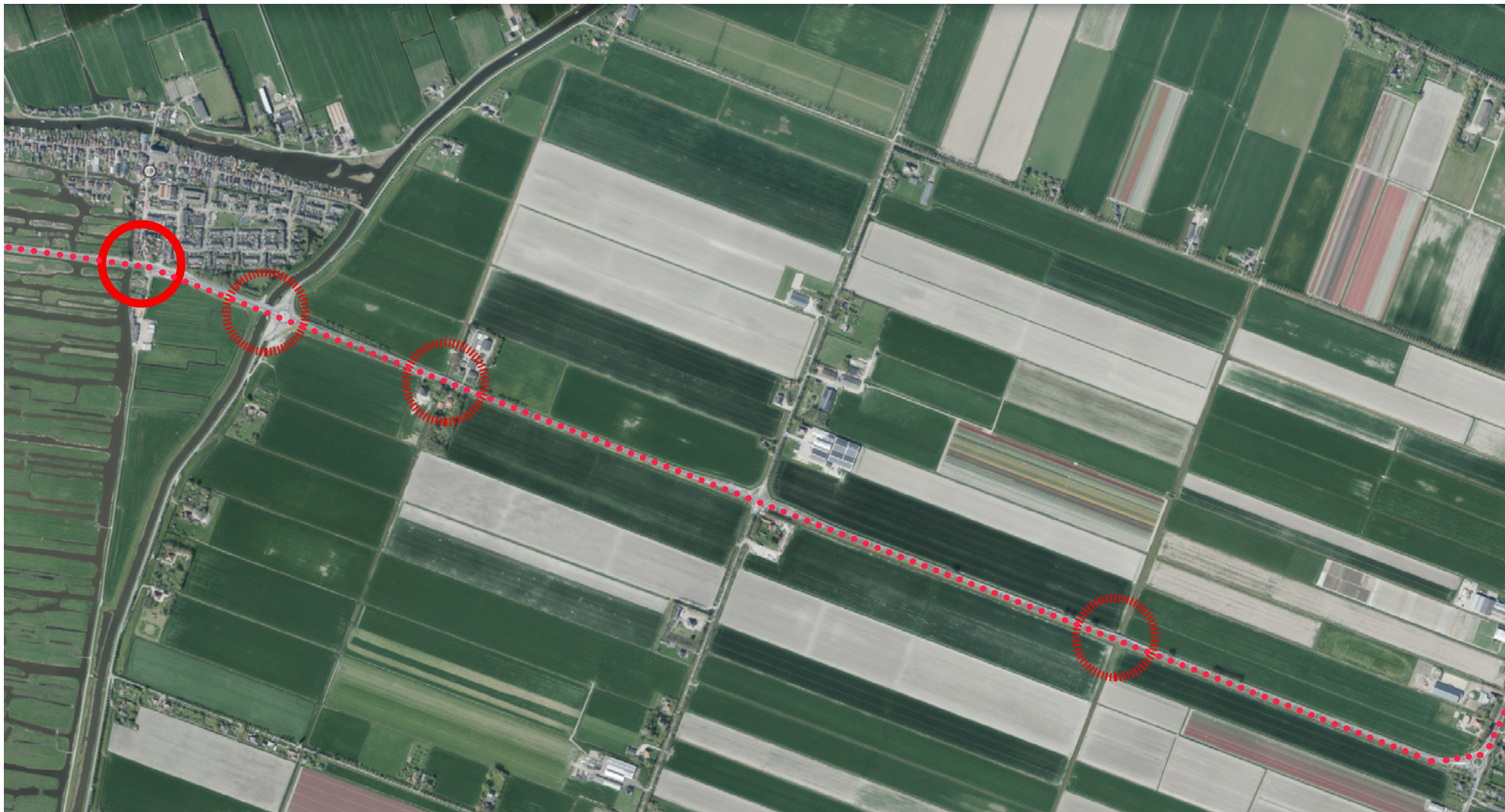




Beeldkwaliteit 4e fietsbrug N243

Stedenbouwkundig Advies Beeldkwaliteit fietsbruggen N243





0.0 Inhoudsopgave

Colofon

opdrachtgever:



Provincie Noord-Holland
Houtplein 33,
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl

architect:



Arc² architectuur
Kebajastraat 41
1336 NA Almere
T +31 (0)36 5217770
info@Arc2.nl

www.Arc2.nl

0.0 Inhoudsopgave

0.1 Inleiding

1. N243

- 1.1 Situatie
- 1.2 Schermer Eilandt en Eilandspolder
- 1.3 Geschiedenis van het tracé van de N243
- 1.4 Stoomtram Purmerend-Alkmaar 1895-1931
- 1.5 Nieuwe fietsbruggen uit 3D-betonprinter
- 1.6 Nieuwe bruggen Zuidervaart

