hiervoor te benutten en om te vertrouwen op hun kennis over passende tarieven.

Conclusie 8: De gemaakte kosten voor het veiligstellen van de Mandelabrug zijn grotendeels plausibel, maar een volledige verantwoording en onderbouwing van gemaakte en te maken kosten is niet volledig navolgbaar.

De gemaakte kosten voor het veiligstellen zijn grotendeels plausibel en voorstelbaar, mede in het licht van de bijzondere omstandigheden waarin de veiligstelling is gerealiseerd. Niettemin zien we hier een aandachtspunt. Er heeft een stapeling aan gunstige voorwaarden in de uur- en huurtarieven en staartkosten voor de aanneemcombinatie plaatsgevonden. Waar elke individuele voorwaarde - relatief hoge uurlonen, geen risicoberekening en indexering - uitlegbaar is gegeven de omstandigheden, is het bij elkaar opgeteld substantieel. Het aandachtspunt is om niet alleen de redelijkheid van de individuele voorwaarden in ogenschouw te nemen, maar ook de redelijkheid van het totaalplaatje.

De onderbouwing van de gemaakte en nog te maken kosten is af te leiden uit een kostenoverzicht van de gemeente Zoetermeer, de facturen van Dura Vermeer en de verslagen van contractoverleggen. Verder is er vanwege de discussies in de contractoverleggen en de toetsing door kostendeskundigen van Rijkswaterstaat reden om te veronderstellen dat nauwgezet naar de kosten is gekeken. Bovendien lezen we in de verslagen terug dat de gemeente over de kosten heeft onderhandeld.

De navolgbaarheid en onderbouwing van de gemaakte en nog te maken kosten wordt echter bemoeilijkt door het ontbreken van een plan van aanpak. Werkenderwijs zijn de plannen ontwikkeld en uitgevoerd. Daarbij zijn de rapportages en de verantwoording in de facturen niet altijd consistent opgesteld, waardoor het soms zoeken is hoe kosten tot stand zijn gekomen. Dit betekent dat er wel degelijk inzicht is in de verrichte werkzaamheden en dat het aannemelijk is dat gedurende de looptijd van het project zelf kosten onderbouwd en navolgbaar waren, maar dat dit beeld nu achteraf niet compleet is en niet volledig navolgbaar. Een verantwoording en onderbouwing van de uiteindelijk gemaakte kosten na het veiligstellen van de Mandelabrug - een realisatie van de aanpak, in plaats van een plan van aanpak – was behulpzaam geweest.

Conclusie 9. Over de verhaalbaarheid van gemaakte en te maken kosten valt geen eenduidige conclusie te trekken.

Of er reden is om te veronderstellen dat er mogelijkheden zijn voor de gemeente Zoetermeer om de gemaakte en te maken kosten rondom de Mandelabrug te verhalen zijn op anderen, richten we ons in deze evaluatie op de eventuele vermijdbaarheid van de kosten. Of dan vervolgens in juridische en contractuele zin eventuele kosten ook daadwerkelijk verhaalbaar zijn, is een andere vraag. Als het gaat om de vermijdbaarheid van kosten, maken we onderscheid tussen a) de reden dat er in december 2022 spoedmaatregelen zijn getroffen om de Mandelabrug veilig te stellen en b) de proportionaliteit van de genomen maatregelen.

De gemeente Zoetermeer beheert de Nelson Mandelabrug sinds de oplevering en opening in 1992. Uit de technische onderzoeken die naar de Mandelabrug hebben plaatsgevonden, komt naar voren dat in de brug een constructiefout zit. Tegelijkertijd heeft de gemeente lange tijd geen of beperkt opvolging gegeven aan de adviezen uit inspecties. Zoals in het feitenrelaas naar voren komt, is dat in ieder geval vast te stellen voor de periode 2015-2021. Vanaf 2021 is gestart met monitoring van de scheurvorming en is verder onderzoek gedaan. Tot daadwerkelijk ingrijpen kwam het (pas) nadat het college in december 2022 besloot tot sluiting en gedeeltelijke ontmanteling van de brug, en na adviezen van onder andere Rijkswaterstaat en ProRail dat er directe actie nodig was.

Nader technisch onderzoek na het uitvoeren van de spoedmaatregelen om de Mandelabrug veilig te stellen, laat zien dat de scheuren in de brug kleiner waren dan aan de buitenkant, maar dat niettemin herstelwerkzaamheden geboden waren. De schade aan de brug blijkt daarmee achteraf kleiner te zijn dan gedacht en daarmee de urgentie om stevig en zo snel in te grijpen ook. Op het moment dat in december 2022 bijvoorbeeld wél kernboringen plaats hadden gevonden zoals sommigen hadden voorgesteld, had dat mogelijkerwijs toen al duidelijk kunnen zijn. Tegelijkertijd lag er op 3 december 2022 een voorlopig advies van RWS dat aangaf dat de scheuren onacceptabel groot waren, dat verdere groei aanleiding zou kunnen geven voor plotseling bezwijken en dat vóór 1 januari 2023 maatregelen gerealiseerd moesten zijn.

Al met al maakt de gang van zaken, dat over de verhaalbaarheid van de gemaakte en nog te maken kosten rondom de Mandelabrug geen eensluidende conclusie te trekken valt. Hoewel er een fout in de constructie van de brug zit, heeft de gemeente Zoetermeer in de jaren erna – en in ieder geval tussen 2015 en 2021 – nagelaten de adviezen uit inspecties en onderzoeken op te volgen, resulterend in spoedmaatregelen in december 2022. In de periode na het ontdekken van de mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug, had het met deze

spoed ingrijpen wellicht voorkomen kunnen worden wanneer er eerder aanvullend onderzoek was gedaan. De (spoed)adviezen die er op dat moment lagen en met de hele concrete deadline om grofweg binnen vier weken de brug veilig te stellen, is het echter ook goed te begrijpen dat is ingezet op stevig en snel handelen.

5.2. Lessen

Op basis van het feitenrelaas, de duiding en conclusies, zijn een drietal lessen te formuleren voor de toekomst.

Les 1: Het op orde hebben van je kennis- en informatiepositie is voor de gemeente een vereiste om eventuele mogelijk onveilige situaties tijdig in beeld te hebben en adequaat aan te pakken. Het gaat dan zowel om het in huis hebben van de benodigde deskundigheid en expertise, als het breed inbedden in de organisatie en toegankelijk borgen van informatie over het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken.

Deze casus laat allereerst zien hoe belangrijk het is dat een gemeente een goed beeld heeft van de staat van een kunstwerk en hoe het is gesteld met het beheer en onderhoud. Daarbij is het wenselijk dat de informatie daarover breed in de organisatie is ingebed en toegankelijk is. Het goed, structureel en systemisch documenteren van uitgevoerde en niet uitgevoerde maatregelen, de onderbouwing en gemaakte afwegingen, hoort hier ook bij. De keuze om al dan niet opvolging te geven aan bevindingen en adviezen uit inspecties zou bovendien geen individuele afweging moeten zijn, om te voorkomen dat zonder goede en navolgbare onderbouwing geen onderhouds- en herstelwerkzaamheden plaatsvinden. Net zo min is het wenselijk voor de continuïteit dat de kennis over een civiel kunstwerk, zeker als het zo complex is als de Mandelabrug, belegd is bij een individu. Bij het vertrek van medewerkers gaat dan belangrijke kennis verloren, al helemaal als er weinig is gedocumenteerd.

Naast de inbedding en toegankelijkheid van informatie over een kunstwerk, laat deze casus zien dat een gemeente voldoende specialistische kennis en expertise in huis moet hebben om in ieder geval de goede vragen te kunnen formuleren en de bevindingen uit onderzoeken en inspecties goed te kunnen duiden om tot passend handelen te komen. Voor een complex kunstwerk zoals de Mandelabrug is het de vraag of de gemeente alle benodigde kennis zelf beschikbaar zou willen of kunnen hebben, maar op zijn minst is het belangrijk constructieve kennis dicht(er)bij te organiseren. Een manier daarvoor kan zijn het stevig(er) samenwerken met andere gemeenten die ook een dergelijk kunstwerk in beheer hebben of met stakeholders als RWS, die dagelijks met bruggen zoals de Mandelabrug van doen hebben. In die samenwerking kunnen bijvoorbeeld in gezamenlijkheid inspectierapporten worden geduid of elkaar opzoeken als er specifieke problemen bij een kunstwerk worden gesignaleerd.

Les 2: Een technische risicoperceptie is een andere dan een bestuurlijke risicoperceptie. Deze beide rationaliteiten verstaan elkaar niet automatisch. Door de technische en bestuurlijke risicoperceptie bewust bij elkaar te brengen, wordt onderling begrip versterkt. Dit draagt bij aan een completere risicoanalyse en voorkomt overhaast of juist te langzaam handelen.

De woorden "NIET VEILIG" hadden en hebben een andere betekenis en zwaarte bij bestuurders, dan bij de ambtelijke organisatie en externe technisch specialisten. Vanuit technisch oogpunt moest er wel degelijk wat gebeuren, maar was er geen acuut instortingsgevaar. Het sluiten van de brug voor alle gebruikers werd dan ook niet nodig geacht. Vanuit bestuurlijk oogpunt werd dit geheel anders beleefd en betekenden de woorden "NIET VEILIG" dat de veiligheid van gebruikers van de brug direct in gevaar zou kunnen zijn. Stevige maatregelen waren vanuit die perceptie geboden.

Deze verschillende weging aan dezelfde woorden leert dat investeren in begrip over en weer behulpzaam is om een gedeelde risicoanalyse te maken en overhaast of juist te langzaam handelen te voorkomen. In het reguliere onderhoud en beheer betekent dit voor de ambtelijke organisatie om zich bewust te zijn van de risicoperceptie van bestuurders en daar ook de informatievoorziening op in te richten. Het gaat dan om rekening houden met de risico's die vanuit bestuurlijk perspectief te tolereren zijn, maar ook om het expliciet meenemen van bestuurders in de technische duiding, om te begrijpen hoe voorgestelde maatregelen tot stand zijn gekomen. Bestuurders zijn niet noodzakelijk technici en hebben een andere verantwoordelijkheid, zeker als de veiligheid van mensen in het geding kan zijn. Andersom vraagt het van bestuurders om open te staan voor de technische duiding en de afwegingen daarachter. Wat betekent bijvoorbeeld veilig of niet veilig? Of: welk tijdspad wordt bedoeld als geadviseerd wordt om op 'zeer korte termijn' actie te ondernemen? Waar een technische en bestuurlijke rationaliteit samenkomen en in samenhang worden afgewogen, kan tot passend handelen gekomen worden.

Les 3: De werkwijze die ontstaat in het project om de Mandelabrug veilig te stellen, maakt inzichtelijk wat het oplevert als verschillende perspectieven bij elkaar worden gebracht en betrokkenen nauw samenwerken. Het brengt doorzettingskracht teweeg.

In het project om de Mandelabrug veilig te stellen, zijn de eerste twee lessen in feite al in de praktijk gebracht. De gang van zaken maakt inzichtelijk wat het oplevert als een bestuurlijke en technische rationaliteit samenkomen, en welk verschil een nauwe samenwerking met stakeholders en het dichterbij organiseren van de benodigde kennis oplevert.

In het project (en het weekend vlak daarvoor) waren er korte lijnen tussen het college, in het bijzonder de verantwoordelijk wethouder, en de ambtelijke organisatie. Over en weer werd geïnvesteerd in het elkaar goed verstaan en begrijpen, zowel vanuit technisch als bestuurlijk perspectief. Het ging bijvoorbeeld over waarom welke maatregelen nodig waren, maar ook welke consequenties dat had en hoe die uitlegbaar waren aan inwoners. Tijdens het project werd daarnaast nauw samengewerkt met stakeholders als RWS, ProRail en HTM en werd stevig gebruikgemaakt van hun kennis en expertise. Ook verschillende andere technische experts van onderzoeksbureaus waren betrokken. Zo kon de gemeente snel tot weloverwogen keuzes komen voor het eigen handelen. Kortom: er ontstond veel doorzettingskracht.

De mogelijk onveilige situatie rondom de Mandelabrug werd ervaren als een crisissituatie en het advies van RWS om de brug voor 1 januari 2023 veilig te stellen creëerde veel urgentie, waardoor de gemeente en andere betrokkenen buiten reguliere procedures en werkwijzen om konden gaan. Daarmee is deze situatie een andere dan dat van regulier onderhoud en beheer. Niettemin legt deze crisis bloot waar in de dagelijkse praktijk meer aandacht voor mag zijn en wat dat oplevert.

