

BIJLAGE 2 *Uitgangspunten voor het ontwerp*

In deze bijlage zijn de algemeen gehanteerde uitgangspunten beschreven die in het ontwerp zijn toegepast.

Gehanteerde richtlijnen en publicaties

In het ontwerp zijn de volgende richtlijnen en publicaties (CROW) gehanteerd:

- Handboek Wegontwerp;
- ASVV (Aandachtspunten voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom).

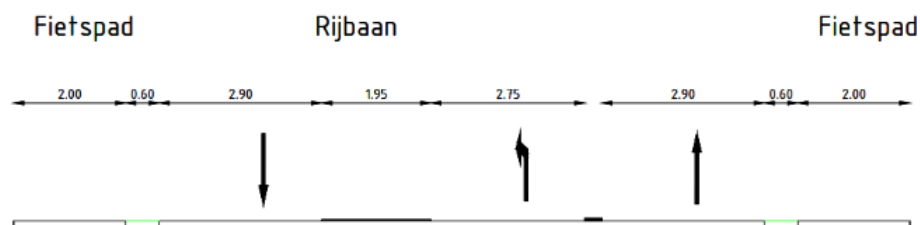
Wegcategorie en ontwerpsnelheid

Beide tracés zijn gecategoriseerd als hoofdverbindingsweg binnen de bebouwde kom conform de Verkeersvisie van de gemeente Woerden. Hierbij wordt uitgegaan van een dwarsprofiel met 2x1 rijstroken en een ontwerpsnelheid van 50 km/uur.

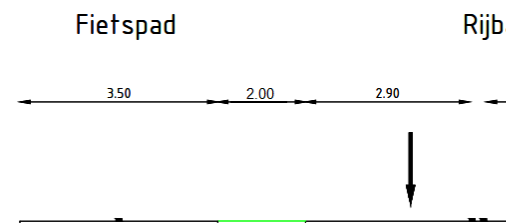
De overige wegen (zoals bijvoorbeeld de zijwegen van de Gildenweg) zijn gelegen binnen de bebouwde kom en gecategoriseerd als erftoegangswegen met een ontwerpsnelheid van 50 km/h of lager. Ook de Hollandbaan is binnen de bebouwde kom gelegen en kent een snelheidsregime van 50 km/uur. De Hollandbaan heeft de functie van een hoofdverbinding in de gemeente Woerden.

Dwarsprofiel

Voor de tracéalternatieven is in principe één dwarsprofiel bepaald. Basis voor dit dwarsprofiel is de ASVV (Aanbevelingen stedelijke verkeersvoorzieningen). Gebiedsontsluitingswegen hebben (in principe) geen invoeg- en uitrijstroken en toe- en afritten. In de schetsontwerpen is de volgende maatvoering aangehouden:



Afbeelding 1: Principe dwarsprofiel Rietveld ter plaatse van de VRI kruising met de brug (indicatief)



Afbeelding 2: Principe dwarsprofiel (verlengde) Hollandbaan & Gildenweg (indicatief)

Horizontaal alignement

Het horizontaal alignement van de alternatieven wordt in belangrijke mate bepaald door de ruimtelijke inpassingmogelijkheden. Het alignement van de schetsontwerpen is verder geoptimaliseerd en aangepast vanwege de ruimtelijke knelpunten op diverse locaties.

Ten aanzien van de exacte ligging van de as zijn nog optimalisaties mogelijk. Bij een verdere uitwerking (VO of DO) is dit een nader aandachtspunt.

Verticaal alignement

Voor het bepalen van het verticaal alignement is de hoogte van de brug en de dwangpunten uit de omgeving als uitgangspunt genomen. De wegen rondom de brug: Gildenweg, Barwoutswaarder en Rietveld worden “opgetild” om aan de gewenste minimale doorvaarthoogte van 1,50 meter te voldoen. Hierbij worden de gebouwen, percelen en monumenten zoveel mogelijk ontzien. De belangrijkste eisen voor het verticaal alignement zijn:

- Tophoog R = 500 meter;
- Voethoog R = 1000 meter aan de Rietveldzijde;
- Voethoog R = 1500 meter aan de zijde Barwoutswaarder;
- Hellingspercentage 2%;
- Doorvaarthoogte beweegbaar gedeelte van 1,50 meter;
- Constructiedikte van de brug 1,00 meter;
- Aanbruggen mogen onder helling worden aangebracht.