2. 4e fietsbrug Voordijksloot

- 2.1 Luchtfoto situatie
- 2.2 Vogelvlucht situatie
- 2.3 Kruising N243 met de Voordijksloot
- 2.4 Uitgangpunten voor het ontwerp
- 2.5 Ontwerpschetsen: Situatie
- 2.6 Ontwerpschetsen: Aanzicht
- 2.7 Ontwerpschetsen: Doorsnede
- 2.8 Ontwerpschetsen: Perspectief
- 2.9 Aandachtspunten Uitwerking



0.1 Inleiding

Stedenbouwkundig advies 4e fietsbrug N243

Voor u ligt de presentatie van het stedenbouwkundig advies met de beeldkwaliteit voor de 4e fietsbrug langs de N243 ter hoogte van de Voordijksloot bij Schermerhorn.

In september 2023 werden drie fietsbruggen gerealiseerd als onderdeel van een vrijliggend fietspad naast de N243 om de weg voor fietsers veiliger te maken.

Omwille van de planning en de complexere situatie bij de Voordijksloot is er destijds voor gekozen om de vierde fietsbrug op een later moment te realiseren.

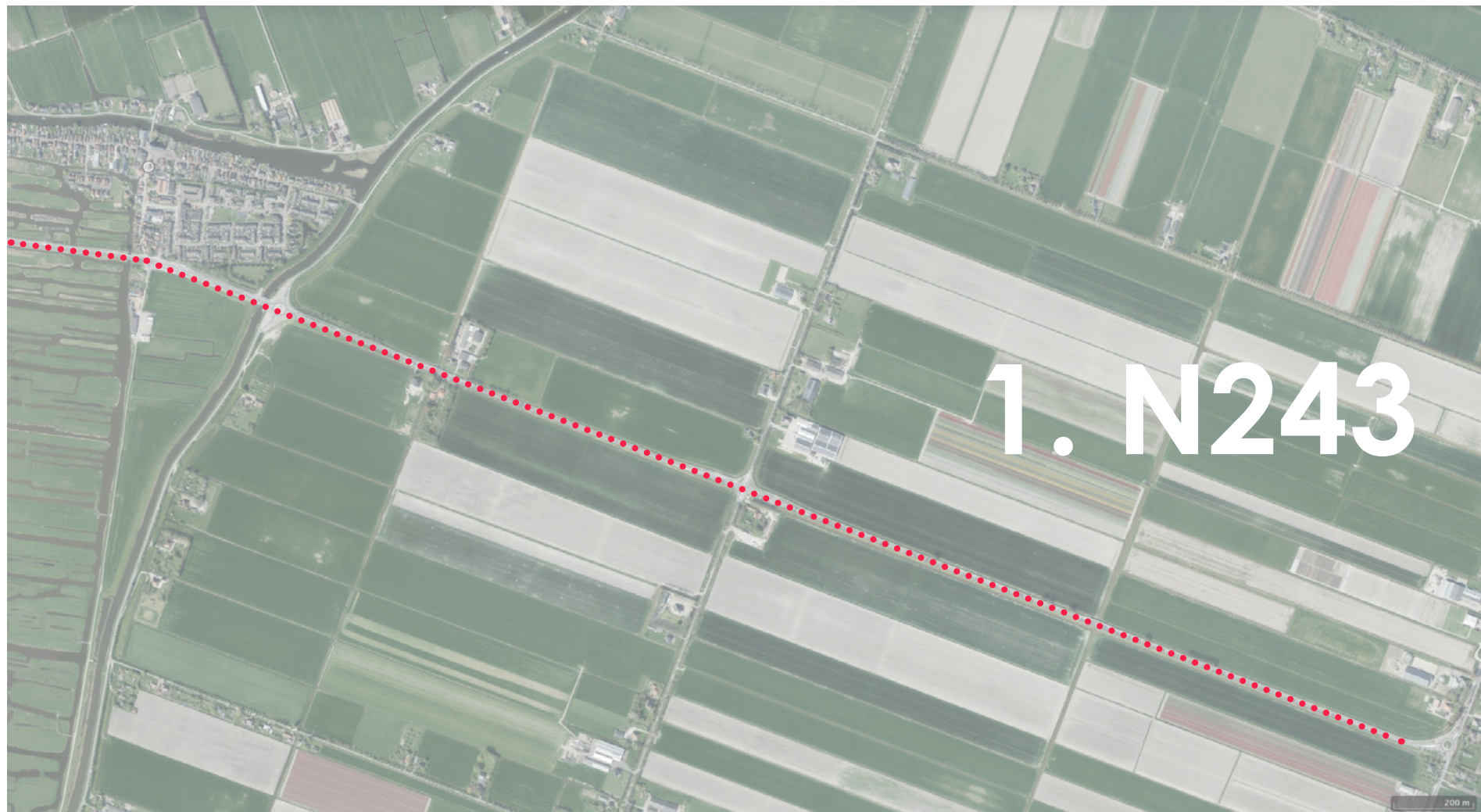
In dit stedenbouwkundig advies wordt in het eerste gedeelte het hele tracé waarlangs de bruggen zijn gebouwd geanalyseerd en vervolgens ingezoomd op de locatie bij Voordijksloot.