Bijlage 1. Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde documentatie

In de rapportage wordt door middel van voetnoten verwezen naar de geraadpleegde documentatie.

Gehouden interviews

Voor deze evaluatie is een groot aantal interviews gehouden. Hieronder wordt een chronologisch overzicht gegeven van de interviews. Interviewpartners worden op functienaam weergegeven.

Oriënterende gesprekken

Datum gesprek	Functionaris(sen)	Organisatie
4 juli 2023	Directeur	Gemeente Zoetermeer
4 juli 2023	Projectmanager behoud Nelson Mandelabrug	Gemeente Zoetermeer
5 juli 2023	Portefeuillehouder openbare ruimte	Gemeente Zoetermeer
6 juli 2023	Gemeentesecretaris/algemeen directeur	Gemeente Zoetermeer
10 juli 2023	Hoofdingenieur-directeur West-Nederland-Zuid	Rijkswaterstaat
12 juli 2023	Technisch specialist betonconstructies	Rijkswaterstaat

Verdiepende interviews

Datum interview	Functionaris(sen)	Organisatie
30 augustus 2023	Consultant	Westenberg
30 augustus 2023	Senior projectmanager	Movares
6 september 2023	Bestuurscommunicatieadviseur	Gemeente Zoetermeer
7 september 2023	Toezichthouder Senior technisch assetspecialist	Gemeente Zoetermeer
12 september 2023	Manager public affairs Stationsmanager	Nederlandse Spoorwegen
13 september 2023	Voormalig interim-assetmanager Assetmanager	Gemeente Zoetermeer
13 september 2023	Technisch specialist	HTM
13 september 2023	Burgemeester Bestuursadviseur	Gemeente Zoetermeer
13 september 2023	Regisseur techniek Clustermanager installaties en verkeerstechniek	Gemeente Zoetermeer

Datum interview	Functionaris(sen)	Organisatie
18 september 2023	Senior projectleider	Iv-Infra
20 september 2023	Projectregisseur	Rijkswaterstaat
5 oktober 2023	Senior constructeur Algemeen directeur	Wagemaker
5 oktober 2023	Voormalig clustermanager civiele techniek	Gemeente Zoetermeer
23 oktober 2023	Portefeuillehouder openbare ruimte	Gemeente Zoetermeer
24 oktober 2023	Projectmanager behoud Nelson Mandelabrug	Gemeente Zoetermeer
24 oktober 2023	Afdelingshoofd Stadsbeheer en Afvalinzameling	Gemeente Zoetermeer

Bijlage 2. Uitgewerkte tijdlijn

In deze bijlage is de uitwerking van de momenten in de interactieve tijdlijn opgenomen.

1992 – november 2022: Periode tot aan het in beeld komen van de mogelijk onveilige situatie Nelson Mandelabrug bij het college van B&W

1992: De Nelson Mandelabrug wordt geopend.[46]

In 1992 werd de Nelson Mandelabrug geopend. De reden voor de bouw was de aansluiting met de wijk Rokkeveen en de Floriade van 1992. De brug is bestemd voor voetgangers en fietsers.

2007: De toezichthouder van de gemeente Zoetermeer signaleert scheurvorming in de Mandelabrug.[47]

In 2007 neemt de verantwoordelijk toezichthouder van de afdeling Stadsbeheer voor de Mandelabrug scheurvorming waar in de brug. In de loop der jaren is deze op het oog niet groter geworden.

31 augustus 2015: Iv-Infra voert een inspectie uit aan de Nelson Mandelabrug.[48]

Op 31 augustus 2015 voert het ingenieursbureau Iv-Infra een reguliere instandhoudingsinspectie aan de Mandelabrug uit, in opdracht van de afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer. Het doel van deze inspectie is om de onderhoudsbehoefte van de Mandelabrug vast te stellen. In het rapport worden 43 geconstateerde schades aan de brug beschreven. Voor elke geconstateerde schade wordt onder andere een omschrijving gegeven, een hersteladvies, de urgentie en de geschatte kosten hiervoor. Eén van de geconstateerde schades gaat over scheurvorming in de tandoplegging. Het gaat hier om diagonale scheuren met een geringe scheurwijdte vanuit de hoeken bij de liggers en oplegtafels. Het advies is om deze scheuren regelmatig visueel te controleren. Hierbij wordt aangegeven dat zolang de scheurwijdte niet groter is dan 0,2 millimeter en er geen sporen zijn van een roestende wapening, er geen constructief risico is. Ook wordt geadviseerd om de lekkende kitvoegen erboven te vervangen, zodat de kans op eventuele wapeningscorrosie wordt verkleind.[49] Het rapport bevat ook een instandhoudingsplan voor de brug voor de periode 2015 – 2025 inclusief financiële consequenties. Dit rapport krijgt op dat moment geen opvolging, zo volgt uit de documenten en de interviews.

2 oktober 2017: Movares voert een inspectie uit aan de Nelson Mandelabrug.[50]

Op 2 oktober 2017 wordt door het advies- en ingenieursbureau Movares een visuele inspectie uitgevoerd aan de stalen constructie van de overkapping en het glas van de Nelson Mandelabrug. Deze inspectie wordt uitgevoerd om de staat van de Mandelabrug te beoordelen en om de meerjaren onderhoudsbegroting (MJOB) op te kunnen stellen.

In het rapport worden op elf aspecten van de brug aanbevelingen gegeven voor het onderhoud. Er wordt geadviseerd om onderhoud te plegen aan de oude vliesgevel over de overkapping. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de conservering van de staalconstructie in goede staat is. Op een zeer gering aantal plaatsen is sprake van lichte roestvorming. Er wordt geadviseerd om aandacht te geven aan de aansluitingen op het loopniveau om constructieve schade te voorkomen. Aan deze aanbevelingen wordt op dat moment geen opvolging gegeven, zo blijkt uit de documenten en interviews.

[46] Geschiedenis brug | Gemeente Zoetermeer
[47] Zo blijkt uit de in het kader van dit onderzoek gevoerde gesprekken. Dit betekent overigens niet dat in de eerdere jaren er geen scheurvorming was of is waargenomen, maar vooral dat in de beschikbare documenten en in de gevoerde gesprekken geen eerdere momenten expliciet naar voren zijn gekomen.
[48] Inspectie Mandelabrug, Iv-Infra, 31 augustus 2015
[49] Ibid., p. 5
[50] Bezoekrapportage Mandelabrug, Movares, 2 oktober 2017

21 december 2017: Westenberg en Movares voeren een werkbezoek aan de Mandelabrug uit en constateren scheurvorming.[51]

Op 21 december 2017 is door de ingenieursbureaus Westenberg en Movares een werkbezoek uitgevoerd aan de Nelson Mandelabrug. Tijdens dit bezoek wordt vastgesteld dat bij het grootste deel van de tandopleggingen een scheur aanwezig is. Deze inspectie is alleen uitgevoerd bij de twee pijlers met tandopleggingen boven de Zuidweg.

19 april 2018: Westenberg voert een gerichte technische inspectie uit aan de tandopleggingen van de Mandelabrug en constateert de oorzaak van de scheurvorming.[52]

Op 19 april 2018 wordt door ingenieursbureau Westenberg, naar aanleiding van de bevindingen van het werkbezoek van 21 december 2017, een gerichte technische inspectie aan de tandopleggingen bij twee pijlers uitgevoerd. Uit de inspectie blijkt dat de scheurvorming is ontstaan door de indringing van water in de betonconstructie en het bevriezen hiervan. Bij het indringen van water in het beton zal het water bij vorst uitzetten. Dit leidt tot scheuren. De verwachting is dat dit al speelt sinds de oplevering in 1992. Het probleem is volgens het rapport dermate groot, dat direct grootschalige maatregelen getroffen moeten worden. Het advies is om de voegen te vervangen, archiefonderzoek te doen en de scheurvorming te monitoren. De projectverantwoordelijke namens de gemeente Zoetermeer was de directievoerder elektrische installaties van het cluster Projecten & Werken (later opgegaan in cluster Ontwerp & Realisatie) van de afdeling Stadsbeheer.

17 mei 2018: De afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer verstrekt Westenberg de opdracht om scheurvorming bij tandopleggingen te monitoren.[53]

Om opvolging te geven aan de uitkomst van de technische inspectie in april 2018 om de scheurvorming te monitoren, geeft de afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer op 17 mei 2018 hiertoe de opdracht aan Westenberg. Het doel van deze monitoring is om vast te stellen of deze scheurvorming toeneemt, in breedte en lengte. Westenberg geeft aan in 2018 vier inspecties uit te willen voeren en te verwachten dat in jaar 2 en 3 daarna twee inspecties volstaan. Deze opdracht is **niet** uitgevoerd, omdat het is omgezet naar een opdracht voor het uitvoeren van een herberekening voor de constructie (2 april 2019).[54]

4 december 2018: Movares voert een visuele inspectie uit aan de Nelson Mandelabrug.[55]

Op 4 december 2018 voert ingenieursbureau Movares een visuele inspectie aan de tandopleggingen uit aan de Nelson Mandelabrug. Deze inspectie wordt gedaan vanaf het maaiveld. Het doel van de inspectie is om vast te stellen bij welke tandopleggingen van alle overspanningen al scheurvorming aanwezig is. Er is bij alle 16 tandopleggingen een inspectie uitgevoerd. Bij 5 van de 16 tandopleggingen wordt geen constructief probleem geconstateerd. Bij 5 tandopleggingen wordt scheurvorming als constructief aandachtspunt benoemd. Bij 6 tandopleggingen is door vervuiling niet goed te beoordelen of er een constructief aandachtspunt is.

2 april 2019: Westenberg maakt een constructieve herberekening van de tandoplegging.[56]

Naast het monitoren van de scheurvorming was ook een technische herberekening van de tandconstructie een van de adviezen die volgende uit de technische inspectie van 19 april 2018. Westenberg krijgt de opdracht van de afdeling Stadsbeheer om deze herberekening uit te voeren. Het advies ontvangt de directievoerder elektrische installaties van de afdeling Stadsbeheer op 2 april 2019. In het memo wordt aangegeven dat de scheur bij de Zuidweg toeneemt. De maximale gemeten scheurwijdte is hier 0,5 millimeter. De resultaten van de constructieve herberekening geven aan dat er voldoende draagkracht ten aanzien van het buigmoment is. Wel is er een tekort aan dwarskrachtcapaciteit. Hierbij wordt wel de aanname gedaan dat er een te grote horizontale kracht van 20% op de verticale belasting is. Er wordt geadviseerd om de scheur te injecteren met epoxy en de scheuren gedurende twee jaar halfjaarlijks te monitoren. Er wordt geadviseerd om nader onderzoek te doen naar eventuele versterking van de brug als uit monitoring blijkt dat de scheur nog actief is.

---

[51] Offerte gerichte technische inspectie tandopleggingen Mandelabrug, Westenberg, 19 januari 2018
[52] Gerichte technische inspectie tandopleggingen Mandelabrug, Westenberg, 19 april 2018
[53] Verlening opdracht monitoring gemeente Zoetermeer aan Ingenieursbureau Westenberg, 17 mei 2018
[54] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug. Daarnaast: emailverkeer interim assetmanager en assetspecialist, tijdlijn versie 2, 9 januari 2023
[55] Visuele opname, Movares, 4 december 2018
[56] Constructieve toetsing tandoplegging Nelson Mandelabrug, Westenberg, 2 april 2019

Eind 2019: De directievoerder elektrische installaties van de afdeling Stadsbeheer gaat met pensioen.[57]

Eind 2019 gaat de directievoerder elektrische installaties van de afdeling Stadsbeheer met pensioen. Tot deze tijd is deze directievoerder opdrachtgever geweest voor het onderhoud en beheer van de Mandelabrug. Er wordt geen opvolger aangesteld voor de werkzaamheden voor de Mandelabrug en er vindt geen overdracht plaats.

1 oktober 2020: Het cluster civiele techniek krijgt een nieuwe clustermanager.[58]

Op 1 oktober 2020 start een nieuwe clustermanager bij het cluster civiele techniek. De voorganger is al niet meer werkzaam bij de gemeente Zoetermeer, waardoor er geen overdracht plaatsvindt.

5 maart 2021: De clustermanager civiele techniek vraagt binnen de afdeling naar de opvolging van voorgaande inspecties.[59]

Op 5 maart 2021 vraagt de clustermanager civiele techniek binnen de afdeling Stadsbeheer naar de opvolging van de rapporten van Iv-Infra, Movares en Westenberg. De clustermanager geeft aan dat er volgens hem een afzonderlijk onderhoudsplan voor de Mandelabrug gemaakt moet worden. Binnen de organisatie is niet duidelijk of er opvolging gegeven is aan de rapporten.

