

VERSLAG

Onderwerp	Overleg tijdelijke voorziening Gerrit Krolbrug	
Project	Tijdelijke verbinding Gerrit Krolbrug Groningen	
Projectcode	138166	
Verslagnummer	2	
Datum overleg	21 juni 2023	
Plaats	Het Floreshuis, Groningen	
Referentie	138166/23-011.301	
Auteur(s)	Lynn Heuvink en Maurits Schilt	
Datum verslag	5 juli 2023	
Bijlage(n)	Presentatie Janson Bridging	
Aanwezig	Rijkswaterstaat	Lieuwe Klabbers, Ryan Lievaart, Johan Miedema, Ger Minholts, Bert Polak
	Gemeente Groningen	Jan Krist, Dariusz Kwiatek, Marcel Meijer, Rob Meyer, Edwin Papjes
	Platform GKB	Chris van Malkenhorst, Bert Meijberg, Màrria van Winkel
	Janson Bridging	Marcel van Fessem, Abdel el Harchaoui
	Witteveen+Bos	Maurits Schilt (voorzitter), Lynn Heuvink (notulist)

1 OPENING EN VOORSTELRONDE

Maurits Schilt opent de vergadering. Alle aanwezigen worden welkom geheten. Witteveen+Bos schuift als onafhankelijke partij aan voor het voorzitterschap en de verzorging van het verslag. De strekking van de vergadering wordt toegelicht: samen op een open manier kijken naar de mogelijkheden ten aanzien van een tijdelijke oeververbinding die Platform GKB aandraagt voor de periode waarin de Gerrit Krolbrug buiten gebruik is. Met elkaar dit bewonersalternatief van alle kanten belichten en op waarde schatten. Er volgt een voorstelronde.

2 PRESENTATIE VOORSTEL JANSON BRIDGING

Het voorstel van Janson Bridging in bijlage I wordt gepresenteerd door Marcel van Fessem. De locatie die Janson Bridging voorstelt is willekeurig gekozen (locatie 1, afbeelding 1). Janson Bridging stelt dat het voorstel met name gericht is op het soort brug en de oplossing die ze daarmee biedt voor het tijdelijke bereikbaarheidsvraagstuk. Janson Bridging benadrukt geen nader onderzoek te hebben gedaan naar de meest geschikte locatie voor een tijdelijke oeververbinding.

Platform GKB hanteert in plaats van de term 'tijdelijke oeververbinding' liever de term 'loop-fietsbrug'. Wat het Platform GKB betreft moet het duidelijk zijn dat er een brug moet

komen waar fietsers rijdend overheen kunnen, een brug die ook door rolstoelers en bijvoorbeeld bakfietsers te gebruiken is, en uiteraard door voetgangers.

3 REFLECTIE/DOORSPREKEN/DISCUSSIE/OPGAVES

Het voorgestelde plan voor een tijdelijke oeververbinding van Janson Bridging wordt doorgenomen. Daarna wordt het plan plenair bediscussieerd aan de hand van vijf bespreekpunten: 1. locatie, 2. nautische aspecten, 3. vormgeving en inpassing, 4. tijdspad en 5. procedures en financiën.

Locatie

Tijdens de vergadering zijn vier potentiële locaties gezamenlijk geïdentificeerd (afbeelding 1). Deze vormen de basis voor de verdere bespreking. Dit betreft:

- locatie 1: 70 meter ten oosten van de Gerrit Krolbrug;
- locatie 2: nabij de busbaanbrug, circa 300 meter ten zuidoosten van de Gerrit Krolbrug;
- locatie 3: 300 meter ten westen van de Gerrit Krolbrug, langs de Ulgersmaweg;
- locatie 4: 70 meter ten westen van de Gerrit Krolbrug.

Afbeelding 1 Potentiële locaties tijdelijke oeververbinding



Platform GKB spreekt zijn zorg uit over de nu door Rijkswaterstaat voorgenomen tijdelijke oeververbinding (de 'S-Bochtenbrug'). Deze maakt gebruik van één van de bestaande voetgangersbruggen van de Gerrit Krolbrug, en wordt met een tijdelijke hellingbaan aan weerszijden van de brug aangesloten op het fiets- en voetgangersnetwerk. Rijkswaterstaat houdt er rekening mee dat deze voorgenomen tijdelijke oeververbinding tijdens de realisatiefase van de nieuwe Gerrit Krolbrug onbruikbaar is. De huidige voetgangersbruggen liggen dichtbij het werkgebied, waardoor de veiligheid in het geding kan komen.

Marcel Meijer van de gemeente Groningen benadrukt dat Rijkswaterstaat en de gemeente Groningen bestuurlijke afspraak hebben die er op toe ziet dat Rijkswaterstaat zoekt naar een vervangende tijdelijke oeververbinding tijdens de realisatiefase van de nieuwe Gerrit Krolbrug. Marcel Meijer benadrukt dat een vervangende tijdelijke verbinding vanuit de gemeente een bestuurlijk gestelde voorwaarde is, als onderdeel van de hinderbeperking tijdens de realisatie van de nieuwe Gerrit Krolbrug.

Een tijdelijke oeververbinding die niet gedurende de gehele realisatieperiode van de nieuwe Gerrit Krolbrug bruikbaar is, acht het Platform onwenselijk. Op voorhand gaat de voorkeur van Platform GKB uit voor een tijdelijke oeververbinding op een locatie zo dicht mogelijk in de nabijheid de huidige Gerrit Krolbrug. Tegelijk acht zij een duurzame oplossing het meest wenselijk. 'Liever een iets verder weg gelegen brug die we tijdens de bouw kunnen gebruiken, dan een brug vlakbij de huidige, die we maar deels kunnen passeren'.

Alle locaties die tijdens de vergadering zijn genoemd worden doorgenomen:

Locatie 1: 70 meter ten oosten van de Gerrit Krolbrug

De gemeente Groningen acht deze optie onwaarschijnlijk is. Marcel Meijer benoemt dat aan de zuidkant van het Van Starckenborghkanaal concrete plannen bestaan voor een nieuwbouwpand door ontwikkelaar Ter Steege, direct naast het al gebouwde appartementencomplex van woningcorporatie Lefier. Daarvoor loopt inmiddels een vergunningenprocedure. Hierdoor is dit gebied niet meer beschikbaar voor het aanleggen van een tijdelijke oeververbinding. Daarnaast zijn niet alle gronden aan weerszijden van het Van Starckenborghkanaal hier in gemeentelijk eigendom. Ook bevinden zich op beide oevers volgroeide bomen. Marcel Meijer stelt dat de gemeente Groningen geen kapvergunningen afgeeft voor de realisatie van tijdelijke maatregelen. Platform GKB wenst een duurzame tijdelijke oeververbinding, die de nieuwbouw en werkzaamheden van de nieuwe Gerrit Krolbrug niet in de weg zit. De tijdelijke oeververbinding moet realiseerbaar zijn op een locatie die de noodzakelijke ruimte biedt om deze verbinding zo snel mogelijk te kunnen realiseren, aldus Chris van Malkenhorst namens Platform GKB.

De aanwezigen concluderen dat locatie 1 op voorhand minder geschikt lijkt om nader te onderzoeken.

Locatie 2: nabij de busbaanbrug, circa 300 meter ten zuidoosten van de Gerrit Krolbrug

Doordat de grond aan de noord- en zuidkant van de oever in gemeentelijk eigendom is, en Janson Bridging een losstaande, zelfstandige brug voorstelt, hoeft de tijdelijke oeververbinding die Janson Bridging voorstelt niet constructief gecombineerd te worden met de bestaande busbaanbrug (zoals eerder werd onderzocht en niet mogelijk is gebleken). Dit biedt nieuwe mogelijkheden. Marcel Meijer stelt dat zowel ten noorden als ten zuiden van de busbaanbrug plannen vanuit de gemeente aan de orde zijn. Echter, zijn deze plannen niet uitgewerkt, kennen geen status, en dat biedt volgens Meijer wellicht kansen. Mårria van Winkel van Platform GKB merkt op dat een fietsverbinding over of bij de busbaanbrug altijd al een wens was. Verder stelt ze dat de keuze voor de busbaanbrug ook inhoudt dat het bestaande verkeer op geen enkele wijze nog een obstakel vormt tijdens de bouw van de nieuwe Gerrit Krolbrug. Bert Meijberg van Platform GKB verwacht dat, wanneer deze locatie de ruimte biedt om snel een permanente tijdelijke oeververbinding te kunnen realiseren, de achterban van Platform GKB grotendeels zal accepteren dat ze iets verder moet omfietsen dan nu.

De aanwezigen concluderen dat locatie 2 het waard is om nader te onderzoeken.

Locatie 3: 300 meter ten westen van de Gerrit Krolbrug, langs de Ulgersmaweg

De gemeente Groningen brengt bij monde van Edwin Papjes in dat de uitdaging voor deze locatie de helling van de brug naar de grond is. 'Hoe ga je vanaf de hellingbaan weer terug naar de weg?' Papjes benoemt dat deze kade momenteel als parkeerplaats wordt gebruikt, maar is op voorhand geen bezwaar voor deze locatie. Aan zowel de Korrewegwijkzijde als de ommelandse zijde zijn ondergrondse obstakels zoals kabels en leidingen, archeologie en bomen aanwezig die de mogelijkheden om een tijdelijke oeververbinding te realiseren belemmeren, aldus Papjes. Daarnaast is er aan de ommelandse zijde zeer beperkt ruimte beschikbaar tot aan woningen en appartementen in de wijk Van Starckenborgh, waardoor een tijdelijke oeververbinding hier mogelijk tot hinder leidt.

