



Onderdoorgang Prinsenbrug

Verkenning & Variantenstudie

projectnummer 413188.176
Definitieve Versie
19 november 2021

Onderdoorgang Prinsenbrug

Rapportage Verkenning en Variantenstudie

projectnummer 0413188.176

Definitieve versie
19 november 2021

Auteurs

P. Jouneghani
A. Francke
J. Schermer

Opdrachtgever

Gemeente Haarlem
Grote Markt 2
2011 RD HAARLEM

datum vrijgave
24-11-'21

beschrijving revisie 02
definitief

gecontroleerd
S. Bodewes



vrijgave
L.V. Ledeboer



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Huidige Situatie	3
2.1	Huidige problematiek	3
2.2	Technische kaders en uitgangspunten	3
3	Eisen & Wensen	5
3.1	Eisen & wensen ambtelijke organisatie	5
3.2	Eisen & wensen externe stakeholders	8
4	Toelichting varianten:	12
4.1	Variant 1C: Wandelend langs het Spaarne	13
4.2	Variant 2A1: Fietsend naar Henk Schijvenaarstraat	14
4.3	Variant 2A2: Fietsend naar de Adriaan Paulenstraat	16
4.4	Variant 2A3: Fietsend naar het Max Euweplein	18
4.5	Variant 3: Fietsend en wandelend langs het Spaarne	20
4.6	Mogelijkheid tot aansluiting trapelement met fietsgoot	22
4.7	Toelichting totstandkoming geraamde kosten (incl. uitvoeringskosten)	24
4.8	Dwarsdoorsneden onderdoorgang Prinsenbrug	25
5	Analyse & afweging varianten	26
5.1	Analyse	26
5.2	Afwegingskader	27
5.3	Afweging varianten	28
6	Conclusie & Aanbevelingen	31
	Appendix A: Quicksan verkeersveiligheid kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg	34
	Bevindingen	34
	Aanbevelingen	37

1 Inleiding

De gemeente Haarlem is voornemens een onderdoorgang van de Prinsenbrug aan te leggen voor langzaam verkeer. Met de aanleg van een onderdoorgang, wordt invulling gegeven aan het *Amendement vrije kruising Oudeweg* (2018) op de Ontwikkelvisie Spaarnesprong, door de gemeenteraad van Haarlem.

Met de realisatie van het Scheepmakerskwartier, ten zuiden van de Prinsenbrug, is de Kelderwindkade ontstaan. Wanneer deze kade wordt verbonden (via een onderdoorgang van de Prinsenbrug) met de Drosteboulevard, ten noorden van de Prinsenbrug, ontstaat er een verkeersveilig alternatief voor de gelijkvloerse oversteek over de Oudeweg (Harmenjansweg - Kick Smitweg).

De gemeente Haarlem heeft Antea Group gevraagd om onderzoek te doen naar de wenselijkheid, haalbaarheid en betaalbaarheid van een onderdoorgang van de Prinsenbrug. Voorliggende rapportage geeft invulling aan het gevraagde onderzoek (verkenning). De verkenning heeft tot doel om tot een beeld te komen van wenselijke en haalbare varianten, met een inschatting van de bijbehorende kosten (grote raming).

De uitkomst van de verkenning dient de besluitvorming voor het nader uitwerken van een variant te faciliteren. Daartoe worden een aantal varianten voorgelegd aan het college, dat vervolgens een besluit neemt over het toekennen van een uitvoeringsbudget.

Gedurende het onderzoeksproces worden een aantal gesprekken gevoerd met de interne en externe belanghebbenden. Op basis van de opgehaalde input, worden een aantal varianten opgesteld, die vooral onderscheidend zijn op:

- Het gebruik; voor fietsers en/of voetgangers
- De aansluiting; de aansluiting van de nieuwe verbinding op de bestaande infrastructuur, ook bepalend voor de lengte en voor het wel of niet kruisen van de spoorbrug.

De varianten worden, inclusief visualisaties, toegelicht in hoofdstuk 4.

Daar waar een fietsverbinding initieel als een vereiste werd gezien, is er tijdens de verkenning ook voor gekozen om een extra variant toe te voegen waarin enkel van een voetgangersverbinding sprake is. Deze keuze komt voort uit een beperking die zijn oorsprong vindt in de verkoopvoorwaarden van de Drijfriemenfabriek en het stedenbouwkundig plan van de nieuwe eigenaar, de Oerkaap. Conform deze overeenkomst zal, indien er een nieuwe verbinding wordt aangelegd voorlangs de Oerkaap (waterzijde), dit enkel een voetgangersverbinding zijn. Dit strookt niet met de wens van Gemeente Haarlem voor de aanleg van een fietsverbinding. Hieraan toevoegend dat het aansluiten van een nieuwe fietsverbinding aan de bestaande verbindingen, zowel in de omgeving Kelderwindkade- Harmenjansweg -weg als in de omgeving Drosteboulevard, op hevig verzet vanuit aanwonenden, VVE's en wijkraden stuit, maar wel een wens is van de politiek en daarom als variant is meegenomen.

Het is om de bovenstaande redenen dat in de appendix van dit rapport een alternatieve oplossing wordt aangedragen; het verbeteren van de verkeersveiligheid op de huidige oversteek van de Oudeweg voor fietsers en voetgangers.

2 Huidige Situatie

2.1 Huidige problematiek

De Oudeweg wordt voor (jonge) bewoners van de Sportheldenbuurt als een barrière ervaren. De oversteek van de Oudeweg met verkeerslichten, voelt onveilig of er ontstaan daadwerkelijk gevaarlijke verkeerssituaties. De toenemende verkeersdruk, onder meer als gevolg van de afwaardering van de Amsterdamsevaart, zorgt voor een minder toegankelijke oversteek, in het bijzonder voor kwetsbare verkeersdeelnemers. Ook negeren rechtdoorgaande fietsers op de Oudeweg relatief vaak de verkeerslichten, waar overstekend verkeer vanuit de Harmenjansweg en Kick Smitweg, last van heeft. In de omgeving van het kruispunt vinden bovendien veel bouwontwikkelingen plaats, die resulteren in meer verkeer en ook een toename van het aantal fietsers en voetgangers dat de Oudeweg oversteekt. Voorbeelden hiervan zijn het ontwikkelgebied Haarlemmer Stroom en de herontwikkeling van de Koepel. Bovenstaande wordt onderstreept tijdens de vergadering van de gemeenteraad van Haarlem op donderdag 15 maart 2018, sprekend over agendapunt 22 ontwikkelvisie Spaarnesprong. Zodoende draagt de gemeenteraad het college op om de mogelijkheden van een vrijliggende fietsverbinding onder de Prinsenbrug te verkennen, in het Amendement vrije kruising fiets Oudeweg.

2.2 Technische kaders en uitgangspunten

Op basis van een voorstudie en verschillende gesprekken, met de ambtelijke organisatie evenals met experts van Antea Group, zijn de volgende technische randvoorwaarden tot stand gekomen:

- In het ontwerp dient rekening te worden gehouden met de gelaagdheid van de kade, voor het ontwerp (en hoogte) van de constructie.
- Het is geconstateerd dat vele kabels & leidingen (zinkers) zich evenwijdig aan de Prinsenbrug en spoorbrug bevinden. Dit resulteert in beperkingen voor de ontwerpmogelijkheden van de onderdoorgang, specifiek voor bochten en steunpunten.
- Er is een riooloverstort aanwezig tussen de spoorbrug en de Prinsenbrug.
- De locatie van het project valt binnen een gebied met een hoog risico op ontplofbare oorlogsresten (voorheen CE en NGE).
- De locatie valt deels binnen de archeologische beleidskaart categorie 2. Dit houdt in dat er bij bodem verstorende activiteiten van meer dan 50m² en dieper dan 30 cm onder het maaiveld een archeologisch onderzoek moet plaatsvinden. Na de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient een formeel rapport overgedragen te worden.
- De strook grond langs de spoorlijn is conform het ecologisch beleidsplan een ecologische verbindingzone.
- Er bevinden zich monumentale bomen aan zuidzijde landhoofd Prinsenbrug, waar het ontwerp rekening mee dient te houden
- In verband met de ligging van de onderdoorgang in het Spaarne zal een aanvaarbeveiliging benodigd zijn, klasse 3 (dit is kostenverhogend).

- Verlichting moet richting oever gericht zijn in verband met het voorkomen van lichtvervuiling bij een potentieel toekomstig camerasysteem voor de brugbediening van de Prinsenbrug.
- De Spaarnespoorbrug (spoorbrug) is ca. 1975 verlengd aan de zuidzijde. Het voormalige landhoofd is waterpijler geworden en een nieuw landhoofd met aanbrug is gebouwd. Met de achtergebleven oude houten fundering van het voormalige landhoofd dient rekening te worden gehouden.
- Het waterpeil van het Spaarne ligt 's zomers op -0.61m NAP en 's winters op -0.64m NAP (Wp Boezem Rijnland).
- Er is een waterbalans in de gemeente Haarlem, onder toezicht van Hoogheemraadschap van Rijnland, waardoor bij toename verharding er watercompensatie dient plaats te vinden (15% van de toename).
- De hoogteverschillen tussen de onderzijde aanbrug, t.p.v. landhoofd tot waterpeil zijn bij de Spaarne Spoorbrug minimaal ca. 3,75m en ter hoogte van de Prinsenbrug minimaal ca. 3,25m.
- Bij een onderdoorgang ter plaatse van de spoorbrug is afscherming nodig van de onderzijde aanbrug, waterpijler en het talud van het landhoofd om deze zodoende onbereikbaar te maken.
- Als de mogelijkheid er is om met de constructie boven het water te blijven is dit veruit goedkoper dan een constructie in het water.
- De functie bepaalt de maatvoering van de onderdoorgang. Bij een hoge fietsbelasting is een breed pad (4,5m) benodigd terwijl bij een lagere fietsbelasting een smal pad (2,5m) toereikend kan zijn.
- De breedte van de Kelderwindkade is toonaangevend voor de dimensionering van de onderdoorgang.
- De levensduur van betonnen bruggen dient ten minste 100 jaar te zijn.
- Er zijn door de gemeente sonderingen aangeleverd, deze zijn uitgevoerd ter plaatse van de Kick Smitweg, Henk Schijvenaarstraat en Adriaan Paulenstraat. De sonderingen zijn voor de dimensionering van de paalfundering t.b.v. de raming gebruikt.

3 Eisen & Wensen

3.1 Eisen & wensen ambtelijke organisatie

De onderstaande eisen en wensen zijn opgehaald tijdens een serie van stakeholdergesprekken met de beleidsafdelingen binnen de gemeente:

Verkeer en stedenbouw

- Voorkeur voor verbinding die ook de fietser kan gebruiken tussen Kelderwindkade en Drosteboulevard, omdat deze variant druk van het huidige kruispunt afhaalt. Aansluiting op de Drosteboulevard t.h.v. Piet Kraakstraat. Andere niet wenselijk.
- Fietsvariant is uitvoerbaar indien deze aansluit bij bestaand beleid qua regionale fietsroutes. Nu geen sprake van groter regionaal fietsnetwerk, ten oosten van het Spaarne. Het is nu geen onderdeel van de SOR.
- Directe verbinding tussen Figebrug en Catharijnebrug, waarbij fietsers de Kick Smitweg kunnen vermijden.
- De fietsroute + oversteek van-naar de Harmenjansweg dient behouden te blijven, wat een alternatieve route minder aantrekkelijk maakt.
- Er zijn geen alternatieven voor een ongelijkvloerse oplossing behalve de onderdoorgang in de verkenning die we uitvoeren.
- Het plaatsen van een fietspaaltje is niet wenselijk, maar kan als de noodzaak er is. In dat geval dient deze goed ingeleid worden, bijv. door het toepassen van een middeneilandje.
- Bij het combineren van fietsers met recreanten ter plaatse van de Drijfriemenfabriek, zeker indien er een hoog aantal fietsers passeert, is de verkeersveiligheid een aandachtspunt.
- Fietsers vanuit de Kick Smitweg en de Oudeweg zijn het grootste gevaar voor de verkeersveiligheid i.v.m. roodlichtnegatie.