Deze maatvoering is gebaseerd op het Handboek Wegontwerp waar de afmetingen ruim zijn genomen. Bij een nadere uitwerking van het VO – DO dienen de afmetingen van de bogen en het hellingspercentage verder gedimensioneerd te worden.

Discontinuiteiten

Hoofdverbindingswegen (gebiedsontsluitingswegen) hebben (in principe) geen invoeg- en uitrijstroken. De relevante discontinuiteiten zijn ontworpen conform de algemene uitgangspunten.

Kruispunten/rotondes

De vormgeving van de verschillende kruispunten is mede bepaald aan de hand van de verhouding tussen de intensiteit van het verkeer en de capaciteit van de kruispuntvormgeving. Deze is berekend aan de hand van de intensiteiten uit het verkeersmodel voor het planjaar 2030 voor zowel de ochtend- als avondspits. Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voorrang geregelde kruispunten, maximale wachttijd 20 seconden.
- VRI-kruispunten: berekend met Omni-X, maximale cyclustijd 90 sec.
- Rotondes: berekend met Meerstrooksrotondeverkenner, maximale verzadigingsgraad 0,80.

De kruispunten bij de brug (Verlengde Hollandbaan – Rietveld en Gildenweg – Rietveld worden uitgevoerd als VRI-kruispunten. De VRI-kruispunten zijn globaal uitgewerkt in de schetsontwerpen om een goede indruk te geven van het ruimtebeslag (aantal en lengte opstelstroken) en de gevolgen voor de ontsluiting en bereikbaarheid van de percelen langs de zijwegen. Verdere markering (pijlen of stopstrepen) of onderdelen van de VRI-installatie (masten, lantaarns etc.) zijn niet opgenomen in de schetsontwerpen.

De lengte van de opstelvakken (links en rechtsaf) is naast de gewenste capaciteit van opstellengte in verband met brugopeningen, ook afhankelijk van de ruimtelijke inpassingsmogelijkheden. In het huidige ontwerp is uitgegaan van opstelstroken met een lengte van 60 meter vanaf de stopstreep en een afschuining onder een helling van 1:10.

Bij een nadere uitwerking op VO-DO niveau moeten deze lengtes nader worden bepaald worden aan de hand van de deceleratielengte + opstellengte (ASVV §12.2.8 & §12.2.9).

De overige kruispunten worden uitgevoerd als gelijkvloerse voorrangskruispunten.

Het kruispunt Molenvlietbaan – Hollandbaan is in de huidige situatie vormgegeven als een rotonde, waarbij fietsers op de rotonde in de voorrang zitten. Uit eerdere analyse is gebleken dat dit door de toenemende en gewijzigde verkeersstromen de grenswaarde overschrijdt. Uit de analyse blijkt dat een kruispunt met VRI voldoet.

Overige aspecten

Openbare verlichting

Lichtmasten zijn niet in de schetsontwerpen opgenomen. Wel is het uitgangspunt dat langs de tracés openbare verlichting wordt geplaatst.

Beplanting

Beplanting is niet opgenomen in de schetsontwerpen. Ten tijde van het vervaardigen van de schetsontwerpen was namelijk nog niet bekend op welke locaties en waar in het dwarsprofiel beplanting komt.

Bij de nadere uitwerking dient aandacht te worden besteed aan de landschappelijk inpassing op basis van een door de gemeente Woerden op te stellen groenvisie.