De context en randvoorwaarden worden in beeld gebracht en vervolgens worden de uitgangspunten voor de 4e fietsbrug geformuleerd.

Op basis van deze uitgangspunten kan er in de volgende fase een architectonisch ontwerp worden gemaakt.

Wij hopen dat dit advies een inspirerende bijdrage zal leveren aan de ontwikkeling en realisatie van een zorgvuldig ingepaste fietsbrug met een meerwaarde voor de verkeersgebruikers, de omwonenden en de natuur.

Gert-Jan de Jong
architect & constructief ontwerper
Arc² architectuur
2024





1.1 Situatie N243





1.2 Schermer Eilandt en Eilandspolder



Alkmaar, de Schermer Eilandspolder en de Beemster (1865)



Schermer Eylandt (1607)



Luchtfoto Schermerhorn met Voordijksloot en N243

Eilandspolder

De N243 kruist verschillende gebieden: De Schermer Polder, de Beemsterpolder en het oude stuk dat reeds ingepolderd was en waar Schermerhorn op ligt: het Schermer eilandt, tegenwoordig onderdeel van de Eilandspolder.

De Eilandspolder ligt in het midden van Noord-Holland, ingeklemd tussen de droogmakerijen Beemster en Schermer, samen met de Mijzenpolder op het voormalige Schermereiland. Dorpen in dit gebied zijn Graft, de Rijp, Oost- en Westgrafdijk, Noordeinde, Grootchermer, Driehuizen en Schermerhorn.

De Eilandspolder is een uitermate waterrijk gebied dat in de 13e eeuw werd bedijkt. Tot de 17e eeuw lag het te midden van een aantal zeer grote meren, met name de Schermer en de Beemster, en niet ver van de zee. Merkwaardig is hoe hoog de polder ligt ten opzichte van de droogmakerijen Schermer en Beemster. Van oorsprong is het een licht zilt laagveengebied. Tot voor kort was de Eilandspolder nog grotendeels vaarland, dat wil zeggen dat de graslandpercelen alleen over water te bereiken waren.

De gehele Eilandspolder is open en weids van karakter en is in de eerste plaats een weidegebied, zeer rijk aan weidevogels.

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Eilandspolder>

De vierde fietsbrug over de Voordijksloot is dus gelegen in het oudste ingepolderde gebied van de regio.



1.3 Geschiedenis van het trace van de N243



Geschiedenis N243

De plannen voor verbetering van de verbinding Alkmaar - Hoorn bestonden al lange tijd. Rond 1850 werd daarvoor de Huygendijk (de huidige N508) van grind voorzien. Pas in de jaren 1920 werden er plannen door de provincie ontworpen om het almaar toenemende (vracht)autoverkeer en fietsverkeer te faciliteren door eigen infrastructuur aan te willen leggen. Eerst nog aarzelend door het gebruik van voornamelijk bestaande wegen met het plan deze te verbeteren, later met meer nieuwe, eigen tracés.

De weg volgde het tracé van de voormalige stoomtram, de Schermerhornseweg en de Schermerhornersloot. In 1935 waren de werkzaamheden afgerond. Vanaf dat moment was Noord-Holland weer een doorgaande verbinding rijker.

Na de opening van de weg is er vrij weinig veranderd aan de weginrichting. De wegbreedte is nog steeds dezelfde als bij de aanleg en de weg straalt dan ook nog steeds dezelfde sfeer uit, met name door het open landschap langs de weg.

Enkele kleine wijzigingen hebben zich voorgedaan tot aan de huidige jaren, zoals de aanleg van verkeerslichten en rotondes voor de verkeersveiligheid en de vervanging van het asfalt op enkele stukken met de nieuwe EHK-markering voor GOW's. Ook zijn enkele voorrangskruisingen verbreed in de jaren '70 en '80 naar de toen geldende richtlijnen voor veilige kruisingen.

In 2016 is groen licht gegeven voor de herinrichting van de N243. Deze aanpassingen bestaan uit de vervanging van zes kruisingen door rotondes, de gedeeltelijke verbreding van de weg en de aanleg van drie met 3D-betonprinters gefabriceerde fietsbruggen.

<https://www.wegenwiki.nl/N243>



1.4 Stoomtram Purmerend-Alkmaar 1895-1931



Tracé van de stoomtram Purmerend Alkmaar

Stoomtram Purmerend-Alkmaar 1895-1931

Aan het begin van de twintigste eeuw lag er een uitgebreid net van stoomtramwegen door heel Nederland. Ook Purmerend en Alkmaar waren middels rails verbonden, via de polders de Beemster en de Schermer.