Ecologie en Groen

- Voorkeur voor alternatieven die niet tussen de monumentale bomen door gaan.
- Diervriendelijke verlichting heeft de voorkeur i.v.m. het kruisen v.d ecologische route.
- Wens voor een smalle strook (30cm) naast de verbinding voor een fauna verbinding.
- Duurzaam materiaalkeuze en circulariteit heeft de voorkeur.

Tactisch beheerder kunstwerken en oevers

- Beschermd stadsgezicht ter hoogte van de Oerkap kan beperkend zijn voor de materialisering van de brug.
- Sociale veiligheid onder de bruggen is een aandachtspunt.
- Als het een voetverbinding wordt, dient het als recreatieve route benaderd worden.
- Idee voor nieuwe variant: een brug in het water die los ligt van de oever zou een stukje zwemwater kunnen realiseren.
- Onderhoud van de onderdoorgang gecompliceerder, in deze vast zit aan de spoorbrug.
- Onder toezicht van Rijnland: compensatie bij toegenomen verharding (waterbalans).
- Voor eisen ten aanzien van materialen e.d. wordt verwezen het 'TPVE'.

Havendienst

- Door de nieuwe onderdoorgang worden schepen vanuit het zuiden meer naar het midden van de vaarweg gestuurd (van de wal af), met kans op botsingen met schepen uit de noordrichting.
- Sloepen dienen voldoende ruimte hebben voor het langs elkaar varen onder de vaste delen van de brug.
- Bij een terras met aanmeer mogelijkheid is een 'drijvend bos' (serie boeien met begroeiing erop, verbonden met kettingen) aan te raden voor inleiden boten op vaarweg.
- Havendienst wilt graag een tussen analyse (nautische beheersing) doen voordat de variant bevestigd is (o.b.v. tekeningen met maatvoering).
- De min. diepte aan de oever is nautisch gezien 3 m (op 2 m van de kant, vaak niet het geval in de praktijk). Zo niet, dan zijn baggerwerkzaamheden nodig, t.p.v. aan te meren boten.
- Onder de bruggen is aanvaarbeveiliging klasse 3 nodig.
- Verlichting moet richting oever gericht zijn i.v.m. het voorkomen van lichtvervuiling/directe inschijning in een potentieel camerasysteem voor brugbediening v.d. Prinsenbrug.

Gebiedsverbinders en Gebiedsmanagement

- De variant dient een probleem op te lossen.
- Fiets staat centraal i.v.m. de verkeersveiligheid, dus alleen een fietspad van meerwaarde.
- Geen fietsverbinding parallel aan de Harmenjansweg, dit is namelijk een fietsstraat.
- Bij de aansluiting op de Drosteboulevard is het niet wenselijk om fietsers te leiden via de speel/woonstraten (voorlans het Dantuma gebouw heeft dan de voorkeur).
- Indien de oversteek Harmenjansweg-Oudeweg openblijft, dan gaan fietsers rechtdoor. Voorkeur voor alternatief voor de voetgangers (en schoolkinderen).
- Het gewenste materiaalgebruik voor variant 1a & 1b is licht + goedkoop, bijvoorbeeld hout, wellicht circulair. En, wenselijk om het bij de Oerkap aan te laten sluiten qua karakter.
- De Koepel en Haarlemmer Stroom projecten gaan resulteren in meer voetgangers en fietsers in de omgeving.
- Voorstel voor variant fiets: voeg ter hoogte van het olifantenpad een trap + fietsgeul toe.
- Het is wenselijk om een alternatieve oversteek te hebben om het gelijkvloerse kruispunt te ontlasten zodat er minder optrekkend/afremmend verkeer is. Dit draagt bij aan een betere luchtkwaliteit.

Communicatie

- Geef bewoners (gebruikers/omwonenden) vroegtijdig de kans geven om input te geven. Aangeraden wordt om enkel de actieve bewoners in deze voorverkenning aan te spreken.
- Een verbinding met Haarlemmer Stroom is wenselijk. Een verbinding van de sportheldenbuurt, binnenstad en Figebrug is een stedenbouwkundige eis binnen het Haarlemmer Stroom project (college besluit).
- Idee: om bij de op te stellen project pagina "Drijfriemenfabriek herinrichting" een stuk op te nemen met ons verkenningsvoorstel m.b.t. de aansluiting Drijfriemenfabriek op bestaande infrastructuur, i.p.v. een nieuwe project pagina op te zetten voor de onderdoorgang.
- In een later stadium van de verkenning zal er een college besluit komen. Er is daarvoor dus een persbericht nodig om te voorkomen dat de pers het verhaal verkeerd verspreidt (click bait voorkomen).

Beheer & Beleid Openbare ruimte

- Fietsverbinding is niet geheel wenselijk i.v.m. Drostefabriek (plein) en woonstraten die als "rustterrein" beschouwd worden.
- Gladheid van de brugdelen (in het geval van extreme weer condities) is een aandachtspunt voor de verkeersveiligheid.
- Klachten over de verkeersveiligheid vanuit de Sportheldenbuurt, met name de rechtdoorgaande fietsersstroom op de Oudeweg negeert rood.
- Nieuwe tellingen voor het kruispunt zijn raadzaam i.v.m. verouderde verkeersstudie (2014).
- Henk Schijvenaarsstraat straat wordt gezien als de meest wenselijke aansluiting voor de Drosteboulevard ten opzichte van de parallelle woonstraten. Dit creëert wel een gevaarlijker punt rondom kruispunt Oudeweg-Kick Smitweg.
- Een lange fietsverbinding langs het Spaarne naar Haarlemmer Stroom zou een aantrekkelijke verbinding kunnen zijn met draagvlak vanwege het ontlasten van de Sportheldenbuurt.
- De voorkeur gaat uit naar het verkeersveiliger maken van het kruispunt Oudeweg - Harmenjansweg in plaats van een nieuwe verbinding te realiseren.
- Materialen per water aanvoeren kan bijdragen aan transport in het kader van circulair materiaal hergebruik.
- Een verbinding door het groen (monumentale bomen) kan het groen voor de bewoners meer toegankelijk maken.
- Voetgangers kiezen altijd de kortste route, aandachtspunt.

Omgevingsbeleid en stedenbouw

- Fietspad tussen monumentale bomen kan lastig zijn qua inpassing.
- Aansluiting fietspad op de bestaande situatie is belangrijk, ter voorbeeld de afslag Harmenjansweg naar het fietspad tussen de monumentale bomen.

3.2 Eisen & wensen externe stakeholders

In de maanden maart en april van 2021 zijn er gesprekken gevoerd met externe stakeholders, die een direct belang hebben bij de aanleg van de onderdoorgang van de Prinsenbrug. In dit hoofdstuk zijn beknopt de belangrijke punten opgesomd die zijn opgehaald in deze stakeholdergesprekken. De opgehaalde 'eisen', wensen en aandachtspunten gaan over de wenselijkheid en meerwaarde van de onderdoorgang, en richten zich vooral op het gebruik en de aansluiting op de bestaande infrastructuur.

De inzichten vanuit de gesprekken geven aan, dat er zorgen zijn over de overlast die een fietsverbinding met zich meebrengt. Met name de aansluitingen van een fietspad op de bestaande verbindingen, zowel in de omgeving Kelderwindkade-Harmenjansweg als in de omgeving Drosteboulevard, stuiten op hevig verzet vanuit aanwonenden, VVE's en wijkraden. Vanuit het merendeel van de gesproken belanghebbenden is een alternatieve oplossing aangedragen voor het probleem met de 'verkeersonveilige oversteek': onderzoeken hoe de huidige oversteek van de Oudeweg veiliger kan worden gemaakt voor fietsers en voetgangers.

Over de varianten waarbij het fietspad ten noordoosten van de Oerkap, vanaf de Harmenjansweg aantakt, hebben direct belanghebbenden geuit dat deze weinig tot geen meerwaarde hebben voor de fietser. Vanuit het oogpunt van handhaving en verkeersveiligheid (Verkeerspolitie) is er wel meerwaarde voor een verbinding met fietsers en voetgangers.

De onderstaande eisen en wensen en aandachtspunten zijn opgehaald tijdens een serie van stakeholdergesprekken met externe stakeholders.

Verkeersadviseur politie

Eisen en wensen:

- Route zonder verkeerslichten (VRI's) werkt stimulerend voor doorgaand fietsverkeer.
- Weinig kruisend verkeer maakt een nieuwe fietsroute langs het Spaarne verkeersveilig.
- Vanuit het oogpunt van handhaving heeft een fiets- en voetpad de voorkeur.
- Een fietsverbinding tussen Catharijnebrug en Figebrug voor fietsers van/naar de stad.

Aandachtspunten:

- Fietsers vanaf de Prinsenbrug benaderen de Harmenjansweg als ondergeschikte zijweg, waardoor mensen het gevoel hebben door (rood) te kunnen fietsen.
 - Parallel liggende fietsroute kan tot afname leiden van fietsers op de Harmenjansweg, waardoor deze niet functioneert zoals ingericht. Gevolg: meer ruimte voor auto's en een toename van de gemiddelde snelheid).
 - Aanbeveling: onderzoek of instelling VRI's bij de oversteek Oudeweg 'veiliger' kan.
 - Sociale veiligheid, zeker op een nieuwe fietsroute richting de Figebrug.
 - Fietsers/voetgangers van en naar Prinsenbrug steken ook vaak de Oudeweg over, naar de Sportheldenbuurt. Het is aan te bevelen ook voor deze stroom een alternatief te bieden voor de gelijkvloerse oversteek.
-

Fietsersbond

Eisen en wensen:

- Investeer geld in fietsroutes met lange lijnen en een versterkende functie voor fietsgebruik.

Aandachtspunten:

- Onderdoorgang is geen onderdeel van een langere fietsroute. Het is geen ontbrekende schakel, dit is een start van een nieuw bedachte fietsroute.
 - Geen tot nauwelijks tijdswinst, zoals wel het geval is bij de Buitenrustbrug.
 - Onderzoek mogelijkheden voor een betere beveiliging oversteek Oudeweg.
-

De Oerkap

Eisen en wensen:

- Voorkeur voor een wandelpad rechtdoor vanaf de Kelderwindkade, voor behoud van monumentaal groen.
- Wens om drijvende terrassen aan te leggen, met strand aan de binnenzijde.
- Minder cultiveren omgeving rond Oerkap, past beter bij het karakter van de Oerkap.
- Wens om mee te denken over materialisering en inrichting van de kade.
- Behoud riet, groen, onverharde kade, oude bomen, industrieel pand en recreatief strand.
- Openstelling groen voor de buurt (bijv. speelbos voor kinderen, strook oostzijde Oerkap).