Kabels en leidingen

In de schetsontwerpen is geen rekening gehouden met de ligging van kabels en leidingen. Wel heeft een inventarisatie van de kabels en leidingen plaats gevonden en is er sprake van noodzakelijke verlegging van kabels en leidingen.

Aandachtspunten brug

Technische ruimte bewegingswerk

Ten behoeve van het bewegingswerk van de brug is een technische ruimte benodigd. Aan deze ruimte worden veel eisen gesteld. Toegankelijkheid en het benodigde ruimtebeslag voor veilig werken ten behoeve van montage- en demontagewerkzaamheden, het Beheer en Onderhoud zijn hierbij belangrijke aandachtspunten.

De technische ruimte of opstellingsruimte voor het bewegingswerk kunnen gezien de grootte van de brug waarschijnlijk niet meer in de hameistijlen van de brug geplaatst en zullen naar verwachting in een kelderconstructie opgenomen moeten worden.

De nu voorziene bouwhoogte van het landhoofd of draaipuntpijler t.b.v. het opnemen van een kelder lijkt hiervoor nu niet toereikend. Er zal dus een keuze gemaakt moeten worden om dieper te bouwen, aangezien hoger bouwen waarschijnlijk geen optie is ten opzichte van het bestaande en te handhaven maaiveldhoogte.

De toegang tot een dergelijke kelderconstructie moet goed bereikbaar gemaakt worden om de onderdelen van de bewegingswerken binnen te kunnen brengen.

Type bewegingswerk

In dit stadium is het nog niet noodzakelijk een keuze voor de aandrijving te maken en bij een functioneel contract zou die keuze zelfs aan de aannemer gelaten kunnen worden. Het kan echter zijn dat vanuit Beheer en Onderhoud van de brug een voorkeur bestaat. Dit zal het uiteindelijke benodigd ruimtebeslag definitief bepalen.

Opstelling voeding- en schakelkasten

Ten behoeve van het opstellen van de voeding van nutsbedrijf (kWh-meterkast), schakel- en verdeelinrichting dient ook opstellingsruimte gevonden te worden. De brugkelder zou hiervoor een geschikte plaats kunnen zijn, mits zoals al eerder aangegeven, de toegankelijkheid gewaarborgd kan worden. De kasten moeten immers, als deze in de kelderruimte aangebracht kunnen worden, voor het beheer en onderhoud een acceptabele toegang krijgen, ook bij een eventuele storing. Houd rekening met een ruimte van minimaal 5 x 3 m voor het opstellen van schakel-/besturingskasten en werkruimte.

Het is niet gebruikelijk om bij bruggen van deze omvang de benodigde kasten buiten op te stellen. Mocht daar toch voor gekozen worden, dan moeten de kasten, goed bereikbaar zijn en moet daar veilig gewerkt kunnen worden. Het ruimtebeslag is dan een stuk kleiner.

Constructiehoogte van het brugdek

De benodigde constructiehoogte (dikte) van het brugdek. Bij grote voorkeur wordt een brugdek met twee hoofddraaipunten en twee oplegpunten ontworpen. Dit resulteert vaak ook in twee hoofdliggers. Aangezien het huidige ontwerp als één brugdek wordt voorgesteld, vereist dit wel bijzondere aandacht voor de dwarsdragers (waaronder dus ook de voor- en achterhar). Als uitgangspunt voor de dwarsdoorsnede van het val dient in ieder geval rekening gehouden te worden met de voorgestelde wegingdeling en eventuele eisen ten aanzien van toekomstige indeelbaarheid van het val. Voor wat we nu inschatten wordt rekening gehouden met een constructiehoogte van het dek van 1 meter.

Doorvaartbreedte

De doorvaartbreedte is vastgelegd in de KES. Nu voorgestelde profiel van beschikbare ruimte onder de brug is dan nog te smal. Tussen de wrijfgordingen dient 8,5 meter aangehouden te worden. Dit punt dient dus wel aangepast te worden

De doorvaarthoogte dient minimaal 1,4 meter te bedragen. De aangegeven 1,5 meter is dus een veilige benadering. Het is van belang om het aan te houden waterpeil hierbij weer te geven. Het waterpeil zoals wordt aangehouden in de Oude Rijn is NAP -0,47 meter.