De aanwezigen concluderen dat locatie 3 op voorhand minder geschikt lijkt om nader te onderzoeken.

Locatie 4: 70 meter ten westen van de Gerrit Krolbrug

Bert Polak van Rijkswaterstaat stelt dat het Van Starckenborghkanaal hier precies een leidingenstraat kruist, waardoor hier nauwelijks tot geen ruimte is om een tijdelijke oeververbinding te funderen.' De aanwezigen concluderen samen dat deze optie technisch zeer complex is en hoge kostenrisico's met zich mee brengt, en daarom niet verder hoeft te worden beschouwd.

Er wordt geconcludeerd dat van de beschouwde locaties, locatie 2 op voorhand met de minste beperkingen gepaard lijkt te gaan. Op de andere locaties speelt dat de aanwezigheid van bomen, kabels en leidingen en de beschikbaarheid van gronden een snelle realisatie van een tijdelijke oeververbinding minder waarschijnlijk maakt.

Nautische aspecten

Locatie 2: nabij de busbaanbrug, circa 300 meter ten zuidoosten van de Gerrit Krolbrug

Lieuwe Klabbers, nautisch specialist en vaarwegbeheerder van Rijkswaterstaat stelt dat op locatie 2 de brug mogelijk niet goed kan worden herkend door de radar van de scheepvaart. De tijdelijke oeververbinding gaat samen met de busbaanbrug één vlek vormen. Dit kan er toe leiden dat schippers de middenpijler van de huidige busbaanbrug niet herkennen, waardoor het risico op aanvaringen toeneemt. Door de tijdelijke oeververbinding geheel buiten de vaarweg te realiseren (dus geen pijlers en geen brughoofden die buiten de oever treden) zou dit risico kunnen worden weggenomen, stelt Marcel van Fessem van Janson Bridging. Ook het toepassen van reflectoren kan vervorming op de radar mogelijk helpen voorkomen. Lieuwe Klabbers van Rijkswaterstaat ziet voor beide beheersmaatregelen kansen, maar benadrukt dat die eerst nader onderzocht moeten worden. De gemeente Groningen benoemt dat de ondergrond aan weerszijden van de busbaanbrug heel slap is. Dit kan leiden tot onverwacht hoge kosten voor fundering van de tijdelijke oeververbinding. Er wordt geconcludeerd dat locatie 2 in nautisch opzicht met uitdagingen gepaard gaat, maar zeker niet onmogelijk is.

Locatie 1: 70 meter ten oosten van de Gerrit Krolbrug

Rijkswaterstaat stelt dat wanneer hier een tijdelijke oeververbinding wordt gerealiseerd, eerst de huidige Gerrit Krolbrug weg zou moeten. Gebeurt dat niet, dan ontstaat hier hetzelfde effect als bij een sluis: een versmalling van de vaarweg over tientallen meters. Voor schippers betekent dat dat ze dan op elkaar moeten wachten, omdat ze elkaar niet kunnen passeren. Dit leidt tot een significante verslechtering van de scheepvaartveiligheid. Er wordt geconcludeerd dat locatie 1 vanuit nautisch opzicht daarom niet gewenst is.

Locatie 3: 300 meter ten westen van de Gerrit Krolbrug, langs de Ulgersmaweg

Rijkswaterstaat stelt dat een keuze voor deze locatie gepaard gaat met het verlies van minstens één ligplaats voor schepen. Ook moeten er kostbare remmingswerken worden gebouwd. Radartechnisch is deze optie minder problematisch, stelt Lieuwe Klabbers. Het Van Starckenborghkanaal is hier kaarsrecht en er is voldoende afstand tot de Gerrit Krolbrug. Daarnaast kan de volledige Gerrit Krolbrug worden verwijderd zodra deze tijdelijke oeververbinding er staat. In nautisch opzicht is deze locatie daarom realistisch.

Vormgeving en inpassing aan landzijde.

Locaties 1, 3 en 4 kennen significante ruimtelijke beperkingen door de aanwezigheid van onder meer bomen, archeologische waarden, kabels en leidingen, nabijgelegen woningen en een beperkte beschikbaarheid van grond. De kans is bij deze locaties groot dat een tijdelijke oeververbinding tot overlast voor omwonenden leidt - zoals beperking van uitzicht, geluidhinder. Voor locatie 2 lijkt dat niet te gelden.

Rijkswaterstaat ziet veel heil in het gebruik van het reeds ingekochte materiaal ten behoeve van de thans geplande tijdelijke oeververbinding. Janson Bridging bevestigt dat ze in alle scenario's gebruik kan maken van de reeds bestelde hellingbanen. Janson Bridging neemt geen aansprakelijkheid en geeft geen garantie af van materiaal dat zij niet zelf levert.

Janson Bridging stelt voor om in alle scenario's gebruik te maken van de zogenaamde sectiebrug. Deze is voor alle locaties in combinatie met de bestaande hellingbaan te gebruiken. Janson Bridging kan deze brug realiseren in een kort tijdsbestek - circa één week. Dan moeten wel alle vergunningen en toestemmingen zijn verleend, en de brughoofden zijn gerealiseerd.

Tijdspad en procedures

Rijkswaterstaat beaamt bij monde van Bert Polak dat Janson Bridging snel een tijdelijke oeververbinding kan bouwen. Echter, voordat deze daadwerkelijk gerealiseerd kan worden, berekent Polak een doorlooptijd van circa anderhalf jaar voor het verkrijgen van de juiste vergunningen en het doorlopen van aanbestedingsprocedures. De nu door Rijkswaterstaat geplande tijdelijke oeververbinding ter hoogte van de bestaande voetgangersbrug kan eind 2023 gereed zijn. Het vandaag door Platform GKB aangedragen voorstel kan op zijn vroegst tegen het einde van 2024 gereed zijn.

Platform GKB vraagt Rijkswaterstaat en gemeente Groningen om de bestuurlijke en ambtelijke wil te tonen en de inzet van alle beschikbare expertise mogelijk te maken om tot realistische procedures te komen, inclusief de mogelijkheden om procedures te verkorten en parallel te laten lopen. Rijkswaterstaat zegt bij monde van Bert Polak dat deze wil en inzet absoluut aanwezig zijn, maar dat uitgaan van een doorlooptijd die korter is dan anderhalf jaar niet realistisch is.

Polak schat voorzichtig in dat een 'en-en' scenario (zowel het bestaande, als het nieuwe voorstel realiseren) een bestuurlijke optie kan zijn. Platform GKB vindt deze optie echter niet duurzaam en evenmin kostenefficiënt. Daar komt bij dat zonder heldere, vastgelegde afspraken vooraf, onzekerheid blijft bestaan over de daadwerkelijke realisatie van de door het Platform aangedragen oplossing voor een duurzame oeververbinding, de brug van Janson Bridging.

Het Platform realiseert zich bij monde van Bert Meijberg dat een duurzame oplossing mogelijk enkele maanden meer tijd vraagt in verband met aanbestedingsprocedures en andere termijnen. Toch prefereert het Platform die oplossing boven een tijdelijke oplossing

zoals die nu in voorbereiding is. Want die leidt er toe dat over twee of drie jaar alsnog gedurende langere tijd geen fatsoenlijke verbinding tussen de wijken ten noorden van het Van Starckenborghkanaal en de rest van de stad beschikbaar is.

Financiën

Het oorspronkelijke budget voor het bestaande plan van de tijdelijke oeververbinding (de 'S-Bochtenbrug) bedraagt 5 miljoen euro. Rijkswaterstaat stelt dat hiervan momenteel al minimaal 3,5 miljoen euro is besteed, aan onder meer ontwerpen, onderzoeken en ingekochte materialen. Janson Bridging stelt dat, als zij het ingekochte materiaal hergebruikt, zij de kosten kan reduceren naar een totaalbedrag van om en nabij 1,4 miljoen euro. Met het nieuwe bedrag van Janson Bridging wordt ter plaatse door Rijkswaterstaat een ruwe schatting gemaakt van de totale, verwachte kosten voor de realisatie van een tijdelijke oeververbinding op bijvoorbeeld locatie 2 (busbaanbrug). Dat komt uit op minimaal 5 tot 6 miljoen euro. Een nadere kostenraming is echter noodzakelijk om de daadwerkelijke kosten in beeld te krijgen.

Platform GKB vraagt Rijkswaterstaat en gemeente Groningen om de financiële aspecten (inclusief de besteding van middelen tot nu toe) van de tijdelijke oeververbinding op papier te zetten. Rijkswaterstaat laat weten dat dit eerst onderzocht moet worden.

4 AFRONDING EN CONCLUSIES

Janson Bridging heeft verschillende opties gepresenteerd die zouden voorzien in een tijdelijke fiets-loopbrug over het kanaal. Tijdens de vergadering is gezamenlijk gekeken naar het voorgestelde plan van Janson Bridging.