Aandachtspunten:

- Gelaagdheid in de kade. Stedenbouwkundig kader (water - terras - pand).
 - Hoogte van de brug, vanwege de veiligheid van de kinderen.
 - Natuur en 'karakter' hebben een grotere meerwaarde dan de nieuwe verbinding. Er liggen nu slechts enkele schakels van de keten.
 - We zitten op een knooppunt: het spoor, K&L, groen en monumenten.
-

Wijkraad Scheepmakersdijk

Eisen en wensen:

- Een fietsverbinding vanaf de Kelderwindkade is niet wenselijk.
- Een wandelroute / boulevard is wenselijk. Hier is de profilering ook naar.
- Een fiets-onderdoorgang van de Oudeweg dient aan te sluiten op de Harmenjansweg.
- Behoud van het bosje langs oostzijde Oerkap in de huidige staat (niet in tweeën delen).
- Aanpak huidige oversteek Oudeweg. Maak deze veiliger.
- Een wandelroute is zeer waardevol onder de bruggen door en langs de Oerkap.
- Rechtdoor trekken nieuwe verbinding langs de Oerkap, niet direct langs de oever aanleggen (voor behoud groen/riet).
- Met een sloepje onder de brugconstructie doorvaren bij de Oerkap, (zie stelling van A'dam).
- Qua materialisering heeft een houten uitstraling van de brugconstructie de voorkeur.

- Plaatsen 'oud uitzierende verlichting', die aansluit bij verlichting op de Kelderwindkade.

Aandachtspunten:

- Bezwaren bij aanleg fietspad door het groen:
 - o Versnippering, ook vanwege de functie voor vogels.
 - o Geen toezicht in het bos, sociale onveiligheid.
 - o Meer afval.
 - o Pad door het bos dient verlicht te worden.
 - Omdat de Harmenjansweg een snelfietsroute wordt, is een fietsroute parallel niet zinvol.
 - Toegankelijkheid voor rolstoelen, maar weren fietsers op voetpaden.
 - Mensen die verder van de kade wonen, hebben minder zorgen over de fietsverbinding.
-

Bomenwacht

Eisen en wensen:

- Voorkeur geen fietspad dwars door bomen, zodat het bosje niet betreden wordt. Oerkap is nu een dichte en koele plek, wat helpt om fijnstof, CO2 en hittestress te verminderen.
- Laat begroeiing in het water en aan de kant zo goed mogelijk functioneren.
- Behoud het riet en planten het bij, zodat rietlijn hersteld wordt. Begroeiing in water is afhankelijk van de kwaliteit, diepte en bodem etc.
- Groenbalans maken voor de raad/college, om varianten onderscheidend te maken.

Aandachtspunten:

- Hoe meer bladmassa hoe beter het systeem zijn ecosysteemdiensten aan de stad levert.
 - Bewust omgaan met kosten, onderhoud en beheer.
 - Levensduur zou leidend moeten zijn in de materiaalkeuze, niet esthetiek.
 - Weer fietsers van het wandelpad, maar wel toegankelijk voor rolstoelen (via bijv. een sluis).
 - Inrichting zodanig maken, dat het water, bootjes en de begroeiing goed te zien is.
 - Consequenties voor inpassing en onderhoudbaarheid (naast vormgeving).
-

Wijkraad en bewoners omgeving Drosteboulevard en Max Euweplein

Eisen en wensen:

- Sluit de verbinding langs de kade af voor fietsers. Het dient een wandelgebied te blijven. Zeker bij de speelplaatsen voor kinderen in het gehele Drostegebied, zoals op het Max Euweplein.
- De Drosteboulevard is te smal om redelijkerwijs van een fietspad te voorzien.
- Aansluiten fietspad op de Adriaan Paulenstraat, is niet logisch.
- Verbeteren van de verkeersveiligheid van de huidige oversteek van de Oudeweg.
- Voorkom het ontstaan van "dode stukjes" route, uit het zicht. Die zijn de overlastplekken. In het bijzonder de plekken die ook overdekt zijn.
- Wens om betrokken te blijven bij het proces en geïnformeerd te worden over het besluit.

Aandachtspunten:

- Samenhang van alle ontwikkelingen in deze omgeving.

- Integraliteit met Haarlemmerstroom, dit trekt fietsverkeer aan.
- Zorgen over (dronken) volk dat over de kade gaat fietsen, zorgt voor geluidsoverlast.
- Aandacht geven aan de inrichting, met groen en hekwerk, charmante plekken.
- Aanbeveling: onderzoek het verbeteren van de indeling op de Prinsenbrug. Het is onduidelijk waarom er geen voetpad ligt op de noordzijde van de Prinsenbrug.
- Fietzers vanaf de Prinsenbrug naar de Sportheldenbuurt nemen vaak het olifantenpaadje. Een onderdoorgang onder de Prinsenbrug voorkomt deze ongewenste route niet. Er zijn nu veel spookfietzers aan de noordzijde.

4 Toelichting varianten:

Zoals de nummering van de onderstaande varianten al insinueert was er tijdens de verkenning sprake van een groot aantal verschillende varianten. Het startpunt van de verkenning betrof de vier oorspronkelijke varianten (1a, 1b, 2 en 3). Echter, het aantal oplossingsrichtingen nam toe naar aanleiding van de gesprekken met de interne organisatie en externe stakeholders. Na enkele convergerende slagen, met oog op meerwaarde en inpassing binnen de randvoorwaarden (zie hoofdstuk 3), zijn de volgende 5 varianten onderdeel van deze verkenning:

- 1C. “Wandelend langs het Spaarne”
- 2A1. “Fietsend naar Henk Schijvenaarstraat”
- 2A2. “Fietsend naar de Adriaan Paulenstraat”
- 2A3. “Fietsend naar het Max Euweplein”
- 3. “Fietsend en wandelend langs het Spaarne”

Deze varianten worden nader toegelicht in paragrafen 4.1 t/m. 4.5.

Het eerste algemene aandachtspunt is dat geen enkele variant de oeverlijn volgt zoals in de oorspronkelijke schets. Deze beslissing komt voort uit de feitelijke locatie van de ondergrondse kabels & leidingen zinkers (K&L). De huidige K&L hebben tot gevolg dat een scherpe bocht naar rechts, ten oosten van de onderdoorgang Spaarnespoorbrug niet realiseerbaar is. Hierdoor zal enige afstand tot de oever onvermijdelijk zijn. Voordeel hierbij is, dat met een verbinding op enige afstand van de oever, het huidige riet en stadsaanzicht behouden blijft en er daardoor meer acceptatie is bij omwonenden.

Een tweede aandachtspunt is dat in alle varianten gekozen is voor een verbinding met composieten brug elementen. Composiet is een sterk materiaal wat lange overspanningen toelaat en een slanke constructie mogelijk maakt (+/- 37cm hoge elementen). Een slanke constructie is wenselijk om zodoende de verbinding boven het water aan te kunnen leggen, dit bespaart zowel investeringskosten evenals onderhouds- en gebruikskosten. Daarnaast wordt composiet als een duurzaam bouw materiaal beschouwd.

Een derde aandachtspunt met betrekking tot de vijf varianten is de betonverharding ter hoogte van de Spaarnespoorbrug. Hier is voor gekozen vanwege de achtergebleven houten fundering van de Spaarnespoorbrug. Door te kiezen voor een betonverharding (plaatvorming) op een lichte fundering kan de achtergebleven houten fundering constructief gepasseerd worden, zonder deze te veel te belasten.

Een toelichting op de totstandkoming van de kosten per variant staat in paragraaf 4.6. Enkele dwarsdoorsneden kunnen in paragraaf 4.7 gevonden worden.

4.1 Variant 1C: Wandelend langs het Spaarne

Investeringsraming: € 2.500.000,- (excl. BTW)

De onderstaande variant betreft een voetgangersverbinding, tussen de Kelderwindkade en de Henk Schijvenaarstraat.

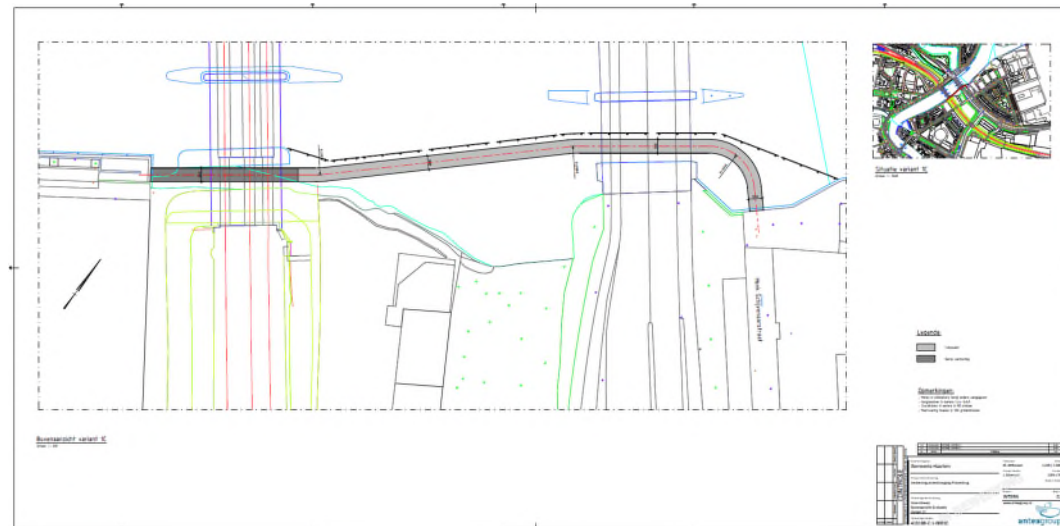


Fig 1. Wandelend langs het Spaarne

De voordelen van deze variant zijn:

- Het ongemoeid laten van de monumentale bomen.
- Behoud van het riet aan de oever.
- Komt tegemoet aan de wensen/zorgen over overlast van fietsers/scooters op de Kelderwindkade de Drosteboulevard.
- Minimale watercompensatie benodigd (in verband met de constructie boven het water niveau), enkel ter hoogte van de landhoofden bij de aansluitingen met de kade.
- Hoge mate van acceptatie bij de omwonenden.

De nadelen van deze variant zijn:

- Door het ontbreken van een fietsverbinding, lost deze variant alleen het voetgangers aspect op van de huidige problematiek rondom het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg.
- Fietsers kunnen geen gebruik maken van deze variant, wat wel een politieke wens is

4.2 Variant 2A1: Fietsend naar Henk Schijvenaarstraat

Investeringsraming: € 3.400.000,- (excl. BTW)

De onderstaande variant betreft een fiets-voetgangersverbinding tussen de Harmenjansweg en de Henk Schijvenaarstraat, waarbij een voetpad vanaf de Kelderwindkade aansluit. De fiets-voetgangersverbinding gaat onder de Prinsenbrug door en sluit aan de oostzijde aan op de Henk Schijvenaarstraat.