Afsluitboomkasten

Vaak wordt in het verkenningstadium aan de opstellingsruimte van de afsluitboomkasten (houd rekening met 6 tot 8 afsluitboomkasten) voorbijgegaan. Aanbeveling is om dit aspect direct mee te nemen in de uitwerking, omdat het ruimtelijk een grote impact heeft. De afsluitboomkasten dienen op een goed bereikbare plaats gepositioneerd te worden. De bereikbaarheid t.b.v. service en onderhoud is hierbij van groot belang. In het ontwerp van de aanbruggen dient rekening gehouden te worden met bijvoorbeeld uitkragende consoles. In ieder geval verdient het aanbeveling dit onderdeel in de KES op te nemen.

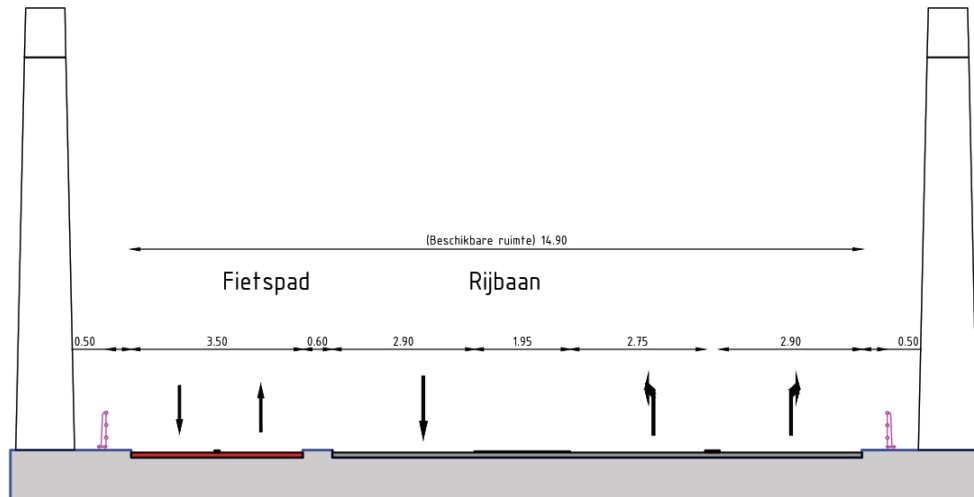
Gildenbrugalternatief

Algemene beschrijving

In deze variant kruist de brug de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg. De locatie van brug is bepaald op basis van de dwangpunten in de omgeving. Deze locatie spaart de monumenten langs de Rietveld en het tuincentrum Bosrand.

Dwarsprofiel

Op basis van de algemene uitgangspunten is onderstaand dwarsprofiel toegepast.



Afbeelding 3: Principedwarsprofiel op de aan te leggen Gildenbrug (indicatief)

Ligging vrijliggende fietsvoorziening

In de huidige situatie is er een vrijliggend fietspad gesitueerd aan de westzijde van de Gildenweg. Dit heeft te maken met het feit dat er langs de Gildenweg aan de oostzijde zich meerdere uitritten van bedrijven bevinden, hetgeen ongunstig is voor de verkeersveiligheid. Kijkend naar het gehele functioneren van het fietsnetwerk is de configuratie langs de Hollandbaan niet logisch. Aan de noordzijde van de Hollandbaan steken de fietsers diverse inritten over en ter plaatse van de Veldbloemenlaan dienen fietsers de drukke Hollandbaan over te stekken om via het dubbel bereden fietspad richting de Gildenweg hun weg te vervolgen. Idealiter zou hier ook gekozen kunnen worden voor een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de zuidzijde van de Hollandbaan.

Horizontaal alignement

Er zijn geen afwijkende ontwerpelementen ten opzichte van de algemene uitgangspunten.