20 - 21 april 2021: De clustermanager civiele techniek deelt zorg met een directeur van de gemeente Zoetermeer over opvolging inspectierapport van Mandelabrug.[60]

Op 20 april 2021 stuurt de clustermanager civiele techniek een mail naar een directeur van de gemeente Zoetermeer over de Mandelabrug. In de mail geeft de clustermanager aan dat hij het inspectierapport uit 2018 is tegengekomen en dat hierin scheurvorming wordt aangegeven. Er heeft geen overdracht van het dossier van de Mandelabrug plaatsgevonden en er is geen opvolging aan het rapport gegeven. In de interviews is over dit moment naar voren gebracht dat de clustermanager en de assetmanager de inspectierapporten bij toeval tegenkwamen op een harde schijf van de gemeente. In de mail aan de directeur zegt de clustermanager dat hij niet verwacht dat de situatie verbeterd is en geeft aan dat zijn zorg ook zit in de mogelijke effecten van eventuele maatregelen op veiligheid, financiën, imago en bereikbaarheid. De verwachting van de clustermanager is niet dat de Mandelabrug in zal storten, maar hij geeft wel aan dat er aanvullend onderzoek gedaan moet worden om te kunnen besluiten over een vervolgaanpak. Op 21 april bedankt de directeur de clustermanager voor dit signaal.

17 mei 2021: Westenberg levert een samenvattende rapportage op van de uitgevoerde onderzoeken aan de Mandelabrug.[61]

De clustermanager civiele techniek pakt het signaal over de Mandelabrug verder op en vraagt Westenberg om in beeld te brengen welke informatie en adviezen in het verleden zijn opgesteld en hoe hiermee dient te worden omgegaan.[62] Op 17 mei 2021 wordt de samenvattende rapportage opgeleverd door Westenberg.

Westenberg adviseert een volledige instandhoudingsinspectie. De scheurvorming bij de tandopleggingen blijkt vanuit een visueel oogpunt niet verergerd ten opzichte van de inspectie in 2018/2019. Het advies is daarnaast om de scheur te injecteren met epoxy en de scheuren gedurende twee jaar elke vier maanden te monitoren. Verder dienen de voegconstructies vervangen te worden, omdat hier het meeste regenwater vandaan komt. Dit heeft een negatief effect op de scheuren.

19 – 21 mei 2021: De clustermanager civiele techniek geeft een directeur van de gemeente Zoetermeer een update over de situatie omtrent de Mandelabrug.[63]

Op 19 mei 2021 stuurt de clustermanager civiele techniek een mail naar een directeur van de gemeente Zoetermeer over de Mandelabrug. In de mail geeft de clustermanager aan dat de situatie ten opzichte van 2018 niet verergerd is. Er zal een opdracht worden verleend om de scheurvorming te monitoren, de

[57] Mailwisseling afdeling Stadsbeheer, 5 maart 2021
[58] Zo blijkt uit de in het kader van het onderzoek gevoerde gesprekken
[59] Mailwisseling afdeling Stadsbeheer, 5 maart 2021
[60] Mail clustermanager aan directeur Zoetermeer, 20-21 april 2021
[61] Samenvattende rapportage uitgevoerde onderzoeken Mandelabrug, Westenberg, 17 mei 2021
[62] Westenberg, offerte vervolg advisering Mandelabrug, 11 mei 2021
[63] Mail clustermanager aan directeur Zoetermeer, 19-21 mei 2021

bovenliggende voegen te vervangen en de scheuren te injecteren. Dit zorgt ervoor dat er geen vocht in de scheuren komt. De clustermanager geeft aan dat zijn zorg hiermee minder wordt. Op 21 mei 2021 bedankt de directeur de clustermanager en geeft aan dat ook haar zorg is verminderd.

9 juli 2021: De afdeling Stadsbeheer verstrekt aan Westenberg de opdracht voor het monitoren van de scheuren bij de tandoplegging.[64]

Als opvolging van het advies van 17 mei 2021 om de scheuren te monitoren, krijgt Westenberg op 9 juli 2021 de opdracht van de afdeling Stadsbeheer om die monitoring ook daadwerkelijk uit te gaan voeren.[65] Het gaat hierbij om een algemene inspectie, een nulmeting van de scheurvorming op vier locaties aan de Zuidzijde van de brug en om herhalingsmetingen uit te voeren en daarover te rapporteren en te adviseren.[66]

22 september 2021 en 7 oktober 2021: De nulmeting van de scheurvorming bij de tandoplegging wordt uitgevoerd door Westenberg.[67]

Op 22 september 2021 wordt door Westenberg een nulmeting uitgevoerd van de scheurvorming bij de tandoplegging van de Nelson Mandelabrug. Er blijkt dat op basis van deze nulmeting nog geen conclusie getrokken kan worden. Wel is geconstateerd dat alle dilatatievoegen bij de tandopleggingen lekken. De gemeente Zoetermeer ontvangt de rapportage op 7 oktober 2021. De aanbeveling luidt als volgt:

Op basis van constructieve berekeningen is gebleken dat de brug niet voldoet op dwarskracht en buiging. Dit gegeven met een aanwezige scheurvorming die toeneemt (exacte toename nu nog niet bekend) leidt ertoe dat de brug op een gegeven moment gaat bezwijken, dit moment van bezwijken is niet bekend en dit moment is ook niet aanstaande. Echter dit moment gaat aantreden als er niets gedaan wordt. Nu (anno 2021) is er tijd om vast te stellen hoe de constructie versterkt dient te worden zodat de brug behouden kan blijven. Aanbevolen wordt om dit traject op zeer korte termijn op te starten.

26 november 2021: Westenberg brengt een offerte uit aan de afdeling Stadsbeheer voor het ontwerpen van een ondersteuningsconstructie voor de Nelson Mandelabrug.[68]

Om het bij de nulmeting geconstateerde probleem dat de scheurvorming te groot is bij de overspanning te verhelpen, besluit de afdeling Stadsbeheer om de tandconstructies te willen ondersteunen. Daartoe vraagt de clustermanager civiele techniek een offerte op bij Westenberg voor het ontwerpen van een ondersteuningsconstructie. Op 26 november 2021 stuurt Westenberg deze offerte naar de gemeente Zoetermeer.

21 december 2021: Uit de eerste herhalingsmeting blijkt dat de scheurvorming bij de tandoplegging niet is toegenomen.[69]

Op 15 december 2021 wordt de eerste herhalingsmeting uitgevoerd, waarover op 21 december 2021 wordt gerapporteerd aan de afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer. Uit de monitoring aan de scheurwijdte bij de tandoplegging blijkt dat er geen toename in de scheurvorming heeft plaatsgevonden. De aanbeveling van de 0-meting om te bezien hoe de constructie versterkt kan worden, blijft gehandhaafd.

22 december 2021: De gemeenteraad ontvangt een raadsmemo van het college van B&W over de voortgang en meerkosten met betrekking tot de Nota Kapitaalgoederen. De scheurvorming aan de brug wordt hier ook in benoemd.[70]

Op 22 december 2021 wordt de gemeenteraad van Zoetermeer door het college geïnformeerd over de stand van zaken rondom de Nota Kapitaalgoederen. In deze memo is ook specifiek aandacht voor de Nelson Mandelabrug. De raad wordt geïnformeerd over scheurvorming in de constructies van de liggers over de Zuidweg. De kosten van het herstel worden geschat op € 600.000,-. Met dit bedrag was geen rekening gehouden bij het geprogrammeerde groot onderhoud.

[64] Offerte m.b.t. monitoring scheuren tandoplegging Mandelabrug, Westenberg, 16 juni 2021
[65] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug, afdeling Stadsbeheer, 12 januari 2023
[66] Offerte m.b.t. monitoring scheuren tandoplegging Mandelabrug, Westenberg, 16 juni 2021
[67] Ztm.107 Monitoring Nelson Mandelabrug te Zoetermeer, 7 oktober 2021
[68] Offerte m.b.t. ontwerp ondersteuningsconstructie Zuidweg Mandelabrug, Westenberg, 26 november 2021
[69] Ztm.107 Monitoring Nelson Mandelabrug te Zoetermeer, Westenberg, 21 december 2021
[70] Raadsmemo - Nota Kapitaalgoederen voortgang meerkosten, 22 december 2021

22 december 2021: Westenberg brengt een offerte uit aan de afdeling Stadsbeheer voor continu-monitoring van de scheurvorming van de Nelson Mandelabrug.[71]

Voor het monitoren van deze scheurvorming is het noodzakelijk om apparatuur aan te brengen boven de A12 en in de buurt van het ProRail spoor en de Randstadrail. Het is de bedoeling om 36 scheurwijdtesensoren op 12 vastgestelde meetpunten te bevestigen. Deze data worden tot eens per 15 minuten gestuurd naar het dataplatform. De clustermanager Civiele Techniek vraagt hiertoe een offerte op bij Westenberg voor het continu monitoren van de scheurvorming in de tandopleggingen van de Nelson Mandelabrug. Op 22 december 2021 stuurt Westenberg deze offerte toe. Deze offerte krijgt op dit moment geen opvolging, een half jaar later volgt een nieuwe offerte voor continu-monitoring (7 juni 2022).

23 december 2021: Westenberg brengt een offerte uit aan de afdeling Stadsbeheer voor een herontwerp van de Zuidweg ter hoogte van de Nelson Mandelabrug.[72]

Waar eerder Westenberg al was gevraagd door de afdeling Stadsbeheer om een offerte uit te brengen voor het ontwerpen van een ondersteuningsconstructie, worden zij nu door dezelfde clustermanager gevraagd (ook) een offerte uit te brengen voor het organiseren en begeleiden van de herontwerpwerkzaamheden van de Zuidweg ter hoogte van de Mandelabrug, ten behoeve van de ondersteuningsconstructie. Op 23 december 2021 stuurt Westenberg deze offerte toe.

7 januari 2022: Het Algemeen Dagblad (AD) Zoetermeer publiceert een artikel over scheuren in de Nelson Mandelabrug.[73]

Op 7 januari 2022 wordt door het Algemeen Dagblad (AD) Zoetermeer een artikel gepubliceerd over de scheuren in de Mandelabrug. In het artikel wordt ingegaan op de scheurvorming in de betonnen liggers die ontdekt is. De woordvoerder van de gemeente Zoetermeer geeft aan dat er op dit moment geen sprake is van een veiligheidsrisico, omdat de inspecties en metingen hebben aangetoond dat de kwaliteit niet is afgenomen. Verder wordt aangegeven dat de gemeente Zoetermeer een begin heeft gemaakt met een herstelplan, zodat in 2022 de reparatie kan worden uitgevoerd.

12 januari 2022 en 1 februari 2022: LHN Zoetermeer stelt schriftelijke vragen over het onderhoud van de Mandelabrug.[74]

De fractie van LHN stelt op 12 januari vragen over het onderhoud aan de Mandelabrug naar aanleiding van het artikel in het AD. De vragen hebben betrekking op de ernst van de problemen, het onderhoud aan de brug, de regelmaat van inspecties, de maatregelen, de impact voor gebruikers en de financiële consequenties.

Op 1 februari ontvangt de fractie van LHN reactie van het college van Zoetermeer. Het college geeft onder meer aan dat het probleem bij de Mandelabrug te maken heeft met scheurvorming bij de tandopleggingen. In de beantwoording staat dat de scheuren de wapening niet hebben bereikt en er geen sprake is van wapeningscorrosie. Om het ontstaan van wapeningscorrosie te voorkomen, moet er een ondersteuningsconstructie gemaakt worden, zo geeft het college aan.[75] Het college geeft aan dat er sprake is van achterstand in de vervanging van kitvoegen in de brug, waardoor het probleem met de scheurvorming kan versnellen. De kitvoegen worden later dat jaar vervangen en intussen zal er continu-monitoring van de scheurvorming plaatsvinden. Later in 2022 wordt er opnieuw een inspectie van de gehele brug uitgevoerd, waarna er een instandhoudingsplan wordt opgesteld. Ook wordt aangegeven dat de scheuren zullen worden geïnjecteerd nadat een ondersteuningsconstructie is geplaatst.

[71] Offerte m.b.t. continu monitoring Mandelabrug, Westenberg, 22 december 2021
[72] Offerte m.b.t. herontwerp Zuidweg ter hoogte van de Mandelabrug, Westenberg, 23 december 2021
[73] AD Zoetermeer: " Na 30 jaar vertoont het beton van de Mandelabrug scheurtjes", 7 januari 2022
[74] Beantwoording schriftelijke vragen fractie LHN - Onderhoud Mandelabrug, 1 februari 2022
[75] We constateren dat deze beantwoording technisch niet helemaal klopt, omdat een ondersteuningsconstructie op zichzelf wapeningscorrosie niet kan voorkomen. Er kan dan immers nog steeds water in de voegen lopen. Het later genoemde herstellen van de kitvoegen draagt hier wel aan bij.