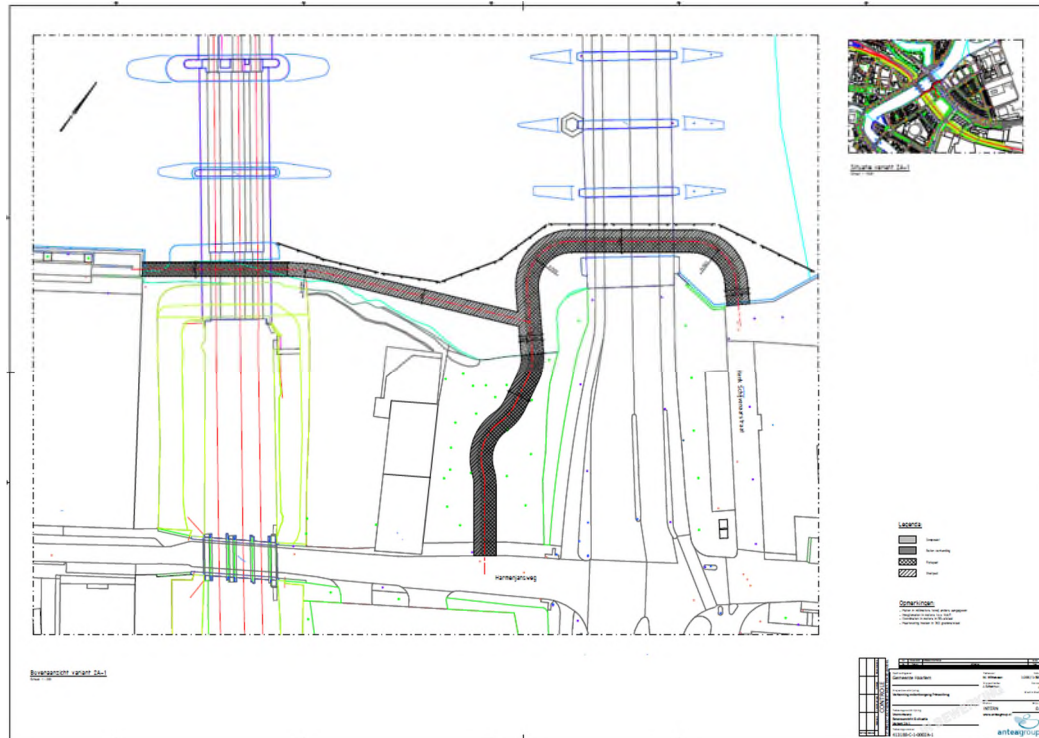


Fig 2. Fietsend naar Henk Schijvenaarstraat

De voordelen van deze variant zijn:

- Het biedt een alternatief voor de verkeersoneveilige oversteek van de Oudeweg, voor zowel fietsers als voetgangers.
- De Henk Schijvenaarstraat wordt gezien als de meest wenselijke aansluiting voor de Drosteboulevard ten opzichte van de parallelle woonstraten verder oostelijk.
- Behoud van het riet aan de oever.
- Minimale watercompensatie benodigd (in verband met de constructie boven het water niveau), enkel ter hoogte van de landhoofden bij de aansluitingen met de kade.

De nadelen van deze variant zijn:

- Ten opzichte van de doorgaande fietsroute Harmenjansweg - Kick Smitweg, is dit een omweg. De verwachting is dat het aantal gebruikers daardoor lager zal zijn.

- De verbinding is geen onderdeel van een langere fietsroute aan de oostoever van het Spaarne. Hierdoor ziet de Fietzersbond geen meerwaarde van deze onderdoorgang.
- Het doorkruisen van de monumentale bomen door een fiets-voetpad zal leiden tot sociale onveiligheid, vervuiling en afname van groen.
- Zonder extra maatregelen kunnen fietsers en scooters worden verleid gebruik te maken van het voetpad.
- De nieuwe fietsersstroom vanuit de Henk Schijvenaarstraat creëert een verkeerstechnisch gevaarlijk punt ter hoogte van de noordzijde van het kruispunt Oudeweg-Kick Smitweg.
- Zowel aan de Kelderwindkade als de Drosteboulevard wordt tussen de omwonenden de wens gedeeld om een fietsverbinding te vermijden in verband met verwachte overlast.

4.3 Variant 2A2: Fietsend naar de Adriaan Paulenstraat

Investeringsraming: € 4.100.000,- (excl. BTW)

De onderstaande variant betreft een fiets-voetgangersverbinding tussen de Harmenjansweg en de Adriaan Paulenstraat, waarbij een voetpad vanaf de Kelderwindkade aansluit. De fiets-voetgangersverbinding gaat onder de Prinsenbrug door en sluit aan de oostzijde aan op de Adriaan Paulenstraat.



Fig 3. Fietsend naar de Adriaan Paulenstraat

De voordelen van deze variant zijn:

- Het biedt een alternatief voor de verkeersoneveilige oversteek van de Oudeweg, voor zowel fietsers als voetgangers.
- Behoud van het riet aan de oever.
- Minimale watercompensatie benodigd (in verband met de constructie boven het water niveau), enkel ter hoogte van de landhoofden bij de aansluitingen met de kade.

De nadelen van deze variant zijn:

- Ten opzichte van de doorgaande fietsroute Harmenjansweg - Kick Smitweg, is dit een omweg. De verwachting is dat het aantal gebruikers daardoor lager zal zijn.
- De verbinding is geen onderdeel van een langere fietsroute aan de oostoever van het Spaarne. Hierdoor ziet de Fietsersbond geen meerwaarde van deze onderdoorgang.

- Het doorkruisen van de monumentale bomen door een fiets-voetpad zal leiden tot sociale onveiligheid, vervuiling en afname van groen.
- Zonder extra maatregelen kunnen fietsers en scooters worden verleid gebruik te maken van het voetpad.
- De nieuwe fietsersstroom creëert een verkeerstechnisch gevaarlijk punt ter hoogte van Adriaan Paulenstraat die momenteel als woon/speelstraat functioneert.
- Zowel aan de Kelderwindkade als de Drosteboulevard is weerstand tegen een fietsverbinding in verband met zorgen over de overlast die verwacht wordt.
- Watercompensatie is benodigd in verband met de verharding tussen de monumentale bomen.

4.4 Variant 2A3: Fietsend naar het Max Euweplein

Investeringsraming: € 5.700.000,- (excl. BTW)

De onderstaande variant betreft een fiets-voetgangersverbinding tussen de Harmenjansweg en het Max Euweplein, waarbij een voetpad vanaf de Kelderwindkade aansluit. De fiets-voetgangersverbinding gaat onder de Prinsenbrug door en sluit aan de oostzijde aan op het Max Euweplein.

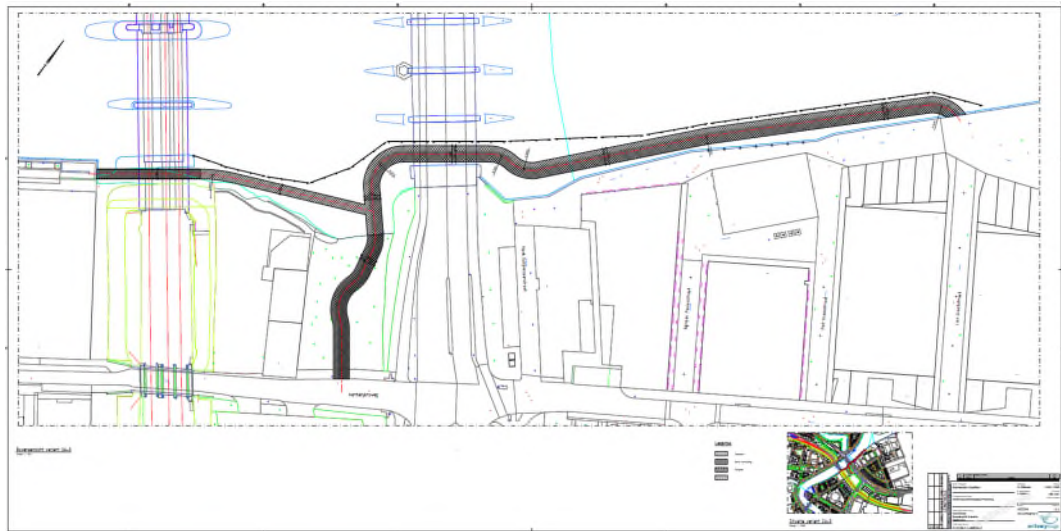


Fig 4. Fietsend naar het Max Euweplein

De voordelen van deze variant zijn:

- Het biedt een alternatief voor de verkeersonveilige oversteek van de Oudeweg, voor zowel fietsers als voetgangers.
- Behoud van het riet aan de oever.
- Minimale watercompensatie benodigd (in verband met de constructie boven het water niveau), enkel ter hoogte van de landhoofden bij de aansluitingen met de kade.

De nadelen van deze variant zijn:

- In relatie tot de aansluiting op de Henk Schijvenaarstraat en Adriaan Paulenstraat betreft het een aantrekkelijkere route. Echter blijft het ten opzichte van de doorgaande fietsroute Harmenjansweg - Kick Smitweg, een omweg. De verwachting is dat het aantal gebruikers daardoor lager zal zijn.
- De verbinding is geen onderdeel van een langere fietsroute aan de oostoever van het Spaarne. Hierdoor ziet de Fietzersbond geen meerwaarde van deze onderdoorgang.
- Het doorkruisen van de monumentale bomen door een fiets-voetpad zal leiden tot sociale onveiligheid, vervuiling en afname van groen.
- Zonder extra maatregelen kunnen fietsers en scooters worden verleid gebruik te maken van het voetpad.

- Momenteel wordt door omwonenden het Max Euweplein gezien als verblijfsgebied en speelterrein voor jonge kinderen. Er zijn grote zorgen dat dit karakter verloren gaat bij de aanleg van een fietspad.
- Zowel aan de Kelderwindkade als de Drosteboulevard is weerstand tegen een fietsverbinding in verband met zorgen over de overlast die verwacht wordt.
- Watercompensatie is benodigd in verband met de verharding tussen de monumentale bomen.

4.5 Variant 3: Fietsend en wandelend langs het Spaarne

Investeringsraming: € 3.100.000,- (excl. BTW)

De onderstaande variant betreft een fiets-voetgangersverbinding, tussen de Kelderwindkade en de Henk Schijvenaarsstraat.

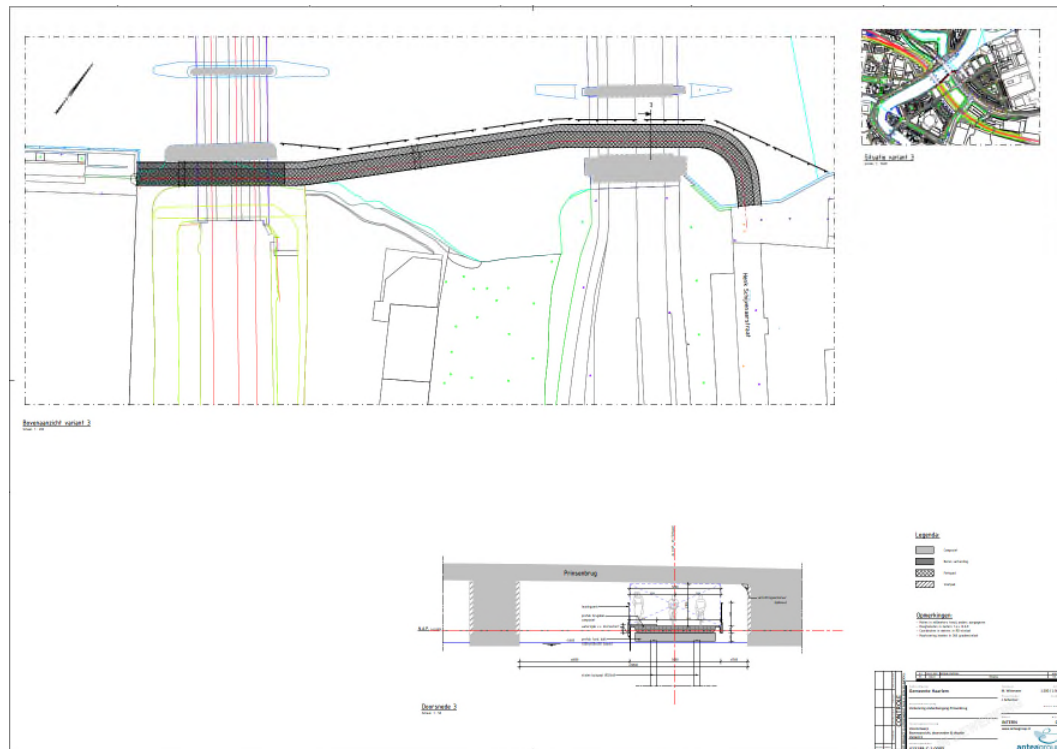


Fig 5. Fietsend en wandelend langs het Spaarne.