Maurits Schilt vat de vergadering per besproken aspect samen:

- Janson Bridging en Platform GKB hebben opties gepresenteerd die mogelijk kunnen voorzien in een tijdelijke fiets-loopbrug (tijdelijke oeververbinding) over het Van Starckenborghkanaal. Dat biedt mogelijkheden voor een verdere verkenning. In een gesprek tussen Rijkswaterstaat, gemeente Groningen, Platform GKB en Janson Bridging zijn de eerste contouren van deze verkenning geschetst;
- de gezamenlijke verkenning heeft geleid tot een ogenschijnlijk realiseerbare optie, ter plaatse van locatie 2 (busbaanbrug):
 - de locaties verschillen in nautisch opzicht van elkaar. De locatie busbaanbrug (locatie 2) kan leiden tot risico's voor de scheepvaart, en deze dienen nader te worden beoordeeld. Locatie 4 is in nautisch opzicht het meest voor de hand liggend. Locaties 1 en 3 zijn ongeschikt, wegens onder meer sluisvorming met de huidige Gerrit Krolbrug;
 - de locaties verschillen op het gebied van ruimtelijke vormgeving in beperkte mate van elkaar - op iedere locatie is het brugtype sectiebrug inpasbaar;
- de onderzoeksinspanningen en proceduretijden die voorafgaan aan de realisatie van een tijdelijke oeververbinding verschillen niet per locatie. Een eerste inschatting is dat de doorlooptijd van het gehele proces van start tot realisatie circa anderhalf jaar in beslag neemt;
- de eventuele realisatie van een tijdelijke oeververbinding op één van de vier verkende locaties vereist substantieel meer budget dan thans nog beschikbaar is.

5 AFSLUITING

Bert Polak van Rijkswaterstaat en Marcel Meijer van gemeente Groningen zijn blij met het gevoerde gesprek met Platform GKB. Gezamenlijk zijn de door Platform GKB aangedragen opties voor een tijdelijke oeververbinding van alle kanten en in gezamenlijkheid met elkaar beschouwd. Dat is ontzettend waardevol. Marcel Meijer haalt uit het gesprek voldoende aanknopingspunten voor een gesprek met de betrokken bestuurders, waarbij hij met name kansen ziet voor een nadere beschouwing van de optie om naast de busbaanbrug een tijdelijke oeververbinding te plaatsen.

Door Marcel Meijer is verder toegelicht dat de vervolgstappen inhouden dat Rijkswaterstaat en gemeente de uitkomst van de werksessie voorleggen aan het directeurenoverleg en de betrokken bestuurders van gemeente en Rijk. Daarbij worden dan waarschijnlijk meerdere scenario's geschetst op basis waarvan uiteindelijk bestuurders kunnen bepalen en besluiten of en hoe verder te gaan met de voorstellen van het Platform GKB in relatie tot het lopende traject met de 'S-Bochtenbrug. Pas na dat besluit, ergens in de eerste helft van juli, kan sprake zijn van een eventueel vervolgonderzoek.

Chris van Malkenhorst is tevreden over de gezamenlijke en verfrissende beschouwing van een eventuele tijdelijke oeververbinding ter hoogte van de busbaan. Hij acht deze optie meer kansrijk dan de andere beschouwde locaties. Van Malkenhorst: 'Ik ben blij met jullie openheid en constructieve meedenken. We moeten echter reëel blijven: er moet nog echt nog wel wat gebeuren. Wij zitten niet stil.'

Maurits Schilt polst de aanwezigen naar hun mate van tevredenheid naar aanleiding van dit gesprek. De aanwezigen spreken hun waardering uit voor het open en wederzijds transparante gesprek, waarin ruimte was voor eigen inbreng, discussie en een goede uitwisseling van informatie plaats vond.

Maurits Schilt dankt iedereen voor zijn en haar aanwezigheid. Hij bedankt de leden van Platform GKB voor hun inbreng in (vrije) tijd en ideeën, en de delegatie van Janson Bridging voor het delen van hun waardevolle kennis en ervaring. Daarna sluit hij de vergadering.



BIJLAGE: PRESENTATIE JANSON BRIDGING



MODULAIRE OPLOSSINGEN

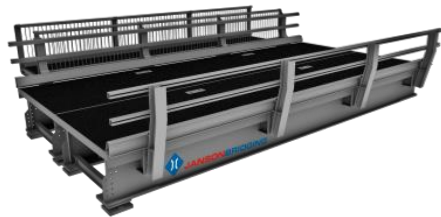
GERRIT KROLBRUG

Abdel el Harchaoui - Project Manager
Marcel van Fessem - General Manager

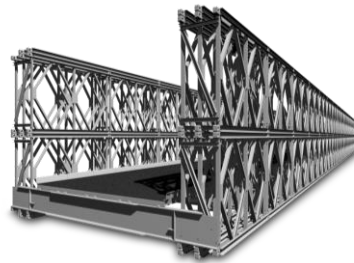
Assortiment bruggen



Balkbrug
JSK-JBB



Sectiebrug
JSB



Paneelbrug
JPB



Vakwerkbrug
JTB



Hybride liggerbrug
JGB



ASSORTIMENT

Balkbrug

Max. vrije overspanning 21 meter

Max vrije overspanning JBB 24mtr

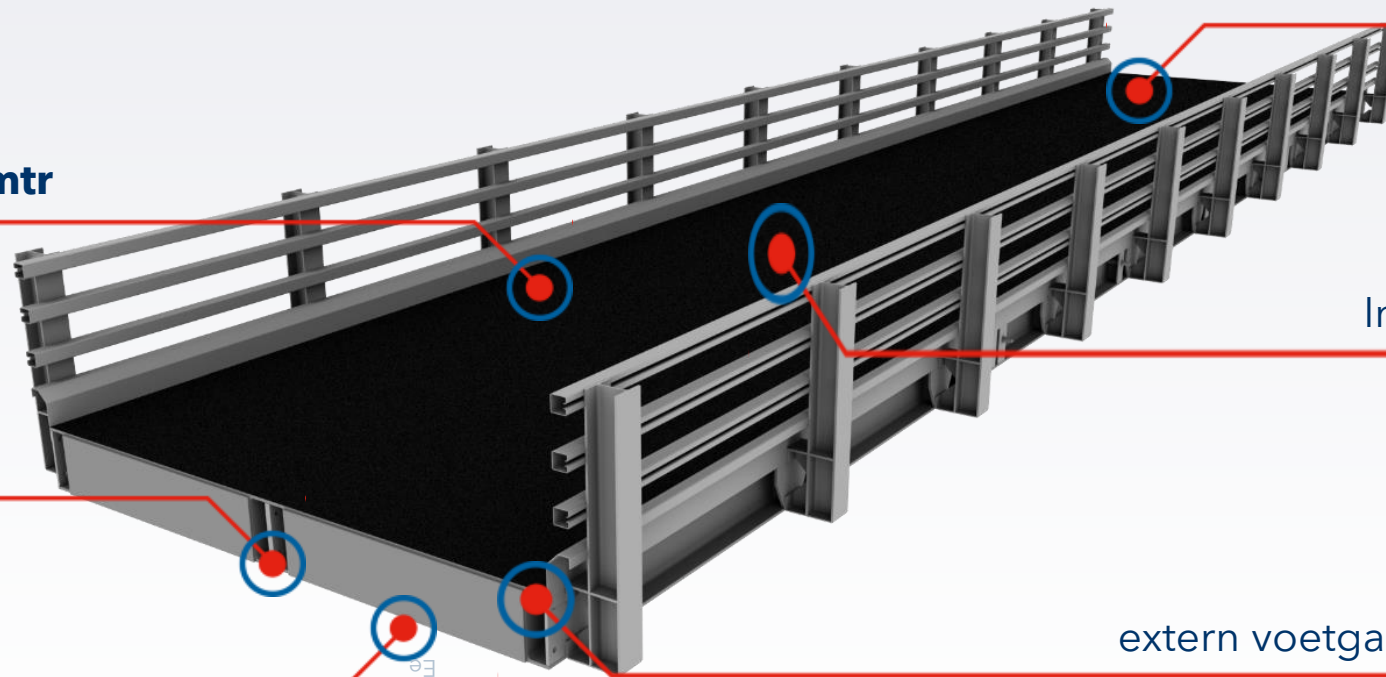
Standaard modulair breedte
van 1,5 -or 2,1 meter

Gesloten kop

Slank ontwerp
max. 500 mm

Installatie vanaf het dek

Ooprijpanelen en
extern voetgangersdek mogelijk



ASSORTIMENT

Sectiebrug

Max. vrije overspanning 54 meter

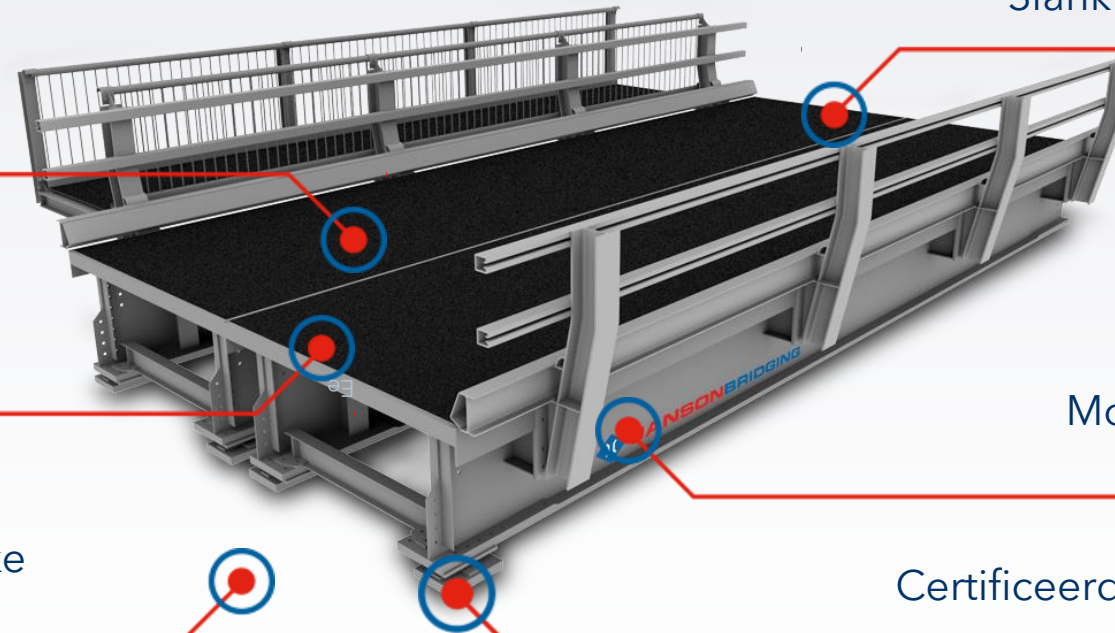
Standaard modulair breedte van 2,5 of 3,5 meter