Maart 2022: Bij het cluster civiele techniek start een interim-assetmanager voor de Mandelabrug.[76]

De clustermanager civiele techniek huurt in maart 2022 een interim-assetmanager voor de Mandelabrug in. De interim-assetmanager krijgt onder andere de opdracht een instandhoudingsplan te maken voor de Mandelabrug en contact op te nemen met de stakeholders (RWS, ProRail en HTM). De interim-assetmanager start met het opvragen van de onderhoudscontracten en het lezen van de beschikbare inspectierapporten.

22 maart 2022: Uit de tweede herhalingsmeting blijkt dat de scheurvorming bij de tandoplegging is toegenomen.[77]

Op 14 maart 2022, ongeveer vier maanden na de eerste herhalingsmeting, wordt de tweede herhalingsmeting uitgevoerd. De projectleider civiele techniek van de afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer ontvangt de rapportage op 22 maart 2022. Uit de monitoring van de scheurwijdte bij de tandoplegging blijkt dat er een toename in de scheurvorming heeft plaatsgevonden op twee steunpunten. Deze steunpunten bevinden zich bij de Zuidweg. De aanbeveling van de 0-meting blijft gehandhaafd.

4 april 2022: De Stadsbouwmeester van gemeente Zoetermeer keurt het voorstel af voor extra ondersteuningspijlers voor de Mandelabrug.[78]

Westenberg heeft een voorstel met vier varianten voor extra ondersteuningspijlers voor de Mandelabrug opgeleverd aan de afdeling Stadsbeheer. De afdeling Stadsbeheer dient dit voorstel medio maart 2022 in bij de Stadsbouwmeester. De Stadsbouwmeester wijst het plan op 4 april 2022 af, omdat de Mandelabrug een hoge historische waarde heeft en vanwege de plannen die er zijn met het Project Entree. Het groot onderhoud aan de Mandelabrug is onderdeel van dit project en wordt uitgevoerd in 2026. De opdracht voor Westenberg wijzigt van extra ondersteuning voor de brug naar een noodconstructie. Hiervoor moeten nog verdere berekeningen gemaakt worden. De focus wordt gelegd op de instandhouding van de Mandelabrug tot 2026.

16 mei 2022: Gebr. Van Kessel Wegenbouw start met het kitten van de voegen.[79]

Gebr. Van Kessel start op 16 mei 2022 met het kitten van de voegen van de brug, naar aanleiding van de adviezen uit eerdere inspecties (bijvoorbeeld bij de technische inspectie van 19 april 2018), dat de kitvoegen vervangen dienen te worden. Het gaat om het vervangen van de onthechte kitvoegen aan de bovenzijde en zijkanten van de buitenbalkons. Op 12 juli 2021 heeft Gebr. Van Kessel Wegenbouw hiervoor een offerte uitgebracht en op 12 oktober 2021 is de opdracht hiervoor verstrekt door clustermanager civiele techniek.[80]

7 juni 2022: Westenberg stuurt een offerte naar de gemeente Zoetermeer voor continu-monitoring van de scheurvorming van de Nelson Mandelabrug.[81]

Op 7 juni 2022 stuurt Westenberg een offerte naar de gemeente Zoetermeer. Gemeente Zoetermeer heeft een vrijblijvende offerte opgevraagd voor het aanbrengen van extra meetpunten bij de Nelson Mandelabrug om de scheurvorming continu te gaan monitoren. De aanleiding voor deze aanvraag is dat door de gemeente Zoetermeer is besloten om tot in ieder geval 2026 geen grootschalige werkzaamheden uit te voeren aan de Mandelabrug, in verband met het gebiedsontwikkelingsplan Entree Zoetermeer. Het is goedkoper om tot minimaal 2026 continu te monitoren dan periodiek handmatig te meten.

13 juni 2022: Uit de derde herhalingsmeting blijkt dat de scheurvorming bij de tandoplegging niet is toegenomen.[82]

Op 8 juni 2022, ongeveer drie maanden na de tweede herhalingsmeting, wordt de derde herhalingsmeting uitgevoerd. Het rapport van deze herhalingsmeting wordt op 13 juni 2022 opgeleverd bij de interim-assetmanager van de afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer. Uit de monitoring van de scheurwijdte bij de tandoplegging blijkt dat er geen toename in de scheurvorming heeft plaatsgevonden sinds

[76] Zo blijkt uit de in het kader van het onderzoek gevoerde gesprekken
[77] Tweede herhalingsmeting Nelson Mandelabrug, Westenberg, 22 maart 2022
[78] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug, afdeling Stadsbeheer, 12 januari 2023
[79] Ibid.
[80] Offerte vervangen kitvoegen Mandelabrug, Gebr. Van Kessel, 12 juli 2021; Verlening opdracht vervangen kitvoegen Mandelabrug gemeente Zoetermeer aan Gebr. Van Kessel, 12 oktober 2021
[81] Offerte m.b.t. extra meetpunten continu monitoring Mandelabrug, Westenberg, 7 juni 2022
[82] Derde herhalingsmeting Mandelabrug, Westenberg, 13 juni 2022

de tweede herhalingsmeting. Daarnaast is een herberekening uitgevoerd van de dwarskracht. Het volgende wordt geadviseerd:

Op basis van normen en berekeningen is vastgesteld dat de constructie niet sterk genoeg is. Het vaststellen van een 'waarde' als zijnde 'nu gaan we handelen' bestaat niet, aangezien de grenswaarde al overschreden is. Daarom adviseren wij met klem om de noodconstructie, nadat deze is ontworpen, direct te plaatsen en niet te wachten tot een bepaalde scheurwijdte is ontstaan.[83]

Naast het plaatsen van de noodconstructie wordt geadviseerd om de scheuren te injecteren (zoals eerder geadviseerd) en de overige stakeholders (RWS, ProRail en Randstadrail) te informeren.

22 juni 2022: Westenberg stuurt een offerte naar de gemeente Zoetermeer voor een ontwerp van een noodconstructie Zuidweg bij de Nelson Mandelabrug.[84]

Op 22 juni 2022 stuurt Westenberg een offerte naar de interim-assetmanager bij de afdeling Stadsbeheer van de gemeente Zoetermeer. De gemeente Zoetermeer heeft een vrijblijvende offerte opgevraagd voor het ontwerpen van een noodconstructie voor de Nelson Mandelabrug. De aanleiding voor deze aanvraag is dat door de gemeente Zoetermeer is besloten om tot in ieder geval 2026 geen grootschalige werkzaamheden uit te voeren aan de Mandelabrug in verband met het gebiedsontwikkelingsplan Entree Zoetermeer. Om de brug veilig te stellen tot 2026, moet er een noodconstructie geplaatst worden. Dit omdat het bezwijkmechanisme in werking is getreden. Dit zal er uiteindelijk toe leiden, zo komt in de offerte naar voren, dat de tandconstructie afbreekt en de overspanning ter hoogte van de Zuidweg naar beneden komt. De opdracht wordt uitgevoerd door Westenberg. Westenberg heeft de engineering van een noodconstructie uitbesteed aan advies en ingenieursbureau Wagemaker.

Om de Nelson Mandelabrug veilig te stellen tot 2026, zonder dat er grootschalige definitieve maatregelen getroffen moeten worden, is het plaatsen van een noodconstructie vereist. (...) Het is niet mogelijk om criteria vast te stellen wanneer er ingegrepen moet worden, hiermee wordt bedoeld dat er niet een scheurwijdte vastgesteld kan worden als maatstaf 'nu moet er ingegrepen worden'.[85]

24 juni 2022: Wethouder als onderdeel van introductie geïnformeerd over onderhoud Nelson Mandelabrug

De wethouder wordt op 24 juni 2022 voor het eerst geïnformeerd in een overleg over de Mandelabrug. In dit overleg komt aan de orde dat de afdeling Stadsbeheer bezig is met een tijdelijke constructie bij de Mandelabrug. Er komt later een definitieve oplossing als onderdeel van het te ontwikkelen Entreegebied.

5 juli 2022: Er vindt een risicoanalyse van de scheurvorming plaats door toezichthouder, directievoerder, assetspecialisten, clustermanager en twee gepensioneerde medewerkers.

Binnen de afdeling Stadsbeheer wordt ambtelijk besproken of zij de geconstateerde gebreken aan de Mandelabrug herkennen en wat er nog bekend is vanuit het verleden. In dit gesprek komt onder meer naar voren dat de scheuren er al 20 jaar inzitten.[86] De input van deze risicoanalyse wordt meegenomen in het gesprek met Westenberg en Wagemaker later die dag.[87]

[83] Derde herhalingsmeting Mandelabrug, Westenberg, 13 juni 2022
[84] Offerte m.b.t. offerte noodconstructie Zuidweg - Mandelabrug, Westenberg, 22 juni 2022
[85] Ibid.
[86] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug, afdeling Stadsbeheer, 12 januari 2023
[87] Mail interim-assetmanager aan betrokkenen risicoanalyse, 6 juli 2022

5 juli 2022: Er vindt een overleg plaats tussen de gemeente Zoetermeer, Westenberg en Wagemaker over de aanpak voor de Mandelabrug.[88]

Op 5 juli 2022 wordt een projectleider vanuit het cluster Ontwerp en Realisatie gevraagd voor het project Mandelabrug en het opvolgen van de eerder uitgebrachte adviezen van Westenberg en Wagemaker.

Deze projectleider schuift dezelfde dag aan bij een overleg met een assetmanager, de interim-assetmanager, Westenberg en Wagemaker. Hierin wordt de projectleider bijgepraat over de situatie omtrent de Mandelabrug en de bevindingen van Westenberg en Wagemaker.[89] Wagemaker bespreekt de twijfels over de belastingen van de brug in de oorspronkelijke berekening en vraagt om extra documentatie voor de herberekening. De interim-assetmanager geeft in dit gesprek aan dat hij graag op korte termijn wil weten of de brug veilig is of niet. De gemeente Zoetermeer formuleert in dit overleg de volgende vragen voor Westenberg en Wagemaker om advies op te krijgen:

1. Wat moeten we doen om de Nelson Mandelabrug de periode te laten overbruggen van nu tot 2026 wanneer er groot onderhoud staat gepland? Wat is het minimum wat gedaan moet worden?
2. Wat is de meest eenvoudige manier om tegen minimale kosten waarbij de veiligheid gewaarborgd is, de periode te overbruggen van nu tot 2026?

6 juli 2022: De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg en via een memo geïnformeerd over de status van de Nelson Mandelabrug.[90]

Op 6 juli 2022 wordt de wethouder van de gemeente Zoetermeer geïnformeerd over de Mandelabrug. De Mandelabrug is vervuild en wordt daarom schoongemaakt. Daarnaast blijkt scheurvorming niet alleen aanwezig te zijn naast de overspanning bij de Zuidweg, maar ook in de andere overspanningen. Er is geen acute actie nodig, maar wel op termijn. De Mandelabrug hoeft niet te worden afgesloten voor gebruikers, zo komt in het memo naar voren, omdat het gewicht daarvan geen invloed heeft op de constructieve veiligheid van de brug. De vervolgstappen zijn:

- Het op korte termijn informeren van stakeholders ProRail, HTM en RWS over toestand Mandelabrug;
- Het samenstellen van een multifunctioneel team van stakeholders, constructeurs, assetspecialisten, toezichthouder, gebiedsbeheerder en architect om mogelijke oplossingen te vergelijken en te beoordelen;
- Het inzetten van een projectleider vanuit Ontwerp en Realisatie om het project aan te sturen.[91]

5 augustus – 5 september 2022: Wagemaker levert een eerste conceptrapportage op en doet nader onderzoek met nieuwe documentatie.[92]

Op 5 augustus 2022 levert Wagemaker een eerste conceptrapportage van de constructieve herberekening op voor de uitgangspunten van een noodconstructie. Deze rapportage is opgesteld aan de hand van een deelberekening van de betonconstructie en oorspronkelijke tekeningen. Omdat deze informatie niet genoeg is en veel aannames worden gedaan, wordt door Wagemaker extra archiefinformatie opgevraagd bij de gemeente Zoetermeer.[93] Op 22 augustus 2022 stuurt de afdeling Stadsbeheer alle archiefstukken van de Mandelabrug toe aan Wagemaker. Het beschikbaar stellen van de archiefstukken neemt een maand in beslag, omdat veel nog niet gedigitaliseerd was. Op 5 september 2022 beschikt Wagemaker over het grootste deel van de gegevens.