Het traject Het Schouw - Purmerend werd geopend op 22 juni 1894, het gedeelte Purmerend - Alkmaar zo'n 13 maanden later op 15 juli 1895. De totale lengte Purmerend - Alkmaar was 26 km.

De eigenaar van lijn en materieel was de TNHT (Tweede Noord-Hollandse Tramweg Maatschappij).

De spoorwijdte bedroeg 1000 mm. Redenen voor de toepassing van dit smalspoor waren dat het was opgelegd door de provincie Noord-Holland, en dat er korte bochten mee mogelijk waren langs bestaande wegen.

Over zowel over de de Voordijksloot, de Beemster en de Schermerringvaart lagen hoge vaste houten bruggen.

Het huis naast de Voordijksloot aan Zuidje 19 was het huis van de stationschef van Schermerhorn en is dus ook gelinkt aan de stoomtram.

Op 6 september 1931 reed de laatste tram tussen Purmerend en Alkmaar. Het spoor werd opgebroken en gedeeltelijk hergebruikt op andere Waterlandse lijnen.

De N243 is ligt voor een deel op dit tracé tussen Alkmaar en Schermerhorn. Tussen Alkmaar en Schermerhorn lag het spoortracé op de zuidelijk oever van de Noorderringvaart.

<https://www.poldersporen.nl/Beemster/index.html>



Spoorbrug bij Schermerhorn over de ringvaart



Station Schermerhorn



1.5 Nieuwe fietsbruggen uit 3D-betonprinter



Fietsbrug over de Beemsterringvaart

Een veilig fietspad naast de N243

In september 2023 zijn drie fietsbruggen gerealiseerd als onderdeel van een vrijliggend fietspad naast de N243 om de weg voor fietsers veiliger te maken.

Fietsbruggen uit 3D-betonprinter

De onderdelen voor de fietsbruggen zijn gemaakt door een 3D-betonprinter. Iedere brug bestaat uit zeven losse geprinte onderdelen.

De fietsbruggen over de Beemsterringvaart, Vrouwensloot en Jispersloot langs de Schermerhornerweg (N243) zijn gemaakt met een 3D-betonprinter. Dankzij deze techniek waren er minder materiaal en minder stappen op de bouwplaats nodig. Daardoor was er minder uitstoot van CO₂.

De 3D-geprinte bruggen hebben vrij grote afmetingen als gevolg van de gebruikte techniek. Er is ruimte nodig in het horizontale alignement en het fietspad komt hoger te liggen dan de weg ernaast.

3D-printen is een nieuwe manier van werken (innovatie). Niet alle werkzaamheden zijn gegaan zoals van tevoren was verwacht. De lessen die hieruit worden geleerd neemt men mee bij volgende projecten in het gebied.



Fietsbrug over de Jispersloot



Ligging fietsbrug naast bestaande betonnen duiker



1.6 Nieuwe bruggen Zuidervaart



Luchtfoto van het knooppunt ter hoogte van de Zuidervaart

Rotonde Zuidervaart

De onderdelen voor de vernieuwing van de N243 is er ter hoogte van de Zuidervaart een nieuwe rotonde aangelegd.

Deze locatie ligt tussen Alkmaar en Stompvoren op 6km afstand van de Voordijksloot.

Door de rotonde moest de oorspronkelijke verbindingsweg gelegen op een dam over de Zuidervaart, aan de andere zijde van de Noordervaart, worden verplaatst.

Deze dam vormde in het verleden onderdeel van het stoomtramtraject dat hier aan de Zuidzijde van de Noordervaart liep.

Nieuwe bruggen Zuidervaart Prefabbeton

De dam is vervangen door een tweetal bruggen.

De Noordelijke brug is een fietsbrug, de Zuidelijke brug is voor het autoverkeer.

De bruggen zijn uitgevoerd in prefabbeton hebben een eenvoudige civiel-technische vormgeving met een traditionele standaardleuning.



Fietsbrug over de Zuidervaart



Verkeersbrug over de Zuidervaart





2.1 Luchtfoto situatie



Luchtfoto van de Voordijksloot



2.2 Vogelvlucht situatie





2.3 Kruising N243 met de Voordijksloot



Zicht op de kruising van de N243 gezien vanuit de Voordijksloot met bestaande betonnen duiker



Het fietspad licht nu nog tijdelijk op de duiker



Voordijksloot richting Schermerhorn

Kruising N243 met de Voordijksloot

Bij de kruising van de N243 is nog niet de geplande fietsbrug gerealiseerd omdat deze locatie nog een aantal extra randvoorwaarden had die nog moesten worden opgelost.