De ideale oplossing voor belangrijke verkeerswegen en snelwegen

Slank ontwerp van 1,06 tot 1,46meter

Momentvaste of scharnierende verbindingen mogelijk

Certificeerde (voertuigkerende) vangrail en oplegging mogelijk



Voor iedere situatie



de ideale oplossing



10,5 X 2,5	21mtr	10,5 X 2,5	10,5 X 2,5	
13,5 X 2,5	24mtr	10,5 X 2,5	13,5 X 2,5	
19,5 X 2,5	30mtr	10,5 X 2,5	19,5 X 2,5	
	27mtr	13,5 X 2,5	13,5 X 2,5	
	31,5mtr	10,5 X 2,5	10,5 X 2,5	10,5 X 2,5

COMBINEREN VAN ELEMENTEN

STANDAARD JSB BRUGOPLOSSING/ MAATWERK HELLINGBAAN

ASSORTIMENT

Paneelbrug

Max. vrije overspanning tot 80 meter

Standaard lengte van
4,2 of 7,4 meter

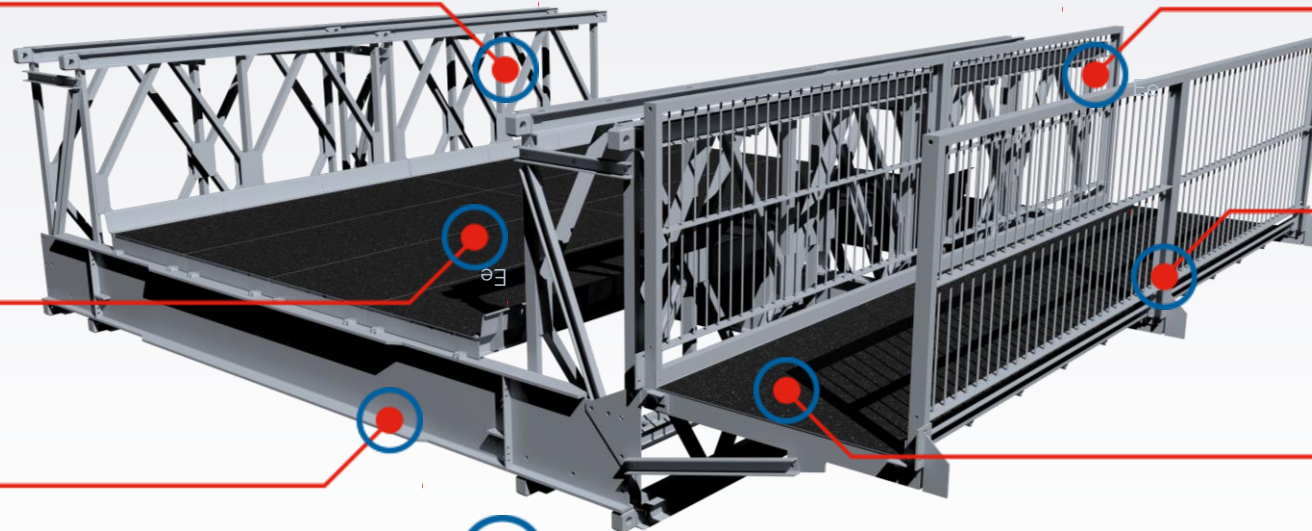
Standaard breedte van
3,05 meter (10 ft)

Het dek kan versterkt worden door
meer panelen en
verstevigingsbalken aan te brengen

Lanceerbaar

Extern voetgangerspad
met railing mogelijk

Te transporteren in 20ft/40ft containers



Voor iedere situatie

de ideale oplossing

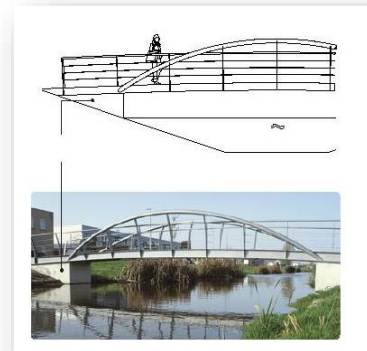
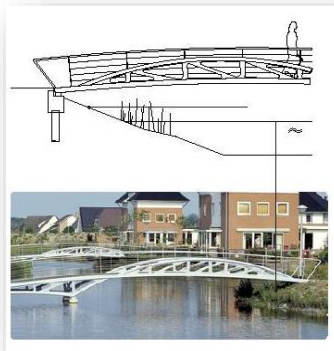
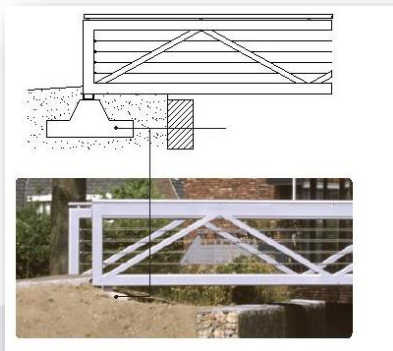




Fundatie methoden

Hoe kunnen we een brug tijdelijk funderen?

- ◆ Fundering op een plaat of bestaande verharding
- ◆ Fundering op een verticale installatie zoals damwand of buispaal
- ◆ Landhoofd
- ◆ Gewapende grondconstructie













Indicatieve oplossing GKB

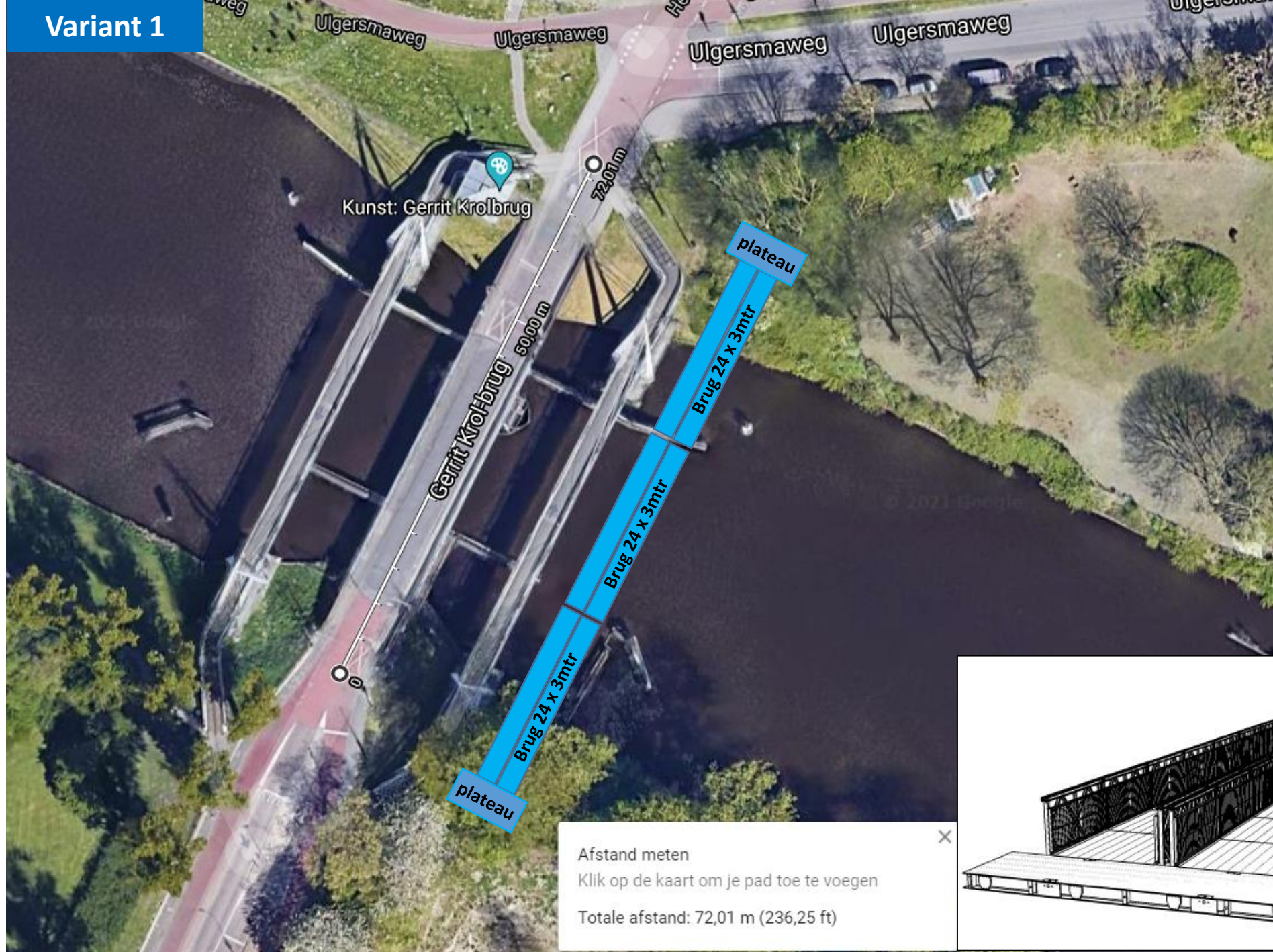
STANDAARD JSB BRUGOPLOSSING/ MAATWERK HELLINGBAAN
'MET COMBINATIE AAN FUNDATIETECHNIEKEN?