8 september 2022: De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg geïnformeerd over de Nelson Mandelabrug.[94]

Op 8 september 2022 wordt de wethouder van de gemeente Zoetermeer geïnformeerd over de Mandelabrug. Er is twijfel over de kwaliteit van de brug, vanwege de geconstateerde scheurvorming. Niettemin geven de continu-metingen nog geen aanleiding tot een versnelde aanpak en in vier weken erna wordt aan de hand

[88] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug, afdeling Stadsbeheer, 12 januari 2023
[89] Constructieve analyse tandopleggingen bestaande brug, Wagemaker, 24 november 2022
[90] Memo Mandelabrug wethoudersoverleg 6 juli 2022
[91] De laatste stap is al uitgevoerd op 5 juli 2022
[92] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug, afdeling Stadsbeheer, 12 januari 2023
[93] Zo blijkt uit de in het kader van het onderzoek gevoerde gesprekken
[94] Memo Mandelabrug wethoudersoverleg 8 september 2022

van de resultaten een plan van aanpak opgesteld. Daarnaast is er ambtelijk contact geweest met stakeholders ProRail, RWS en HTM. Aan hen is het volgende gemeld:

Bij de inspectie van de Mandelbrug zijn constructieve mankementen waargenomen. We (vanuit het project van de gemeente Zoetermeer) zullen op korte termijn met u (de stakeholders) om tafel willen om gezamenlijk te zoeken naar een breed gedragen oplossing in de vorm van een tijdelijke hulpconstructie en een toekomstige aanpassing van de constructie.

21 september 2022: De eerste analyse van de continu-monitoring wordt uitgevoerd.[95]

Op 21 september 2022 wordt de eerste analyse van de continu-monitoring op zestien meetpunten uitgevoerd. De monitoring vindt plaats bij de tandopleggingen en de prefab liggers. Op basis van de uitkomsten kan nog geen conclusie worden getrokken, omdat de meetperiode hiervoor te kort is.

31 oktober 2022: De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg geïnformeerd over de status van de Nelson Mandelabrug.[96]

Op 31 oktober 2022 wordt de wethouder van de gemeente Zoetermeer geïnformeerd over de Mandelabrug. Allereerst wordt medegedeeld dat uit de continu-monitoring blijkt dat er geen sprake is van overschrijdende toename van de scheurvorming in de periode maart – september 2022. Wel wordt de constructieve veiligheid hierdoor aangetast. Daarnaast blijkt uit specifieke berekeningen dat er sprake is van overbelasting op alle pijlers en liggers van de brug. Dit wijkt af van de oorspronkelijke berekeningen. De conclusie is dat er “wat aan de hand is met de constructie van de Mandelabrug”, maar dat er geen reden is voor acuut ingrijpen. De vervolgstappen zijn:

- De rapportage aan een second opinion onderwerpen;
- Rapport bespreken met opstellers en stakeholders;
- Voorgesteld om raad te informeren middels een openbaar raadsmemo en de inwoners via een persbericht;
- Een werkgroep op te richten bestaande uit stakeholders, externe en interne stakeholders om op zoek te gaan naar een (nood)oplossing;
- Ontwerpen van noodoplossing;
- Installeren noodoplossing;
- Afsluiten project en weer overdragen aan Stadsbeheer (Civiele Kunstwerken) voor beheer en onderhoud.

3 - 10 november 2022: De projectleider en interim-assetmanager van de Mandelabrug bespreken de voorlopige rapportage van de constructieve analyse met Wagemaker en Westenberg, naar aanleiding waarvan zij het rapport compleet maken en een advies opstellen.[97]

Wagemaker heeft op basis van de beschikbare documentatie een rapportage opgesteld met de voorlopige probleemstelling en uitgangspunten. Deze rapportage is op 27 oktober 2022 opgeleverd aan de afdeling Stadsbeheer. Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van overbelasting op alle pijlers en liggers van de Mandelabrug en dat dit afwijkt van de oorspronkelijke berekening.

Deze versie van het rapport leidt tot vragen, omdat het rapport niet aansluit op de uitvraag en er ook nog enkele onduidelijkheden zijn. Om de berekeningen van Wagemaker te kunnen beoordelen, zoekt de afdeling Stadsbeheer contact met de afdeling Vergunningen. De benodigde kennis daarvoor is niet binnen de afdeling Stadsbeheer aanwezig. In overleg met de afdeling Vergunningen op 9 november voor de controle van de berekeningen en bevindingen, komt echter naar voren dat ook daar onvoldoende kennis aanwezig was.

Een dag later, op 10 november, vindt vervolgens een gesprek plaats tussen de projectleider, de interim-assetmanager en Wagemaker en Westenberg. De uitkomst van dit overleg is dat zij het rapport compleet gaan maken naar aanleiding van de opmerkingen, wat betekent dat Wagemaker en Westenberg een advies formuleren over de eerder geformuleerde vragen over het overbruggen van de periode tot 2026 en de meest

[95] Blijkt uit gemeentelijke concepttijdlijn van ontwikkelingen rondom Mandelabrug, afdeling Stadsbeheer, 12 januari 2023
[96] Memo Mandelabrug wethoudersoverleg 31 oktober 2022
[97] Constructieve analyse tandopleggingen bestaande brug, Wagemaker, 24 november 2022

eenvoudige manier om de veiligheid te waarborgen (zie 5 juli 2022). Wagemaker is hierna weer verder aan de slag gegaan met de berekeningen. De uitkomsten worden door Wagemaker aan Westenberg opgeleverd als input voor het adviesrapport.

24 november 2022: Wagemaker levert de constructieve analyse tandopleggingen van de Mandelabrug op aan Westenberg.[98]

Op 24 november levert Wagemaker haar constructieve analyse tandopleggingen van de Mandelabrug op aan Westenberg. Dit is onderdeel van het adviesrapport van Westenberg voor de gemeente Zoetermeer over de Mandelabrug. Het doel van de rapportage was om antwoord te geven op de vragen van de gemeente:

1. Wat moeten we doen om de Nelson Mandelabrug de periode te laten overbruggen van nu tot 2026 wanneer er groot onderhoud staat gepland? Wat is het minimum wat gedaan moet worden?
2. Wat is de meest eenvoudige manier om tegen minimale kosten waarbij de veiligheid gewaarborgd is, de periode te overbruggen van nu tot 2026?

De conclusie van de analyse is dat de belastingen op de tanden van de randliggers groter zijn dan aangehouden in de oorspronkelijke berekening. Daarnaast blijkt dat de belastingoverschrijding niet alleen plaatsvindt bij de Zuidweg, maar ook bij de overspanningen over HTM, ProRail en RW12. Deze overschrijdingen vinden niet enkel plaats ter plaatse van de randliggers, maar ook bij het prefab gedeelte van de tussenliggers. Verder blijkt dat de tanden van zowel de prefab liggers als in het gestorte beton, verkeerd gedetailleerd zijn. Tot slot is het voor geen enkele tand duidelijk of deze voldoet aan de vigerende sterkte-eisen. Dit maakt dat niet met zekerheid vast te stellen is dat de brug aan de vigerende veiligheidseisen voldoet. Daarom is het dringende advies van Wagemaker om met HTM, ProRail en RWS de geconstateerde scheuren en belastingoverschrijdingen te bespreken.

25 november 2022, 10:57: Westenberg levert adviesrapport op over de Mandelabrug met conclusie dat de Mandelabrug NIET VEILIG is. Projectleider neemt contact op met Rijkswaterstaat.[99]

Op 25 november 2022 levert Westenberg een adviesrapport op over de Nelson Mandelabrug aan de projectleider en de interim-assetmanager. De gemeente Zoetermeer had advies gevraagd aan Westenberg voor het vervolgtraject van de Nelson Mandelabrug. Dit omdat besloten was om tot in ieder geval 2026 geen grootschalige werkzaamheden uit te voeren aan de Nelson Mandelabrug. De volgende conclusie is te lezen in het adviesrapport:

> *De brug is **NIET VEILIG** voor gebruik tot 2026, maar er valt echter geen harde uitspraak te doen, hoe onveilig de situatie is.*
>
> *Er kan niet met zekerheid vastgesteld worden dat de Nelson Mandelabrug aan de vigerende veiligheidseisen (Eurocode) voldoet. Dit is geconcludeerd naar aanleiding van (1) vastgestelde en gemonitorde scheuren en (2) de constructieve analyse van de originele tekeningen en berekeningen.*

Er wordt geadviseerd per direct maatregelen te treffen. Deze maatregelen houden in het aanbrengen van de ondersteuningsconstructies bij elke overspanning. Ook wordt geadviseerd om de belanghebbenden (RWS, ProRail en RandstadRail) te betrekken. Na ontvangst neemt de projectleider contact op met RWS en stuurt de stukken aan hen door.

28 november 2022: De wethouder wordt bij het wethoudersoverleg geïnformeerd over de status van de Mandelabrug.[100]

In het wethoudersoverleg wordt de wethouder geïnformeerd over de status van de Mandelabrug. Haar wordt verteld dat een onderzoek is afgerond en de rapportage daarvan wordt opgesteld. Het opstellen van die rapportage vraagt meer tijd dan verwacht. Ook zijn er zorgen over ketenaansprakelijkheid. De verwachting is dat op 12 december 2022 het rapport aan de orde kan komen in het wethoudersoverleg. Tot die tijd gaat de continu-monitoring van de brug door.

---

[98] Constructieve analyse tandopleggingen bestaande brug, Wagemaker, 24 november 2022
[99] Adviesrapport Nelson Mandelabrug, Westenberg, 25 november 2022, Mail Westenberg aan gemeente Zoetermeer: Ztm.108MW - Adviesrapportage Nelson Mandelabrug
[100] Memo Mandelabrug wethoudersoverleg 31 oktober 2022

30 november 2022: Een directeur en het afdelingshoofd Stadsbeheer stellen de wethouder op de hoogte van de ernst van de situatie rondom de Mandelabrug.[101]

Op 30 november 2022 vertellen een directeur van de gemeente Zoetermeer en het afdelingshoofd Stadsbeheer na afloop van een andere bijeenkomst mondeling aan de wethouder dat de situatie van de Mandelabrug ernstig is. Ook vertellen ze dat de situatie wordt besproken met RWS op 2 december 2022. Dat in het rapport staat dat de brug 'NIET VEILIG' is, is op dat moment niet bekend bij de wethouder. Zij beschikt dan ook nog niet over het rapport, zo volgt uit de interviews.

November 2022 – 26 januari 2023: Periode na het in beeld komen van de onveilige situatie Nelson Mandelabrug bij het college van B&W

1 december 2022, avond: Het college wordt op de hoogte gesteld van het rapport over de Nelson Mandelabrug met de conclusie 'NIET VEILIG'.[102]

Op 1 december 2022 spreekt de wethouder met één van de directeuren van gemeente Zoetermeer, het afdelingshoofd Stadsbeheer en de gemeentesecretaris over het rapport van Westenberg en hoort dat in de conclusie staat dat de brug 'NIET VEILIG' is. De wethouder vraagt de directeur haar het rapport toe te sturen. Al voordat ze dat ontvangt, informeert zij de overige leden van het college via Whatsapp met de boodschap dat de conclusie van het rapport is dat door een rekenfout de brug te zwaar is en dat een dag later een gesprek met RWS hierover zou plaatsvinden. Daarnaast meldt ze dat gezien de stand van zaken, er geen acuut gevaar lijkt. Er zijn nog verschillende handelingsopties in beeld, van extra ondersteuning tot het weghalen van de overkapping. Het is de wethouder duidelijk dat gegeven de impact in ieder geval snel communicatie richting de gemeenteraad nodig is.

Later die avond ontvangt de wethouder het rapport van Westenberg en Wagemaker. Na lezing stuurt ze het door naar de burgemeester. Vervolgens hebben zij telefonisch contact. Zij waren het eens: als er staat 'NIET VEILIG', dan moet er bestuurlijk wat gebeuren en ze spraken af de volgende ochtend een Gemeentelijk Team Incident (GTI) bij elkaar te roepen.

2 december 2022, 08:00: Overleg tussen ambtelijk betrokkenen Zoetermeer en technisch specialist betonconstructies RWS.