De voordelen van deze variant zijn:

- De realisatie van een recreatieve fietsverbinding direct aan het Spaarne.
- Het ongemoeid laten van de monumentale bomen.
- Behoud van het riet aan de oever.
- Minimale watercompensatie benodigd (in verband met de constructie boven het waterniveau), enkel ter hoogte van de landhoofden bij de aansluitingen met de kade is de constructie boven land.

De nadelen van deze variant zijn:

- De aanleg van een fietsverbinding voorlangs de Drijfriemenfabriek strookt niet met de contractuele afspraken in de verkoopvoorwaarden van de Drijfriemenfabriek en het

stedenbouwkundig plan van de nieuwe eigenaar; de Oerkap. Conform deze overeenkomst zal het aanleggen van een fietspad voorlangs de Oerkap (waterzijde) niet toegestaan zijn.

- Lage mate van acceptatie bij de omwonenden.

4.6 Mogelijkheid tot aansluiting trapelement met fietsgoot

Bij alle bovenstaande varianten bestaat de mogelijkheid om fietsvertakkingen van de Prinsenbrug te realiseren door middel van het plaatsen van fietsgoten met bijbehorende prefab trapelementen. Dit heeft een positief effect op de reistijd voor fietsers van en naar Haarlem centrum. Onderstaand (figuur 5 & 6) staan zulke mogelijke verbinding uitgebeeld. In deze schetsen is rekening gehouden met de positie van de vleugelwand van de Prinsenbrug en is een hoogte van 3m voor de trap aangehouden. Het is van belang te vermelden dat de noordzijde van de Prinsenbrug enkel over een fietspad beschikt. Hierdoor, bij aansluiting van een trap, is er een bijkomend risico dat voetgangers op het noordelijk deel van het fietspad gaan wandelen. Bij de varianten 2A1, 2A2 en 2A3 (figuur 6) is ervoor gekozen om geen aansluiting aan de zuidzijde van de Prinsenbrug te maken om zodoende te voorkomen dat de voetpadaansluitingen te dicht op elkaar komen te liggen.

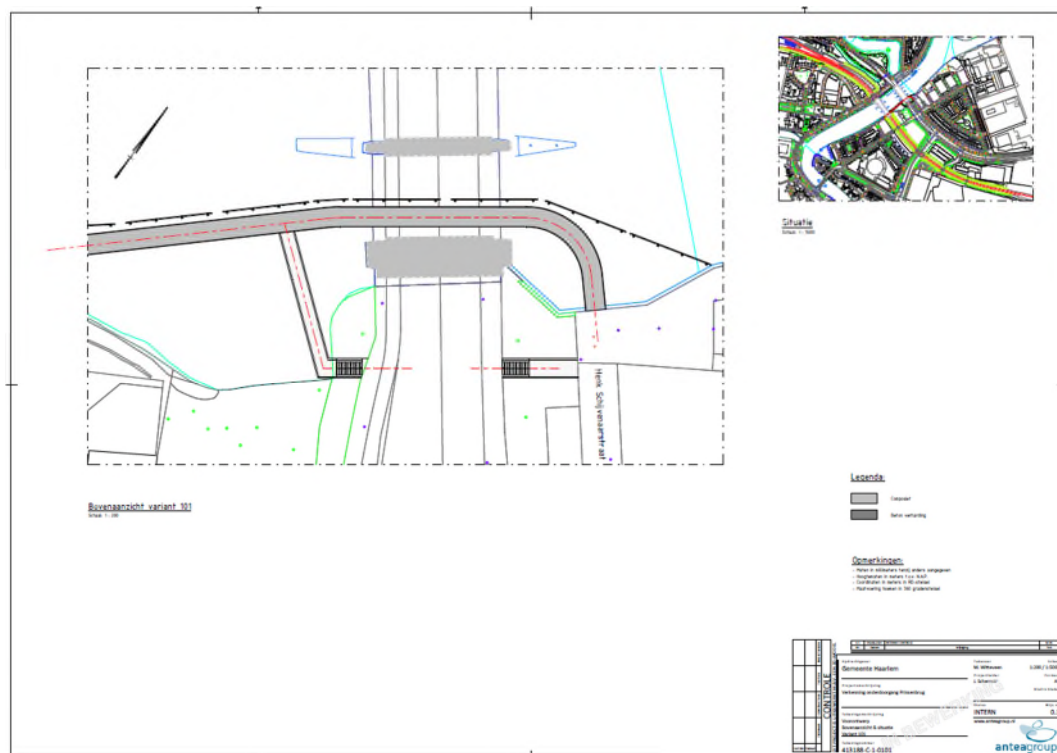


Fig 6. Aftakkende fietsverbinding vanaf de Prinsenbrug voor variant 1C.



4.7 Toelichting totstandkoming geraamde kosten (incl. uitvoeringskosten)

De volgende uitgangspunten zijn voor de raming gehanteerd:

- Prijspeil op 01/01/2021;
- De werkzaamheden vinden vanaf het water plaats;
- De tijdelijke verkeersmaatregelen zijn m.u.v. de werkzaamheden bij de Harmenjansweg beperkt tot het toepassen van bebording en een enkele afzettingen, omdat de werkzaamheden grotendeels vanaf het water plaatsvinden;
- De tijdelijke scheepvaartmaatregelen bestaan uit het toepassen van enkele duwbakken, welke dienen als geleidewerk, en bebording;
- De Prinsenbrug en Spoorbrug blijven tijdens de bouwwerkzaamheden in bedrijf en worden niet gestremd;
- De fundering bestaat uit stalen buispalen Ø323,9x8, welke trillingsarm worden aangebracht. Voor de lengtebepaling is uitgegaan van sonderingen ter plaatse van de Kick Smitweg, Henk Schijvenaarstraat en Adriaan Paulenstraat;
- De stalen buispalen van de fundering worden tot -1.00 w.p. geconserveerd;
- Het remmingwerk/aanvaarbeveiliging is als volgt opgebouwd (de huidige aanvaarbeveiliging rondom de Prinsenbrug is als referentie genomen):
 - o Stalen buispalen Ø762x10, welke trillingsarm worden aangebracht;
 - o Stalen profielen t.b.v. wrijfgordingen;
 - o Overig staal: 5% van stalen buispalen en profielstaal;
 - o Kunststof wrijfgordingen;
 - o Stalen onderdelen zijn tot -1.00 w.p. geconserveerd;
- Er is een post in de raming opgenomen voor het traceren van alle Kabels & Leidingen (K&L);
- Er is geen rekening gehouden met de aankoop van gronden van derden;
- Er is rekening gehouden met het uitvoeren van de volgende onderzoeken:
 - o Ecologisch onderzoek;
 - o Archeologisch onderzoek;
 - o (Water)bodemonderzoek;
 - o Geotechnisch onderzoek;
 - o Vooronderzoek Niet Gesprongen Explosieven (NGE);
 - o Vervolgonderzoeken NGE;

4.8 Dwarsdoorsneden onderdoorgang Prinsenbrug

Onderstaande dwarsdoorsneden (figuur 7) zijn gemaakt ter hoogte van de Prinsenbrug. In variant 1C is er enkel sprake van een voetpad onder de Prinsenbrug, deze situatie is uitgebeeld in de linker dwarsdoorsnede. Bij de varianten 2A1/2A2/2A3/3 is er sprake van een fiets-voetgangersverbinding, deze situatie is uitgebeeld in de rechter dwarsdoorsnede.

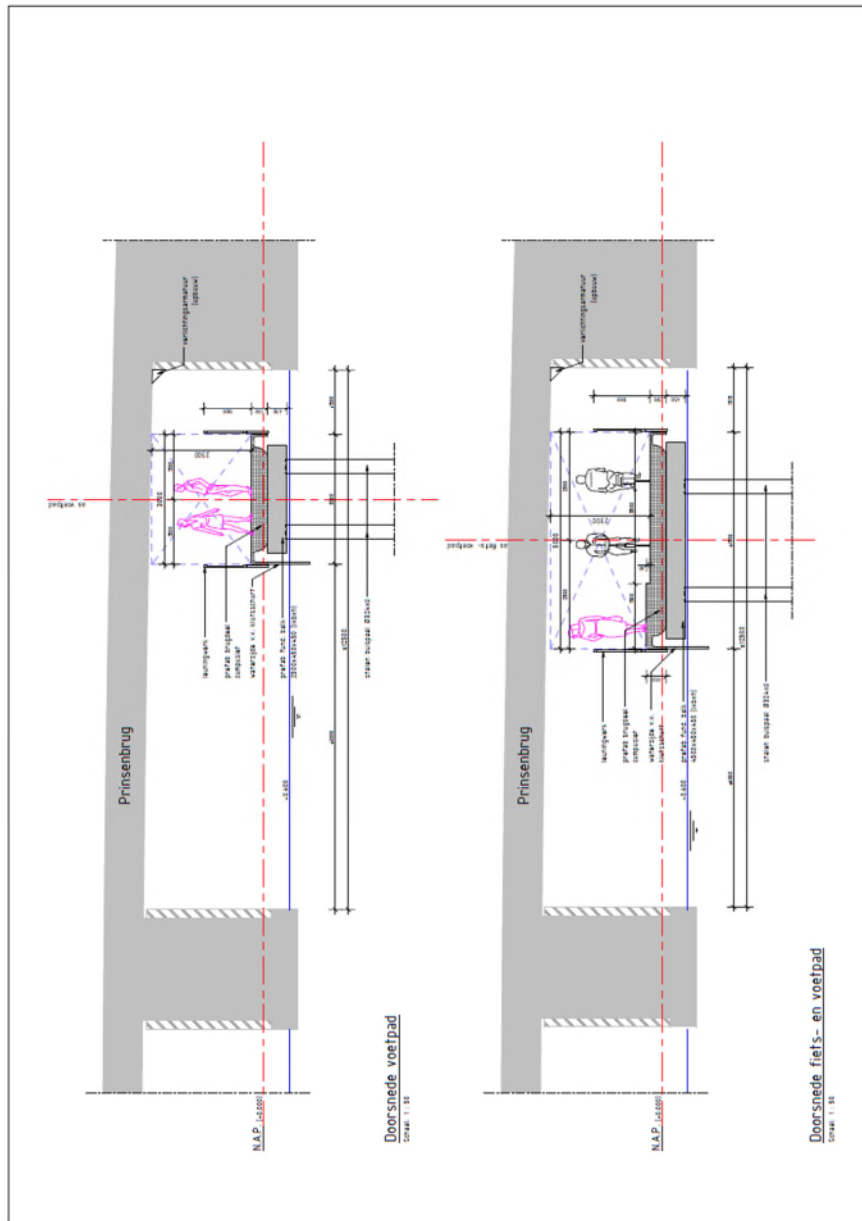


Fig 8. Dwarsdoorsnede onderdoorgang Prinsenbrug

5 Analyse & afweging varianten

5.1 Analyse

In het geval van een onderdoorgang van de Prinsenbrug is geconstateerd dat de meerwaarde (baten) van alle 5 varianten ter discussie staat. Dit vindt zijn oorsprong in:

1. De onzekerheden omtrent het toekomstige gebruik van de verbinding, aangezien de varianten met fietsverbindingen (2A1, 2A2, 2A3 en 3) omwegen betreffen, ten opzichte van de doorgaande fietsroute 'Harmenjansweg - Kick Smitweg'.
2. Vraagtekens omtrent het toekomstige gebruik van de verbinding, aangezien de varianten met fietsverbindingen (2A1, 2A2, 2A3 en 3) geen onderdeel zijn van een langere fietsroute of fietsnetwerk. Aansluitende schakels op de onderdoorgang ontbreken langs de kade van het Spaarne.
3. Het ontbreken van een fietsroute in variant 1C waardoor deze variant geen alternatieve oversteek biedt voor het verkeersonveilige kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg oplost.