Om de aanleg van de weg niet te vertragen is ervoor gekozen om het fietspad tijdelijk strak naast de autoweg op het betonnen viaduct aan te leggen.

Op deze locatie zijn er de volgende randvoorwaarden die om een speciek ontwerp vragen:

Beperkte ruimte

Op de locatie is maar zeer beperkte ruimte om een nieuwe fietsbrug in te passen:

Aan de westzijde staan enkele karakteristieke bomen. Aan de oostzijde is er een buurtuin gesitueerd. Deze raandvoorwaarden vragen om een ligging van het fietspad dicht tegen de bestaande duiker aan en een fietsbrug die niet heel veel breder is dan het profiel van vrije ruimte voor het fietspad.

Zichtlijnen

De nieuwe fietsbrug ligt dicht bij een privétuin en met de bewoner is afgesproken om het diagonale zicht op de tuin te beperken door middel van een scherm. Tegelijkertijd is het wenselijk om het zicht op de Voordijksloot en Schermerhorn met kerktoeren wel te behouden.

Eigen geschiedenis

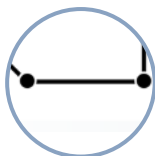
Deze locatie, gelegen in de Eilandspolder op het trace van de voormalige stoomtram heeft een eigen geschiedenis en het zou een toegevoegde waarde hebben om deze geschiedenis ook zichtbaar te maken in het ontwerp.



2.4 Uitgangspunten voor het ontwerp

Uitgangspunten ontwerp:

Voor het ontwerp en inpassing van de 4e fietsbrug hanteren we de volgende uitgangspunten:



1. Onderdeel van de nieuwe N243

De nieuwe fietsbrug vormt onderdeel van de nieuwe N243 maar heeft daarin door de specifieke locatie en geschiedenis ook een eigen karakter en wijkt hierdoor af van de drie eerder gerealiseerde ontwerpen.



2. Passend in landschap Eilandspolder

De Eilandspolder is een kleinschalig landschap met karakteristieke eilanden in een waterrijke omgeving waar de Voordijksloot een belangrijke ontwatering verzorgt. Naast de brug staat een karakteristieke boomgroep die gehandhaafd dient te worden.



3. Refereren aan geschiedenis van de locatie

Belangrijk onderdeel van de geschiedenis van deze locatie is dat hier vroeger het spoortrace van de stoomtram Alkmaar-Purmerend heeft gelegen. Dit zou op een subtiel wijze kunnen worden meegenomen in het ontwerp.

Ook een informatiepaneel zou de gebruiker hierover kunnen vertellen in vorm van beeld en tekst.



4. Respecteren historische duiker

De bestaande betonnen duiker met vleugelwanden vormt onderdeel van de geschiedenis van de N243.

Recentelijk zijn hier ook nieuwe hekwerken met tekst op gemonteerd. Bij het ontwerp voor de nieuwe brug dient de historische duiker zoveel mogelijk te worden gerespecteerd.

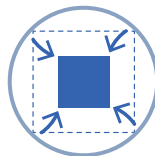


5. Zichtlijnen beperken en respecteren

De nieuwe brug komt dicht bij een prive-tuin te liggen. Onderdeel van de ontwerpopgave van de brug zal zijn om het zicht op deze tuin te beperken en tegelijkertijd het zicht op de Voordijksloot en kerktoeren van Schermerhorn vanaf de brug open te houden.

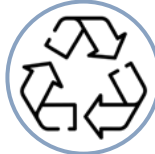
Dit kan gerealiseerd worden in de vorm van een scherm met lamellen. Met behulp van een 3D-model kan onderzocht

worden wat de optimale hoogte, afstand en diepte van de lamellen zou moeten zijn. Ook het zicht vanaf het water wordt meegenomen.



6. Zorgvuldige ruimtelijke inpassing op locatie

De reeds gerealiseerde 3 bruggen hebben flinke volumes en nemen veel ruimte in. Voor de 4e fietsbrug streven we naar het beperken van de breedte van de brug en de hoogteligging van het fietspad. Op deze manier wordt de impact op de omgeving geminimaliseerd.



7. Circulaire materialisatie

De brug wordt circulair uitgevoerd met hergebruikte en bio-based materialen:

- hergebruikte stalen liggers voor de hoofddraagconstructie
- houten brugdek van hergebruikt hardhout (bijvoorbeeld damwandplanken)
- houten leuning en scherm van hergebruikte dwarsliggers
- houten damwand om eventuele hoogte verschillen te overbruggen



8. Slim en efficiënt bouwen

Door een slimme overspanningconstructie te maken kunnen de bestaande vleugelwanden met talud gehandhaafd blijven. Dit zorgt voor minder werkzaamheden rond de taluds en maakt een veel lichtere keerwandconstructie mogelijk.