In de vroege ochtend van 2 december overleggen ambtelijk betrokken van de gemeente Zoetermeer met de technisch specialist betonconstructies van RWS over de situatie rondom de Mandelabrug en de conclusies van het rapport van Westenberg. Onder meer een directeur van de gemeente Zoetermeer, het afdelingshoofd Stadsbeheer, projectleider, een interim-assetmanager en een assetmanager waren hierbij aanwezig. Vanuit de gemeente Zoetermeer leefden vragen over hoe de conclusie van Westenberg te interpreteren en wat er gedaan moest worden. Dat vergde specialistische kennis die de gemeente zelf niet in huis had, zo volgt uit de interviews. De vraag was dan ook of deze technisch specialist advies wilde geven over wat de conclusies van het rapport betekenden en wat de gemeente hiermee zou moeten doen. Uit het gesprek bleek dat hij hiertoe bereid was. Wel was een officiële adviesaanvraag nodig, via de juiste formele route. Vooruitlopend daarop ging de technisch specialist niettemin al hiermee aan de slag.

2 december 2022, 09.30: Gemeentelijk Team Incident komt voor de eerste keer bijeen.[103]

Nadat de afspraak met de technisch specialist van RWS had plaatsgevonden, komt het Gemeentelijk Team Incident (GTI) bijeen. Hierbij aanwezig zijn de burgemeester, de wethouder, de bestuursadviseur van de wethouder, de gemeentesecretaris, een directeur, het afdelingshoofd Stadsbeheer en twee communicatieadviseurs. In dit overleg komt de adviesaanvraag aan RWS aan de orde. Daarnaast spreken de burgemeester en de wethouder uit, de brug te willen afsluiten en dat deze afsluiting voorbereid moet gaan worden.[104] Ambtelijk wordt gezegd dat het rapport oproept tot overleg en niet tot acuut handelen.

[101] Persoonlijke tijdlijn wethouder openbare ruimte / Leernotitie Nelson Mandelabrug (Crisisplan), 6 juli 2023
[102] Memo Mandelabrug wethoudersoverleg, afronden onderzoek naar toestand, 28 november 2022
[103] Verslag GTI, 2 december 2022
[104] Persoonlijke tijdlijn wethouder openbare ruimte

2 december 2022, 14:40: Rijkswaterstaat wordt door de gemeente Zoetermeer gevraagd om nadere duiding van de rapporten.[105]

De gemeente Zoetermeer heeft op 2 december overleg over de Mandelabrug gehad met de hoofdingenieur-directeur (HID) van RWS West-Nederland-Zuid. Tijdens dit gesprek is gesproken over het rapport met de conclusie 'NIET VEILIG'. Namens het college van de gemeente Zoetermeer zijn de burgemeester en de wethouder openbare ruimte aanwezig. De ambtelijke afvaardiging bestaat uit de gemeentesecretaris, een directeur en het afdelingshoofd van Stadsbeheer. Vanuit het college wordt aangegeven dat er een collegebesluit voorligt om de Mandelabrug en de Zuidweg af te sluiten, omdat de gemeente geen risico wil nemen dat er slachtoffers vallen. Het sluiten van de A12 is de verantwoordelijkheid van RWS, zo stellen zij. RWS geeft aan dat als de onderliggende wegen worden afgesloten, ook de A12 moet worden afgesloten, maar dat zij eerst stukken wil ontvangen voordat er een besluit wordt genomen. Op dit moment zijn de stukken al gedeeld met de technisch specialist van RWS, maar lijkt dat niet bekend te zijn bij de HID. Naar aanleiding van dit gesprek stuurt de gemeente Zoetermeer de rapporten op, met de vraag of RWS kan helpen met een nadere duiding en het opstellen van een adviesmemo.

2 december 2022, 16:00: Het college van de gemeente Zoetermeer besluit de Mandelabrug af te sluiten.[106]

Op 2 december 2022 om 16:00 besluit het college van de gemeente Zoetermeer om de Mandelabrug dezelfde avond vanaf 20.00 af te sluiten. Het college informeert de gemeenteraad via een raadsmemo, waarbij de twee adviesrapporten van Westenberg en Wagemaker zijn gevoegd. In het memo komt ook aan bod dat het college RWS om een spoedadvies heeft gevraagd over de risico's en mogelijke maatregelen. Het seniorenconvent wordt om 17:15 ingelicht, voordat het memo met de raad wordt gedeeld.

2 december 2022, 19:00: Er vindt een overleg plaats met het crisisteam van Rijkswaterstaat.

Op 2 december komt het crisisteam van RWS bij elkaar. Namens de gemeente Zoetermeer zijn een directeur en het afdelingshoofd Stadsbeheer afgevaardigd. Er is ook een afvaardiging van ProRail aanwezig. Het doel van de vergadering is om duiding te geven over het rapport van Westenberg en hoe hierover te communiceren.

Landelijke overleggen – Interdepartementaal crisisteam

Naar aanleiding van de sluiting van de Mandelabrug vergadert de landelijke coördinatiegroep drie keer over de Mandelabrug . Hierbij zijn vertegenwoordigers van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, RWS, HTM en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het ministerie aanwezig. Namens de gemeente Zoetermeer is een directeur aanwezig. De Directeur-Generaal van RWS is voorzitter van het crisisoverleg.

2 december 2022, 22:00: De landelijke coördinatiegroep Nelson Mandelabrug komt voor het eerst bij elkaar.[107]

De aanwezigen bij het overleg worden op 2 december 2022 geïnformeerd over de Mandelabrug. Het overleg volgt een BOB-structuur.[108] In het overleg wordt aangegeven dat de gemeente Zoetermeer besloten heeft om de Mandelabrug af te sluiten en dat RWS en ProRail niet zijn meegenomen in deze besluitvorming. RWS geeft aan niet eerder scheuren van deze ordergrootte in haar eigen kunstwerken gezien te hebben. ProRail heeft een brug- en betonexpert naar de brug laten kijken. De conclusie is dat de constructieve veiligheid van de brug niet veilig is en de scheuren voor hem van ongekende grootte zijn. Er is onduidelijkheid over (de risico's van) de scheurvorming. Ook worden de effecten van het eventueel afsluiten van het spoor en de A12 besproken. Deze effecten moeten nader worden onderzocht. De besluiten worden genomen langs drie lijnen:

- RWS en ProRail gaan de gemeente helpen bij het komen tot passende maatregelen voor de Mandelabrug;
- Het uitwerken van scenario's voor de mogelijke afsluiting van A12 en het spoor;

[105] Mail aan Rijkswaterstaat met verzoek expertise voor Mandelabrug, 2 december 2022; Notulen gesprek college met Rijkswaterstaat d.d. 2 december 2022; Eveneens blijkt dit uit de in het kader van het onderzoek gevoerde interviews
[106] Raadsmemo - Sluiting Mandelabrug, 2 december 2022; Notulen B&W vergadering 2 december 2022
[107] Verslag 1e coördinatiegroep Nelson Mandelabrug, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2 december 2022
[108] BOB = Beeldvorming, oordeelsvorming en besluitvorming

/ Er wordt met één mond gecommuniceerd via de coördinatiegroep. De gemeente stemt communicatie af met de coördinatiegroep.

3 december 2022, 12:00: Gemeentelijk Team Incident komt voor de tweede keer bijeen.[109]

Op 3 december 2022 komt het GTI voor de tweede keer bijeen. Een directeur van de gemeente Zoetermeer geeft een update over de stand van zaken op drie punten: het advies van specialisten, het nemen van noodmaatregelen en communicatie. Over het eerste punt geeft de directeur aan dat RWS, de technisch specialisten van ProRail en de externe adviseurs met hun eerste advies komen in de bijeenkomst met het interdepartementale crisisteam later die dag. De opties die openstaan zijn het onderstempelen of het ontmantelen van de constructie.

Voorafgaand aan het GTI is een ambtelijke afvaardiging van de gemeente Zoetermeer samengekomen met RWS en ProRail. In dit overleg komen ze tot het advies om de constructie met spoed te ontmantelen.[110] Dit moet nog met het Rijk besproken worden. Het ontmantelen van de constructie minimaliseert de risico's volledig, heeft de minste gevolgen voor de A12 en het spoor, kan relatief snel en is een minder grote desinvestering. Dit omdat voor 2026 het ontmantelen ook op de planning staat. Het nadeel is dat er langer consequenties zijn voor de gebruikers van de brug. Het besluit is aan de gemeente Zoetermeer, zo wordt ambtelijk aan het college meegegeven.

3 december 2022, 13:00: De landelijke coördinatiegroep Nelson Mandelabrug komt voor de tweede keer bij elkaar.[111]

Op 3 december 2022 komt de coördinatiegroep Nelson Mandelabrug bij elkaar. De minister en de staatssecretaris zijn inmiddels op de hoogte gebracht van de situatie. Er zijn in het overleg nog geen nieuwe beelden over de Mandelabrug te delen. In de oordeelsvorming wordt gesproken over de constructieve veiligheid van de brug, de effecten van het afsluiten van de A12 en over de communicatie. De technisch specialist van RWS brengt naar voren dat de wijdte van de scheuren in de Mandelabrug de kritische grenswaarde niet overschrijden en de situatie beheersbaar is. Het advies van RWS en ProRail is om met betrekking tot de Mandelabrug maatregelen te treffen voor 1 januari 2023, vanwege een toenemende kans op koude. De gemeente deelt dat zij op basis van het advies het volledig ontmantelen van de brug als beste optie ziet. Dit betekent dat het brugdek wordt verwijderd en de pilaren blijven staan. Besloten wordt dat de gemeente Zoetermeer samen met RWS en ProRail een plan uitwerkt voor de ontmanteling van de brug. Ook besluit de gemeente Zoetermeer deze dag of de brug weer wordt heropend als de kritische grenswaarden voor scheurvorming niet worden overschreden.

3 december 2022, 16:00: Rijkswaterstaat deelt een conceptspoedadvies met de gemeente Zoetermeer en de technisch specialist betonconstructies licht dit toe in de collegevergadering. Het college neemt een besluit over het ontmantelen van de Mandelabrug.[112]

Het college van de gemeente Zoetermeer komt op 3 december 2022 bijeen. Een directeur van de gemeente Zoetermeer is hierbij ook aanwezig. De technisch specialist betonconstructies van RWS is ook aanwezig en licht het conceptspoedadvies toe. Op basis van de analyse van de twee adviesrapporten (Wagemaker en Westenberg) en de data van de monitoring, deelt RWS alvast enkele bevindingen. Hier wordt het volgende in aangegeven:

/ De scheuren in de tanden en vooral bij de nokken zijn onacceptabel groot. Verdere groei kan leiden tot bezwijking;
/ De scheuren lijken stabiel en volgen in de grootte van de scheurwijdte het temperatuurverloop van de constructie;
/ De scheuren zijn niet ontstaan door overbelasting;
/ De scheuren zouden aanleiding kunnen geven tot plotseling bezwijken van de brug. Het advies is om de brug zo snel mogelijk te ondersteunen dan wel gedeeltelijk te ontmantelen. Daarnaast is het advies totdat dit gebeurd is, de maximale geconstateerde scheurwijdte niet te overschrijden;
/ Er wordt geadviseerd om temperatuurverlaging niet af te wachten en daarom voor 1 januari 2023 te zorgen voor versterking/ondersteuning/ontmanteling.[113]

[109] Verslag GTI, 3 december 2022
[110] Verslag overleg 3 december 2022 (10:00) ; Verslag overleg 3 december (11:30)
[111] Verslag 2e coördinatiegroep Nelson Mandelabrug, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 3 december 2022
[112] Verslag collegevergadering gemeente Zoetermeer, 3 december 2022
[113] Spoedadvies Rijkswaterstaat, 3 december 2022

Na de toelichting van de technisch specialist betonconstructies neemt het college een aantal besluiten over het ontmantelen van de Mandelabrug:

1. In samenwerking met ProRail en RWS met spoed de kap en dekken van de Nelson Mandelabrug te ontmantelen, vanwege de twee rapporten van externe adviesbureaus die aangeven dat de brug niet veilig is voor gebruik.
2. Een partij te contracteren voor de ontmanteling van de Nelson Mandelabrug door een 'onderhandelingsprocedure zonder bekendmaking' vanwege de dwingende spoed. *(artikel 2.32 lid 1 sub c Aanbestedingswet 2012).*
3. Het ontwerpen en realiseren van een nieuwe brug over de A12 en de Zuidweg versneld op te starten.
4. In samenwerking met ProRail en RWS maatregelen te treffen voor een tijdelijke verbinding tussen Rokkeveen en Centrum en een tijdelijke ontsluiting van NS-station Zoetermeer, HTM-station Driemanspolder en de bushalte bij de Nelson Mandelabrug.

Het collegevoorstel om de Mandelabrug tot de start van de werkzaamheden weer open te stellen, wordt aangehouden.