COMBINEREN VAN MOGELIJK- HEDEN

STANDAARD JSB BRUGOPLOSSING/ MAATWERK HELLINGBAAN

Variant 1



Kunst: Gerrit Krolbrug

72,01 m

Gerrit Krolbrug 50,00 m

plateau

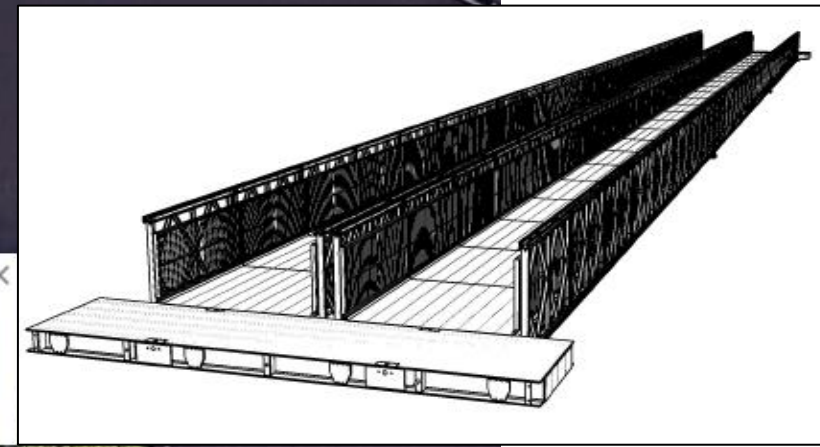
Brug 24 x 3mtr

Brug 24 x 3mtr

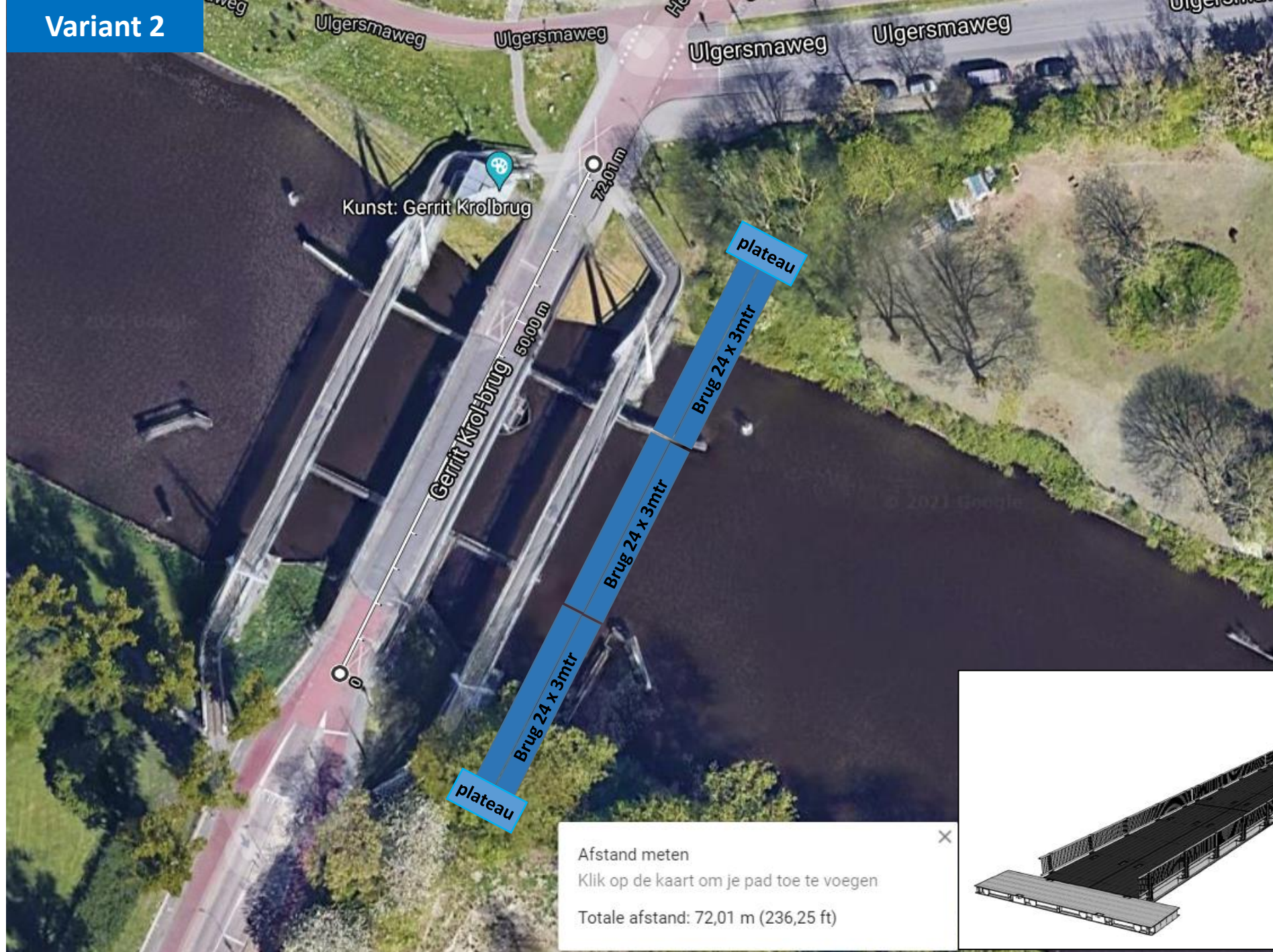
Brug 24 x 3mtr

plateau

Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



Variant 2



Kunst: Gerrit Krolbrug

72,01 m

Gerrit Krolbrug 50,00 m

plateau

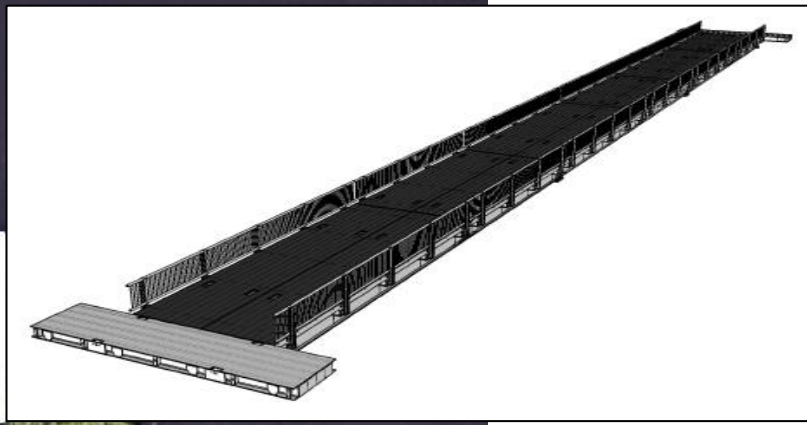
Brug 24 x 3mtr

Brug 24 x 3mtr

Brug 24 x 3mtr

plateau

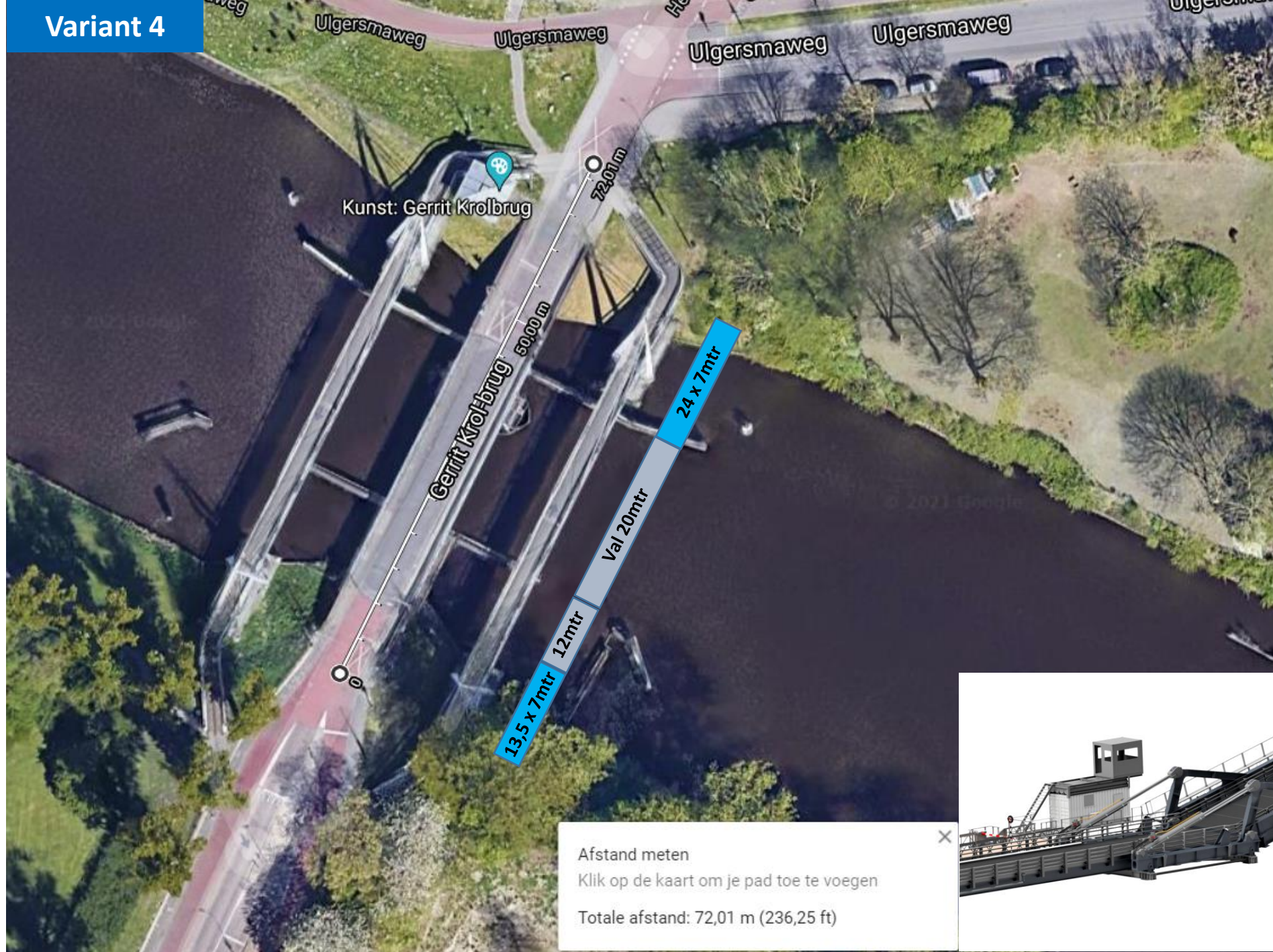
Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