Verticaal alignement

Het verticale alignement volgt het bestaande alignement op maaiveld.

Kruispunten

Op de Gildenweg zijn drie bestaande kruispunten, namelijk:

- Klompenmakersweg – Gildenweg;
- Rietdekkersweg – Gildenweg;
- Daggeldersweg – Gildenweg.

Deze kruispunten worden in het huidige ontwerp uitgebreid met middengeleider op de Gildenweg. Bij een nadere uitwerking in de VO-DO fase dienen deze middengeleider verder gedetailleerd te worden. Met name toetsen op opstelruimte bij het oversteken en de draaicirkels van vrachtwagens.

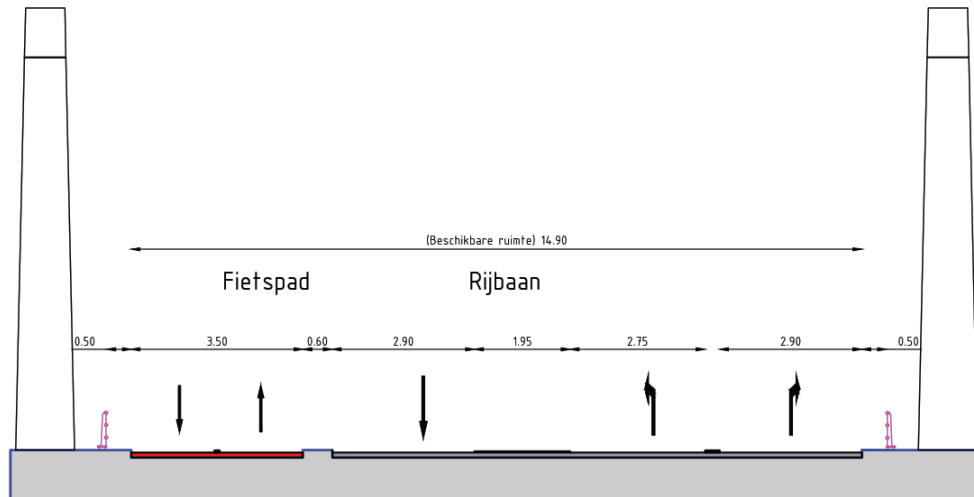
Rietveldbrugalternatief

Algemene beschrijving

In deze variant kruist de brug de Oude Rijn ter plaatse van de uitrit van de rioolwaterzuivering. De locatie is gekozen op basis van de dwangpunten in de omgeving. Deze locatie spaart het gemeentelijk monument en het perceel langs Barwoutswaarder waar toekomstige uitbreiding gepland staat.

Dwarsprofiel

Op basis van de algemene uitgangspunten zijn de volgende principe dwarsprofielen toegepast.



Afbeelding 4: Principedwarsprofiel op de aan te leggen Rietveldbrug (indicatief)

Ligging vrijliggende fietspaden

In deze variant is de ligging van het fietspad bepaald door de huidige ligging van het fietspad langs de Hollandbaan. Het uitgangspunt is om het fietspad op de Hollandbaan volledig door te trekken naar het Rietveld.

Horizontaal alignement

Er zijn geen afwijkende ontwerpelementen ten opzichte van de algemene uitgangspunten.

Verticaal alignement

Er zijn geen afwijkende ontwerpelementen ten opzichte van de algemene uitgangspunten.

Kruispunten

Op de (Verlengde) Hollandbaan zijn een 3-tal aan bestaande kruispunten, namelijk:

- Verlengde Hollandbaan – aansluiting RWZI;
- Hollandbaan - Sleper;
- Hollandbaan - Stuurboordlaan.

Deze kruispunten worden in het huidige ontwerp uitgebreid met middengeleider op de Hollandbaan. Bij een nadere uitwerking in de VO-DO fase dienen deze middengeleider verder gedetailleerd te worden. Met name toetsen op opstelruimte bij het oversteken en de draaicirkels van vrachtwagens.