3 december 2022, 17:00: Er wordt een projectmanager aangesteld voor de opvolging van de situatie.[114]

Na het ontvangen van het voorlopige advies van RWS belt een directeur een projectleider van de gemeente Zoetermeer. Deze projectmanager wordt gevraagd om opvolging te geven aan de situatie en hij gaat hiermee akkoord. De projectmanager ontvangt daarna het adviesrapport en het voorlopige advies van RWS.

3 december 2022, 17:30: De landelijke coördinatiegroep Nelson Mandelabrug komt voor de derde keer bij elkaar en schaalt af.[115]

Op 3 december 2022 komt de coördinatiegroep Nelson Mandelabrug bij elkaar. De gemeente Zoetermeer koppelt terug dat het college het besluit heeft genomen om de brug te ontmantelen. Er is nog geen besluit genomen over het openstellen van de brug voor voetgangers en fietsers. RWS en ProRail hebben de gemeente Zoetermeer geadviseerd om de brug weer te openen. De coördinatiegroep wordt afgeschaald. Als de kritische grenswaarden worden overschreden, kan worden besloten om weer op te schalen.

4 december 2022, 12:00: Gemeentelijk Team Incident komt voor de laatste keer bijeen.[116]

Op 4 december 2022 komt het GTI voor de laatste keer bijeen. Tijdens het overleg worden de communicatie over de Mandelabrug en de noodmaatregelen besproken. Verder wordt er stilgestaan bij de bereikbaarheid van het station. Ook worden de voordelen van het opengaan of gesloten houden van de brug besproken in het overleg. De uitkomst daarvan is dat het GTI de voorkeur heeft om de brug gesloten te houden, vanwege de werkzaamheden die de dinsdag (6 december) daarop zouden starten.

4 december 2022, 15:30: Het college besluit om de Mandelabrug afgesloten te houden vanwege spoedige start ontmanteling. Het eerdere besluit om de Mandelabrug te ontmantelen wordt ingetrokken en aangepast opnieuw genomen.[117]

Het college van de gemeente Zoetermeer komt op 4 december 2022 bijeen. Een directeur van de gemeente Zoetermeer is hierbij ook aanwezig. Het college besluit om de Mandelabrug dicht te houden vanwege de spoedige start van de werkzaamheden en de benodigde maatregelen te treffen om de gebruikers van de Mandelabrug om te leiden. Het collegebesluit van 3 december 2022 met betrekking tot het ontmantelen van de Mandelabrug wordt ingetrokken. Het eerste besluitpunt wordt gewijzigd. Uit het besluitpunt wordt verwijderd dat ook de dekken van de Mandelabrug worden verwijderd en dit wordt vervangen door "en andere benodigde werkzaamheden uit te voeren". De andere besluitpunten blijven ongewijzigd. Het aangepaste collegebesluit wordt daarna opnieuw genomen. Het aangepaste besluitpunt luidt:

[114] Zo blijkt uit de in het kader van het onderzoek gevoerde gesprekken
[115] Verslag 2e coördinatiegroep Nelson Mandelabrug, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 3 december 2022
[116] Verslag GTI, 4 december 2022
[117] Verslag collegevergadering gemeente Zoetermeer, 4 december 2022

In samenwerking met ProRail en RWS met spoed de kap van de Nelson Mandelabrug te ontmantelen en *andere benodigde werkzaamheden uit te voeren*, vanwege de twee rapporten van externe adviesbureaus die aangeven dat de brug niet veilig is voor gebruik.

4 december 2022: Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug. Er wordt continu-alarmering ingesteld op de scheuren.[118]

Op 4 december 2022 ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer van het college een memo over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug. De raad wordt geïnformeerd over het genomen collegebesluit. Daarnaast wordt aangegeven dat in de komende dagen een beslissing wordt genomen of de Mandelabrug geheel ontmanteld wordt of dat alleen de kap eraf gehaald wordt en er een andere constructie komt om de brug veilig te houden. Deze keuze moet gerealiseerd worden voor 1 januari 2023. Dit omdat langdurige koude ervoor kan zorgen dat de scheurvorming toeneemt. Deze langdurige koude wordt verwacht in januari en februari. Er wordt in ieder geval gestart met het weghalen van de kap.

Er is ook besloten om continu-alarmering op de scheuren te plaatsen. Op deze manier worden de betrokken partijen tijdig gewaarschuwd als de grootte van de scheuren toeneemt.

4 december 2022: De gemeente Zoetermeer brengt via een persbericht naar buiten dat is gestart met de voorbereiding voor het ontmantelen van de kap van de Mandelabrug.[119]

Op 4 december 2022 stuurt de gemeente Zoetermeer een persbericht uit over de Nelson Mandelabrug. In het persbericht wordt vermeld dat de gemeente Zoetermeer is gestart met de voorbereiding voor het ontmantelen van de kap. Dit doet de gemeente naar aanleiding van het conceptspoedadvies van RWS.

Formatie van een stuurgroep, opdrachtgeversoverleg en projectgroep

In het weekend na het afsluiten van de brug (3-4 december) heeft de gemeente Zoetermeer een projectmanager voor de Mandelabrug aangesteld. Na in eerste instantie de situatie vanuit een crisisstructuur te hebben benaderd, is het per 5 december voortgezet als project met de volgende structuur:

Stuurgroep: bestaande uit de verantwoordelijk wethouder, een directeur, een bestuursadviseur, de projectmanager voor het veilig stellen van de brug, de assistent-projectmanager en een secretaris. De stuurgroep was verantwoordelijk voor de communicatie over het project naar de raad. Verder werd de wethouder hier bijgepraat over de stand van zaken. De wethouder was bestuurlijk opdrachtgever en de directeur was ambtelijk opdrachtgever. De verschillende processtappen werden besproken in de stuurgroep.

Opdrachtgeversoverleg: hierin overlegde de gemeente Zoetermeer met haar stakeholders RWS, ProRail en HTM. Namens de gemeente Zoetermeer waren een directeur, de projectmanager, de assistent-projectmanager en een secretaris aanwezig. Het doel van het overleg was om gezamenlijk op te trekken in het project en de stakeholders mee te nemen in wat er ging gebeuren.

Projectgroep: deze is samengesteld uit een ambtelijke afvaardiging van de gemeente Zoetermeer. Hier waren onder andere de projectmanager, assistent-projectmanager, technisch manager en interim-assetmanager aangesloten De projectgroep heeft als opdracht het veiligstellen van de brug, het zorgen voor een tijdelijke nieuwe verbinding en het omgevingsmanagement.

Uitvoering van de werkzaamheden

Contractoverleg: de opdracht voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan de Mandelabrug is gegeven aan de aannemerscombinatie Savera (Hollandia & Dura Vermeer). De aansturing van de aannemers verliep via het contractoverleg. Hierin overlegde de gemeente Zoetermeer (vaak de projectmanager met een directeur of de assistent-projectmanager) met Savera.

Technisch overleg: bij het technisch overleg was een ambtelijke afvaardiging van de gemeente Zoetermeer met verschillende ingenieursbureaus (Wagemaker, Westenberg en Movares) en RWS in gesprek over de uitwerking van de plannen. De plannen werden onafhankelijk getoetst door Iv-Infra.

Het opdrachtgeverschap voor de opdracht voor de Mandelabrug lag bij de gemeente Zoetermeer. Wel werd nauw samengewerkt met stakeholders als RWS, ProRail en HTM. Daarnaast had RWS een bijzondere adviserende rol. RWS had een team klaarstaan voor wanneer mensen uitvielen bij de gemeente Zoetermeer, of voor advies. Daarnaast heeft RWS contact gelegd met Savera, vanwege eerdere samenwerking in vergelijkbare projecten. Verder hielp het mee met de onderhandelingen over de prijs.

[118] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 4 december 2022
[119] Persbericht - Kap Mandelabrug wordt ontmanteld, 4 december 2022

5 december 2022: De projectgroep behoud Mandelabrug komt voor het eerst bij elkaar.[120]

Op 5 december 2022 komt de projectgroep behoud Mandelabrug voor het eerst bij elkaar. Een directeur van de gemeente Zoetermeer licht toe wat het college heeft besloten en wat de opdracht is voor de Mandelabrug. De titel voor het project wordt "Behoud Nelson Mandelabrug", omdat het project zodanig georganiseerd moet worden, dat zoveel mogelijk van de Mandelabrug behouden blijft voor de toekomst. De constructie van de Mandelabrug moet voor 1 januari 2023 veiliggesteld worden. Dit kan of door volledige ontmanteling of door de kap eraf te halen en het plaatsen van een hulpconstructie. Er worden afspraken gemaakt over de rolverdeling, communicatie rond de werkzaamheden en de overlegstructuur.

6 december 2022, 9:30: In de reguliere collegevergadering wordt de voortgang van de werkzaamheden aan de Mandelabrug besproken.[121]

De wethouder openbare ruimte en de burgemeester delen de stand van zaken omtrent de Mandelabrug met het college, waaronder dat het GTI is afgeschaald en de opvolging van de situatie wordt voorgezet als project.

6 december 2022: Er vindt een overleg plaats over de Mandelabrug tussen ambtelijk betrokkenen van de gemeente Zoetermeer, RWS, Hollandia en Dura Vermeer.[122]

Op 6 december 2022 vindt er op het stadhuis van Zoetermeer een overleg plaats tussen ambtelijk betrokkenen van de gemeente Zoetermeer, RWS, Hollandia en Dura Vermeer. Het overleg gaat over een plan van aanpak voor het opvolgen van de situatie van de Nelson Mandelabrug. Hiervoor is de volledige ontmanteling van de brug het basisscenario.

Namens de gemeente Zoetermeer zijn een technisch manager, de projectmanager, de interim-assetmanager, de assetspecialist, assistent-projectmanager, een procesbegeleider en een secretaris aanwezig. De opdracht is het veiligstellen van de Mandelabrug voor 1 januari 2023. Gemeente Zoetermeer is eigenaar van de brug en de opdrachtgever voor deze opdracht. RWS wordt verzocht te helpen in samenwerking met de aannemer bij het maken van een plan van aanpak. Dura Vermeer is onderdeel van Savera. Savera is een samenwerkingsverband voor *vervanging en renovatie aanpak* en kan helpen met dit vraagstuk.

Het advies van Savera is om de brug te verwijderen en daarna de kap. In het overleg wordt door de gemeente aangegeven dat ook een parallel onderzoek loopt naar de mogelijkheden om de brug te stabiliseren. RWS en Savera hebben blijkens de verslaglegging van dit overleg geen vertrouwen in dit plan.

9 december 2022, 10:00: Er vindt een technisch overleg plaats over de Mandelabrug tussen gemeente Zoetermeer en externe betrokkenen over verschillende varianten van hulpconstructies voor veiligstelling van de Nelson Mandelabrug.[123]

In de ochtend van 9 december 2022 wordt overlegd op het stadhuis in Zoetermeer door de betrokken medewerkers van de gemeente Zoetermeer en vertegenwoordigers van RWS, Iv-Infra, Movares, ProRail, Wagemaker en HTM. In dit overleg worden vijf verschillende varianten voor noodconstructies voor de Mandelabrug gepresenteerd. Iv-Infra is aangesloten om een second opinion te kunnen doen op het voorstel.

In het overleg vraagt Iv-Infra waarom er geen betonkernen zijn geboord om de scheurwijdte ook dieper in de brug te beoordelen, zo wordt in de interviews genoemd. Hierop wordt aangegeven door de gemeente Zoetermeer dat de focus nu ligt op het veiligstellen van de brug. Een ander ingenieursbureau heeft bovendien eerder aangegeven dat het niet mogelijk is om betonkernen te boren, omdat de constructie dan aangetast zou worden.[124] Bij de keuze voor een variant wordt een afweging gemaakt op basis van robuustheid, technische haalbaarheid en beschikbaarheid, tijd, Proef Vrije Ruimte, risico's/onbekendheid en kosten. De eerste drie factoren zijn voor dit overleg doorslaggevend. De vijf varianten zijn:

1. Stempelen met fundering
2. Schoorconstructie
3. Ophangconstructie (over elke ligger)
4. Kraagconstructie
5. Knevelconstructie

[120] Conceptverslag projectgroep behoud Mandelabrug, 5 december 2022
[121] Verslag collegevergadering gemeente Zoetermeer, 6 december 2022
[122] Verslag bijeenkomst Savera Nelson Mandelabrug, 6 december 2022
[123] Verslag bijeenkomst Savera Nelson Mandelabrug ochtend, 9 december 2022
[124] Zo blijkt uit de in het kader van het onderzoek gevoerde gesprekken

De keuze wordt gemaakt om in te zetten op variant 1 en deze variant verder uit te werken.