Betreffende de huidige problematiek rondom het verkeersonveilige kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg zijn de volgende twee punten, op basis van recent verkeersonderzoek, belangrijk om onder de aandacht te brengen.

- In deze verkenning komt naar voren dat een nieuw onderzoek (nov, 2020) uitgevoerd door "De Verkeersters", aan de hand van cameraregistraties heeft aangetoond dat er weinig tot geen roodlichtnegatie plaats vindt ter hoogte van het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg/Kick Smitweg. Dit duidt aan dat de huidige situatie wellicht minder problematisch is dan de situatie in het verleden. Echter is vanwege de ontwikkeling van de Koepel en Haarlemmer Stroom de verwachting is dat de verkeersdruk op het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg zal toenemen.
- Ten tweede kan uit de ongevalsgegevens van het VIA Stat systeem worden afgeleid dat in de afgelopen 5 jaar sprake was van 6 aanrijdingen, waarvan 1 met letsel (2018). In relatieve termen is er dus geen sprake van een zogenaamde "black spot".

In het kader van alternatieven voor de gelijkvloerse oversteek, is gekeken naar de mogelijkheid voor verkeerskundige maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid van het kruispunt. Een uitgebreidere analyse in dit kader, is te vinden in appendix A. Deze analyse is gemaakt op basis van beelden uit Streetsmart en 'expert judgement'. Tijdens de analyse zijn verscheidene conflicten tussen fietsers en automobilisten geconstateerd, met name tussen rechtdoor en rechtsafslaand verkeer, zowel aan de kant van de Harmenjansweg alsmede de Kick Smitweg. Andere problematiek is geconstateerd:

- Bij de fietsersstroom vanaf de Prinsenbrug richting de Kick Smitweg, die het gehele kruispunt schuin over dient te steken.
- Onduidelijkheid bij het voorsorteren voor fietsverkeer richting de Harmenjansweg komend uit oostelijke richting.

Aanbevelingen om deze situaties te verbeteren zijn te vinden in hoofdstuk 6.

5.2 Afwegingskader

Om tot een onderbouwd advies te komen worden de 5 varianten afgewogen op een aantal criteria, weergegeven in de eerste kolom van tabel 1. Elke variant krijgt op basis van dit afwegingskader een score, die is opgebouwd uit de toegekende scores op eventuele deelcriteria. In de gevoerde gesprekken met de ambtelijke organisatie en de opdrachtgever kwam naar voren dat een aantal criteria zwaarder weegt in de besluitvorming. Door in deze variantenafweging aan elk criterium een wegingsfactor toe te wijzen, wordt hiermee rekening gehouden. Zo krijgen de criteria 'gebruikswaarde' evenals 'raakvlakken bovengrondse functies' beide een hogere wegingsfactor toegewezen.

We maken onderscheid in de criteria zoals hieronder weergegeven:

Criteria	Toelichting	Wegingsfactor
Gebruikswaarde		2
<i>Samenhang en directheid</i>	Zo direct (aantrekkelijk voor gebruik) mogelijk tracé	
<i>Sociale veiligheid</i>	Inrichting route met bijv. verlichting, voorkomen van plekken uit het zicht / hangplekken	
<i>Verkeersveiligheid (fiets & voetganger)</i>	Ten opzichte van het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg	
Ruimtelijke kwaliteit		1
<i>Aantrekkelijkheid (kwaliteit omgeving)</i>	Bijdrage aan ruimtelijke kwaliteit, inpassing in omgeving	
Raakvlakken bovengrondse functies		2
<i>Haalbaarheid (technisch)</i>	De mate van complexiteit (in samenspel met de omgeving) van de constructie	
<i>Nautisch inpasbaar</i>	De mate waarin de constructie een belemmering vormt voor nautisch beheer van de vaarweg	
<i>Natuurwaarden</i>	Behoud van natuur & biodiversiteit	
Draagvlak stakeholder		1
<i>Wenselijkheid (extern)</i>	Acceptatie/meerwaarde stakeholders	
<i>Draagvlak (intern)</i>	Draagvlak bij de gemeentelijke organisatie	

Tab 1. Afwegingskader variantenstudie

5.3 Afweging varianten

Op basis van kwalitatieve diepte-interviews met de ambtelijke organisatie en de externe stakeholders (zie hoofdstuk 3) en de technische randvoorwaarden (zie hoofdstuk 2 en 4) in acht nemende, zijn de 5 varianten als volgt gescoord (zie tabel 2). Hieruit blijkt dat variant 1C, de voetgangersverbinding, de hoogste eindscore behaalt. De varianten met fietsverbinding scoren beduidend lager. Een toelichting op de scores volgt na de presentatie van tabel 2.

Criteria	1C: Wandelend langs het Spaarne	2A1: Fietsend naar Henk Schijvenaarsstraat	2A2: Fietsend naar de Adriaan Paulenstraat	2A3: Fietsend naar het Max Euweplein	3: Fietsend en wandelen langs het Spaarne
Gebruikswaarde	1,0	0,6	0,8	0,8	0,8
<i>Samenhang en directheid</i>	2	0	1	1	0
<i>Sociale veiligheid</i>	2	1	1	1	2
<i>Verkeersveiligheid (fiets & voetganger)</i>	1	2	2	2	2
Ruimtelijke kwaliteit	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0
<i>Aantrekkelijkheid (Kwaliteit omgeving)</i>	2	1	0	0	1
Raakvlakken bovengrondse functies	2,0	1,3	1,0	1,0	2,0
<i>Haalbaarheid (technisch)</i>	2	1	1	1	2
<i>Nautisch inpasbaar</i>	2	2	1	1	2
<i>Natuurwaarden</i>	2	1	1	1	2
Draagvlak stakeholder	1,0	0,5	0,5	1,0	0,0
<i>Wenselijkheid (extern)</i>	2	1	0	0	0
<i>Draagvlak (intern)</i>	0	0	1	2	0
Eindscore zonder weging	6,0	3,4	2,3	2,8	3,8
Eindscore met weging	9,0	5,4	4,1	4,6	6,6

Legenda
Onvoldoende = 0 punten
Voldoende = 1 punt
Goed = 2 punten

Tab 2. Afweging van de varianten

Samenhang en directheid

Bij de vier varianten met een fietsverbinding (2A1, 2A2, 2A3 en 3) is er sprake van een significante omweg. Met name in variant 2A1 en in mindere mate in variant 3 wordt de fietser feitelijk via een zichtbare U-bocht teruggedleid naar de Kick Smitweg. Een direct voetpad dat de Kelderwindkade verbindt met de Drosteboulevard, zoals in variant 1C, is echter geen omweg maar een interessante nieuwe verbinding langs het Spaarne voor voetgangers. Het is om deze reden dat variant 1C de hoogste score toegewezen heeft gekregen en variant 2A1 de laagste.

Sociale veiligheid

Een verbinding door het bosje met (monumentale bomen) vanaf de Harmenjansweg, wordt door omwonenden als een risico beschouwd voor de sociale veiligheid. Hier is namelijk sprake van een stukje route 'uit het zicht', waar eventueel overlast zou kunnen ontstaan. Het stukje onder de Prinsenbrug ligt, in de varianten met een fietsverbinding, ook uit het zicht vanwege de 'haakse ligging'. Varianten 1C en 3 vermijden beide risico's, aangezien er bij deze varianten sprake is van lange kijklijnen (naar de Kelderwindkade) en de afwezigheid van een bocht naar de Harmenjansweg. Het is om deze reden dat 1C en 3 hoger gewaardeerd worden dan de 3 andere varianten (2A1, 2A2 en 2A3).

Verkeersveiligheid (fiets & voetganger)

Ten opzichte van de huidige situatie op het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg biedt variant 1C enkel een veilig alternatief voor de voetgangers, daar waar 2A1, 2A2, 2A3 en 3 een veiliger alternatief bieden voor zowel het fiets- als voetverkeer. Het is om deze reden dat de fietsvarianten een hogere waardering hebben gekregen de voetgangersverbinding (1C).

Aantrekkelijkheid (kwaliteit omgeving)

Bij de aantrekkelijkheid van de verbinding is de inpassing in de omgeving en de bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit bepalend. Variant 1C sluit het best aan bij de omgeving, aangezien een wandelpad beter inpasbaar is in de omgeving dan een fietspad. Ook behoudt deze variant het stuk groen (bosje) naast de Oerkap, door deze niet te doorkruisen zoals bij aanleg van de fietsvarianten.

Een tweede punt dat speelt bij de fietsvarianten is de aansluiting op de bestaande infrastructuur ten noorden van de Prinsenbrug. Een aansluiting door het 'woon-en verblijfsgebied' is minder goed in te passen dan een fietsroute via de Henk Schijvenaarsstraat (2A1 en 3). Het is om deze reden dat variant 1C de hoogste score toegekend heeft gekregen, gevolgd door varianten 2A1 en 3.

Haalbaarheid (technisch)

Alle varianten zijn technisch haalbaar. Echter is er wel onderscheid te maken qua complexiteit van de constructie en het bijbehorende bouwproces. Varianten 1C en 3 kenmerken zich door een relatief eenvoudige constructie vanwege de weinige bochten en de lengte (de kortste verbinding). Hierdoor scoort deze het hoger ten opzichte van de overige varianten, die vergelijkbaar scores op dit onderdeel.

Nautisch inpasbaar

Alle varianten zijn nautisch inpasbaar. Echter is er wel onderscheid te maken in de kans op aanvaring en hinder voor scheepsvaart. Beide risico's hangen samen met de lengte van de constructie. Bij een kortere verbinding is er simpelweg minder kans van optreden. Om deze reden scoren de korte verbindingen (1C, 2A1 en 3) beter dan de langere verbindingen (2A2 en 2A3).

Natuurwaarden

De raakvlakken met natuurwaarden zijn de monumentale bomen en het riet aan de oever ten hoogte van de Oerkap. Alle varianten mijden de oever waardoor het riet ongemoeid blijft. Op dit punt is er dus geen onderscheid te maken in de waardering van de varianten. Echter is er bij varianten 1C en 3 geen sprake van het doorkruisen van de monumentale bomen, waardoor deze varianten het hoogst scoren.

Wenselijkheid (extern)

De gesproken stakeholders hebben een duidelijke voorkeur voor een variant zonder fietsverbinding. Echter in het geval van een fietsverbinding, zou de voorkeur uitgaan naar het vermijden van een aansluiting op 'woon-en verblijfsgebied' aan de Drosteboulevard, door aan te sluiten op de Henk Schijvenaarstraat. Het is om deze reden dat variant 1C de hoogste score toegekend heeft gekregen, gevolgd door variant 2A1. Variant 3C scoort het laagst aangezien deze variant niet strookt met de verkoopvoorwaarden van de Drijfriemenfabriek waarin expliciet is vermeld dat er geen fietspad voorlang de Drijfriemenfabriek mag worden aangelegd.