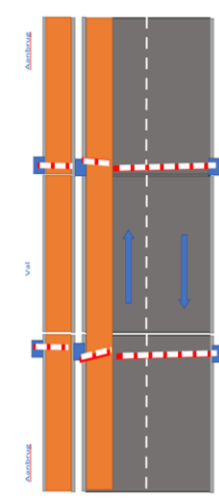
Variant 3



Variant 4



Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



Variant 5

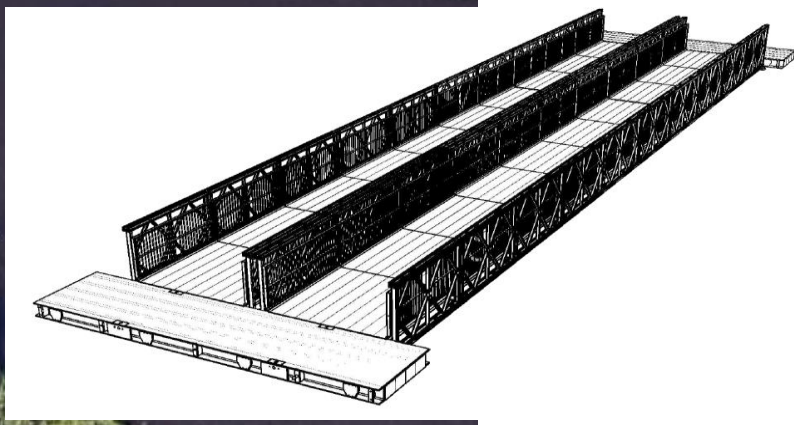


Kunst: Gerrit Krolbrug

30 x 3 (2 stuks)

72,01 m

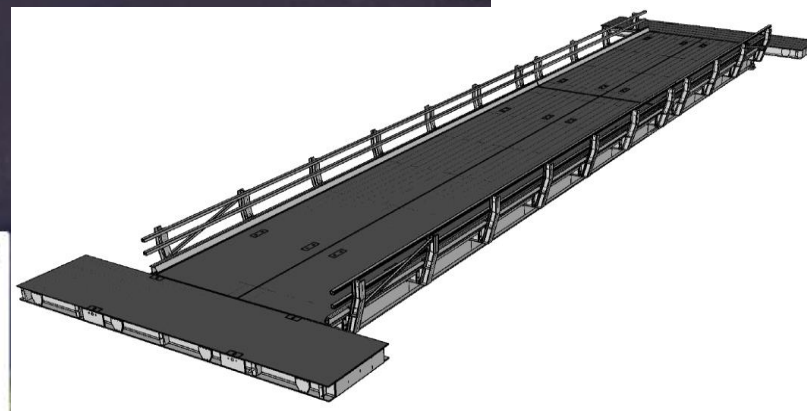
Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



Variant 6



Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



Variant 7



Kunst: Gerrit Krolbrug

30 x 3 mtr (2 stuks)

72.01 m

Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



Variant 8



Kunst: Gerrit Krolbrug

12mtr
Val 20mtr

Afstand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)



Optimalisatie bij variant 2



indicatief



Kunst: Gerrit Krolbrug

Gerrit Krolbrug

plateau

plateau

Lengten:
10,5 / 13,5 / 19,5
21,0 / 24,0 / 27,0 / 30,0 / 31,5 etc.

Breedte:
2,5 / 5,0 / 7,5 etc.

Hellingbaan

stand meten
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 72,01 m (236,25 ft)

WERKEN AAN EEN OPLOSSING

- Tijdelijk
- Past in situatie/ raakvlak afstemming
- In overeenstemming met regelgeving
- Voldoet aan wensen stakeholders
- Veilig
- Betrouwbaar
- Duurzaam
- Efficiënt
- Circulair
- Haalbaar technisch en financieel
- Uitvoerbaar
- Voor eind 2023 in gebruik??