9 december 2022, 15:00: Er vindt een bijeenkomst plaats over de Mandelabrug met gemeente Zoetermeer, RWS, ProRail, Hollandia en DuraVermeer (Savera), DDM, Sarens NL, Movares, Iv-Infra en Wagemaker. Er wordt een presentatie gegeven over de totale verwijdering van de Mandelabrug en over stabilisering Mandelabrug.[125]

In de middag van 9 december 2022 wordt een tweetal presentaties gegeven over de opties voor de Nelson Mandelabrug. De twee opties zijn totale verwijdering van de Mandelabrug of stabilisering van de Mandelabrug. Voor de stabilisering van de brug wordt de eerste variant van het ochtendoverleg besproken, als enig haalbare optie. Aan Savera wordt gevraagd om deze variant verder uit te werken.

9 december 2022, 16:27: RWS levert een oplegnotitie en adviesrapport op naar aanleiding van eerdere onderzoeken aan de Nelson Mandelabrug.[126]

Op 9 december 2022 mailt RWS aan het einde van de middag haar adviesrapport en oplegnotitie over de Nelson Mandelabrug. De gemeente Zoetermeer heeft deze aanvraag op 2 december 2022 neergelegd bij RWS. Het adviesrapport bevat de volgende adviezen:[127]

- Geadviseerd wordt dat de brug zo snel mogelijk wordt ondersteund, dan wel gedeeltelijk ontmanteld;
- Totdat de brug is ondersteund dan wel ontmanteld, wordt geadviseerd de maximale geconstateerde scheurwijdte niet te overschrijden;
- Geadviseerd wordt om de temperatuurverlaging van ongeveer 10 graden in de constructie niet af te wachten. De kritische tijd voor het plaatsen van versterking/ondersteuning/ontmanteling is 1 januari 2023.

De gemeenteraad ontvangt het rapport, na een redactieslag, op 21 december 2022.[128]

12 december 2022: Resultatenbijeenkomst met ambtelijk betrokkenen gemeente Zoetermeer en externen over plan voor de Nelson Mandelabrug.[129]

In de middag van 12 december 2022 vindt een resultatenbijeenkomst over de aanpak voor de Mandelabrug plaats. De aanwezigen hier zijn: Gemeente Zoetermeer, RWS, Hollandia, Dura Vermeer, ProRail, Wagemaker, Movares en Iv-Infra. Door Savera wordt het plan voor de Mandelabrug gepresenteerd. De planning is dat op 17 december 2022 met de werkzaamheden gestart wordt en dat dit op 15 januari 2023 wordt afgerond. In het plan wordt ook het terugplaatsen van de brug meegenomen. De variant die door Savera is uitgewerkt, is een hybride variant en houdt het volgende in:

- Overbrugging Zuidweg veiligstellen door middel van onderstempelen;
- Overbrugging hoofdspoor veiligstellen door middel van onderstempelen;
- Overbrugging Rijksweg verwijderen en vervangen door een tijdelijke brug;
- Overbrugging Randstad Rail nader onderzoeken vanwege minder kritische problematiek, monitoren handhaven en indien nodig onderstempelen.

13 december 2022, 17:00: Het college neemt in een extra collegevergadering een besluit over de maatregelen aan de Mandelabrug.[130]

Het college van de gemeente Zoetermeer komt op 13 december 2022 bijeen voor een extra collegevergadering. Het college heeft eerder deze dag om 9:00 ook een vergadering gehad. Tijdens deze vergadering is het college bijgepraat over de uitkomsten van de resultatenbijeenkomst en het uitgewerkte plan door Savera. Het college neemt bij de tweede collegevergadering een besluit over de maatregelen aan de Mandelabrug. Er is geen schriftelijk collegevoorstel, maar het college behandelt de voorgestelde maatregelen mondeling.

---

[125] Verslag bijeenkomst Savera Nelson Mandelabrug middag, 9 december 2022
[126] Mail Rijkswaterstaat Definitief Adviesrapport Nelson Mandelabrug
[127] Adviesrapport Mandelabrug, Rijkswaterstaat, 9 december 2022
[128] 221221 Memo - Adviesrapport Nelson Mandelabrug van Rijkswaterstaat
[129] Verslag resultatenbijeenkomst Nelson Mandelabrug, 22 december 2012
[130] Verslag collegevergadering gemeente Zoetermeer, 13 december 2022

Besloten wordt dat:

- Er zo snel mogelijk een ondersteuningsconstructie wordt aangebracht onder het gedeelte van de Mandelabrug boven de Zuidweg en boven het NS-spoor.
- Verder worden de kap en het brugdek boven de A12 zo snel mogelijk ontmanteld.
- Er wordt onderzocht of boven het HTM-spoor ook maatregelen nodig zijn. Wanneer dit het geval blijkt, worden hier ook maatregelen getroffen.
- De maatregelen kunnen worden aangepast als nader onderzoek of de uitvoering van werkzaamheden daartoe aanleiding geeft.
- De monitoring van de scheurvorming met bijbehorende alarmering en het calamiteitenplan voor eventuele overschrijding van interventiewaarden te continueren.
- De planning is om uiterlijk 15 januari 2023, waar mogelijk sneller, de werkzaamheden af te ronden.
- Over de A12 wordt een vervangend brugdeel aangebracht.

De gemeente Zoetermeer heeft overeenstemming over deze aanpak met RWS, ProRail, HTM en aannemers. Dezelfde dag ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer van het college een memo over de maatregelen aan de Nelson Mandelabrug en de genomen besluiten.

De gemeenteraad ontvangt een raadsmemo over dit besluit op dezelfde dag. [131]

13 december 2022: De gemeente Zoetermeer brengt via persbericht naar buiten dat de Mandelabrug 15 januari 2023 weer in gebruik wordt genomen.[132]

Op 13 december stuurt de gemeente Zoetermeer een persbericht uit over de Nelson Mandelabrug. In het persbericht wordt vermeld dat de brug op 15 januari 2023 weer in gebruik wordt genomen. In het persbericht wordt ook aandacht besteed aan wat er tot die tijd voor maatregelen worden getroffen.

15 december 2022: Het college organiseert een technische informatiebijeenkomst voor de gemeenteraad.[133]

Op 15 december van 19:00 – 20:00 organiseert het college een technische informatiebijeenkomst voor de gemeenteraad. Tijdens deze informatiebijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan de wethouder en de projectmanager. De raad heeft hiervoor op 12 december 2022 een uitnodiging ontvangen.

22 december 2022: Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over het afwijken van de aanbestedingsprocedure.[134]

Op 22 december 2022 ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer een memo van het college over de inhuur van de projectmanagers voor de Mandelabrug/het stationsgebied. In het memo wordt aangegeven dat door de situatie acuut projectmanagementcapaciteit noodzakelijk is. Op het gebied van infrastructurele projecten maakt de gemeente Zoetermeer al meerdere jaren gebruik van specialistische inhuur. De inhuur van de twee projectmanagers loopt begin 2023 af. Er wordt voor gekozen om dit te verlengen tot 1 juli 2023, zonder aanbestedingsprocedure. De gemeente onderzoekt of dit vanwege dwingende spoed rechtmatig zal zijn.

23 december 2022: Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug.[135]

Op 23 december 2022 ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer van het college een memo over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug. In het raadsmemo is aandacht voor de voortgang van de werkzaamheden, de bereikbaarheid en wanneer de brug weer opengaat. Er wordt nog steeds uitgegaan van 15 januari 2023. Verder wordt aangegeven dat de kosten worden geschat tussen de 4 en 6 miljoen euro voor alle maatregelen en kosten. De totale kosten worden geschat op maximaal 8 miljoen euro. Tot slot wordt een evaluatie aangekondigd naar het proces rondom de opvolging van de ontstane situatie.

[131] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 4 december 2022
[132] Persbericht - Nelson Mandelabrug begin volgend jaar weer in gebruik, 13 december 2022
[133] Uitnodiging - Technische informatiebijeenkomst Nelson Mandelabrug voor raadsleden
[134] Raadsmemo - Afwijking Aanbestedingsprocedure, 22 december 2022
[135] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 23 december 2022

29 december 2022: Het brugdeel boven de A12 van de Mandelabrug wordt weggehaald en de noodbrug wordt geplaatst.[136]

Op 29 december 2022 wordt het brugdeel boven de A12 van de Mandelabrug weggehaald. Hierna wordt de noodbrug geplaatst.

6 januari 2023: Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug.[137]

Op 6 januari 2023 ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer van het college een memo over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug. In het raadsmemo wordt aangegeven dat het eerste deel van het veilig maken van de brug is geslaagd en de noodbrug is geplaatst boven de A12. Verder wordt aandacht besteed aan de werkzaamheden die in het verschiet liggen. Omdat de werkzaamheden ingewikkelder blijken dan gedacht, is het niet mogelijk om op 15 januari 2023 de brug weer te openen.

Reden van vertraging

Na het wegtillen van het brugdeel boven de A12 en het plaatsen van de noodbrug, blijkt dat de ondersteuningsconstructie nog niet gereed is. De focus heeft tot die tijd voornamelijk gelegen op dit deel van de opdracht. De aannemerscombinatie heeft aangegeven dat de ondersteuningsconstructie half februari klaar zou zijn. De gemeente Zoetermeer ging hier niet mee akkoord. Na overleg is het gelukt om uiteindelijk 26 januari af te ronden.

6 januari 2023 en 11 januari 2023: Iv-Infra doet nader onderzoek aan de betonnen oplegnokken van de Nelson Mandelabrug.[138]

Op 6 januari doet Iv-Infra nader onderzoek aan de betonnen oplegnokken van de Nelson Mandelabrug. Iv-Infra wilde weten hoe diep de scheuren waren. De gemeente Zoetermeer ontvangt de rapportage op 11 januari 2023. Voor het onderzoek zijn de scheuren nader geïnspecteerd. Hiervoor is een aantal scheuren aangeboord om de scheurwijdte nogmaals te bepalen. Als aanvullend onderzoek zijn drie betonkernen geboord om de betonsterkteklasse te achterhalen.

12 januari 2023: Iv-Infra licht haar onderzoek aan de Mandelabrug toe aan de betrokkenen.[139]

Op 12 januari 2023 licht Iv-Infra haar bevindingen uit het onderzoek aan de betonnen oplegnokken toe aan de gemeente Zoetermeer, Movares, Westenberg, RWS en Wagemaker. Uit de kernboringen op 3 - 5 centimeter diepte blijkt dat de scheurwijdtes geen 2,5 - 3 millimeter zijn, maar maximaal 0,1 - 0,4 millimeter. De scheurwijdtes van 2,5 - 3 millimeter bevinden zich aan het directe betonoppervlak en worden veroorzaakt door eroderend water. Verder is veel water gevonden in de voeg bij de nokken van ProRail. De conclusie van Iv-Infra is dat de brug niet voldoet aan het benodigde veiligheidsniveau, maar dat de schade aan de brug kleiner is dan werd gedacht.

13 januari 2023: Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug.[140]

Op 13 januari 2023 ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer van het college een memo over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug. In het raadsmemo wordt verwezen naar het aanvullende onderzoek van Iv-Infra van 6 januari 2023. Dit onderzoek is meegestuurd in de bijlage. Verder wordt aandacht besteed aan de werkzaamheden die in het verschiet liggen. Er is nog geen uitsluitsel over de definitieve datum voor opening van de brug. Wel is duidelijk dat die in januari 2023 zal plaatsvinden.

[136] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 6 januari 2023
[137] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 6 januari 2023
[138] Bevindingen onderzoek Mandelabrug, Iv-Infra, 11 januari 2023
[139] Ibid.
[140] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 13 januari 2023

24 januari 2023: Het college van de gemeente Zoetermeer informeert de raad over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug.[141]

Op 24 januari 2023 ontvangt de gemeenteraad van Zoetermeer van het college een memo over de stand van zaken van de Nelson Mandelabrug. In het raadsmemo wordt aangegeven dat de werkzaamheden boven de Zuidweg en het NS-spoor zijn afgerond. De brug wordt op 26 januari weer in gebruik genomen. Na het openen van de brug wordt verdergegaan met het tweede deel van de werkzaamheden.

26 januari 2023, 19:00: De Mandelabrug wordt weer in gebruik genomen.[142]

Op 26 januari 2023 in de avond wordt de Nelson Mandelabrug weer in gebruik genomen. De brugdelen boven het NS-spoor en de Zuidweg zijn ondersteund en de noodbrug ligt. De overbrugging bij de Randstad Rail moet nog nader onderzocht worden.

[141] Raadsmemo - stand van zaken Nelson Mandelabrug, 24 januari 2023
[142] Persbericht - Nelson Mandelabrug donderdag weer in gebruik, 24 januari 2023