Draagvlak (intern)

Bij de ambtelijke organisatie is het streven dat deze onderdoorgang, als schakel, onderdeel vormt van een langere fietsroute. Varianten 2A1 en 3 sluiten weer snel aan op de bestaande fietsroute (aansluiting Henk Schijvenaarstraat) en kan daardoor niet bijdragen aan deze wens. Deze varianten scoren daardoor lager.

Het doel van het project is om een alternatieve oversteek te bieden voor het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg, voor zowel voetgangers als fietsers. Variant 1C biedt alleen voetgangers een veilig alternatief, en scoort daarmee lager.

De kosten per variant niet zijn meegenomen als criterium in deze variantenafweging. Deze keuze is gemaakt, met de gedachte dat het scoren op betaalbaarheid een vertekend beeld geeft binnen deze afweging. Een korte verbinding leidt immers tot aanzienlijk lagere kosten, waardoor de uitkomst van deze afweging niet bijdraagt aan de doelstelling van deze verkenning.

In het kader van de (integrale) besluitvorming speelt de betaalbaarheid wel een grote rol. Met name in hoeverre de kosten opwegen tegen de baten.

6 Conclusie & Aanbevelingen

Tijdens deze verkenning zijn 5 varianten (zie hoofdstuk 4) afgewogen, voor een onderdoorgang van de Prinsenbrug in Haarlem. Daar waar een fietsverbinding initieel als een vereiste werd gezien, is er tijdens de verkenning ook voor gekozen om een extra variant toe te voegen waarin enkel van een voetgangersverbinding sprake is (variant 1C). Deze keuze komt voort uit een beperking die zijn oorsprong vindt in de verkoopvoorwaarden van de Drijfriemenfabriek en het stedenbouwkundig plan van de nieuwe eigenaar, de Oerkap. Conform deze overeenkomst zal, indien er een nieuwe verbinding wordt aangelegd voorlangs de Oerkap (waterzijde), dit enkel een voetgangersverbinding zijn. Dit strookt niet met de wens van Gemeente Haarlem voor de aanleg van een fietsverbinding. Hieraan toevoegend dat het aansluiten van een nieuwe fietsverbinding op de bestaande verbindingen, zowel in de omgeving Kelderwindkade- Harmenjansweg als in de omgeving Drosteboulevard, op hevig verzet stuit vanuit aanwonenden, VVE's en wijkraden. Desalniettemin zijn een viertal fietsverbindingen onderzocht. De varianten zijn als volgt:

- 1C. “Wandelend langs het Spaarne” – een voetgangersverbinding tussen de Kelderwindkade en de Henk Schijvenaarstraat.
(€ 2.500.000,-)
- 2A1. “Fietsend naar Henk Schijvenaarstraat” – een fiets-voetgangersverbinding tussen de Harmenjansweg en de Henk Schijvenaarstraat, met een voetgangersverbinding naar de Kelderwindkade.
(€ 3.400.000,-)
- 2A2. “Fietsend naar de Adriaan Paulenstraat” – een fiets-voetgangersverbinding tussen de Harmenjansweg en Adriaan Paulenstraat, met een voetgangersverbinding naar de Kelderwindkade.
(€ 4.100.000,-)
- 2A3. “Fietsend naar het Max Euweplein” – een fiets-voetgangersverbinding tussen de Harmenjansweg en het Max Euweplein, met voetgangersverbinding naar de Kelderwindkade.
(€ 5.700.000,-)
- 3. “Fietsend langs het Spaarne” – een fiets-voetgangersverbinding tussen de Kelderwindkade en de Henk Schijvenaarstraat.
(€ 3.100.000,-)

In de uitgevoerde variantenafweging van de onderdoorgang van de Prinsenbrug (zie hoofdstuk 5) heeft variant 1C de hoogste score behaald. Op basis van deze uitkomst is de conclusie dat een voetgangersverbinding tussen de Kelderwindkade en de Henk Schijvenaarstraat de meeste wenselijke en haalbare variant is. Echter strookt dit niet met de wens van Gemeente Haarlem voor de aanleg van een fietsverbinding.

In het kader van de (integrale) besluitvorming speelt ook de betaalbaarheid een grote rol. Met name in hoeverre de kosten opwegen tegen de baten. In het geval van een onderdoorgang van de Prinsenbrug is de conclusie dat de meerwaarde (baten) van alle 5 varianten ter discussie staat. Dit vindt zijn oorsprong in:

1. De onzekerheden omtrent het toekomstige gebruik van de verbinding, aangezien de varianten met fietsverbindingen (2A1, 2A2, 2A3 en 3) omwegen betreffen, ten opzichte van de doorgaande fietsroute 'Harmenjansweg - Kick Smitweg'.
2. Vraagtekens omtrent het toekomstige gebruik van de verbinding, aangezien alle mogelijke fietsverbindingen (2A1, 2A2, 2A3 en 3) niet direct onderdeel zijn van een langere (aantrekkelijke) fietsroute.
3. Het ontbreken van een fietsroute in variant 1C waardoor deze variant niet de huidige problematiek rondom het verkeersonveilige kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg oplost.

Betreffende de vraagtekens rondom het gebruik van de nieuwe verbinding concluderen wij dat zolang de huidige gelijkvloerse oversteek onderdeel blijft van de doorgaande fietsroute, er weinig gebruik verwacht wordt van alternatieve routes. Met de geplande herinrichting van de Harmenjansweg, waar fietsers een prominentere plek krijgen, is het afsluiten van de gelijkvloerse oversteek in het verlengde van de Harmenjansweg niet wenselijk.

Betreffende de huidige problematiek rondom het verkeersonveilige kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg zijn er 2 belangrijke inzichten, naar aanleiding van recent verkeersonderzoek:

- weinig tot geen roodlichtnegatie ter hoogte van het kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg-Kick Smitweg.
- een relatief laag aantal aanrijdingen de afgelopen 5 jaar (6 aanrijdingen waarvan 1 met letsel in 2018). Dit duidt aan, dat de huidige situatie wellicht minder problematisch is dan aanvankelijk werd aangenomen.

Vanwege de bovenstaande redenen, met name omtrent de onzekerheid qua toekomstig gebruik van de verbinding en de nieuwe inzichten met betrekking tot de gelijkvloerse oversteek, is de aanbeveling om alternatieven te onderzoeken waarbij de baten in betere verhouding staan tot de kosten.

In het kader van alternatieve oplossingen is gekeken naar de mogelijkheid voor verkeerskundige maatregelen ter verbetering van de veiligheid van de gelijkvloerse oversteek. Een uitgebreidere analyse en aanbevelingen in dit kader zijn opgenomen in appendix A. Aanbevelingen om de huidige situaties te verbeteren zijn:

- het aanbrengen van opstelvakken aan de westzijde van de Oudeweg
- een aparte fietsstrook vanaf de Harmenjansweg en/of
- het realiseren van een verkeerslicht voor fietsers vanaf de Harmenjansweg.

Voor voetgangers zijn er geen verbeteringen die op het kruispunt doorgevoerd kunnen worden om de verkeersveiligheid significant te verbeteren. Dit aangezien voetgangers op het kruispunt veilig over kunnen steken op de twee meest belangrijke aanwezige oversteeklocaties voor voetgangers, namelijk de Oudeweg (oostzijde) en de Harmenjansweg.

Hieraan toevoegend dat het aansluiten van een nieuwe fietsverbinding op de bestaande verbindingen, zowel in de omgeving Kelderwindkade- Harmenjansweg als in de omgeving Drosteboulevard, op hevig verzet stuit vanuit aanwonenden, VVE's en wijkraden.

Het is om bovenstaande redenen dat in de appendix van dit rapport een alternatieve oplossing wordt aangedragen; het verbeteren van de verkeersveiligheid op de huidige oversteek van de Oudeweg voor fietsers en voetgangers.

Appendix A: Quickscan verkeersveiligheid kruispunt Oudeweg-Harmenjansweg

In deze beknopte quickscan is een beschouwing gemaakt van de verkeersveiligheid op het kruispunt Oudeweg- Harmenjansweg in Haarlem, waarbij de focus ligt op de situatie voor fietsers en voetgangers. Allereerst volgt een toelichting van de huidige situatie en vervolgens welke verbeteringen mogelijk zijn om de verkeersveiligheid te verbeteren.

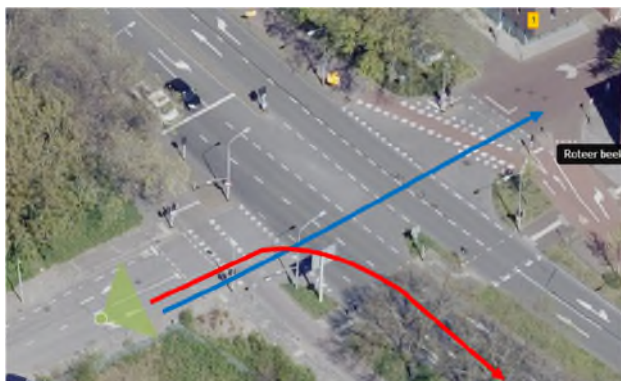
De analyse is gemaakt op basis van beelden uit Streetsmart en expert judgement. Er heeft geen schouw plaatsgevonden van de daadwerkelijke situatie op straat. Bij de verschillende aanbevelingen die zijn voorgesteld is niet gekeken naar andere mogelijke bijkomende effecten, zoals bijvoorbeeld de verkeersafwikkeling.

Bevindingen

Hieronder volgt een toelichting van opvallende punten wat betreft de verkeersveiligheid op het kruispunt Oudeweg- Harmenjansweg.

Fietsers vanuit de Harmenjansweg steken gelijktijdig over met autoverkeer

Fietsverkeer vanuit de Harmenjansweg dat wil oversteken richting de Kick Smitweg maakt gebruik van dezelfde rijbaan als autoverkeer en krijgt tegelijk groen. Hierin zit een potentieel conflict tussen rechtdoorgaand fietsverkeer en autoverkeer dat vanaf de Harmenjansweg naar rechts wil afslaan. Met name voor vrachtverkeer kan het zo zijn dat fietsers slecht zichtbaar zijn (dode hoek). In onderstaande afbeelding is te zien dat de twee stromen elkaar kruisen omdat ze beide tegelijkertijd groen krijgen, namelijk fietsers (blauwe lijn) en afslaand autoverkeer (rode lijn). Vanuit verkeersveiligheid is deze situatie niet wenselijk.



Figuur 1: Conflicterende stromen op Harmenjansweg

Gelijktijdig groenlicht kruisende stromen Kick Smitweg

Op basis van beelden uit oktober 2019 is te zien dat autoverkeer en fietsers verkeer op de Kick Smitweg gelijktijdig groen krijgen. Hierdoor kan dezelfde situatie ontstaan als op de aansluiting Harmenjansweg, namelijk doordat naar rechts afslaande auto's in conflict komen met fietsverkeer dat naar de Harmenjansweg wil. Het is niet bekend of de regeling van de verkeerslichten inmiddels aangepast is en dat dit probleem inmiddels verholpen is.