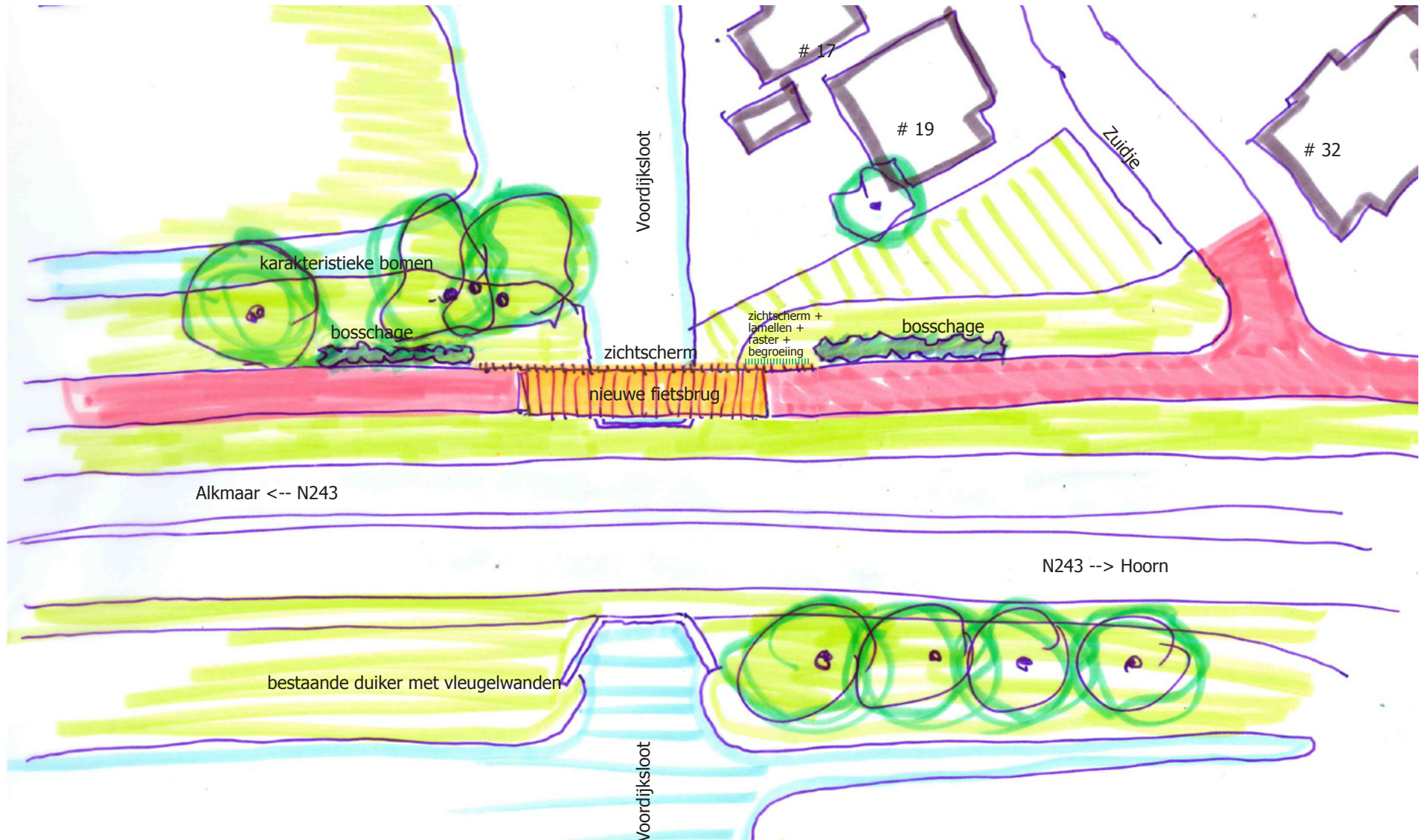
9. Natuurinclusief ontwerp

De aanleg van de fietsbrug wordt aangegrepen om ook de biodiversiteit rond de brug te vergroten en een natuurinclusieve brug te creëren (na advies van ecooloog):

- Aanleg van bloemrijke berm t.b.v. bijen en andere insecten;
- Creëren van verblijfplaatsen voor vleermuizen in het landhoofd van de brug;
- Realiseren van bijenhotel tegen de grondkerende constructie;
- Aanbrengen van nestgelegenheid onder de brug.