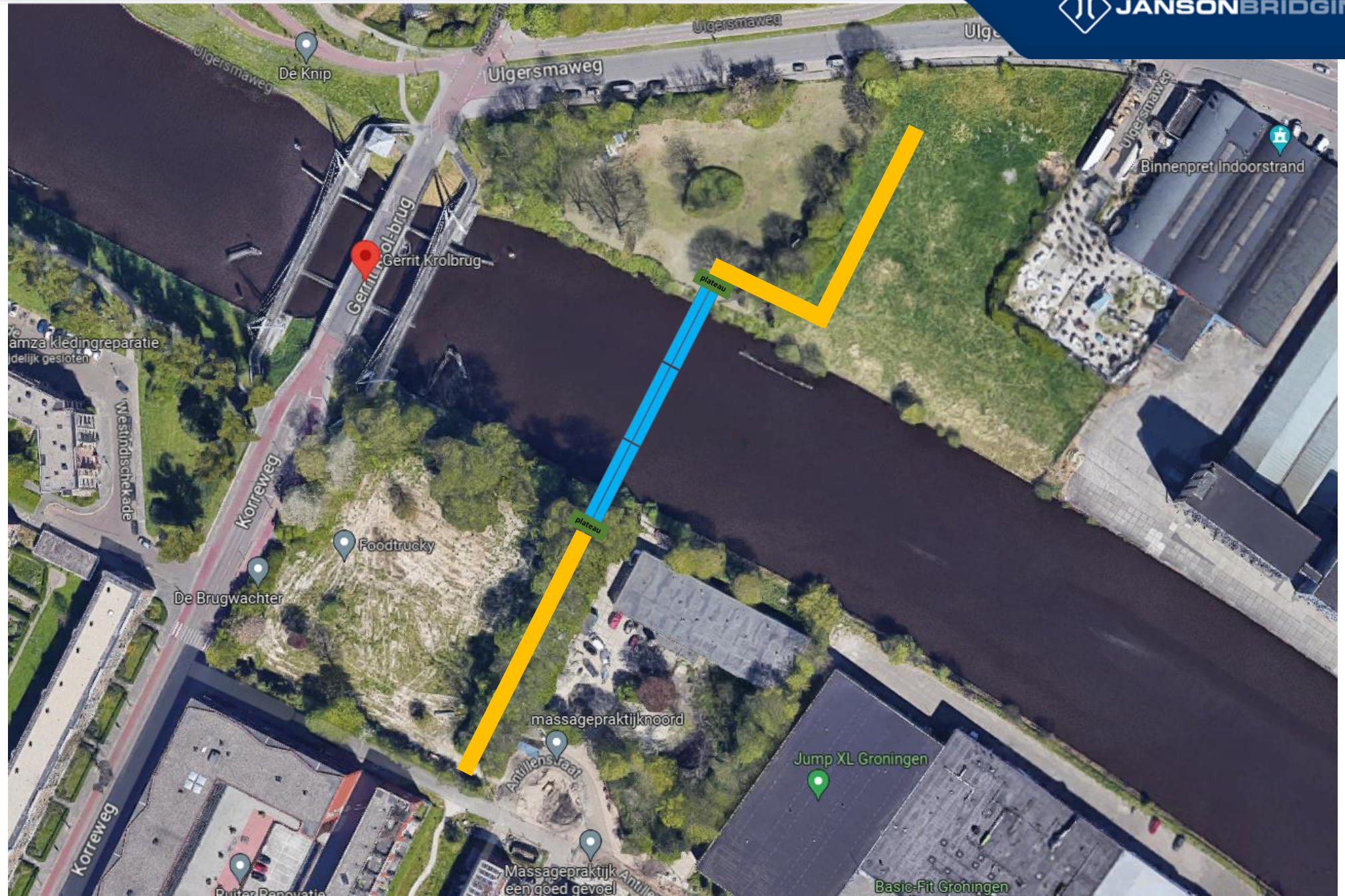
21.000

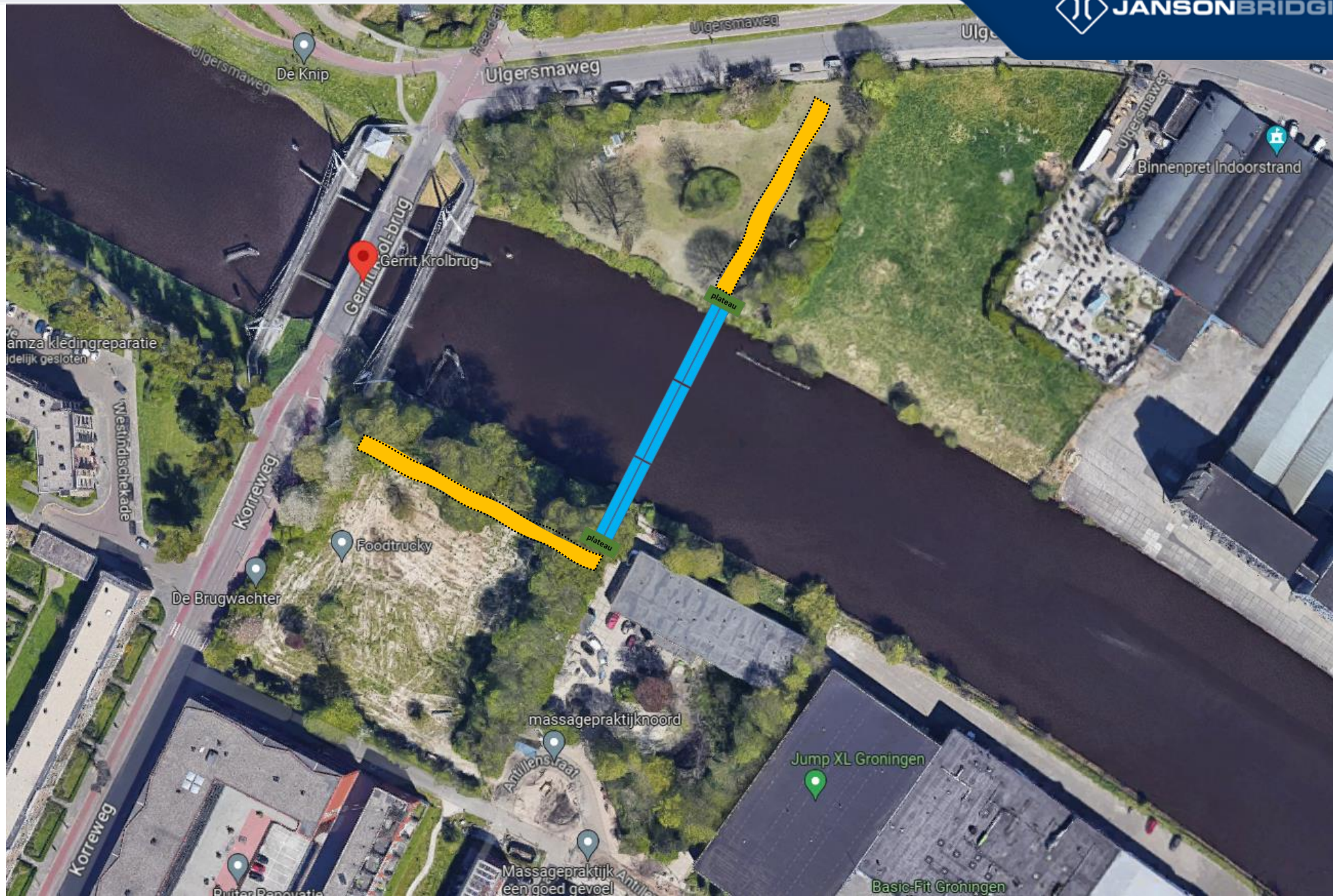
7.000

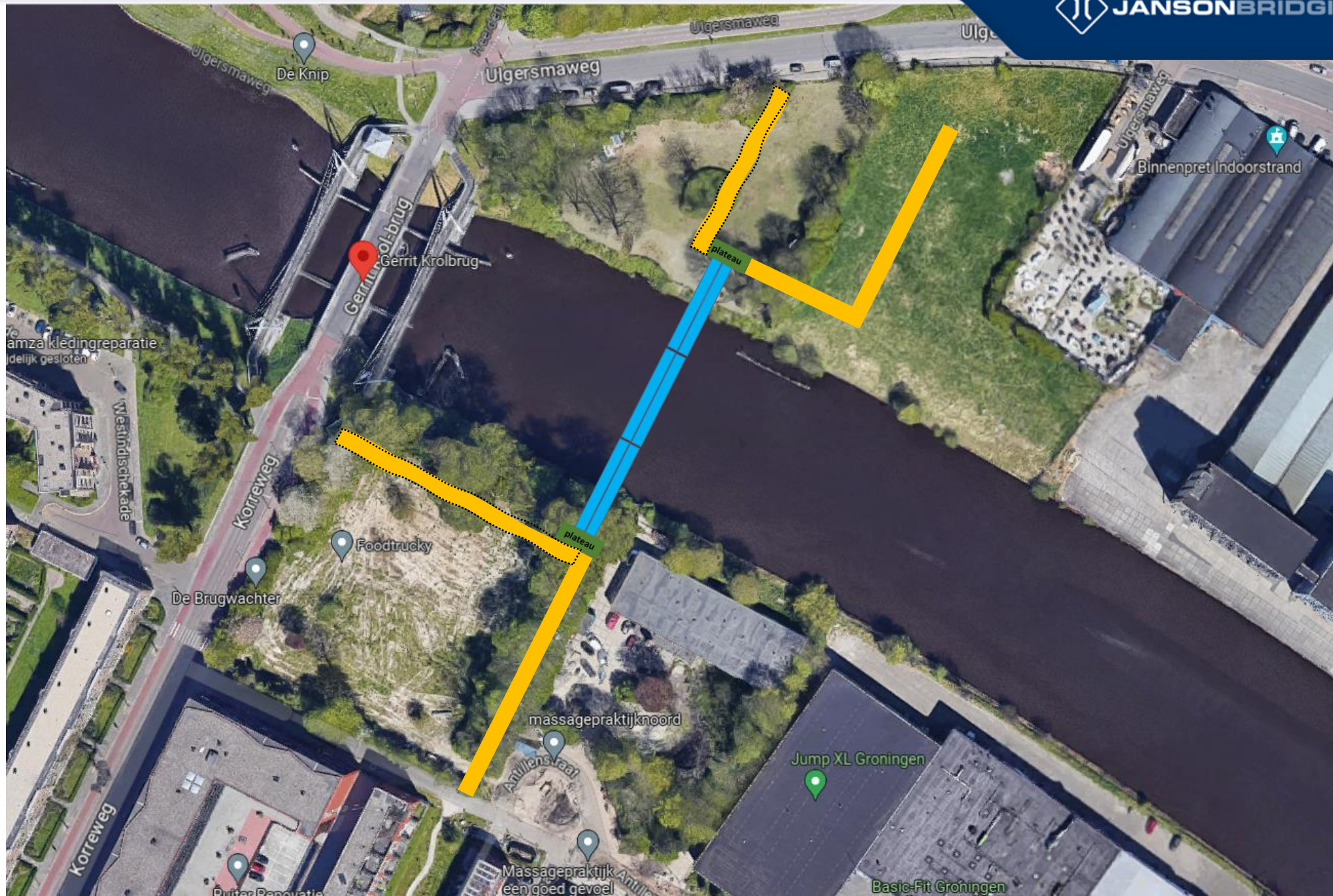
21.000









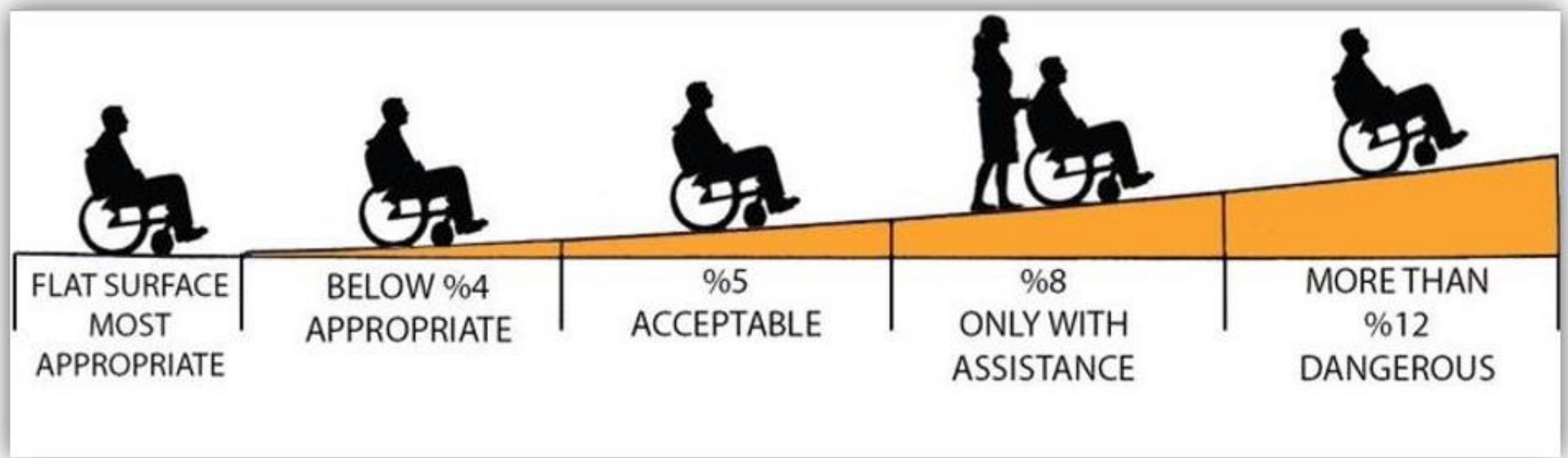




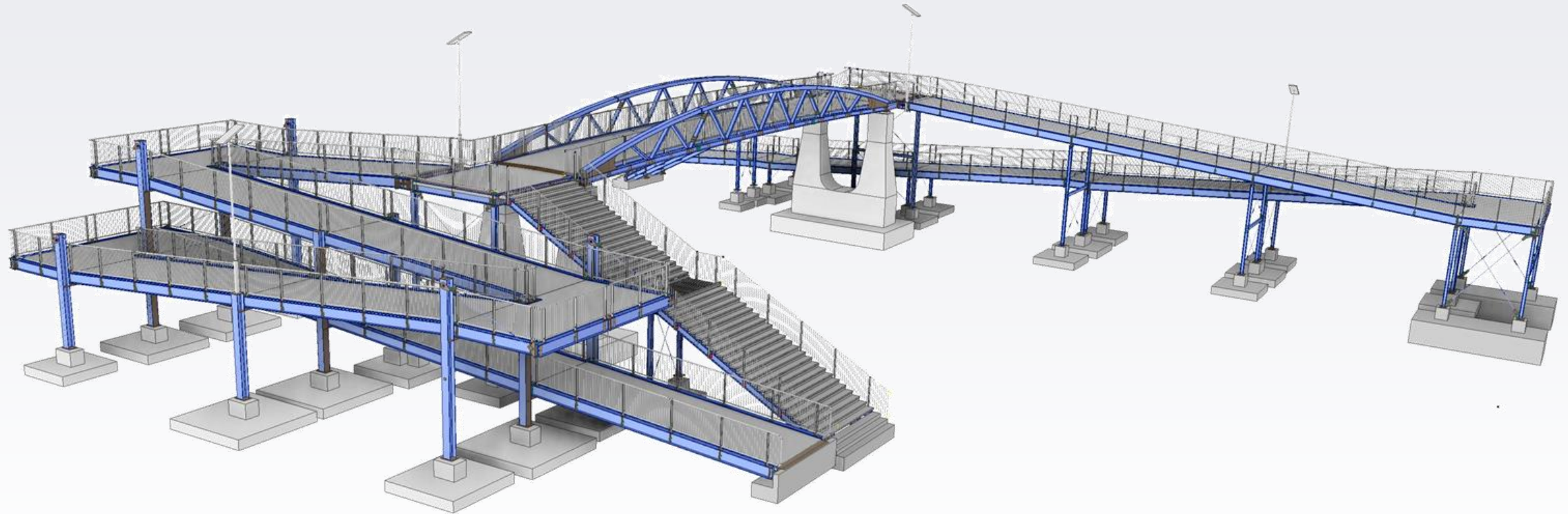
Afstand meten ✕
Klik op de kaart om je pad toe te voegen
Totale afstand: 58,01 m (190,32 ft)



Hellingshoek



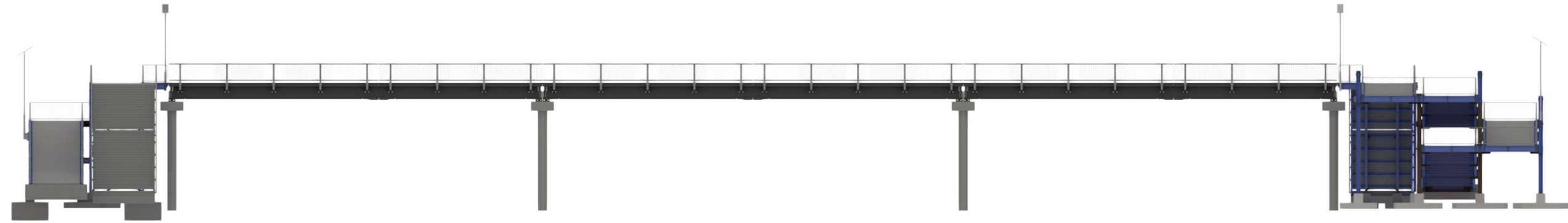
GERRIT KROLBRUG INDICATIE-SCHETS GEBASEERD OP INT. PROJECT





Indicatieve oplossing GKB

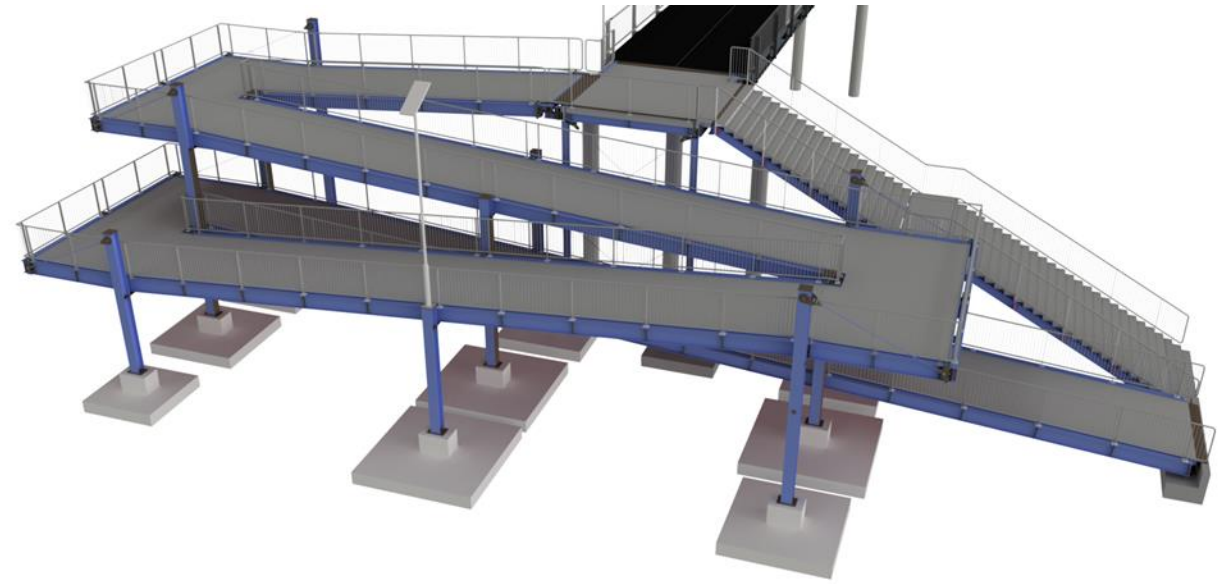
STANDAARD JSB BRUGOPLOSSING/ MAATWERK HELLINGBAAN



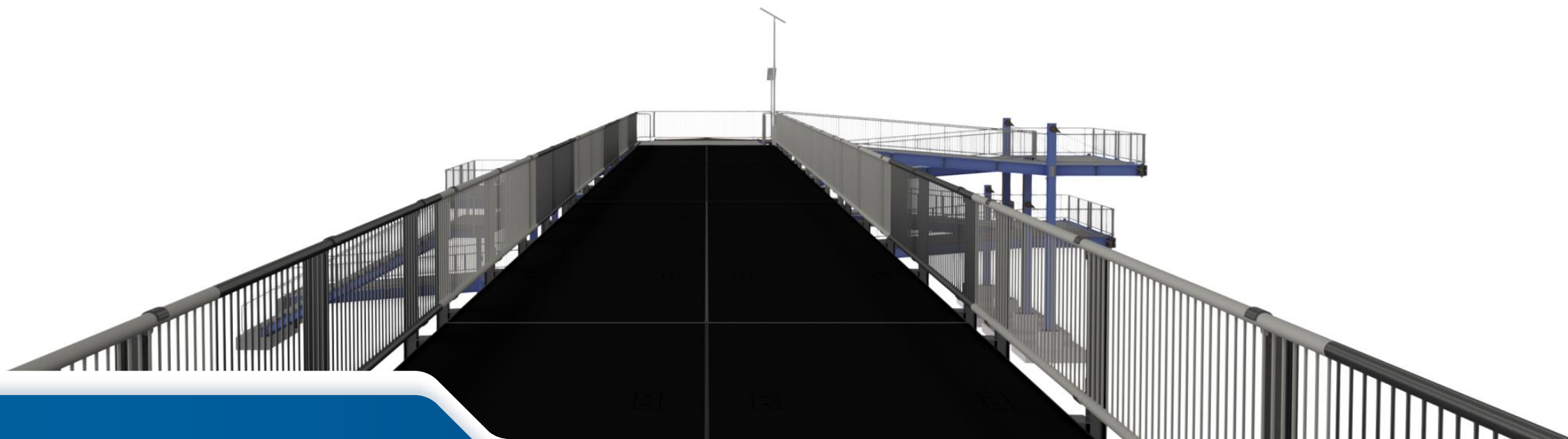
VOLDOENDE HOOGTE EN DOORVAART



SLECHTS ENKELE FUNDATIEPALEN



ILLUSTRATIE



GEVOEL OP DE BRUG



ILLUSTRATIE

Grove Budgetraming

Brugoverspanning va. 55mtr met aanbruggen 13,5mtr / zonder hellingbaan

Breedte 5mtr en voorzien van voetgangersleuning

Inclusief onderbouw, montage, demontage, engineering en projectmanagment

periode	3	jaar	€ 1.400.000,00
periode	5	jaar	€ 1.700.000,00
periode	7	jaar	€ 2.000.000,00

prijzen excl. B.T.W.

Hergebruik reeds aangeschafte steigerwerk hellingbanen

Alles m.b.t. steigerwerk uitgesloten

Financiële verwachting

LEVERTIJD NA GOEDKEURING ENGINEERING CA. 6 MAANDEN