Figuur 2: Gelijktijdig groen auto- en fietsverkeer op Kick Smitweg

Fietsverkeer vanaf Prinsenbrug moet kruispunt schuin oversteken

Het fietsverkeer dat vanaf de Prinsenbrug komt richting de Kick Smitweg wil moet, dient het gehele kruispunt schuin over te steken. Vanuit verkeersveiligheid is dit niet per definitie een risico, maar deze situatie kan mogelijk wel een onveilig gevoel geven en voor onduidelijkheid leiden bij fietsers die niet bekend zijn met de verkeerssituatie. Dit doordat het niet standaard is dat fietsverkeer over de rijbaan moet, zonder bijvoorbeeld de aanwezigheid van belijning voor fietsers of een fiets(suggestiestrook)



Figuur 3: Fietsstroom vanaf de Prinsenbrug naar Kick Smitweg (rode lijn)

Fietsroute vanuit oostelijke richting naar centrum

Ook fietsverkeer dat vanuit oostelijke richting de Harmenjansweg wil fietsen moet ook een manoeuvre uitvoeren die, zeker voor fietsers die niet bekend zijn met de situatie, onoverzichtelijk en complex is. Dit fietsverkeer moet namelijk eerst rechts voor sorteren en kan dan vervolgens links afslaan.

Risico is dat fietsers hier in verwarring raken en verkeersonveilige manoeuvres gaan uitvoeren (verkeerd opstellen, rood licht negatie o.i.d.). De situatie is waarschijnlijk op deze manier ingericht doordat er geen ruimte is voor een opstelvak voor fietsers, tussen fietspad en rijbaan. Om fietsers die vanuit het oosten naar de Harmenjansweg willen opstelruimte te geven, is onderstaande constructie zo ingericht.



Figuur 4: Opstelconstructie vanaf de Oudeweg naar Harmenjansweg is complex

Geen faseoversteek/middeneiland fietsers op Oudeweg

Vanuit verkeersveiligheidsperspectief is het op drukke kruispunten wenselijk als fietsverkeer gebruik kan maken van een middeneiland, zodat fietsers beter beschermd worden en de keuze hebben om de oversteek in twee fasen uit te voeren. Dit is vooral op de Oudeweg van meerwaarde qua verkeersveiligheid.

Oversteek voor voetgangers

De oversteeken voor voetgangers zijn vanuit verkeersveiligheid voldoende ingericht. Op de Harmenjansweg en op de oostelijke tak van de Oudeweg is een oversteek voor voetgangers. Vanuit de verkeersveiligheid zitten hier geen grote knelpunten. Aan de Kick Smitweg is geen gereguleerde oversteek, maar op deze tak is dit ook niet nodig, gezien de 30 km zone inrichting

en het feit dat naar verwachting op deze locatie relatief weinig voetgangers oversteken. Hier is immers de behoefte om over te steken vrij beperkt, doordat op de Prinsenbrug enkel aan de zuidzijde een voetpad is (uitsluitend om naastgelegen kleinschalig P-terrein te bereiken).

Aanbevelingen

Om de verkeersveiligheid op het kruispunt te kunnen verbeteren volgen hieronder een aantal aanbevelingen. De aanbevelingen zijn erop gericht de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer op het kruispunt te kunnen verbeteren.

Aanbrengen opstelvakken westzijde

Een oversteek voor fietsers ontbreekt momenteel aan de westzijde van de Oudeweg. Fietsers vanaf de Kick Smitweg die over willen steken hebben een eigen verkeerslicht, maar krijgen tegelijkertijd groen met autoverkeer. Om de situatie te verbeteren zodat fietsverkeer vanaf de noordzijde veilig kan oversteken naar de zuidzijde van de Oudeweg, is het daarom wenselijk om een aparte fietsoversteek op te nemen in de regeling. Hiermee worden conflicten tussen autoverkeer en fietsverkeer vanaf de Kick Smitweg voorkomen doordat deze dan gelijktijdig groen krijgen. Het voorkomen van de conflicten tussen auto's en fietsers, door een aparte fietsoversteek, leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid.



Figuur 5: Voorstel aanbrengen opstelvak fietsers

De inpasbaarheid aan deze kant van de Oudeweg is wel een aandachtspunt. Dit omdat de weg hier geleidelijk omhoog gaat in verband met de Prinsenbrug. Of een opstelvak daadwerkelijk inpasbaar is zal nog nader onderzocht moeten worden.

Als blijkt dat het realiseren van een fietsopstelvak tussen de rijbaan en het fietspad niet inpasbaar is, is het ook nog mogelijk een opstelvak te realiseren op het fietspad zelf, zoals is weergegeven in onderstaande afbeelding. Dit is op deze locatie mogelijk, doordat het een éénrichtingsfietspad betreft. Doorgaand fietsverkeer aan de rechterzijde kan passeren zonder dat rekening gehouden hoeft te worden met fietsers uit de andere richting.



Figuur 6: Voorbeeld opstelvak op fietspad

Eveneens zorgt het aanbrengen van een fietsoversteek aan de westzijde van de Oudeweg dat de complexe situatie voor fietsers aan de noordzijde van de Oudeweg kan worden verbeterd. Fietsers die vanaf het fietspad aan de Oudeweg linksaf willen slaan naar de Harmenjansweg moeten, zoals eerder al benoemd, rechts voor sorteren en oversteken via de verkeerslichten van de Kick Smitweg. Door het realiseren van een opstelvak tussen de rijbaan en het fietspad kan deze constructie komen te vervallen.

Verwachte investering

Een fysieke aanpassing (1) is een reconstructie die al snel enkele 10.000-en euro's kost. De keuze zou gemaakt kunnen worden om een Opgeblazen fietsopstelstrook (OFOS) (2) te introduceren, dan wordt enkel de belijning aangepast evenals een eventuele aanpassing van de kleur asfalt. Voor beide oplossingen geldt dat de kruispuntconfiguratie moet worden aangepast, een vereiste hierin is dat de huidige installatie daar geschikt voor is.

- 1) In het eerste geval is er sprake van: een reconstructie van beperkte omgang (<100m²), aanpassingen aan de markering in de directe omgeving en beperkte verkeersmaatregelen.

Dit zou de volgende kosten teweegbrengen:

- o Basiskosten: ca €20.000,-
- o Investeringsbedrag (excl. BTW): €30.000,- tot €50.000,-
- o Risico op noodzaak tot verleggen kabels en leiding (achter de band): tot €10.000,-

- 2) In het tweede geval is er sprake van: een OFOS, aanpassingen aan de markering in de directe omgeving en beperkte verkeersmaatregelen.

Dit zou de volgende kosten teweegbrengen:

- o Basiskosten: < €10.000,-
- o Investeringsbedrag (excl. BTW): €10.000,- tot €20.000,-
- o In het geval van vervanging van de bestaande deklaag door rood asfalt: verdubbel de bovenstaande bedragen.

Bij aanpassingen aan de VRI komen de volgende kosten tweeweg:

- Basisbedrag bouwkosten: €5.000,-
- Systeemgerichte Engineering: €25.000,-
- Inregelen: €5.000,-
- Investeringsbedrag (excl. BTW): €50.000,- tot €100.000,-

Als de kast moet worden vervangen:

- Basisbedrag bouwkosten: €40.000,-
- Investeringsbedrag (excl. BTW): €50.000,- tot €75.000,-

Bij de bovenstaande kosten is uitgegaan scenario 1 waarbij fysieke aanpassingen en beperkte aanpassingen aan de bekabeling het geval zijn. In scenario 2 zullen de kosten in dezelfde orde grootte liggen maar dichterbij de ondergrens van de schattingen.

Aanbrengen middeneiland westzijde Oudeweg lastig/niet inpasbaar

Aan de oostzijde van de Oudeweg bevindt zich een middeneiland waar voetgangers zich op kunnen stellen. Het realiseren van een middeneiland aan de westzijde lijkt niet mogelijk, vanwege de beperkte ruimte. Het eventueel aanbrengen van een middeneiland zou dan bijvoorbeeld ten koste gaan van rijstroken en dat is op dit kruispunt (voor zover bekend) niet wenselijk.



Figuur 7: Beperkte breedte op westelijke tak Oudeweg

Andere oplossingen om de oversteek voor fietsers in twee fasen te laten plaatsvinden lijken er niet te zijn.

Verwachtte investering

De bovenstaande reconstructie van het fietspad zou de volgende kosten teweegbrengen:

- Basisbedrag bouwkosten: €5.000,-
- Grondkering: €5.000,-
- Investeringsbedrag (excl. BTW): €20.000,- tot €40.000,-
- Risico op noodzaak tot verleggen kabels en leiding (achter de band): tot €15.000,-

Fietsers vanaf de Harmenjansweg via fietsoversteek

Ook fietsverkeer dat vanaf de Harmenjansweg de Oudeweg wil oversteken, dient gelijktijdig over te steken met autoverkeer, met dus kans op conflicterende stromen. Op het wegvak van de Oudeweg aan de oostelijke zijde ligt momenteel al een oversteek voor voetgangers.

Om het conflictpunt tussen afslaand autoverkeer en rechtdoorgaande fietsers te voorkomen, dienen fietsers een aparte plek te krijgen op het kruispunt en in de regeling. Vanaf de Harmenjansweg zou er daardoor een aparte fietsstrook moeten komen naast het wegvak. Dit betekent dat het voetpad ook enigszins op moet schuiven.

Vervolgens kan de fietsstrook over de Oudeweg parallel aan de huidige voetgangersoversteek komen te liggen. Tussen de rijbaan en het fietspad is een opstelvak, waar fietsers voor rood licht kunnen wachten. Wel sluit de oversteeklocatie niet volledig aan op Harmenjansweg, wat vanuit gemak/ comfort voor de fiets wel het meest wenselijk is. Echter is het ook mogelijk dat fietsverkeer vanaf de Harmenjansweg eerst voor een deel fietst over het fietspad dat parallel ligt aan de Oudeweg, zie onderstaand voorbeeld.



Figuur 8: Voorbeeld van opstelvak dat niet rechstreeks aansluit op fietspad

Een aparte fietsvoorziening zorgt ervoor dat auto's en fietsers niet meer met elkaar in conflict komen en biedt ook een oplossing voor de fietsstroom vanaf de Prinsenbrug richting de Kick Smitweg. Deze moeten in de huidige situatie namelijk schuin het kruispunt over steken. Bij een

aparte fietsvoorziening kan dit verkeer gebruik maken van de fietsstroken en dus in twee fasen over steken, door eerst rechtdoor parallel aan de Oudeweg te fietsen en vervolgens linksaf te slaan.

Een kleinschaligere maatregel die eventueel toegepast zou kunnen worden is enkel het realiseren van een verkeerslicht voor fietsers vanaf de Harmenjansweg. Daarbij is het dan wel noodzakelijk dat zij niet in dezelfde fase zitten als het autoverkeer, zodat conflicten worden voorkomen. Deze maatregel is echter minder effectief qua verkeersveiligheid dan de hierboven geschetste maatregel.

Verwachtte investering

De bovenstaande volledige reconstructie van de kruising zou de volgende kosten teweegbrengen:

- Basisbedrag bouwkosten: €75.000,-
- Investeringsbedrag (excl. BTW): €150.000,- tot €200.000,-
- Aanpassingen aan VRI: ca. €100.000,-

Voetgangers

Voor voetgangers zijn er geen verbeteringen die op het kruispunt doorgevoerd om de verkeersveiligheid significant te verbeteren. Dit aangezien voetgangers op het kruispunt veilig over kunnen steken op de twee belangrijkste aanwezige oversteeklocaties voor voetgangers, namelijk de Oudeweg (oostzijde) en de Harmenjansweg.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

T. 06-11749785

www.anteagroup.nl