2.5 Ontwerpschetsen: Situatie



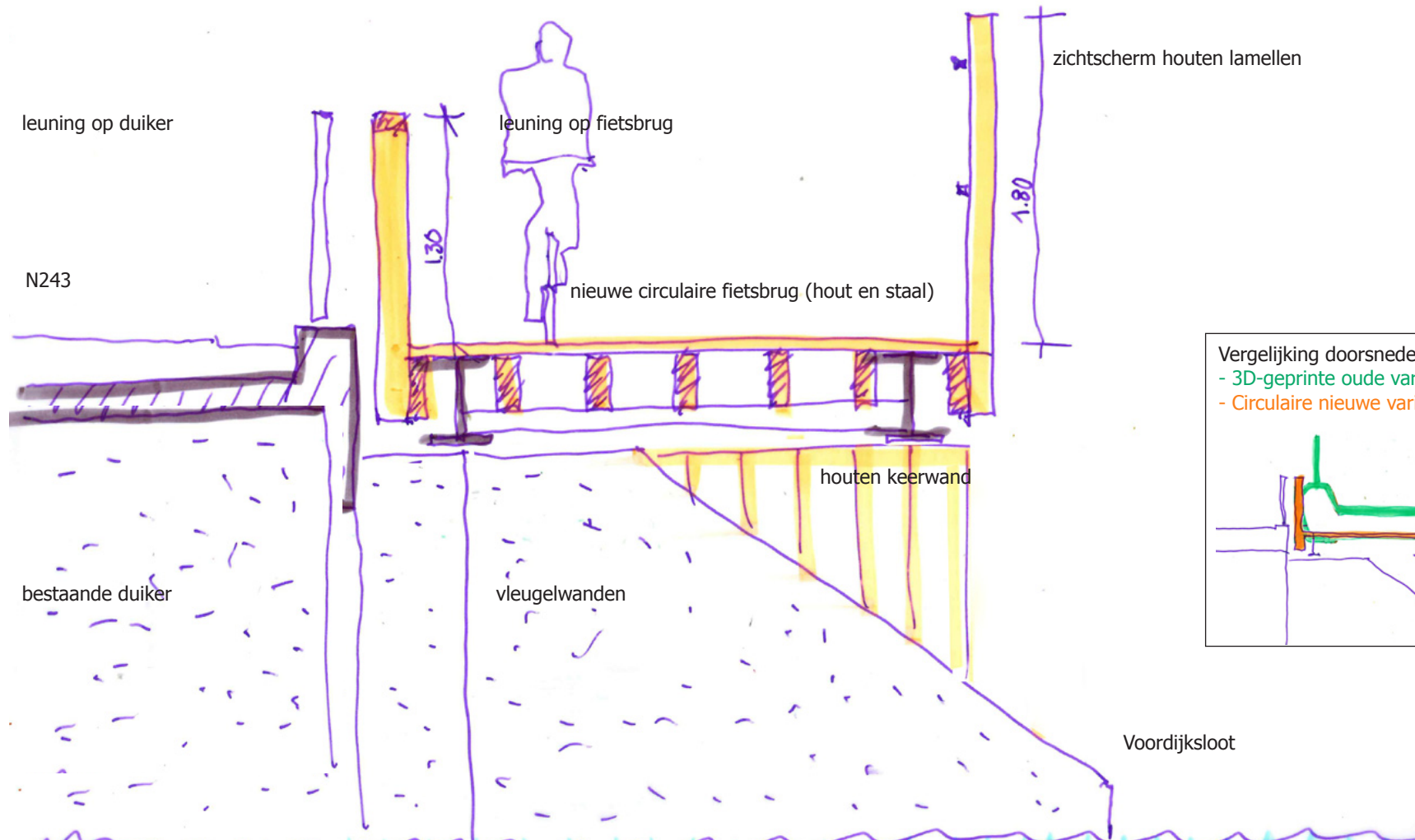


2.6 Ontwerpschetsen: Aanzicht



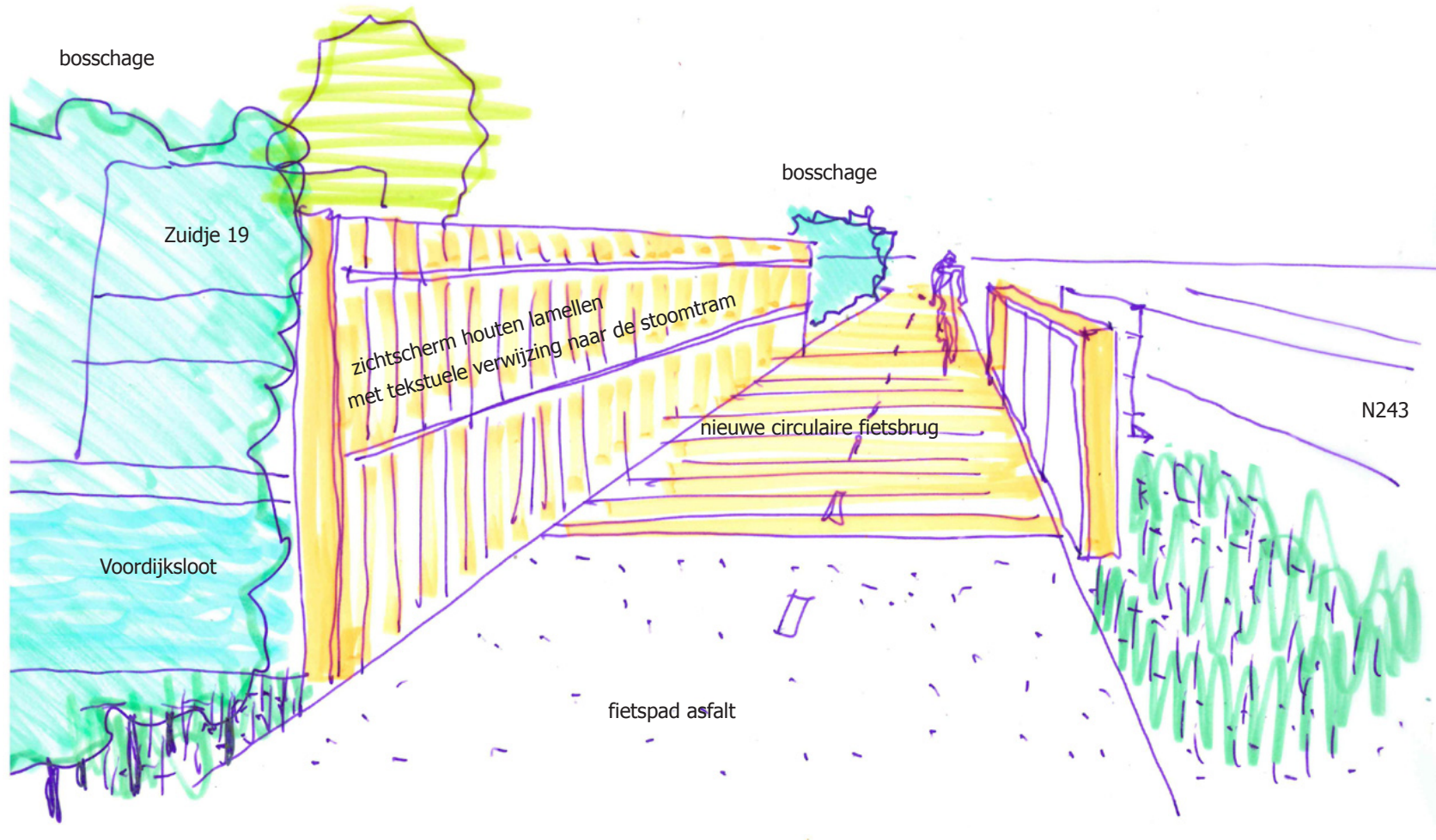


2.7 Ontwerpschetsen: Doorsnede





2.8 Ontwerpschetsen: Perspectief





2.9 Aandachtspunten Uitwerking

In overleg met de omwonenden is op locatie bekeken hoe de impact van de nieuwe brug op de omgeving zoveel mogelijk kan worden beperkt.

Daar zijn de volgende aandachtspunten benoemd die worden meegenomen in de verdere uitwerking van de brug:

- De hoogte van de brugleuning plus zichtscherm wordt 1,80 m hoog (gemeten vanaf het brugdek).
- De lamellen worden haaks op de brugleuning aangebracht. De lamellen krijgen een korte afstand tot elkaar zodat het diagonale zicht op de tuin wordt geblokkeerd voor voorbijrijdende fietsers. (Globaal genomen de lengte van een mobiele telefoon.) Dit wordt aan de hand van een 3D-model verder onderzocht en nauwkeuriger vastgesteld.
- De lamellen lopen na de brug nog door en worden aan de kant van het woonhuis voorzien van een stalen raster waar hederen (groen in zomer en winter) tegenaan zal groeien. Dit om inkijk op de naastliggende tuin te beperken.
- In de lamellen wordt een tekst aangebracht die een link legt naar de houten bruggen voor de stoomtram. Hiermee wordt de geschiedenis van de locatie verwoord.
- De fundering van de brug zal worden aangebracht door te boren/schroeven. Daarmee worden trillingen en overlast zoveel als mogelijk voorkomen.
- Het rammelen van houten planken van het dek wordt tegengegaan door daar in het ontwerp en de bouw extra aandacht aan te besteden.
- Naast het landhoofd van de nieuwe brug wordt de oever beschermd dmv. een houten beschoeiing. Deze zal aansluiten op de bestaande beschoeiing achter de tuin.
- Aandacht zal besteed worden aan de afwatering van het talud.
- Extra item met educatieve waarde is de mogelijkheid om een informatiebord over de stoomtram te plaatsen aan het Zuidje, bij de buurtuin.
- De nieuwe brug wordt zo dicht mogelijk naast de bestaande duiker gepositioneerd met respect voor de verkeersveiligheid van de fietsers en automobilisten en de constructieve stabiliteit van de duiker.